**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Західноукраїнський національний університет**

Навчально-науковий інститут інноватики,

природокористування та інфраструктури

 *Кафедра бізнес-аналітики*

 *та інноваційного інжинірингу*

**Міждисциплінарна курсова робота**

на тему:

**«АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Виконав:студент групи ОБАм-11 Галузь знань – 07 Управління та адміністрування Спеціальність – 071 Облік і оподаткування Освітньо-професійна програма «Бізнес-аналітика та управління інноваційними системами» Ліщук Руслан Петрович  |
|  |  | Керівник: д.е.н., професор **Бруханський Р.Ф.** |
|  |  | Національна шкала \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кількість балів: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  |  | Члени комісії: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(підпис) (прізвище та ініціали)\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(підпис) (прізвище та ініціали)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(підпис) (прізвище та ініціали) |

Тернопіль – 2024

**Зміст**

[**Вступ 3**](#_Toc170111864)

[**1. Теоретичні основи застосування аналізу на підприємстві 5**](#_Toc170111865)

[**2. Система управління підприємством: теорія та інструменти застосування 12**](#_Toc170111866)

[**3. Інструментарій аналізу системи управління підприємством 18**](#_Toc170111867)

[**4. Застосування сучасних інформаційних технологій
для аналізу системи управління підприємством 21**](#_Toc170111868)

[**Висновки 28**](#_Toc170111869)

[**Список використаних джерел 30**](#_Toc170111870)

## **Вступ**

**Актуальність теми**. Раціональне, ефективне використання ресурсів, виділених на проєкт, дотримання законодавчих норм є актуальним напрямом розвитку організації та суспільства загалом. У проектному управлінні важливим елементом виступає інформаційне забезпечення всіх господарських процесів. І суттєвими підсистемами фінансового проєктного менеджменту є облік та аналіз. Розвиток економіки неможливий без упровадження нових проєктів. Стандарти бухгалтерського (фінансового) обліку, зокрема Міжнародні стандарти фінансового обліку та фінансової звітності, відображають невелику кількість приватних відповідей на питання інформаційного забезпечення конкретних процедур управління, які не показують особливості розкриття інформації про окремі проекти. Однак обліково-аналітичні показники, що відображають витрати, затрати та інвестиції за проектом, потребують удосконалення та впровадження в практичну діяльність підприємств. Це свідчить про важливість наукового дослідження фінансово-аналітичного забезпечення діяльності.

У розробку питань аналітичного забезпечення управління підприємством значний внесок зробили вчені: Х. Андерсен, Р.Ф. Бруханський, Л.В. Гнилицька, В.А. Дерій, З.-М.В. Задорожний, Г.Г. Кірейцев, Д. Колдуелл, І.Д. Лазаришина, П.О. Лайко, Б. Нідзл, А.А. Пилипенко, В.В. Сопко, І.В. Спільник, Л.К. Сук, Ч. Хонгрен, Дж. Фостер, О.В. Ярощук.

**Метою** курсової роботи є вивчення теоретичних засад та розроблення методики аналізу системи управління підприємством в умовах воєнного стану та волатильного середовища.

Відповідно до поставленої мети в роботі поставлено і розв’язувалися такі специфічні завдання:

– вивчення теоретичних основ застосування аналізу на підприємстві;

– розгляд системи управління підприємством;

– обгрунтування інструментарію аналізу системи управління підприємством;

– застосування сучасних інформаційних технологій для аналізу системи управління підприємством.

**Об`єктом дослідження** є аналітичні операції в системі управління підприємством.

**Предмет дослідження** − сукупність теоретичних і організаційних засад застосування аналітичної системи управління підприємством.

**Методи дослідження.** Методи економічного аналізу загалом є універсальними для загальної оцінки роботи підприємства, метод коефіцієнтів використовується для різних напрямів наукових і практичних робіт. Методи дослідження включають класифікацію витрат за цілями управління, економічне групування, коефіцієнтний аналіз, структурно-динамічний аналіз.

**Практичне значення** одержаних результатів дослідження полягає в тому, що вони формують аналітичне підґрунтя для дослідження і практичного розв`язання проблем аналізу системи управління підприємством в умовах воєнного стану та волатильного середовища.

## **1. Теоретичні основи застосування аналізу на** **підприємстві**

У сучасних умовах важливу роль відіграє аналіз управління підприємством, у тому числі аналіз ефективності господарської діяльності підприємства, методи оцінювання якої на сьогодні недостатньо визначені та різняться за цільовим призначенням і за змістовним наповненням. Як показав аналіз теоретичних джерел, «…досі не сформульовано чіткого визначення поняття ефективності господарської діяльності підприємства» [15, с. 36]. У найзагальнішому смисловому значенні в економічній літературі його трактують як «відношення ефекту або досягнутого результату до здійснених витрат і ресурсів, що зумовлюють його отримання» [2, с. 13; 19, с. 90].

З визначення випливає, що «до основних складових елементів будь-якої методики розрахунку ефективності, зокрема й ефективності господарської діяльності підприємства, належать насамперед показники, що характеризують результат або ефект оцінюваної діяльності чи процесу (як порівнювані показники – чисельник розрахунку ефективності), а також показники, до яких належить шуканий результат або ефект (як база порівняння – знаменник розрахунку ефективності)» [8, с. 473].

Однією з основних вимог функціонування підприємств в умовах ринкової економіки є беззбитковість господарської та іншої діяльності, відшкодування витрат власними доходами і забезпечення в певних розмірах прибутковості, рентабельності господарювання.

«Головне завдання підприємства – господарська діяльність, спрямована на одержання прибутку для задоволення соціальних і економічних інтересів членів трудового колективу та інтересів власника майна підприємства» [22, с. 48].

Аналіз господарської діяльності як наука являє собою систему знань, пов’язану з дослідженням взаємозалежності економічних явищ, виявленням позитивних і негативних чинників і виміром ступеня їхнього впливу, тенденцій і закономірностей, резервів, упущених вигод, з практичними узагальненнями і висновками.

«Аналіз господарської діяльності – це наука, пов’язана з дослідженням господарських процесів і явищ на підприємстві» [26].

