

Вінницький національний технічний університет
Факультет менеджменту та інформаційної безпеки
Кафедра менеджменту та безпеки інформаційних систем

БАКАЛАВРСЬКА ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:

Удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на базі
OLAP-технології (на прикладі приватного акціонерного
товариства “Володарка”)

Виконав: студент 4-го курсу, гр. МІТ-206
спеціальності 073 – «Менеджмент»

Освітня програма – Менеджмент
інформаційних технологій

Гаврилюк М. С.

Керівник: к.е.н., доцент кафедри МБІС

Нікіфорова Л. О.

«___» _____ 2024 р.

Рецензент: к.е.н., доц. каф. ФІМ

Руда Л. П.

«___» _____ 2024 р.

Допущено до захисту

Завідувач кафедри МБІС

к.т.н., доцент Карінець В. В.

«17» 06 _____ 2024 р.

Вінницький національний технічний університет
Факультет менеджменту та інформаційної безпеки
Кафедра менеджменту та безпеки інформаційних систем

Рівень вищої освіти І-й (бакалаврський)

Галузь знань – 07 «Управління та адміністрування»

Спеціальність 073 «Менеджмент»

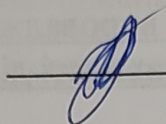
Освітньо-професійна програма – Менеджмент інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри МБІС

к.т.н., доц. Карпінець В. В.

«22» березня 2024 р.



ЗАВДАННЯ

на бакалаврську дипломну роботу студенту

Гаврилюку Миколі Сергійовичу

1. Тема роботи: «Удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології (на прикладі приватного акціонерного товариства “Володарка”)».

Керівник роботи: к.е.н., доцент кафедри МБІС Нікіфорова Л. О.

затверджені наказом вищого навчального закладу від _____ 2024 р., № ____.

2. Термін подання студентом роботи: _____. 2024 року.

3. Вихідні дані до роботи: фінансова звітність ПрАТ «Володарка»; методичні вказівки, навчальні посібники, монографії, наукові статті, тези конференцій, електронні ресурси.

4. Зміст текстової частини:

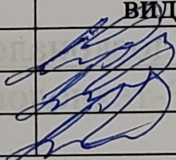
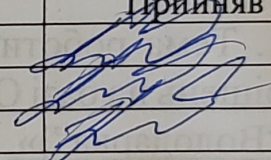
вступ, теоретичні основи процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві, обґрунтування методики оцінювання ефективності прийняття управлінських рішень, порівняльний аналіз сучасних інтелектуальних інформаційних OLAP-технологій та вибір оптимального інформаційного засобу для прийняття управлінських рішень, аналіз економічної діяльності та ефективності прийняття управлінських рішень на ПрАТ «Володарка», шляхи удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на основі OLAP-технологій Google BigQuery на ПрАТ «Володарка», розрахунок економічного ефекту та строку окупності впроваджених рекомендацій, висновки, список використаних джерел, додатки.

5. Перелік ілюстративного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

Підходи вчених до змісту поняття «управлінське рішення». Взаємозв'язок інтелектуальні інформаційні системи. Переваги та недоліки прийняття і реалізації управлінських рішень. Методика оцінки якості та ефективності процесів прийняття та реалізації управлінських рішень на підприємстві. Переваги та

недоліки методика Гавкалової Н. і Подольчак Н. Робоче вікно SAP BW/4HANA. Представлення Apache Drill. Робоче вікно Microsoft Tableau Desktop. Концепція SAP Hybris Analytics. Представлення Google BigQuery. Переваги та недоліки проаналізованих OLAP-технологій. Сайт ПрАТ «Володарка». Каталог продукції ПрАТ «Володарка». Динаміка зміни основних показників ПрАТ «Володарка». Динаміка зміни основних фінансових коефіцієнтів підприємства. Вихідні дані для аналізу процесів прийняття та реалізації управлінських рішень на підприємстві OLAP-технологія Google BigQuery. Машинне навчання Google BigQuery. Управління даними у Google BigQuery. Інтеграція даних у Google BigQuery. Структурно-логічна модель процесу впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ «Володарка». Етапи впровадження структурно-логічної моделі впровадження моделі в діяльність підприємства. План заходів з підвищення ефективності діяльності підприємства

6. Консультанти розділів роботи:

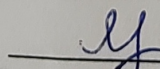
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	к.е.н., доц. Нікіфорова Л. О.		
Розділ 2	к.е.н., доц. Нікіфорова Л. О.		
Розділ 3	к.е.н., доц. Нікіфорова Л. О.		

7. Дата видачі завдання _____. 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

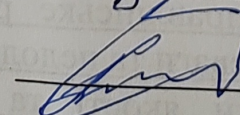
№	Назва та зміст етапу	Термін виконання		Примітка
		початок	закінчення	
1	Формування та затвердження теми бакалаврської дипломної роботи			
2	Виконання теоретичної частини БДР			
	Перший рубіжний контроль виконання БДР			
3	Виконання аналітичної частини БДР та розробка рекомендацій та пропозицій			
	Другий рубіжний контроль виконання БДР			
4	Нормоконтроль БДР			
5	Рецензування БДР			
6	Попередній захист БДР			
7	Захист БДР			

Студент



Гаврилук М. С.

Керівник роботи



Нікіфорова Л. О.

АНОТАЦІЯ

Бакалаврська дипломна робота складається з 66 сторінок основного тексту формату А4, на яких є 23 рисунків, 12 таблиць, список використаних джерел містить 33 найменування.

У бакалаврській дипломній роботі запропоновано напрямки удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології.

У теоретичній частині роботи досліджено теоретичні основи процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві, обґрунтовано методику оцінювання ефективності прийняття управлінських рішень, здійснено порівняльний аналіз сучасних інтелектуальних інформаційних OLAP-технологій та вибір оптимального інформаційного засобу для прийняття управлінських рішень. В аналітичній частині роботи здійснено оцінювання економічної діяльності ПрАТ «Володарка» та ефективності прийняття управлінських рішень на підприємстві. У прикладній частині роботи запропоновано шляхи удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на основі OLAP-технологій Google BigQuery на ПрАТ «Володарка».

Ключові слова: прийняття рішень, управлінські рішення, інформаційні технології, OLAP-технології, оцінювання, удосконалення, Google BigQuery, підприємство, модель.

A B S T R A C T

The bachelor thesis consists of 66 pages of the main text in A4 format, on which there are 23 figures, 12 tables, the list of used sources contains 33 names.

The bachelor's thesis proposed directions for improving the approach to the process of making managerial decisions based on OLAP technology.

In the theoretical part of the work, the theoretical foundations of the process of management decision-making at the enterprise were investigated, the methodology for evaluating the effectiveness of management decision-making was substantiated, a comparative analysis of modern intelligent information OLAP technologies was carried out, and the selection of the optimal information tool for management decision-making was carried out. In the analytical part of the work, an assessment of the economic activity of PJSC «Volodarka» and the effectiveness of management decision-making at the enterprise was carried out. In the applied part of the work, ways to improve the approach to the management decision-making process based on Google BigQuery OLAP technologies at PJSC «Volodarka» are proposed.

Keywords: decision-making, management decisions, information technologies, OLAP technologies, evaluation, improvement, Google BigQuery, enterprise, model.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ	
1.1 Основні підходи до процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві	6
1.2 Вивчення існуючих підходів та обґрунтування методу оцінювання ефективності прийняття управлінських рішень для проведення подальших досліджень	17
1.3 Порівняльний аналіз сучасних інтелектуальних інформаційних OLAP-технологій та вибір оптимального інформаційного засобу для прийняття управлінських рішень на досліджуваному підприємстві.....	21
Висновок до розділу 1.....	34
2 АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПРАТ «ВОЛОДАРКА»	
2.1 Характеристика приватного акціонерного товариство «Володарка».....	36
2.2 Аналіз основних економічних показників діяльності ПрАТ «Володарка».....	40
2.3 Аналіз ефективності прийняття рішень на підприємстві	47
Висновок до розділу 2.....	51
3 ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДУ ДО ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ OLAP-ТЕХНОЛОГІЙ	
3.1 Перспективи застосування OLAP-технологій Google BigQuery в контексті управління промисловим підприємством ПрАТ «Володарка»	52
3.2 Розроблення структурно-логічної моделі процесу впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на підприємстві	56
3.3 Розрахунок економічного ефекту та терміну окупності наданих пропозицій	59
Висновок до розділу 3.....	63

ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	67
ДОДАТКИ	71
Додаток А. Фінансова звітність підприємства: баланс ПрАТ «Володарка»	71
Додаток Б. Фінансова звітність підприємства Звіт про фінансовий результат ПрАТ «Володарка»	75
Додаток В. Ілюстративний матеріал.....	77
Додаток Г. Перевірка на антиплагіат.....	81

ВСТУП

Актуальність обраної теми дослідження полягає в тому, що у сучасному світі бізнесу та управління надзвичайно важливим є вміння аналізувати великі обсяги даних та приймати обґрунтовані управлінські рішення вчасно. Зі зростанням обсягів даних та постійною зміною умов бізнесу, виникає потреба у ефективних інструментах аналізу, які забезпечують швидке та точне прийняття рішень.

Незважаючи на значну увагу, приділену даній темі у наукових працях вітчизняних і зарубіжних вчених, таких як Корецька Н., Мала Н., Олійніченко В., Проник І., Саміло А., Томша Х., Фещук А, Цюцюра С., Яковчук Р. та інші, окремі питання удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві потребують подальших досліджень. Зокрема, невирішеними залишаються завдання, пов'язані з використанням потенціалу інтелектуальних інформаційних систем на базі OLAP-технології.

Метою написання бакалаврської дипломної роботи є удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології.

У межах вище окресленої мети було поставлено та розв'язано такі завдання:

1. Дослідити основні підходи до процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві та обґрунтувати методу оцінювання їх ефективності.
2. Провести порівняльний аналіз сучасних інтелектуальні інформаційні OLAP-технологій і їх роль в процесі прийняття управлінських рішень.
3. Здійснити фінансово-економічних аналіз діяльності підприємства з метою визначення його фінансового стану.
4. Проаналізувати ефективність прийняття рішень на обраному підприємстві.
5. Розробити рекомендації щодо удосконалення прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології.
6. Розрахувати економічний ефект та термін окупності розроблених пропозицій.

Об'єктом дослідження є процес прийняття управлінських рішень на підприємстві.

Предметом дослідження є удосконалення процесу прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології.

Суб'єктом дослідження є приватне акціонерне товариство «Володарка».

Безпосередньо практичне значення отриманих результатів полягає в удосконаленні підходу до прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології в практичній діяльності ПрАТ «Володарка».

У роботі використовувалися такі загальнонаукові методи: під час вивченні економічних явищ і процесів – метод системного аналізу і синтезу; для установлення взаємозв'язків між теоретичними узагальненнями та зробленими висновками – абстрактно-логічний метод; для ілюстрації висновків дослідження – табличний та графічний методи; для визначення показників стану та ефективності економічної діяльності на підприємстві – методи порівняння та узагальнення; а також специфічний метод економічного аналізу, для оцінювання фінансового стану підприємства.

Інформаційну базу дослідження склали наукові статті у періодичних виданнях та монографії, які пов'язані із прийняттям управлінських рішень, первинна інформація, щодо прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології, офіційні статистичні матеріали й звітні дані ПрАТ «Володарка».

Апробацію результатів дослідження здійснено на LIII всеукраїнській науково-технічній конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету НТКП ВНТУ (м. Вінниця, 2024) [1] та Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2024)» (м. Вінниця, 2024) [2].

Публікації. За темі дослідження було опубліковано тези доповіді на конференції [1,2].

Бакалаврська дипломна робота виконана відповідно до методичних вказівок кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем [3].

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

1.1 Основні підходи до процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві

Необхідність прийняття управлінських рішень пов'язана із зовнішніми факторами (накази керівництва, побудова відносин із клієнтами, постачальниками та іншими суб'єктами господарювання) і внутрішніми факторами (виникнення проблемних ситуацій, низька прибутковість, недисциплінованість у колективі, мотивація працівників, невиконання умови договору тощо).

Отже, управлінські рішення є відповіддю керівників підприємства на негативні чинники (для мінімізації їх впливу) і позитивні фактори (для досягнення ефективності діяльності). З точки зору вченого, зміст поняття «управлінське рішення» наведено у табл. 1.1 [4-9].

Таблиця 1.1 – Підходи вчених до змісту поняття «управлінське рішення»

Автор, джерело	Змістове наповнення	Основний акцент
С. Цюцюра, М. Цюцюра, Р. Яковчук, А. Саміло А., Шегда	результат альтернативного вибору суб'єктом менеджменту дій задля вирішення поставленого завдання в реальній чи спроектованій ситуації	вибір способу дій в тій чи іншій ситуації
Н. Мала, І. Проник	результат розумової, творчої та психологічної роботи вищого рівня менеджменту, управлінської діяльності підприємства загалом	результат праці колективу
В. Бакуменко	важливий елемент процесу менеджменту з визначенням етапів від виявлення існуючих проблем, їх оцінки та пошуку альтернатив та вибору однієї з найкращих щодо її розв'язання	елемент процесу управлінської діяльності
О. Олійніченко	і вибір, і результат вибору, що передбачає конкретизацію часу і проходження певних етапів: підготовки, формування, прийняття і реалізації	управлінської діяльності
Н. Іванченко, В. Яцюрук	вибір менеджерами альтернатив в межах їх посадових обов'язків з метою досягнення цілей підприємства	результат альтернативного вибору

Так, вчені мають різні точки зору на суть даного поняття: з однієї сторони – це вибір раціонального рішення серед значної кількості альтернатив, а з іншої – елемент процесу управління з етапами прийняття, реалізації, контролю отриманих результатів. Тобто, рішення є першим і основним етапом в менеджменті.

Забезпечення якості процесу прийняття і реалізації управлінських рішень на підприємстві вимагає дотримання основних принципів, а саме [9-11]:

- ефективність менеджменту,
- організаційна відповідність,
- науковість менеджменту,
- єдність політики стратегії та цілей,
- інформаційна достатність,
- гнучкість,
- кадрова політика
- делегування обов'язків,
- колегіальність менеджменту.

Отже, управлінські рішення, як інструмент впливу підсистеми управління на керовану підсистему, забезпечують досягнення встановлених цілей. Від якості її прийняття та реалізації залежить рівень розвитку підприємства.

Рішення в організації – це свідомий вибір із доступних варіантів або альтернатив курсу дій, спрямованих на скорочення розриву між поточним і майбутнім бажаним станом організації. Сам процес прийняття рішень включає багато різних елементів, але він повинен включати такі елементи, як проблеми, цілі, альтернативи та рішення.

У загальному вигляді управлінські рішення можна класифікувати за такими ознаками [12-15]:

1. За обсягом або ступенем можливих наслідків:
 - загальні (прямо або опосередковано пов'язані з організацією);
 - частковий (зачіпає лише окремі структурні підрозділи, окремі відділи та служби).
2. За тривалістю дії:

- перспективний, стратегічний (його наслідки будуть помітні пізніше, в майбутньому);

- актуальний, дієвий (здатний активно і негайно впливати на розвиток ситуації).

3. За ступенем складності:

- високий рівень;
- середній рівень;
- низький рівень.

4. За характером задачі, що вирішується:

- програмовані (це чіткий набір послідовних кроків, які допомагають вирішити проблему);

- непрограмовані (вони залучають слабкі структури через брак інформації та цілей або завдань);

- компромісні (нейтральні або тимчасові рішення проблем, які умовно задовольняють конфліктуючі сторони).

5. За способом приймання:

- одинарний (приймається керівниками всіх рівнів);
- колегіальний (розробляється і пропонується групою експертів і затверджується відповідальним керівником або декількома керівними особами);
- колективний (затверджується загальними зборами акціонерів більшістю голосів).

6. За способом перевірки:

- на основі інтуїції (заснована на відчутті правильності вибору). Це відчуття вказує на те, що досвід накопичений, ситуація проаналізована, вплив і суб'єкт враховані, а майбутні зміни спрогнозовані.

- на основі суб'єктивного судження (думки, міркування, висновки). Ці рішення визначаються знаннями, досвідом, досвідом роботи, кваліфікацією;

- раціональні рішення.

Фактори, що впливають на процес прийняття управлінських рішень:

- особистісні якості керівників;

- поведінка менеджерів;
- середовище прийняття рішень;
- взаємозалежність рішень;
- передбачення можливих негативних наслідків;
- можливість використання сучасних технологічних засобів;
- наявність ефективного спілкування.

Системи підтримки управлінських рішень включають такі функції, як управління знаннями, імітаційне моделювання та інтелектуальний аналіз даних. Процеси управління та прийняття рішень входять до функціональних підсистем суб'єктів господарювання. Ефективне прийняття рішень вимагає вміння раціонально вибирати конкретні дії, етапи побудови і планування процесу, знаходити альтернативи і вибирати найкраще рішення. При виборі альтернатив необхідно подолати обмеження, оцінити ступінь ризику та сформулювати на основі цього стратегії.

Політична та економічна ситуація, наявність ризиків технологічних змін – усе це впливає на прийняття рішень. Єдиний інформаційний простір усередині підприємства дає можливість інтегрованому інформаційному середовищу охопити всі етапи життєвого циклу продукції.

Інтелектуальні інформаційні системи (ІС) є важливим компонентом сучасного управління, оскільки вони суттєво впливають на процес прийняття управлінських рішень. Вони забезпечують автоматизацію, аналіз даних та підтримку прийняття рішень на всіх рівнях організації. Для обґрунтування зв'язку ІС з основними підходами до прийняття управлінських рішень, розглянемо детально такі основні підходи та роль ІС у кожному з них:

1. Раціональний підхід. Раціональний підхід до прийняття рішень базується на систематичному та логічному аналізі проблеми, зборі та обробці інформації, визначенні альтернатив, та виборі найкращої альтернативи на основі об'єктивних критеріїв. Роль ІС:

- Збір та обробка даних: ІС автоматизують процес збору даних з різних джерел, включаючи внутрішні та зовнішні інформаційні потоки.

- Аналіз даних: ІС використовують алгоритми машинного навчання та аналітичні моделі для аналізу великих обсягів даних, що дозволяє виявити закономірності та прогнозувати результати різних альтернатив.

- Моделювання та симуляції: ІС можуть моделювати різні сценарії та проводити симуляції для оцінки можливих результатів, що допомагає приймати обґрунтовані рішення.

2. Інтуїтивний підхід. Інтуїтивний підхід базується на особистому досвіді, знаннях та відчуттях керівника. Рішення приймаються швидко, без детального аналізу. Роль ІС:

- Підтримка інтуїтивних рішень: ІС можуть надавати візуалізацію даних та інформацію в реальному часі, що допомагає керівникам приймати інтуїтивні рішення на основі актуальної інформації.

- Підказки та рекомендації: Використовуючи аналіз попередніх даних, ІС можуть надавати рекомендації та підказки, які підвищують обґрунтованість інтуїтивних рішень.

3. Поведінковий підхід. Поведінковий підхід враховує психологічні аспекти та особистісні характеристики людей, які приймають рішення. Важливою є роль команди та колективного обговорення. Роль ІС:

- Колабораційні інструменти: ІС надають платформи для спільної роботи, де команди можуть обговорювати та аналізувати інформацію, що сприяє колективному прийняттю рішень.

- Аналіз поведінкових даних: ІС можуть аналізувати поведінкові дані співробітників, що дозволяє краще розуміти динаміку команди та оптимізувати процес прийняття рішень.

4. Політичний підхід. Політичний підхід визнає, що рішення в організаціях приймаються через переговори, конфлікти та вплив різних зацікавлених сторін. Роль ІС:

- Інформаційна прозорість: ІС забезпечують прозорість даних та інформації, що дозволяє всім зацікавленим сторонам мати доступ до одних і тих же даних, зменшуючи можливості для маніпуляцій.

- Управління конфліктами: ІС можуть підтримувати процеси управління конфліктами, забезпечуючи засоби для комунікації та обговорення різних точок зору.

5. Інкрементальний підхід. Інкрементальний підхід фокусується на поступових змінах та вдосконаленнях. Рішення приймаються на основі поступових коригувань і оцінки їхніх результатів. Роль ІС:

- Моніторинг та контроль: ІС забезпечують постійний моніторинг процесів та результатів, що дозволяє своєчасно вносити корективи.

- Аналіз ефективності: ІС проводять аналіз ефективності різних змін та вдосконалень, що дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення про подальші дії.

Інтегровані рішення для управління ресурсами промислового підприємства (Enterprise Resource Planning, ERP), ланцюгами поставок (Supply Chain Management, SCM) і управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) можуть підвищити корпоративну ефективність, покращити обслуговування клієнтів і організувати ефективну взаємодію з партнерами відповідно до коливань попиту, синхронізувати зусилля в ланцюзі поставок, рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Взаємозв'язок інтелектуальних інформаційних систем

У цьому контексті система SAP (Systeme, Applications and Products in Data Processing) на основі вказаних функціональних модулів є рішенням, що дає змогу:

- швидко одержати повний доступ до даних;
- забезпечити процес неперервного навчання персоналу;
- підвищити якість оперативного та стратегічного планування організаційних змін бізнесу.

Питання використання сучасних інтелектуальних інформаційних систем в процесі прийняття управлінських рішень є надзвичайно важливим в контексті сучасного швидкого розвитку технологій та динаміки цифровізації економіки [1].

