

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Навчально-науковий інститут інноватики,
природокористування та інфраструктури
Кафедра бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу

МОСКАЛЬ Володимир Олександрович

**Блокчейн в обліково-аналітичному забезпеченні підприємства / Blockchain
in the accounting and analytical support of the enterprise**

спеціальність: 071 – Облік і оподаткування
освітньо-професійна програма – Облік і правове забезпечення
агропромислового бізнесу

Кваліфікаційна робота

Виконав студент групи ОПЗм-21
В. О. Москаль

Науковий керівник:
д.е.н. професор Бруханський Р. Ф.

Кваліфікаційну роботу допущено
до захисту:

«___» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри

_____ **Р. Ф. Бруханський**

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНА ПАРАДИГМА ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЯК ПЕРЕДУМОВА ЕФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	6
1.1. Концепція облікового-аналітичного механізму управління бізнесом	6
1.2. Функціональна структура та основні елементи інтегрованої обліково-аналітичної системи	11
1.3. Передумови виникнення, основні характеристики та еволюція технології блокчейн	17
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА МЕХАНІЗМ ЗАСТОСУВАННЯ БЛОКЧЕЙН В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ	22
2.1. Технологія «блокчейн» і технологія «розподілений реєстр»: спільні та відмінні риси	22
2.2. Концепція нормативного методу обліку як ефективного засобу тактичного управління виробництвом	26
2.3. Особливості та проблематика визнання криптоактивів у системі бухгалтерського обліку підприємства	35
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2	42
РОЗДІЛ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВА	43
3.1. Пріоритети аналізу та оцінки фінансово-економічного стану підприємства в умовах глобальної конкурентної боротьби	43
3.2. Інтеграція блокчейн-технології з аналізом фінансових коефіцієнтів для оптимізації аналітичного забезпечення менеджменту	54
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3	59
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	60
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63

ВСТУП

Актуальність теми. Цифровізація глобального суспільства, прояви якої спостерігаються і в Україні, спонукають бізнес до втілення новітніх проєктів з економічної оптимізації та технологічного зростання операційних процесів. Не оминула ця тенденція і вітчизняні підприємства. Менеджмент формує нові вимоги до системи обліково-аналітичного забезпечення виробничої діяльності, приділяє більше уваги стратегічному плануванню, намагається уникати витрат з посередництва, прагне зберігати комерційну таємницю. Власне ці та інші запити сучасної системи управління стали мотиватором генерування новітньої моделі розподіленого реєстру даних, побудованого на блокчейн-технології.

Не дивлячись на порівняно низький рівень дослідженості блокчейну, уже сформувалась значна кагорта вчених, яка працює з окресленою проблематикою. Серед них: Х. Бірмен, Д. Блейк, Р. Бруханський, Г. Велш., Ф. Вуд, А. Зубков, Д. Киріякудіс, В. Костюченко, Дж. Мазер, М. Метью, С. Накамото, Б. Нідлз, О. Новак, О. Петрук, Р. Рассел, І. Спільник, А. Стовпова, В. Фостолович, О. Ярощук, Т. Яцик та ін. Серед провідних консалтингових компаній блокчейн-проєктами займаються KPMG, PwC, EY, та Deloitte та ін.

Зважаючи на новітність концепції блокчейн-технології у світовій практиці, більшість аспектів її застосування досліджено у досить загальних вимірах без належної конкретизації. Питання ж обліково-аналітичного забезпечення діяльності підприємства на основі блокчейну взагалі є недостатньо вивченим.

Мета і завдання дослідження. Метою випускної кваліфікаційної роботи є теоретичне обґрунтування особливостей блокчейну, уточнення організаційних і методичних аспектів його застосування для потреб обліково-аналітичної системи підприємства, формування практичних пропозицій з удосконалення чинної в Україні системи обліку і аналізу на основі блокчейн-технології.

Для досягнення поставленої мети поставлено наступні завдання:

- дослідити науково-теоретичні параметри обліково-аналітичної системи як основи ефективного менеджменту в епоху цифрових технологій;

- з'ясувати передумови виникнення, основні характеристики та еволюцію технології «блокчейн»;
- виявити спільні та відмінні риси технології «блокчейн» і технології «розподілений реєстр»;
- критично проаналізувати методологію нормативного методу обліку як ефективного засобу тактичного управління виробництвом;
- з'ясувати особливості та проблематику визнання криптоактивів у системі бухгалтерського обліку підприємства;
- виявити пріоритети аналізу та оцінки фінансово-економічного стану підприємства в умовах глобальної конкурентної боротьби;
- дослідити можливість поєднання принципів блокчейн-технології з методологією аналізу фінансових коефіцієнтів для оптимізації аналітичного забезпечення менеджменту.

Об'єктом дослідження обрано систему обліку і аналізу агропідприємств Байковецької територіальної громади Тернопільської області.

Предметом дослідження обрано спектр теоретичних, організаційних, методичних і правових аспектів використання блокчейн-технології у системі обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством.

Методи дослідження. Для виконання випускної кваліфікаційної роботи використано наступні методи: монографічний; системний аналіз; аналогія; порівняння; інформаційне моделювання; індексний, графічний; абстрагування; хронологічний; середніх і відносних величин; статистичні та аналітичні розрахунки; групування та інші.

Наукова новизна одержаних результатів. За результатами проведеного дослідження теоретично обґрунтовано і практично вирішено ряд дискусійних і проблемних питань застосування блокчейн-технології у системі обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством, зокрема:

- 1) обґрунтовано спектр науково-теоретичних параметрів обліково-аналітичної системи підприємства як основи ефективного менеджменту в епоху цифрових технологій;

- 2) оптимізовано концептуальні параметри та систематизовано сучасні аспекти сприйняття блокчейн-технології;
- 3) виявлено спільні та відмінні риси технології «блокчейн» і технології «розподілений реєстр»;
- 4) обґрунтовано особливості та проблематику визнання криптоактивів у системі бухгалтерського обліку підприємства;
- 5) систематизовано пріоритети аналізу та оцінки фінансово-економічного стану підприємства в умовах глобальної конкурентної боротьби.
- 6) обґрунтовано типові проблеми та окреслено перспективи розвитку блокчейн-технології у сучасному суспільстві.

Практичне значення отриманих результатів. Результати досліджень, відображені у випускній кваліфікаційній роботі, характерні раціональним змістом теоретичного характеру, частково удосконалюють організаційні, методичні та юридичні аспекти застосування блокчейн-технології у системі обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством.

Апробація результатів дослідження. Базові теоретичні положення та основні результати дослідження апробовано 11 березня 2021 року у межах Національної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених «Особливості розвитку освіти, науки і бізнесу в середовищі глобальних змін» та 17 листопада 2021 року на VI Національній науково-практичній конференції студентів і молодих вчених «Інноваційний розвиток освіти, науки, бізнесу, суспільства та довкілля в умовах глобальних викликів».

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНА ПАРАДИГМА ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЯК ПЕРЕДУМОВА ЕФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Концепція обліково-аналітичного механізму управління бізнесом

Результативність бізнесу в основному залежить від рівня сформованості системи менеджменту, її випереджувальної адаптованості до можливих змін у зовнішньому середовищі. Досягнення такого рівня сформованості можливе за умов розвитку та збалансованості підсистем менеджменту; обґрунтованості механізмів управління, зорієнтованих на обрані стратегії розвитку, цілі і задачі.

Особливе місце в розвитку системи менеджменту належить обліково-аналітичному механізму. Його взаємозв'язок фрагментарно показано на рис.1.1.

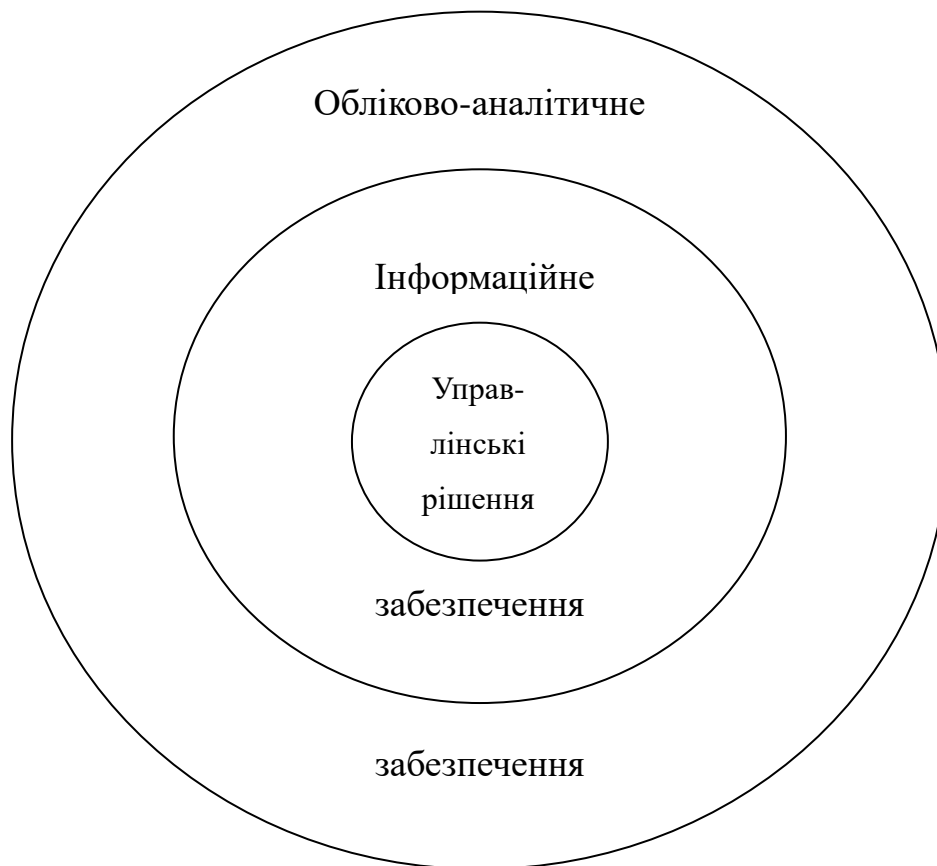


Рис. 1.1. Фрагментарний взаємозв'язок обліково-аналітичного забезпечення менеджменту та управлінських рішень

Обліково-аналітичний механізм управління як інтегрована система в економічній літературі не розкритий. Окремі підходи щодо розкриття даного поняття вперше в Україні знайшли відображення в працях М.Т. Білухи [5].

Стосовно обґрунтування сутності обліково-аналітичного механізму у якості інтегрованої системи, то нами покладені в основу такі основні положення: вимоги системності; форма регулювання економічних відносин; функціональне призначення; цільова спрямованість.

Притримуючись такого підходу, ми в основному погоджуємося з позицією О.Д. Гудзинського, який обліково-аналітичний механізм розглядає як систему способів ведення обліку господарської діяльності, форму регулювання економічних відносин, яка шляхом здійснення внутрішніх функцій покликана забезпечити реалізацію зовнішніх функцій в єдиному відтворювальному процесі, при цьому вважаємо доцільним уточнити дане поняття, доповнюючи його функціональним призначенням та системним підходом щодо розгляду обліково-аналітичного механізму як інтегрованої цілісності.

У зв'язку з цим під обліково-аналітичним механізмом слід розуміти: інтегровану систему способів обліково-аналітичного забезпечення управління шляхом застосування специфічних внутрішньосистемних функцій, зокрема інформаційних щодо до суб'єктів власності, відповідальності й інших суб'єктів у розрізі інтересів при розв'язанні загальносистемних задач.

Таким чином, обліково-аналітичний механізм як єдина, інтегрована система повинен виконувати в основному обслуговуючу функцію стосовно суб'єктів обслуговування різних ієрархічних рівнів управління: керівників структурних підрозділів підприємства; завідувачів центрів відповідальності; менеджерів фінансових структур; інвесторів, акціонерів, засновників бізнесу тощо. Вкрай важливий такий підхід в умовах становлення та розвитку ринкової економіки. Це пояснюється такими факторами: 1) зміною пріоритетності в системі „виробник-споживач”, адже в умовах ринкової економіки первинними є ринкові потреби, його сегменти і вторинним – виробництво, а це значить, що будь-яке організаційне формування мусить орієнтувати виробництво продуктів, товарів і на-

дання послуг на певні сегменти ринку, задовольняючи його потреби; 2) розвитком маркетингової діяльності, яка зорієнтована на вивчення зовнішнього середовища, можливостей фірми, її сильних та слабких сторін, загроз з боку конкурентів; 3) значною залежністю результативності фінансово-господарської діяльності підприємств від факторів зовнішнього середовища; 4) забезпеченням загальносистемного інтересу.

Обліково-аналітичний механізм як інтегрована система потребує формування системи обліку та системи аналізу як окремих локальних систем, які на інтегрованих принципах змушені адаптуватись одна до одної, і в цілому – до вимог менеджменту. Паралельно, на нашу думку, повинна бути дотримана така логічність в системі адаптацій (рис.1.2).

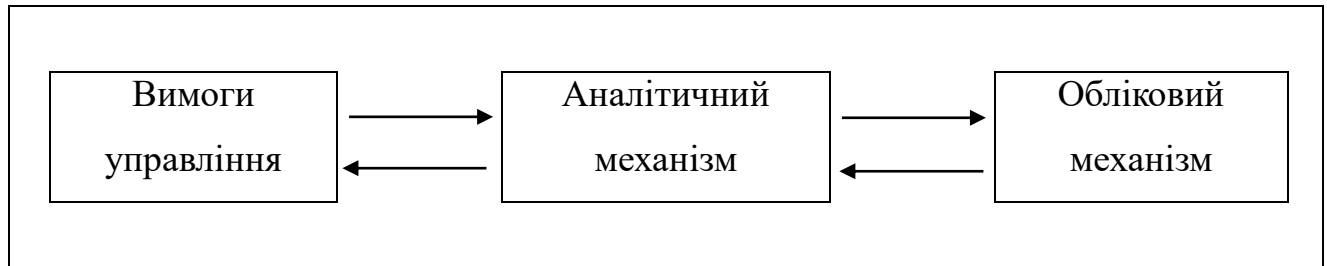


Рис. 1.2. Схема адаптації обліково-аналітичного механізму до вимог менеджменту

Бухгалтерський облік як система в Україні формувався в умовах стабільної передбаченості розвитку економіки. Він виконував головну функцію, як підкреслювали у свій час ідеологи методології формування та організації бухгалтерського обліку – забезпечення державної звітності. На сучасному етапі динамічне ринкове середовище вступило в протиріччя з механізмами управління як з факторами забезпечення результативності менеджменту та діяльності організації на відповідних сегментах ринку. Підприємницькі структури почали втрачати перспективу розвитку, ослаблювати позиції серед конкурентів. Виходом з такого становища, на нашу думку, єдиний – удосконалення всіх підсистем менеджменту і, зокрема, обліково-аналітичної, яка повинна своєчасно формувати інформацію для обґрунтування та прийняття управлінських рішень.