**Аналіз господарської діяльності охоплює:**

1. **Результати діяльності:**

– виробничі результати: випуск продукції, обсяг виконаних робіт, наданих послуг;

– фінансові результати: прибуток або збиток;

– соціальні результати: вплив на суспільство, умови праці, соціальні гарантії;

– екологічні результати: вплив на довкілля, ресурсозбереження, екологічна безпека;

1. **Ефективність використання ресурсів:**

– трудові ресурси: продуктивність праці, витрати праці, кадрова політика;

– матеріальні ресурси: витрата матеріалів, енергоефективність, запаси;

– основні засоби: фондовіддача, термін служби, модернізація;

1. **Ефективність роботи підрозділів:**

– постачальницька діяльність: оптимізація закупівель, логістика, співпраця з постачальниками;

– виробнича діяльність: технології, організація виробництва, якість продукції;

– збутова діяльність: канали збуту, цінова політика, маркетинг;

– маркетингова діяльність: просування продукції, дослідження ринку, формування іміджу;

– фінансова діяльність: управління грошовими потоками, інвестиції, кредитування;

– інвестиційна діяльність: вкладення коштів, розширення, модернізація;

1. **Фінансовий стан підприємства:**

– платоспроможність: здатність виконувати зобов’язання;

– фінансова стійкість: стійкість до негативних факторів;

– ліквідність: здатність швидко перетворювати активи на готівку;

– ділова активність: темпи розвитку, використання ресурсів;

– прибутковість: рентабельність, ефективність використання капіталу;

1. **Резерви зростання ефективності:**

– впровадження нових технологій;

– оптимізація бізнес-процесів;

– підвищення кваліфікації персоналу;

– розширення ринків збуту;

– зниження витрат;

1. **Управлінські рішення:**

– обґрунтування та прийняття управлінських рішень;

– оцінка результативності управлінських рішень;

– розробка та впровадження нових управлінських рішень;

1. **Перспективи розвитку:**

– аналіз тенденцій ринку;

– визначення стратегічних цілей розвитку;

– розробка бізнес-планів;

– оцінка перспектив інвестицій.

Економічний аналіз – це «науковий метод вивчення різних економічних процесів і явищ, в основі якого лежить процес деталізації, тобто поділ або ж розкладання цілого на структурні частини для вивчення принципів їхньої взаємодії» [18].

Як правило, економічний аналіз використовується для розгляду виробничих процесів і результатів, одержуваних завдяки впливу об’єктивних (зовнішніх) і суб’єктивних (внутрішніх) чинників.

Економічний аналіз, що визначає процеси на макроекономічному рівні, тобто на рівні суспільно-економічної діяльності національної економіки та її галузей, визначається як загальнотеоретичний, а аналіз господарської діяльності суб’єктів – економічний. Останній дає змогу побачити недоліки в організації виробництва фірмою шляхом проведення досліджень за певними показниками.

«Його можна охарактеризувати як певний метод управління, що є динамічною системою спеціальних знань про методи та прийоми дослідження, які використовуються з метою опрацювання економічних даних про діяльність організації для прийняття управлінських рішень» [20, с. 75].

«До напрямів економічного аналізу належать: фінансовий аналіз як основа економічного (аналіз ефективності фінансового менеджменту); виробничий (аналіз ефективності застосовуваної техніки і технології); людський (аналіз ефективності системи управління персоналом); організаційний (аналіз ефективності організаційно-правової форми та структури управління); інформаційний (аналіз використання потоків інформації)» [24].

Аналітичні дані та висновки за ними використовують не тільки внутрішні користувачі, у яких є обов’язок стежити за станом підприємства, мінімізувати майбутні ризики, спрямовувати отримані кошти на подальший розвиток виробництва, а й зовнішні, в особі державних органів, банків та інвесторів.

Такий напрям економічного аналізу, як організаційний, полягає в контролі процесу виробництва якихось господарюючих суб’єктів, оцінці ефективності їхнього виробництва та корисності виробленої продукції.

«Яскравим прикладом використання економічного аналізу є його застосування в умовах посилення конкуренції, коли необхідне підвищення конкурентоспроможності господарюючих суб’єктів ринку та їхньої ринкової активності. Для цього, наприклад, здійснюється оцінка ефективності використання капіталу, тобто необхідне проведення аналізу власного капіталу» [26].

Економічний аналіз виправдовує себе, зрештою, тоді, коли він приносить менеджменту підприємства реальну користь. Корисність економічного аналізу полягає головним чином у вишукуванні резервів і втрачених можливостей на всіх ділянках планування і керівництва організацією. Вишукування внутрішніх резервів набуває нині величезного значення.

Виявлення резервів у процесі економічного аналізу відбувається шляхом критичної оцінки прийнятих планів, порівняльного вивчення виконання планів різними підрозділами організації, однорідними організаціями даної системи, спорідненими організаціями різних систем, шляхом вивчення і використання передового досвіду всередині країни і за кордоном.

«Нині аналіз господарської діяльності посідає важливе місце серед економічних наук. Його розглядають як одну з функцій управління виробництвом» [23, с. 272].

Безпосереднім складником економічного аналізу суб’єктів економіки є здійснення якісного управління, яке за допомогою аналізу можна було б удосконалити та спрямувати на усунення будь-яких недоліків організації виробничого процесу.

«Процес управління – це постійний соціально-економічний та організаційно-технічний процес, що реалізується з використанням різних методів і технічних засобів для приходу до очікуваного результату. Під управлінням у вузькому сенсі розуміють способи (методи) впливу на суб’єкт управління для досягнення певної мети. Управління реалізується на базі різноманітних форм і методів впливу на об’єкт управління» [7].

Центральне місце економічного аналізу в системі організації та управління підприємства зумовлене низкою виконуваних послідовних і взаємопов’язаних функцій. До них належать: планування, бухгалтерський облік, аналіз та управлінські рішення, аналітична функція посідає одне з центральних місць.