Застосування інтелектуальних інформаційних систем (ІІС) є критично важливим для підтримки управлінських рішень у реальному часі та оптимізації бізнес-процесів. Сучасні ІІС забезпечують можливість аналізу великих обсягів даних, виявлення закономірностей та трендів, що дозволяє керівництву приймати обґрунтовані та стратегічно важливі рішення.

Передові методи, такі як машинне навчання, штучний інтелект та аналітика даних, сприяють покращенню процесів управління, зменшенню ризиків і підвищенню конкурентоспроможності підприємств. Таким чином, розробка та впровадження інтелектуальних інформаційних систем є надзвичайно актуальним завданням у сучасному бізнес-середовищі, де швидкість, точність та ефективність вирішення проблем є ключовими факторами успіху.

Інформаційні системи - це комплекс систем, процесів та технологій, які призначені для збору, зберігання, обробки та передачі інформації у різних сферах діяльності [2]. Їх основна функція полягає у забезпеченні доступу до інформації та управління нею для підтримки рішень.

Інтелектуальні системи - це системи, які використовують методи штучного інтелекту (наприклад, машинне навчання, нейронні мережі, експертні системи тощо) для аналізу даних, прийняття рішень та автоматизації складних завдань. Ці системи здатні до самонавчання та адаптації до змін у навколишньому середовищі [1].

Інтелектуальні інформаційні системи - це системи, які поєднують у собі функціональність інформаційних систем з можливостями інтелектуальних систем. Вони використовують передові технології штучного інтелекту для збору, аналізу та інтерпретації даних, що дозволяє автоматизувати процеси прийняття рішень та оптимізувати роботу організації.

Таким чином, інтелектуальні інформаційні системи складаються з інтегрованого комплексу математичних, лінгвістичних і програмних інструментів, спрямованих на забезпечення підтримки різноманітних аспектів людської діяльності та виконання пошуку інформації у режимі розширеного діалогу на природній мові [2]. Ці системи орієнтовані на вирішення різнопланових завдань, а саме:

1. Прогнозування. Інтелектуальні інформаційні системи можуть використовувати аналітичні алгоритми та методи машинного навчання для прогнозування майбутніх подій на основі аналізу великих обсягів даних.

2. Оптимізація. Ці системи можуть бути налаштовані для здійснення оптимізації процесів, таких як розподіл ресурсів, планування виробництва або управління запасами, з метою мінімізації витрат або максимізації продуктивності.

3. Аналіз даних. Інтелектуальні інформаційні системи використовуються для аналізу та виявлення корисної інформації з великих обсягів даних, що допомагає в прийнятті управлінських рішень.

4. Підтримка прийняття рішень. Вони надають аналітичні звіти, прогностичні моделі та рекомендації, які допомагають керівництву в прийнятті обґрунтованих та оптимальних рішень.

5. Класифікація та сегментація. Інтелектуальні інформаційні системи можуть бути використані для класифікації даних або клієнтів за певними критеріями та їх подальшої сегментації для ефективного управління.

6. Прогнозування та управління ризиками. Вони допомагають у виявленні та оцінці ризиків, а також розробці стратегій їх управління для мінімізації негативних наслідків.

7. Автоматизація процесів. Інтелектуальні інформаційні системи можуть автоматизувати багато рутинних та повторюваних процесів, що дозволяє зберегти час та ресурси підприємства.

Ці класи задач є лише загальними та можуть бути адаптовані залежно від конкретного бізнес-сценарію та потреб керівництва підприємства.

Інформаційна система управління виробництвом може створити механізм відбору результатів інтелектуальної діяльності, оцінки якості НДДКР і перспективи її комерційного впровадження. Рекомендуємо поетапний відбір і виведення на ринок результатів інтелектуальної діяльності (РІД), втілених у нових технологіях:

1. Аналіз світового ринку технологій.
2. Визначення ключових параметрів продукту.
3. Порівняльний аналіз застосовуваних технологій і видів попиту на нові технології.
4. Вибір методів і критеріїв оцінки технології.
5. Аналіз ситуації та конкретних обставин виведення на ринок нової технологічної продукції.
6. Створення механізму просування нових продуктів або винаходів:
 - зацікавленість керівництва організації-клієнта в активній підтримці процесу просування РІД;
 - ступінь поінформованості фахівців компанії про цілі та методи аудиту.
7. Формування стійких конкурентних переваг у процесі впровадження технологій у привабливі сегменти ринку.
8. Застосування інструментів просування технологій:
 - використання підрозділів підтримки інноваційної інфраструктури;
 - угоди з представниками міжнародних організацій центрів комерціалізації технологій;
 - робота з технічними працівниками;
 - державна фінансова підтримка.
9. Вибір привабливих сегментів ринку.

10. Методи формування стійких конкурентних переваг при впровадженні технологій у привабливі сегменти ринку.

11. Визначте ризики та бар'єри в процесі впровадження технології на ринок.

12. Прогнозуйте гнучкість і стійкість інноваційного бізнесу.

Інформаційна система оснащена модулями, які вирішують завдання автоматизації та підтримують оперативні рішення всіх рівнів управління. Позначена система дозволяє отримувати та обробляти інформацію із зовнішнього середовища та характеризується відкритістю при взаємодії з Інтернетом.

При цьому системи електронної комерції розглядаються як обов'язкова складова інформаційних систем підприємства. Системи підтримки прийняття рішень (Decision Support Systems, DSS) регулюють процес прийняття топ-менеджерами стратегічних рішень у бізнесі.

Система призначена для формування планових завдань, залучення джерел фінансування тощо. Ці завдання зосереджені на реалізації складних бізнес-процесів, які потребують аналітичної обробки інформації. Від ступеня формалізації залежить ефективність і рівень автоматизації системи.

У цьому контексті програма CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support) забезпечує постійну інформаційну підтримку всього життєвого циклу та постачання продукції компанії. Також використовуйте програмні засоби та системи, щоб:

- Управління даними про продукти та їх конфігурації (PDM System - Product Data Management).
- Управління проектами (Project Management).
- Управління потоком завдань при створенні та зміні технічної документації (WF – Work Flow).
- Забезпечувати інформаційну підтримку продукції на пізніх виробничих стадіях життєвого циклу.
- Функціональне моделювання, аналіз та реінжиніринг бізнес-процесів.

Розподілений характер інтелектуальних інформаційних систем вимагає створення спеціальної інфраструктури для забезпечення накопичення, зберігання

та передачі даних для всіх відповідних учасників життєвого циклу продукту. Підприємства повинні бути гнучкими, щоб швидко реагувати на зміни та своєчасно адаптуватися до змін. Він повинен постійно контролювати ефективність системи з метою отримання кращих фактичних результатів і прогнозів за основними напрямками своєї діяльності. Постійне поповнення бази знань розширює технічні можливості та допомагає створювати інноваційні продукти.

Ефективно керувати взаємопов'язаними процесами можна лише за допомогою сучасних інформаційних систем. Моделювання та аналіз процесів дають можливість організаціям розвивати та підвищувати ефективність і якість своєї роботи.

Отже, використання інтелектуальних інформаційних систем (ІС) є критично важливим для ефективного управління в сучасному бізнес-середовищі. ІС дозволяють аналізувати великі обсяги даних та приймати обґрунтовані стратегічні рішення за допомогою передових методів, таких як машинне навчання, штучний інтелект та аналітика даних. Це сприяє оптимізації бізнес-процесів та зменшенню ризиків, що підвищує конкурентоспроможність підприємств

Інтелектуальні інформаційні системи значно впливають на процес прийняття управлінських рішень, забезпечуючи автоматизацію, аналітику, підтримку комунікації та прозорість даних. Вони є критичними інструментами для підвищення ефективності та обґрунтованості рішень у сучасних організаціях, особливо у складних і динамічних умовах ринку. Використання ІС у поєднанні з основними підходами до прийняття рішень дозволяє досягти кращих результатів і забезпечує конкурентоспроможність підприємства.

1.2 Вивчення існуючих підходів та обґрунтування методу оцінювання ефективності прийняття управлінських рішень для проведення подальших досліджень

Управлінські рішення, виступаючи інструментом впливу керуючої підсистеми на керовану, забезпечують досягнення поставлених цілей. Саме від якості їх прийняття і реалізації залежить рівень розвитку підприємства. Проте, як свідчить практика управління, переважно реалізовується не більше 30% прийнятих управлінських рішень, з яких лише 5% дають очікуваний результат, тобто є ефективними [18]. Оцінка ефективності діяльності, в першу чергу, повинна визначити її результат, встановивши, які управлінські рішення, прийняті та реалізовані у процесі діяльності, були помилковими і негативно вплинули на кінцевий результат або позитивними і підвищили рівень ефективності діяльності підприємства.

В цілому менеджери підприємства задля максимізації рівня прибутковості, досягнення стратегічних цілей та мінімізації ризиків повинні вміти розуміти, прийняття та реалізація яких управлінських рішень дасть найбільший ефект. Для цього вони повинні оптимізувати дані процеси шляхом здійснення оцінки їх якості. Рівень якості управлінських рішень – це рівень сукупної результативності, визначена за підсумками підготовки, формування і реалізації управлінського рішення.

При цьому методами оцінювання якості та ефективності процесу прийняття і реалізації управлінських рішень вважаються [16-19]: порівняння різних варіантів; кінцевий результат діяльності; безпосередній результат діяльності; принцип Парето; АБВ; прискорений аналіз Ейзенхауера тощо.

Також виділяють інші методи оцінки якості процесу прийняття і реалізації управлінських рішень [16-19]:

- метод коригувань;
- експертиза з використанням статистичних методів;
- технологія процесів.

Таблиця 1.2 – Переваги та недоліки прийняття і реалізації управлінських рішень

Метод	Переваги	Недоліки
метод коригувань	1. Гнучкість: дозволяє швидко реагувати на зміни в зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства.	1. Ризик помилок: часті коректування можуть призводити до хаосу та підвищення ймовірності помилок у прийнятті рішень.
	2. Покращення точності: можливість поступового вдосконалення рішень на основі нової інформації.	2. Затримки у виконанні: постійні коректування можуть затримувати реалізацію рішень.
	3. Зниження ризиків: дозволяє адаптувати рішення відповідно до нових ризиків або можливостей.	3. Залежність від якості вихідної інформації: якщо вихідна інформація неточна, коректування можуть бути неефективними.
Експертиза з використанням статистичних методів	1. Об'єктивність: використання статистичних методів забезпечує об'єктивність в оцінці.	1. Висока складність: потребує спеціальних знань та навичок для проведення аналізу.
	2. Точність оцінок: статистичні методи дозволяють отримати точні кількісні оцінки ефективності рішень.	2. Залежність від якості даних: неточні або неповні дані можуть спотворити результати аналізу.
	3. Використання великих обсягів даних: дозволяє обробляти та аналізувати великі обсяги інформації.	3. Часові витрати: збір та аналіз даних можуть займати значний час.
Технологія процесів	1. Системний підхід: дозволяє комплексно оцінювати всі етапи процесу прийняття рішень.	1. Висока складність впровадження: потребує детального планування та координації дій різних відділів.
	2. Покращення координації: підвищує узгодженість дій між різними відділами підприємства.	2. Високі витрати на впровадження: може вимагати значних фінансових та людських ресурсів для налаштування та підтримки.
	3. Підвищення ефективності: забезпечує оптимізацію бізнес-процесів та підвищення їх ефективності.	3. Залежність від технологій: може вимагати постійного оновлення та адаптації до нових технологічних рішень.

Борщ В. пропонує якість процесу прийняття і реалізації управлінських рішень оцінювати на основі груп локальних показників [20]:

- 1) поточної і кінцевої ефективності;
- 2) ефективності щодо прийняття управлінського рішення (конфліктність, колізійність);
- 3) ефективності реалізації управлінського рішення.

Балабанюк Ж. М. наголошує, що процес прийняття і реалізації управлінських рішень повинен показувати не лише загальний рівень якості, а й

отримані наслідки і можливості, їх вплив на функціонування підприємства у майбутньому [21].

Загалом важко виділити найбільш об'єктивний метод здійснення оцінки ефективності процесу прийняття та реалізації управлінських рішень на підприємстві. Запропонуємо метод для проведення діагностики Корецька Н.І., Фещук А. та Томша Х. [24], які взяли за основу праці Гавкалової Н. Л. і Подольчак Н. Ю. [22, 23] (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Метод оцінки якості та ефективності процесів прийняття та реалізації управлінських рішень на підприємстві

Показник	Формула
<i>Показники якості процесу прийняття управлінських рішень</i>	
Рівень чіткості	$R_{\text{ч}} = (U_{\text{пр}} - U_{\text{пре}}) / U_{\text{пр}},$ (1.1)
Рівень структуризації	$R_{\text{стр}} = (U_{\text{прб}} + U_{\text{прнч}}) / U_{\text{пр}},$ (1.2)
Рівень альтернативності	$R_{\text{ал}} = A / U_{\text{пр}},$ (1.3)
Рівень порівняння варіантів	$R_{\text{пор}} = (U_{\text{пр}} - U_{\text{прз}}) / U_{\text{пр}},$ (1.4)
Обсяг опрацьованої інформації	$I_{\text{опр.}} = (B_{\text{аг1}} * Д1 + B_{\text{аг2}} * Д2 + \dots + B_{\text{агn}} * Дn) / U_{\text{пр}},$ (1.5)
Рівень фінансових витрат	$R_{\text{фв}} = B / B_{\text{в}},$ (1.6)
Рівень часових витрат	$R_{\text{чв}} = Ч_{\text{в}} / U_{\text{пр}},$ (1.7)
Рівень обґрунтованості	$R_{\text{обгр}} = I_{\text{н}} / I_{\text{отр}},$ (1.8)
Рівень залучення працівників	$R_{\text{зал}} = Ч_{\text{зал. пр}} / Ч_{\text{заг}},$ (1.9)

Пояснення до табл. 1.3 [24]:

$U_{\text{пр}}$ – кількість прийнятих управлінських рішень, од.;

$U_{\text{пре}}$ – кількість управлінських рішень, прийнятих за якісними критеріями;

$U_{\text{прб}}$ – кількість прийнятих бюрократичних управлінських рішень, од.;

$U_{\text{прнч}}$ – кількість прийнятих нечітких управлінських рішень, од.;

A – кількість альтернатив, од.;

$U_{\text{прз}}$ – кількість порівняльних варіантів управлінських рішень, що приймаються, од.;

$B_{\text{аг}}$ – вагомість джерела, %;

$Д$ – кількість джерел отримання інформації, од.;

n – кількість джерел, од.;

V – витрати на прийняття управлінських рішень, тис. грн.;

V_v – валові витрати, тис. грн.;

$Ч_v$ – часові витрати на прийняття управлінських рішень, год.;

I_n – необхідний обсяг інформації для прийняття раціональних управлінських рішень в загальному обсязі інформації щодо них, %;

$I_{отр}$ – отримана інформація, %;

$Ч_{зал.пр.}$ – чисельність працівників, залучених до процесу прийняття управлінських рішень, ос.;

$Ч_{заг}$ – загальна чисельність працівників, ос.;

На основі визначених значень показників розрахуємо індекси якості та ефективності прийняття/реалізації управлінських рішень на підприємстві за формулою [24]:

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_1 + P_2 + \dots + P_i}{n} \quad (1.10)$$

де $P_1, P_2, \dots, P_3$ – показники оцінки якості та ефективності прийняття/реалізації управлінських рішень на підприємстві;

n – кількість цих показників оцінки.

Індекси та інтегральний індекс якості та ефективності процесу прийняття і реалізації управлінських рішень має наближатися до 1.

Так, якщо $I_{пр.упр.ріш.}$ знаходяться [24]:

- у межах 0,0–0,24, то процес їх прийняття та реалізації на підприємстві характеризується незадовільним рівнем;
- у межах 0,25–0,49 – задовільним;
- у межах 0,5–0,74 – достатнім;
- у межах 0,75–1 – високим.

Таблиця 1.4 – Переваги та недоліки методу Гавкалової Н. і Подольчак Н.

Переваги	Недоліки
1. Комплексна оцінка: враховує як часткові, так і інтегральні показники якості процесів прийняття та реалізації управлінських рішень.	1. Складність застосування: потребує глибокого розуміння методології та відповідних навичок для проведення діагностики.
2. Висока точність: дозволяє детально оцінити ефективність рішень та їх вплив на прибутковість підприємства.	2. Часові витрати: проведення комплексного аналізу може займати значний час.
3. Адаптація до специфіки галузі: оптимальна для підприємств швейної галузі, дозволяє враховувати специфічні фактори та показники.	3. Необхідність спеціалізованого програмного забезпечення: може вимагати використання спеціалізованих інструментів для збору та аналізу даних.
4. Покращення стратегічного планування: сприяє кращому розумінню впливу управлінських рішень на довгострокову стратегію підприємства.	4. Залежність від точності вихідних даних: якість оцінки значною мірою залежить від точності та повноти вихідних даних.

Представлений метод оцінювання дозволяє визначити рівень якості та ефективності процесу прийняття і реалізації управлінських рішень на підприємстві, сформулювати напрями його удосконалення. Отже, у роботі його запропоновано використовувати у подальших дослідженнях.

1.3 Порівняльний аналіз сучасних інтелектуальних інформаційних OLAP-технологій та вибір оптимального інформаційного засобу для прийняття управлінських рішень на досліджуваному підприємстві

У сучасному світі бізнесу та управління надзвичайно важливим є вміння аналізувати великі обсяги даних та приймати обґрунтовані управлінські рішення вчасно. Зі зростанням обсягів даних та постійною зміною умов бізнесу, виникає потреба у ефективних інструментах аналізу, які забезпечують швидке та точне прийняття рішень [1,2]. Саме в цій площині відкривається великий потенціал інтелектуальних інформаційних систем на базі OLAP-технології.

Інтелектуальні інформаційні системи (IIS) це системи, які поєднують у собі функціональність інформаційних систем з можливостями інтелектуальних

систем. Вони використовують передові технології штучного інтелекту для збору, аналізу та інтерпретації даних, що дозволяє автоматизувати процеси прийняття рішень та оптимізувати роботу організації [1].

IIS складаються з інтегрованого комплексу математичних, лінгвістичних і програмних інструментів, спрямованих на забезпечення підтримки різноманітних аспектів людської діяльності та виконання пошуку інформації у режимі розширеного діалогу на природній мові [2].

OLAP (Online Analytical Processing) надає можливості для аналізу великих обсягів даних в режимі реального часу та швидкого створення звітів та аналітичних моделей. Ці системи дозволяють ефективно обробляти інформацію з різних джерел, структурувати її та перетворювати у корисну для прийняття рішень [2].

Застосування інтелектуальних інформаційних систем на базі OLAP-технології може значно полегшити процес прийняття управлінських рішень та допомогти організаціям підвищити свою конкурентоспроможність на ринку.

Основні переваги ІІС на базі OLAP-технології для сучасного бізнес-середовища:

1. У зв'язку зі зростанням кількості та різноманітності даних у сучасному світі, потреба у системах аналізу та управління цими даними на основі ІІС стає майже критичною і їх використання значно полегшує і пришвидшує процес прийняття рішень на основі аналізу Big Data. Використання OLAP-технологій надає можливості для швидкого аналізу великих обсягів даних з різних джерел та їх перетворення у корисну інформацію для прийняття рішень.

2. У умовах постійних змін у мінливому бізнес-середовищі компаніям необхідні ефективні інструменти для аналізу даних та прийняття обґрунтованих управлінських рішень, а використання ІІС на базі OLAP-технології сприяє швидкому пошук ефективних рішень.

3. Використання інтелектуальних інформаційних систем на базі OLAP-технології може значно допомогти підприємствам підвищити ефективність своєї діяльності та конкурентоспроможність на ринку шляхом швидкого та точного

аналізу даних, виявлення нових можливостей і вдосконалення стратегічного управління.

4. Завдяки використанню OLAP-технологій керівники та співробітники підприємств можуть отримувати доступ до актуальної та достовірної інформації, необхідної для прийняття обґрунтованих рішень, що може призвести до покращення результатів діяльності підприємства.

5. Оптимізації бізнес-процесів на базі OLAP-технологій дозволяє швидко ідентифікувати та усунути неефективні бізнес-процеси, які можуть призвести до підвищення витрат та зниження ефективності діяльності підприємства.

У цілому IIS дозволяють аналізувати великі обсяги даних та приймати обґрунтовані стратегічні рішення за допомогою передових методів, таких як машинне навчання, штучний інтелект та аналітика даних.

Отже, IIS на базі OLAP-технології є важливими інструментом для оптимізації процесів управління та прийняття стратегічних рішень у сучасних організаціях та ключовим фактором для виявлення нових можливостей та підвищення ефективності управління у сучасному бізнес-середовищі. Їх використання сприяє розширенню можливостей підприємства та забезпечує йому конкурентну перевагу на ринку.

Інформаційна інфраструктура та її інтерактивна складова є одними з найважливіших ланок системи підтримки інноваційної діяльності. Базис даних підприємства містять структуровану інформацію про виробництво, технології, обладнання, ринкову ситуацію. Базис знань включають унікальні знання фахівців – знання людського інтелекту, ноу-хау, секрети ведення бізнесу, знання штучного інтелекту.

Сучасне виробництво та управління підприємством на основі застосування інформаційних технологій передбачає створення та використання мережевих баз даних структурованої інформації.