Схематично окреслений взаємозв'язок обліково-аналітичного механізму у системі управління представлено на рис. 1.3.



Рис. 1.3. Обліково-аналітичний механізм в системі управління

Ваажасемо доцільним виділяти системі аналізу такі основні його види, як: 1) оперативний; 2) стратегічний; 3) проектний; 4) системний; 5) маркетинговий; 6) інвестиційний; 7) структурний.

Однак в економічній літературі такий поділ носить дискусійний характер. Особливо дискусійними є питання щодо доцільності в системі бухгалтерського обліку виділення окремо управлінського та фінансового.

Наша позиція полягає в тому, що поділ необхідний, причому сфера впливу управлінського обліку значно ширша і спрямована на розв'язання задач як стратегічного, так і поточного та оперативного плану.

Узагальнюючи точки зору різних науковців на проблему формування обліково-аналітичної системи як цілісності, ми пропонуємо наступну структуру та основний зміст останньої, що представлено на рис.1.4.

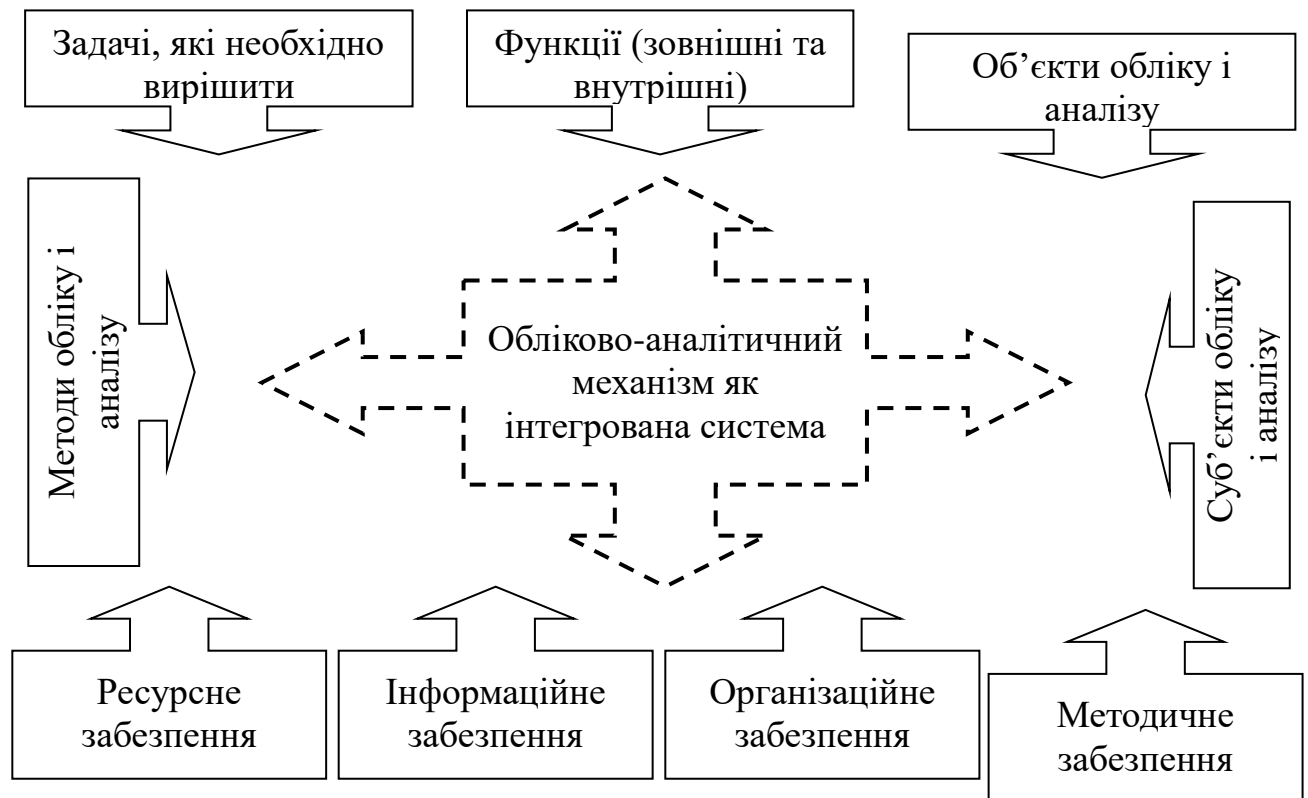


Рис. 1.4. Елементи обліково-аналітичної системи підприємства

Розкриваючи обліково-аналітичну політику, слід врахувати: 1) мету обліково-аналітичного механізму; 2) кінцевий результат дії обліково-аналітичного механізму; 3) вимоги менеджменту різних рівнів управління щодо формування обліково-аналітичного механізму; 4) функції обліково-аналітичного механізму як інтегрованої системи.

Таким чином, обліково-аналітична система зможе реалізувати свій потенціал лише за умови розвитку всіх підсистем та їх збалансованості. Досягнення вказаної цілі можливе лише за умови формування і реалізації науково-обґрунтованої обліково-аналітичної політики.

1.2. Функціональна структура та основні елементи інтегрованої обліково-аналітичної системи

У сучасній економічній літературі, не дивлячись на доцільність і необхідність формування обліково-аналітичної системи як інтегрованої цілісності, зважаючи на розвиток інформаційних технологій в цілому і блокчейну зокрема, розкривається в основному лише облікова політика.

Вважаємо доцільним зробити спробу наукового структурування спектру принципів обліково-аналітичного механізму та їх характеристики і формування функціональної структури та основних елементів інтегрованої обліково-аналітичної системи для потреб сучасного інформаційного суспільства.

Таблиця 1.1

Диференціація принципів обліково-аналітичного механізму та їх базова характеристика

Назва принципу	Основна суть принципу
Задоволення потреб користувачів інформаційного забезпечення	Організація обліково-аналітичної інтегрованої системи повинна бути сформована таким чином, щоб забезпечувати відповідних суб'єктів необхідною інформацією для обґрунтування і прийняття управлінських рішень
Відповідності обліково-аналітичного механізму вимогам менеджменту	Обліково-аналітична інтегрована система повинна забезпечити синергійний ефект менеджменту організацій та підприємств
Перспективної спрямованості	Інтегрована обліково-аналітична система, повинна узгоджуватися з місією та цілями підприємства, обрати стратегіями розвитку і оперативною діяльністю
Раціонального поєднання ретроспективного обліку та аналізу з перспективним	Обліково-аналітичний механізм, як інтегрована система, повинен інформаційно забезпечити суб'єктів прийняття рішень інформацією, яка характеризує як ретроспективний та перспективний ефект діяльності

Продовження таблиці 1.1

Просторовості і часу в організації обліково-аналітичної системи	Обліково-аналітична система інформаційного забезпечення суб'єктів діяльності та відповідальності повинна бути сформована на розширеній системі об'єктів обліку та скороченому періоду формування даних і зведеної аналітичної інформації (стратегії, тактичні задачі, управлінські завдання, логістичні системи, окремі продукти, товари, види діяльності)
Відповідності організації обліково-аналітичного механізму структури управління та центрів відповідальності	Інтегрована обліково-аналітична система повинна удосконалюватись і переглядатись в процесі змін в структурі управління та зміщенні центрів відповідальності при зміні співвідношення між централізацією і децентралізацією, регулюванням і саморегулюванням
Відповідності обліково-аналітичного механізму вимогам інтеграційного процесу	Інтегрована обліково-аналітична система повинна бути сформована таким чином, щоб менеджмент в просторі і часі міг одержувати інформацію, яка б характеризувала б кінцевий ефект від здійснення управління наскрізним матеріальним потоком, кінцевим продуктом в інтегрованих системах
Відповідності обліково-аналітичного механізму обраним стратегіям	Обліково-аналітичний механізм, як система, повинен бути збалансований з головною ціллю, моделлю організації, згідно на стадіях життєвих циклів їх розвитку
Динамічного розвитку обліково-аналітичного механізму	Обліково-аналітичний механізм опереджувально повинен змінюватися із зміною параметрів функціонування організації, підприємства
Динамічної адаптації обліково-аналітичного механізму до змін зовнішнього середовища	Обліково-аналітичний механізм як система, повинен у часі адаптуватись до вимог і потреб менеджменту з врахуванням змінюючого як зовнішнього, так і внутрішнього середовища

Таблиця 1.2

Функціональна структура та основні елементи
інтегрованої обліково-аналітичної системи

Під системи	Основні елементи підсистем
Задачі які необхідно розв'язати	<ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечення потреб в товарах і наданні послуг суб'єктам згідно обраних сегментів ринку і зобов'язань; 2. Інформаційне забезпечення суб'єктів влади, власності, відповідальності, діяльності та інших за інтересами; 3. Забезпечення досягнення цілей підприємницькою структурою; 4. Функціональне забезпечення виконання програми внутрішньо-системними структурними підрозділами; 5. Формування зведено-аналітичної інформації для обґрунтування управлінських рішень; 6. Забезпечення функціонування керованих об'єктів на принципах внутрішньогосподарського розрахунку і децентралізованої відповідальності; 7. Забезпечення збереження власності; 8. Забезпечення справедливого розподілу доходів між суб'єктами власності та суб'єктами економічних інтересів; 9. Здійснення контрольних функцій за реалізацією стратегій.
Функції	<p style="text-align: center;">Зовнішні функції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційне забезпечення акціонерів, інвесторів, фінансових органів управління, банків тощо; 2. Обліково-аналітичне забезпечення суб'єктів діяльності в умовах функціонування логістичних систем; 3. Обліково-аналітичне забезпечення корпоративної діяльності; 4. Обліково-аналітичне забезпечення корпоративних інтересів. <p style="text-align: center;">Внутрішні функції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Організація суб'єктів обліково-аналітичної діяльності;

Продовження таблиці 1.2

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Створення умов для результативної роботи суб'єктів обліково-аналітичної діяльності; 3. Реєстрація господарських операцій та процесів формування зведено-аналітичної інформації, яка характеризує процес здійснення господарських операцій; 4. Організація внутрішньогосподарського розрахункового механізму господарювання; 5. Закріплення в реєстраційних документах фіксованих меж майнової відповідальності; 6. Обліково-аналітичне забезпечення суб'єктів діяльності внутрішньо-системного характеру..
Об'єкти обліку та аналізу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Госпрозрахункові структурні підрозділи; 2. Центри відповідальності; 3. Відповідальні особи; 4. Суб'єкти економічних інтересів; 5. Суб'єкти згідно зобов'язань; 6. Сегменти ринку; 7. Канали реалізації; 8. Сквозний матеріальний потік; 9. Логістичне плече; 10. Стратегії; 11. Система виробничих, економічних і соціальних показників; 12. Елементи витрат згідно з статтями та часовими параметрами; 13. Об'єкти уречевленої праці; 14. Суб'єкти і об'єкти зовнішніх зв'язків; 15. Технології виробництва; 16. Продукти, товари; 17. Надані послуги; 18. Виробничий потенціал як система; 19. Управлінські рішення; 20. Зовнішнє середовище; 21. Конкуренти; 22. Управлінські процеси; 23. Структури управління; 24. Система управління; 25. Трудові колективи, їх діяльність тощо.
Суб'єкти обліку та аналізу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спеціалісти економічної, бухгалтерської служб; 2. Керівники структурних підрозділів і центрів відповідальності; 3. Акціонери.
Організаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Організаційна структура та структура управління; 2. Інструкційно-технологічні карти організації управлінської праці 3. Посадові інструкції;

Продовження таблиці 1.2

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Система документів-регламентів обліково-аналітичної системи та фінансово-економічної діяльності; 5. Спектр документів-нормативів господарської діяльності; 6. Схеми організаційно-виробничих зв'язків; 7. Схеми горизонтальних і вертикальних інформаційних зв'язків; 8. Система оперативних задач економічного, виробничого та соціального характеру, 9. Алгоритми розв'язання поставлених задач; 10. Система економічних показників; 11. Система стратегій та управлінських рішень.
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделі інформаційного забезпечення робочих місць управлінських працівників, інших суб'єктів за інтересами; 2. Моделі інформаційного забезпечення реалізації стратегій, обґрунтування та прийняття управлінських рішень; 3. Перелік джерел інформації; 4. Схеми горизонтальних інформаційних зв'язків; 5. Схеми вертикальних інформаційних зв'язків; 6. Банк даних в розрізі підсистем системи менеджменту.
Ресурсне забезпечення	<p>Бухгалтерська документація:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технічні засоби збору, передачі, обробки, зберігання інформації; 2. Оргтехнічні засоби; 3. Фінансове забезпечення обліково-аналітичної діяльності; 4. Інформаційне забезпечення менеджменту як система.
Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон України „Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні” [23]; 2. Національні стандарти; 3. Інструкції по веденню бухгалтерського обліку; 4. Інструкції по складанню фінансової звітності; 5. Система економічних показників;

Продовження таблиці 1.2

	6. Методологія маркетингового, проектного, інвестиційного, системного, структурного, функціонального, економічного, соціального аналізу тощо; 7. Методологія діагностики організації та менеджменту.
Система методів обліку та аналізу	1. Документування, калькулювання, подвійний запис, інвентаризація, моделювання, реєстрація, спостереження тощо; 2. Методи аналізу, оцінки, діагностики та моніторингу в комплексній системі.

Взявши за основу названі вимоги, ми вважаємо, що під обліково-аналітичною політикою підприємства слід розуміти головну концепцію створення результативної інтегрованої системи обліково-аналітичного механізму, спрямованого на забезпечення ефективного функціонування підприємства при досягненні загальних цілей шляхом формування зведено-аналітичної інформації для обґрунтування управлінських рішень стратегічного, поточного та оперативного характеру. Реалізація обліково-аналітичної політики потребує формування обліково-аналітичного механізму, адекватного вимогам менеджменту.

Слід зазначити, що в останні роки наукова думка в Україні спрямувалась на дослідження бухгалтерського обліку з позиції вимог світових нормативів та стандартів. Необхідність проведення таких досліджень викликана входженням України у Світову організацію торгівлі (СОТ). Виникла об'єктивна необхідність у розвитку нового наукового спрямування – блокчейн.