База для формування будь-яких цілей економічного аналізу визначається виходячи зі змісту і предмета дослідження. Основні завдання зводяться до такого переліку:

1) наукове обґрунтування поточних і перспективних планів;

2) моніторинг за даними обліку та звітності виконання встановлених планів, дотримання встановлених нормативів;

3) прогноз результатів господарської діяльності;

4) визначення економічної ефективності використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів;

5) оцінка наслідків діяльності підприємства;

6) знаходження і вимірювання резервів підвищення ефективності виробництва за рахунок вивчення передового досвіду і досягнень науки і практики;

7) обґрунтування оптимальності управлінських рішень;

8) обґрунтування результативності організації заходів, націлених на задіяння будь-яких резервів підвищення ефективності діяльності підприємства.

«Відповідно, метою економічного аналізу діяльності підприємства є знаходження варіантів економічного використання ресурсів для збільшення прибутку фірми. З цією метою проводиться аналіз фінансових результатів діяльності підприємства, фінансового стану підприємства, ефективності фінансово-господарської діяльності фірми» [1, с. 18].

«Важливою структурною складовою системи управління підприємства є аудит, у якому реалізуються механізми економічного аналізу для виявлення рівня фінансової стабільності, ділової активності, запобігання та вирішення стандартних помилок у зовнішній звітності підприємства» [9, с. 23].

Таким чином, організація проведення економічного аналізу діяльності підприємства є складним механізмом, який вимагає уважної роботи над кожним елементом, щоб не допустити прорахунків. Неправильні розрахунки та необґрунтовані очікування несуть за собою певні наслідки: неточності в організації виробництва, проблеми з реалізацією продукції, нераціональне використання обмежених ресурсів, помилки під час розрахунку витрат на виробництво. Для запобігання подібних проблем, особливо під час запуску нового виробництва, застосовуються методи економічного аналізу.

В економічному просторі сформувалася жорстока конкуренція практично в кожній галузі виробництва. Людина без підготовки, досвіду у веденні справи вже не зможе протриматися на ринку навіть певний мінімум часу, тому що, як правило, ринок уже поділений між місцевими виробниками, які давно сформувалися.

Навіть досвідчені підприємці можуть припускатися помилок в організації виробництва. Для того щоб мінімізувати подібні «прорахунки» й існує економічний аналіз діяльності господарюючих суб’єктів. Навіть найбільші магнати можуть піти неправильним шляхом і зазнати збитків. Аналіз же дає змогу запобігти ухваленню хибного рішення шляхом досконального дослідження питання, що цікавить. Тобто це означає, що в даному випадку підприємець спирається не на припущення і думки оточуючих, а безпосередньо на факти, розрахунки, будь-які результати проведених досліджень.

Питання розглядаються на різному рівні. Таким чином, за допомогою економічного аналізу підприємець регулює управлінську діяльність і виявляє помилки в її організації. Також до його функцій входить пошук принципів і методів вирішення тієї чи іншої проблеми. За допомогою їх застосування прогнозуються наслідки реалізації виробництва в даній концепції. Управління також розглядається економічним аналізом. Воно є однією з важливих частин системи виробничої діяльності господарюючих суб’єктів. За рахунок прогнозування розвитку підприємства можна визначити приблизну стратегію і напрямок управлінських рішень.

Таким чином, на сьогоднішній день «економічний аналіз є невід’ємною частиною процесу управління, забезпечуючи проведення своєчасної періодичної оцінки виробничо-фінансової діяльності, усунення виявлених помилок, коригування курсу і напряму прийнятих рішень» [4, с. 8].

На основі результатів аналізу розробляються й обґрунтовуються управлінські рішення.

Економічний аналіз передує рішенням і діям, обґрунтовує їх і є основою наукового управління діяльністю підприємства.

Таким чином, економічний аналіз – це функція управління, яка забезпечує науковість практичних рішень.

## **2. Система управління підприємством: теорія та інструменти застосування**

Система управління підприємством відображає досить складний багатогранний процес і включає цілий алгоритм роботи кожного центру відповідального компанії, які визначаються відповідно до її організаційної структури. Управління компанією також завжди ґрунтується на цілях і завданнях стратегічного планування діяльності. «Стратегічне планування діяльності та аналіз ґрунтується на чітко визначених критеріях розвитку, які були визначені за допомогою методик стратегічного планування компанією» [3; 4; 9]. «Важливим етапом стратегічного аналізу є пошук оптимальних стратегічних рішень, вибір прийнятної стратегії» [3].

У зв’язку з цим серед великого кола інструментів системи управління, що використовуються під час аналізу підприємства, доцільно віднести SWOT-аналіз. «У сучасній господарській практиці цей метод є одним із найбільш популярних якісних методів проведення аналізу За допомогою SWOT-аналізу підприємство під час дослідження чинників внутрішнього та зовнішнього середовища фінансово-господарської діяльності може виявляти й оцінювати, а також контролювати можливості, що є в його діяльності, з метою зменшення загроз» [21, с. 31].

Дослідження системи аналізу управління компанії полягає в дослідженні методики планування діяльності на поточні періоди та довгострокові. Зазначимо, що «стратегічне планування більш орієнтоване на довгострокову перспективу, за допомогою створення плану заходів щодо досягнення поставлених цілей компанією, які полягають у її місії» [25, с. 1114]. Методи стратегічного аналізу управління компанією: SWOT-аналіз, STEP-аналіз, PEST-аналіз, портфельний аналіз, матриця Ансоффа, 5 конкурентних сил Портера та інші. Одним із найпопулярніших інструментів стратегічного управління, що дає змогу здійснити пошук оптимальних стратегічних рішень, є SWOT-аналіз. «SWOT-аналіз - це один із найпопулярніших інструментів стратегічного управління, що дає змогу побудувати стратегічний баланс і проаналізувати можливі стратегії поведінки підприємства в ринковому середовищі» [27, с. 30].

В економічній літературі є досить велика кількість видів і методів проведення аналізу системи управління компаній. З метою вивчення системи управління досліджуваної організації нами буде застосовано метод SWOT-аналізу.

Суть зазначеного методу полягає в дослідженні сильних і слабких сторін компанії, а також її можливостей і ймовірних загроз, з метою розроблення плану дії в частині виявлених недоліків. У таблиці 2.1 розглянемо сильні та слабкі сторони, можливості та загрози підприємства.