Українські промислові підприємства наразі починають інтегрувати модулі програми SAP у власну діяльність. Зокрема :

1. SAP Process Integration – це комплексне рішення для інтеграції процесів і управління даними.

2. SAP Master Data Management – це комплексне рішення для управління даними та керування ними.

3. SAP Knowledge Management – управління інфраструктурою, моніторинг.

4. SAP Business Intelligence надає послуги для комплексних програм управління бізнес-процесами на основі бізнес-аналізу. Фінська національна залізниця має великий досвід у сфері залізничних інформаційних систем.

Модуль SAP PPM (Project and Portfolio Management) є важливою частиною управління проектами та невід’ємною частиною процесу реалізації проекту. Вказаний модуль призначений для управління інвестиційною та проектною діяльністю. SAP Business Suite є лідером у сфері корпоративних рішень.

З огляду на проведені дослідження стає очевидним, що інтелектуальні інформаційні системи (IIS) на базі OLAP-технології виявляються важливими інструментами для оптимізації процесів управління та прийняття стратегічних рішень у сучасних організаціях.

По-перше, IIS на базі OLAP-технології забезпечують швидкий та точний аналіз великих обсягів даних, що є критичним в умовах постійної зміни бізнес-середовища та зростання обсягів і різноманітності даних.

По-друге, вони допомагають у виявленні нових можливостей та вдосконаленні стратегічного управління, що сприяє підвищенню ефективності та конкурентоспроможності підприємства на ринку.

По-третє, вони надають можливість керівникам та співробітникам отримувати доступ до актуальної та достовірної інформації, необхідної для прийняття обґрунтованих рішень, що сприяє покращенню результатів діяльності підприємства.

Загалом, інтелектуальні інформаційні системи на базі OLAP-технології є ключовим інструментом для оптимізації бізнес-процесів, виявлення нових можливостей та підвищення ефективності управління у сучасному бізнес-

середовищі. Їх використання сприяє розширенню можливостей підприємства та забезпечує йому конкурентну перевагу на ринку.

Ось декілька конкретних прикладів того, як OLAP-технології можна використовувати для покращення процесу прийняття управлінських рішень.

Аналіз продажів: OLAP може допомогти компаніям аналізувати дані про продажі за такими вимірами, як продукт, регіон, час та канал продажів. Це може допомогти їм виявити тенденції продажів, визначити найбільш прибуткові продукти та регіони, а також оптимізувати маркетингові кампанії.

Аналіз клієнтів: OLAP може допомогти компаніям аналізувати дані про клієнтів за такими вимірами, як демографія, поведінка та цінність. Це може допомогти їм краще зрозуміти своїх клієнтів, розробити більш ефективні маркетингові кампанії та покращити обслуговування клієнтів.

Аналіз фінансових показників: OLAP може допомогти компаніям аналізувати фінансові показники за такими вимірами, як департамент, продукт, час та тип витрат. Це може допомогти їм виявити неефективність, оптимізувати витрати та приймати кращі фінансові рішення.

Аналіз ланцюжка постачання: OLAP може допомогти компаніям аналізувати дані про ланцюжок постачання за такими вимірами, як постачальник, продукт, час та тип доставки. Це може допомогти їм оптимізувати логістику, зменшити витрати та покращити ефективність ланцюжка постачання.

Загалом, OLAP-технології є потужним інструментом, який може допомогти компаніям покращити процес прийняття управлінських рішень за рахунок кращого розуміння даних. Існує багато OLAP-систем, кожна з яких має свої сильні та слабкі сторони. Проаналізуємо декілька популярних прикладів:

1. Багатовимірні OLAP-системи (MOLAP) [25-29].

IBM Cognos Analytics: комплексне рішення, яке включає OLAP, звітність та планування.



IBM Cognos Analytics 12

Рисунок 1.2 – Представлення IBM Cognos Analytics

SAP BW/4HANA: потужна система корпоративного рівня, яка пропонує широкий спектр функцій та можливостей інтеграції.

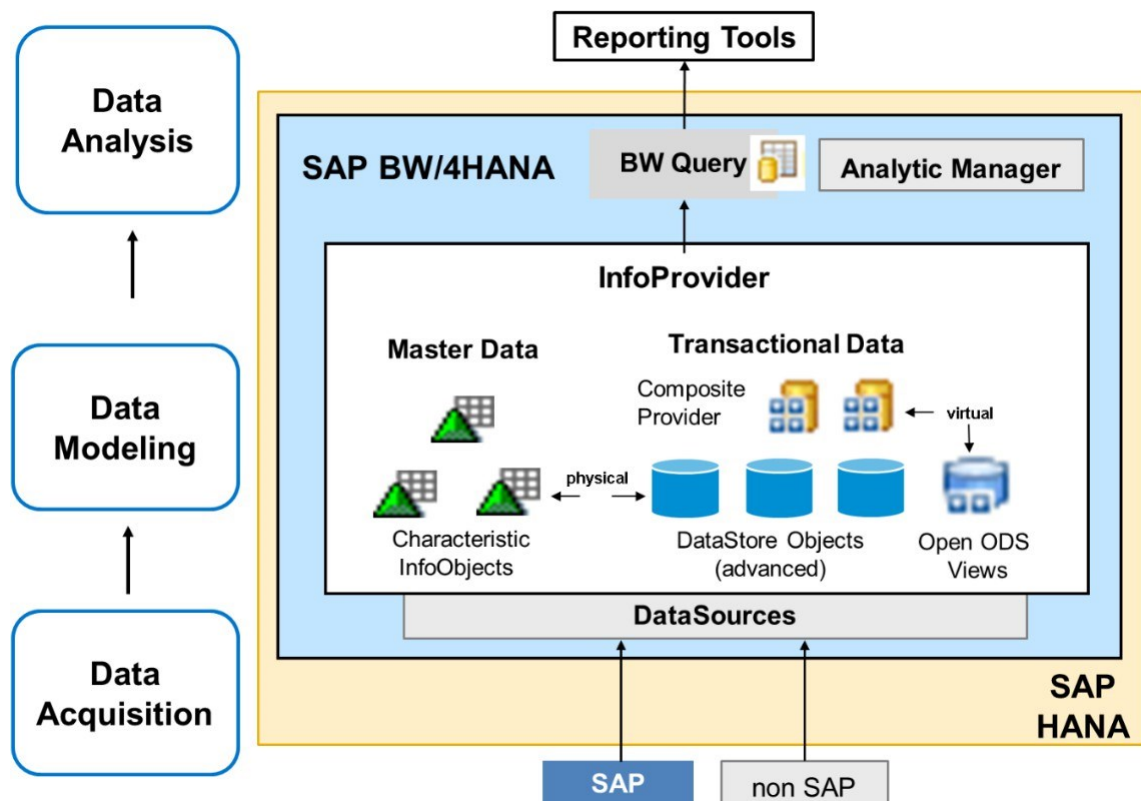


Рисунок 1.3 – Робоче вікно SAP BW/4HANA

Oracle Hyperion Essbase: популярна система, відома своєю гнучкістю та масштабованістю.

Oracle Enterprise Performance Management System Workspace, Fusion Edition - Windows Internet Explorer

Welcome Henry | Log Off ORACLE

Search

TotPlan

Page MA Q3_CYFCST Go

	FY09											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %	Forecast %
Operating Revenue	2.50%	3.00%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
Sales Allowance %	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Units	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
COS Rate	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%

	FY09										
	Jun	-Q2	Jul	Aug	Sep	-Q3	Oct	Nov	Dec	-Q4	-Total Year
Operating Revenue	* Final 448,638	22,079,588	7,809,156	6,437,274	8,807,135	23,053,565	7,982,151	7,239,095	7,545,237	22,766,482	89,432,897
Sales Discounts	* Final 37,946	(883,184)	(312,366)	(257,491)	(352,285)	(922,143)	(319,286)	(289,564)	(301,809)	(910,659)	(3,577,316)
Units	* Final 177,368	447,812	165,887	142,344	172,134	480,365	163,920	144,174	131,747	439,841	1,800,038
Operating COS	* Final 836,479	16,559,691	5,856,867	4,827,955	6,605,352	17,290,174	5,986,613	5,429,321	5,658,927	17,074,861	67,074,673

Рисунок 1.4 – Робоче вікно Oracle Hyperion Essbase

MicroStrategy: потужна система, яка пропонує широкий спектр функцій аналітики та візуалізації.



Рисунок 1.4 – Представлення MicroStrategy

Microsoft Analysis Services: входить до складу Microsoft SQL Server, пропонує тісну інтеграцію з іншими продуктами Microsoft.

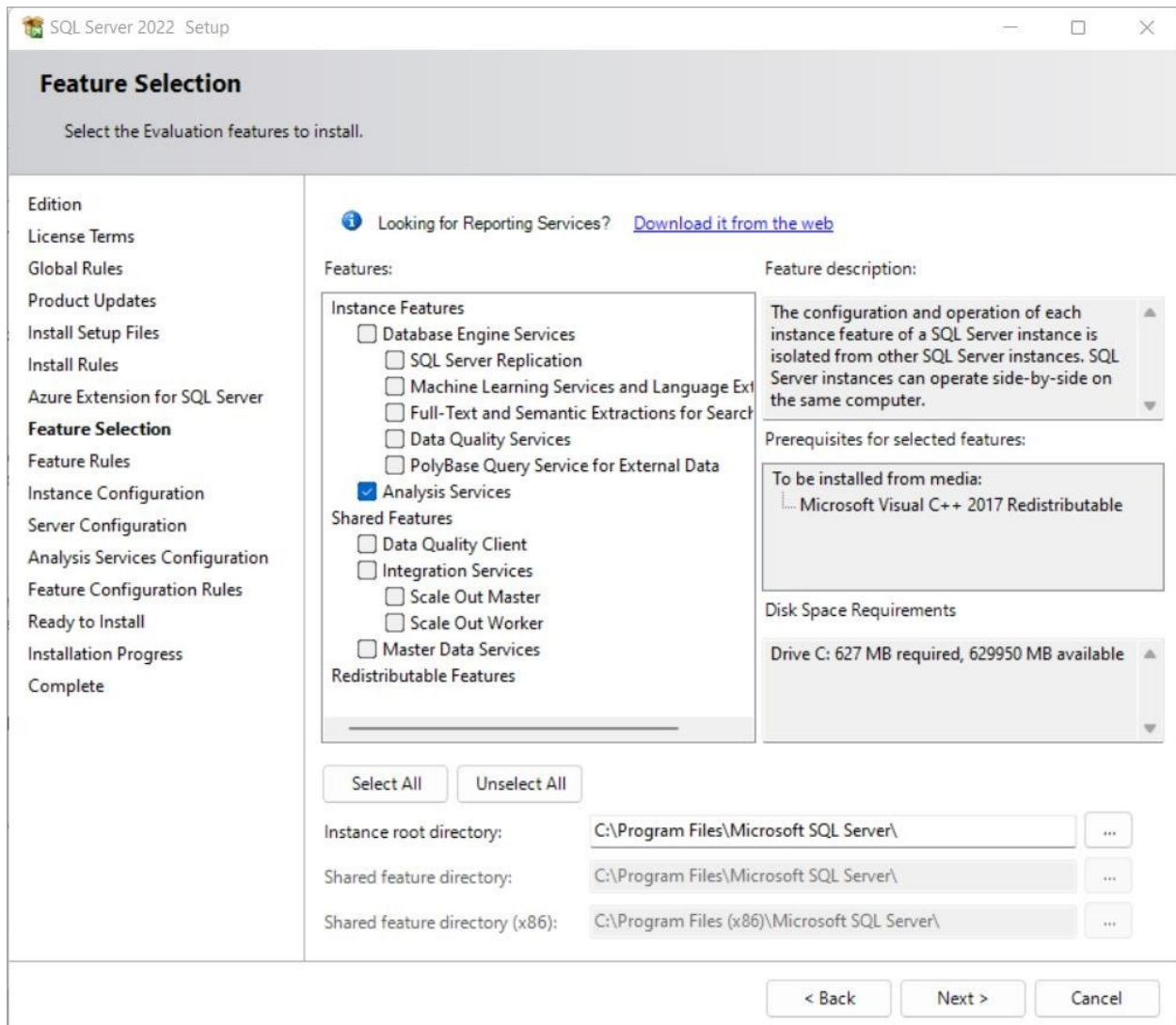


Рисунок 1.5 – Робоче вікно Microsoft Analysis Services

2. Реляційні OLAP-системи (ROLAP).

Apache Drill: відкритий код, масштабована система, яка добре підходить для великих обсягів даних.



Рисунок 1.6 – Представлення Apache Drill

Amazon Redshift: Хмарна OLAP-система від Amazon Web Services, пропонує високу продуктивність та масштабованість.



Рисунок 1.7 – Представлення Amazon Redshift

Tableau Desktop: Відомий інструмент візуалізації даних, який також пропонує OLAP-функціональність.

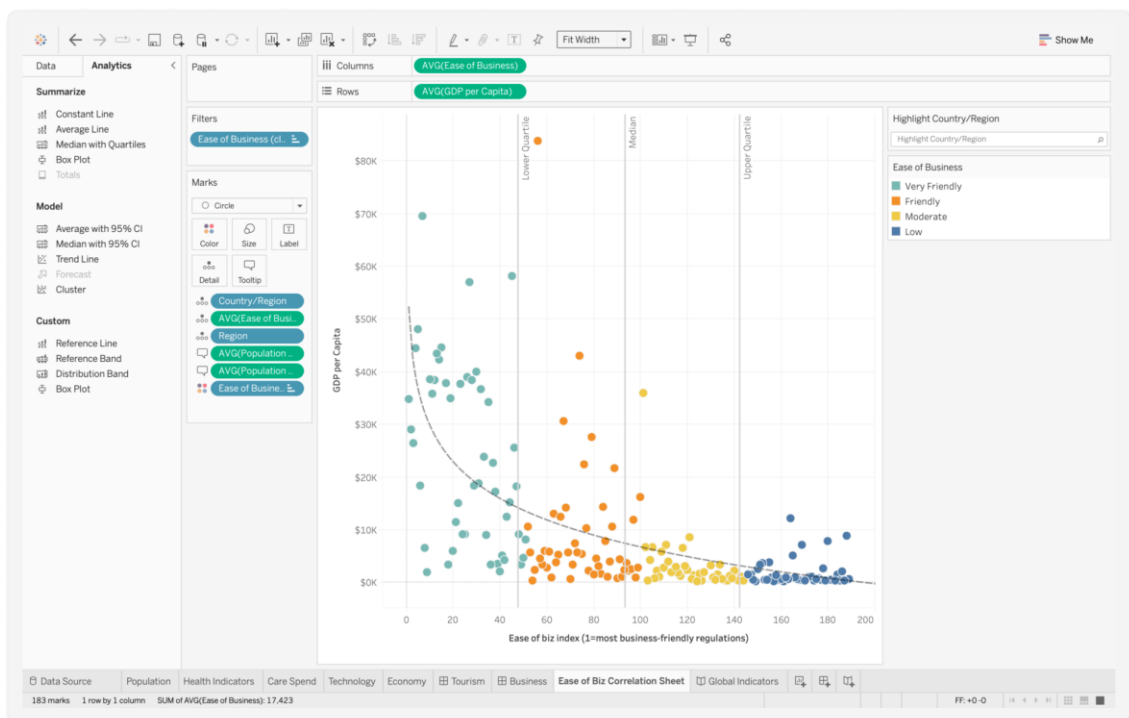


Рисунок 1.8 – Робоче вікно Microsoft Tableau Desktop

Google BigQuery: ще одна хмарна OLAP-система, пропонує гнучкість та інтеграцію з іншими продуктами Google Cloud.



Рисунок 1.9 – Представлення Google BigQuery

3. Гібридні OLAP-системи (HOLAP).

Sisense: хмарна OLAP-система, яка використовує гібридний підхід для забезпечення продуктивності та масштабованості.

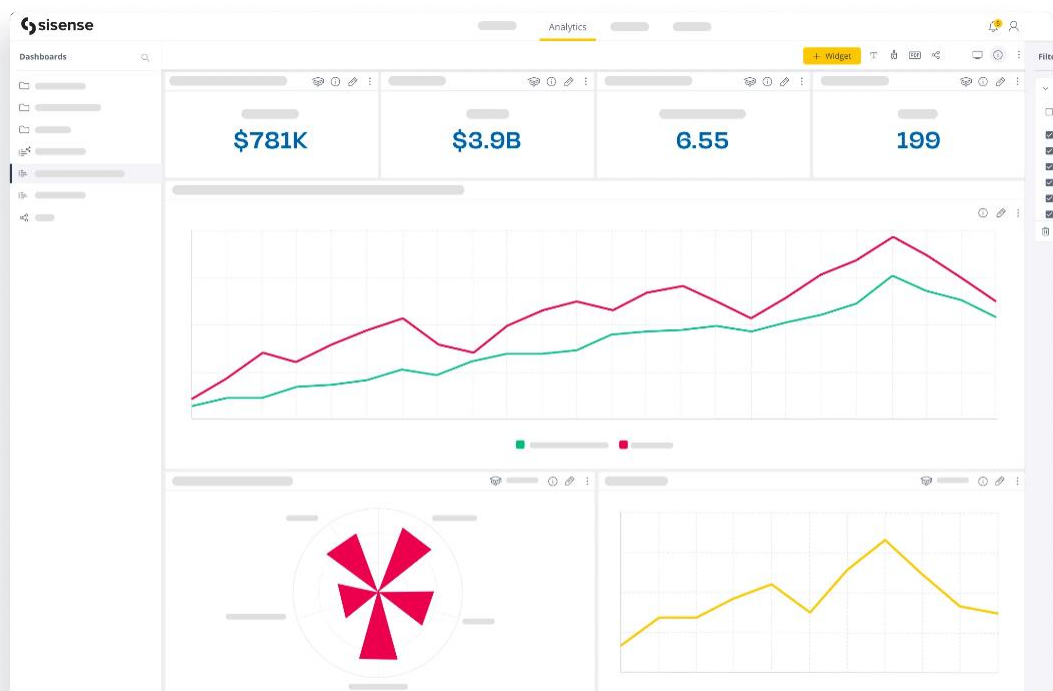


Рисунок 1.10 – Робоче вікно Sisense

SAP Hybris Analytics: поєднує в собі MOLAP та ROLAP технології, пропонуючи гнучкість та продуктивність.

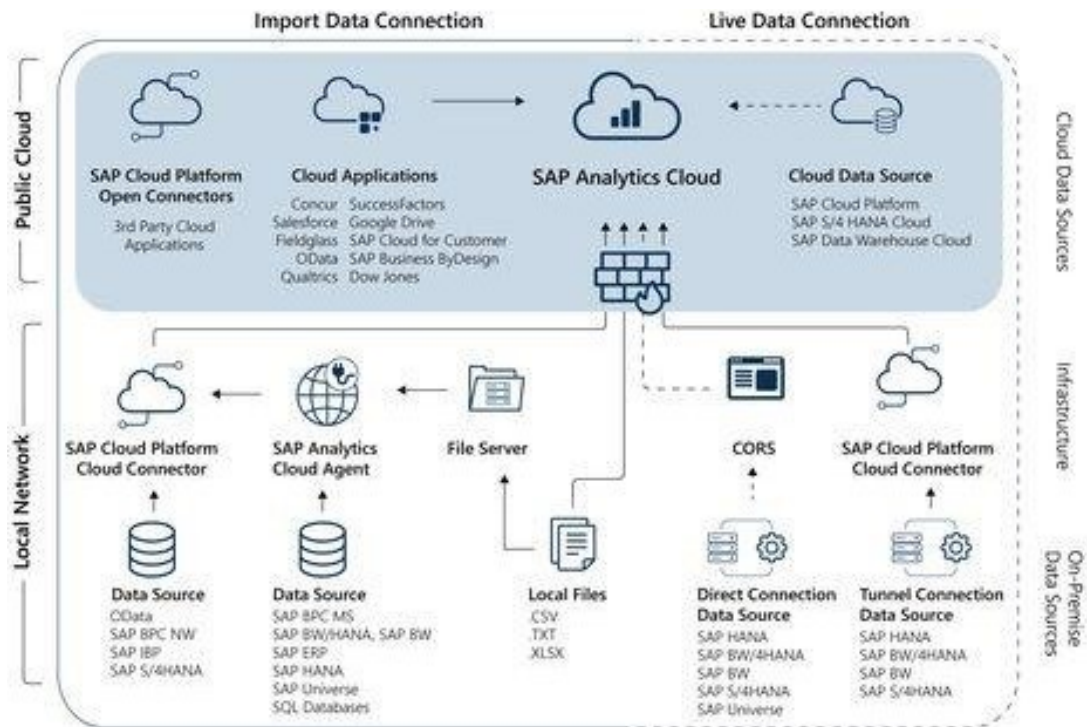


Рисунок 1.11 – Концепція SAP Hybris Analytics

Qlik Sense: відомий інструмент візуалізації даних, який також пропонує OLAP-функціональність з використанням гібридного підходу.



Рисунок 1.12 – Робоче вікно Qlik Sense

Looker: хмарна платформа бізнес-аналітики, яка пропонує OLAP-функціональність з використанням гібридного підходу.