1.3. Передумови виникнення, основні характеристики та еволюція технології блокчейн

Технологія блокчейн у ХХІ столітті набуває максимального поширення у більшості сфер суспільного і ділового життя. Зважаючи на еволюцію більшості економічних процесів, можна припустити, що блокчейн розвивався також досить тривалий час. Однак, це не так. Блокчейн є прикладом надшвидкого розвитку і поширення, хоча при цьому залишається досить таємничим.

У базовому сприйнятті блокчейн можна вважати хронологічним ланцюжком блоків, кожен з яких містить певну інформацію. Особливістю цієї інформації є те, що вона формується з двох частин – перша вказує на посилання на попередній блок, друга характеризує конкретну інформацію, належну блоку за сутністю. Ця друга частина інформації блоку буває різного змісту і залежить від типу блокчейну. Приміром, блок з інформацією про транзакції характеризуватиме по-перше, суму конкретної транзакції, по-друге, перелік контрагентів, але замість ідентифікованих прізвищ чи назв підприємств, блокчейн застосовує виключно цифрові ідентифікатори. При цьому кожен блок також володіє своїм хешем – криптографічним кодом, генерованим певними алгоритмами.

Як стверджує проф. Бруханский Р. Ф., «основними рисами блокчейну є: 1) децентралізація, тобто відсутність головного сервера; 2) безмежність – блокчейн не володіє циклічним змістом, тому доповнювати його новими блоками інформації можна безмежно; 3) прозорість – всі проведені операції вписуються в єдиний ланцюг, при цьому ідентифікувати їх може кожен, а от змінити – ніхто; 4) надійність, яка полягає в неможливості змін показників або ж утилізації їх частини із загальної послідовної мережі» [7, с. 52].

Вперше ідентифікацію базових параметрів і потенційних можливостей технології блокчейн у світовій практиці сформулював автор протоколу криптовалюти біткойн, С. Накамото [58].

До таких принципів віднесено наступні: нові транзакції транслюються на всі вузли; кожен вузол збирає нові транзакції в блок; кожен вузол працює над

тим, щоб знайти свій доказ спрацювання блоку; «коли вузол шукає факт здійснення операції, передаючи блок іншим вузлам; вузли отримують блок лише тоді, коли всі його транзакції є дійсними; вузли підтверджують своє прийняття блоку, працюючи над створенням наступного блоку в ланцюжку, використовуючи хеш прийнятого блоку, як і попередній хеш» [7, с. 52].

В еволюції блокчейну можна виділити декілька важливих етапів (рис. 1.5):

Перший етап – 1991-2008 роки:

- генерування мережі Peer-to-peer – децентралізованої інфраструктури, особливістю якої є під'єднання двох або й більше комп'ютерів для обміну інформацією;

- введення шифрів РКІ (інфраструктури відкритих ключів) і PGP (досить надійної конфіденційності), які спільно формують спектр криптографічних протоколів, призначених для використання при шифруванні інформації;

- реалізація підходу Proof-of-work, який можна визнати досить специфічним протоколом для мінімізації і уникнення кібератак, в основі якого закладена ідея виснаження ресурсів комп'ютерно-інформаційної системи за рахунок введення сфальсифікованих штучних запитів.

Другий етап – заснування блокчейну – 2008-2013 роки:

- публікація С. Накамото документу під назвою «Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system» [58];

- формування алгоритму для проведення учасником системи певних цифрових операцій з іншим учасником чи учасниками без використання послуг посередництва для обробки платежів чи інших дій;

- втілення первинного блокчейн-проекту у якості альтернативи класичної фінансової системи;

- реалізація першої в світовій практиці книги обліку транзакцій, здійснених за допомогою «біткоїна»;

- проведення першої в світовій практиці комерційної транзакції з використанням технології блокчейн;

Третій етап – 2013-2015 роки:

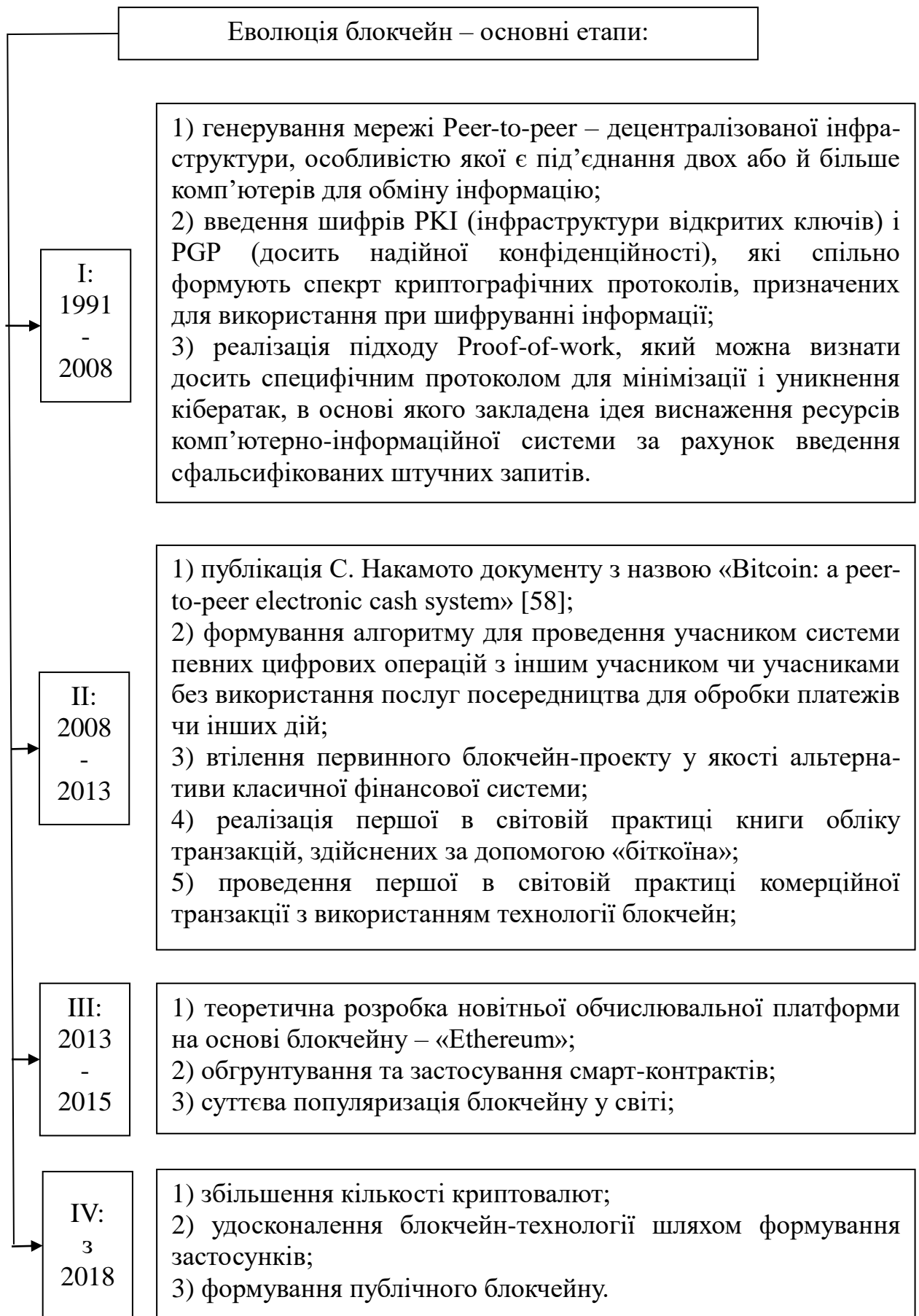


Рис. 1.5. Еволюція блокчейн-технології та сутність базових етапів

– теоретична розробка новітньої обчислювальної платформи на основі блокчейну – «Ethereum»;

– обґрунтування та застосування смарт-контрактів;

– суттєва популяризація блокчейну у світі;

Четвертий етап – з 2018 року по наш час:

– збільшення кількості криптовалют;

– удосконалення блокчейн-технології шляхом формування застосунків;

– формування публічного блокчейну.



Рис. 1.6. Хронологія зростання блокчейну

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

В еволюції блокчейну доцільно виділити чотири важливих етапи:

- 1) перший етап – 1991-2008 роки: генерування мережі Peer-to-peer – децентралізованої інфраструктури, особливістю якої є під'єднання двох або й більше комп'ютерів для обміну інформацією; введення шифрів РКІ (інфраструктури відкритих ключів) і PGP (досить надійної конфіденційності), які спільно формують спектр криптографічних протоколів, призначених для використання при шифруванні інформації; реалізація підходу Proof-of-work, який можна визнати досить специфічним протоколом для мінімізації і уникнення кібератак, в основі якого закладена ідея виснаження ресурсів комп'ютерно-інформаційної системи за рахунок введення сфальсифікованих штучних запитів;
- 2) другий етап – заснування блокчейну – 2008-2013 роки: публікація С. Накамото документу під назвою «Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system» [58]; формування алгоритму для проведення учасником системи певних цифрових операцій з іншим учасником чи учасниками без використання послуг посередництва для обробки платежів чи інших дій; втілення первинного блокчейн-проекту у якості альтернативи класичної фінансової системи; реалізація першої в світовій практиці книги обліку транзакцій, здійснених за допомогою «біткоїна»; проведення першої в світовій практиці комерційної транзакції з використанням технології блокчейн;
- 3) третій етап – 2013-2015 роки: теоретична розробка новітньої обчислювальної платформи на основі блокчейну – «Ethereum»; обґрунтування та застосування смарт-контрактів; суттєва популяризація блокчейну у світі;
- 4) четвертий етап – з 2018 року по наш час: збільшення кількості криптовалют; удосконалення блокчейн-технології шляхом формування застосунків; формування публічного блокчейну.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА МЕХАНІЗМ ЗАСТОСУВАННЯ БЛОКЧЕЙН В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

2.1. Технологія «блокчейн» і технологія «розподілений реєстр»: спільні та відмінні риси

Серед науковців і практиків як в Україні, так і поза її межами досі спостерігається дискусія стосовно співвідношення технології блокчейну і технології розподіленого реєстру.

З метою розмежування сутнісно-змістових характеристик і концепцій та окреслення спільних рис і основних відмінностей цих категорій варто провести ідентифікацію кожної з них і дефініцій.

Як стверджує проф. Бруханський Р. Ф. «розподілений реєстр – це база даних, розподілена між декількома мережевими вузлами або обчислювальними пристроями, кожен з яких отримує інформацію з інших вузлів і зберігає повну копію реєстру. Оновлення вузлів відбувається незалежно один від одного. Принциповою особливістю розподіленого реєстру є відсутність єдиного центру управління, тобто кожен вузол генерує і записує оновлення реєстру незалежно від інших вузлів. Надійність системи гарантують криптографічні алгоритми, завдяки яким інтегровані до реєстру записи неможливо видалити або підробити. Законність і правомірність додавання нових записів до розподіленого реєстру забезпечується методами узгодження або консенсусу (комп'ютерними алгоритмами, в основі яких домінуюча функція – недопущення технічної можливості спотворення даних). Досягнення згоди стосовно однієї з копій реєстру формується голосуванням всіх вузлів за оновлення (слід упевнитися, що більшість вузлів згідна з остаточним варіантом оновлення). В результаті досягнення консенсусу – розподілений реєстр оновлюється, а остання узгоджена версія зберігається в кожному вузлі» [7, с. 51-52].

У результаті розгляду цих аргументів, можна припустити, що розподі- леним реєстром слід визнавати технологію формування та зберігання інфор- мації, серед концептуальних ознак якої є принципи: відсутності центрального сегменту адміністрування; постійної синхронізації і спільного використання інформаційно-цифрових даних за алгоритмом консенсусу); наявність просторового розподілу копій.

Таким чином, блокчейн є одним із видів «розподіленого реєстру», оскіль- ки більшість розподілених реєстрів не використовують для досягнення узгодженості послідовність блоків у розподіленій системі. Тобто, блокчейн є в основній своїй місії є платформою віртуальної платіжної системи.



Рис. 1.7. Основні риси блокчейну

А от основна особливість блокчейну зводиться до того, що створення нового блоку є не можливим до того часу, поки не зчитається інформація з усіх

попередніх ланок. У результаті застосування такої моделі формується така база даних, з якої не можливо нічого забрати, замінити, ліквідувати.

Д. Тапскотт (Dan Tapscott) і А. Тапскотт (Alex Tapscott), які є визнаними фахівцями світового рівня з блокчейну і цифрової економіки на сторінках книги «Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World» (2016) наголошують на існуванні особливостей технології блокчейн: «як окремих вид розподіленого реєстру, блокчейн може існувати без централізованої влади або сервера, якість інформації при цьому забезпечуватиметься реплікацією бази даних і довірою, заснованими на обчисленнях. Однак структура блокчейна відрізняється від структури інших видів розподілених реєстрів. Дані в блокчейні згруповані в блоки. Кожен блок потім зв'язується з наступним блоком з використанням криптографічного підпису. Кожен блок дійсний тільки тоді, коли поєднаний з попереднім. Ця структура ставить перманентний відбиток часу на кожен обмін цінностями і зберігає інформацію про нього, що не дозволяє нікому внести зміни в реєстр» [53].

М. Свон (Melanie Swan) – засновник Інституту блокчейн-досліджень (Institute for Blockchain Studies) та автор книги Blockchain: Blueprint for a New Economy (2015) стверджує, що «блокчейн є багатофункціональна і багаторівнева інформаційна технологія, призначена для надійного обліку різних активів. Потенційно ця технологія охоплює всі без винятку сфери економічної діяльності і має безліч сфер застосування. Серед них: фінанси і економіка; операції з матеріальними і нематеріальними активами, облік в державних і приватних організаціях» [57]. Також М. Свон обґрунтовує, що «технологію блокчейн можна розглядати як стек технологій: блокчейн, протокол, валюта. Один з базових прикладів явища, яке об'єднує ці сторони, біткоїн» [57].

Як стверджує проф. Бруханський Р. Ф., «вказаний набір концептів і технологій, спільно утворюють основу для системи цифрових грошей: 1) нижній рівень – це базова блокчейн-технологія: блокчейн як ланцюжок блоків транзакцій є розподіленим, загальнодоступним і спільно використовуваним усіма вузлами мережі реєстру або журналу записів, що містить дані про

транзакції; 2) середній рівень – це протокол – пакет програм, який переказує кошти шляхом внесення транзакцій в блокчейн (журнал записів), він реалізується у вигляді програмного забезпечення з відкритими вихідними даними і може бути запущений на різних пристроях, включаючи ноутбуки і смартфони, що робить технологію легко доступною; 3) верхній рівень – цифрова віртуальна валюта, користувачі якої володіють кодами, які дозволяють довести права володіння в транзакціях мережі» [7, с. 52].

