Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут післядипломної освіти
Кафедра менеджменту та адміністрування

Микитчак Андрій Олександрович
(прізвище, ім'я, по батькові)

УДК 005:004
(індекс)

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості
(назва роботи)

Менеджмент та адміністрування
(назва освітньої програми)

073 Менеджмент
(шифр і назва спеціальності)

Андрій МИКИТЧАК
(підпис, ініціали та прізвище здобувача освітнього ступеня)

Науковий керівник к.е.н., доц. Ольга ОВЕЦЬКА
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Допущено до захисту

Завідувач кафедри

проф. Ірина КІНАШ

(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

Рецензент

_____

(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

Робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Івано-Франківськ – 2025

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут післядипломної освіти

Кафедра менеджменту та адміністрування

Освітній рівень другий (магістерський)

Спеціальність 073 – Менеджмент

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

_____Ірина КІНАШ

“___”_____202_ р.

З А В Д А Н Н Я
НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Микитчаку Андрію Олександровичу

(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи Вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості

керівник роботи к.е.н., доц. Овецька О.В.

(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «21» лютого 2025 року № 62/12

2. Строк подання студентом роботи 20.03.2025

3. Вихідні дані до роботи звітні дані ТОВ «БК «Укрбурсервіс» за 2022-2024 роки

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ. Розділ 1 Теоретичні засади інформаційного забезпечення управлінської діяльності суб’єктів господарювання. Розділ 2 Діагностика інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості. Розділ 3 Вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості. Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)

1 Переваги впровадження інформаційних управлінських технологій на підприємствах нафтогазової промисловості

2 Основні бар'єри для впровадження інформаційних управлінських систем нафтогазовими компаніями в Україні

3 Інформаційна система управління в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

4 Оцінка ефективності інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

5 Рекомендації щодо вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості

6 Розрахунок ЧДД проєкту впровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 23.12.2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ	18.03.25-20.03.25	виконано
1	Теоретичні засади інформаційного забезпечення управлінської діяльності суб'єктів господарювання.	23.12.24-20.01.25	виконано
2	Діагностика інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості.	21.01.25-20.02.25	виконано
3	Вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості	21.02.25-17.03.25	виконано
	Висновки	18.03.25-20.03.25	виконано
	Список використаних джерел	23.12.24-17.03.25	виконано

Студент _____ Андрій МИКИТЧАК
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Ольга ОВЕЦЬКА
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Ефективне управління підприємством в сучасних умовах неможливе без належного інформаційного забезпечення управлінської діяльності. Це включає впровадження інформаційних технологій для збору, обробки, зберігання, аналізу та використання інформації, що дозволяє оптимізувати управлінські процеси та прийняття рішень

Об'єктом дослідження в роботі виступає інформаційне забезпечення управлінської діяльності підприємства.

Предметом дослідження є теоретичні засади та практичні рекомендації з побудови інформаційних управлінських систем на підприємстві.

Мета роботи - на основі аналізу стану інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» розробити рекомендації та запропонувати заходи з вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості.

Завданнями роботи є:

- розкрити поняття інформаційного забезпечення управлінської діяльності;

- навести еволюцію методів побудови інформаційних управлінських систем;

- охарактеризувати особливості інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості;

- оцінити фактори, що вливають на впровадження інформаційних управлінських систем на підприємствах нафтогазової промисловості;

- навести загальну характеристику ТОВ «БК «Укрбурсервіс» та проаналізувати середовище функціонування підприємства;

- проаналізувати стан інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»;

- розробити рекомендації щодо вдосконалення інформаційної управлінської системи підприємств нафтогазової промисловості;

- запропонувати заходи з вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості;

- оцінити ефективність пропонованих змін.

Основні положення та висновки роботи можуть бути використані підприємствами нафтогазової промисловості для вдосконалення інформаційного забезпечення своєї управлінської діяльності.

Ключові слова: підприємства нафтогазової промисловості, інформаційне забезпечення управлінської діяльності, інформаційні управлінські системи, GRC-системи.

ABSTRACT

Effective enterprise management in modern conditions is impossible without proper information support for managerial activities. This includes the implementation of information technologies for collecting, processing, storing, analyzing, and utilizing information, which enables the optimization of management processes and decision-making.

The object of the study is the information support of enterprise management activities.

The subject of the study includes theoretical foundations and practical recommendations for building information management systems in an enterprise.

The aim of the study is to analyze the state of information support for managerial activities at LLC "DC "Ukrburservice" and develop recommendations and propose measures for improving the information support of management activities in oil and gas industry enterprises.

The objectives of the study are:

- to define the concept of information support for managerial activities;
- to outline the evolution of methods for building information management systems;
- to characterize the specifics of information support for management activities in oil and gas industry enterprises;
- to assess the factors influencing the implementation of information management systems in oil and gas enterprises;
- to provide a general overview of LLC "DC "Ukrburservice" and analyze its operating environment;
- to analyze the state of information support for managerial activities at LLC "DC "Ukrburservice";
- to develop recommendations for improving the information management system of oil and gas enterprises;
- to propose measures for enhancing the information support of managerial activities in oil and gas enterprises;
- to evaluate the effectiveness of the proposed changes.

The main findings and conclusions of the study can be used by oil and gas industry enterprises to improve the information support of their management activities.

Keywords: oil and gas industry enterprises, information support for managerial activities, information management systems, GRC systems.

ЗМІСТ

ВСТУП 7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ 9
1.1 Поняття інформаційного забезпечення управлінської діяльності 9
1.2 Еволюція методів побудови інформаційних управлінських систем 14
1.3 Особливості інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості 19
Висновок до розділу 1 24
РОЗДІЛ 2 ДІАГНОСТИКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ 25
2.1 Оцінка факторів, що вливають на впровадження інформаційних управлінських систем на підприємствах нафтогазової промисловості 25
2.2 Загальна характеристика ТОВ «БК «Укрбурсервіс» та аналіз середовища функціонування підприємства 33
2.3 Аналіз стану інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» 45
Висновок до розділу 2 54
РОЗДІЛ 3 ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ 56
3.1 Розробка рекомендацій щодо вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості 56
3.2 Заходи з вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості 59
3.3 Оцінка ефективності пропонованих змін 67
Висновок до розділу 3 70
ВИСНОВКИ 72
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 75

ВСТУП

Актуальність теми визначається тим, що ефективне управління підприємством в сучасних умовах неможливе без належного інформаційного забезпечення управлінської діяльності. Це включає впровадження інформаційних технологій для збору, обробки, зберігання, аналізу та використання інформації, що дозволяє оптимізувати управлінські процеси та прийняття рішень.

Зараз використання інформаційних технологій в управлінні стало окремим напрямом у менеджменті, зокрема – інформаційним менеджментом. Питання застосування інформаційно-аналітичних і інформаційно-комунікаційних технологій для управління підприємствами, їх інтеграція в єдину систему та створення бази інформаційних ресурсів привертають увагу дослідників інформаційного забезпечення управлінської діяльності. Цій темі присвячуються наукові статті та спеціалізовані посібники, які розглядають її переважно з теоретичної точки зору.

Проте, аналіз реальних практик і рішень у галузі інформаційного забезпечення управлінської діяльності поки що має обмежену кількість досліджень. Це особливо стосується підприємств нафтогазової промисловості, де інформаційне забезпечення має специфічні особливості та виклики. Тому дане дослідження має практичне значення.

Мета дослідження – на основі аналізу стану інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» розробити рекомендації та запропонувати заходи з вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості.

Завдання дослідження:

- розкрити поняття інформаційного забезпечення управлінської діяльності;
- навести еволюцію методів побудови інформаційних управлінських систем;
- охарактеризувати особливості інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості;
- оцінити фактори, що вливають на впровадження інформаційних управлінських систем на підприємствах нафтогазової промисловості;
- навести загальну характеристику ТОВ «БК «Укрбурсервіс» та

проаналізувати середовище функціонування підприємства;

- проаналізувати стан інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»;

- розробити рекомендації щодо вдосконалення інформаційної управлінської системи підприємств нафтогазової промисловості;

- запропонувати заходи з вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості;

- оцінити ефективність пропонованих змін.

Об’єкт дослідження – інформаційне забезпечення управлінської діяльності підприємства.

Предмет дослідження – теоретичні засади та практичні рекомендації з побудови інформаційних управлінських систем на підприємстві.

Теоретичною та методологічною основою дослідження є основні фундаментальні теоретико-методологічні положення щодо впровадження та використання інформаційних управлінських систем, представлені в авторитетних зарубіжних та вітчизняних дослідженнях.

Методологія даного дослідження ґрунтується насамперед на міждисциплінарному підході. В основному були використані історичний, аналітичний і порівняльний методи, а також загальнонаукові методи, такі як методи синтезу та індукції.

Робота базується на вивченні та аналізі джерел енциклопедичного характеру, законодавчих і нормативно-довідкових документів, посібників, підручників, матеріалів періодичних видань та наукових конференцій з обраної тематики.

Практична значущість дослідження полягає в тому, що його основні положення та висновки можуть бути використані підприємствами нафтогазової промисловості для вдосконалення інформаційного забезпечення своєї управлінської діяльності.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

1.1 Поняття інформаційного забезпечення управлінської діяльності

На сьогодні питання інформаційного забезпечення управління підприємством є предметом дослідження багатьох науковців, що зумовлює наявність різних трактувань цього терміна у науковій літературі. У зв'язку з цим доцільно дати його визначення (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1 - Визначення терміна «інформаційне забезпечення управлінської діяльності»

Автор	Визначення
Drath R., Horch A.	Сукупність інформаційних ресурсів, засобів, методів і технологій, що забезпечують ефективне управління підприємством, охоплюючи як розробку, так і реалізацію управлінських рішень [13]
Epuh E. E., Ufot A. I., Orji M. J.	Процес збору, зберігання, пошуку, обробки, передачі та надання інформації для її подальшого використання в постановці та вирішенні управлінських завдань [19]
Giovanni F.	Накопичення та обробка важливої інформації, необхідної для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, передача ключових даних про діяльність підприємства на вищі рівні управління, а також взаємний обмін інформацією між структурними підрозділами за допомогою електронно-обчислювальних засобів, програмного забезпечення та Інтернету [21]
Sylthe O., Brewer T.	Взаємозв'язок інформації із системами управління підприємством та управлінським процесом у цілому, що охоплює всі управлінські функції, включаючи прогнозування, планування, облік, аналіз тощо [28]
Босак І.П., Палига Є. М.	Збір і подання інформації, необхідної для розв'язання управлінських завдань у процесі діяльності підприємства, з метою створення оптимальних умов його функціонування та підвищення ефективності роботи [33]

На основі наведених визначень інформаційне забезпечення управління розглядається:

- як процес, що охоплює різні операції з інформацією, зокрема її збирання, зберігання, пошук, обробку, переробку, передачу, надання та використання;

- як сукупність інформаційних ресурсів, інструментів, методів і технологій;

- як механізм взаємодії всіх складових системи управління через обмін інформацією.

На основі наведених визначень можна також виокремити основні цілі інформації:

- по-перше, підвищення ефективності управлінського процесу;

- по-друге, оптимізація ухвалення управлінських рішень;

- по-третє, створення сприятливих умов для функціонування підприємства;

- по-четверте, підвищення результативності його діяльності.

Визначення цих ключових аспектів і цілей дозволяє глибше розкрити сутність інформаційного забезпечення управління підприємством.

В управлінні діяльністю підприємства важливу роль відіграє інформаційна підтримка, яка охоплює комплекс заходів. Основна увага зосереджується на ефективному зборі, систематизації та точному документуванні даних, що стосуються як внутрішніх процесів, так і зовнішнього середовища організації. Важливо не лише накопичувати інформацію, а й забезпечувати її збереження після внесення в бази даних компанії. Також необхідно перетворювати отримані дані у структурований формат і регулярно їх оновлювати, щоб зберігати актуальність. Крім того, слід гарантувати, що інформація надходить до відповідних осіб, а обмін даними в управлінській системі здійснюється без затримок і збоїв.

Пріоритетним завданням є оптимізація інформаційних потоків для зменшення їхнього надлишкового обсягу. Важливий напрямок - раціоналізація процесів збору, обробки та розповсюдження інформації, що сприяє зниженню витрат завдяки впровадженню сучасних методів автоматизації. Ключовим аспектом управління інформаційними ресурсами є забезпечення їхньої надійної захищеності, що є критично важливим для збереження цілісності системи інформаційного забезпечення [37, с. 338].

Інформаційні ресурси відіграють ключову роль у зміцненні конкурентних переваг організації, так само як праця, матеріали та капітал є основними чинниками створення добробуту. Завдяки доступу до необхідних даних для обґрунтованих управлінських рішень компанія може підвищувати свою оперативність і загальну ефективність. Таким чином, інформація стає стратегічним активом нарівні з іншими ресурсами та слугує основою для результативного управління, що є вирішальним фактором успіху в будь-якій сфері.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій, зумовлений науково-технічним прогресом, сприяє модернізації управлінських підходів. Важливим елементом

ефективного управління є здатність до якісного збору, аналізу та розповсюдження інформації. Виконання управлінських завдань значною мірою ґрунтується на ретельному опрацюванні та застосуванні даних. Організація та якість інформаційних процесів безпосередньо впливають на результативність управління. При цьому управлінська інформація має низку специфічних характеристик.

Покращення інформаційної підтримки управлінських процесів на підприємстві може принести низку переваг. Зокрема, це сприятиме зниженню витрат за рахунок оптимізації таких статей як скорочення витрат на оплату праці персоналу; зменшення витрат на придбання та обслуговування програмного забезпечення.

Водночас варто враховувати особливості обробки інформації у корпоративному середовищі:

- необхідність швидкої обробки великих обсягів даних у чітко визначені часові рамки;

- багаторазове опрацювання отриманої інформації з урахуванням різних виробничих факторів та потреб клієнтів;

- збереження накопичених даних і результатів розрахунків у доступному форматі протягом тривалого періоду.

Аналізуючи переваги оптимізації бізнес-процесів, можна виокремити кілька ключових аспектів.

По-перше, важливим є пошук способів мінімізації як поточних, так і майбутніх витрат. Це включає ефективний розподіл ресурсів та оптимізацію управлінських процесів, що сприяє зниженню витрат на утримання персоналу та можливе розширення штату. Крім того, значну роль відіграє зменшення потреби в обробці великих обсягів даних.

По-друге, існують менш очевидні, але не менш важливі покращення, які суттєво впливають на ефективність роботи організації. Серед них - підвищення точності інформації та продуктивності працівників, що сприяє пришвидшенню та вдосконаленню управлінських процесів. Окремої уваги заслуговує здатність приймати рішення швидше та впевненіше завдяки посиленому контролю та максимальному використанню можливостей програмного забезпечення в діяльності підприємства [42, с. 384].

Комп’ютери відіграють ключову роль у роботі з управлінськими даними завдяки здатності швидко обробляти великі обсяги інформації та забезпечувати її збереження. Оптимальним рішенням для організації виробничих даних є створення структурованих масивів, зокрема баз даних і банків даних, які забезпечують централізований доступ до інформації для користувачів або для виконання комплексу управлінських завдань. Така система дозволяє ефективно розподілити функції: одні фахівці займаються введенням і обробкою даних, тоді як інші використовують їх у різних виробничих процесах, що сприяє двосторонньому обміну інформацією та підвищує динаміку роботи.

Регулярне оновлення інформаційних сховищ дає змогу підтримувати їхню актуальність відповідно до змін у технологічних процесах і запитів користувачів. Формування цих баз здійснюється шляхом збору первинних даних про діяльність компанії та їх подальшої інтеграції в загальні архіви, що містять усю необхідну інформацію [1, с. 33].

Складні взаємозв’язки між технологічною сферою інформації та бізнес-структурами формуються під впливом різних чинників, серед яких управлінські рішення, екологічне середовище, корпоративна культура, нормативні процеси та внутрішня ієрархія організації. Керівники повинні усвідомлювати, що будь-які зміни в інформаційних системах можуть суттєво вплинути на внутрішні процеси компанії. Вони визначають функціональність, методи впровадження та інші параметри цих систем, проте варто враховувати, що результати таких змін можуть бути як успішними, так і непередбачуваними.

Трансформація управлінської системи підприємства в інформаційному аспекті передбачає комплексне оновлення та зміцнення технічної інфраструктури за допомогою сучасних інформаційних і комунікаційних технологій. Це створює передумови для подальшого розвитку та вдосконалення процесів надання інформаційних послуг. Паралельно налагоджується система, що забезпечує безперебійну роботу інформаційних потоків та підтримку ухвалення управлінських рішень. Важливою складовою цього процесу є інтеграція сучасних методів і технологій в управлінську діяльність, що потребує створення відповідних фізичних, економічних і соціальних умов для їх ефективного функціонування [40, с. 328].