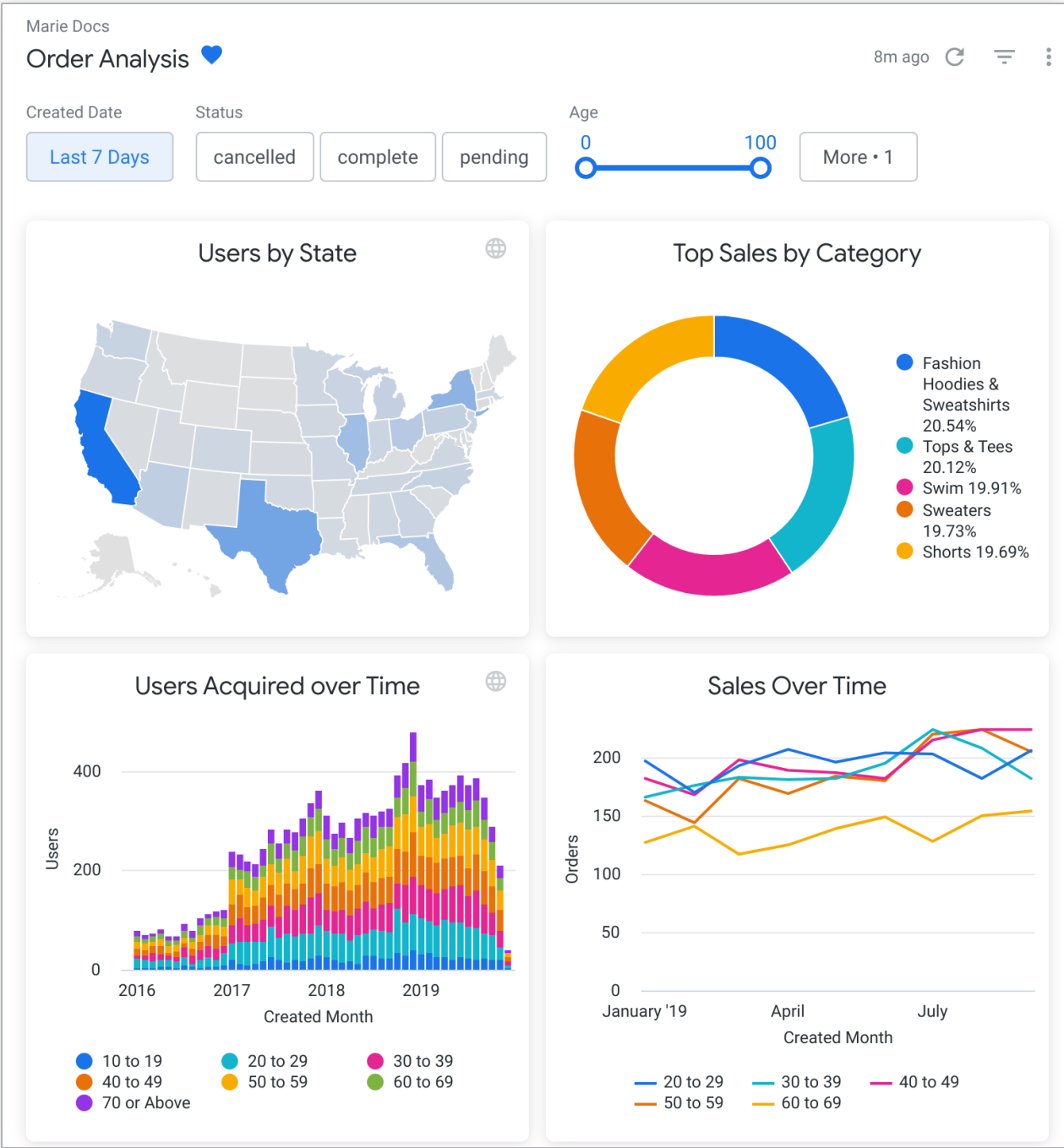


Рисунок 1.13 – Робоче вікно Looker

Наведемо переваги та недоліки вищеописаних OLAP-технологій (табл. 1.5)

Таблиця 1.5 – Переваги та недоліки проаналізованих OLAP-технологій

OLAP-технологія	Переваги	Недоліки
IBM Cognos Analytics	Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, потужні аналітичні можливості, гнучка інтеграція з іншими системами IBM.	Висока вартість, складність налаштування, потреба в значних технічних ресурсах.
SAP BW/4HANA	Висока продуктивність, глибока інтеграція з іншими продуктами SAP, підтримка реального часу.	Високі витрати на впровадження та підтримку, складність налаштування, потреба в спеціалізованих знаннях.
Oracle Hyperion Essbase	Потужні функції моделювання, висока продуктивність, підтримка великих обсягів даних.	Висока вартість, складність налаштування, потреба в спеціалізованих знаннях.
MicroStrategy	Широкі можливості візуалізації, гнучка інтеграція, потужні функції аналітики.	Високі витрати на впровадження та підтримку, складність використання для непідготовлених користувачів.
Microsoft Analysis Services	Гнучка інтеграція з іншими продуктами Microsoft, висока продуктивність, зручний інтерфейс.	Потреба в спеціалізованих знаннях, обмежена функціональність порівняно з іншими високопродуктивними системами.
Apache Drill	Підтримка різних джерел даних, висока масштабованість, відкритий вихідний код.	Недостатньо зручний інтерфейс, складність налаштування та підтримки.
Amazon Redshift	Висока продуктивність, масштабованість, зручність використання, інтеграція з іншими сервісами AWS.	Високі витрати на довгострокове використання, потреба в значних технічних ресурсах для налаштування та підтримки.
Microsoft Tableau Desktop	Потужні функції візуалізації, зручний інтерфейс, широка інтеграція з різними джерелами даних.	Висока вартість ліцензії, обмежена функціональність для великих обсягів даних.
Sisense	Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, висока продуктивність, можливості інтеграції з різними джерелами даних.	Високі витрати на впровадження та підтримку, потреба в значних технічних ресурсах для налаштування.
SAP Hybris Analytics	Глибока інтеграція з іншими продуктами SAP, потужні аналітичні можливості, підтримка реального часу.	Високі витрати на впровадження та підтримку, складність налаштування.
Qlik Sense	Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, потужні можливості візуалізації, гнучка інтеграція з різними джерелами даних.	Високі витрати на ліцензії, обмежена функціональність для великих обсягів даних.
Looker	Потужні функції аналітики, зручний інтерфейс, гнучка інтеграція з різними джерелами даних.	Високі витрати на ліцензії, потреба в значних технічних ресурсах для налаштування та підтримки.

Продовження табл. 1.5

Google BigQuery	1. Висока продуктивність та масштабованість: ІТ здатна обробляти великі обсяги даних з високою швидкістю, що є критичним для промислових підприємств, які часто мають великі набори даних. 2. Підтримка SQL: інтуїтивно зрозумілий для фахівців, які працюють з базами даних, що спрощує навчання та інтеграцію. 3. Інтеграція з іншими сервісами Google Cloud: Забезпечує безперебійну роботу з іншими інструментами та сервісами, такими як Google Analytics, що дозволяє отримувати більш комплексні аналітичні дані. 4. Масштабованість: легко масштабується в залежності від потреб підприємства, що дозволяє адаптувати систему до зростаючих обсягів даних без значних витрат.	1. Високі витрати на тривале використання: хоча початкові витрати можуть бути низькими, довготривале використання може виявитися дорогим через витрати на зберігання та обробку великих обсягів даних. 2. Потреба в спеціалізованих знаннях для налаштування: налаштування та оптимізація Google BigQuery можуть вимагати спеціальних знань і навичок.
-----------------	---	--

За результатами аналізу таблиці 1.5 було зроблено висновки що оптимальною технологією для промислових підприємств є технологія Google BigQuery. Google BigQuery є оптимальною технологією для промислового підприємства швейної галузі завдяки своїй високій продуктивності, масштабованості та інтеграції з іншими сервісами Google Cloud. Незважаючи на високу вартість тривалого використання, переваги у вигляді швидкої обробки великих обсягів даних і гнучкості системи роблять її привабливим вибором для підприємств, які прагнуть підвищити свою аналітичну ефективність та прийняття рішень на основі даних.

Висновки до розділу 1

Отже, управлінські рішення, виступаючи інструментом впливу керуючої підсистеми на керовану, забезпечують досягнення поставлених цілей. Саме від якості їх прийняття і реалізації залежить рівень розвитку підприємства.

Використання інтелектуальних інформаційних систем (ІС) є критично важливим для ефективного управління в сучасному бізнес-середовищі. ІС дозволяють аналізувати великі обсяги даних та приймати обґрунтовані стратегічні рішення за допомогою передових методів, таких як машинне навчання, штучний інтелект та аналітика даних. Це сприяє оптимізації бізнес-процесів та зменшенню ризиків, що підвищує конкурентоспроможність підприємств.

Представлена в розділі 1.3 методика оцінки дозволить визначити рівень якості та ефективності процесу прийняття і реалізації управлінських рішень на підприємстві, сформулювати напрями його удосконалення.

ІІС на базі OLAP-технології є важливими інструментом для оптимізації процесів управління та прийняття стратегічних рішень у сучасних організаціях та ключовим фактором для виявлення нових можливостей та підвищення ефективності управління у сучасному бізнес-середовищі. Їх використання сприяє розширенню можливостей підприємства та забезпечує йому конкурентну перевагу на ринку. В цілому ІІС на базі OLAP-технології є ключовим інструментом для оптимізації бізнес-процесів, виявлення нових можливостей та підвищення ефективності управління у сучасному бізнес-середовищі.

За результатами аналізу було зроблено висновки що оптимальною технологією для промислових підприємств є технологія Google BigQuery. Google BigQuery є оптимальною технологією для промислового підприємства швейної галузі завдяки своїй високій продуктивності, масштабованості та інтеграції з іншими сервісами Google Cloud. Незважаючи на високу вартість тривалого використання, переваги у вигляді швидкої обробки великих обсягів даних і гнучкості системи роблять її привабливим вибором для підприємств, які прагнуть підвищити свою аналітичну ефективність та прийняття рішень на основі даних.

2 АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПРАТ «ВОЛОДАРКА»

2.1 Характеристика приватного акціонерного товариство «Володарка»

Приватне акціонерне товариство «Volodarka» є одним з лідерів українського ринку в області виробництва і реалізації класичного чоловічого одягу [30, 31].

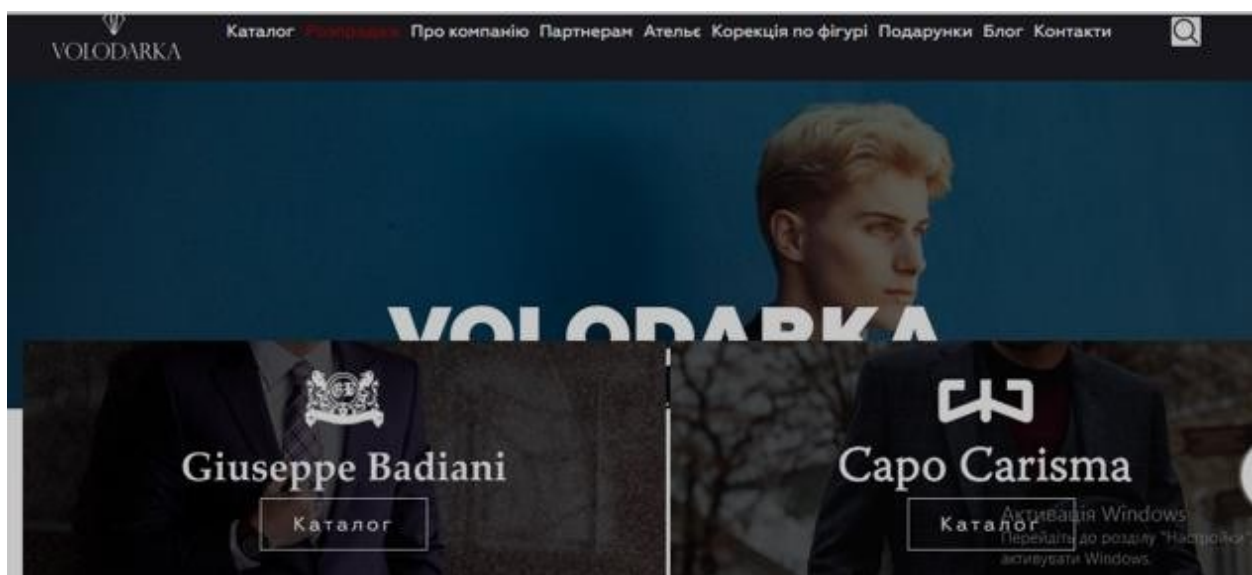


Рисунок 2.1 – Сайт ПрАТ «Володарка»

Сьогодні підприємство випускає елегантні, практичні і дуже зручні вироби для чоловіків. Вони вишукані, мають підвищену комфортність і легкість, мають зручний фасон і крій, відрізняються практичністю і гігієнічністю. Сучасне обладнання, дозволяє робити шви в виробі м'якшими і тонкими, що додає комфорт і м'якість в експлуатації.

Особлива гордість швейної фабрики «Volodarka» кваліфіковані фахівці та обладнання.

У нашому оснащенні високотехнологічне обладнання – система конструювання Assyst, американський розкрійний комплекс Gerber, Bulmer які

суттєво полегшують роботу по створенню і підготовці моделей і гарантують високу якість крою деталей.

Швейні цехи оснащені високопродуктивним обладнанням від кращих виробників, таких як: Juki, Brazer, Pfaff, Durkopp Adler. Введено в дію лінія волого – теплової обробки Brisay, Test, Indupress. Всі вироби проходять високо-технологічну обробку на сучасному обладнанні і ретельну перевірку ВТК.

Кваліфікація робітників і фахівців дозволяє досягти рівня якості, який відповідає світовим стандартам.

За останні 10 років, в результаті модернізації, підприємству вдалося збільшити виробництво продукції в 2 рази, а продуктивність праці в 3 рази. Сьогодні на «Volodarka» працює близько 1000 осіб, які за рік випускають близько 800 тис. швейних виробів.

Приватне акціонерне товариство «Володарка» є сучасним підприємство, що активно розвивається, незмінною спеціалізацією якого є пошиття чоловічих костюмів, піджаків, курток, брюк, жилетів, краваток, жіночих брюк та постільної білизни (рис. 2.2) [31-34].

VOLODARKA		
КОСТЮМИ	ЖИЛЕТИ	АКСЕСУАРИ
ВЗУТТЯ	ТРИКОТАЖ	Метелики
СОРОЧКИ	ВЕРХНІЙ ОДЯГ	Краватки
ПІДЖАКИ	Пальто	Ремені
БРЮКИ	Куртки	Затискачі для краваток
	Плащі	Запонки
		Шарфи
		Підтяжки
		Подарункові набори
		Вироби зі шкіри

Рисунок 2.2 – Каталог продукції ПрАТ «Володарка»

Колекція від «Volodarka» включає більше 100 моделей власної розробки. Асортимент чоловічих костюмів розвивається в декількох напрямках.

«Класика» – недорогі, практичні чоловічі костюми для людей консервативних поглядів, рис. 2.3.

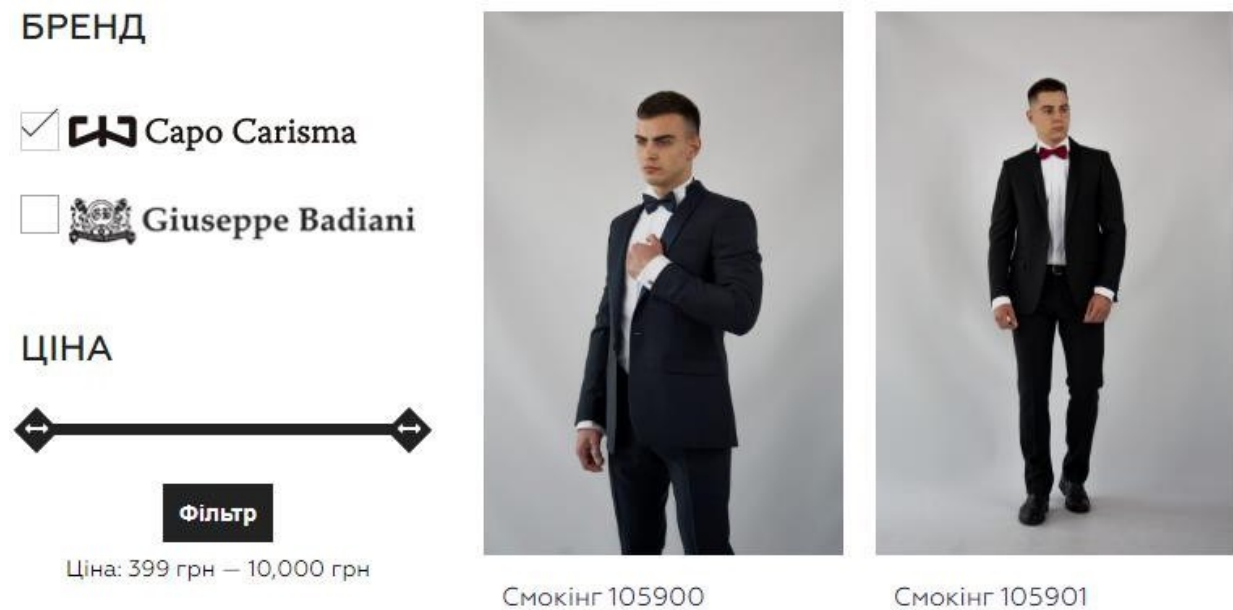


Рисунок 2.3 – Бренд Caro Carisma в класичному стилі

«Casual» – чоловічі костюми для молоді та людей, що віддають перевагу вільному стилю в одязі, рис. 2.4.



Рисунок 2.4 – Костюми в стилі «Casual»

«Бізнес-клас» високоякісні костюми для чоловіків які працюють в організаціях, де необхідний певний стиль в одязі і відповідність соціальному статусу. Вироби від «Volodarka» уособлюють діловий і вільний стиль в сучасній моді.

Пошив брендового чоловічого одягу на Україні є важливою текстильною сферою з кількох ключових причин, і фабрика "Володарка" є добрим прикладом цієї важливості:

Експорт і імпорт: Україна має значний обсяг експорту текстильної продукції, включаючи чоловічий одяг. Ця галузь сприяє залученню іноземних валютних коштів та розвитку зовнішньоекономічних зв'язків.

Робоча сила: Пошив чоловічого одягу створює значну кількість робочих місць на Україні, забезпечуючи зайнятість для багатьох працівників. Фабрика "Володарка" також є важливим роботодавцем у своєму регіоні.

Розвиток дизайну та моди: Робота над брендовим чоловічим одягом сприяє розвитку моди та дизайну на Україні. Вона стимулює креативний потенціал і впливає на модні тенденції.

Підтримка внутрішнього ринку: Підприємства, як фабрика "Володарка," виробляють високоякісний одяг для внутрішнього ринку, задовольняючи попит споживачів на стильний та комфортний одяг.

Економічний внесок: Галузь пошиття чоловічого одягу вносить значний економічний внесок в країну, забезпечуючи податкові надходження і сприяючи стабільності економіки.

У цьому контексті, фабрика "Володарка" грає важливу роль у розвитку текстильної та модної промисловості України, сприяючи її конкурентоспроможності на міжнародному ринку та підтримці внутрішнього споживача.

З щоденним обсягом виробництва в 1000 одиниць готових виробів, компанія успішно просуває власні торгові марки на території України, а також в країни Європи. Підприємство співпрацює з фірмами 2 країн: Німеччина- 69,8% від обсягу діючих оптових цінах, Румунія - 30,2% Сучасне обладнання і

кваліфіковані фахівці, які відповідально підходять до дизайну, крою та шиття одягу, допомогли вийти підприємству на високий рівень якості. Юридична адреса: Україна, 21001, м. Вінниця, проспект Коцюбинського, будинок 39. Головою правління виступає Касьяненко Михайло Іванович. Приватне акціонерне товариство

«Володарка» є правонаступником прав і обов'язків відкритого акціонерного товариства «Володарка», що засноване як правонаступник прав і обов'язків Вінницької державної швейної фабрики імені Володарського відповідно до рішення Державного комітету України з легкої і текстильної промисловості [31].

2.2 Аналіз основних економічних показників діяльності ПрАТ «Володарка»

Метою діяльності Товариства є отримання прибутку за рахунок економічно ефективного виробництва, реалізації чоловічих костюмів, інших видів продукції та послуг для задоволення суспільних потреб, реалізації економічних, соціальних, професійних і творчих інтересів акціонерів та працівників Товариства.

Статутний капітал товариства поділений на 213 078 простих іменних акцій, номінальною вартістю 18,80 гривень кожна. Розмір внеску до статутного капіталу 4 005 866,40 гривень

Основні показники фінансових результатів прат «Володарка» за 2021- 2023 рр. відображено в табл. 2.1.

З проведеного аналізу основних економічних показників з 2021 по 2023 рік, видно, що 2022 рік був збитковим для підприємства, збитки становила 16763 тис. грн. Однак в 2023 році не дивлячись, що в країні відбулося повномасштабне вторгнення підприємство не тільки змогло вижити але і збільшити свої об'єми продажів та відповідно збільшити прибуток в 207 % разів або на 34804 тис. грн., відповідно прибуток склав 18040,3 тис. грн. Оскільки прибуток прямо залежить від усіх показників діяльності підприємства з аналізу видно, що в 2022 році чистий

дохід від реалізації продукції зменшився на 52620 тис. грн. або на 49,82% порівняно з 2021 роком, а в 2023 році відбулося зростання на 68660 тис. грн або 129,5 % порівняно до попереднього періоду.