Таблиця 2.1

SWOT-аналіз служби контролінгу підприємства

|  |  |
| --- | --- |
| Сильні сторони | Слабкі сторони |
| 1. Наявність на підприємстві всіх критеріїв (позитивних економічних показників), що дають змогу займатися стабільною діяльністю | 1. Відсутність служби контролінгу |
| 2. ефективна стратегія та організація управління | 2. Делегування обов’язків на наявні посади (головний бухгалтер, економіст, директор), які й так навантажені основною роботою, що призводить до несумлінного виконання обов’язків і підвищує ймовірність збільшення кількості помилок |
| З. Висока конкурентоспроможність підпри-ємства | 3) Відсутність кваліфікаційної категорії у низки співробітників |
| 4. Посилення контролю над іншими відділами в частині їх повноважень управління інвестиціями | 4. Недостатній рівень задоволення інформаційних потреб, необхідність закупівлі та оновлення матеріально-технічної бази |
| Можливості | Загрози |
| 1. Встановлення кількісних і якісних цілей підприємства | 1. Зміна законодавства в частині випуску/продажу алкогольної продукції |
| 2. Отримання зовнішнього фінансування (пошук інвесторів) | 2. Зниження конкурентоспроможності, плинність кадрів, "переманювання" людського капіталу в сторонні фірми |
| 3. Допомога в підтримці наявності (підвищення рівня) висококваліфікованого людського капіталу, залучення молодих фахівців | 3. Ризик збільшення обсягу роботи, що покладається на управлінський персонал, і як наслідок зниження їхньої працездатності |
| 4. Можливість підвищення конкуренто-спроможності | 4. Підвищення витрат на оплату праці |

Визначивши сильні та слабкі сторони підприємства, а також можливості та загрози, можемо розглянути розширені матриці аналізу, за допомогою перерізання всіх чинників і визначення заходів для підприємства (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Як за допомогою сильних сторін підприємство може скористатися можливостями

|  |  |
| --- | --- |
|  | Список сильних сторін: |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Визначення необхідної кількості ресурсів для ефективної роботи підприємства | Точне планування ФГД | Моніторинг новітніх технологій і впровадження їх на підприємство |  |
| 2 | Оновлення ресурсів | Залучення висококваліфікованого персоналу | Залучення покупців | Підвищення заробітних плат |
| 3 | Підвищення престижу підприємства в частині висококваліфікованого персоналу, що постійно навчається |  | Застосування нових технологій |  |
| 4 |  | Підвищення якості управління підприємством | Підвищення попиту на продукцію |  |

Під час вивчення розширених матриць, які відповідають на запитання:

– Як за допомогою сильних сторін ми можемо скористатися можливостями?

– Як сильні сторони допомагають нам нейтралізувати загрози?

– Які слабкі сторони заважають нам скористатися можливостями?

– Як слабкі сторони посилюють наші загрози, які наші ризики?.

Таким чином, у кожній таблиці досліджено потенційні можливості та запропоновано заходи щодо вдосконалення системи управління підприємства.

Упровадження служби контролінгу інвестиційної діяльності дасть змогу підприємству:

– організувати найточнішу та найефективнішу систему бюджетування проєктів для подальшого визначення його доцільності фінансування, розрахунку окупності та рентабельності.

– підвищити престиж і конкурентоспроможність підприємства, створити нові робочі місця/підвищити середній рівень заробітної плати на підприємстві.

– проводити постійний моніторинг новітніх технологій і впроваджувати їх у виробництво, тим самим залучати нових покупців;

– залучати до фінансування проєктів нових зацікавлених інвесторів.

При цьому існують такі загрози:

– можлива плинність кадрів, брак висококваліфікованого персоналу;

– застарілість матеріально-технічної бази та неможливість її оновлення, отже, неможливість впровадження нових проєктів власним коштом, оскільки вони не будуть першочерговими;

– брак фінансування, втрата контролю управління, банкрутство підприємства.

Таблиця 2.3

Як сильні сторони допомагають підприємству нейтралізувати загрози

|  |  |
| --- | --- |
|  | Список сильних сторін: |
| Список загроз: | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 |  | Допоможе підлаштуватися під чинне законодавство |  |  |
| 2 | Ефективний проєкт передбачає так само й ефективне використання людських ресурсів |  | Дозволить утримати престиж підприємства на рівні |  |
| 3 | Збільшення штату працівників |  |  | Зниження кількості помилок |
| 4 |  | Підвищаться показники діяльності | Можливість фінансувати нові ефективні проекти |  |

Таблиця 2.4

Які слабкі сторони заважають підприємству скористатися можливостями

|  |  |
| --- | --- |
|  | Список слабких сторін: |
| Список можли-востей: | 1 | 2 | 3 |
| 3 | Відсутність чіткого відстеження підвищень кваліфікацій персоналу | Відсутність чіткого відстеження підвищень кваліфікацій персоналу | Використання застарілих технологій виробництва продукції, як наслідок зниження фондовіддачі |
| 4 | Відсутність налагодженої системи управління | Зниження інтересу до фінансування проєктів цього підприємства | Зниження інтересу до фінансування проектів цього підприємства |
| 5 | Відсутність ефективної системи бюджетування проєктів |  | Брак (застарівання) ресурсного забезпечення підприємства |

Завершальним етапом став кількісний SWOT-аналіз для того, щоб оцінити, наскільки наші можливості та сильні сторони перекривають наші слабкі сторони й загрози. У підсумку вийшло, що впровадження служби контролінгу інвестиційної діяльності на підприємстві є доцільним та ефективним, оскільки можливості та сильні сторони перекривають їхні слабкі сторони та загрози практично вдвічі.

Отже, SWOT-аналіз – це ефективний інструмент управління для унітарного підприємства, що охоплює всі сторони діяльності. Дослідження, здійснене за допомогою SWOT-аналізу, у поєднанні з аналітичною роботою з узагальнення його результатів дає змогу генерувати широку гаму управлінських рішень для використання зовнішніх можливостей на основі специфіки діяльності підприємства.