Для оцінки ефективності впливу інформаційної підтримки на управління бізнес-процесами в компанії застосовується спеціальна методика, яка передбачає аналіз трьох основних аспектів, кожен з яких оцінюється від нуля до двох балів. Таким чином, при повній відповідності вимогам загальний бал може скласти шість. В таблиці 1.2 наведена характеристика критеріїв оцінки [10].

Таблиця 1.2 - Характеристика рівнів і критеріїв ефективності інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємства [10]

Рівень ефективності	Критерії ефективності		
	Присутність ключових компонентів системи інформаційного забезпечення	Достатність системи інформаційного забезпечення	Затребуваність системи інформаційного забезпечення
Високий	Основні документи, що регулюють розвиток і використання системи інформаційного забезпечення, розроблені та активно застосовуються для обробки даних; інтегрована інформаційна система	Більшість документів обробляються автоматично; більшість бізнес-процесів автоматизовано	Працівники мають достатній рівень комп'ютерної грамотності
Середній	Основні документи, що визначають розвиток і використання системи інформаційного забезпечення, знаходяться на етапі розробки або доопрацювання; інформаційна система підприємства ще не інтегрована повністю	Не всі документи підлягають автоматизованій обробці; не всі бізнес-процеси автоматизовані	Працівники мають середній рівень комп'ютерної грамотності
Низький	На підприємстві відсутні основні документи, які регулюють розвиток і використання системи інформаційного забезпечення; автоматизована обробка документів не застосовується	Не всі робочі місця обладнані персональними комп'ютерами; підприємство не має інтегрованої інформаційної системи	Працівники мають низький рівень комп'ютерної грамотності

Інформаційна підтримка управлінських завдань на підприємстві є комплексною структурою, яка об'єднує інформаційні ресурси, інструменти, методи та технології, а також включає роботу з інформацією - її збір, архівування, аналіз, оновлення, розповсюдження та використання.

Ця система дозволяє оптимізувати процеси прийняття рішень, підвищувати оперативність і якість управління, що в свою чергу сприяє збільшенню загальної продуктивності та створенню сприятливої робочої атмосфери. Використовуючи певні критерії, можна оцінити ефективність функціонування системи інформаційного забезпечення в управлінських процесах підприємства.

1.2 Еволюція методів побудови інформаційних управлінських систем

Інформаційна система являє собою складну взаємодію автоматизованих і ручних процесів, спрямованих на виконання визначених функцій із чіткою координацією компонентів. У сучасних умовах зростаючої бізнес-конкуренції ефективна інтеграція таких систем дозволяє компаніям здобувати перевагу на ринку. Це підвищує важливість розробки та впровадження інформаційних технологій. Створення керівних систем є складним і трудомістким процесом, що потребує ретельної організації [36, с. 123].

На початковому етапі розробка управлінських інформаційних систем спиралася на прості підходи та технології, оскільки не було потреби в складних рішеннях. З часом, з накопиченням досвіду, ці методи вдосконалювались і ставали більш організованими, що сприяло розвитку системного аналізу та проєктування. Складність системного розвитку виникала через різноманіття елементів та складну мережу їх взаємозв’язків. Враховуючи різні, часом суперечливі вимоги користувачів, а також численні варіанти рішень, структуризація систем ставала все більш складною. Початкові методи створення управлінських інформаційних систем часто базувались на принципах технічних і інженерних сфер, що робило їх ефективними для стабільних систем. Проте взаємодія між такими системами була ускладнена, а інтеграція даних створювала певні труднощі. Один із перших дослідників цієї проблеми, С.Дж. Блюменталь, виокремлював основну проблему «островів автоматизації» всередині компаній, коли кожна система працювала ізольовано, не враховуючи потреб управлінського інформаційного забезпечення.

Інформаційний хаос, спричинений збереженням даних різними підрозділами організації окремо, призводив до дублювання та ускладнень у програмному забезпеченні й базах даних, що обмежувало їх об’єднання. Відповіддю на ці проблеми стали принципи об’єднаних інформаційних систем, також відомих як системи управління інформацією. Ці принципи, запропоновані С.Дж. Блюменталем, мали на меті ефективне об’єднання інформаційних підсистем у єдину структуровану мережу.

При розробці методів опису важливо, щоб вони були чіткими та відповідали

соціальним стандартам. Підходи повинні бути обґрунтовані з урахуванням потреб організації та загальноприйнятих норм. Для досягнення цих вимог було розроблено багато стратегій.

Раніше, під час застосування принципів структурного програмування, основним завданням було управління витратами через зменшення надлишкової інформації та ефективне використання ресурсів. Згодом, з акцентом на управління, методи орієнтувались на гармонізацію бізнес-цілей компанії з інформаційними системами, що мало на меті підвищення загальної продуктивності та ефективності бізнесу [32, с. 67].

Корпоративні автоматизовані інформаційні системи почали розвиватися в Україні у 90-х роках XX століття. Основною проблемою IT-галузі в цей період було те, що більшість фахівців були першими професіоналами вітчизняних IT-компаній, які навчалися через власні спроби та помилки. Спочатку в Україні під час розробки інформаційних систем для підприємств основна увага приділялася створенню програмного забезпечення для автоматизації бухгалтерського обліку та фінансової звітності.

У процесі удосконалення управління підприємствами ключову роль відігравала інтеграція інформаційних систем управління підприємством (ІСУП). Ці системи, які автоматизують основні бізнес-процеси, розвивалися завдяки поступовому розширенню їхніх функцій, що включало впровадження сучасних методик і технологічних інновацій.

Розробка інформаційної системи була тісно пов'язана зі стратегією підприємства, використовуючи методи системного аналізу та проєктування. Такий підхід був логічно обґрунтованим та орієнтованим на аналітичне вирішення проблем [37, с. 340].

У процесі реалізації операційних і бізнес-процесів мікрологічні системи зазвичай організовуються згідно з моделлю робочого процесу. В цій моделі рух товарів і послуг супроводжується зворотним рухом фінансових потоків. Запаси матеріалів та ресурсів, які використовує підприємство, можуть бути представлені як вектор стану системи, а грошові кошти, що надходять і витрачаються підприємством, можна описати як вектори керуючих впливів.

Дослідники виділяють кілька ключових підходів, що мають важливе значення для інтеграції методів управління технологічними процесами в корпоративне управління. До них належать [30, с. 64]:

- контроль матеріальних запасів (методика MRP),
- управління відносинами з клієнтами (CRM) та постачальниками (SRM),
- управління виробничими потужностями (CRP),
- управління логістичними ланцюгами (SCM),
- синхронізація ресурсів з урахуванням потреб клієнтів (SCRP).

Інформаційні системи управління виробництвом (ІСУП) використовують логічні та цифрові моделі, що дозволяє структуровано визначати часові інтервали. Якщо система побудована на основі CRP (Capacity Requirements Planning), вона створює детальний план для оцінки виробничих можливостей підприємства, що дає змогу визначити, чи здатне підприємство виконати завдання з урахуванням наявних ресурсів.

Основне завдання MRP (Material Requirements Planning) полягає в забезпеченні виробництва необхідними матеріалами та деталями згідно з розробленим планом. Система має на меті збалансувати надходження і відвантаження матеріалів у межах заданого обсягу виробництва. Ключовим документом у рамках MRP є розклад планованих замовлень (POS), що визначає потрібні обсяги матеріалів на конкретні проміжки часу. З управлінської точки зору POS можна розглядати як набір вхідних впливів, представлених через вектор y. Це визначення описується рівнянням зворотної функції $y = F^{-1}(x, a)$, яке показує зв’язок між вхідними елементами та результатами діяльності підприємства, що ставить питання про вплив змін параметрів на стабільність і відповідність запланованих рішень [30, с. 65].

Система MRPII (Manufacturing Resource Planning) значно розширює можливості управління виробництвом, поєднуючи матеріальні та фінансові аспекти в єдину структуру. Вона впроваджує концепцію замкнутого циклу, де інформаційна система управління виробництвом (ІСУП) забезпечує зворотний зв’язок, координуючи матеріальні потоки для їхнього ефективного руху через підприємство.

Розробники ERP-систем створили їх як багатофункціональні інструменти для

комплексного управління підприємством. Інтеграція модулів охоплює фінанси, логістику, управління персоналом і ресурсами. Важливим є їхня сумісність з автоматизованими виробничими системами, включаючи MRPII та цифровими системами управління технологічними процесами. Цей підхід дозволяє створити вертикально та горизонтально інтегровану систему, що ефективно синхронізує та оптимізує робочі процеси підприємства [30, с. 66].

Впровадження концепції CIM (Computer-Integrated Manufacturing) забезпечує повну автоматизацію, що охоплює всі етапи технологічних операцій. Основними компонентами цієї системи є системи управління виробництвом (MES), які взаємодіють із системами збору та моніторингу даних (SCADA) та програмованими логічними контролерами (DSC/PLC). Ці елементи разом утворюють багаторівневу систему контролю виробничих процесів, що дозволяє підприємствам ефективніше управляти ресурсами, збільшуючи продуктивність і підвищуючи конкурентоспроможність [30, с. 67].

CRM (Customer Relationship Management) і SRM (Supplier Relationship Management) – це стратегії, спрямовані не лише на створення економічних та інформаційних зв’язків із споживачами та постачальниками товарів, але й на аналіз якості цих відносин. Ці системи є комплексами програмних компонентів, основним завданням яких є збір та обробка даних для покращення взаємодії з бізнес-партнерами. Сучасні CRM-системи – це різноманітні програмні рішення для автоматизації процесів, що стосуються управління відносинами з клієнтами та постачальниками, і які охоплюють різні аспекти діяльності організації [30, с. 68].

У новій моделі управління ресурсами підприємства, відомій як CSRP (Customer Synchronized Relationship Planning), основна ідея полягає в тому, щоб залучити споживачів до активної участі у виробничому процесі. Клієнти не просто чекають на виконання замовлень, а стають частиною управлінської мережі, беручи участь у розробці специфікацій товарів, контролюючи їхню відповідність і строки виконання вимог. Стратегія CSRP спрямована на синхронізацію ресурсів компанії з потребами клієнтів, використовуючи прогностичні моделі та алгоритми для досягнення найкращих умов, що відповідають очікуванням клієнтів. Цей підхід є еволюцією CRM-систем, які є частиною більш широкого комплексу BSS-систем, що

сприяють оптимізації різних аспектів бізнес-діяльності.

Сучасна сфера продажів пропонує широкий спектр інструментів для оптимізації бізнес-процесів. Серед них – системи управління продажами, відомі як Force Management Systems, які організовують процес просування товарів і послуг, встановлюючи пріоритети на кожному етапі до укладання угоди. Для покращення взаємодії з партнерами використовуються PRM-системи, а системи SCS займаються налаштуванням продуктів і ціноутворенням. CSS-системи забезпечують якісне обслуговування клієнтів після продажу. Інтерактивні системи продажів (ISS) дають змогу клієнтам самостійно керувати процесом купівлі через вебпортали, а E-Commerce системи та кол-центри набирають популярності в епоху цифровізації. OMS-системи допомагають відділам продажів організовувати і контролювати угоди в різних каналах [30, с. 69].

Автоматизація маркетингу включає різноманітні бізнес-додатки, які можуть працювати як окремі рішення або інтегруватися з CRM-системами через модулі. Платформи, як IMM (Integrated Marketing Management) та EMM (Enterprise Marketing Management), надають інструменти для ефективного управління маркетинговими операціями на всіх етапах, починаючи від збору та аналізу даних клієнтів до планування бюджетів і оцінки результатів маркетингових кампаній. Управління маркетинговими ресурсами (MRM) автоматизує процеси в обліку бюджетів, стратегічному плануванні та складанні звітів. Основна мета MRM-систем – організація роботи з інформацією про продукти компанії для рекламних завдань та створення аналітичних звітів на основі KPI [30, с. 69].

Програмне забезпечення для управління підприємством на основі відгуків клієнтів, або EFM, орієнтоване на створення та аналіз опитувань серед потенційних і існуючих покупців для збору важливих маркетингових даних. Система CM інтегрує елементи попередніх інструментів і доповнює їх унікальними можливостями для більш ефективного управління рекламними проєктами, завдяки функціям, що підтримують організацію маркетингових кампаній. Інструменти маркетингової аналітики (MA) використовуються для оцінки ефективності рекламних кампаній, завдяки застосуванню різноманітних програм. Процес управління лідами (LM) забезпечує впорядкування даних про потенційних покупців, де класичні форми

збору, як анкети, обмежені кількома запитаннями для отримання контактної інформації. Основні інструменти систем управління маркетингом підтримують електронний і інтернет-маркетинг, а також забезпечують взаємодію в реальному часі через інтернет. Інструменти для аналізу маркетингової інформації охоплюють пошук і збір даних, управління лідами, веброзробку, електронну комерцію та роботу кол-центрів, що забезпечують взаємодію з клієнтами під час їхнього шляху.

Методологія EAM (Enterprise Asset Management) розвинулася з концепції CMMS (Computerized Maintenance Management System), пропонуючи більш стратегічний та усвідомлений підхід до управління активами в організаціях. Вона орієнтована на ефективне управління матеріальними ресурсами, робочими процедурами, а також на мінімізацію ризиків і витрат протягом усього життєвого циклу активів [30, с. 70].

Концепція SMS (Safety Management System) націлена на створення системи управлінських процесів і процедур, які забезпечують безперервне покращення безпеки на робочому місці.

У теорії управління бухгалтерський і податковий облік займають важливе місце в інформаційних системах організації. Автоматизовані системи бухгалтерського обліку та оподаткування заслуговують на увагу через вплив технічного менеджменту, який сприяє їх інтеграції в інформаційні системи управління підприємством. Популярні бізнес-додатки, такі як SAP ERP, Oracle E-Business Suite і Microsoft Dynamics AX, автоматизують управлінські процеси підприємств та покращують їх фінансову звітність.

1.3 Особливості інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості

У процесі формування єдиного інформаційного простору для управління та внутрішньої комунікації нафтогазові компанії стикаються з низкою викликів. Основні труднощі спричинені використанням різних інструментів і методів інформаційно-технічної підтримки. Зокрема, підприємства мають враховувати відмінності у вимогах до управління, безпеки корпоративних даних і

функціональності впроваджуваних систем з урахуванням галузевої та регіональної специфіки. Тому одним із ключових завдань нафтогазового сектору є розробка ефективної моделі інтеграції наявних інформаційних ресурсів для створення єдиного інформаційного середовища в організації [3].

Нафтогазові підприємства функціонують як комплексні системи, що охоплюють увесь цикл формування вартості нафтопродуктів. Вони включають кілька ключових етапів, від геологічної розвідки родовищ до реалізації кінцевої продукції. Цей процес охоплює дослідження запасів, видобуток сировини, її переробку, транспортування до споживача та безпосередній збут. Враховуючи специфіку галузі, в структурі підприємств формується широкий спектр обладнання для автоматизації та інформаційно-технологічної підтримки, що відображено в таблиці 1.3.

Вибір відповідних інформаційних технологій для підприємств нафтогазової галузі визначається управлінською ієрархією та унікальними особливостями сфери [21]. Основою процесу цифровізації є детальний аналіз управлінських процесів на поточному етапі, що дозволяє обґрунтовано вибирати інформаційно-аналітичні інструменти для ефективного вирішення галузевих завдань у сфері управління.

Таблиця 1.3 - Застосування інструментів інформаційно-технічної підтримки в структурі нафтогазового підприємства з урахуванням його галузевої специфіки [9]

Етапи основної діяльності	Структурні підрозділи	Комплекс засобів автоматизації та IT-підтримки
Розвідка	Геологічні підрозділи	Засоби електронного проєктного документообігу, системи підтримки прийняття рішень
Видобуток	Нафтовидобувні підрозділи, газовидобувні підрозділи	Автоматизовані системи управління виробничим процесом (АСУ ТП)
Переробка	Нафтопереробні підрозділи, газопереробні підрозділи	Системи управління виробничим процесом (MES, ERP)
Транспортування	Підрозділи транспортного сектора	Засоби електронного проєктного документообігу, юридичні та страхові консультативні програми
Збут	Підрозділи збуту (продажів)	Системи управління (CRP, HRM, СППР), хмарні технології, електронний документообіг, бухгалтерські системи

Вибір стратегії впровадження інформаційних технологій визначається масштабами та географічним розташуванням підрозділів нафтогазових компаній, а також рівнем розвитку їхніх інформаційних систем. Одним із поширених підходів є

створення єдиної автоматизованої системи з централізованим обміном даними (рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 - Інтеграція інформаційних систем компанії за допомогою єдиного інтеграційного центру [2]

Створення єдиного керівного центру дозволяє забезпечити ефективне та своєчасне управління всіма відділами в режимі реального часу. Важливими аспектами цього процесу є впровадження системи, що гарантує чіткий доступ співробітників до корпоративних даних, а також оптимізація витрат на підтримку різнорідної інформаційної структури [2].