Таблиця 2.1 – Динаміка основних економічних показників діяльності ПрАТ «Володарка»

Показники	Роки			Відхилення			
	2021	2022	2023	2022 від 2021 року		2023 від 2022 року	
				абсол. знач.	%	абсол. знач.	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	105621,3	53001	121661,2	-52620	- 49,82	68660	129,6
2.Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	98249,3	54820,7	84164,9	-43429	- 44,20	29344	53,53
3.Чистий прибуток, тис. грн.	-6190,6	- 16763,7	18040,3	-10573	170,8	34804	- 207,6
4.Середньооблікова чисельність працівників, осіб	712	460	444	-252	- 35,39	-16	-3,48
5.Фонд оплати праці, тис. грн.	71256	42491,3	58428,4	-28765	- 40,37	15937	37,51

Собівартість реалізованої продукції в 2022 році зменшилась на 43429 тис. грн. або на 44,2 % порівняно з попереднім періодом, а в 2023 році зросла на 29344 тис. грн або на 53,52 порівняно з 2022 роком. Не дивлячись на зростання прибутку підприємства на ПрАТ «Володарка» відбулося скорочення персоналу протягом аналізованого періоду. В 2022 році персонал скоротився на 252 чоловіки або на 35,39 %, а в 2023 році на 16 чоловік або на 3,48% до попереднього періоду.

Фонд оплати праці в 2022 році у зв'язку з суттєвим скороченням персоналу скоротився на 40,37% або на 28765 тис. грн порівняно з 2021 роком, а в 2023 році не дивлячись на скорочення персоналу відбулося зростання на 37,51% або на 15937 тис. грн відповідно до попереднього періоду. Динаміка зміни основних економічних показників за 2021-2023 роки наведена на рис. 2.2.

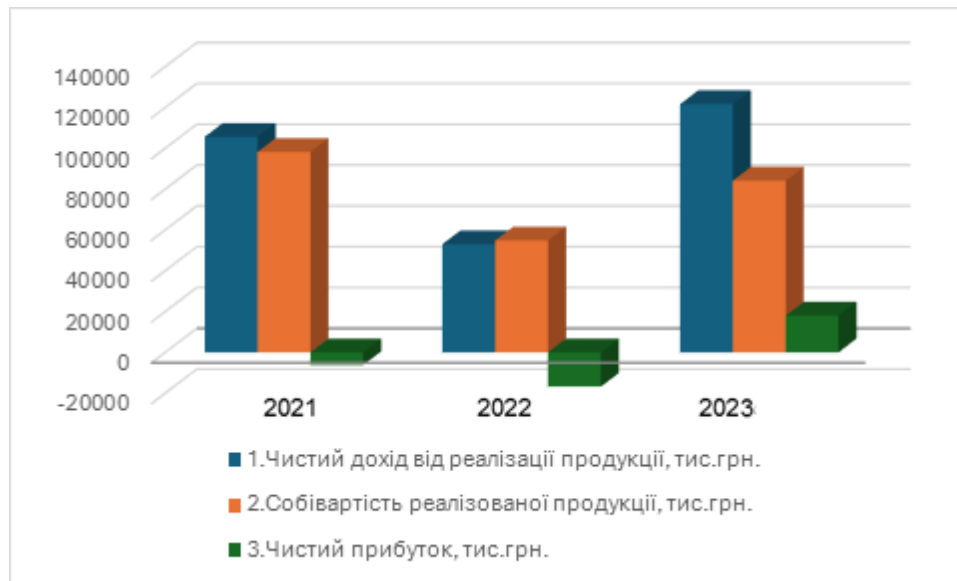


Рисунок 2.2 – Динаміка зміни основних показників ПрАТ «Володарка»

Проведемо аналіз показників балансу ПрАТ "Володарка", а саме власного капіталу, активів, вартості основних засобів, оборотних активів, поточних зобов'язань. Результати аналізу наведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Основні показники балансу підприємства (тис. грн.)

Показники	Роки			Відхилення			
	2021	2022	2023	2022 від 2021 року		2023 від 2022 року	
				абсол. знач.	%	абсол. знач.	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Власний капітал	24987,4	8223,7	26264	-16764	-67,09	18040	219,37
2. Актив (Пасиви)	35311,5	26071,7	37305,6	-9239,8	-26,17	11234	43,09
3. Вартість основних засобів, тис. грн.	18754,8	15207,6	12669,1	-3547,2	-18,91	-2538,5	-16,69
4. Оборотні активи	16540,6	10775,6	24627,9	-5765	-34,85	13852	128,55
5. Поточні зобов'язання	10324,1	17848	11041,6	7523,9	72,88	-6806,4	-38,14

З аналізу таблиці 2.2 видно [34-40], що активи ПрАТ «Володарка» за аналізований період мали динамічний характер. В 2022 році відбулося скорочення

активів на 26,17% або на 9239,8 тис. грн., а в 2023 році вони зросли на 43,09% або на 11234 тис. грн. порівняно з попереднім періодом.

Власний капітал підприємства в 2022 році скоротився на 67,09 % або на 16764 тис. грн порівняно з 2021 роком, а в 2023 році зріс на 219,37 % або на 18040 тис. грн порівняно з попереднім періодом і склав 26264 тис. грн.

Вартість основних засобів за період, що досліджується постійно зменшується в 2022 році вона скоротилася на 18,91%, а в 2023 році на 16,69% порівняно з попереднім періодом, це свідчить, що основні засоби ПрАТ «Володарка» потребують оновлення і впровадження в виробничий процес інноваційних технологій.

Оборотні активи в 2022 році скоротилися на 34,85 % або на 5765 тис. грн порівняно з 2021 роком, а в 2023 році зросли на 128,55 %. Зростання оборотних активів в 2023 році відбулося за рахунок суттєвого збільшення дебіторської заборгованості за товари, роботи, послуги та збільшення грошей та їх еквівалентів порівняно з попереднім періодом.

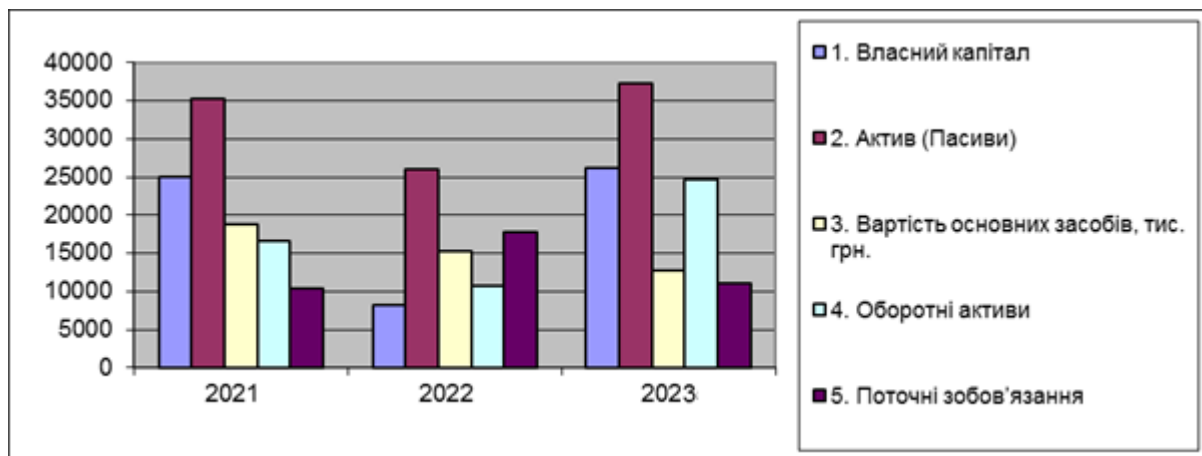


Рисунок 2.3 – Динаміка зміни основних показників балансу ПрАТ «Володарка»

Поточні зобов'язання в 2022 році зросли на 72,88 % порівняно з 2021 роком або на 7523,9 тис. грн. Дане зростання відбулося за рахунок короткострокового

кредиту банку (4079 тис. грн), збільшення розрахунків з бюджетом, збільшення розрахунків з оплати праці та інших поточних зобов'язань. В 2023 році відбулося скорочення поточних зобов'язань на 38,14 % порівняно з 2022 роком або на 6806,4 тис. грн за рахунок погашення короткострокового кредиту банку та зменшення інших поточних зобов'язань. Динаміка зміни показників балансу ПрАТ «Володарка» наведена на рис. 2.3.

Проаналізуємо показники, які характеризують рентабельність окремих сторін діяльності підприємства [2] (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Показники рентабельності діяльності підприємства

Показники	Роки			Відхилення			
	2021	2022	2023	2022 від 2021 року		2023 від 2022 року	
				абсол. знач.	%	абсол. знач.	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Витрати підприємства в розрахунку на 1 грн. чистого доходу, В	1,06	0,63	0,85	-0,43	-40,57	0,22	34,92
2. Рентабельність активів підприємства, P_a	- 17,53	- 64,29	48,36	-46,76	266,74	112,65	- 175,22
3. Рентабельність власного капіталу підприємства, $P_{вк}$	- 24,77	- 203,8	68,69	-179,03	722,77	272,49	- 133,70
4. Рентабельність основного капіталу підприємства, $P_{ок}$	- 32,98	- 110,2	142,39	-77,22	234,14	252,59	- 229,21

Аналіз показників рентабельності свідчить, що підприємство ПрАТ «Володарка» 2021-2022 році не було рентабельним і в 2022 році відбулося погіршення ситуації порівняно з 2021 роком. В 2022 році рентабельність активів зменшилась на 47,76%, рентабельність власного капіталу зменшилась на 179,03%, рентабельність основного капіталу зменшилась на 77,22%. В 2023 році відбувається покращення рентабельності підприємства про це свідчать зростання рентабельності активів на 175%, рентабельність власного капіталу на 133,7% і

рентабельність основного капіталу на 229,21% порівняно з 2022 роком. Динаміка зміни показників рентабельності підприємства наведена на рис. 2.4.

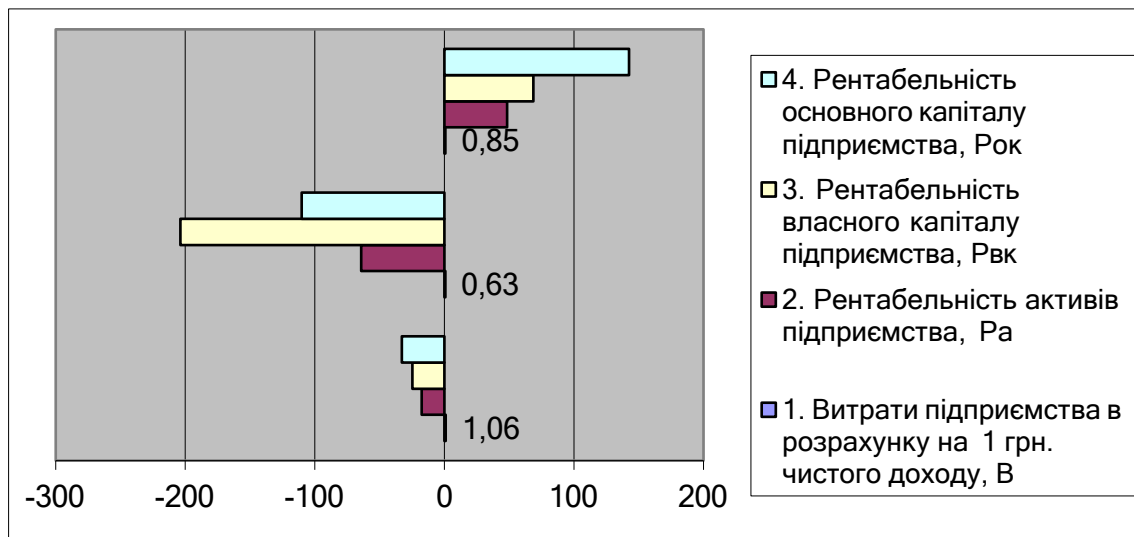


Рисунок 2.4 – Динаміка зміни показників рентабельності підприємства, %

Проведемо аналіз основних фінансових коефіцієнтів, які характеризують діяльність ПрАТ «Володарка». Для аналізу було обрано показники: коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт платоспроможності, коефіцієнт фінансової незалежності, коефіцієнт фінансової заборгованості.

Розраховані коефіцієнти потрібно звести в таблицю (табл. 2.4). Динаміка зміни основних фінансових коефіцієнтів підприємства наведено на рис. 2.5.

Аналізуючи показники ефективності можна зробити висновок, що в 2022 році ПрАТ «Володарка» мала низьку ліквідність 1,46 та було не платоспроможним. Коефіцієнт ліквідності зменшився в 2022 році на 57,31 % порівняно до 2021 року, коефіцієнт платоспроможності складав 0,46, що на 80,99% менші ніж в 2021 році. Також в 2022 році підприємство мало фінансові заборгованості і було фінансово незалежним, про що свідчать зменшення коефіцієнта фінансової незалежності на 54,93% і зростання коефіцієнта фінансової заборгованості на 134,48 % порівняно з попереднім періодом.

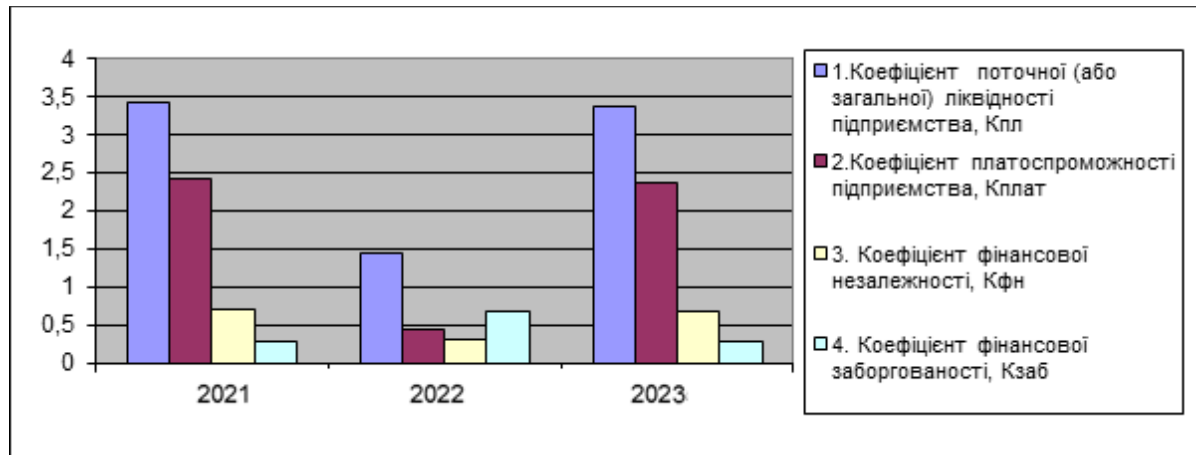


Рисунок 2.5 – Динаміка зміни основних фінансових коефіцієнтів підприємства з 2021 – 2023 рік.

Таблиця 2.4 – Фінансові коефіцієнти, що характеризують діяльність підприємства

Показники	Роки			Відхилення			
	2021	2022	2023	2022 від 2021 року		2023 від 2022 року	
				абсол. знач.	%	абсол. знач.	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Коефіцієнт поточної (або загальної) ліквідності підприємства, $K_{пл}$	3,42	1,46	3,37	-1,96	-57,31	1,91	130,82
2.Коефіцієнт платоспроможності підприємства, $K_{плт}$	2,42	0,46	2,37	-1,96	-80,99	1,91	415,22
3. Коефіцієнт фінансової незалежності, $K_{фн}$	0,71	0,32	0,7	-0,39	-54,93	0,38	118,75
4. Коефіцієнт фінансової заборгованості, $K_{заб}$	0,29	0,68	0,30	0,39	134,48	-0,38	-55,88

В 2023 році за рахунок ефективного управління підприємство стало ліквідним і платоспроможним про це свідчить показник ліквідності 3,37, який зріс на 130,82% порівняно з попереднім періодом, коефіцієнт платоспроможності склав 2,37, який зріс на 415,22% порівняно з 2022 роком. Також спостерігається позитивна динаміка зростання коефіцієнта фінансової незалежності в 2023 році на

118,75 % порівняно з 2022 роком та зменшення коефіцієнта фінансової заборгованості на 55,88%.

2.3 Аналіз ефективності прийняття рішень на підприємстві

Оцінку якості та ефективності процесу прийняття і реалізації управлінських рішень у період 2022–2023 році здійснимо за методикою, наведеною в розділі 1.3 на прикладі ПрАТ «Володарка», (табл.2.5).

Таблиця 2.5 – Вихідні дані для аналізу процесів прийняття та реалізації управлінських рішень на підприємстві у 2022–2023 роках

Показники	2022 р.	2023 р.	Відхилення	
			абсолютне, (+/-)	відносне, %
Процес прийняття управлінських рішень				
Кількість прийнятих управлінських рішень, од., з них:	125	132	7	5,6
– з якісними характеристиками, од.	103	105	2	1,9
– бюрократичні, од.	22	27	5	22,7
Кількість нечітко прийнятих управлінських рішень, од.	48	42	-6	-12,5
Кількість альтернативних варіантів при прийнятті управлінських рішень, од.	214	215	1	0,5
Кількість порівнянь при прийнятті управлінських рішень, од.	54	55	1	1,9
Кількість інформаційних джерел для прийняття управлінських рішень, од.	66	71	5	7,6
Обсяг валових витрат, тис. грн.	253921	261876	7955	3,1
Обсяг фінансових витрат, тис. грн.	101339	109511	8172	8,1
Часові витрати на прийняття управлінських рішень, год.	109	111	2	1,8
Необхідний обсяг інформативних даних з метою прийняття раціональних управлінських рішень, %	100	100	0	0,0
Частка отриманої інформації, %	63	66	3	4,8
Чисельність залучених виконавців до прийняття управлінських рішень, ос.	241	243	2	0,8
Загальна чисельність працівників, ос.	498	512	14	2,8

Протягом аналізованого періоду кількість управлінських рішень щорічно зростала. Більша їх частина (82,4% та 79,5% відповідно за роками) мала високі якісні характеристики та була ефективною. Однак було прийнято і певну кількість бюрократичних (17,6% і 20,5%) та нечітких (38,4% і 31,8%) рішень.

Оцінимо ефективність процесу прийняття управлінських рішень. Завжди був вибір альтернативних варіантів, але кількість використаних інформаційних джерел для прийняття рішень у досліджуваній період залишалася незначною.

Обсяг валових витрат підприємства на прийняття управлінських рішень за аналізований період зріс майже на 3,1%, а фінансових – на 8,1%. Часові витрати на прийняття управлінських рішень збільшилися на 2 години.

Протягом досліджуваного періоду до процесу прийняття управлінських рішень залучалася половина працівників підприємства (241 та 243 відповідно). Визначимо рівень прийняття управлінських рішень.

Визначимо рівень прийняття управлінських рішень на підприємстві, використовуючи показники, наведені у таблиці 2.5:

1. Рівень чіткості:

$$P_{ч2022} = ((125 - 103) / 125) \cdot 100 = 17,6\%;$$

$$P_{ч2023} = (132 - 105) / 132) \cdot 100 = 20,5\%.$$

Розрахунки показали, що на підприємстві управлінські рішення приймалися переважно з якісними характеристиками. В той же час, щорічне підвищення рівня їх чіткості вимагає від менеджерів залучення додаткового обсягу ресурсів (інформаційних, людських, матеріальних, фінансових тощо).

2. Рівень структуризації:

$$P_{стр2022} = ((22 + 48) / 125) \cdot 100 = 56,0\%;$$

$$P_{стр2023} = ((27 + 42) / 132) \cdot 100 = 52,3\%.$$

Вважається, що чим вище значення показника, тим нижчою є структурна ефективності прийняття управлінських рішень. Розраховані значення даного показника підприємстві протягом трьох років були високими.

3. Рівень альтернативності:

$$P_{ал2022} = (214 / 125) \cdot 100 = 171,2\%;$$

$$P_{ал2023} = (215 / 132) \cdot 100 = 162,9\%.$$

Як показали дані, на підприємстві за 2 роки при прийнятті рішень існував альтернативний резерв варіантів, що забезпечувало якість процесу.

4. Рівень порівняння варіантів:

$$P_{пор2022} = ((125 - 54) / 125) \cdot 100 = 56,8\%;$$

$$P_{пор2023} = ((132 - 55) / 132) \cdot 100 = 58,3\%.$$

Вважається, що чим більше буде вироблено порівняльних варіантів, тим ефективним буде процес прийняття управлінських рішень. Розраховані значення засвідчили, що на підприємстві сформована база порівняльних варіантів дозволила забезпечити достатній рівень якості процесу прийняття управлінських рішень.

5. Обсяг опрацьованої інформації:

$$I_{opr2022} = ((0,8 \cdot 28) + (0,7 \cdot 15) + (0,6 \cdot 13) + (0,5 \cdot 10) / 121) \cdot 100 = 37,8\%;$$

$$I_{opr2023} = ((0,8 \cdot 28) + (0,7 \cdot 20) + (0,6 \cdot 12) + (0,5 \cdot 11) / 121) \cdot 100 = 30,6\%.$$

Менеджери підприємства використовували для прийняття управлінських рішень інформацію з різних джерел, проте це не сприяло забезпеченню високого рівня якості даного процесу – необхідно розширювати інформаційну базу.