Для системи обліково-аналітичного забезпечення підприємства блокчейн формує наступні перспективи:

- облікові процеси у «режимі реального часу»;
- оперативний обмін електронними даними;
- оптимізація формування звітності;
- обчислення з використанням «хмарних технологій»;
- застосування штучного інтелекту;
- застосування технологічних інновацій;
- використання BigData;
- контроль на основі блокчейн;
- застосування алгоритму відкритих даних;
- уніфікація транзакцій;
- розширення алгоритмів передачі даних;
- новітні технології аналізу даних;
- цифровізація ринку;
- застосування криптовалют;
- використання кіберпростору;
- моделювання процесів;
- використання цифрових сервісів;
- IT-система управління.

Важливим ще є те, що у блокчейн-технології налагоджена можливість застосування бізнес-логіки.

2.2. Концепція нормативного методу обліку як ефективного засобу тактичного управління підприємством

У вітчизняній практиці обліково-аналітичне забезпечення управління підприємством відбувається на єдиній методологічній базі, основними елементами якої є Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» [23], Податковий кодекс України, Національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку тощо та галузеві інструкції.

В умовах застосування блокчейн одним із найбільш прийнятних методів обліку витрат можна вважати нормативний.

Принциповим у використанні нормативного методу обліку витрат є поділ їх на витрати, обґрунтовані в даних виробничих умовах, мірою яких виступають норми і нормативи використання засобів виробництва та праці і витрати, які відхиляються від цих нормативів.

Розглянемо різноманітні точки зору щодо нормативного обліку витрат.

Так, І. А. Басманов підкреслює, що з «появою нормативного методу обліку здійснився своєрідний переворот в обліку виробничих витрат, який перетворив цей облік із засобу фіксації подій в засіб оперативного управління економікою виробництва» [2, с. 60].

Е. К. Гільде виділяє можливість управління за відхиленнями «як основну перевагу нормативного методу, який дозволяє активно впливати на виробничо-господарську діяльність підприємства» [14, с. 4].

Нормативний метод обліку забезпечує умови для чіткого оперативного контролю за витратами виробництва, посилюючи значення бухобліку в намаганні подальшого зростання ефективності діяльності підприємств. Пізнання витрат на виробництво з розподілом їх на нормативні і відхилення від них досягається з допомогою нормативного методу обліку і має суттєве значення не лише для оцінки витрат на виробництво, але і для управління витратами.

Нормативний метод обліку відповідає вимогам управління з точки зору оперативності та контролю, за витратами враховуючи, що контроль над

витратами найбільш ефективний в момент виникнення цих витрат. Завдяки цьому нормативний метод обліку відповідає вимогам управлінського обліку в цифровій економіці. На відміну від нормативного при ненормативному методі лише фіксуються минулі події і факти, що не в змозі змінити величину витрат, а тим більше впливати на їх поведінку.

Що ж нового вніс нормативний метод в класифікацію витрат? Цей метод обліку витрат на виробництво і калькулювання дозволяє структурувати собівартість, причому конкретних видів продукції. При попередільному методі – це продукція переділів і кінцева готова продукція. При позамовному – продукція-замовлення. При нормативному методі об'єктом обліку є замовлення або переділи, а об'єктом калькулювання – продукція переділу (напівфабрикат), замовлення та продукція підприємства в цілому.

Таким чином, при нормативному методі не створюється нових об'єктів обліку витрат та об'єктів калькулювання, тобто нормативний метод не має самостійного значення, оскільки об'єктами залишаються всі ті ж замовлення (переділи). Врешті, нормативний метод обліку витрат і калькулювання собівартості продукції є прийнятним і для позамовного, і для попередільного методів обліку витрат і калькулювання собівартості продукції.

Нормативний метод перетворив облік лише із засобу фіксації подій у повноцінний засіб тактичного управління економікою підприємства.

За своїми принципами нормативний метод виступає як варіант управління витратами в процесі виробництва, який характеризується дієвістю, ефективністю і оперативністю.

Важливим принципом нормативного методу є облік змін стандартів і норм протягом звітного періоду, що створює можливість оперативно управляти виконанням організаційно-технічних заходів. У калькуляції нормативної собівартості, як засобу обліку, планування, контролю, знаходить відображення уже досягнутий рівень упровадження в організаційно-виробничі процеси прогресивних норм і інноваційних заходів. Отже, нормативний метод значно ширше поняття обліку витрат і калькулювання собівартості продукції. Він є

одним із методів оперативного управління виробництвом. Звідси нормативний метод можна віднести до важливого елементу методу управлінського обліку.

Нормативний метод пізнання витрат виробництва від ненормативного відрізняється постійним співставленням витрат з діючими нормами і нормативами. Крім того, щоденне виявлення відхилень перетворює нормативний метод обліку в оперативний засіб керівництва виробництвом.

Використання нормативного методу дозволяє:

- 1) виділити витрати, які відображають рівень розвитку техніки, технології і організації виробництва на конкретну дату;
- 2) встановити величину, склад, місце, причину, винуватців відхилень від норм з метою глибокого дослідження можливостей впливу на їх величину;
- 3) визначити економічну ефективність спектру організаційно-технічних заходів, реалізованих адміністрацією підприємства у звітному періоді.

Структуру відхилень в системі нормативного обліку в сучасній інтерпретації можна подати у вигляді рис. 2.3.



Рис. 2.3. Структура відхилень в системі нормативного обліку

На відміну від прийнятої у нашій країні типової організаційної структури управління підприємством, бухгалтерська служба у західних фірмах повністю переймає обов'язки планового відділу і аналітичних служб. Крім того, західні науковці стверджують, що управлінський облік дозволяє інтегрувати традиційний облік, планування, маркетинг в єдину систему управління.

Однак, не дивлячись на значно ширшу сферу їх діяльності, існуючі методи обліку витрат і калькулювання, що склались в межах системи бухгалтерського обліку в зарубіжних державах наприкінці XIX століття, особливо актуально вступили в протиріччя із потребами ринкової економіки.

Власне тому і у США, і у Західній Європі, реагуючи на вимоги системи новітнього управління уже на початку двадцятого століття набув поширення надсучасний на той час метод управлінського обліку «стандарт-кост» (метод калькуляції собівартості за нормативами витрат). Її «батьком» був Ф. Тейлор, який обґрунтував метод нормативного визначення витрат. Дж. Чартер Гаррісон в 1911 році розробив і впровадив першу діючу систему стандарт-кост. Вона і стала прототипом вітчизняної системи обліку під назвою, всім відомого ще в 30-х роках XX століття, нормативного методу обліку.

«Стандарт-кост» забезпечував інформацією про витрати, які можуть бути використаними з різноманітною ціллю, наприклад, для оцінки запасів чи планування, а також контролю за витратами, так і при прийнятті рішень і оцінці результатів виконання робіт тощо. При цьому особливий інтерес для керівників має інформація про відхилення, оскільки вона сигналізує про недоліки в керованій системі, про необхідність термінового втручання в роботу цієї системи з метою ідентифікації причин і пошуку винуватців виявлених відхилень та їх уникнення. Система стандарт-кост, зокрема, дозволяє встановити відхилення стандартних величин від фактичних.

Більшість науковців під системою стандарт-кост розуміє розробку норм або стандартів, складання стандартної калькуляції за нормами і облік фактичних витрат з виділенням відхилень від стандартів. Система стандарт-кост

розглядається як один із важливих інструментів контролю витрат. Найголовніше в цій системі визначити стандартні витрати до початку виробничого процесу: фактична величина прямих витрат обчислюється на основі стандартів, норм, тобто на основі розрахункових кошторисів, нормативів, визначених виходячи із часу обслуговування, чисельності робітників. В подальшому в процесі обліку витрат на виробництво за методом стандарт-кост визначаються відхилення від встановлених параметрів. При цьому характерною особливістю системи стандарт-кост є не поточне виявлення відхилень від нормативів під час витрачання засобів, а фіксація відхилень в бухгалтерських записах на спеціальних рахунках. Таке положення пояснюється великою увагою до безпосереднього контролю за дотриманням стандартів зі сторони відповідальних осіб. Перед ними, зокрема, ставиться завдання: не допускати і своєчасно усувати відхилення, що виникають. Важливою перевагою системи стандарт-кост є те, що її використовують при прийнятті рішень, особливо якщо стандарти розроблені окремо за змінними елементами витрат, а також при правильно встановлених цінах на матеріали і нормах витрат на робочу силу. Це дозволяє використовувати цей метод в поєднанні з методом директ-костинг, що має особливу цінність для прийняття управлінських рішень. Однак суттєвою вадою при цьому є фактичні труднощі при визначенні на практиці рівня напруженості норм і стандартів. На сучасному етапі відсутні науково-обґрунтовані норми, а складання стандартів на основі даних минулих витрат в умовах інфляції, визначає великі труднощі. Цих недоліків не має система «директ-костинг», яка надає інформацію у вигляді даних про неповну виробничу собівартість (прямі, змінні витрати) і маржинального доходу (суми покриття). Маржинальний дохід визначається як різниця між ціною продажу і неповною собівартістю виробу або реалізованої продукції в цілому.

Західнонімецький економіст Дітріх Бернер так характеризує цей метод обліку витрат: «директ-костинг – це система обліку собівартості, яка виходить з розділу загальних витрат підприємства та поділяє витрати па постійні і змінні. Лише прямі і змінні непрямі витрати використовуються для обчислення

собівартості виробів. Це в основному відноситься також до оцінки запасів напівфабрикатів і готових виробів при складанні заключного річного балансу, а також оцінки витрат, що відноситься до реалізованих за звітний період виробів. Постійні витрати покриваються за рахунок прибутків і збитків» [16, с. 26-27].

В.І. Ткач і М.В. Ткач головну ідею директ-костингу пояснюють тим, що: «традиційне калькулювання собівартості перекручується за рахунок більш-менш умовного включення в неї постійних витрат, тому в умовах розробки і затвердження певної реалізаційної політики важливий перш за все аналіз «внеску» кожного продукту в покриття постійних витрат» [32, с. 90].

Прихильники системи «директ-костинг» цілком справедливо стверджують, що не існує такої системи калькулювання витрат, яка б дозволила визначати собівартість одиниці продукції зі 100%-ною точністю. Це можна пояснити тим, що будь-яке непряме віднесення витрат на виріб, яким би воно не було обґрунтованим, перекручує фактичну собівартість та зменшує точність калькулювання. Тому на Заході декларується принцип точності калькуляції, який полягає в тому, що по-перше, в собівартість повинні бути включені лише ті витрати, які безпосередньо пов'язані з випуском конкретної продукції (робіт, послуг) і, по-друге, методика визначення витрат і собівартості повинна бути такою, щоб в оперативному порядку можна було отримати необхідну інформацію і використати її для регулювання виробничого процесу, а не в кінці звітного періоду (що характерно для вітчизняного обліку), коли виправити ситуацію практично не можливо. Отже, основним критерієм якості інформації в сучасний період повинна бути не так точність, як оперативність. В умовах цифрової економіки методи обліку витрат на виробництво продукції та калькулювання її собівартості повинні бути гнучкими, прийнятними у використанні з блокчейном і дозволяти оперативно отримувати необхідну інформацію тактичного змісту.

При цьому важливим є те, що раніше оперативність інформації була значно важливішою точності, але застосування блокчейну дозволить зберегти перевагу в оперативності, але й забезпечити точність. Критерієм точності при

обчисленні собівартості виробів повинна бути не повнота включення витрат в собівартість, а метод їх включення до того чи іншого виробу.

Калькуляція за неповними витратами дає можливість отримати інформацію про можливі межі зменшення цін в залежності від впливу різних ринкових чинників. Саме тому в західній моделі управлінському обліку існують поняття довгострокової та короткострокової нижньої межі ціни. Довгострокова нижня межа дорівнює собівартості виробів і показує, яку ціну можна встановити з метою відшкодування витрат на виробництво, а короткострокова нижня межа орієнтує на ціну, яка відшкодовує лише змінні витрати. При цьому величина короткострокової межі ціни дорівнює собівартості лише прямих (змінних) витрат. Слід зазначити, що в практичній діяльності ні одна із приведених систем не зустрічається і ні одна із них не вирішує повністю всіх проблем. Тому вибір тієї чи іншої системи залежить від конкретних завдань, які вирішують управлінці в той чи інший момент.

До позитивних характеристик сучасних систем обліку витрат слід віднести гнучкість і простоту практичного їх використання при короткострокових розрахунках характерних для підприємств з диференційованим серійним або масовим виробництвом. Їх недоліком є надзвичайно складний характер обчислення націнки на покриття постійних витрат. В зв'язку з тим, що націнка включає крім постійних витрат ще й прибуток, тим самим витрати змішуються з доходами. Тому ринкові системи непридатні для прийняття середньо- і довгострокових рішень з таких питань, як зміна у виробничому потенціалі підприємств, в структурі і видах його витрат. Крім того, оскільки поділ витрат на постійні і змінні достатньо умовний, тобто не завжди можна віднести з впевненістю до того чи іншого виду ті чи інші витрати, до того ж цей підхід не враховує один із основних чинників, що впливає на формування собівартості в умовах ринкової економіки – споживання продукції виробництва.

При цьому накопичення інформації в різноманітних аспектах дозволяє краще зрозуміти „поведінку” витрат і ефективніше управляти нею. Порівняльний аналіз системи обліку стандарт-кост і нормативного методу свідчить

про те, що при використанні цих двох методів виробничі витрати облічуються в межах норм. Суттєва різниця міститься в тому, що в системі стан-дарт-кост витрати, які перевищують встановлені норми, відносять на результати діяльності підприємства і не включають у витрати виробництва.

В умовах нормативного методу виявлені відхилення документуються і відносяться на собівартість продукції. Стандарти витрачання матеріалів і ставки заробітної плати на виріб розробляються при погодженості з виконавцями і оперативно змінюються зі змінами в технологічному процесі та іншими умовами виробництва. Це позбавляє необхідності документального оформлення відхилень від стандартів, що виникають.

Вони визначаються щомісячно розрахунковим шляхом.

У ситуації із стандарт-кост, облік змін нормативів не передбачений, ні у структурі причин, ні винних осіб. Стандарт-кост законодавством не регламентується, відповідно не має єдиної методики фіксації стандартів і ведення облікових реєстрів, а тому на практиці використовують різноманітні норми всередині одного підприємства. В зв'язку з тим, що ціни у ринковій економіці змінюються часто, інфляція перешкоджає поточному обчисленню вартості залишків ресурсів на складі і обсягу незавершеного виробництва, у таких випадках прийнято встановлювати середній обсяг витрат, який використовуватиметься для визначення поточних цін на продукцію чи послуги.