Однак впровадження певної архітектурної моделі в IT-інфраструктуру компанії є складним і тривалим процесом, що вимагає залучення висококваліфікованих IT-фахівців для точного налаштування корпоративних взаємозв’язків. Це особливо важливо для безперебійного функціонування централізованого інтеграційного вузла. Водночас для бізнес-орієнтованих нафто-газових компаній така модель управління інформаційними системами може бути неефективною через необхідність врахування унікальних характеристик і локальних умов під час налаштування. Це створює додаткові труднощі в інтеграції та адаптації стандартних програмних рішень до специфічних потреб галузі.

Створення єдиного централізованого джерела даних, що охоплює всі внутрішні операції компанії, може призвести до зниження рівня захисту корпоративної інформації. Додатково, недостатня взаємодія між головною інформаційною системою та її підпорядкованими рівнями, а також між IT-системами різних допоміжних відділів ускладнює управлінські та координаційні процеси [26].

Для підвищення ефективності роботи нафтогазових компаній критично

важливо розширювати функціональність і забезпечувати синхронізацію інформаційних систем. Це сприяє формуванню унікальних механізмів взаємодії між структурними підрозділами, які враховують як галузеві, так і корпоративні особливості. Посилення інформаційних потоків між відділами в межах компанії вимагає надійної інтеграції економічних, виробничих та інформаційних процесів. У зв'язку з цим поетапне об'єднання IT-систем різних відділів стає все більш доцільним.

Для нафтогазових компаній критично важливо розробляти інформаційні системи, які відповідають специфічним вимогам галузі. Це дає змогу отримувати конкурентні переваги на всіх етапах виробничого процесу — від початкової розвідки до кінцевого результату — завдяки комплексній автоматизації та ефективній обробці даних. Використання IT-рішень, що не враховують особливостей діяльності підприємства, є неприпустимим. Успіх залежить від глибокої інтеграції систем, що забезпечують безперебійний обмін інформацією та сприяють створенню єдиного ефективного комунікаційного середовища в компанії.

Для результативного динамічного управління необхідно враховувати кілька ключових аспектів. По-перше, важливе застосування комплексних інформаційно-аналітичних інструментів: від систем автоматизації обробки даних до програм, що забезпечують синхронізацію бухгалтерського обліку та управлінської звітності, а також технологій для оптимізації процесу прийняття рішень і створення цифрового робочого простору. По-друге, успішне управління передбачає формування єдиного інформаційного середовища через корпоративний портал, який слугує основою для стандартизованого підходу до обробки, збереження та використання даних. Це гарантує співробітникам доступ до необхідної інформації та забезпечує гнучкість у реагуванні на зміни.

Рекомендується використовувати систему управління інформаційними потоками та документацією, яка наочно відображає всі етапи створення та використання документів, пов'язаних із промисловими процесами, такими як розвідка, видобуток, переробка, транспортування та розподіл ресурсів [31].

Захист інформаційних ресурсів у науково-виробничих підприємствах залишається пріоритетним завданням, особливо в умовах стрімкої цифровізації

галузі. Впровадження сучасних ІТ-рішень і автоматизованих систем управління виробництвом значно збільшує обсяги даних і кількість технологічного обладнання, що, своєю чергою, підвищує ризики кіберзагроз. Зловмисні атаки стають дедалі складнішими та можуть здійснюватися не лише хакерськими угрупованнями, а й державними структурами, що робить активи науково-виробничих підприємств привабливою мішенню для різних загроз [30, с. 74].

У нафтогазовій промисловості системи автоматизованого управління технологічними процесами (САУТП) відіграють вирішальну роль, виконуючи широкий спектр функцій з автоматизації. Це зумовлює необхідність посилення заходів безпеки не лише для загальних інформаційних ресурсів, а й безпосередньо для САУТП. Одним із ключових завдань підприємств галузі є розробка надійної системи інформаційного захисту, яка охоплює такі аспекти:

- забезпечення безпеки автоматизованих систем управління технологічними процесами;
- захист корпоративних інформаційних активів і мережевої інфраструктури;
- гарантія стабільної роботи пристроїв із доступом до мережі;
- збереження конфіденційності даних і персональної інформації користувачів;
- дотримання вимог чинного законодавства та нормативних актів;
- запобігання втраті інформації та реагування на потенційні інциденти;
- моніторинг дій співробітників для недопущення несанкціонованого доступу та шкідливих дій [14].

Керування підприємствами у нафтогазовій галузі є складним завданням, що потребує спеціального підходу до інформаційного забезпечення через технологічну багатогранність і масштабність процесів. Діяльність компаній охоплює широкий спектр операцій — від розвідки та видобутку ресурсів до їхньої доставки кінцевим споживачам, що вимагає ефективної координації численних процесів на значних територіях.

Оскільки інформаційні системи у цій сфері обробляють критично важливі дані, вони повинні мати високий рівень захисту для збереження їхньої цілісності, доступності та стійкості до кіберзагроз. Тому необхідно розробити комплексну інформаційну систему управління нафтогазовими підприємствами, яка буде

враховувати специфіку галузі, забезпечуватиме надійну безпеку даних і відповідатиме сучасним викликам цифрової трансформації.

Висновок до розділу 1

Інформаційне забезпечення управління підприємством є ключовим елементом ефективного управлінського процесу. Воно включає не лише збирання, обробку, збереження та передачу даних, а й формування інтегрованої системи, що оптимізує ухвалення рішень. Важливими аспектами є автоматизація, структурованість інформаційних потоків та їхня захищеність. Використання сучасних технологій сприяє підвищенню продуктивності, зниженню витрат і вдосконаленню бізнес-процесів. Оцінка ефективності інформаційної підтримки дозволяє своєчасно виявляти проблеми та коригувати стратегії, що сприяє конкурентоспроможності підприємства.

Розвиток інформаційних систем відіграє особливу роль в оптимізації бізнес-процесів та управлінні підприємствами. Еволюція від окремих автоматизованих рішень до інтегрованих ERP-систем сприяє підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності компаній. Інтеграція CRM, SRM, MRP та інших підходів дозволяє синхронізувати виробничі та управлінські процеси. Впровадження сучасних технологій, таких як CIM та CSRP, забезпечує гнучкість і адаптивність до змін ринку. Автоматизація маркетингу, управління продажами та виробництвом сприяє ефективному використанню ресурсів і покращенню взаємодії з клієнтами.

У процесі інтеграції інформаційних систем нафтогазових компаній виникають значні виклики, пов'язані з різноманітністю інструментів і вимог до безпеки даних. Одним з головних завдань є створення єдиного інформаційного середовища, що забезпечить ефективну взаємодію між структурними підрозділами. Важливою умовою успішної цифровізації є правильний вибір інформаційних технологій, які відповідають специфіці галузі, а також розробка надійних систем захисту від кіберзагроз. Створення інтегрованих інформаційних систем має підвищити ефективність управління і забезпечити безперервний обмін даними в межах компанії.

РОЗДІЛ 2 ДІАГНОСТИКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

2.1 Оцінка факторів, що вливають на впровадження інформаційних управлінських систем на підприємствах нафтогазової промисловості

З метою оцінки факторів, що вливають на впровадження інформаційних управлінських систем на вітчизняних підприємствах нафтогазової промисловості, нами було проведено анкетування та структуроване інтерв'ю представників нафтових та газових компаній. Анкета була підготовлена в Microsoft Forms та орієнтована на менеджерів і технологічних експертів, які мають достатньо досвіду та знань щодо цифрової стратегії в їхніх компаніях. На рисунку 2.1 наведено деталі стосовно компаній-учасників опитування.

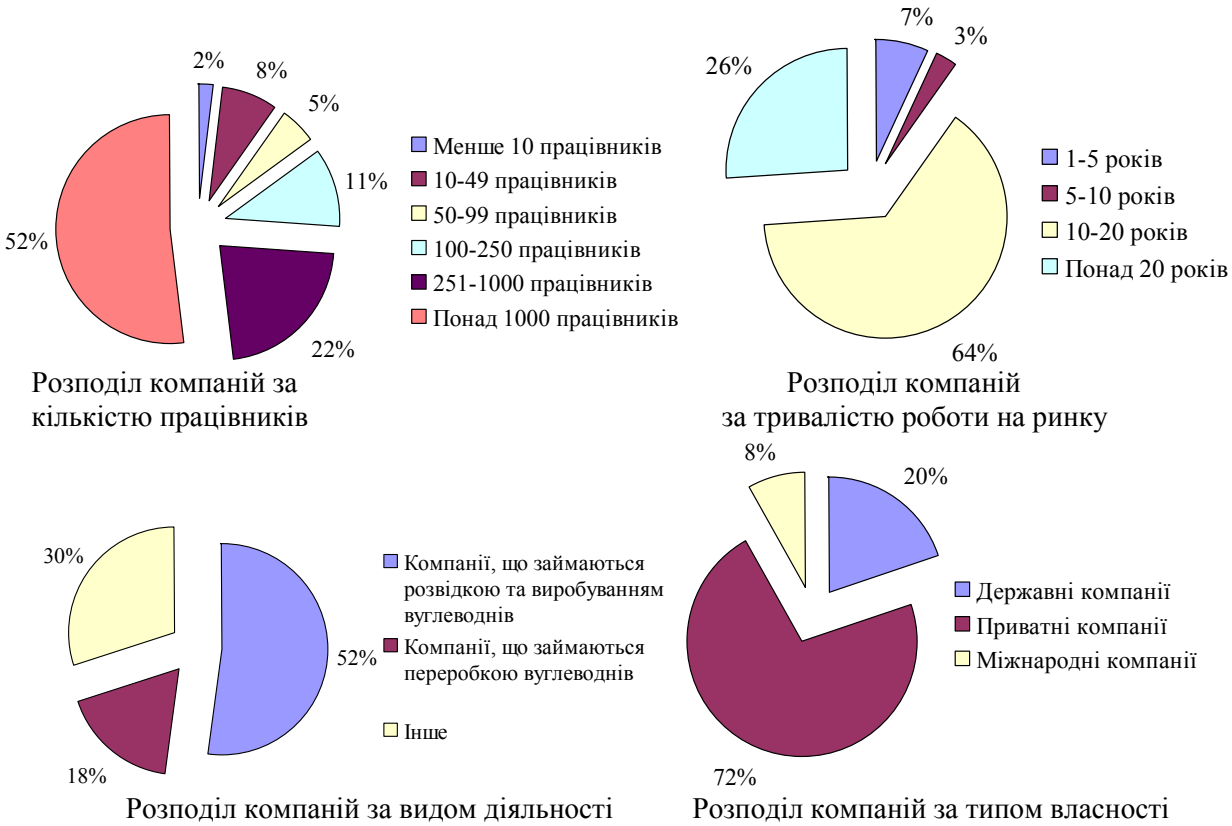


Рисунок 2.1 - Деталі стосовно компаній-учасників опитування

Анкетування супроводжувалося вісьмома структурованими інтерв'ю з керівниками та технологічними експертами з нафтових і газових компаній.

Структуроване інтерв'ю включало відкриті питання для збору більш детальної інформації та отримання різноманітних думок та поглядів від респондентів. Критерії відбору учасників включали посаду учасника, досвід (більше 10 років у нафтовій та газовій промисловості в Україні) та знання цифрових технологій.

Коливання енергетичного ринку (82,6%), конкуренція (58%) та технологічні фактори (56,5%) мають значний вплив на нафтогазові компанії в Україні, як показано на рисунку 2.2. Регулювання та відповідність вимогам (44,9%) займають четверту позицію серед визначальних чинників.



Рисунок 2.2 - Ключові фактори, що впливають на нафтогазові компанії в Україні

Очікувано, що ключовими перевагами впровадження інформаційних управлінських систем на підприємствах нафтогазової промисловості є скорочення витрат і підвищення ефективності (82,2%), зростання продуктивності та відповідність вимогам (76,8%), а також покращення безпеки (60,9%), що підтверджується даними на рисунку 2.3. Результати опитувань підтвердили, що одним із стратегічно важливих рішень для нафтовидобувних компаній в Україні залишається впровадження технологій покращеного видобутку нафти для збільшення обсягів виробництва. Водночас це призводить до зростання витрат, тому використання інформаційних управлінських систем розглядається як спосіб підвищення операційної ефективності та оптимізації витрат.

Результати інтерв’ю також свідчать, що основними драйверами впровадження інформаційних технологій є скорочення витрат, відповідність нормативним вимогам і споживчий попит. Інформаційні управлінські системи сприяють зниженню витрат на енергетичне виробництво, мінімізації простоїв обладнання та одночасно

вирішують питання безпеки й екології.

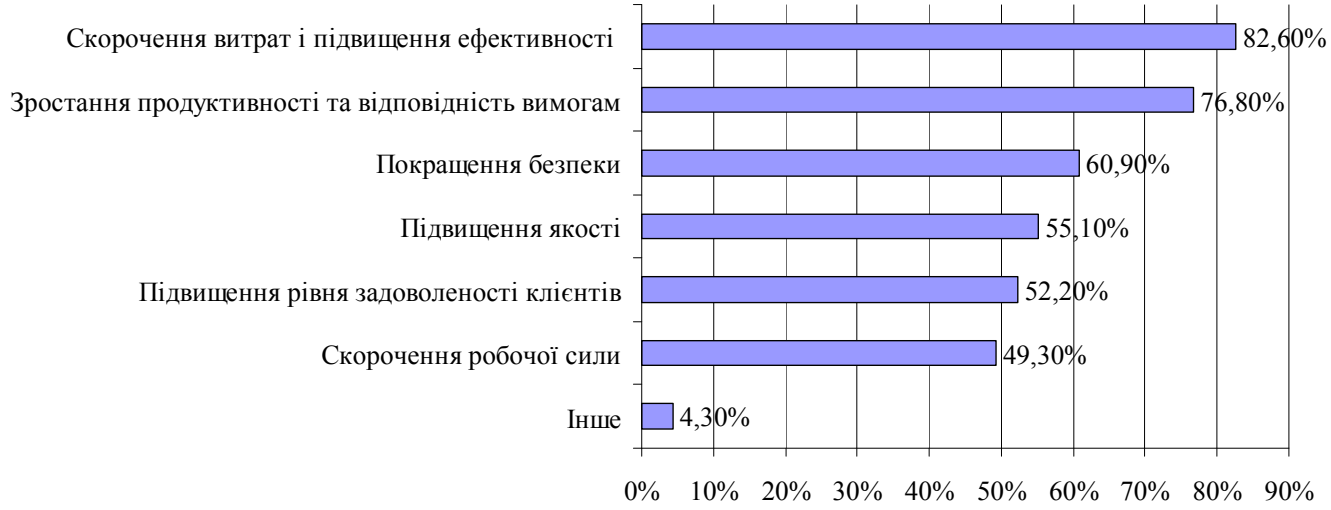


Рисунок 2.3 - Переваги впровадження інформаційних управлінських технологій на підприємствах нафтогазової промисловості

На запитання щодо впровадження сучасних інформаційних технологій 62% респондентів зазначили, що їхні компанії «йдуть в ногу з технологіями», 23% вважають, що вони «попереду», тоді як 15% зізналися, що «відстають».

Щодо операційних змін, з якими компанії зіткнулися під час впровадження нових інформаційних управлінських технологій протягом останніх п’яти років, 66,7% респондентів відзначили «культурні зміни», «інтеграцію нових технологій із наявними системами» (63,8%); «ефективну роботу з постачальниками технологій» (34,8%) і «регулювання та відповідність» (30,4%), як показано на рисунку 2.4. Результати інтерв’ю підтвердили ці дані, відображені в анкетуванні.