6. Рівень фінансових витрат:

$$P_{фв2022} = (101339 / 253921) \cdot 100 = 39,9\%;$$

$$P_{фв2023} = (109511 / 261876) \cdot 100 = 41,8\%.$$

7. Рівень часових витрат:

$$P_{чв2022} = (109 / 125) \cdot 100 = 87,2\%;$$

$$P_{чв2023} = (111 / 132) \cdot 100 = 84,1\%.$$

Прийнято, що чим нижчий рівень витрат фінансових ресурсів та часу на прийняття управлінських рішень, тим вищою є якість та ефективність даного процесу. Розраховані значення засвідчили низький рівень витрат фінансових ресурсів та високий рівень витрат часу. Отже, рівень останніх вплинув на погіршення якості процесу.

8. Рівень обґрунтованості:

$$P_{обгр2022} = 63 / 100 = 63,0\%;$$

$$Роб_{гр2023} = 66 / 100 = 66,0\%.$$

Даний показник повинен бути $< 100\%$. Отже, розрахунки засвідчили, що на підприємстві прийняті менеджерами управлінські рішення були обґрунтованими.

9. Рівень залучення працівників:

$$Р_{зал2022} = (254 / 486) \cdot 100 = 48,4\%;$$

$$Р_{зал2023} = (254 / 486) \cdot 100 = 47,5\%.$$

Відомо, що для забезпечення якості процесу прийняття управлінських рішень менеджерам слід залучати більшу половину персоналу підприємства (різних рівнів управління), оскільки це дозволить отримати додаткову чи актуальну інформацію через безпосередній зв'язок зі споживачами, постачальниками, посередниками тощо та забезпечить зниження опору з боку виконавців у процесі реалізації рішень, прийнятих за їх безпосередньої участі. Як бачимо, до процесу прийняття рішень на підприємстві залучалась половина усіх працівників, що є позитивним фактом.

Значення індексу якості та ефективності процесу прийняття управлінських рішень наступні:

$$Inp. \text{ упр. ріш.} 2022 = (17,6 + 56,0 + 71,2 + 56,8 + 37,8 + 39,9 + 87,2 + 63,0 + 48,4) / 9 = 53,1\%;$$

$$Inp. \text{ упр. ріш.} 2023 = (20,5 + 52,3 + 62,9 + 58,3 + 30,6 + 41,8 + 84,1 + 66,0 + 47,5) / 9 = 51,6\%.$$

Так, згідно розрахунків, індекс якості та ефективності прийняття управлінських рішень на підприємстві у 2022–2023 роках знаходився в межах 0,5–0,74, отже даний процес на підприємстві характеризувався достатнім рівнем ефективності. Проте, слід зауважити, що отримані результати знаходяться на нижній межі. Необхідно удосконалити підходи до прийняття рішень на даному підприємстві, щоб інтегрований показник знаходився в межах 0,75–1, що характеризує високий рівень ефективності. Тому у третьому розділі буде запропоновано відповідні рекомендації та пропозиції.

Висновки до розділу 2

Приватне акціонерне товариство «Володарка» є сучасним підприємством, що активно розвивається, незмінною спеціалізацією якого є пошиття чоловічих костюмів, піджаків, курток, брюк, жилетів, краваток, жіночих брюк та постільної білизни. Аналізуючи показники ефективності можна зробити висновок, що в 2022 році ПрАТ «Володарка» мала низьку ліквідність 1,46 та було не платоспроможним. Коефіцієнт ліквідності зменшився в 2022 році на 57,31 % порівняно до 2021 року, коефіцієнт платоспроможності складав 0,46, що на 80,99% менше ніж в 2021 році. Також в 2022 році підприємство мало фінансові заборгованості і було фінансово залежним, про що свідчать зменшення коефіцієнта фінансової незалежності на 54,93% і зростання коефіцієнта фінансової заборгованості на 134,48 % порівняно з попереднім періодом. В 2023 році за рахунок ефективного управління підприємство стало ліквідним і платоспроможним про це свідчить показник ліквідності 3,37, який зріс на 130,82% порівняно з попереднім періодом, коефіцієнт платоспроможності склав 2,37, який зріс на 415,22% порівняно з 2022 роком. Також спостерігається позитивна динаміка зростання коефіцієнта фінансової незалежності в 2023 році на 118,75 % порівняно з 2022 роком та зменшення коефіцієнта фінансової заборгованості на 55,88%. З огляду на проведені розрахунки ФСП є задовільним.

Згідно розрахунків, індекс якості та ефективності прийняття управлінських рішень на підприємстві у 2022-2023 роках знаходився в межах 0,5–0,74, отже даний процес на підприємстві характеризувався достатнім рівнем ефективності. Проте, слід зауважити, що отримані результати знаходяться на нижній межі (0,531; 0,516). Необхідно удосконалити підходи до прийняття рішень на даному підприємстві, щоб інтегрований показник знаходився в межах 0,75-1, що характеризує високий рівень ефективності. Тому у третьому розділі буде запропоновано відповідні рекомендації та пропозиції.

3 ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДУ ДО ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ OLAP-ТЕХНОЛОГІЙ

3.1 Перспективи застосування OLAP-технологій Google BigQuery в контексті управління промисловим підприємством ПрАТ «Володарка»

Великий обсяг даних потребує широких можливостей для їх зберігання та оброблення. Одним з найбільш корисних та затребуваних сервісів у цій сфері є Google BigQuery (рис. 3.1) [27, 32].

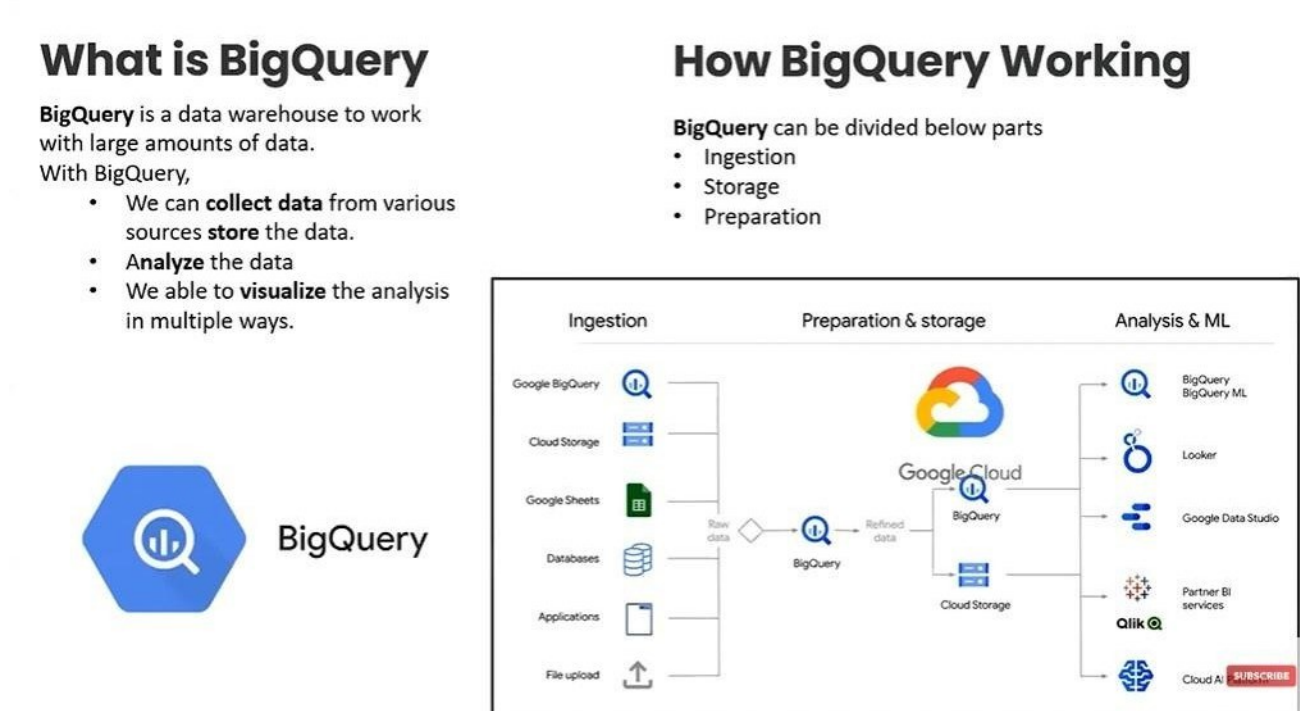


Рисунок 3.1 – OLAP-технологія Google Big Query

BigQuery – це хмарний сервіс Google, призначений для роботи з Big Data, запущений у 2011 році. Він пропонує онлайн-сховище даних, даючи змогу надійно зберігати та швидко обробляти великі масиви інформації без необхідності задіяти для цього окремий сервер.

Google BigQuery є PaaS-сервісом («платформа як послуга»), який підтримує більшість функцій БД. Він входить до складу Google Cloud Platform, де є ще кілька десятків програм для аналізу, зберігання та обчислення даних.

Крім того, можливості Google BigQuery можна розширити рядом сторонніх інструментів. Наприклад, інтегрувавши його з Google Таблиці, Microsoft Excel, QlikView, BIME Analytics, а також Microsoft Power BI.

Основні функції та можливості Google Big Query:

1. Управління даними (рис. 3.2) – сервіс дає можливість створювати та видаляти таблиці та функції користувача, а також імпортувати дані у форматах JSON, Avro, Parquet або CSV. Щоб використовувати дані в Big Query, їх потрібно завантажити до сервісу Google Storage, а вже звідти провести імпорт даних через API. Також підтримується прямий імпорт та стримінг даних із Google Analytics.

2. Запити – запити Google BigQuery створюються через стандартний діалект SQL, а результат повертається в JSON-форматі. Стандартний розмір відповіді становить 128 Мб, але також він може бути і більшим (ліміт необмежений) при виставленні відповідних налаштувань.

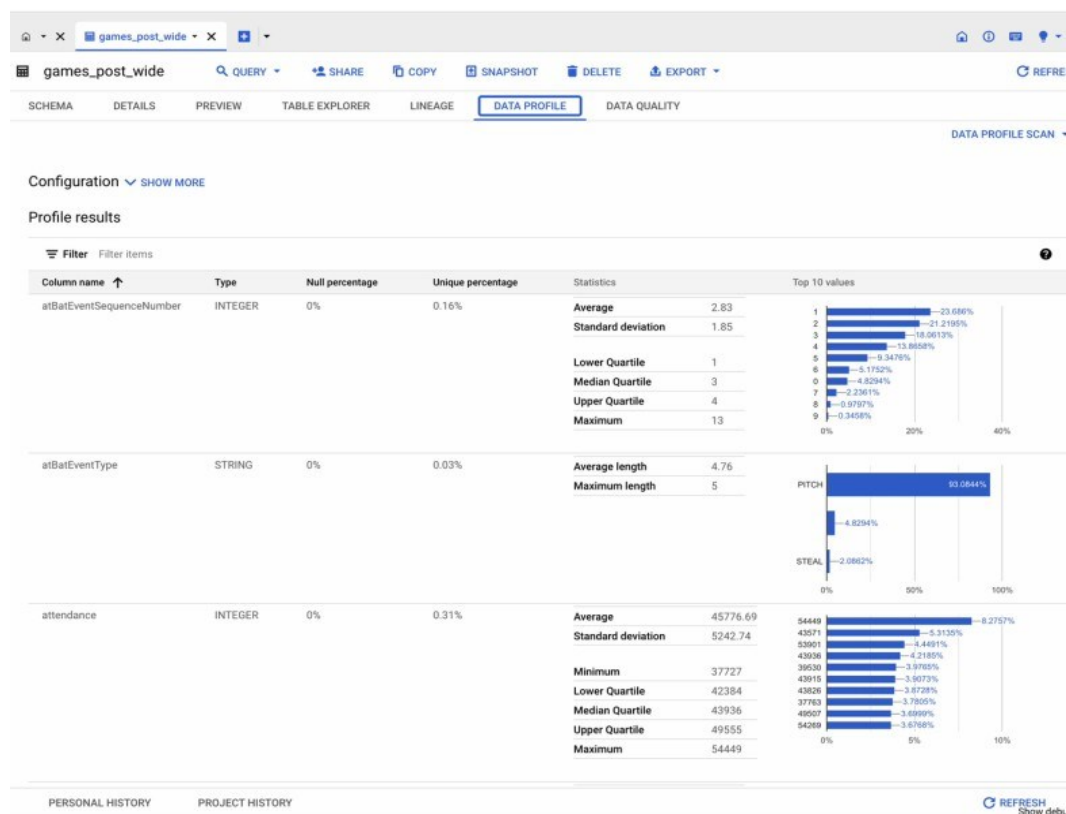


Рисунок 3.2 – Управління даними у Google Big Query

3. Контроль доступу – користувачі сервісу можуть надавати стороннім особам публічний або обмежений доступ до своїх даних.

4. Машинне навчання – сервіс дає змогу створювати та запускати ML-моделі за допомогою SQL-запитів.

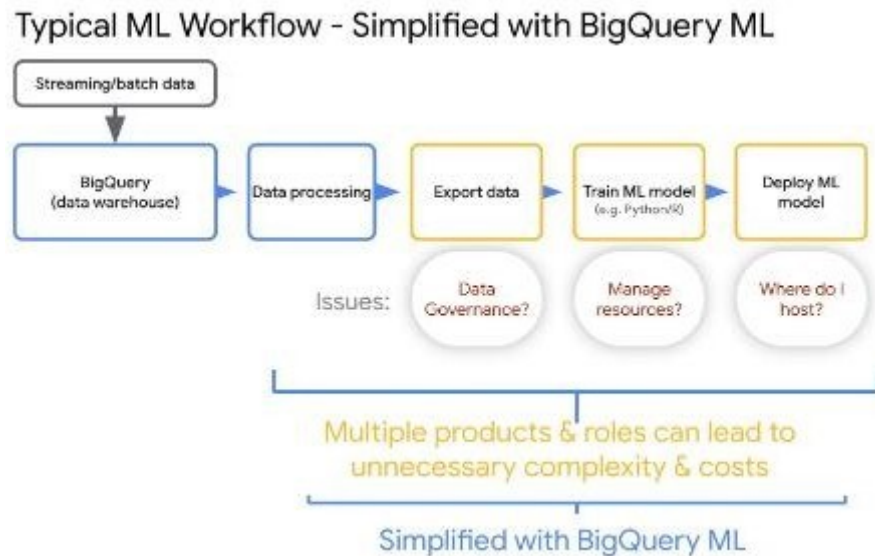


Рисунок 3.3 – Машинне навчання Google Big Query

5. Інтеграції – сервіс можна використовувати як скрипт Google Apps Scripts або ж створений будь-якою іншою мовою, сумісною з REST API.

Онлайн-сервіс Google BigQuery підтримує практично всі основні функції БД, включаючи структуроване зберігання даних та інші функції. Серед інструментів сервісу є функції для роботи з датами та рядками, а також для агрегування даних.

Хмарна база даних Google BigQuery є більш зручним та перспективним рішенням, порівняно з традиційними БД. До його основних переваг належать:

1. Швидкість. Сервіс використовує діалект Standart SQL, який забезпечує високу швидкість завантаження та обробки Big Data. За бажанням користувач може перейти на діалект Legacy SQL.

2. Функціональність. Діалект Standart SQL, що використовується в BigQuery, дає змогу зручно працювати з повторюваними/вкладеними полями, підтримує мови DML та DDL, за допомогою яких можна змінювати табличні дані.

3. Доступність. Вартість використання Google BigQuery залежить від обсягу завантажених у нього даних і становить 5\$ за 1 Тб, що набагато дешевше за оренду сервера. Після реєстрації користувач отримує \$300 кредитних коштів, що діють протягом 1 року. Таким чином, протягом першого року можна скористатися сервісом абсолютно безкоштовно.

4. Простота та зручність. Щоб повноцінно користуватися BigQuery, потрібно знати основи SQL та вміти завантажувати дані у цей сервіс. В іншому користувачеві не потрібно самостійно налаштовувати та адмініструвати базу даних, що є дуже важливою відмінністю цього онлайн-сервісу від класичних БД.

5. Інтеграція Google BigQuery (рис. 3.4). Онлайн-БД Google BigQuery можна інтегрувати з низкою сторонніх сервісів для розширення її функціоналу. Наприклад, досить затребуваними є зв'язки BigQuery з різними електронними таблицями та платформою Microsoft Power BI. У цьому розділі статті ми коротко розповімо про найпопулярніші з них.

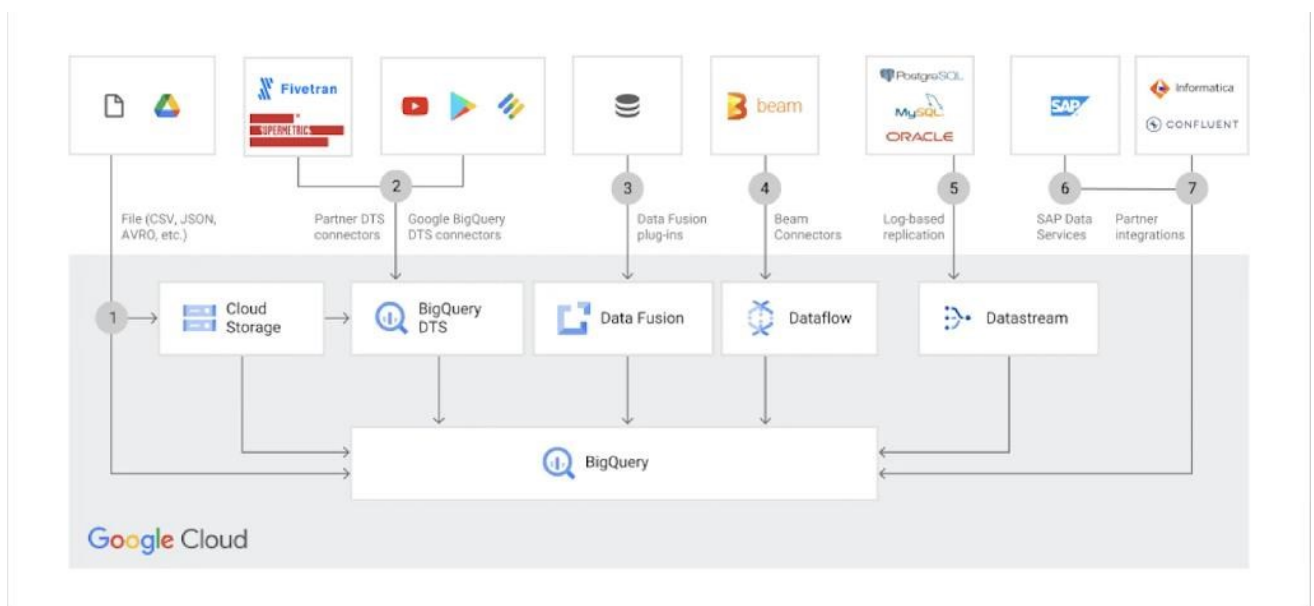


Рисунок 3.4 – Інтеграція даних у Google Big Query

Найпростіше інтегрувати з BigQuery сервіс Google Таблиці – за допомогою зручного конектора від OWOX. Однак у Google Таблиці можна завантажувати дані лише на робочий аркуш, а обсяг одного документа обмежений 2 млн комірок. Трохи складніше проходить інтеграція BigQuery та Excel, оскільки їх конектор

вимагає щомісяця оновлювати ключ доступу. Також він дає змогу завантажувати дані тільки в робочий лист, а не в модель даних, через що тут є обмеження за обсягом інформації.

Що стосується інтеграції хмарної БД із сервісом QlikView, то для неї потрібно створити обліковий запис Google Client ID. При цьому користувачі отримують великий набір інструментів для візуалізації даних. Крім того, є можливість для інтеграції Google BigQuery із сервісами BIME та Tableau: кожен з них забезпечує гідну функціональність та має зручний конектор.

6. Microsoft Power BI. Microsoft Power BI є потужним професійним сервісом для візуалізації даних, інтеграція з яким значно збільшує можливості Google BigQuery. Інтегрувати їх можна за допомогою стандартного конектора «з коробки», проте його можливості обмежені. Краще використовувати для цього безкоштовний драйвер Simba Drivers, який також підходить для зв'язування BigQuery з електронними таблицями. Крім того, підключити Microsoft Power BI можна за допомогою R-конектора, попередньо встановивши середовище розробки RStudio.

Отже, Google BigQuery – це потужна, зручна, функціональна та доступна за ціною хмарна база даних. З її допомогою можна завантажувати та обробляти об'ємні масиви інформації без необхідності оренди та адміністрування сервера. Вона підтримує більшість ключових опцій сучасних СУБД, а також легко інтегрується зі сторонніми платформами для розширення її функціоналу.

3.2 Розроблення структурно-логічної моделі процесу впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на підприємстві

У сучасних умовах інтенсивного розвитку інформаційних технологій та постійно зростаючих вимог до ефективності управління виробничими процесами, застосування передових аналітичних інструментів стає невід'ємною складовою успішної діяльності підприємств. ПрАТ «Володарка», як провідний представник

швейної галузі, може значно підвищити свою конкурентоспроможність завдяки впровадженню OLAP-технологій Google BigQuery. Протягом 2025-2027 років, ці технології відкриють нові перспективи для оптимізації управлінських рішень, підвищення якості продукції та зниження витрат, забезпечуючи гнучкість і інноваційність виробничих процесів.