При цьому використовуються наступні види нормативних витрат:

- базові нормативні витрати;
- ідеальні нормативи;
- заплановані на сучасний період нормативи.

Базові нормативи – це нормативи, які залишаються без змін протягом тривалого періоду. Типовою перевагою базових нормативів є забезпечення однієї і тієї ж основи для порівняння з фактичними витратами протягом декількох років, що дозволяє виявляти загальні тенденції розвитку.

Ідеальні нормативи відображають «досконалий» виробничий процес, вони є мінімальним обсягом витратам, можливих за умов максимальної

ефективності виробництва. Ідеальні нормативи рідко використовуються на практиці, так як вони можуть негативно впливати на працівника. Ці нормативи встановлюють мету, до якої необхідно прагнути, а не дають оцінку результатам роботи, які могли б бути досягнутими.

Заплановані в даний час нормативні витрати це ті, які виникають за умов ефективного бізнесу. Їх досягнути не просто, але реально. Крім, зазначених нормативів використовують полегшені, які встановлюються для менш кваліфікованих працівників на початку їх трудової діяльності.

Отже, в процесі нормування враховуються, передусім, призначення нормативів, тобто для кого і для чого вони призначені. В системі стандарт-кост облік витрат здійснюється за двома варіантами. Згідно першого, витрати за дебетом рахунку «Виробництво» оцінюються за стандартною вартістю і за кредитом рахунку «Виробництво» випущена готова продукція списується за стандартною вартістю. Незавершене виробництво також оцінюється за стандартною вартістю. Згідно другого варіанту на дебеті рахунку «Виробництво» витрати облічуються за фактичною вартістю, а з кредиту рахунку «Виробництво» готова продукція списується за стандартною вартістю, при цьому залишок незавершеного виробництва визначають за стандартною вартістю з урахуванням відхилень від фактичних витрат. Щодо нормативного методу, то ще в період його зародження передбачалось документування лише виявлених відхилень від норм і їх розподіл між всіма видами продукції. Однак пізніше отримало загальне визнання документування всіх фактичних витрат і організація обліку відхилень по цехах, статтях, видах і однорідних групах виробів.

Однією з основних перешкод щодо впровадження нормативного методу є складність та значний обсяг робіт щодо розробки норм, документування відхилень від норм та контролю за ними.

2.3. Особливості та проблематика визнання криптоактивів у системі бухгалтерського обліку підприємства

Криптоактиви є типовою ознакою сучасної цифрової економіки. Вони активно еволюціонували останніми роками, а виникли як наслідок і логічне продовження функціонування крипторинку і криптовалют.

Проблематикою облікового відображення криптоактивів займається не так вже і багато науковців, оскільки ця фінансово-економічна категорія є досить новою і досі дискусійною. Більшість наукових праць написані зарубіжними вченими, в Україні ці питання зацікавили науковців недавно.

Найбільш цікавими є публікації Блейка Д., Бірмена Х., Бруханського Р., Велша Г., Вуда Ф., Метью М., Мазера Дж., Накамото С., Нідлза Б., Рассела Р., Зубкова А., Костюченка В., Новака О., Петрука О., Спільник І., Ярощука О.

Серед практиків ситуація схожа. Питання залишається дискусійним, одні підтримують і пропагують, інші критикують і заперечують. Серед активних прихильників реалізації криптоактивів доцільно виділити декілька консалтингових компаній, зокрема KPMG, PwC, EY та Deloitte.

Найбільш активними криптоактиви зараз можна виділити:

- 1) Bitcoin;
- 2) Xaurum;
- 3) Gold.

Як стверджують Бруханський Р. Ф. і Спільник І. В., «незважаючи на те, що криптоактиви працюють у вимірі, який не є фізичним і може існувати лише в цифровому форматі, вони внаслідок процесів первинного розміщення віртуальних активів можуть стати фінансовим інструментом (краудфандингу, інвестицій), якого потребує сучасне суспільство, завдяки чому відкриваються нові можливості для бізнесу, зростає ділова активність» [48, с. 384].

На даний час нормативно-правове регулювання застосування криптовалют і криптоактивів залишається не розробленим, а ці питання неврегульованими. Це аналогічно відбувається у світовій практиці. Окремі бізнесмени активно

пропагують ці криптографічні об'єкти, однак офіційні уряди країн не спішать їх визнавати і популяризувати.



Рис. 2.4. Найбільш популярні у світовій практиці криптоактиви та консалтингові компанії, які їх лобіюють

Бухгалтерський облік, на жаль, поки що лише тільки знайомиться і цією категорією цифрового суспільства.

Ще однією суттєвою перепорою науково-теоретичної ідентифікації та практичного застосування криптооб'єктів у системі бухгалтерського обліку є значна консервативність облікової системи, яка вперто пручається нових явищам цифровізованого суспільства. Перешкоди створює і надмірна правова регламентація бухгалтерського обліку.

На сьогодні ні у національних, ні у міжнародних стандартах бухгалтерського обліку не згадуються криптоактиви. А це сприяє тінізації операцій з криптоактивами, бо вони є, причому користуються шаленим попитом, а офіційне законодавство їх чомусь не відображає.

Тобто на сьогоднішній день ще не можна з впевненістю обґрунтовувати методику і організацію обліку криптографічних активів, доречно лише припустити ймовірність вирішення цієї проблеми на глобальному рівні. Для початку фокусується питання «чи криптографічний актив» відповідає категорії об'єкта бухгалтерського обліку?

З точки зору класичної теорії бухгалтерського обліку криптографічний актив має всі шанси ідентифікації у якості і об'єкта обліку, і активу. Причому як концептуальної, так і реальної. Питання лише в параметрах такої ідентифікації.

Як стверджують Бруханський Р. Ф. і Спільник І. В., «ці активи, гіпотетично, можуть бути: придбані; одержані внаслідок інвестування в діяльність акціонерами (учасниками) товариства; надані сторонніми інвесторами; одержані як засіб платежу за продукцію, товари, послуги; набуті внаслідок інвестицій на ринку криптовалют: і врешті-решт, емітовані або одержані самостійно внаслідок криптовалютного майнингу, Очікувано також, що підприємство може здійснювати витрачання криптовалютних активів, до прикладу, на погашення заборгованості за придбану продукцію, товари, послуги; здійснювати розрахунки у криптовалюті з робітниками і службовцями, з учасниками; інвестувати криптовалюту та збувати її на відповідному ринку. Перераховані вище дії з токенами з позицій обліку є фактами господарського життя, що змінюють склад і розмір активів і зобов'язань організації, а тому повинні бути належним чином відображені в обліковій системі» [11, с. 147].

Згідно Концептуальної основи фінансової звітності МСФЗ «актив це – нинішній (present) економічний ресурс, який контролюється суб'єктом господарювання у результаті минулих подій; ... економічний ресурс – це право, яке має потенціал для отримання економічної вигоди; зобов'язання це – нинішня (present) заборгованість з передачі економічних ресурсів суб'єкта господарювання, що виникла в результаті минулих подій» [47, с. 53].

Імплементация у трактування терміну активів та зобов'язань дефініції «економічний ресурс», доводить той факт, що Рада з міжнародних стандартів бухгалтерського обліку визначає актив першочергово як перелік прав, а вже у другорядних аспектах фізичним об'єктом.

Власне особливості ідентифікації економічних ресурсів за міжнародним стандартом і допомагають у вирішенні окресленої нами проблеми, оскільки акцент на потенціалі активу (чи зобов'язання) натякає на шанс отримання економічних вигод. Рухаючись далі логічно, треба з'ясувати, по-перше, чи

можна визнати криптоактив активом у бухгалтерському сприйнятті, і по-друге, чи криптографічний об'єкт можна визнати економічним ресурсом.

Згідно з МСФЗ «актив може бути визнаний за умови, що його вартість може бути достовірно визначена» [18].

Зважаючи на те, що більшість криптоактивів перебуває в активній стадії купівлі/продажу, вище вказані аспекти є досить прийнятними.

Бруханський Р. Ф. і Спільник І. В., які ретельно вивчили це питання, стверджують, «передусім слід визначитися щодо застосовуваної термінології. Терміни, що використовуються в криптографічній індустрії, виникли дещо спонтанно, часто використовуються як взаємозамінні, без врахування їх семантичного змісту, відмінностей та взаємозв'язку між ними. Можна спостерігати взаємозамінне використання термінів криптовалюта і криптоактиви, що дезорієнтує недостатньо поінформованих користувачів і регуляторів, не сприяє правильному розумінню їх сутності, взаємозв'язку цих понять і обліковому відображенню таких об'єктів» [11, с. 148].

Принципово важливим тут є зазначити, що криптовалюта є лише одним із типів криптоактивів, у свою чергу криптоактив є загальною категорією, що відноситься до більшості аспектів застосування блокчейн.

У світі є понад 2000 криптоактивів, однак, згідно з доповіддю KPMG, більшість з них фактично не мають пов'язаного функціонального продукту [56].

Орієнтовний перелік криптографічних активів, диференційований за певними ознаками, наведено на рис. 2.5.

Досить поширеною у наукових колах є думка, що криптографічний актив доцільно ідентифікувати у якості «токена» (жетона, маркера), або ж «коїна» (аналога монети).

Важливо при цьому зазначити, що в сучасних умовах дефініція «коїн» застосовується переважно для позиціонування криптографічного активу, який володіє належністю до використання у якості засобу обміну, а от щодо дефініції «токен» – інша справа, тут мова йде про можливість генерування додаткової корисності.

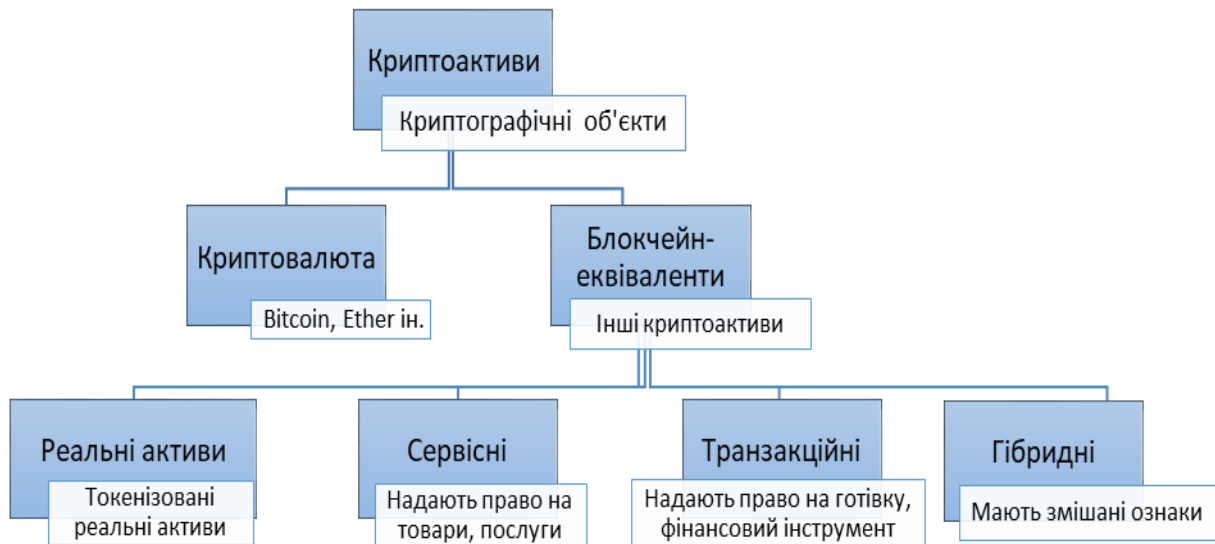


Рис. 2.5. Типологія криптовалютів

Джерело: на основі [11, с. 149]

У світовій практиці найбільш активними криптовалютами є звичайно криптовалюти. Однак, криптовалюту доцільно визнавати криптовалютою лише при її застосуванні у якості засобу обміну.

Незважаючи на те, що «криптовалюти покликані функціонувати як засіб платежу, вони створили надзвичайно динамічний, швидко зростаючий інвестиційний спекулятивний ринок. Через криптовалютні майданчики торгів такі як Coinbase, Bitfinex, BitStamp, Bittrex, Okcoin, Roloniex або Shapeshift здійснюються сотні криптовалютних операцій обсягом більш ніж 20 мільярдів доларів. Щоденний обсяг їх торгів перевищує сумарний обсяг провідних європейських фондових бірж» [50].

Нам тут цікаві токени з матеріальною гарантією або блокчейн-еквіваленти реальних активів (asset-bucket tokens) – «це цифрові токени, засновані на блокчейн-технології, що є цифровим представленням власності на невіртуальний актив (наприклад, природні ресурси, такі як золото або нафта, матеріальні і нематеріальні об'єкти)» [52]. Усі власники такого криптовалюти «повинні бути зареєстрованими та підтвердити свою ідентичність відповідними

документами. Такий підхід не допускає анонімності учасників блокчейн-системи, а саме власників криптоактивів. Звідси випливає, що використання криптоактиву є, по суті, використанням оцифрованої версії права на володіння будь-яким реально існуючим ресурсом. Ці переваги зберігають для користувачів такої системи всі юридичні права використовувати і володіти криптографічним активом, а також відповідним реальним активом. Такі токени можуть використовуватися для передачі права власності на базові активи без їх фізичного переміщення. Це засіб для продажу базового активу з мінімальними витратами. Справедлива вартість такого роду криптоактиву формується на основі вартості базового активу походження. Як наслідок, бухгалтерський облік такого активу, ймовірно, буде обумовлений характером базового активу та відповідним стандартом бухгалтерського обліку» [52].

Таким чином, криптографічні активи уніфікуються не лише технологією втілення, але й призначенням.

Це змушує замислитися над тим, а чи можливе застосування єдиного, універсального підходу бухгалтерського обліку до таких різноманітних об'єктів. Мабуть, що ні.

Оскільки не існує відповідних норм у стандартах бухгалтерського обліку, які напряду стосуються категорії «криптографічних активів», відповідно не створено і практики їх реалізації в обліковій системі підприємств.

Вихід єдиний – шукати симетрію з Міжнародними стандартами бухгалтерського обліку і Міжнародними стандартами фінансової звітності.

На думку Бруханського Р. Ф. і Спільник І. В. «дія чинних Міжнародних стандартів фінансової звітності може поширюватися на криптооб'єкти відповідно до пункту 7 Міжнародного стандарту бухгалтерського обліку 8 Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки, який вимагає використання конкретного стандарту МСФЗ, якщо такий може бути застосованим» [11, с. 152].