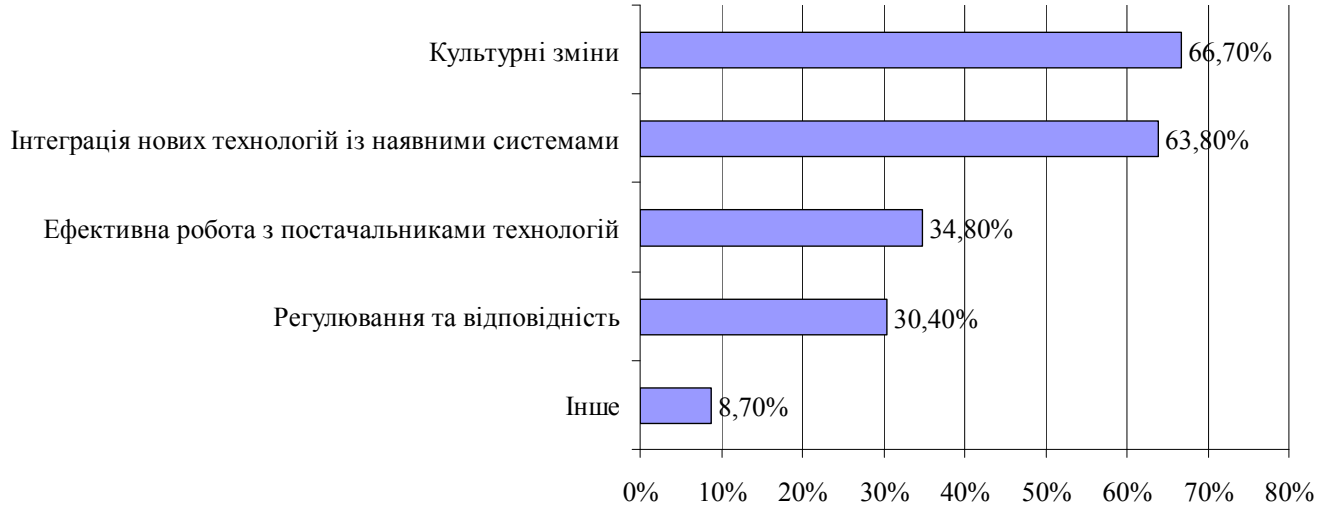


Рисунок 2.4 - Основні операційні виклики, з якими компанії стикаються при впровадженні нових інформаційних управлінських технологій

Основні тенденції розвитку інформаційних управлінських систем в Україні та напрями інвестицій нафтових і газових компаній на наступне десятиліття, за результатами опитування, відображені на рисунку 2.5. Галузеві компанії спрямовують інвестиції у «великі дані» (51%), «штучний інтелект і машинне навчання» (43%), «роботизовану автоматизацію процесів (RPA)» (37%), «бездротові комунікаційні технології» (33%), «промисловий Інтернет речей (IIoT)» (33%) та «хмарні обчислення» (31%). Ці технології визначені респондентами як ключові для нафтогазової промисловості.

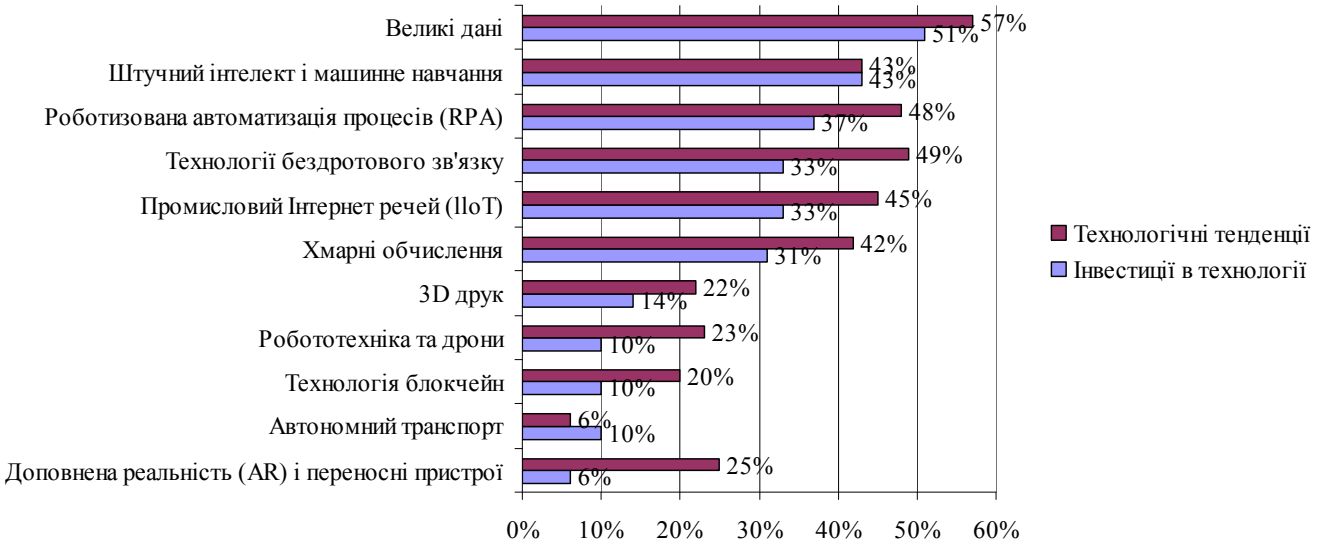


Рисунок 2.5 - Тенденції розвитку інформаційних управлінських систем порівняно з інвестиціями нафтогазових компаній в такі системи

Згідно з опитуванням, основні напрями цифрових інвестицій компаній галузі включають: операційну діяльність (75%), обслуговування (58%), фінанси (42%), логістику та постачання (42%) і управління персоналом (33%), що проілюстровано на рисунку 2.6.

Близько 46% респондентів зазначили, що їхні компанії мають цифрову стратегію, тоді як лише 8% висловили незгоду з цим твердженням. Водночас ще 46% зайняли нейтральну позицію, що відображено на рисунку 2.7а. Щодо рівня підготовленості співробітників до реалізації цифрової стратегії, 37% респондентів погодилися, що їхні працівники володіють необхідними знаннями та навичками, 23% не погодилися, а 40% залишилися нейтральними (рис. 2.7б).

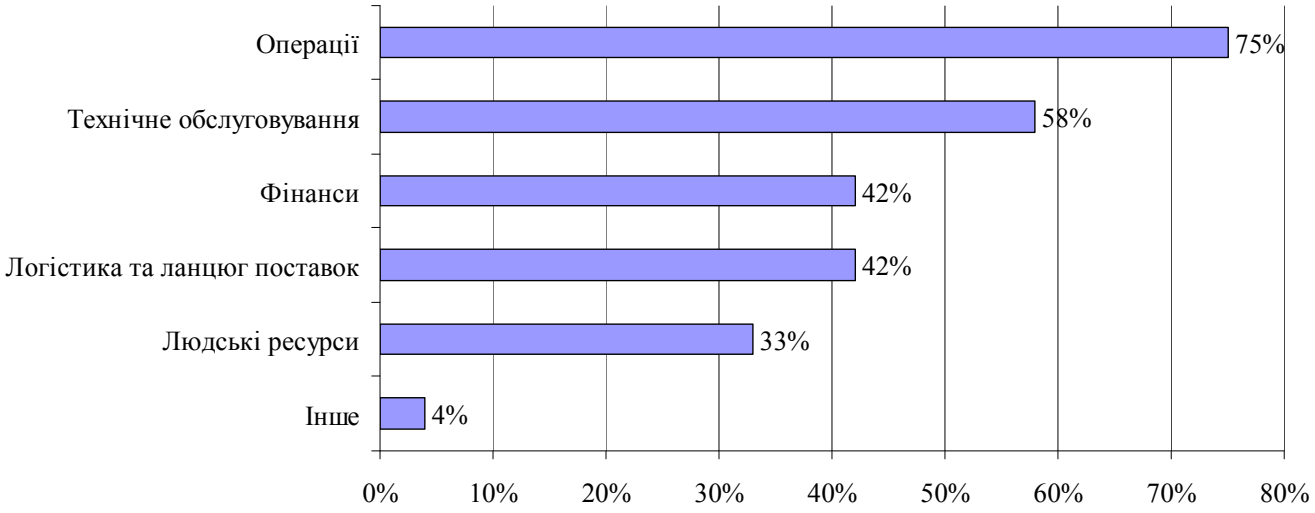
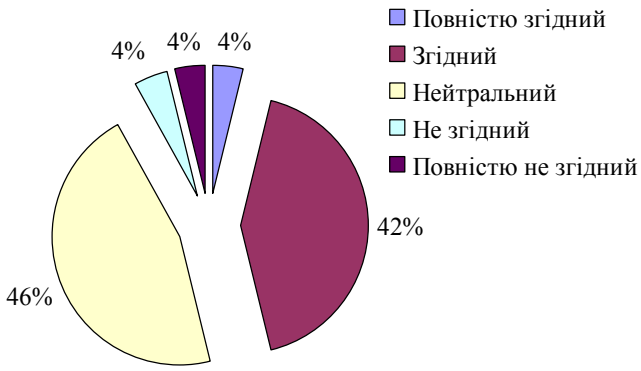
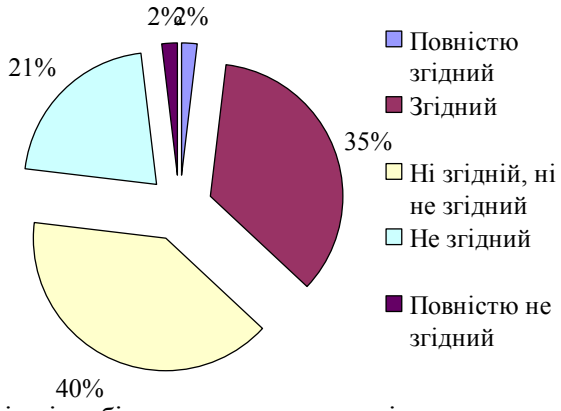


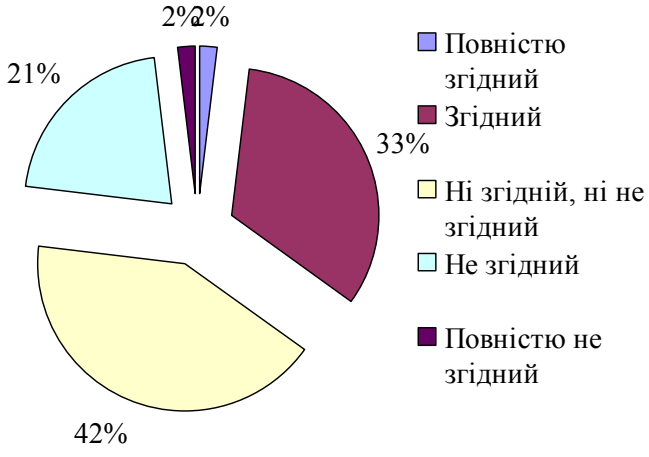
Рисунок 2.6 - Технологічні тенденції розвитку інформаційних управлінських систем та пріоритети інвестицій нафтогазових компаній у технології



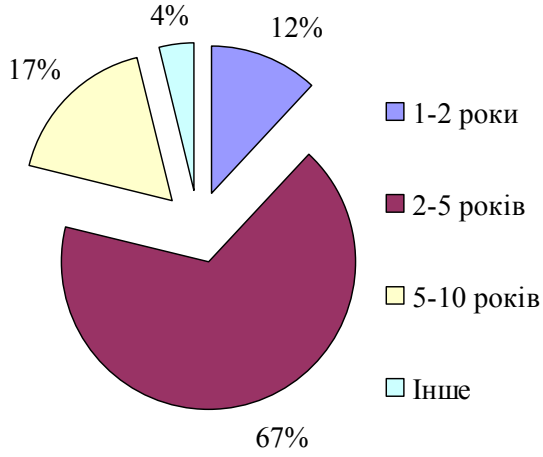
а) Наша компанія має цифрову стратегію



б) Нинішні співробітники мають достатні знання та навички для реалізації цифрової стратегії нашої компанії



в) Партнерство із зовнішніми партнерами в результаті цифрових технологій



г) Наскільки далеко в майбутнє проектують нафтогазові компанії, розробляючи свою цифрову стратегію?

Рисунок 2.7 - Цифрова стратегія нафтогазових компаній

Приблизно 67% компаній мають цифрову стратегію на 2-5 років, тоді як 17% планують цифровий розвиток на 5-10 років. Це свідчить про те, що більшість

нафтових і газових компаній в Україні не мають чіткої довгострокової цифрової стратегії (рис. 2.7г). Інтерв'ю підтвердили ці дані: четверо з восьми респондентів зазначили, що їхні компанії поки що не розробили чіткої цифрової стратегії, проте усвідомлюють важливість цифровізації та вже здійснюють відповідні інвестиції. Решта 50% підтвердили наявність цифрової стратегії, але вказали на значне відставання в темпах і масштабах її реалізації. Усі стратегії обмежуються горизонтом у 2-5 років, що свідчить про недостатню прихильність керівництва до впровадження інформаційних управлінських систем і нерозуміння їхніх потенційних переваг.

На запитання про стратегічні партнерства, які виникли внаслідок цифрової трансформації, 35% респондентів повідомили, що їхні компанії встановили міцні зв'язки з зовнішніми партнерами (рис. 2.7в).

Ефективна цифрова стратегія має бути спрямована на зниження витрат, підвищення ефективності, покращення безпеки та прогнозування потреб у технічному обслуговуванні. Для її успішної реалізації необхідні стратегічний пріоритет, цільові інвестиції, підтримка керівництва та кваліфікований персонал, здатний впроваджувати зміни в процесах, інфраструктурі та системах. Однак лише третина нафтових і газових компаній відповідає цим критеріям.

Очікувано, багато нафтогазових компаній обережно ставляться до значних початкових інвестицій в інформаційні управлінські системи. Більшість респондентів (62%) вважають «витрати на впровадження» одним із ключових бар'єрів для своїх компаній. Крім того, 52% і 48% опитаних назвали «культурні зміни» та «брак цифрових навичок у співробітників» відповідно значними перешкодами.

Також серед бар'єрів респонденти зазначили «недостатнє розуміння можливостей технологій» (39%) та «нестачу інфраструктури для підтримки інформаційних управлінських систем» (38%), що відображено на рисунку 2.8.

Неочікувано, «кібербезпека» (23%) виявилася менш значущим бар'єром порівняно з такими факторами, як «обґрунтований бізнес-кейс» (26%) та «регуляторні вимоги» (28%), за даними опитування. Однак, як видно на рисунку 2.9, «кібербезпека» була відзначена серед головних ризиків при впровадженні інформаційних управлінських систем. Знову ж таки, «витрати на впровадження»

(53%), «культурні зміни» (47%), «дефіцит цифрових навичок» (45%) та «регуляторні обмеження» (31%) були визначені не лише як значні бар’єри, а й як потенційні ризики під час реалізації цифрових ініціатив.



Рисунок 2.8 - Основні бар'єри для впровадження інформаційних управлінських систем нафтогазовими компаніями в Україні

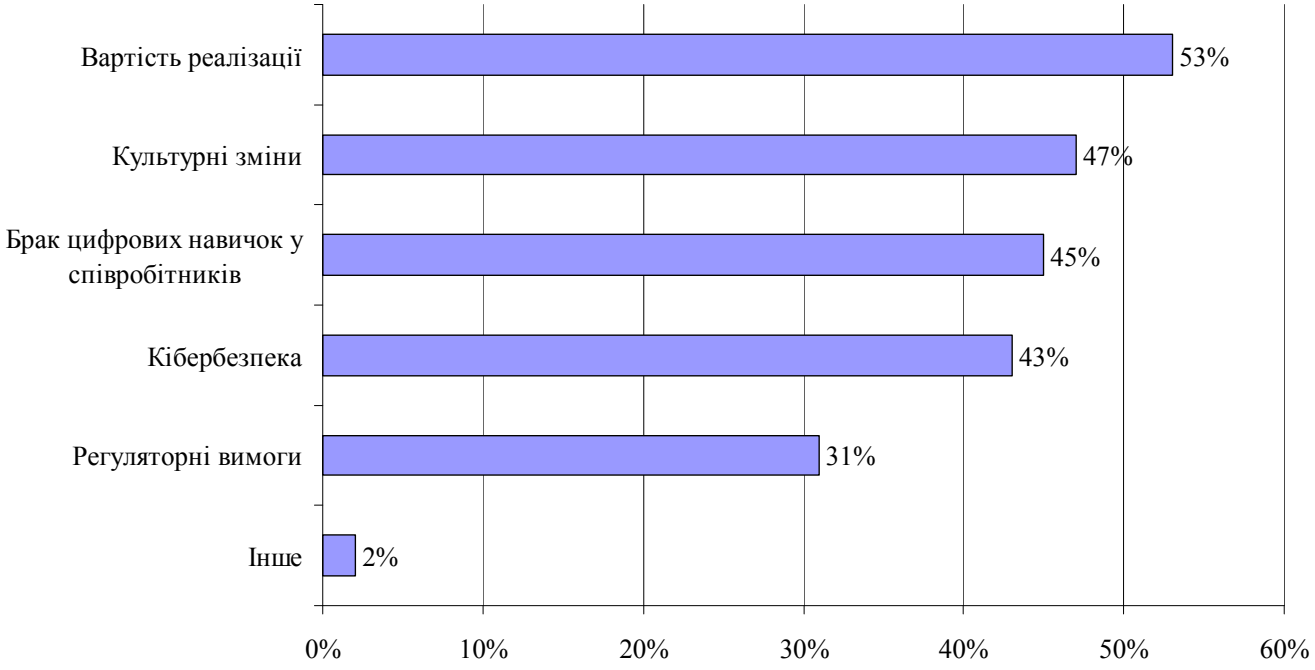


Рисунок 2.9 - Ризики при впровадженні інформаційних управлінських систем нафтогазовими компаніями в Україні протягом наступних 5-10 років

Результати інтерв'ю підтвердили, що основними бар'єрами для впровадження інформаційних управлінських систем є високі витрати, опір змінам та нестача необхідних навичок. Крім того, респонденти відзначили такі перешкоди, як недостатня підтримка технологій, необхідність змін в існуючих системах, низька готовність до використання ІКТ, складність масштабування рішень, а також обмежені можливості, пов'язані з ресурсомісткістю галузі.