## **3. Інструментарій аналізу системи управління підприємством**

«У сучасних умовах необхідності забезпечити ефективне розв’язання управлінських завдань аналіз та управлінський облік проектів мають велике значення і повинні застосовуватися комплексно та послідовно. Тому розробка взаємопов’язаних методів управлінського обліку та аналізу проектів є важливим завданням як теорії, так і економічної практики» [5, с. 99].

Таблиця 3.1

Обліково-фінансові показники проєктів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показника  | Позначення абсолютного показника, у грошових одиницях | Позначення відносного показника, у частках одиниці від суми відповідного загального показника\* |
| Необоротні активи проекту | PIA | IA |
| Оборотні активи проекту | PTA | TA |
| Власний капітал проекту | PE | E |
| Зобов’язання за проектом | PL | L |
| Доходи від проєкту | PI | I |
| Витрати, пов’язані з проектом | PC | C |

Величина і структура витрат господарюючого суб’єкта визначаються його діловою стратегією. Як базу стратегії підприємства покладено конкурентні переваги, однією з яких є інтегрована система управлінського обліку та фінансово-економічного аналізу. Витрати є основним, але не єдиним об’єктом управлінського обліку, оскільки кожна стратегія впливає не тільки на витрати, а й на всі інші фінансові індикатори підприємства. Вірно і зворотне: зміни фінансово-економічних показників можуть свідчити про зміну стратегії. Тому поведінка обліково-фінансових показників може бути індикатором динаміки як самої стратегії, так і її результатів, на підставі яких оцінюється відповідність проведених заходів цілям стратегії. «Якщо підприємство вирішило застосовувати проектний підхід до менеджменту, то інформація про проекти має накопичуватися в підсистемі управлінського обліку, що може забезпечуватися створенням показників за проектами для об’єктів аналітичного управлінського обліку» [12, с. 230]. Якщо застосовувана господарюючим суб’єктом система бухгалтерського фінансового обліку дає змогу інтегрувати в неї необхідні аналітичні ознаки, то дані про проєкти можна накопичувати в єдиній обліковій системі, без паралельного управлінського обліку. У таблиці 3.1 наведено найбільш універсальні базові показники за проектами. Поділ об’єктів між конкретними проектами визначається їхнім господарським призначенням у відповідному проекті.

Доцільно для аналізу проєктів підприємства застосовувати такі проказники аналітичної діяльності:

1. Необоротні активи проекту;
2. Оборотні активи проекту;
3. Власний капітал проекту;
4. Зобов’язання за проєктом;
5. Доходи від проєкту;
6. Витрати, пов’язані з проєктом;
7. Іммобільність активів проєкту;
8. Фінансова незалежність проекту;
9. Збалансованість ліквідності активів проекту;
10. Рентабельність активів/пасивів проєкту.

Під час аналізу після завершення розрахунків значень показників проводиться їх спільна інтерпретація. «Збалансованість ліквідності активів проєкту істотно менша, ніж по підприємству в цілому. Значення збалансованості менше нуля показує, що забезпеченість зобов’язань оборотними активами за проектами в середньому менша, ніж забезпеченість капіталу необоротними активами (тобто оцінку дають за укрупненими групами активів і пасивів певних строків використання)» [6, с. 60].

Структура активів і пасивів показує, що це відхилення проявилося внаслідок значного перевищення необоротних активів над власним капіталом за проектом. Рентабельність активів проєкту хоча й позитивна, але суттєво менша за загальну рентабельність підприємства, що за умов збереження цієї тенденції є фінансово негативним фактором реалізації проєкту. У певній практичній ситуації числові значення та їх аналітична оцінка варіюватимуться залежно від особливостей певної організації та її проєктів.

Представлена вище методика аналізу може бути розширена на основі її доповнення підсистемою показників, прийнятих у фінансовому аналізі, наприклад, показниками ділової активності, показниками платоспроможності тощо. Щоб включити розроблювані показники в методику аналізу проєктів, ці показники підлягають форматуванню через видозміну типових формул за допомогою поділу чинників-змінних, які використовуються у формулах, на такі, що стосуються проєкту, та такі, що не стосуються проєкту, який аналізується.

«Наприклад, для розрахунку оборотності окремих видів активів за кожним їхнім видом виокремлюється проєктна частина. Так, визначаючи оборотність дебіторської заборгованості, аналітик визначає суму дебіторської заборгованості за даним проектом, а потім розраховує оборотність, виражену в кількості оборотів, і оборотність, виражену в кількості днів одного обороту. При розрахунку оборотності в оборотах дохід від проекту за період ділиться на середню дебіторську заборгованість за проектом. А для розрахунку оборотності в днях середня дебіторська заборгованість за проєктом ділиться на дохід від проєкту і множиться на кількість днів у розрахунковому періоді. Аналогічним способом трансформуються й інші типові формули аналізу проєкту» [7].

Також методика піддається розширенню за допомогою поглиблення аналітичних ознак, що фіксуються в системі обліку. «При цьому для кожного рахунку, об’єкта обліку та господарської операції може бути передбачено аналітичну ознаку “найменування проекту”» [22, с. 51]. Підсистема обліку та аналізу проєктів спрямована на забезпечення контролю тактики і стратегії діяльності підприємства. «Вона дає змогу підвищити конкурентоспроможність продукції та загалом юридичної особи, як у короткостроковому, так і в тривалому періоді, і є одним із засобів корпоративного фінансового менеджменту» [26].

## **4. Застосування сучасних інформаційних технологій для аналізу системи управління підприємством**

Система управління підприємством зобов’язана ґрунтуватися на сучасних методах управління і сучасних інформаційних технологіях, які, своєю чергою, дають підтримку створення і прийняття управлінських рішень. «Розуміючи цей факт, керівники підприємств в усьому світі виявляють непідробний інтерес до комп’ютерних інтегрованих систем, які автоматизують управління ресурсами підприємства в межах найпоширенішої концепції (MRP, MRPII, ERP, CSRP) та які мають реальну можливість надати ефективну роботу підприємства» [27, с. 32].