Трактування терміну «криптовалюта наводить на думку про те, що цей актив доречно трактувати як валюту; однак, це зовсім не означає, що

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

1. Для системи обліково-аналітичного забезпечення підприємства блокчейн формує наступні перспективи: облікові процеси у «режимі реального часу»; оперативний обмін електронними даними; оптимізація формування звітності; бчислення з використанням «хмарних технологій»; застосування штучного інтелекту; застосування технологічних інновацій; використання BigData; контроль на основі блокчейн; застосування алгоритму відкритих даних; уніфікація транзакцій; розширення алгоритмів передачі даних; новітні технології аналізу даних; цифровізація ринку; застосування криптовалют; використання кіберпростору; моделювання процесів; використання цифрових сервісів; IT-система управління. Важливим ще є те, що у блокчейн-технології налагоджена можливість застосування бізнес-логіки.

2. Важливим принципом нормативного методу є облік змін стандартів і норм протягом звітного періоду, що створює можливість оперативно управляти виконанням організаційно-технічних заходів. У калькуляції нормативної собівартості, як засобу обліку, планування, контролю, знаходить відображення уже досягнутий рівень упровадження в організаційно-виробничі процеси прогресивних норм і інноваційних заходів. Отже, нормативний метод значно ширше поняття обліку витрат і калькулювання собівартості продукції. Він є одним із методів оперативного управління виробництвом. Звідси нормативний метод можна віднести до важливого елементу методу управлінського обліку.

3. Використання нормативного методу дозволяє: виділити витрати, які відображають рівень розвитку техніки, технології і організації виробництва на конкретну дату; встановити величину, місце, причину, структуру, винуватців відхилень від норм з метою глибокого дослідження можливостей впливу на їх величину; визначити економічну ефективність організаційних, технічних та інших заходів, реалізованих у поточному періоді.

РОЗДІЛ 3

ОПТИМІЗАЦІЯ АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Пріоритети аналізу та оцінки фінансово-економічного стану підприємства в умовах глобальної конкурентної боротьби

В умовах загострення глобальної конкурентної боротьби обліково-інформаційна система забезпечення менеджменту підприємства повинна задуматись над трансформацією пріоритетів аналізу та оцінки фінансово-економічного стану підприємства.

Цифровізація суспільства і усіх бізнес-процесів змушує менеджмент застосовувати комплекс аналітичних дій, зокрема як мінімум три вектори аналізу: 1) горизонтальний аналіз; 2) вертикальний; 3) порівняльний.

I. Горизонтальний аналіз, який в окремих країнах ще називають трендовим, оперує долідженням динаміки спектру фінансових показників з врахуванням часових параметрів. За результатами такого аналізу можна розраховуват темпи приросту конкретних показників діяльності за проміжок часових періодів і окреслити загальні тенденції їх тренду.

У сучасних умовах економіки найбільш прийнятними доцільно визнати три види горизонтального аналізу:

1. Співставлення фінансових показників звітної періоду із показниками попереднього періоду (наприклад, із показниками попереднього тижня, декади, місяця, кварталу, півріччя, року).

2. Співставлення фінансових показників звітної періоду з показниками аналогічного минулого періоду (наприклад, показників першого кварталу звітної 2021 року з аналогічним показником першого кварталу попереднього 2020 року). Цей вид горизонтального аналізу застосовується переважно на тих підприємствах, які характерні сезонною специфікою діяльності, зокрема, на сільськогосподарських підприємствах.

3. Зіставлення спектру показників за ряд попередніх періодів, що дозволяє виявити динамічні тенденції окремо взятих показників, які характеризують результати фінансової діяльності підприємства (або ж визначення лінії тренду в динаміці).

Дані табл. 3.1 показують, що виробництво валової продукції за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади на протязі трьох останніх років зростало. При цьому кількість робітників суттєво не змінилася, тобто продуктивність праці зросла.

Таблиця 3.1

Виробництво продукції та продуктивність праці за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади

тис.грн.

Назва показника	2018 рік	2019 рік	2019 / 2018	2020 рік	2020 / 2019
Валова продукція	1458	2265	+807	3612	+1347
Середньорічна чисельність робітників, чол.	168	168	0	170	+2
Вироблено валової продукції на 1 середньорічного працівника, грн.	8678,57	13482,14	+4803,57	21247,06	+7764,92

Всі види горизонтального аналізу варто доповнювати моніторингом впливу окремих факторів на динаміку відповідних результативних показників.

Результати такого аналітичного дослідження дозволять побудувати відповідні динамічні факторні моделі, які використовуватимуться під час планування важливих фінансових показників.

II. Вертикальний аналіз, який інколи називають структурним, ґрунтується на структурному розкладенні окремих показників фінансової звітності підприємства. У процесі реалізації цього аналізу розраховують питому вагу окремих структурних елементів агрегованих фінансових показників. У системі фінансового менеджменту найбільш поширення отримали наступні види

вертикального аналізу: структурний аналіз активів, структурний аналіз капіталу, грошових потоків.

Метою структурного аналізу є вивчення структури і динаміки засобів підприємства і джерел формування для ознайомлення із загальним фінансовим станом. Структурний аналіз має попередній характер, бо у результаті його проведення ще не можна дати кінцеву оцінку фінансовому стану, для одержання якої необхідно зробити розрахунок спеціальних показників.

Структурному аналізу передують загальне оцінювання динаміки активів організації, яке здійснюють способом зіставлення темпів приросту активів з темпами фінансових результатів, зокрема, виручки від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг).

У нашому випадку (табл 3.2) темпи приросту виручки і валового прибутку більші за темпи приросту активів, що свідчить про те, що у 2020 році використання активів підприємств було ефективніше, ніж у попередньому.

Таблиця 3.2

Зіставлення динаміки активів і фінансових результатів
за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади
тис.грн.

Показники	2019 рік	2020 рік	Темпи приросту показників (%)
Середня величина активів	7563	8018	6,0
Виручка від реалізації за мінусом ПДВ і акцизів	2793	3545	26,9
Валовий прибуток від реалізації	312	491	57,4

Іноді бувають випадки, коли темпи приросту прибутку більші за темпи приросту активів, а темпи приросту виручки – менші. Це означає, що підвищення ефекту використання активів підприємства могло здійснитися лише за рахунок зростання цін на продукцію. Іноді темпи приросту прибутку менші за темпи приросту активів, що свідчить про зниження ефективності діяльності.

Варто, однак, зазначити, що зміна активів підприємства, розглянута без зіставлення із зміною фінансових результатів, сама по собі буде видаватись низькоінформативною. При застосуванні підприємством схем фінансової роботи з регулярним проведенням взаєморозрахунків з колом постійних контрагентів з дебіторської і кредиторської заборгованості у значних обсягах, які складають велику питому вагу загального обсягу активів, зменшення підсумку в балансі за рахунок взаємних заліків заборгованостей зможе перевищити його ж збільшення за рахунок інших чинників. Відповідно можна припустити, що короткотермінове зниження обсягу активів не завжди однозначно вказує на погіршення фінансового стану підприємства.

1. Структурний аналіз активів. Активи підприємства складаються з необоротних та оборотних активів. Тому найточніше загальну структуру активів характеризує коефіцієнт співвідношення оборотних і необоротних активів. Значення цього показника великою мірою зумовлене специфікою кругообороту коштів. Однак, при проведенні аналізу структури активів обов'язково слід усвідомити причини зміни цього коефіцієнта.

Таблиця 3.3

Аналіз структури активів

за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади

тис.грн.

Показники	2019 рік	Питом а вага (%)	2020 рік	Питом а вага (%)	Зміни (+/-)	
					тис. грн.	%
Необоротні активи	5756	69,4	5621	67,6	-135	-1,8
Оборотні активи	2542	30,6	2700	32,4	+158	+1,8
Разом активів	8298	100,0	8321	100,0	+23	x
Коефіцієнт співвідношення оборотних і необоротних активів	0,44	x	0,48	x	+0,04	x

За даними табл. 3.3 можна зробити висновки про абсолютні величини за видами активів, їх питому вагу в загальній сумі активів, зміну абсолютних величин їх питомої ваги. Необоротні активи зменшились на 1,8% а оборотні активи відповідно збільшились. Зросла їх питома вага. Збільшився коефіцієнт співвідношення.

Таблиця 3.4

Аналіз структури необоротних активів

за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади
тис.грн.

Показники	2019 рік	Питом а вага (%)	2020 рік	Питом а вага (%)	Зміни (+/-)	
					тис. грн.	%
Незавершене будівництво	1061	18,4	1119	19,9	+58	+1,5
Основні засоби	4695	81,6	4502	80,1	-193	-1,5
Разом необоротних активів	5756	100,0	5621	100,0	-135	x

Коли спостерігається висока питома вага нематеріальних активів або високий рівень приросту нематеріальних активів у зміні загальної величини необоротних активів, то це свідчить про інноваційний характер стратегії, тобто підприємство орієнтоване на вкладення в інтелектуальну власність. Аналогічні високі показники довгострокових фінансових вкладень відображають фінансово-інвестиційну стратегію розвитку.

Сьогодні на сільськогосподарських підприємствах актуальними напрямками інновацій є: 1) виявлення тих видів продукції та послуг, які б забезпечили підвищення конкурентоспроможності підприємства і допомогли зайняти певну ринкову нішу; 2) визначення продукції та послуг, які б замінили застарілі; 3) впровадження інновацій в усіх інших сферах діяльності підприємства – діловодстві, рекламі, маркетингу; 4) збалансування коротко- і довгострокових

програм інновацій – як збільшити прибуток, яким чином ефективніше використати наявні кошти.

Таблиця 3.5

Структура оборотних активів

за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади
тис.грн.

Показники	2019 рік	Питом а вага (%)	2020 рік	Питом а вага (%)	Зміни (+/-)	
					тис. грн.	%
Запаси	2273	89,4	2301	85,2	+28	-4,2
Дебіторська заборгованість за продукцію	194	7,6	247	9,1	+53	1,5
Дебіторська заборгованість за розрахунками	47	1,9	123	4,6	+76	2,7
Інша поточна дебіторська заборгованість	12	0,5	9	0,3	-3	-0,2
Грошові кошти та їх еквіваленти	13	0,5	2	0,1	-11	-0,4
Інші оборотні активи	3	0,1	18	0,7	+15	+0,6
Разом оборотних активів	2542	100,0	2700	100,0	+158	x

За даними табл. 3.5 найбільшу питому вагу в оборотних активах займають запаси. Як бачимо, суттєвих змін у структурі за два роки не відбулося.

Оцінювання позитивної і негативної динаміки запасів, дебіторської заборгованості, фінансових інвестицій, грошових коштів потрібно проводити на основі співставлення згідно динаміки зафіксованих фінансово-економічних результатів. Слід зауважити, що різна ефективність використання оборотних коштів може спричиняти збільшення обсягу запасів в одному випадку як доказ розширення масштабів діяльності, у іншому – як доказ зниження ділової активності й відповідно збільшення періоду обігу коштів.

2. Структурний аналіз капіталу. В процесі такого аналізу визначаються питома вага власного і позикового капіталу; структура позикового капіталу за періодами його надання (коротко- і довгостроковий); структура позикового капіталу в розрізі його видів і т.д.

Структуру пасивів характеризують коефіцієнт автономії (співвідношення реального власного капіталу і загальної величини джерел засобів) і коефіцієнт співвідношення позичених і власних засобів (скориговані довгострокові й поточні зобов'язання ділять на реальний власний капітал). При розрахунку цих коефіцієнтів необхідно брати реальний власний капітал. Для цього розділ I пасиву балансу “Власний капітал” збільшуємо на суму “Доходи майбутніх періодів” і зменшуємо на суму рядка “Вилучений капітал”, де наведені дані про зменшення власного капіталу внаслідок виходу учасників, викупу чи анулювання викуплених акцій, зменшення номінальної вартості акцій або через інші причини, а також відняти суму рядка “Неоплачений капітал”.

Таблиця 3.6

Структура пасивів за середнім показником агропідприємств
Байковецької територіальної громади

тис.грн.

Показники	2019 рік	Питома вага (%)	2020 рік	Питома вага (%)	Зміни (+/-)	
					тис. грн.	%
Власний капітал	7912	96,1	8021	96,7	+109	+0,6
Позичені засоби	323	3,9	270	3,3	-53	-0,6
Разом джерел засобів	8235	100,0	8291	100,0	+56	0,0
Коефіцієнт автономії	0,96	x	0,98	x	+0,02	x
Коефіцієнт спів відношення позичених і власних засобів	0,04	x	0,03	x	-0,01	x

Дані табл. 3.6 свідчать про досить високу питому вагу реального власного капіталу – 96,7%, що означає основну спрямованість підприємства на операційну діяльність, і лише 3,3% припадає на інвестиційну й фінансову. Суттєвих змін у показниках за останній рік не відбулося. Підтвердженням цього є також дані по двох коефіцієнтах.

Детальний аналіз структури пасивів і її зміни проведемо за допомогою табл. 3.7 і 3.8 окремо по кожному виду капіталу. За даними табл. 3.7, визначають стратегію підприємства щодо нагромадження власного капіталу. За цими даними обчислюють коефіцієнт нагромадження власного капіталу як відношення резервного капіталу плюс нерозподілений прибуток і мінус непокритий збиток до реального власного капіталу.

Таблиця 3.7

Структура власного капіталу за середнім показником агропідприємств

Байковецької територіальної громади

тис.грн.

Показники	2019 рік	Питом а вага (%)	2020 рік	Питом а вага (%)	Зміни (+/-)	
					тис. грн.	%
Статутний капітал	925	11,7	925	11,5	0	-0,2
Інший додатковий капітал	6389	81,0	6970	87,0	+581	+6,
Резервний капітал	231	2,9	231	2,9	0	0
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	423	5,3	-49	-0,6	-472	-5,9
Вилучений капітал	(28)	(0,4)	(28)	(0,4)	(0)	(0,0)
Разом реальний власний капітал	7940	100,0	8049	100,0	+109	0,0
Коефіцієнт нагромадження власного капіталу	+0,09	x	+0,03	x	-0,06	x

Найбільшу питому вагу (79,9% у 2019 році і 86,0% у 2020 році) у власному капіталі займає інший додатковий капітал, спрямований на розвиток основної діяльності. Позитивна динаміка коефіцієнта (у нашому випадку він зменшився на 0,06, але залишився позитивним) свідчить про поступове нагромадження власного капіталу, а від’ємна динаміка (при незмінному статутному капіталі) – про втрату власного капіталу в результаті збиткової діяльності.