Щодо ризиків, учасники інтерв'ю зазначили, що в умовах падіння цін на нафту пріоритетність інвестицій в інформаційні управлінські системи може знижуватися. Деякі респонденти підкреслили обережний підхід їхніх компаній до ризиків і недостатнє впровадження глобального досвіду та передових практик у нафтогазовій галузі України. Один із топ-менеджерів запропонував, що компанії мають активно розвивати культуру експериментування.

Також було відзначено, що багато інформаційних управлінських систем ще перебувають на стадії розробки, що створює значну невизначеність щодо вибору технологій для впровадження.

Таблиця 2.1 містить узагальнення основних драйверів і бар'єрів впровадження інформаційних управлінських систем у нафтогазовому секторі України.

Таблиця 2.1 - Драйвери та бар'єри впровадження інформаційних управлінських систем, визначені нафтогазовими компаніями в Україні

Драйвери	Бар'єри
- Зниження витрат та покращення продуктивності - Конкурентоспроможність і створення нових бізнес-моделей - Вимоги споживачів - Регулювання та відповідність вимогам	- Високі витрати на інвестиції та обмежений бюджет - Відсутність достатніх навичок - Кібербезпека - Опір змінам - Відсутність стандартизації - Підтримка законодавства щодо ідентифікації, аутентифікації, точності даних, прав власності на дані, конфіденційності та приватності - Відсутність підтримки з боку бізнесу - Стандарти якості даних - Проблеми з легкістю доступу до даних третіми особами та їхнє фізичне розміщення

Отже, в проведеному дослідженні проаналізовано погляди керівників та експертів українських нафтогазових компаній щодо впровадження інформаційних управлінських систем на підприємствах галузі. Виявлено, що ключовими факторами впливу є ринкові коливання, конкуренція, регулювання та технологічний розвиток.

Основними драйверами є зниження витрат, підвищення ефективності, відповідність вимогам і потреби споживачів. Впровадження інформаційних управлінських систем сприяє також скороченню простоїв та покращенню безпеки. Водночас бар'єрами залишаються високі витрати, опір змінам, нестача цифрових навичок та кібербезпека. Встановлено, що вітчизняні нафтогазові компанії інвестують у Big Data, штучний інтелект, RPA, IIoT, хмарні обчислення, а також спрямовують кошти на операції, обслуговування, фінанси та логістику.

2.2 Загальна характеристика ТОВ «БК «Укрбурсервіс» та аналіз середовища функціонування підприємства

ТОВ «БК «Укрбурсервіс» розпочало свою діяльність у 2003 році, надаючи інженерно-технічний супровід буріння свердловин у Харківській області. Завдяки співпраці з замовниками та залученню підрядників компанія успішно реалізувала кілька геологічних проєктів, що дозволило в 2006 році отримати ліцензію на бурові роботи та придбати першу бурову установку.

Протягом наступних років компанія активно розвивалася, інвестуючи в сучасні бурові установки, включаючи обладнання з верхнім приводом (TOP DRIVE). У 2010, 2016 та 2019 роках парк поповнився потужними буровими верстатами, що підвищило безпеку та ефективність робіт. Сьогодні триває придбання нової 590-тонної установки.

З 2006 по 2021 рік компанія пробурила 78 свердловин загальною довжиною 301,5 тис. м, зокрема три глибиною понад 6 тис. м. Завдяки сучасному обладнанню та кваліфікованому персоналу досягнуто високих показників буріння.

У 2021 році ТОВ «БК «Укрбурсервіс» став першою приватною українською компанією, прийнятою до Міжнародної асоціації бурових підрядників (IADC), що свідчить про високі стандарти безпеки, технологій та екологічної відповідальності.

ТОВ «БК «Укрбурсервіс» займається широким спектром діяльності у сфері нафтогазового сектору та суміжних галузях. Місія компанії – прискорене освоєння нафтогазових покладів для промисловості та населення, а також відновлення престижу українських буровиків.

Основний напрям діяльності – це надання послуг у сфері видобутку нафти й природного газу, включаючи розвідувальне буріння, геологічні та інженерні дослідження. ТОВ «БК «Укрбурсервіс» пропонує подобові бурові послуги із застосуванням високотехнологічного обладнання та дотриманням екологічних і технічних стандартів відповідно до вимог замовників. Окрім цього, підприємство безпосередньо здійснює видобуток сирої нафти та природного газу, що робить його повноцінним учасником галузі.

Компанія також активно працює в будівельному секторі, займаючись будівництвом житлових і нежитлових будівель, а також виконуючи спеціалізовані будівельні роботи. Вона надає послуги в галузі інжинірингу, геології та геодезії, а також консультує щодо технічних аспектів цих напрямків.

Крім основної діяльності, ТОВ «БК «Укрбурсервіс» займається оптовою торгівлею обладнанням, машинами та товарами господарського призначення, а також здійснює вантажні автомобільні перевезення. У сфері оренди компанія пропонує в користування нерухомість, автомобілі, спеціалізовану техніку та інше обладнання, необхідне для промислових і будівельних робіт.

Юридична адреса компанії: 36007, Полтавська область, м. Полтава, вул. Заводська, 12-Б.

ТОВ «БК «Укрбурсервіс» очолює генеральний директор, у підпорядкуванні якого перебуває 571 особа. Організаційна структура управління підприємством представлена на рисунку 2.10.

Організаційна структура ТОВ «БК «Укрбурсервіс» розроблена таким чином, щоб забезпечити ефективне керування всіма виробничими та управлінськими процесами, контролювати використання ресурсів, дотримуватися нормативних вимог і підтримувати високу продуктивність. Вона складається з низки підрозділів, кожен з яких виконує певні функції та має власну ієрархію управління.

Головну управлінську роль у компанії виконує генеральний директор, який відповідає за загальне керівництво підприємством, стратегічний розвиток і ухвалення стратегічних рішень. Він координує роботу всіх структурних підрозділів, формує довгострокові цілі та забезпечує їх реалізацію відповідно до корпоративної стратегії компанії.

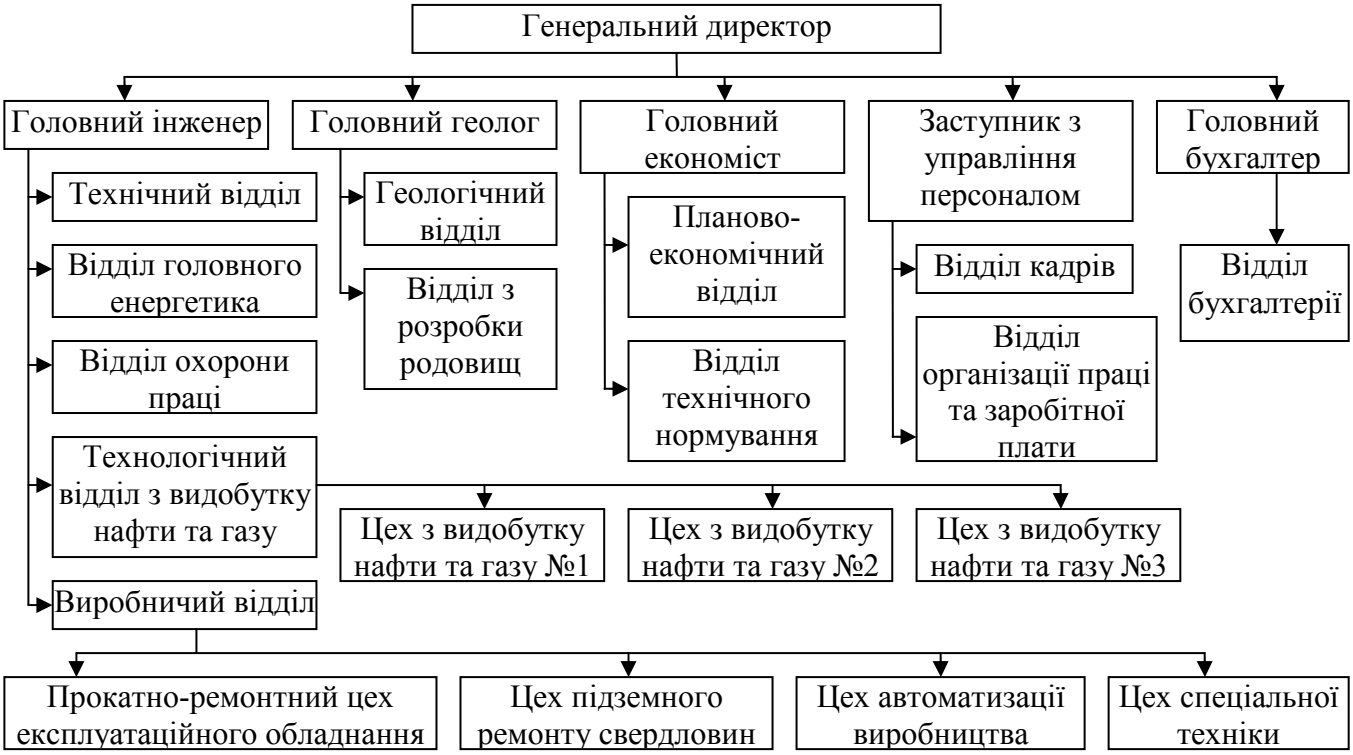


Рисунок 2.10 - Організаційна структура управління ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Однією з основних фігур у структурі управління є головний інженер, який керує технічною діяльністю підприємства, впроваджує інноваційні технології та забезпечує безперебійне функціонування виробничих підрозділів. У його підпорядкуванні знаходяться кілька важливих відділів. Зокрема, виробничий відділ включає прокатно-ремонтний цех експлуатаційного обладнання, що здійснює технічне обслуговування та ремонт устаткування, цех підземного ремонту свердловин, який забезпечує їхню надійну експлуатацію, а також цех спеціальної техніки та цех автоматизації виробництва, які відповідають за підтримку спеціалізованого обладнання та автоматизованих систем.

Крім того, у підпорядкуванні головного інженера знаходиться:

- технологічний відділ з видобутку нафти та газу, який складається з трьох цехів, кожен з яких займається видобутком та обслуговуванням свердловин у різних локаціях;

- технічний відділ, що забезпечує контроль технічного стану обладнання;

- відділ головного енергетика, який відповідає за енергетичну безпеку та ефективне використання ресурсів;

- відділ охорони праці, що здійснює контроль за дотриманням правил безпеки

на підприємстві.

Головний геолог компанії виконує функцію управління геологічними дослідженнями та розробкою родовищ, визначаючи оптимальні методи їх експлуатації. У його підпорядкуванні знаходиться геологічний відділ, який займається аналізом геологічних умов, моніторингом якості сировини та дослідженням нових можливостей видобутку, а також відділ з розробки родовищ, який планує роботи з освоєння та оптимізації експлуатації покладів нафти й газу.

За економічну діяльність підприємства відповідає головний економіст, у підпорядкуванні якого діють два відділи. Планово-економічний відділ займається фінансовим плануванням, аналізом витрат та економічною ефективністю компанії, а відділ технічного нормування визначає та впроваджує виробничі норми, що дозволяє оптимізувати витрати матеріальних і людських ресурсів.

Контроль фінансової звітності та податкової політики компанії здійснює головний бухгалтер, який керує роботою бухгалтерії. Цей відділ веде облік доходів і витрат, формує фінансову звітність та забезпечує дотримання фінансових зобов’язань підприємства.

Окрему управлінську роль виконує заступник з управління персоналом, який відповідає за підбір кадрів, організацію системи мотивації та оплату праці співробітників. У його підпорядкуванні діють два відділи: відділ кадрів, що займається діловодством, пошуком та адаптацією працівників, а також відділ організації праці та заробітної плати, який розробляє системи винагородження, аналізує ефективність роботи персоналу та впроваджує механізми підвищення продуктивності.

Таким чином, організаційна структура ТОВ «БК «Укрбурсервіс» є добре продуманою та ефективною системою управління, яка дозволяє оптимально розподіляти ресурси, забезпечує контроль за виробничими процесами та сприяє стабільній діяльності компанії. Чіткий розподіл обов’язків між підрозділами забезпечує узгоджену роботу всіх структурних ланок, що дозволяє підприємству залишатися конкурентоспроможним у галузі видобутку нафти і газу. Водночас завдяки впровадженню сучасних методів управління та використанню інноваційних технологій компанія має можливість швидко адаптуватися до змін ринку,

підвищувати ефективність виробництва та забезпечувати стабільний розвиток.

У поточній стратегії управління ТОВ «БК «Укрбурсервіс» основна увага приділяється розвитку та розширенню ресурсного потенціалу. Це досягається шляхом активних геологічних досліджень. Ключові завдання включають нарощування запасів через виявлення нових родовищ, що дозволяє компенсувати поточний рівень видобутку, підвищення ефективності виробничих процесів та впровадження передових технологій для збільшення ймовірності успішної розвідки. Також у пріоритеті — отримання додаткових ліцензій у районах із розвиненою інфраструктурою та налагодження партнерських відносин з іншими учасниками ринку для укладення вигідних контрактів.

З метою зміцнення позицій на ринку компанія зосереджується не лише на вдосконаленні методів видобутку нафти, використовуючи інноваційні технології для розробки нетрадиційних родовищ, а й на створенні власних технічних рішень у цій сфері. Це дозволяє підтримувати високі темпи розвитку виробничих потужностей.

Окремий акцент робиться на розширенні газового сегмента шляхом збільшення обсягів видобутку та налагодження прямих продажів через договірні зобов’язання. Такий підхід сприяє підвищенню прибутковості газових активів і розширенню присутності компанії на енергетичному ринку.

Не менш важливим напрямом є оптимізація процесів у сфері переробки, торгівлі та логістики. Впровадження сучасних методів торгівлі нафтою, розширення продуктових лінійок та адаптивна маркетингова стратегія забезпечують стабільне зростання компанії та підвищення її конкурентоспроможності.

Раціональне використання фінансових ресурсів відіграє ключову роль у стратегії компанії. Пріоритетним завданням є ретельний аналіз інвестиційних рішень, що дозволяє досягати максимальної віддачі від вкладень та мінімізувати непотрібні витрати. Крім того, важливим аспектом фінансової політики є поступове зниження боргових зобов’язань, що сприяє зростанню чистого грошового потоку та загальному зміцненню фінансової стійкості підприємства.

У таблиці 2.2 представлені основні техніко-економічні показники діяльності ТОВ «БК «Укрбурсервіс» в динаміці 2022-2024 років. Протягом аналізованого періоду доходи ТОВ «БК «Укрбурсервіс» зменшились на 57,47 млн. грн. (-9,92%).

Показник виручки характеризувався нерівномірністю: у 2023 році спостерігався ріст на 59,64 млн. грн. (10,3%), тоді як у 2024 році відбулося падіння на 117,1 млн. грн. (-18,3%).

Таблиця 2.2 - Показники діяльності ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Показники	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Темп росту 2024 р. до 2022 р., %
Виручка, тис. грн.	579547,8	639191,1	522076,7	90,08
Повна собівартість, тис. грн.	527875,4	578273,9	494130,2	93,61
Прибуток від продажу, тис. грн.	51672,2	60916,6	27946,4	54,08
Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	33799,6	41759,3	26152	77,37
Середньоспискова чисельність працівників, осіб	541	562	572	105,73
Фонд оплати праці, тис. грн.	276559,2	316043,4	358778	129,73
Середньорічна заробітна плата працівника, тис. грн.	511,2	562,8	627,6	122,77
Середньорічна вартість основних виробничих засобів, тис. грн.	111748,9	125148,9	120363,3	107,71
Фондовіддача, грн./грн.	5,19	5,11	4,34	83,62
Середньорічна вартість оборотних засобів, тис. грн.	318846,7	281913,3	303643,3	95,23
Коефіцієнт оборотності майна (активів), оборотів	1,34	1,55	1,22	91,04
Продуктивність праці, тис. грн./ос.	1071,25	1137,35	912,72	85,2
Отримано чистого прибутку на 1 працівника, тис. грн.	62,5	74,3	45,7	73,12
Отримано чистого прибутку на 1 оборот оборотних засобів, тис. грн.	25223,6	26941,5	21436,1	84,98
Рентабельність продажу, %	9,01	9,63	5,4	59,93
Рентабельність поточних витрат, %	0,92	0,91	0,96	104,35
Рентабельність основних засобів, %	0,19	0,2	0,23	121,05
Рентабельність оборотних засобів, %	0,56	0,44	0,59	105,36

Зниження виручки за аналізований період можна пояснити кількома факторами. По-перше, на результат вплинуло зменшення попиту на певні види послуг компанії, зокрема, на тлі загальної економічної ситуації в країні, що в свою чергу призвело до падіння обсягів продажу. По-друге, на ринку зросла конкуренція, що знизило частку ринку ТОВ «БК «Укрбурсервіс». Не останнім фактором стало й скорочення низки великих контрактів, які забезпечували значну частину виручки компанії.