Розроблену структурно-логічну модель процесу впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ "Володарка" наведено на рис. 3.5.



Рисунок 3.5 – Структурно-логічна модель процесу впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ "Володарка"

Охарактеризуємо покроково етапи впровадження моделі в діяльність підприємства, табл. 3.1.

Процес впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ "Володарка" включає детальне планування, розгортання, інтеграцію та навчання, що дозволить підприємству значно підвищити ефективність аналізу даних, прийняття рішень та загальну продуктивність.

Таблиця 3.1 – Етапи впровадження структурно-логічної моделі впровадження моделі в діяльність підприємства

Етапи впровадження	Опис	Дії	Результати
1. Аналіз поточних бізнес-процесів і вимог	Визначення ключових процесів швейної фабрики; Ідентифікація вимог до аналітики та звітності; Оцінка обсягів даних і джерел інформації	Інтерв'ю з керівниками відділів; Аналіз існуючих систем і даних; Документування вимог	Документ з вимогами; Аналіз бізнес-процесів
2. Планування та підготовка	Розробка плану проекту; Визначення ресурсів і бюджету; Підготовка технічної інфраструктури	Формування проектної команди; Оцінка необхідних ресурсів; Розробка детального плану впровадження	План проекту; Список необхідних ресурсів
3. Розгортання та налаштування Google BigQuery	Встановлення Google BigQuery; Налаштування середовища	Розгортання інфраструктури в Google Cloud; Налаштування облікових записів і доступів; Параметризація середовища BigQuery	Робоче середовище Google BigQuery; Налаштовані облікові записи
4. Інтеграція з існуючими системами	Інтеграція BigQuery з існуючими ERP, CRM, і іншими системами; Налаштування потоків даних	Визначення точок інтеграції; Налаштування ETL-процесів (Extract, Transform, Load); Підключення до джерел даних	Інтегровані системи; Налаштовані потоки даних
5. Міграція даних	Перенесення даних з існуючих систем у BigQuery; Верифікація та очистка даних	Експорт даних з існуючих систем; Очистка і трансформація даних; Завантаження даних у BigQuery	Міграція даних завершена; Перевірені та очищені дані у BigQuery
6. Навчання персоналу	Проведення тренінгів для користувачів; Створення навчальних матеріалів	Організація навчальних сесій; Розробка інструкцій та керівництв; Підтримка користувачів	Навчений персонал; Доступні навчальні матеріали
7. Тестування та оптимізація	Проведення тестування системи; Оптимізація налаштувань і процесів	Тестування функціоналу BigQuery; виправлення помилок; Оптимізація швидкодії та ефективності	Перевірена та оптимізована система; Документація з результатами тестування
8. Запуск та моніторинг	Введення системи в експлуатацію; Постійний моніторинг продуктивності	Офіційний запуск системи; Моніторинг використання та продуктивності; Відстеження можливих проблем	Запущена система; Постійний моніторинг та звіти
9. Підтримка та розвиток	Технічна підтримка користувачів; Постійний розвиток та вдосконалення системи	Вирішення технічних проблем; Регулярні оновлення та покращення системи; Аналіз зворотного зв'язку від користувачів	Підтримувана та оновлена система; Підвищення ефективності та функціональності

Застосування OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ «Володарка» у 2025-2027 роках призведе до значного покращення управління за рахунок:

1. Швидшого та більш точного прийняття рішень.
2. Зменшення операційних витрат та покращення ефективності виробничих процесів.
3. Підвищення якості продукції та задоволеності клієнтів.
4. Збільшення конкурентоспроможності фабрики на ринку завдяки впровадженню інноваційних рішень.

Застосування Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ «Володарка» має великі перспективи для покращення ефективності управління та виробництва, зменшення витрат, підвищення якості продукції та задоволеності клієнтів. Впровадження цієї технології забезпечить фабриці значні конкурентні переваги у 2025-2027 роках.

3.3 Розрахунок економічного ефекту та терміну окупності наданих пропозицій

На основі вищесказаного, нами складений план рекомендацій з підвищення ефективності управління конкурентними перевагами ПрАТ «Володарка» на 2025-2027 (див. табл. 3.2). Даний план розрахований на три роки.

Реалізація запропонованих заходів дозволить суттєво підвищити ефективність системи управління збутом, що, у свою чергу, збільшить величину чистого прибутку, що його може отримати підприємство. Чистий прибуток за 2023 рік склав 18040,3 тис. грн. (табл. 2.1, роз. 2.). За висновками фахівців, збільшення Фінансовий результат від операційної діяльності підприємства протягом 3-х років може скласти по кожній пропозиції щорічно в середньому від 3% до 10%.

Таблиця 3.2 – План заходів з підвищення ефективності діяльності підприємства (2025-2027 р.)

Суть пропонованої заходу	Орієнтовні загальні витрати, тис. грн.	Прогнозований щорічний економічний ефект, тис. грн.	Інші результати
1 Використання основних функції та можливості Google Big Query.	780	$18040 \cdot 0,03 = 541,20$	Підвищення швидкості аналізу Big Data, підвищення точності прогнозування, підвищення ефективності прийняття рішень
2 Впровадження Google BigQuery Інтеграція з іншими системами сервісами.	650	$18040 \cdot 0,05 = 902,00$	Пришвидшення розрахунків, підвищення точності аналітики, покращення партнерських відносин
3 Використання хмарна бази даних Google BigQuery.	590	$18040 \cdot 0,055 = 992,20$	Підвищення швидкості аналізу Big Data, підвищення точності прогнозування, підвищення ефективності прийняття рішень, підвищення кібербезпеки
4. Структурно-логічна модель процесу впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ "Володарка"	620	$18040 \cdot 0,04 = 721,60$	посилення позицій конкурентоспроможності підприємства, покращення партнерських відносин, підвищення ефективності прийняття рішень, зменшення конфліктності персоналу
Підсумок	$B = 2640,00$	$E\Phi_{заг} = 3157,00$	

Основними показниками, які визначають доцільність впровадження наданих рекомендацій та пропозицій, є абсолютна та відносна ефективність вкладених фінансів та прогнозований термін їх окупності [33]. Розраховуємо приведену величину всіх економічних ефектів (з урахуванням прогнозованої інфляції), які будуть отримані протягом наступних 3-х років [33]:

$$E_{\Phi(заг)} = \sum_{i=1}^T \frac{E_{\Phi i}}{(1+\alpha)^t}, \quad (3.1)$$

де $E_{\Phi i}$ – щорічна величина прогнозованого економічного ефекту, грн;

T – термін дії впровадження рекомендацій, роки;

α – ставка дохідності;

t – час від моменту впровадження пропозицій до моменту отримання прогнозованого економічного ефекту від їх впровадження, який визначається на кінець кожного року, роки.

$$E_{\phi(\text{заг})} = \frac{3157,00}{(1 + 0,2)^1} + \frac{3157,00}{(1 + 0,2)^2} + \frac{3157,00}{(1 + 0,2)^3} = 2631 + 2192 + 1827 = 6650 \text{ тис. грн.}$$

Розрахуємо відносну ефективність коштів E_v , які було вкладено у впровадження запропонованих рекомендацій:

$$E_v = \sqrt[T]{\frac{E_{\phi(\text{заг})}}{B}} + 1 - 1, \quad (3.2)$$

де $E_{\phi(\text{заг})}$ – сумарна величина теперішньої (приведеної) вартості всіх комерційних ефектів від впровадження запропонованих пропозицій та рекомендацій, тис. грн;

T – термін дії впроваджених рекомендацій, тобто скільки часу впроваджені рекомендації будуть давати економічний ефект, в роках;

B – загальна величина витрат (тис. грн) на впровадження запропонованих заходів.

$$E_v = \sqrt[3]{1 + \frac{6650}{2640,00}} - 1 = \sqrt[3]{1 + 2,519} - 1 = \sqrt[3]{3,519} - 1 = 0,521$$

Розраховану величину E_v порівнюють з найменшою ставкою дисконтування $\tau_{\text{мін}}$. Ця ставка визначає мінімальну дохідність, нижче якої кошти вкладати не доцільно. У загальному вигляді мінімальна ставка дисконтування $\tau_{\text{мін}}$ розраховується за формулою:

$$\tau = d + f, \quad (3.3)$$

де d – це середньозважена ставка за депозитними операціями в державних та комерційних банках України. Ця ставка в 2024 р. дорівнювала $d = (0,1...0,3)$, вибираємо $d = 0,2$.

f – показник, що характеризує рівень ризику для запропонованих заходів; як правило, величина $f = (0,05...0,2)$, проте може бути і значно вище; вибираємо $f = 0,05$.

$$\tau_{\min} = 0,2 + 0,05 = 0,25$$

Якщо величина $E_v > \tau_{\min}$, то кошти у впровадження запропонованих заходів вкладати доцільно. Якщо ж величина $E_v < \tau_{\min}$, то фінансування запропонованих заходів є недоцільним. Для наших розрахунків маємо:

$$0,521 > 0,25$$

Отже, кошти у впровадження запропонованих рекомендацій вкладати доцільно.

Розрахуємо показник терміну окупності вкладених у впровадження запропонованих заходів коштів. Цей показник можна розрахувати за наступною формулою:

$$T_{\text{ок}} = \frac{B}{E_{\text{ф(річ)}}}. \quad (3.4)$$

$$T_{\text{ок}} = \frac{2640,00}{6650/3} = 0,836 \text{ роки}$$

Оскільки $T_{\text{ок}} < 3$ -х років, то фінансування запропонованих пропозицій та рекомендацій є комерційно вигідним.

Отже, в підрозділі 3.3 було складено план рекомендації щодо підвищення ефективності розробки та впровадження обраної стратегії підприємства. Розраховано економічну ефективність запропонованих заходів, яка свідчить про комерційну доцільність впровадження зроблених пропозицій та рекомендацій щодо підвищення ефективності управління діяльністю підприємства в цілому.

Висновки до розділу 3

Процес впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ "Володарка" включає детальне планування, розгортання, інтеграцію та навчання, що дозволить підприємству значно підвищити ефективність аналізу даних, прийняття рішень та загальну продуктивність.

Застосування OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ «Володарка» у 2025-2027 роках призведе до значного покращення управління за рахунок:

1. Швидшого та більш точного прийняття рішень.
2. Зменшення операційних витрат та покращення ефективності виробничих процесів.
3. Підвищення якості продукції та задоволеності клієнтів.
4. Збільшення конкурентоспроможності фабрики на ринку завдяки впровадженню інноваційних рішень.

Застосування Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ «Володарка» має великі перспективи для покращення ефективності управління та виробництва, зменшення витрат, підвищення якості продукції та задоволеності клієнтів. Впровадження цієї технології забезпечить фабриці значні конкурентні переваги у 2025-2027 роках.

Розраховано економічний ефект від розроблених пропозицій, який прогнозовано склав за три роки 6650 тис. грн. Також розраховано відносну економічну ефективність запропонованих заходів, яка склала 0,521 (52,1 %), що свідчить про комерційну доцільність впровадження зроблених пропозицій. Розраховано строк окупності всіх наданих пропозицій, який склав 0,863 року. Так як $\text{Ток} < 3\text{-х років}$, то фінансування запропонованих пропозицій та рекомендацій є комерційно вигідним.

ВИСНОВКИ

Відповідно до поставлених в роботі завдань було зроблено такі висновки:

1. Управлінські рішення, виступаючи інструментом впливу керуючої підсистеми на керовану, забезпечують досягнення поставлених цілей. Саме від якості їх прийняття і реалізації залежить рівень розвитку підприємства. Використання інтелектуальних інформаційних систем (ІС) є критично важливим для ефективного управління в сучасному бізнес-середовищі. ІС дозволяють аналізувати великі обсяги даних та приймати обґрунтовані стратегічні рішення за допомогою передових методів, таких як машинне навчання, штучний інтелект та аналітика даних. Це сприяє оптимізації бізнес-процесів та зменшенню ризиків, що підвищує конкурентоспроможність підприємств.

Представлена в розділі 1.3 методика оцінки дозволить визначити рівень якості та ефективності процесу прийняття і реалізації управлінських рішень на підприємстві, сформулювати напрями його удосконалення.

2. ІІС на базі OLAP-технології є важливими інструментом для оптимізації процесів управління та прийняття стратегічних рішень у сучасних організаціях та ключовим фактором для виявлення нових можливостей та підвищення ефективності управління у сучасному бізнес-середовищі. Їх використання сприяє розширенню можливостей підприємства та забезпечує йому конкурентну перевагу на ринку. В цілому ІІС на базі OLAP-технології є ключовим інструментом для оптимізації бізнес-процесів, виявлення нових можливостей та підвищення ефективності управління у сучасному бізнес-середовищі.

За результатами аналізу було зроблено висновки що оптимальною технологією для промислових підприємств є технологія Google BigQuery. Google BigQuery є оптимальною технологією для промислового підприємства швейної галузі завдяки своїй високій продуктивності, масштабованості та інтеграції з іншими сервісами Google Cloud. Незважаючи на високу вартість тривалого використання, переваги у вигляді швидкої обробки великих обсягів даних і

гнучкості системи роблять її привабливим вибором для підприємств, які прагнуть підвищити свою аналітичну ефективність та прийняття рішень на основі даних.

3. Приватне акціонерне товариство «Володарка» є сучасним підприємство, що активно розвивається, незмінною спеціалізацією якого є пошиття чоловічих костюмів, піджаків, курток, брюк, жилетів, краваток, жіночих брюк та постільної білизни. Аналізуючи показники ефективності можна зробити висновок, що в 2022 році ПрАТ «Володарка» мала низьку ліквідність 1,46 та було не платоспроможним. Коефіцієнт ліквідності зменшився в 2022 році на 57,31 % порівняно до 2021 року, коефіцієнт платоспроможності складав 0,46, що на 80,99% менші ніж в 2021 році. Також в 2022 році підприємство мало фінансові заборгованості і було фінансово залежним, про що свідчать зменшення коефіцієнта фінансової незалежності на 54,93% і зростання коефіцієнта фінансової заборгованості на 134,48 % порівняно з попереднім періодом. В 2023 році за рахунок ефективного управління підприємство стало ліквідним і платоспроможним про це свідчить показник ліквідності 3,37, який зріс на 130,82% порівняно з попереднім періодом, коефіцієнт платоспроможності склав 2,37, який зріс на 415,22% порівняно з 2022 роком. Також спостерігається позитивна динаміка зростання коефіцієнта фінансової незалежності в 2023 році на 118,75 % порівняно з 2022 роком та зменшення коефіцієнта фінансової заборгованості на 55,88%. З огляду на проведені розрахунки ФСП є задовільним.

4. Згідно розрахунків, індекс якості та ефективності прийняття управлінських рішень на підприємстві у 2022-2023 роках знаходився в межах 0,5–0,74, отже даний процес на підприємстві характеризувався достатнім рівнем ефективності. Проте, слід зауважити, що отримані результати знаходяться на нижній межі (0,531; 0,516). Необхідно удосконалити підходи до прийняття рішень на даному підприємстві, щоб інтегрований показник знаходився в межах 0,75-1, що характеризує високий рівень ефективності. Тому у третьому розділі буде запропоновано відповідні рекомендації та пропозиції.

5. Процес впровадження OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ "Володарка" включає детальне планування, розгортання, інтеграцію та навчання, що дозволить підприємству значно підвищити ефективність аналізу даних, прийняття рішень та загальну продуктивність.

Застосування OLAP-технологій Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ «Володарка» у 2025-2027 роках призведе до значного покращення управління за рахунок:

1. Швидшого та більш точного прийняття рішень.
2. Зменшення операційних витрат та покращення ефективності виробничих процесів.
3. Підвищення якості продукції та задоволеності клієнтів.
4. Збільшення конкурентоспроможності фабрики на ринку завдяки впровадженню інноваційних рішень.

Застосування Google BigQuery на швейній фабриці ПрАТ «Володарка» має великі перспективи для покращення ефективності управління та виробництва, зменшення витрат, підвищення якості продукції та задоволеності клієнтів. Впровадження цієї технології забезпечить фабриці значні конкурентні переваги у 2025-2027 роках.

6. Розраховано економічний ефект від розроблених пропозицій, який прогнозовано склав за три роки 6650 тис. грн. Також розраховано відносну економічну ефективність запропонованих заходів, яка склала 0,521 (52,1 %), що свідчить про комерційну доцільність впровадження зроблених пропозицій. Розраховано строк окупності всіх наданих пропозицій, який склав 0,863 року. Так як $\text{Ток} < 3\text{-х років}$, то фінансування запропонованих пропозицій та рекомендацій є комерційно вигідним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Нікіфорова Л., Гаврилюк М. Сучасні інтелектуальні інформаційні системи і їх роль в процесі прийняття управлінських рішень. *ЛІІ Всеукраїнська науково-технічна конференція підрозділів Вінницького національного технічного університету НТКП ВНТУ*. Вінниця: ВНТУ, 20-22 березня 2024 року. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2024> (дата звернення: 18.04.2024).
2. Нікіфорова Л., Гаврилюк М. Використання ІІС на базі OLAP-технології для оптимізації прийняття управлінських рішень. *Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2024)»*. Вінниця: ВНТУ, 20 травня 2024 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2024/paper/view/21167> (дата звернення: 18.04.2024).
3. Методичні вказівки до виконання бакалаврських дипломних робіт для студентів спеціальності 073 – «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Менеджмент інформаційних технологій» / Уклад. Ю. В. Міронова, А. О. Азарова. Вінниця : ВНТУ, 2022. 87 с.
4. Цюцюра С., Цюцюра І. Математична постановка задачі оптимізації складу безлічі робіт проекту при плануванні проектів модернізації. *Управління проектами та розвиток виробництва* : зб. наук пр. 2018. № 1(25). С. 36–41.
5. Яковчук Р. С., Самійло А. В. Теоретичні аспекти розробки та прийняття управлінських рішень в умовах надзвичайних ситуацій. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2017. № 10. С. 25–33.
6. Мала Н. Т., Проник І. С. Мистецтво підприємства управлінського рішення. *Вісник НУ «Львівська політехніка»*. 2020. С. 345–351.
7. Бакуменко В. Д. Державно-управлінські рішення : навч. посібн. Київ : ВПЦ АМУ. 2022. 344 с.

8. Олійниченко О. М. Аспектний підхід до визначення поняття «управлінське рішення». *Наукові праці НУХТ*. 2017. № 21. С. 79–80.
9. Політило М. П. Методика інтегрального оцінювання управлінських рішень в системі управління інноваційним розвитком суб'єктів кооперування. *Ефективна економіка*. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1778> (дата звернення: 18.04.2024).
10. Приймак В. М. Прийняття управлінських рішень : навч. посібн. К. : Атика. 2018. 240с.
11. Борщ В. І. Оцінювання якості управлінського рішення як результату управлінської діяльності. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2020. Т.1. Вип. 2. С. 151–158.
12. Балабанюк Ж. М. Методичні підходи до оцінки ефективності рішень з руху персоналу організації. *Економіка та держава*. 2011. № 9. С. 42–45.
13. Хавкалова Н. Л. Соціально-економічний механізм ефективності менеджменту персоналу: методологія та концепція формування. Монографія. Харків : ХНЕУ. 2017. 400 с.
14. Подольчак Н. Ю. Оцінювання рівня соціально-економічної ефективності системи менеджменту підприємств шляхом застосування локальних показників. *Вісник НУ «Львівська політехніка»*. 2020. № 682. С. 106–115.
15. Vodenko K.V., Lyausheva S.A. Science and education in the form 4.0: public policy and organization based on human and artificial intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*. 2020. № 21(4), pp. 549–564.
16. Schallmo D, Williams C., Boardman L. Digital transformation of business models – best practice, enablers, and roadmap. *International Journal of Innovation Management*. 2017. Vol. 21. №. 8. doi.org/10.1142/S136391961740014X.
17. Соколовська З.М., Івченко О.І. Тенденції та напрямки розробки інтелектуальних систем для діагностики процесів прийняття бізнес рішень. *Всеукраїнська науково-практична конференція «Економіка та публічне управління: нові виклики та рішення: матеріали»*. «ХАІ», 18-19 січня 2024. С.114-117.

18. Островська Г., Островський О. Застосування інтелектуальних інформаційних систем в контексті управління промисловими підприємствами. *Маркетинг і цифрові технології*. 2023. V. 7, № 1, р. 69-81, URL: <https://www.mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/289> (дата звернення: 18.04.2024).

19. Осадчий В. Сучасні тенденції цифровізації управлінських процесів у вищій освіті: аналітика даних, хмарні технології, штучний інтелект. *Освітологічний дискурс*. 2024. Вип. 44, с. 8–27.

20. Кармінська-Белоброва М., Шматько Н. Прийняття управлінських рішень як інструмент підвищення ефективності управління. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/47902> (дата звернення: 18.04.2024).

21. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства. К.: Знання. вид. 3, доповнене і перероблене. 2018, 662 с.

22. Тютюнник Ю. М., Дорогань-Писаренко Л.О., Тютюнник С. В. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Полтава: Вид.: ПП «Астроя», 2020. 434 с.

23. Бугай В., Резанов Е. Основні напрями збереження фінансової стійкості підприємства в умовах кризи. *Економічний простір*. 2019. 142. С. 112–122.