У нашій ситуації цього не відбулося за рахунок збільшення іншого додаткового власного капіталу на 581 тис. грн., при цьому прибуток зменшився на 472 тис.грн., тому коефіцієнт у 2020 році залишився позитивним.

Таблиця 3.8

Структура позичених коштів за середнім показником агропідприємств

Байковецької територіальної громади

тис.грн.

Показники	2019 рік	Питома вага (%)	2020 рік	Питома вага (%)	Зміни (+/-)	
					тис. грн.	%
Кредиторська заборгованість за товари і послуги	141	43,7	98	36,3	-43	-7,4
Поточні зобов’язання за розрахунками	182	56,3	172	63,7	-10	+7,4
Інші поточні обов’язання	-	-	-	-	-	-
Разом позичених засобів (скоригованих)	323	100,0	270	100,0	-53	0,0
Коефіцієнт співвідношення короткострокових зобов’язань і власного капіталу	0,04	х	0,03	х	-0,01	х

За результатами табл. 3.8 зробимо висновок про те, що поточні зобов’язання за розрахунками займають найбільшу питому вагу у структурі позичених коштів. Для визначення коефіцієнту співвідношення короткострокових зобов’я-

зань і власного капіталу дані про власний капітал беремо із попередньої табл. 3.8 Незначне зменшення коефіцієнту – на 0,01 – свідчить про зменшення позичених засобів при збільшенні власного капіталу.

Сьогодні існує проблема кредитування сільськогосподарських підприємств. Низький рівень кредитування пов'язаний, перш за все із тим, що сільське господарство малоприбуткове, тому в кредиторів часто виникають серйозні і небезпідставні сумніви щодо повернення кредиту підприємством.

3. Структурний аналіз грошових потоків. Під час цього аналізу у складі загального грошового потоку виділяють грошові потоки від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності підприємства. У складі кожного із цих видів грошового потоку більш глибоко структурується надходження і витрачання грошових коштів, склад залишку за його окремими елементами.

Таблиця 3.9

Структура грошових коштів за середнім показником агропідприємств

Байковецької територіальної громади

тис.грн.

Показники	2019 рік		2020 рік		Зміни (+/-)	
	надходження	видаток	надходження	видаток	надходження	видаток
Чистий рух коштів від операційної діяльності	21	-	99	-	+78	-
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	-	87	-	121	-	+34
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	-	8	-	-	-	-8
Чистий рух коштів за звітний період	-	30	-	66	-	+36
Залишок коштів на початок року	43	х	13	х	-30	х
Залишок коштів на кінець року	13	х	2	х	-11	х

Проаналізувавши дані табл. 3.9, робимо висновок, що за останній рік надходження коштів від операційної діяльності збільшилося на 78 тис. грн., а від інвестиційної надходжень не було, лише видаток збільшився на 34 тис. грн. Фінансова діяльність взагалі не мала місця у 2020 році, тому показник зменшився на 8 тис. грн.

III. Порівняльний аналіз базується на співставленні значень окремих груп економічно схожих показників поміж собою. У процесі застосування такого алгоритму аналізу можна розрхувати обсяг абсолютних і відносних відхилень показників, які підлягали порівнянню.

Найбільш поширеними є наступні види порівняльного аналізу:

1. Порівняльний аналіз економічних показників підприємства і середньогалузевих показників. У процесі такого аналізу виявляють рівень динаміки базових результатів підприємства від середньогалузевих значень з метою оцінки конкурентної позиції і виявлення резервів подальшого підвищення ефективності фінансово-господарської діяльності.

2. Порівняльний аналіз економічних показників підприємства і одного із конкурентів. За наслідками порівняльного аналізу прийнято виявляти так звані «слабкі сторони» діяльності аналізованого підприємства для розробки системи дій і заходів з підвищення його конкурентної позиції на конкретному місцевому, національному чи й світовому ринку.

3. Порівняльний аналіз фінансових показників центрів відповідальності підприємства. Такий аналіз потрібен для порівняння ефекту діяльності окремих підрозділів та пошуку можливостей підвищення ефективності фінансової діяльності підрозділів підприємства (центрів відповідальності).

4. Порівняльний аналіз нормативних і звітних фінансових показників. Цей вид аналізу складає основу моніторингу поточної фінансової діяльності. У процесі аналізу виявляється ступінь відхилення звітних показників від планових (нормативних), визначаються причини цих відхилень і вносяться рекомендації по коректуванню окремих напрямів виробничо-фінансової діяльності (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Порівняльний аналіз звітних і планових показників
за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади
тис.грн.

Показники	За планом	Фактично	Відхилення (+/-)
Доход від реалізації продукції (робіт, послуг)	4042	3963	-79
Фіксований податок	421	418	-3
Собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг)	3244	3499	255
Валовий прибуток	377	46	-331

Дані табл. 3.10 свідчать про невиконання плану по отриманню доходу і, як наслідок, валового прибутку за рахунок перевищення фактичної собівартості над плановою на 255 тис. грн.

3.2. Інтеграція блокчейн-технології з аналізом фінансових коефіцієнтів для оптимізації аналітичного забезпечення менеджменту

Блокчейн-технологія володіє безмежними можливостями для оптимізації аналітичної роботи на підприємстві. Інструментів на сьогоднішній день уже є десятки. Найпопулярнішими доцільно визнати:

1. Chainalysis KYT (Know Your Transaction)
2. Reactor
3. Chainalysis Kryptos
4. Coinpath
5. Elliptic Lens
6. Elliptic Navigator
7. Blockchain Ecosystem Intelligence API (BEM API)

8. Compliance. Investigation. Security Operation (CISO)
9. Smart Contract Auditing Sandbox (CAS)
10. Crystal Expert
11. Crystal API
12. Crystal Pro
13. Coinfirm's AML platform
14. Travel rule solution
15. TRM Investigator
16. Transaction monitoring

Усі вони мають свої вектори аналітичного спрямування, однак потребують придбання спеціального програмного забезпечення.

Одним із простих, але ефективних інструментів аналітичного забезпечення бізнесу, який не потребує зайвих капіталовкладень можна визнати адаптовану версію коефіцієнтного аналізу.

При такому аналізі вивчаються спеціальні коефіцієнти, розрахунок яких ґрунтується на існуванні певних співвідношень між окремими статтями звітності. Ці коефіцієнти представляють великий інтерес, оскільки достатньо швидко і просто дозволяють оцінити фінансовий стан підприємства. Їх перевагою є також те, що вони дозволяють елімінувати вплив інфляції, що особливо актуально при аналізі у довгостроковому аспекті. Суть методу заключається, по-перше, у розрахунку відповідного показника, а по-друге, у порівнянні цього показника з будь-якою базою. Такою базою можуть бути: загально-прийняті стандартні параметри, середньогалузеві показники, аналогічні показники попередніх років, показники підприємств-конкурентів, будь-які інші показники аналізованого підприємства.

Однак необхідно враховувати, що ці коефіцієнти не мають універсального значення і можуть розглядатися лише як орієнтовні індикатори. Вважається, що такі коефіцієнти, якщо їх рівень гірший за базу порівняння, є показником найбільш слабких місць у діяльності підприємства, які потребують додаткового аналізу із застосуванням широкого спектру інструментів.

Всі фінансові коефіцієнти можна згрупувати наступним чином: 1) показники ліквідності; 2) показники ділової активності; 3) показники рентабельності; 4) показники платоспроможності або структури капіталу; 5) показники ринкової активності.

1. Показники ліквідності дозволяють визначити здатність підприємства на протязі року оплатити свої короткострокові зобов'язання.

Таблиця 3.11

Аналіз платоспроможності (ліквідності)

за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади
за 2020 рік

Показники	Нормативні обмеження	На початок року	На кінець року	Зміни за рік (+/-)
Коефіцієнт поточної ліквідності	≥ 2	0,82	1,41	0,59
Коефіцієнт термінової ліквідності	$\geq 0,2$	0,04	0,01	-0,03
Коефіцієнт покриття	≥ 2	7,26	9,02	1,76
Коефіцієнт чистих оборотних засобів	≥ 1	1,03	0,95	-0,08

Дані табл. 3.11 підтверджують недостатню ліквідність підприємства. Про це свідчить коефіцієнт абсолютної (термінової) ліквідності, який зменшився на кінець року на 0,03, і це є негативним моментом. Знизився також коефіцієнт чистих оборотних засобів. Хоча коефіцієнт покриття більше норми у 3-4 рази, ще досить низьким залишається коефіцієнт поточної ліквідності.

2. Коефіцієнти ділової активності дозволяють проаналізувати, наскільки ефективно підприємство використовує свої засоби. Як правило, до них відносять різні показники оборотності. Вони характерні суттєвим впливом на оцінку фінансово-економічного стану підприємства, зважаючи на те, що швидкість обігу засобів генерує безпосередню дію на платоспроможність підприємства. До того ж, ріст швидкості обігу засобів відображає підвищення потенціалу.

3. Коефіцієнти рентабельності є важливим індикатором якості управління фінансами підприємства. Вони відображають, наскільки прибуткова діяльність. Оскільки у звітності підприємств відображається декілька показників прибутку, менеджери мають можливість розраховувати великий спектр показників прибутковості залежно від цілей аналізу.

4. Показники фінансової стійкості характеризують ступінь захищеності інтересів кредиторів та інвесторів, які мають довгострокові вкладення в підприємство. Вони відображають здатність погашати довгострокову заборгованість.

Таблиця 3.12

Показники структури капіталу
за середнім показником агропідприємств Байковецької територіальної громади
за 2019-2020 роки

Показники	Об'єктивні обмеження	2019 рік	2020 рік	Зміни (+/-)
Коефіцієнт власності	$\geq 0,60$	0,961	0,972	0,011
Коефіцієнт позикового капіталу	$\leq 0,40$	0,039	0,039	0
Коефіцієнт фінансової залежності	$\leq 1,0$	0,04	0,04	0
Коефіцієнт маневреності	$\geq 0,50$	0,31	0,32	0,01
Коефіцієнт покриття проценту	-	40,67	-3,13	-43,80

Дані табл. 3.12 показують, що коефіцієнт власності протягом останніх двох років підтримується на високому рівні. Це саме підтверджує коефіцієнт позикового капіталу, що становить лише 0,39. Отже, у підприємства стабільна фінансова структура засобів, якій віддають перевагу потенційні кредитори. Коефіцієнт фінансової залежності становить 0,04, що у межах норми, і підтверджує відсутність ризику, що ситуація із позиками може призвести до банкрутства підприємства для сплати процентів і погашення основної суми боргу. Ступінь захищеності кредиторів від того, що не будуть виплачуватись проценти за надані кредити низька.

5. Коефіцієнти ринкової активності включають різні показники, які характеризують вартість і доходність акцій підприємства. Основними показниками в цій групі є прибуток на одну акцію, балансова вартість однієї акції, співвідношення ринкової вартості однієї акції і її балансової вартості, доходність однієї акції і доля дивідендів, які виплачуються.

Таким чином, головним інструментом фінансового аналізу діяльності підприємства є коефіцієнтний метод, але його застосування для реальної оцінки стану підприємства перешкоджає недостатня впевненість в адекватності наданих у звітності даних. Основні вимоги, яким повинна відповідати система фінансових коефіцієнтів такі:

- 1) фінансові коефіцієнти повинні бути надзвичайно інформативними й характеризувати всі аспекти фінансової системи підприємства;
- 2) коефіцієнти повинні мати однакову спрямованість, а саме – зростання коефіцієнта означає поліпшення фінансового стану;
- 3) для всіх коефіцієнтів повинні бути вказані нормативи задовільного рівня або діапазону змін;
- 4) коефіцієнти повинні розраховуватись лише за даними фінансової звітності підприємств;
- 5) коефіцієнти повинні давати можливість проводити рейтингову оцінку підприємства у часі та просторі.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

1. У сучасних умовах економіки найбільш прийнятними доцільно визнати три види горизонтального аналізу: 1) співставлення фінансових показників звітного періоду із показниками попереднього періоду (наприклад, із показниками попереднього тижня, декади, місяця, кварталу, півріччя, року); 2) співставлення фінансових показників звітного періоду з показниками аналогічного минулого періоду (наприклад, показників першого кварталу звітного 2021 року з аналогічним показником першого кварталу попереднього 2020 року). Цей вид горизонтального аналізу застосовує переважно підприємства з чітко наявною сезонною специфікою виробничої діяльності, зокрема, на сільськогосподарських підприємствах; 3) зіставлення спектру показників за ряд попередніх періодів, що дозволяє виявити динамічні тенденції окремо взятих показників, які характеризують результати фінансової діяльності підприємства (або ж визначення лінії тренду в динаміці).

2. У сільськогосподарських підприємствах актуальними зараз напрямами інновацій доцільно визнати: виявлення видів продукції, які здатні забезпечити підвищення конкурентоспроможності бізнесу; визначення продукції для заміни морально застарілої; впровадження інновацій в діловодстві, маркетингу, обліку, аналізі, рекламі; збалансування різнотермінових інновацій.

3. Комплекс фінансових коефіцієнтів для створення адекватних результатів аналізу повинен відповідати певним вимогам: вони повинні бути інформативними та характеризувати всю фінансову систему підприємства; вони повинні мати однакову спрямованість; вони повинні давати змогу рейтингувати підприємство у часі та просторі; вони повинні розраховуватись виключно за даними фінансової звітності; для них повинні бути вказані діапазони змін.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Сучасні параметри обліково-аналітичного механізму підприємства доцільно трактувати у якості інтегрованої системи способів обліково-аналітичного забезпечення управління через застосування специфічних внутрішньосистемних функцій, зокрема інформаційних.

Обліково-аналітичний механізм у якості єдиної інтегрованої системи повинен виконувати типову обслуговуючу функцію стосовно суб'єктів обслуговування різних ієрархічних рівнів управління: керівників структурних підрозділів; керівників центрів відповідальності; менеджерів фінансових та бюджетних структур; акціонерів, інвесторів, засновників фірми та ін.

В еволюції блокчейну доцільно виділити чотири важливих етапи: 1) 1991-2008 роки: генерування мережі Peer-to-peer; введення шифрів PKI і PGP; реалізація підходу Proof-of-work; 2) 2008-2013 роки: заснування блокчейну; публікація С. Накамото «Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system»; формування алгоритму для проведення цифрових операцій без посередництва; втілення первинного блокчейн-проекту; реалізація книги обліку транзакцій; проведення транзакції з використанням блокчейн; 3) 2013-2015 роки: розробка платформи на основі блокчейну «Ethereum»; застосування смарт-контрактів; 4) з 2018 року по наш час: удосконалення блокчейн-технології; формування ряду застосунків; формування публічного блокчейну.