Повна собівартість робіт та послуг, що надаються компанією, знизилася з 578273,9 тис. грн. у 2022 році до 494130,2 тис. грн. у 2024 році. Скорочення собівартості на 6,39% відбулося через кілька чинників. По-перше, зменшення обсягів виробництва дозволило знизити витрати на сировину, енергоносії та інші виробничі ресурси. По-друге, ТОВ «БК «Укрбурсервіс» вдалося до оптимізації

витрат шляхом ефективнішого управління ресурсами та технологічними процесами. Зниження собівартості також зумовлено зменшенням витрат на оплату праці внаслідок перегляду умови праці для своїх співробітників.

Прибуток від продажу компанії в 2024 році становить 27946,4 тис. грн., що є значним зниженням (54,08%) порівняно з 2022 роком (51672,2 тис. грн.). Це зниження є прямим результатом падіння обсягів продажу, оскільки навіть при зниженні собівартості прибуток не зміг залишитися на рівні попередніх років. Причиною є не лише падіння виручки, а й зменшення маржинальності деяких продуктів або послуг.

Чистий прибуток ТОВ «БК «Укрбурсервіс» також зазнав зниження, з 33799,6 тис. грн. у 2022 році до 26152 тис. грн. у 2024 році, що становить 77,37% від рівня 2022 року. Це зниження є наслідком не лише зменшення виручки та прибутку від продажу, але й підвищення операційних витрат та змін в податковому навантаженні. Проблеми з управлінням витратами, а також підвищення цін на деякі сировинні матеріали також негативно позначилися на чистому прибутку компанії.

Середньоспискова чисельність працівників ТОВ «БК «Укрбурсервіс» збільшилася на 5,73%, з 541 у 2022 році до 572 осіб у 2024 році. Це свідчить про розширення діяльності компанії, що потребує залучення більшої кількості працівників. Водночас збільшення чисельності не призвело до пропорційного збільшення виробничих результатів, що вказує на необхідність удосконалення внутрішніх процесів для забезпечення ефективності зростання.

Фонд оплати праці компанії збільшився на 29,73%, з 276559,2 тис. грн. у 2022 році до 358778 тис. грн. у 2024 році. Це зростання було зумовлене як збільшенням чисельності працівників, так і підвищенням середньої заробітної плати. За таких умов важливо зауважити, що хоча витрати на оплату праці зросли, вони не супроводжувалися пропорційним зростанням продуктивності праці, що свідчить про потребу в поліпшенні організації праці та більш ефективному використанні робочої сили.

Середньорічна заробітна плата працівника ТОВ «БК «Укрбурсервіс» в 2024 році склала 627,6 тис. грн., що на 22,77% більше, ніж у 2022 році (511,2 тис. грн.). Це зростання пов'язане з підвищенням зарплат на фоні інфляції, а також з намаганням

компанії зберегти кваліфікованих спеціалістів у важких економічних умовах.

Середньорічна вартість основних виробничих засобів зросла на 7,71%, з 111748,9 тис. грн. у 2022 році до 120363,3 тис. грн. у 2024 році, що пов'язано з модернізацією та оновленням основних засобів.

Фондовіддача ТОВ «БК «Укрбурсервіс» зменшилась з 5,19 грн./грн. у 2022 році до 4,34 грн./грн. у 2024 році. Це зниження є ознакою того, що зростання вартості основних засобів не було супроводжене адекватним зростанням обсягів виробництва та реалізації, що є наслідком невиправдано високих інвестицій у основні засоби без належної оцінки їх ефективності.

Продуктивність праці в компанії знизилась на 14,8%, з 1071,25 тис. грн./ос. у 2022 році до 912,72 тис. грн./ос. у 2024 році. Це зниження стало результатом зменшення обсягів виробництва.

Рентабельність продажу в 2024 році становить 5,4%, що є зниженням на 59,93% порівняно з 2022 роком (9,01%), що пов'язано зі зниженням виручки. Однак рентабельність поточних витрат та рентабельність основних засобів продемонстрували деяке зростання, що свідчить про зростання ефективності витрат у цих областях.

В загальному, за результатами аналізу основних техніко-економічних показників діяльності ТОВ «БК «Укрбурсервіс» бачимо, що на підприємстві значно знизились рентабельність та продуктивність праці. Це є результатом низки факторів, включаючи зниження обсягів продажу, зростання витрат на оплату праці тощо. Водночас компанія вживала заходи щодо оптимізації витрат і оновлення основних засобів, що частково сприяло збереженню ефективності на окремих рівнях. Для покращення результатів діяльності в майбутньому ТОВ «БК «Укрбурсервіс» слід зосередитися на збільшенні обсягів наданих послуг, поліпшенні ефективності використання робочої сили та ресурсів, а також на посиленні інноваційної діяльності.

Проведемо аналіз чисельності та структури персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс». Дані про середньооблікову чисельність представлені в таблиці 2.3.

З таблиці бачимо, що за розглянутий період штат компанії зріс з початкових 539 працівників на початок 2022 року до 564 співробітників на кінець 2024 року. Однак протягом цього періоду зміни в чисельності персоналу були непостійними:

перші два роки штат розширювався, а в 2024 році спостерігалося зменшення кількості працівників з 580 до 564, що призвело до погіршення продуктивності праці та збільшення робочого навантаження.

Таблиця 2.3 - Динаміка середньооблікової чисельності персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс» за 2022-2024 роки

Показник, осіб	2022	2023	2024	Темп росту 2023/2022, %	Темп росту 2024/2023, %	Темп росту 2024/2022, %
Кількість співробітників на початок року	539	543	580	100,74	106,81	107,61
Кількість співробітників на кінець року	543	580	564	106,81	97,24	103,87
Прийнято	6	41	2	683,33	4,88	33,33
Звільнено	2	4	18	200	450	900
Середньооблікова чисельність	541	562	572	103,88	101,78	105,73

Далі розглянемо структуру персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс» за категоріями, таблиця 2.4.

Таблиця 2.4 - Структура персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс» за категоріями в 2022-2024 роках, чол., %

Категорія персоналу	2022 рік		2023 рік		2024 рік		Абсолютна зміна, осіб	
	Осіб	%	Осіб	%	Осіб	%	2023/2022	2024/2023
Керівники	70	12,9	56	10	57	10	-14	1
Спеціалісти	38	7	73	13	34	5,9	35	-39
Основний персонал	362	66,9	365	64,9	423	74	3	58
Допоміжний персонал	71	13,2	68	12,1	58	10,1	-3	-10
Загалом	541	100	562	100	572	100	21	10

З таблиці бачимо, що в структурі персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс» за аналізований період відбулися значні коливання. Зокрема, зафіксовано приріст основного персоналу на 58 осіб в 2024 році порівняно з попереднім роком, в той час як кількість спеціалістів зменшилась на 39 осіб за аналогічний період. Хоча кількість працівників зросла, і це позитивно позначилося на обсягах виконаних робіт, аналіз ефективності роботи персоналу порівняно з 2022 роком виявив певне зниження продуктивності праці на підприємстві.

Далі проаналізуємо дані про рух персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс» за 2022-2024 роки в таблиці 2.5.

З таблиці видно, що компанія здійснює безперервний процес найму персоналу. В період з 2022 по 2023 роки кількість найнятих співробітників

перевищувала кількість звільнених. Це зумовлено двома ключовими факторами: необхідністю заміщення працівників, які залишили компанію, та розширенням штату у зв'язку зі зростанням обсягів діяльності. Проте в 2024 році ситуація змінилася — кількість звільнень значно перевищила число нових наймів.

Таблиця 2.5 - Показники руху персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс» в 2022-2024 роках

Показник	2022 рік	2023 рік	2024 рік	Зміна, 2024/2022	
				Абсолютна	Відносна
Чисельність на початок року	539	543	580	41	7,61
Прийнято за період	6	41	2	-4	-66,67
переведено	0	0	0	0	-
з навчальних закладів	3	3	1	-2	-66,67
ззовні	3	38	1	-2	-66,67
Звільнено за період всього	2	4	18	16	800
за власним бажанням	2	4	18	16	800
за порушення дисципліни	0	0	0	0	-
Чисельність на кінець року	543	580	564	21	3,87
Середньооблікова чисельність	541	562	572	31	5,73
Оборот по прийому, %	1,1	7,07	0,35	-0,75	-68,18
Оборот по вибуттю, %	0,37	0,74	3,1	2,73	737,84
Коефіцієнт плинності кадрів, %	0,37	0,74	3,1	2,73	737,84

Відділ кадрів регулярно опрацьовує велику кількість резюме, що є трудомістким процесом, оскільки навіть найкоротший опис кандидата займає не менше однієї сторінки. Серед основних вимог до спеціалістів, які висуває керівництво, особливу увагу приділяють особистим якостям: орієнтованості на результат, ініціативності, вимогливості до себе та оточуючих, а також комунікабельності.

Практичний досвід є ключовим для працівників, які обіймають як основні, так і допоміжні посади, тоді як психологічні аспекти, зокрема самостійна мотивація, вміння працювати в команді, автономність та проактивність, розглядаються як другорядні критерії. Хоча теоретичні знання та професійні навички залишаються важливими, вони поступаються місцем перерахованим вище якостям. Для підвищення кваліфікації працівників компанія впроваджує адаптаційні програми, що включають навчання та участь у професійних заходах, контроль за якими здійснює безпосередній керівник.

Процес підбору персоналу координує HR-спеціаліст. Майстри проводять

співбесіди з кандидатами та залучають наставників для оцінки їх кваліфікації. Відбір відбувається за різними методами: оцінка професійних навичок під час бесіди, аналіз наданих документів та медичне обстеження.

Хоча для оцінки рівня робітничих спеціальностей передбачені тестові завдання, через високу зайнятість керівництва їх часто замінюють спостереженням за професійними навичками працівників під час випробувального терміну.

Отже, за результатами аналізу внутрішнього середовища ТОВ «БК «Укрбурсервіс» можемо сказати, що організаційна структура компанії є добре продуманою та ефективною системою управління, яка дозволяє оптимально розподіляти ресурси, забезпечує контроль за виробничими процесами та сприяє стабільній діяльності компанії. За аналізований період на підприємстві значно знизились рентабельність та продуктивність праці, що є результатом зниження обсягів продажу та зростання витрат на оплату праці. Водночас компанія вживала заходи щодо оптимізації витрат і оновлення основних засобів, що частково сприяло збереженню ефективності на окремих рівнях.

До зовнішніх факторів підприємства належать конкуренти, постачальники, споживачі, економічна система, державні органи, законодавство, громадські організації, міжнародне середовище, політична ситуація, рівень технологій та економічний стан. Аналіз цих факторів для ТОВ «БК «Укрбурсервіс» наведено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Аналіз факторів зовнішнього середовища підприємства

Група факторів	Максимально непривабливо	Дуже непривабливо	Не дуже привабливо	Нейтрально	Певна привабливість	Дуже привабливо	Максимально привабливо
1	2	3	4	5	6	7	8
Ринкові фактори Обсяг ринку					*		
Темпи зростання ринку та його потенціал					*		
Циклічні коливання попиту						*	
Сезонні зміни попиту				*			
Цінова чутливість				*			
Рентабельність виробництва						*	
Відмінності продукту		*					
Фактори конкуренції Кількість рівноправних конкурентів				*			

Продовження таблиці 2.6

1	2	3	4	5	6	7	8
Рівень конкуренції				*			
Спеціалізація конкурентів				*			
Бар'єри для входу нових компаній у галузь				*			
Складність виходу компаній з ринку		*					
Змінність ринкової частки					*		
Ступінь інтеграції				*			
Наявність альтернативних товарів					*		
Завантаженість виробничих потужностей						*	
Бар'єри входу в галузь Економія на масштабі				*			
Інвестиційні вимоги							*
Взаємозв'язок споживачів із постачальниками					*		
Наявність розподільчих каналів					*		
Доступність розподільчих каналів						*	
Доступ до ресурсів						*	
Державна підтримка					*		
Соціокультурні бар'єри				*			
Бар'єри виходу з галузі Державні та соціальні обмеження					*		
Ризик соціальних наслідків			*				
Вузькоспеціалізоване обладнання						*	
Залежність від стратегічних партнерств			*				
Взаємовідносини з постачальниками Локальні постачальники			*				
Альтернативні матеріали			*				
Конкуренція серед постачальників				*			
Доступ до закордонних постачальників			*				
Створення стратегічних партнерств		*					
Ступінь вертикальної інтеграції з постачальниками				*			
Технологічні чинники Рівень інноваційних розробок		*					
Виробнича складність					*		
Патентний захист та інтелектуальна власність					*		
Капіталомісткість і технологічна складність продукції						*	
Загальноекономічні чинники Рівень інфляції				*			
Стабільність валюти				*			
Соціальні виплати			*				
Професійна кваліфікація працівників					*		
Законодавчі ризики				*			
Державне регулювання		*					
Податкова політика		*					
Іноземні інвестиції та приватна власність	*						
Державна підтримка та субсидії		*					
Соціальні чинники Рівень трудової дисципліни					*		
Демографічні тенденції					*		
Участь працівників у профспілках					*		
Взаємовідносини між працівниками та керівництвом							*

Ринкові чинники є одними з найбільш важливих чинників зовнішнього впливу. Конкуренція, зокрема, визначає вибір підприємством ринків збуту, посередників, постачальників, а також впливає на формування асортименту робіт та послуг, а отже, на всю діяльність підприємства.

Для вступу в галузь підприємство повинно мати значні фінансові ресурси для запуску виробничого процесу. Основним бар'єром для вступу в галузь є необхідність великих капіталовкладень.

Держава вимагає від підприємства дотримання законодавчих вимог, зокрема Законів України «Про підприємництво», «Про власність» тощо. Значною соціальною проблемою при виході підприємства з галузі є звільнення працівників. Також значною проблемою є висока спеціалізація обладнання, що обмежує можливість його подальшої експлуатації в іншій сфері.

Загальноекономічні чинники, такі як рівень інфляції та стабільність валюти, мають вплив через закупівлю сировини та матеріалів для виконання робіт.

Взаємодія між керівництвом та працівниками на підприємстві налаштована досить ефективно.

Отже, можна стверджувати, що ТОВ «БК «Укрбурсервіс» знаходиться в сприятливому положенні щодо зовнішніх чинників, оскільки успішно подолано всі основні бар'єри для входу в галузь і встановлені надійні зв'язки з постачальниками.

Аналіз факторів внутрішнього та зовнішнього середовища визначає успіх та ефективність ТОВ «БК «Укрбурсервіс» на ринку. Для ефективної роботи важливо враховувати їх взаємозалежність, складність, динамічність і невизначеність.

2.3 Аналіз стану інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Основу механізму управління в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» складає його інформаційна система, що є комплексом взаємопов'язаних даних, технічного та програмного забезпечення, персоналу та інтерактивних процедур, які забезпечують збір, обробку, розподіл, зберігання та надання інформації відповідно до встановлених цілей (рисунок 2.11).

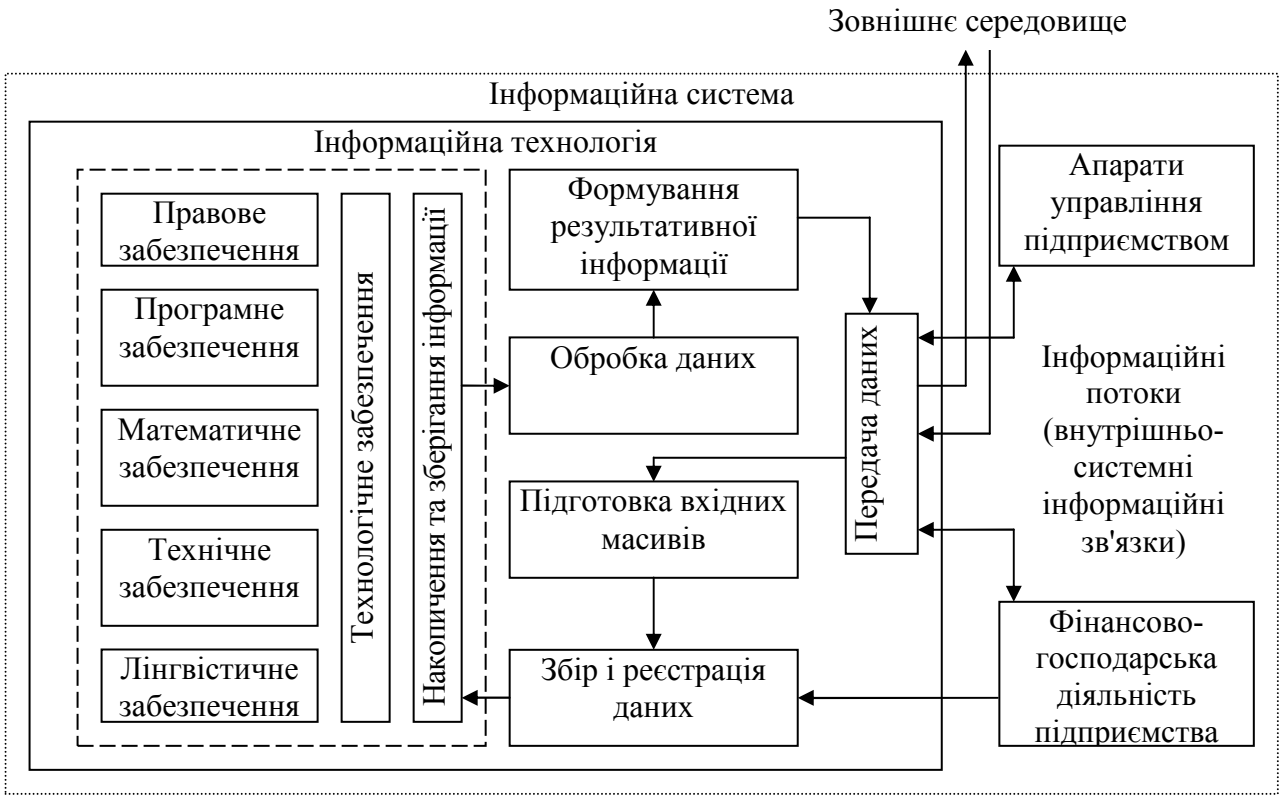


Рисунок 2.11 - Інформаційна система управління в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

З рисунка бачимо, що інформаційна система ТОВ «БК «Укрбурсервіс» є збалансованою та інтегрованою між усіма структурними підрозділами. Всі підрозділи, що беруть участь у фінансово-господарській діяльності підприємства, збирають і реєструють інформацію про поточну діяльність, яка потім обробляється інтегрованою системою та передається користувачам у систематизованому вигляді.