«Успішне функціонування промислового підприємства безпосередньо залежить від того, наскільки добре і ритмічно воно забезпечується сировиною або комплектуючими, наскільки раціонально використовуються складські площі, і, зрештою, наскільки тісно обсяги випуску пов’язані із замовленнями клієнтів або потребою ринку. Зміна оптимального співвідношення будь-якої з цих складових призводить до виникнення проблем, а саме: систематичні перебої з постачанням сировини призводять до простоїв обладнання і, як наслідок, до зниження випуску продукції; надходження більшої, ніж потрібно, кількості матеріалів спричинить втрати у вигляді надлишкових запасів на складах» [18].

Проблема присутності потрібних матеріалів і комплектуючих у необхідний час, тобто в потрібному місці і в потрібній кількості актуальна для великих складальних виробництв, де зупинка конвеєра неприпустима. Методологія MRP і відповідні програмні рішення під такі виробництва саме і розроблялася.

MRP-система виступає як інтегрована електронна інформаційна система управління, яка реалізує концепцію MRP.

Отже, методологія MRP призначена для реалізації таких цілей:

– оптимізувати надходження матеріалів і комплектуючих у виробництво, а також повністю унеможливити простій устаткування через комплектуючі та матеріали, що не надійшли вчасно;

– на складах сировини і готової продукції мінімізувати запаси.

Таким чином, закупівля матеріалів і комплектуючих усього періоду планування автоматично розповсюджуються за плановими періодами (наприклад, днями), таким чином, що обсяг і час закупівель вираховуються так, щоб у певний плановий період на підприємство надходила саме необхідна кількість матеріалів і комплектуючих, тобто стільки, скільки потрібно виробництву в даному плановому періоді.

Основні вхідні елементи MRP-системи:

1) Inventory Status File – інструкція з опису стану матеріалів Де відображається максимально повна інформація про всі матеріали-комплектуючі, які необхідні для реалізації готового продукту. У цьому елементі необхідно вказати статус кожного матеріалу, який визначає, чи є він на руках, на складі, у поточних замовленнях, чи його замовлення тільки необхідно спланувати, а також, звісно, опис його запасів, розташування, можливих затримок поставок, ціни, реквізитів постачальників. Повідомлення за всіма позиціями, які перераховано, мають бути закладені за кожним матеріалом, що бере участь у виробничому процесі окремо.

2) Master Production Schedule – об’ємний план-графік виробництва. Він виступає як оптимізований графік з розподілу часу, за планований період, для виробництва партії готової продукції (діапазон періодів). Якщо низка матеріалів не доступна, то MRP-система повідомляє про необхідність занесення в програму виробництва змін, тобто коригування.

3) Bills of Material File – перелік комплектуючих кінцевого продукту. Сюди можна віднести список матеріалів та їхню кількість, яка необхідна для виробництва кінцевого продукту. Весь кінцевий продукт складається з переліку своїх складових. Тут же присутнє відображення структури кінцевого продукту (повна інформація за технологією складання). Неймовірно важливо стежити за точністю всіх записів у цьому елементі і, звісно, коригувати їх у разі зміни структури та/або технології виробництва кінцевого продукту.

Усі ці вхідні елементи в сукупності утворюють комп’ютерний файл даних, який використовується MRP-програмою. Наразі MRP-системи виконано на найрізноманітніших апаратних платформах, вони виступають як модулі в більшості фінансово-економічних систем.

Основний цикл функціонування MRP-системи включає в себе такі основні етапи:

1) Насамперед MRP-система, аналізуючи прийняту програму виробництва, визначає оптимальний графік виробництва на планований період.

2) Матеріали, які не включені у виробничу програму, але присутні в поточних замовленнях, заносяться в планування окремим пунктом.

3) Виходячи із затвердженої програми виробництва, а також замовлень на комплектуючі, які не входять до неї, для будь-якого окремо взятого матеріалу розраховується вся потреба в повній відповідності зі списком складових кінцевого продукту.

4) Виходячи з повної потреби, беручи до уваги поточний статус матеріалу, для будь-якого періоду часу і для будь-якого матеріалу розраховується чиста потреба за формулою:

***Чиста потреба = Повна потреба – Інвентаризовано на руках – Страховий запас – Зарезервовано для інших цілей***

5) За умови, що чиста потреба в матеріалі більша за нуль, тоді системою автоматично формується замовлення на матеріал.

6) Беруться до уваги всі замовлення, сформовані раніше за поточний період планування, і в них, у разі виникнення необхідності, вносяться зміни, для запобігання передчасних поставок і затримок поставок.

Так у результаті роботи MRP-програми виконується низка змін у вже наявних замовленнях і, за необхідності, формуються нові для оптимального розвитку виробничого процесу. Ці зміни автоматично формують Опис Стану Матеріалів тому, що формування, скасування або модифікація замовлення, безпосередньо впливають на статус матеріалу, до якого він належить. Під час роботи MRP-програми формується план замовлень на будь-який окремий матеріал і на весь період планування, виконання якого потрібне для підтримки програми виробництва.

Головними результатами MRP-системи є:

1) Planned Order Schedule (План Замовлень), який визначає, скільки кожного матеріалу має бути замовлено в будь-який розглянутий період часу в період терміну планування. Своєю чергою, план замовлень виступає керівництвом під час подальшої роботи з постачальниками. До того ж, визначає виробничу програму для внутрішнього виробництва комплектуючих, якщо такі присутні.

2) Changes in planned orders (Зміни до плану замовлень) - це модифікація до вже запланованих замовлень. Деякі замовлення можливо скасувати, змінити або затримати, а також перенести на інший період.