24. Корецька Н.І., Фещук А. Томша Х. (2021). Оцінка якості управлінських рішень на підприємстві. *Економічний форум*. № 1(2), С. 88-100. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2021-2-11>

25. Google BigQuery URL: https://cloud.google.com/bigquery?hl=zh_ (дата звернення: 18.04.2024).

26. SAP BW/4HANA URL: <https://www.sap.com/> (дата звернення: 18.04.2024).

27. Oracle Hyperion Essbase URL: <https://docs.oracle.com/> (дата звернення: 18.04.2024).

28. SAP Hybris Analytics URL: <https://help.sap.com/> (дата звернення: 18.04.2024).

29. Looker URL: https://cloud.google.com/looker/?hl=zh_cn (дата звернення: 18.04.2024).

30. ПрАТ «Володарка». URL: <https://volodarka.com/> (дата звернення: 18.04.2024).

31. Офіційний сайт Смида-Україна. URL: <https://smida.gov.ua> (дата звернення: 18.04.2024).

32. Що таке Google BigQuery і чому ним варто користуватися. URL: <https://apix-drive.com/ua/blog/marketing/google-bigquery> (дата звернення: 18.04.2024).

33. Методичні вказівки до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студентами спеціальності «Менеджмент організацій» освітньої програми «Менеджмент виробничої і комерційної діяльності» / Уклад. В. О. Козловський, О. Й. Лесько, 3-є видання, переробл. і доповнене. Вінниця : ВНТУ, 2021. 51 с.

Додаток А

1. Баланс на 31.12.2021 р.

Форма № 1-м

Актив	Код рядка	Код за ДКУД	1801006
		На початок звітнього року	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Незавершене капітальні інвестиції	1005	0	16,1
Основні засоби:	1010	21136	18754,8
- первісна вартість	1011	74163,4	75125,4
- знос	1012	(53027,4)	(56370,6)
Довгострокові біологічні активи:	1020		
Довгострокові фінансові інвестиції	1030		
Інші необоротні активи	1090		
Усього за розділом I	1095	21136	18770,9
II. Оборотні активи			
Запаси:	1100	8602,2	3341,5
у тому числі готова продукція	1103	473,2	457,1
Поточні біологічні активи	1110		
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1125	5797,6	5846
Дебіторська заборгованість за рахунками з бюджетом	1135	985,9	607,7
у тому числі з податку на прибуток	1136	0	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	1465,8	415,1
Поточні фінансові інвестиції	1160		
Гроші та їх еквіваленти	1165	4622,3	6276,3
Витрати майбутніх періодів	1170	72,3	11,4
Інші оборотні активи	1190	83,6	42,6
Усього за розділом II	1195	21629,7	16540,6
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200		
Баланс	1300	42765,7	35311,5

Пасив	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	4005,9	4005,9
Додатковий капітал	1410		
Резервний капітал	1415		
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	27172,1	20981,5
Неоплачений капітал	1425		
Усього за розділом I	1495	31178	24987,4
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення	1595	1507	
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600		
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610		
товари, роботи, послуги	1615	1436	72,1
розрахунками з бюджетом	1620	886,7	443,6
у тому числі з податку на прибуток	1621		
розрахунками зі страхування	1625	977	830,6
розрахунками з оплати праці	1630	3687	2210
Доходи майбутніх періодів	1665		
Інші поточні зобов'язання	1690	3094	6767,8
Усього за розділом III	1695	10080,7	10324,1
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700		
Баланс	1900	42765,7	35311,5

1. Баланс на 31.12.2023 р.

Форма № 1-м

		Код за ДКУД 1801006	
Актив	Код рядка	На початок звітнього року	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи:	1000	16,1	88,5
- первісна вартість	1001	1629,7	1760,1
- накопичена амортизація	1002	(1613,6)	(1671,6)
Незавершене капітальні інвестиції	1005		
Основні засоби:	1010	18754,8	15207,6
- первісна вартість	1011	75125,4	75386,8
- знос	1012	(56370,6)	(60179,2)
Довгострокові біологічні активи:	1020		
Довгострокові фінансові інвестиції	1030		
Інші необоротні активи	1090		
Усього за розділом I	1095	18770,9	15296,1
II. Оборотні активи			
Запаси:	1100	3341,5	5255,7
у тому числі готова продукція	1103	457,1	446,8
Поточні біологічні активи	1110		
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1125	5846	3928,1
Дебіторська заборгованість за рахунками з бюджетом	1135	607,7	1259,4
у тому числі з податку на прибуток	1136	512,1	512,1
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	415,1	244,2
Поточні фінансові інвестиції	1160		
Гроші та їх еквіваленти	1165	6276,3	0,9
Витрати майбутніх періодів	1170	11,4	38,8
Інші оборотні активи	1190	42,6	48,5
Усього за розділом II	1195	16540,6	10775,6
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200		
Баланс	1300	35311,5	26071,7

Пасив	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	4005,9	4005,9
Додатковий капітал	1410		
Резервний капітал	1415		
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	20981,5	4217,8
Неоплачений капітал	1425		
Усього за розділом I	1495	24987,4	8223,7
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600		4079
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610		
товари, роботи, послуги	1615	72,1	22,3
розрахунками з бюджетом	1620	443,6	550,5
у тому числі з податку на прибуток	1621		
розрахунками зі страхування	1625	830,6	593,8
розрахунками з оплати праці	1630	2210	2408,1
Доходи майбутніх періодів	1665		
Інші поточні зобов'язання	1690	6767,8	10194,3
Усього за розділом III	1695	10324,1	17848
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700		
Баланс	1900	35311,5	26071,7

Додаток Б

Звіт про фінансові результати за 2021 р.

Форма № 2-м

Код за ДКУД 1801006

Стаття	Код рядка	За звітний період	За попередній період
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	105621,3	148160,6
Інші операційні доходи	2120	6206	3525,5
Інші доходи	2240	6,8	20,2
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	111834,1	151706,3
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(98249,3)	(126585,1)
Інші операційні витрати	2180	(19743)	(28886,5)
Інші витрати	2270	(32,4)	(110,4)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(118024,7)	(155582)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 - 2285)	2290	-6190,6	-3875,7
Податок на прибуток	2300	(0)	(66,7)
Чистий прибуток (збиток) (2290 - 2300)	2350	-6190,6	-3942,4

Керівник

Касьяненко Михайло Іванович

Головний бухгалтер

Плита Галина Степанівна

Звіт про фінансові результати за 2023 р.

Форма № 2-м

Код за ДКУД 1801006

Стаття	Код рядка	За звітний період	За попередній період
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	53001	105621,3
Інші операційні доходи	2120	821,5	6206
Інші доходи	2240	1	6,8
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	53823,5	111834,1
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(54820,7)	(98249,3)
Інші операційні витрати	2180	(15757,1)	(19743)
Інші витрати	2270	(9,4)	(32,4)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(70587,2)	(118024,7)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 - 2285)	2290	-16763,7	-6190,6
Податок на прибуток	2300	(0)	(0)
Чистий прибуток (збиток) (2290 - 2300)	2350	-16763,7	-6190,6

Керівник

Касьяненко Михайло Іванович

Головний бухгалтер

Плита Галина Степанівна

Додаток В

Удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технологій (на прикладі приватного акціонерного товариства “Володарка”)



Виконав: ст. гр. МІТ-206

Гасрилюк М.

Керівник: к.е.н., доцент
каф. МБІС

Нікіфорова Л. О.

Опонент: к.е.н., доцент
каф. ФІМ

Руда Л. П.

Метою написання бакалаврської дипломної роботи є удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технологій.

У межах вище окресленої мети було поставлено та розв'язано такі **завдання:**

1. Дослідити основні підходи до процесу прийняття управлінських рішень на підприємстві та обґрунтувати методу оцінювання їх ефективності.
2. Провести порівняльний аналіз сучасних інтелектуальні інформаційні OLAP-технологій і їх роль в процесі прийняття управлінських рішень.
3. Здійснити фінансово-економічних аналіз діяльності підприємства з метою визначення його фінансового стану.
4. Проаналізувати ефективність прийняття рішень на обраному підприємстві.
5. Розробити рекомендації щодо удосконалення прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технологій.
6. Розрахувати економічний ефект та термін окупності розроблених пропозицій.

Об'єктом дослідження є процес прийняття управлінських рішень на підприємстві.

Предметом дослідження є удосконалення процесу прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології.

Суб'єктом дослідження є приватне акціонерне товариство «Володарка».

Безпосередньо практичне значення отриманих результатів полягає в удосконаленні підходу до прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології в практичній діяльності ПрАТ «Володарка».

Апробацію результатів дослідження здійснено на LIII всеукраїнській науково-технічній конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету НТКП ВНТУ (м. Вінниця, 2024) та Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2024)» (м. Вінниця, 2024).

Таблиця 1.1 – Підходи вчених до змісту поняття «управлінське рішення»

Автор, джерело	Змістове наповнення	Основний акцент
С. Цюцюра, М. Цюцюра, Р. Яковчук, А. Саміло А., Шегда	результат альтернативного вибору суб'єктом менеджменту дій задля вирішення поставленого завдання в реальній чи спроектованій ситуації	вибір способу дій в тій чи іншій ситуації
Н. Мала, І. Проник	результат розумової, творчої та психологічної роботи вищого рівня менеджменту, управлінської діяльності підприємства загалом	результат праці колективу
В. Бакуменко	важливий елемент процесу менеджменту з визначенням етапів від виявлення існуючих проблем, їх оцінки та пошуку альтернатив та вибору однієї з найкращих щодо її розв'язання	елемент процесу управлінської діяльності
О. Олійніченко	і вибір, і результат вибору, що передбачає конкретизацію часу і проходження певних етапів: підготовки, формування, прийняття і реалізації	управлінської діяльності
Н. Іванченко, В. Яцорук	вибір менеджерами альтернатив в межах їх посадових обов'язків з метою досягнення цілей підприємства	результат альтернативного вибору

У загальному вигляді управлінські рішення можна класифікувати за такими ознаками:

1. За обсягом або ступенем можливих наслідків:
2. За тривалістю дій:
3. За ступенем складності:
4. За характером задачі, що вирішується:
5. За способом прийняття:
6. За способом перевірки:

Фактори, що впливають на процес прийняття управлінських рішень:

- особистісні якості керівників;
- поведінка менеджерів;
- середовище прийняття рішень;
- взаємозалежність рішень;
- передбачення можливих негативних наслідків;
- можливість використання сучасних технологічних засобів;
- наявність ефективного спілкування.

Рисунок 1.1 –
Взаємозв'язок
інтелектуальних
інформаційних систем



Таблиця 1.2 – Переваги та недоліки прийняття і реалізації управлінських рішень

Метод	Переваги	Недоліки
Метод коригувань	1. Гнучкість: дозволяє швидко реагувати на зміни в зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства. 2. Покращення точності: можливість поступового вдосконалення рішень на основі нової інформації. 3. Зниження ризиків: дозволяє адаптувати рішення відповідно до нових ризиків або можливостей.	1. Ризик помилок: часті коректування можуть призводити до хаосу та підвищення ймовірності помилок у прийнятті рішень. 2. Затримки у виконанні: постійні коректування можуть затримувати реалізацію рішень. 3. Залежність від якості вихідної інформації: якщо вихідна інформація неточна, коректування можуть бути неефективними.
Експертиза з використанням статистичних методів	1. Об'єктивність: використання статистичних методів забезпечує об'єктивність в оцінці. 2. Точність оцінок: статистичні методи дозволяють отримати точні кількісні оцінки ефективності рішень. 3. Використання великих обсягів даних: дозволяє обробляти та аналізувати великі обсяги інформації.	1. Висока складність: потребує спеціальних знань та навичок для проведення аналізу. 2. Залежність від якості даних: неточні або неповні дані можуть спотворити результати аналізу. 3. Часові витрати: збір та аналіз даних можуть займати значний час.
Технологія процесів	1. Системний підхід: дозволяє комплексно оцінювати всі етапи процесу прийняття рішень. 2. Покращення координації: підвищує узгодженість дій між різними відділами підприємства. 3. Підвищення ефективності: забезпечує оптимізацію бізнес-процесів та підвищення їх ефективності.	1. Висока складність впровадження: потребує детального планування та координації дій різних відділів. 2. Високі витрати на впровадження: може вимагати значних фінансових та людських ресурсів для налаштування та підтримки. 3. Залежність від технологій: може вимагати постійного оновлення та адаптації до нових технологічних рішень.

Таблиця 1.3 – Метод оцінки якості та ефективності процесів прийняття та реалізації управлінських

Показник	Формула
Показники якості процесу прийняття управлінських рішень	
Рівень чіткості	$R_{\text{ч}} = (U_{\text{Рпр}} - U_{\text{Рпрс}}) / U_{\text{Рпр}}$ (1.1)
Рівень структуризації	$R_{\text{стр}} = (U_{\text{Рпрб}} + U_{\text{Рпрч}}) / U_{\text{Рпр}}$ (1.2)
Рівень альтернативності	$R_{\text{ал}} = A / U_{\text{Рпр}}$ (1.3)
Рівень порівняння варіантів	$R_{\text{пор}} = (U_{\text{Рпр}} - U_{\text{Рпрз}}) / U_{\text{Рпр}}$ (1.4)
Обсяг опрацьованої інформації	$I_{\text{опр}} = (B_{\text{ар1}} * D_1 + B_{\text{ар2}} * D_2 + \dots + B_{\text{арn}} * D_n) / U_{\text{Рпр}}$ (1.5)
Рівень фінансових витрат	$R_{\text{фв}} = B / B_{\text{в}}$ (1.6)
Рівень часових витрат	$R_{\text{чв}} = C_{\text{в}} / U_{\text{Рпр}}$ (1.7)
Рівень обґрунтованості	$R_{\text{обгр}} = I_{\text{н}} / I_{\text{отр}}$ (1.8)
Рівень залучення працівників	$R_{\text{зал}} = C_{\text{зал. пр}} / C_{\text{заг}}$ (1.9)

Таблиця 1.4 – Переваги та недоліки методу Гавкалової Н. і Подольчак Н.

Переваги	Недоліки
1. Комплексна оцінка: враховує як часткові, так і інтегральні показники якості процесів прийняття та реалізації управлінських рішень.	1. Складність застосування: потребує глибокого розуміння методології та відповідних навичок для проведення діагностики.
2. Висока точність: дозволяє детально оцінити ефективність рішень та їх вплив на прибутковість підприємства.	2. Часові витрати: проведення комплексного аналізу може займати значний час.
3. Адаптація до специфіки галузі: оптимальна для підприємств швейної галузі, дозволяє враховувати специфічні фактори та показники.	3. Необхідність спеціалізованого програмного забезпечення: може вимагати використання спеціалізованих інструментів для збору та аналізу даних.
4. Покращення стратегічного планування: сприяє кращому розумінню впливу управлінських рішень на довгострокову стратегію підприємства.	4. Залежність від точності вихідних даних: якість оцінки значною мірою залежить від точності та повноти вихідних даних.

Таблиця 1.5 – Переваги та недоліки проаналізованих OLAP-технологій

OLAP-технологія	Переваги	Недоліки
IBM Cognos Analytics	Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, потужні аналітичні можливості, гнучка інтеграція з іншими системами IBM.	Висока вартість, складність налаштування, потреба в значних технічних ресурсах.
SAP BW/4HANA	Висока продуктивність, глибока інтеграція з іншими продуктами SAP, підтримка реального часу.	Високі витрати на впровадження та підтримку, складність налаштування, потреба в спеціалізованих знаннях.
Oracle Hyperion Essbase	Потужні функції моделювання, висока продуктивність, підтримка великих обсягів даних.	Висока вартість, складність налаштування, потреба в спеціалізованих знаннях.
MicroStrategy	Широкі можливості візуалізації, гнучка інтеграція, потужні функції аналітики.	Високі витрати на впровадження та підтримку, складність використання для неспідготовлених користувачів.
Microsoft Analysis Services	Гнучка інтеграція з іншими продуктами Microsoft, висока продуктивність, зручний інтерфейс.	Потреба в спеціалізованих знаннях, обмежена функціональність порівняно з іншими високопродуктивними системами.
Apache Drill	Підтримка різних джерел даних, висока масштабованість, відкритий вихідний код.	Недостатньо зручний інтерфейс, складність налаштування та підтримки.
Amazon Redshift	Висока продуктивність, масштабованість, зручний використання, інтеграція з іншими сервісами AWS.	Високі витрати на довгострокове використання, потреба в значних технічних ресурсах для налаштування та підтримки.
Microsoft Tableau Desktop	Потужні функції візуалізації, зручний інтерфейс, широка інтеграція з різними джерелами даних.	Висока вартість ліцензії, обмежена функціональність для великих обсягів даних.
Sisense	Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, висока продуктивність, можливості інтеграції з різними джерелами даних.	Високі витрати на впровадження та підтримку, потреба в значних технічних ресурсах для налаштування.
SAP Hybris Analytics	Глибока інтеграція з іншими продуктами SAP, потужні аналітичні можливості, підтримка реального часу.	Високі витрати на впровадження та підтримку, складність налаштування.
Qlik Sense	Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, потужні можливості візуалізації, гнучка інтеграція з різними джерелами даних.	Високі витрати на ліцензії, обмежена функціональність для великих обсягів даних.
Looker	Потужні функції аналітики, зручний інтерфейс, гнучка інтеграція з різними джерелами даних.	Високі витрати на ліцензії, потреба в значних технічних ресурсах для налаштування та підтримки.
Google BigQuery	1. Висока продуктивність та масштабованість: IT здатні обробляти великі обсяги даних з високою швидкістю, що критичним для промислових підприємств, які часто мають великі набори даних. 2. Підтримка SQL: інтуїтивно зрозумілий для фахівців, які працюють з базами даних, що спрощує навчання та інтеграцію. 3. Інтеграція з іншими сервісами Google Cloud: Забезпечує безперебійну роботу з іншими інструментами та сервісами, такими як Google Analytics, що дозволяє отримувати більш комплексні аналітичні дані. 4. Масштабованість: легко масштабується в залежності від потреб підприємства, що дозволяє адаптувати систему до зростаючих обсягів даних без значних витрат.	1. Високі витрати на тривале використання хоча початкові витрати можуть бути низькими, довготривале використання може виявитися дорогим через витрати на зберігання та обробку великих обсягів даних. 2. Потреба в спеціалізованих знаннях для налаштування: налаштування та оптимізація Google BigQuery можуть вимагати спеціальних знань і навичок.

Таблиця 2.5 – Вихідні дані для аналізу процесів прийняття та реалізації управлінських рішень на підприємстві у 2022–2023 роках

Показники	2022 р.	2023 р.	Відхилення	
			абсолютне, (+/-)	відносне, %
Процес прийняття управлінських рішень				
Кількість прийнятих управлінських рішень, од., з них:	125	132	7	5,6
— з якісними характеристиками, од.	103	105	2	1,9
— бюрократичні, од.	22	27	5	22,7
Кількість нечітко прийнятих управлінських рішень, од.	48	42	-6	-12,5
Кількість альтернативних варіантів при прийнятті управлінських рішень, од.	214	215	1	0,5
Кількість порівнянь при прийнятті управлінських рішень, од.	54	55	1	1,9
Кількість інформаційних джерел для прийняття управлінських рішень, од.	66	71	5	7,6
Обсяг валових витрат, тис. грн.	253921	261876	7955	3,1
Обсяг фінансових витрат, тис. грн.	101339	109511	8172	8,1
Часові витрати на прийняття управлінських рішень, год.	109	111	2	1,8
Необхідний обсяг інформативних даних з метою прийняття раціональних управлінських рішень, %	100	100	0	0,0
Частка отриманої інформації, %	63	66	3	4,8
Чисельність залучених виконавців до прийняття управлінських рішень, ос.	241	243	2	0,8
Загальна чисельність працівників, ос.	498	512	14	2,8

$$Inp. \text{ ynp. } p_{iu.2022} = (17,6 + 56,0 + 71,2 + 56,8 + 37,8 + 39,9 + 87,2 + 63,0 + 48,4) / 9 = 53,1\%;$$

$$Inp. \text{ ynp. } p_{iu.2023} = (20,5 + 52,3 + 62,9 + 58,3 + 30,6 + 41,8 + 84,1 + 66,0 + 47,5) / 9 = 51,6\%.$$

Додаток Г

ПРОТОКОЛ ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА НАЯВНІСТЬ ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Назва роботи: Удосконалення підходу до процесу прийняття управлінських рішень на базі OLAP-технології (на прикладі приватного акціонерного товариства "Володарка")

Тип роботи: бакалаврська дипломна робота
(БДР, МКР)

Підрозділ: Кафедра менеджменту та безпеки інформаційних систем
Факультет менеджменту та інформаційної безпеки
(кафедра, факультет)

Показники звіту подібності Unichesk

Оригінальність 78,4 %

Схожість 21,6%

Аналіз звіту подібності (відмітити потрібне):

1. Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно і не містять ознак плагіату.

2. Виявлені у роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і відсутності самостійності її виконання автором. Роботу направити на розгляд експертної комісії кафедри.

3. Виявлені у роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату та/або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень.

Особа, відповідальна за перевірку

(підпис)

Коваль Н.П.

(прізвище, ініціали)

Ознайомлені з повним звітом подібності, який був згенерований системою Unichesk щодо роботи.

Автор роботи

(підпис)

Гаврилюк В.С.

(прізвище, ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Нікіфорова Л.О.

(прізвище, ініціали)