Розглянемо, як підсистеми інформаційного забезпечення підприємства взаємодіють та пов’язують управлінські процеси (рисунок 2.12).

У структурі управління діяльністю ТОВ «БК «Укрбурсервіс» виділяються основні елементи інформаційної підтримки. Одним із них є комплекс технічних пристроїв, який включає комп'ютерну техніку, сервери, мережеві кабелі та інші засоби передачі даних, що забезпечують збір і збереження інформації. Іншим елементом є мережа логічно пов'язаних даних і моделей, внутрішніх та зовнішніх джерел інформації, а також спеціалізовані бази даних і системи для управління даними та користувацькими інтерфейсами.

Програмне забезпечення, яке використовується для управління та бухгалтерії, включає різноманітні інструменти для оптимізації бізнес-процесів та аналізу їх ефективності. Серед них CRM і ERP системи компанії SAP, рішення для

матеріально-ресурсного планування (MRP I та MRP II), популярні програми, такі як Парус, а також Project Expert, що полегшують планування, контроль і аналітику. Крім того, використовуються офісні програми, наприклад, MS Office, та спеціалізовані правові сервіси, як-от Прецедент 2.0 і ІАС ДНК.

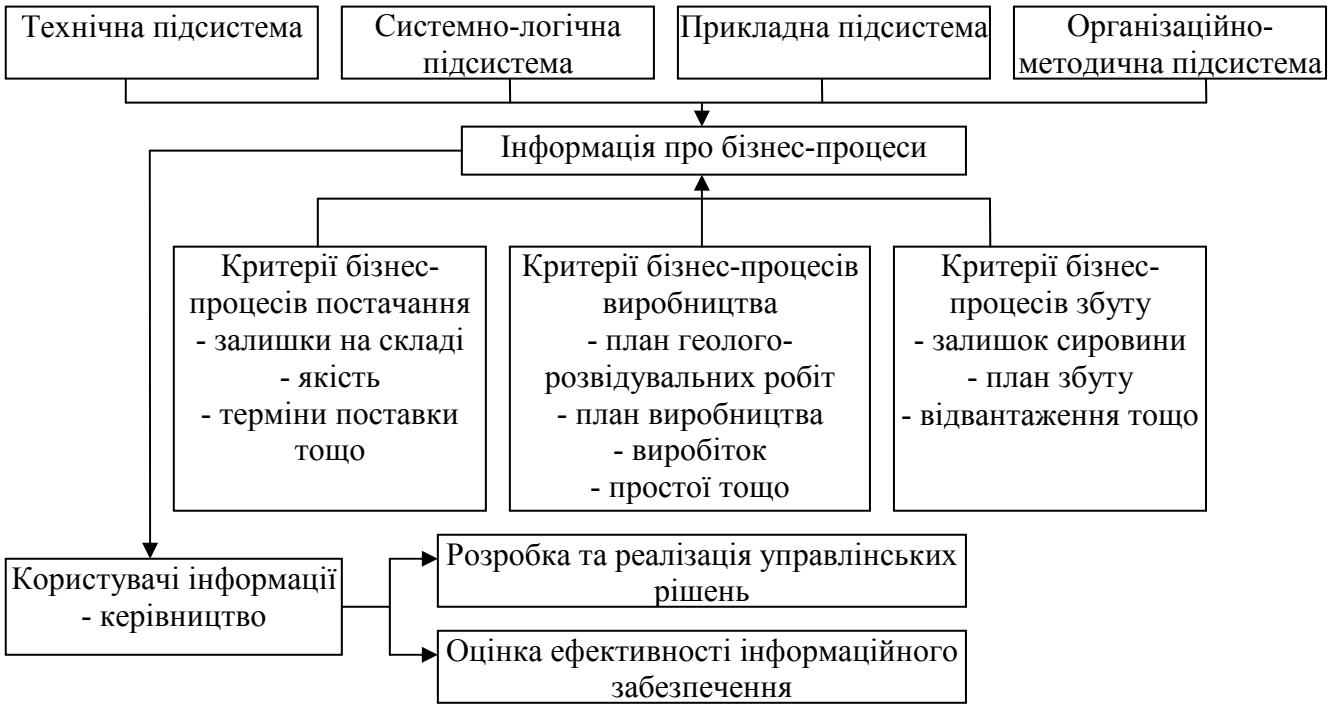


Рисунок 2.12 - Інформаційні підсистеми в процесі прийняття управлінських рішень в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Організаційно-методична підсистема - це набір організаційних і нормативних документів, що регулюють функціонування інформаційного забезпечення: стратегія розвитку цієї системи, моделі бізнес-процесів, правила доступу та інформаційної безпеки підприємства, а також положення про інформаційне забезпечення діяльності компанії.

Комплекс технічної, системно-логічної, прикладної та організаційно-методичної підсистем є основою роботи всієї системи інформаційного забезпечення ТОВ «БК «Укрбурсервіс» і обробки інформаційних потоків.

Наступним елементом є інформаційний простір, що являє собою необхідну, взаємозв'язану і якісну сукупність інформаційних ресурсів, які збираються та обробляються з зовнішніх і внутрішніх джерел щодо стану і ходу виробничих процесів у компанії. Кожен бізнес-процес має свої вимоги до інформації та способів її подання, таких як різноманітні плани, звіти та аналітичні довідки.

Інформаційне забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» можна охарактеризувати таким чином:

- наявність інтегрованої інформаційної системи;

- існування положення щодо використання інформаційних систем, яке регламентує основні процеси збору та обробки інформації;

- автоматизація більшої частини бізнес-процесів;

- автоматизація обробки майже всіх документів;

- реєстрація інформації про зовнішнє середовище;

- створення єдиної бази даних, що містить всі документи про діяльність підприємства;

- розробка стратегії розвитку інформаційного забезпечення підприємства як одного з основних напрямків діяльності.

Оцінимо ефективність інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» за методикою, наведеною в першому розділі роботи. Оцінка представлена в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 - Оцінка ефективності інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Критерії ефективності	Характеристика	Бали
Присутність ключових компонентів системи інформаційного забезпечення	Основні документи, що регулюють розвиток і використання системи інформаційного забезпечення, розроблені та активно застосовуються для обробки даних; інтегрована інформаційна система	2
Достатність системи інформаційного забезпечення	Не всі документи підлягають автоматизованій обробці; не всі бізнес-процеси автоматизовані	1
Затребуваність системи інформаційного забезпечення	Працівники мають достатній рівень комп'ютерної грамотності	2
Разом		5

Згідно з оцінкою, система інформаційного забезпечення в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» має досить високу ефективність — 5 з 6 можливих балів. Проте є певні проблеми, зокрема:

- необхідно забезпечити автоматизовану обробку всіх документів у всіх структурних підрозділах;

- усі бізнес-процеси підприємства повинні бути повністю автоматизовані.

Отже, в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» інтегрована інформаційна система управління, яка враховує галузеву специфіку підприємства та територіальний поділ

його виробничих підрозділів. Система орієнтована на інтереси всіх користувачів і складається з чотирьох підсистем: технічної, системно-логічної, прикладної та організаційно-методичної. За результатами проведеної оцінки, інформаційне забезпечення управлінської діяльності в компанії має високий рівень.

Для визначення вразливих аспектів операцій у ТОВ «БК «Укрбурсервіс» нами було проведено дослідження, яке оцінювало роботу інформаційної системи управління компанії. Аналіз ефективності цієї системи допоміг виявити слабкі місця та розробити стратегії для покращення діяльності компанії. У рамках дослідження ми орієнтувалися на аналіз відповідей учасників, що дозволило нам оцінити поточний напрямок розвитку інформаційної системи управління.

Дослідження, проведене за участю відділів компанії, охоплює співробітників, робочі процедури та технології. Оцінка ефективності персоналу важлива для вибору мультидисциплінарної групи експертів, яка складається з технічних спеціалістів та інспекторів, які здійснюють постійний аудит і контроль за розвитком кадрового потенціалу, що є ключовим для успіху бізнес-операцій.

Для ефективності внутрішнього контролю необхідні кваліфікація та мотивація команди. У цьому розділі ми розглядаємо, як навчання спеціалістів у цій галузі впливає на загальну працездатність системи та її результативність. Також обговорюється вплив атмосфери контролю на основні показники діяльності цих працівників. З аналізу фінансових вкладень у систему внутрішнього контролю виявлено, що близько 90% коштів спрямовується на заробітну плату команди внутрішнього контролю, винагороду ключових співробітників та їх навчання, а близько 10% витрачається на послуги сторонніх організацій.

Вкладення в професійний розвиток співробітників сприяють створенню ефективної структури для моніторингу внутрішніх процесів. Оптимальна стратегія передбачає розробку та реалізацію освітньої ініціативи, спрямованої на систему внутрішнього контролю (СВК), яка включає керівництва по контрольних операціях, методи виявлення слабких місць і зміцнення зв'язків між колегами та відділами для ефективного функціонування системи контролю. Програма навчання співробітників СВК залежно від рівня зрілості представлена на рисунку 2.13.

Виявлено, що думки серед співробітників ТОВ «БК «Укрбурсервіс» щодо

наявності та ефективності корпоративних освітніх програм розділилися. Половина опитаних підтвердила, що в їхніх відділах існують комплексні системи підвищення кваліфікації у сфері внутрішнього контролю. Це свідчить про те, що в іншій частині компанії питання внутрішнього контролю розглядаються як частина більш загальної програми навчання без конкретного акценту на СВК, або таке навчання зовсім не проводиться.

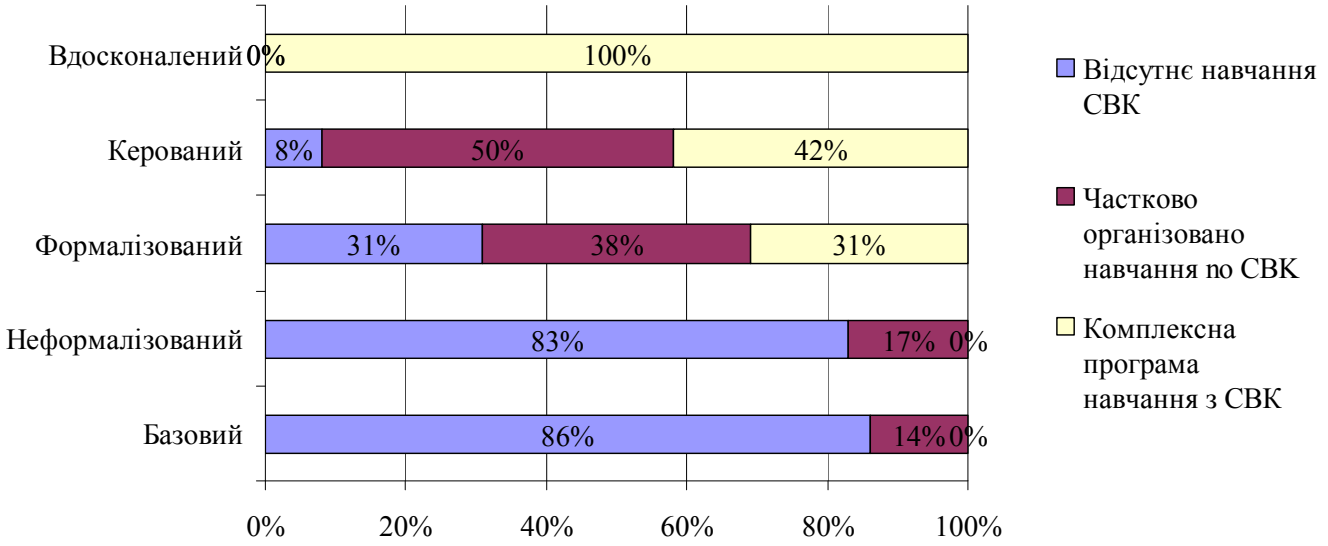


Рисунок 2.13 - Наявність програми навчання співробітників ТОВ «БК «Укрбурсервіс» за СВК в залежності від рівня зрілості

В рамках цього дослідження особливу увагу було приділено визначенню, які навички у сфері внутрішнього контролю на сьогодні є найбільш цінними та затребуваними серед співробітників (рисунок 2.14).



Рисунок 2.14 - Динаміка компетенцій співробітників внутрішнього контролю за затребуваністю ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Близько третини респондентів зазначили, що цінують навички роботи з великими даними, управління роботизованими системами та контроль виконання регламентних заходів. Водночас кожен п’ятий учасник опитування особливо наголосив на важливості володіння методами налаштування контрольних механізмів у спеціалізованих системах, а також глибокого розуміння унікальних аспектів бізнес-процесів у своїй сфері. Невелика частка респондентів (близько 10%) відзначила значущість знань у сфері податкової та бухгалтерської звітності, а також навичок роботи з хмарними технологіями.

При аналізі діяльності компанії особливу увагу приділяють стратифікації загроз і методам їх оцінки. Важливим етапом цього процесу є розробка та оновлення матриці ризиків, що передбачає впровадження контрольних механізмів. Ефективність внутрішнього контролю починається з ретельної оцінки потенційних ризиків і стратегічного планування. Завдяки матриці ризиків можна не лише визначити рівень загроз, а й розробити ефективні підходи до їх мінімізації.

У більшості підрозділів ТОВ «БК «Укрбурсервіс» (близько 60%) впроваджені стандартизовані системи оцінки та контролю ризиків (рисунок 2.15). При цьому половина з них користується затвердженими методиками оцінки. Близько 48% підрозділів щорічно оновлюють свої системи та процедури, забезпечуючи їхню актуальність та ефективність.

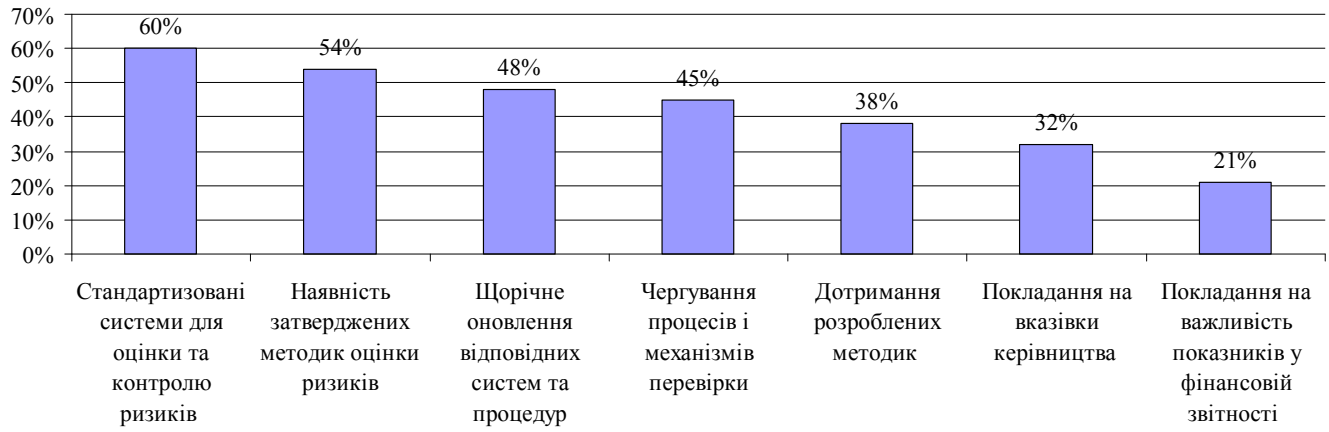


Рисунок 2.15 - Оцінка рівня ризиків в СВК ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Відповіді респондентів щодо визначення пріоритетних завдань внутрішнього контролю розподілилися таким чином: 38% дотримуються затверджених методик, 32% керуються вказівками керівництва, а 21% орієнтуються на ключові показники

фінансової звітності. Чітка система оцінки пріоритетів сприяє ефективному плануванню роботи та розподілу ресурсів. Майже половина опитаних (45%) формують річний план діяльності своїх підрозділів, застосовуючи чергування процесів та перевірочних механізмів.