Крім того, MRP-система забезпечує формування деяких другорядних результатів у вигляді звітів, мета яких полягає в тому, щоб звернути особливу увагу на "вузькі місця" впродовж усього планованого періоду, а саме на ті проміжки часу, коли потрібен додатковий контроль за всіма поточними замовленнями, а також для своєчасного сповіщення про системні помилки, що виникають під час роботи програми. Таким чином, MRP-система забезпечує формування таких додаткових результатів-звітів:

1) Exception Report (Звіт про "вузькі місця" планування) призначається для завчасного інформування користувача про ті проміжки часу протягом терміну планування, які заслуговують на особливу увагу, і в яких може виникнути потреба в зовнішньому управлінському контролі та втручанні. Стандартними прикладами ситуацій, які зобов’язані відображатися в цьому звіті, можуть виступати запізнілі замовлення на комплектуючі, які не були заплановані, тобто надлишки комплектуючих на складах і так далі.

2) Performance Report (Виконавчий звіт) виступає основним індикатором коректної роботи MRP-системи і має на меті оповіщення користувачів про доконані критичні ситуації саме в процесі планування (наприклад, витрачання страхових запасів за конкретними комплектуючими), а також про системні помилки, які з’являються в процесі роботи MRP-програми.

3) Planning Report (Звіт про прогнози), який надає інформацію, що використовується для формування прогнозів про майбутню можливу зміну обсягів та основних характеристик продукції, що випускається, яка отримується під час проведення аналізу поточного ходу виробничого процесу, а також у звітах про продажі. Припустимо, звіт про прогнози може застосовуватися для довгострокового планування кількості необхідних матеріалів.

Тому застосування MRP-системи для планування виробничих потреб дає можливість істотно оптимізувати час надходження кожного матеріалу, що значно знижує складські витрати і полегшує ведення виробничого обліку. Але, серед користувачів MRP-програм існують розбіжності з приводу витрат страхового запасу для кожного матеріалу.

«Ті, хто віддає перевагу використанню страхового запасу, доводять, що він необхідний через те, що дуже часто схема доставки вантажів не є надійною, і те, що виникло, внаслідок виникнення різних чинників, а також повне витрачання всіх запасів на будь-який матеріал, автоматично призводить до зупинки всього виробництва, що значить, в результаті, вийде дорожче (в рази), ніж постійно контрольований його страховий запас» [12, с. 232].

Відсутність страхового запасу виступає як одна з головних особливостей концепції MRP, оскільки MRP-система передбачає гнучке ставлення до зовнішніх факторів, своєчасно додаються поправки до плану замовлень, і в тому разі, коли виходять непередбачувані та непереборні затримки поставок. Як правило, в реальній ситуації, друга точка зору реалізується саме для планування потреб під час виробництва виробів, потреба на які є відносно контрольованою та прогнозованою, і обсяг виробництва встановлюється у виробничій програмі незмінним протягом деякого, відносно тривалого періоду.

Навіть при поверхневому огляді методології MRP видно її недоліки. По-перше, відсутній контроль над виконанням плану закупівель і механізм коригування цього плану під час виникнення ситуацій, які заважають його коректному виконанню. Таким чином, згенеровані MRP-модулем замовлення можуть виявитися нереалізованими, а це, своєю чергою, вимагатиме уточнення вже сформованого ним плану закупівель. Слід звернути увагу, що ні реєстрацію збоїв у виконанні плану поставок, ні уточнення планових завдань у MRPмодуль не закладено. Перезапускати MRP-цикл щоразу при знаходженні порушень неефективно, тому що це займає досить багато часу і призводить до витрат ресурсів.

По-друге, відбувається суворо обмежене врахування всіх виробничих факторів. Так детальне планування матеріальних потреб не може повною мірою забезпечити ефективне виконання виробничого плану. Крім того, потрібно ще оцінити, а чи достатньо для цього виробничих потужностей, фінансових і трудових ресурсів. Одного матеріального обліку замало так ще й для управління собівартістю продукції (одна з цілей розробки MRP-методології): необхідно проаналізувати й інші фактори виробничого процесу.

До недоліків методології MRP можна віднести напрямок її подальшого розвитку. Створюються новітні концепції планування, які так чи інакше застосовують ідеї, що вже закладені в MRP: CRP (Capacity Requirements Planning, планування потреби в потужностях), Closed Loop MRP (планування потреб у матеріалах у замкнутому циклі).

Поширення інформаційних технологій набагато покращує застосування всіх ресурсів організації, збільшує її гнучкість і адаптованість до коливань зовнішньої кон’юнктури, якість ухвалюваних рішень і, як наслідок, виконує більш високу конкурентоспроможність.

Таким чином, потреба в плануванні визначена тим, що основна частина затримок у процесі виробництва безпосередньо пов’язана із затримкою надходження окремих комплектуючих, і, як правило, через це, паралельно з падінням ефективності виробництва, на складах з’являється надлишок матеріалів, що надійшли вчасно або раніше передбаченого терміну. Так само, через порушення балансу поставок комплектуючих, з’являються додаткові ускладнення, які пов’язані з обліком і відстеженням їхнього стану під час виробництва, тобто практично неможливо було з’ясувати, наприклад, до якої партії належить цей складовий елемент у вже зібраному готовому продукті. Так з метою виключення подібних проблем, було спроектовано методологію планування потреби в матеріалах Material Requirements Planning (MRP).

## **Висновки**

1. В умовах наявної економічної ситуації в країні основною метою будь-якого підприємства або організації виступає отримання максимального прибутку. У зв’язку з чим особливе місце в діяльності організації посідає розробка методів зниження собівартості, зростання прибутку і рентабельності, а також оптимізації витрат на виробництво продукції. Ці заходи можливі завдяки грамотному прийняттю ефективних управлінських рішень. У свою чергу, основою будь-якого ефективного управлінського рішення виступають дані економічного аналізу діяльності підприємства.

2. Економічний аналіз – це прикладна наука, що являє собою систему спеціальних знань, які дають змогу оцінити ефективність діяльності господарюючих суб’єктів або їх структурних підрозділів.

3. Процес управління - це сукупність безперервних, послідовно виконуваних, взаємопов’язаних дій з формування та використання ресурсів організації для досягнення нею своїх цілей. Основним завданням процесу управління організацією виступає вироблення керівного рішення, тобто роль економічного аналізу тут в утворенні зв’язку між керівною і керованою системами. Завданнями економічного аналізу, що забезпечують обґрунтованість та ефективність керуючого рішення, є: систематизація та узагальнення фактів; логічне опрацювання; причинне вивчення; складання висновків, пропозицій; пошук резервів.