Розподіленим реєстром доцільно вважати технологію формування та зберігання інформації, основними концептуальними ознаками якої є принципи відсутності центрального сегменту адміністрування; постійної синхронізації; спільного використання інформаційно-цифрових даних; наявності просторового розподілу копій.

Зважаючи на цифровізовану сутність і дискусійність всіх класичних параметрів визнання ознак активів згідно нормативів обліку, а також беручи до уваги мету придбання і термін використання, не можемо чітко підтвердити, що сучасні криптографічні об'єкти можна законно вважати активами підприємства.

З позиції права операції з використанням блокчейн-технології в Україні є неврегульованими і нерегламентованими, оскільки проект Закону України «Про обіг криптовалюти в Україні» досі перебуває у статусі «проекту», а, наприклад, Національний банк України трактує, зокрема, біткоїн у якості грошового сурогата і не вітає його використання на Україні.

З позицій бухгалтерському обліку блокчейн створює можливість для контрагентів обмінюватися інформацією по кожній транзакції, що спричинила виникнення облікових записів, при цьому спільним джерелом інформації для всіх учасників є розподілені книги.

Таким чином, взамін проведення кожним учасником окремих облікових записів на основі первинних документів, всі учасники одночасно можуть відображати свої транзакції безпосередньо у спільному реєстрі, створюючи тим самим систему бухгалтерських записів. Перевага зводиться до того, що після виконання всіх записів і їх криптографічного кодування фальсифікація або спроба знищення записів стають не реальними.

До основних переваг технології блокчейн з позицій бухгалтерського обліку доцільно віднести: 1) щодо права власності та інших юридичних аспектів діяльності – гарантування прозорості і законності транзакцій; 2) щодо обліку активів – підтвердження права власності; 3) щодо процедур обліку – створення цілісності облікових записів; 4) щодо контрольної функції обліку – відмова від дублювання трудомістких процесів; 5) щодо правомірності операцій – зниження шахрайських схем; 6) щодо об'єктивності – мінімізація людських помилок; 7) щодо вартості обслуговування – мінімізація витрат.

Найбільш затребуваними сферами застосування технології блокчейн у системі бухгалтерському обліку є: 1) спрощення документообігу і мінімізація витрат на зберігання документації; 2) актуалізація облікової та звітної інформації у реальному часі; 3) посилення прозорості і законності операцій з активами і правами власності; 4) контроль розрахунків з контрагентами у розрізі дебіторської та кредиторської заборгованості; 5) контроль законності сплати податків.

Блокчейн-технологія володіє безмежними можливостями для оптимізації аналітичної роботи на підприємстві. Інструментів на сьогоднішній день уже є десятки. Найпопулярнішими доцільно визнати: Smart Contract Auditing Sandbox (CAS); Chainalysis Kryptos; Coinpath; Elliptic Lens; Chainalysis KYT (Know Your Transaction); Reactor; Elliptic Navigator; Blockchain Ecosystem Intelligence API (BEM API); Compliance. Investigation. Security Operation (CISO); Crystal Expert; Crystal API; Crystal Pro; Coinfirm's AML platform; Transaction monitoring; Travel rule solution; TRM Investigator. Усі вони мають свої вектори аналітичного спрямування, однак потребують придбання спеціального програмного забезпечення. Одним із простих, але ефективних інструментів аналітичного забезпечення бізнесу, який не потребує зайвих капіталовкладень можна визнати адаптовану версію коефіцієнтного аналізу

Модернізація сучасної системи бухгалтерського обліку для повноцінної адаптації до параметрів цифрового суспільства повинна передбачати інтегроване запровадження трьох концепцій:

- blockchain;
- BigData;
- штучний інтелект.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агеева О.А. Трансформация методов бухгалтерского учета в условиях цифровой экономики. Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. № 2. С. 241-248.
2. Басманов И. А. Теоретические основы учета и калькулирования себестоимости промышленной продукции. М.: Финансы, 2005. 167 с.
3. Белова І.М., Семенишена Н.В. Інтегрована звітність інституційних одиниць : інтерпретаційне поле концепту. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 2. С. 16-32.
4. Белова І.М., Семенишена Н.В. Гармонізація і стандартизація як об'єктивна необхідність кумулятивізму інституту бухгалтерського обліку Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2018. № 3-4. С. 7-15.
5. Білуха М.Т. Теорія фінансово-господарського контролю і аудиту. К.: Вища школа, 1994. С. 17-27.
6. Бруханський Р. Ф., Спільник І. В. Цифровий облік: поняття, витоки та актуальний дискурс. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 3-4. С. 7-20.
7. Бруханський Р. Ф. Блокчейн vs розподілений реєстр // Цифрова економіка: тренди та перспективи: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Тернопіль, 25 жовтня 2018 р.). Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2018. С. 51-53.
8. Бруханський Р. Ф. Ідентифікація специфічних функцій стратегічного управлінського обліку. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 1. С. 7-18. DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2020.01.007>
9. Бруханський Р. Ф. Методологія наукових досліджень і викладання облікових дисциплін : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності „Облік і оподаткування”. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 174 с.
10. Бруханський Р. Ф. Адаптація бухгалтерського обліку до сучасних потреб управління. The genesis of genius, 2017. № 8. С. 10-16.

11. Бруханський Р. Ф., Спільник І. В. Криптоактиви у системі бухгалтерського обліку та звітності. Проблеми економіки № 2 (40), 2019. С.145-156.

12. Бруханський Р. Ф. Параметри розвитку корпоративної стратегічної обліково-аналітичної системи підприємства. Облік і фінанси. №1 (87). 2020. С. 13-19.

13. Бруханський, Р. Ф. Варіанти взаємодії облікового забезпечення різних рівнів управління підприємством: стратегічний аспект. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. Тернопіль : Крок, 2014. Вип. 2. С. 13-16.

14. Гильде Э. К. Нормативный учет в промышленности : учебное пособие. М.: Финансы, 1976. 152 с.

15. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет: Учебное пособие / Пер. с англ. 3 изд., перераб. и доп. М.: Аудит, 2014. 774 с.

16. Энтони Р. Учёт ситуации и примеры / Энтони Р., Рис Дж. М.: Финансы и статистика. 1993. С. 450.

17. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджена наказом Міністерства фінансів України від 30.11.1999 року № 291 (зі змінами і доповненнями) в редакції від 10 серпня 2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text>

18. Міжнародні стандарти фінансової звітності. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_010#Text

19. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», затверджене наказом Міністерства фінансів України № 73 від 07.02.2013 року (зі змінами і доповненнями) в редакції від 10.08.2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text>

20. Податковий кодекс України від 02 грудня 2010 року № 2755-VI (зі змінами і доповненнями) в редакції від 21.11.2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>

21. Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань, затверджене наказом Міністерства фінансів України від 02.09.2014 року № 879 (зі змінами і доповненнями) у редакції від 03.11.2020 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text>

22. Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність : Закон України від 21 грудня 2017 року № 2258-VIII (зі змінами і доповненнями) в редакції від 01.08.2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2258-19#Text>

23. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16 липня 1999 року № 996-XIV (зі змінами і доповненнями) в редакції від 01.07.2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>

24. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів від 17.01.2018 № 67-р / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>

25. Пуцентейло П., Гуменюк О. Основні аспекти формування ефективної системи економічної безпеки підприємства. Економічний дискурс. 2017. № 2. С. 37–47.

26. Пуцентейло П., Гуменюк О. Стратегічний аналіз як важливий елемент управління підприємством. Інноваційна економіка. 2016. № 3-4 (62). С. 196–205.

27. Пуцентейло П., Уніят Л., Чорна Н. Інвестиційно-інноваційне забезпечення розвитку підприємств аграрної сфери в умовах конкурентного середовища. Економічний дискурс. 2020. Випуск 4. С. 111-127.

28. Спільник Ірина, Палюх Микола Система обліку і звітності в умовах цифрових трансформацій. Вектори розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: тренди та перспективи : матеріали Національної науково-практичної конференції [Тернопіль, 7 листопада 2019 р.]. / редкол. : П. Р. Пуцентейло, Р. Ф. Бруханський, Н. П. Чорна. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. С. 194-197.

29. Спільник І.В., Палюх М.С. Бухгалтерський облік в умовах цифрової економіки. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2019. Випуск 1-2. С.83-96.

30. Спільник Ірина. Цифрові навички у трансформованому світі: хто такі цифрові обліковці-аналітики? Вектори інноваційного розвитку освіти, науки і бізнесу в умовах глобальних змін : матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 25 травня 2021 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2021. 120 с. <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/42831>

31. Спільник І.В. Місце економічного аналізу в сучасній парадигмі управління підприємством. Основні напрями удосконалення бухгалтерського обліку, аудиту та оподаткування в умовах євроінтеграції: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 28 травня 2019 року). Харків, 2019. С. 317-323.

32. Ткач В .И., Ткач М. В. Управленческий учет. Международный опыт. М.: Финансы и статистика, 1994. 144 с.

33. Чорний Р. С., Чорна Н. П. Проблеми сталого розвитку аграрної сфери регіонів України. Формування ринкових відносин в Україні. 2020. № 1 (224). С. 96-101.

34. Чорна Н. П. Обліково-аналітичне забезпечення економічної безпеки підприємств в умовах розвитку цифрової економіки. Розвиток цифровізації обліку, оподаткування, аналізу і контролю в управлінні підприємствами: монографія / Р.Ф. Бруханський, П.Р. Пуцентейло [та ін.]. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка», 2021. С. 113 - 120.

35. Чорний Р. С., Чорна Н. П., Бердей І. І. Активізація інвестиційної діяльності України в умовах економіко-політичної нестабільності. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Збірник наукових праць: ІРД НАН України. 2018. Вип. 3 (131). С. 114-120.

36. Царук В. Ю. Історичні засади розвитку бухгалтерського обліку як елемента системи корпоративного управління. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2019. Випуск 1-2. С. 15-25.

37. Царук В. Ю. Сутність корпоративного управління: облікові аспекти. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2018. Випуск 3-4. С. 92-100.

38. Царук В. Ю. Вітчизняні та зарубіжні методи обліку витрат: порівняльна характеристика. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2017. Випуск 1-2. С. 49-57.

39. Царук В. Ю. Теорія і методологія обліку і аналізу в системі корпоративного управління : монографія. Тернопіль: Осадца Ю.В., 2020. 404 с.

40. Ярощук О. Блокчейн у системі бухгалтерського обліку. Перспективи розвитку освіти, науки і бізнесу в глобальному середовищі : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 23 жовтня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020. 292 с., С. 99-100

41. Ярощук Олександр, Белова Ірина. Технологія блокчейн в бухгалтерському обліку та аудиті. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 3-4. С. 28-44.

42. Ярощук, О. В. Дохідний підхід до оцінювання вартості компанії / О. В. Ярощук // Наука молода: збірник наукових праць. Тернопіль: Економічна думка, 2012. Випуск 18. С. 192-195.

43. Ярощук, О. В. Проблемні аспекти розвитку вітчизняної аналітичної науки та практики [Текст] / Олександр Вікторович Ярощук // Прикладна економіка - від теорії до практики : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. [м. Тернопіль, 20 жовт. 2016 р.] / редкол. : Б. О. Язлюк, П. Р. Пуцентейло, Р. Ф. Бруханський [та ін.]; відп. за вип. П. Р. Пуцентейло. - Тернопіль : Вектор, 2016. - С. 251-254.

44. Ярощук, О. В. Ризик-менеджмент в управлінні капіталом підприємства / О. В. Ярощук // Економічний аналіз: збірник наукових праць кафедри економічного аналізу і статистики ТНЕУ. Тернопіль, Економічна думка, 2012. Випуск 11. Частина 1. С. 460-466.

45. Яцик Т. В. Поняття крипто-активів у системі фінансового обліку. Молодий вчений. Економічні науки. 2019. № 2 (66). С. 295-298.

46. An Introduction to Accounting for Cryptocurrencies under IFRS. CPA Canada. May 2018. URL: <https://www.cpacanada.ca/en/business-and-accounting-resources/financial-and-non-financial-reporting/international-financial-reporting-standards-ifrs/publications/accounting-for-cryptocurrencies-under-ifrs>

47. Basis for Conclusions on the Conceptual Framework for Financial Reporting. IFRS® Conceptual Framework. March, 2018. URL: <https://www.ifrs.org/-/media/project/conceptual-framework/fact-sheet-project-summary-and-feedback-statement/conceptual-framework-project-summary.pdf>

48. Brukhanskyi R., Spilnyk I. Cryptographic Objects in the Accounting System. Proceedings of 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT'2019, pp. 384-387.

49. Brukhanskyi R. F., Furman O. Ye. Accounting information positioning of agrarian business socio-economic strategy. Науковий вісник Полісся. 2017. № 1 (9), ч. 1. С. 72-79.

50. Crypto Currency Market Capitalisation, CoinMarketCap website URL: <https://coinmarketcap.com/>

51. Cryptocurrencies and blockchain. Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion. Study, requested by the TAX3 committee of European Parliament. PE 619.024 - July 2018 URL: <http://www.europarl.europa.eu/cmsdata/150761/TAX3%20Study%20on%20cryptocurrencies%20and%20blockchain.pdf>

52. Cryptographic Assets and Related Transactions: Accounting Considerations under IFRS: PwC, In depth INT 2018-12. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-16/cryptographic-assets-related-transactions-accounting-considerations-ifrs-pwc-in-depth.pdf>

53. Dan Tapscott and Alex Tapscott. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. New York: Penguin Random House. 2016. 348 p.

54. Deloitte. Financial Reporting Alert 18-9 July 9, 2018. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/audit/ASC/FRA/2018/us-aers-fra-classification-of-cryptocurrency-holdings.pdf>

55. IFRS: Accounting for crypto-assets. EY, 2018. URL: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets/\\$File/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets/$File/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets.pdf)

56. KPMG report: 'cryptoassets are now impossible to ignore' but there are still challenges facing institutionalization URL: <https://www.theblockcrypto.com/2018/11/19/kpmg-report-cryptoassets-are-now-impossible-to-ignore-but-there-are-still-challenges-facing-institutionalization/>

57. Melanie Swan. Blockchain: Blueprint for a New Economy. O'Reilly Media, Inc. - 152 p.

58. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

59. Spilnyk I., Brukhanskyi R., Yaroshchuk O. Accounting and Financial Reporting System in the Digital Economy, Proceedings of 10th International Conference IEEE Advanced Computer Information Technologies, ACIT'2020, pp. 581-584. DOI: 10.1109/ACIT49673.2020.9208976

60. FinStat. URL: <https://finstat.info/dinamika-kursa-dollara-ssha-k-bitkoin-usd-btc>