4. Аналіз у системі управління організацією посідає місце між обліком і ухваленням управлінських рішень, тобто аналіз здійснюється на основі інформації, отриманої під час обліку на підприємстві, а ухвалення управлінських рішень здійснюється на основі результатів, отриманих під час аналізу. Таким чином, економічний аналіз відіграє безпосередню роль в ухваленні зважених і оптимальних управлінських рішень.

5. Економічний аналіз безпосередньо впливає на планування і прогнозування. Роль аналізу для планування полягає в такому: підготовка інформації для планування; об’єктивна оцінка планів; перевірка виконання планів; оцінка якості та обґрунтованості планових показників. Крім того, під час аналізу проводять оцінку загальних тенденцій розвитку економічних процесів на підприємстві та ступеня виконання плану, а також виявлення резервів, які можуть сприяти підвищенню ефективності діяльності підприємства.

6. Економічний аналіз – це один із найважливіших елементів у системі управління підприємством, що сприяє виявленню внутрішньогосподарських резервів, служить основою управлінських рішень і науково обґрунтованих планів, а також здійснює контроль за їх виконанням. Економічний аналіз відіграє величезну роль у виробленні стратегії розвитку підприємства, від його результатів багато в чому залежить конкурентоспроможність і ефективність діяльності підприємства в цілому.

## **Список використаних джерел**

1. Белова І.М., Семенишена Н.В. Інтегрована звітність інституційних одиниць: інтерпретаційне поле концепту. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. № 2. С.16–32.
2. Богацька Н.М., Галюк О.В. Фінансовий стан підприємства та шляхи його покращення в бізнес-процесах підприємства. *Молодий вчений*. 2019. №2 (02). С. 12-16.
3. Бруханський Р.Ф. Параметри розвитку корпоративної стратегічної обліково-аналітичної системи підприємства. Облік і фінанси. 2020. № 1 (87). С. 13-19.
4. Бруханський Р., Спільник І. Бізнес-аналітика vs. бізнес-аналіз: сучасний дискурс, модель професійної компетенції ініціатора позитивних змін. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2022. Випуск 1-2. С. 7-21.
5. Вакульчик О.М. Інтегральна оцінка фінансового стану суб’єктів господарювання під час отриманння статусу уповноваженого економічного оператора. Вісник АМСУ. Серія: ,,Економіка”. 2017. № 1(51). С. 98–105.
6. Візіренко С.В., Іваніцький К.В. Організація обліку розрахунків з контрагентами. *Інвестиції: практика та досвід.* 2020. №23. С. 58-63.
7. Глушко А. Д. Управління дебіторською заборгованістю в системі забезпечення ефективної діяльності підприємства. Ефективна економіка. 2018. № 7. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6464.
8. Демченко О., Філіповач Н. Ідентифікації фінансового стану на основі балансових моделей. *Молодий вчений*. 2019. №11 (75). С. 472-476.
9. Завитій О., Белова І. Процес управління інноваційним розвитком як об’єкт обліку і аналізу. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації 2022. Вип. 1-2. С. 22-28.
10. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 р. № 996-XIV URL: [http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996- 14](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-%2014)
11. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов’язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджена наказом Міністерства фінансів України від 30 листопада 1999 р. № 291.
12. Ларікова Т.В. Особливості розрахунку інтегральної оцінки фінансового стану суб’єктів господарювання. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер.: Економічні науки.* 2017. №6. С. 228-233.
13. Міжнародні стандарти бухгалтерського обліку. URL: <http://www.minfin.gov.ua/document/237457/19_IAS8_IFRS_2009_GVT.pdf>.
14. Міжнародні стандарти фінансової звітності. URL: <http://www.minfin.gov.ua/control/publish/article/main?art_id-92410&cat_id=92408>
15. Насібова О.В., Шипенко А.А. Методичні підходи фінансового аналізу підприємства. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства. Вип. 206 «Економічні науки». 2019. С. 35-44.
16. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» : наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 р. № 73. URL: zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13
17. План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов’язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджено Наказом Міністерства фінансів України від 30 листопада 1999 р. № 291, [Електронний ресурс]. – Режим доступу : // http://www.minfin.gov.ua.
18. Проскуріна Н., Гнідкова А. Аналіз фінансового стану та фінансових результатів як інструмент оцінки ефективності діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. №43.
19. Пуцентейло П.Р., Костецький Я. І. Використання методів кластерного аналізу для прогнозування інвестиційного розвитку підприємств аграрного сектору. Інноваційна економіка. 2020. № 7-8. С. 88-99.
20. Пуцентейло П., Гуменюк О. Інформаційне забезпечення аналітичної діяльності в управлінні підприємством. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2019. Випуск 1-2. С. 74-82.
21. Пуцентейло П., Довбуш А., Бінчаровська Т., Гомотюк В. Сучасні технології бізнес-аналітики як інструмент для підвищення бізнес-комунікацій компанії. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2022. Випуск 1-2. С. 29-40.
22. Сарапіна О. А. Системний аналіз фінансового стану підприємства: методика та напрями вдосконалення. *Вісник аграрної науки Причорномор’я*, 2018. №2. С. 47-58.
23. Шамота Г.М., Малиш Д.О. Дослідження підходів до комплексної оцінки фінансового стану підприємства. *Бізнес інформ*, 2018. №3. С. 271-278.
24. Юнацький М.О. Огляд сучасних методів прогнозування фінансового стану підприємства. *Ефективна економіка.* 2018. №4.
25. Юрій Е.О., Бербека Л.А. Дослідження фінансової стійкості в системі оцінки фінансового стану підприємства. *Молодий вчений*. 2017. №10. С. 1112-1117.
26. Яблочніков С.Л., Жукова О.А.; Борсолюк О.В. Оцінка фінансового стану підприємства: теоретико-методичні підходи. *Подільський науковий вісник*, 2021. №55.
27. Ярощук О.В., Белова І.М. Технологія блокчейн в бухгалтерському обліку та аудиті. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 3-4. С. 28-44.