У сфері технологій навіть базові кроки до автоматизації значно підвищують ефективність внутрішнього контролю, зміцнюючи контрольні механізми. Це досягається за рахунок підвищення прозорості процесів, покращеного нагляду, мінімізації людських помилок і впровадження передових технологічних рішень. З часом інноваційні технології відіграють все важливішу роль у підвищенні ефективності внутрішнього контролю.

Цифровізація неминуче трансформує ключові аспекти внутрішнього контролю, зберігаючи його актуальність та основні принципи. У цьому контексті розглядається вплив технологій на оптимізацію внутрішніх процесів, автоматизацію контрольних процедур та зменшення кількості помилок. Також аналізуються найбільш ефективні технологічні рішення для моніторингу системних відхилень залежно від рівня зрілості внутрішнього контролю в компаніях.

На рисунку 2.16 наведені інструменти, які використовуються в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» для організації процесів системи внутрішнього контролю (СВК).

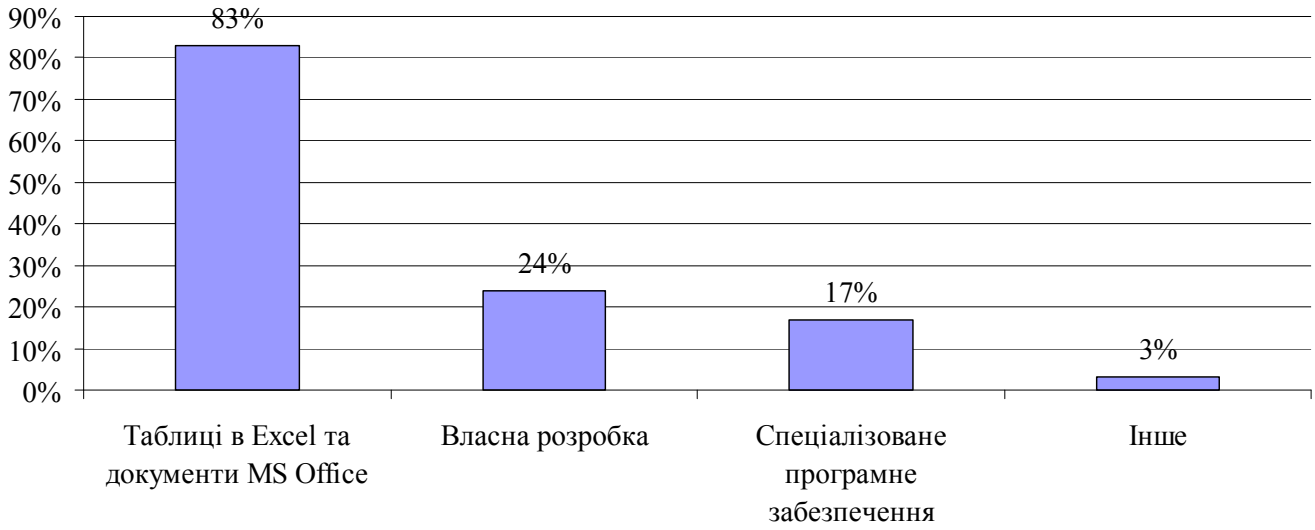


Рисунок 2.16 - Технології, що використовуються для організації роботи СВК в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Аналіз використання програмного забезпечення показує, що більшість спеціалістів віддають перевагу додаткам пакету MS Office. Лише 24% опитаних

застосовують власні рішення, тоді як професійні програми, такі як TeamMate, SAP GRC, Audit Modern тощо, використовують лише 17%. У підрозділах з базовим, неформалізованим або формалізованим рівнем розвитку СВК середній рівень впровадження спеціалізованого ПЗ складає всього 6%.

Опитування показало, що організації, які оцінюють свої системи внутрішнього контролю як такі, що перебувають на стадії розвитку або оптимізації, у 72% випадків використовують спеціалізоване програмне забезпечення або індивідуально розроблені інструменти для управління контрольними функціями. Впровадження технологій у ці системи дозволяє виявляти потенційні проблеми на ранніх етапах і швидко реагувати на них, мінімізуючи вплив людського фактора.

Крім того, бізнес-процеси з високим рівнем автоматизації контрольних процедур мають менше виявлених недоліків. Це підтверджується частковим збігом між переліком процесів із високим рівнем автоматизації та списком процесів, у яких виявлено мінімальну кількість проблем.

Водночас, у сфері управління доходами та обробки дебіторської заборгованості, навіть за умови значної автоматизації, спостерігається більше труднощів із контрольними механізмами порівняно з іншими операційними процесами.

У таблиці 2.8 наведено автоматизовані контрольні процедури, що застосовуються в ТОВ «БК «Укрбурсервіс».

Таблиця 2.8 - Автоматизовані контрольні процедури в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Найбільш автоматизовані	Найменша частка автоматизації
Казначейство	Закупки та кредиторська заборгованість
Розрахунок заробітної плати	Основні засоби
Формування фінансової звітності	Податки
	Управління нематеріальними активами

Відповіді стосовно застосування технологій для моніторингу відхилень в інформаційній управлінській системі ТОВ «БК «Укрбурсервіс» відображені на рисунку 2.17.

Для забезпечення актуальності та ефективності контрольних механізмів необхідно регулярно оцінювати процеси та інструменти їх реалізації. Дослідження використання інформаційних систем управління показало, що в компаніях, де впроваджуються систематизовані та постійно вдосконалювані методи управління,

імовірність ігнорування технологій моніторингу зменшується втричі – до 10% у порівнянні із загальним показником по ТОВ «БК «Укрбурсервіс». Це свідчить про те, що інтеграція моніторингових технологій значно підвищує ефективність управлінських інформаційних систем.

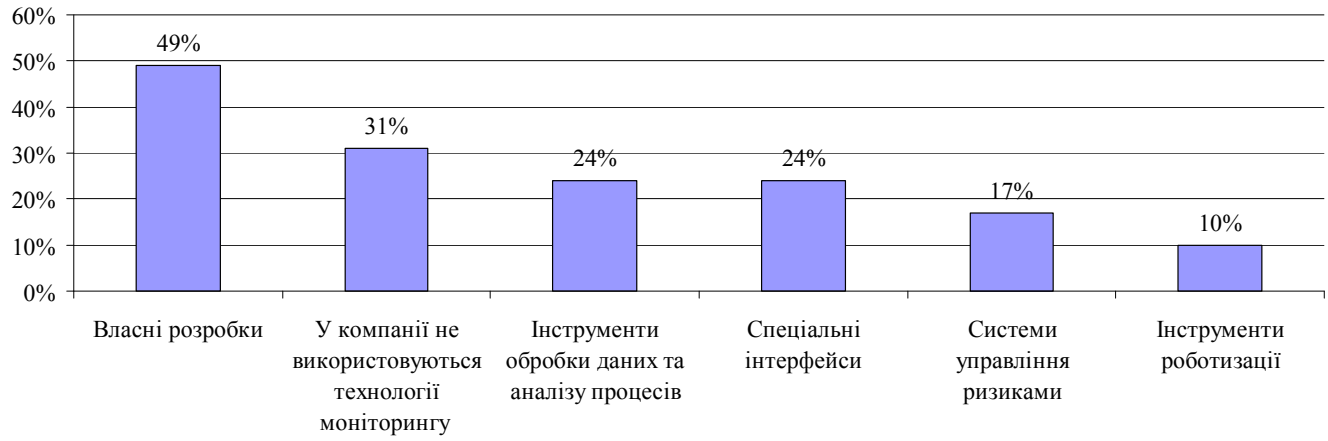


Рисунок 2.17 - Відповіді стосовно застосування технологій для моніторингу відхилень в інформаційній управлінській системі ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Завдяки вдосконаленню процесів в інформаційно-управлінській системі внутрішній контроль компанії створює міцну основу для впровадження інноваційних технологій. Це досягається шляхом підвищення точності, надійності та загальної доступності корпоративних даних.

Висновок до розділу 2

Дослідження думок керівників і експертів українських нафтогазових компаній щодо впровадження інформаційних управлінських систем у галузі виявило, що ключовими факторами впливу є ринкові коливання, конкурентний тиск, державне регулювання та технологічний розвиток. Основними мотиваторами для впровадження таких систем є зниження витрат, підвищення ефективності, відповідність нормативним вимогам і задоволення потреб споживачів. Також інформаційні управлінські системи сприяють зменшенню простоїв і підвищенню рівня безпеки. Водночас основними перешкодами залишаються високі витрати, опір змінам, недостатній рівень цифрової грамотності та ризики кібербезпеки. З’ясовано,

що вітчизняні нафтогазові компанії інвестують у Big Data, штучний інтелект, RPA, IIoT, хмарні обчислення, а також спрямовують фінансові ресурси на операційні процеси, обслуговування, фінансовий сектор і логістику.

Аналіз внутрішнього середовища одного з представників нафтогазової галузі – ТОВ «БК «Укрбурсервіс» – показав, що організаційна структура компанії побудована ефективно, що сприяє оптимальному розподілу ресурсів, контролю виробничих процесів і забезпеченню стабільної діяльності підприємства. Однак за аналізований період було зафіксовано зниження рентабельності та продуктивності праці, що пов’язано зі скороченням обсягів продажів і зростанням витрат на оплату праці. Попри це, компанія вживала заходи з оптимізації витрат і оновлення основних засобів, що частково допомогло зберегти ефективність на окремих рівнях. Крім того, ТОВ «БК «Укрбурсервіс» успішно подолало основні бар’єри для входу в галузь та вибудувало надійні зв’язки з постачальниками, що забезпечує компанії сприятливе становище у зовнішньому середовищі.

Аналіз інформаційного забезпечення управлінської діяльності компанії засвідчив, що її інформаційна система є добре збалансованою та інтегрованою між усіма структурними підрозділами. Оцінка ефективності цієї системи показала високий рівень – 5 з 6 можливих балів. Проте існують певні виклики: необхідно автоматизувати обробку всіх документів у всіх підрозділах, а також забезпечити повну автоматизацію всіх бізнес-процесів підприємства.

Удосконалення процесів в інформаційно-управлінській системі зміцнює внутрішній контроль компанії та створює міцну основу для впровадження інноваційних технологій. Це досягається шляхом підвищення точності, надійності та загальної доступності корпоративних даних.

РОЗДІЛ 3 ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

3.1 Розробка рекомендацій щодо вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості

Удосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності нафтогазових підприємств є ключовим фактором їхньої конкурентоспроможності та стійкості до змін. Цього можна досягти одним зі шляхів, наведених нижче (рисунок 3.1).

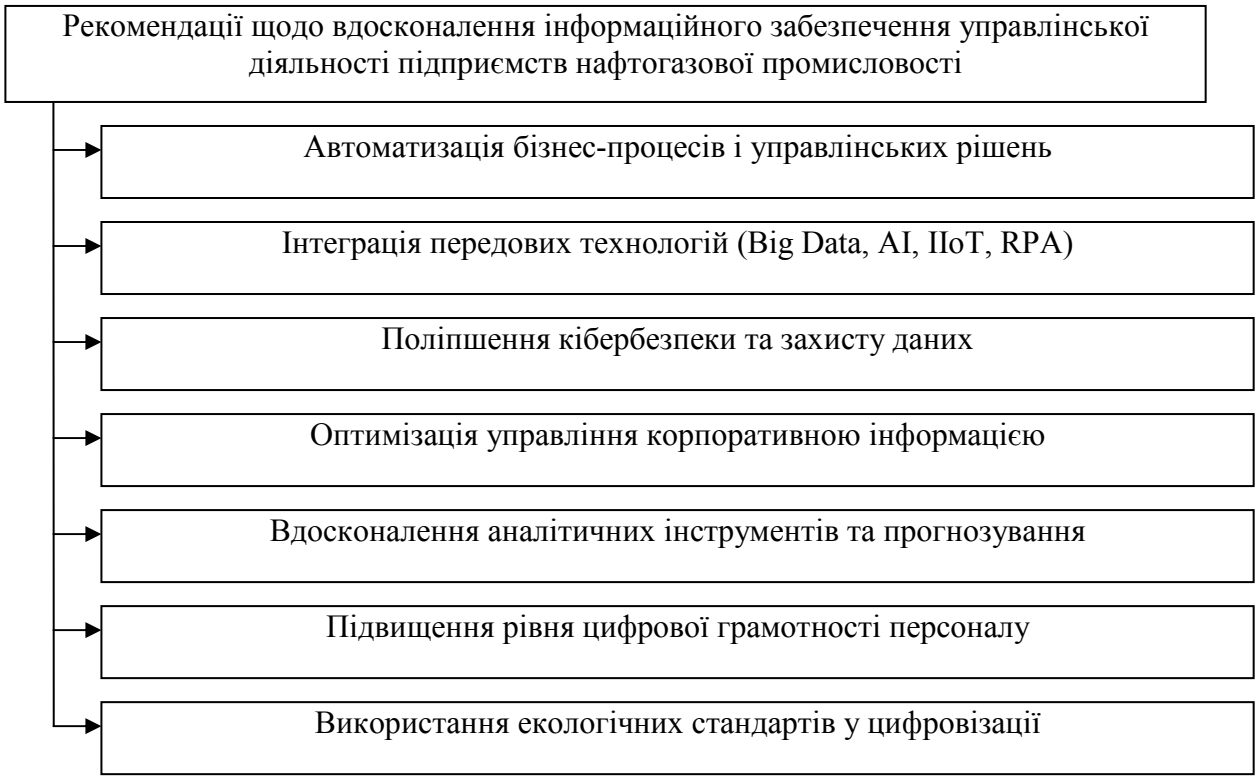


Рисунок 3.1 - Рекомендації щодо вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості

1 Автоматизація бізнес-процесів і управлінських рішень.

Впровадження сучасних ERP-систем (наприклад, SAP, Oracle або Microsoft Dynamics) дозволяє централізовано керувати основними бізнес-операціями, такими як планування видобутку, облік ресурсів, контроль витрат і логістика.

Автоматизація також сприяє зниженню операційних ризиків, усуваючи людський фактор при обробці великих обсягів інформації.

Крім того, важливо забезпечити можливість гнучкого налаштування інформаційної управлінської системи (ІУС) під потреби конкретного підприємства, що дозволить адаптувати її до специфічних виробничих умов та стратегічних завдань компанії. Впровадження інтелектуального аналізу даних (BI-систем) сприятиме оперативному прийняттю управлінських рішень на основі аналітики реального часу.

2 Інтеграція передових технологій (Big Data, AI, IIoT, RPA).

Нафтогазова промисловість генерує величезні обсяги даних, які можуть бути ефективно використані завдяки технологіям Big Data та штучного інтелекту (AI). Аналіз історичних і поточних даних дозволяє прогнозувати можливі аварійні ситуації, оптимізувати процеси видобутку та переробки, а також визначати найбільш економічно вигідні шляхи транспортування ресурсів.

Промисловий інтернет речей (IIoT) відкриває можливості для безперервного моніторингу стану обладнання та мережевої інфраструктури, що допомагає запобігати аваріям та оптимізувати технічне обслуговування. Використання роботизованої автоматизації процесів (RPA) дозволяє зменшити кількість ручної праці та підвищити швидкість обробки даних, що є важливим для ефективного управління фінансами та бухгалтерією.

3 Поліпшення кібербезпеки та захисту даних.

З розвитком цифрових технологій значно зростають загрози кібербезпеки. Нафтогазові компанії є привабливою мішенню для хакерських атак, тому важливо посилювати заходи з кіберзахисту. Вдосконалена інформаційна управлінська система має включати багаторівневий захист даних, регулярне оновлення програмного забезпечення, застосування штучного інтелекту для виявлення загроз та використання сучасних технологій шифрування.

Також доцільно проводити регулярні аудити безпеки та тренінги для персоналу з метою підвищення обізнаності щодо можливих загроз. Впровадження політики управління доступом та багатофакторної автентифікації дозволить запобігати несанкціонованому доступу до корпоративних даних.

4 Оптимізація управління корпоративною інформацією.

Для ефективної роботи підприємства необхідно забезпечити структуроване зберігання та обробку інформації. Важливо створити єдину цифрову платформу для управління документацією, що дозволить швидко знаходити та використовувати необхідні дані. Використання хмарних технологій забезпечить гнучкість та доступність інформації для співробітників у будь-якому місці та в будь-який час.

Окрім цього, слід звернути увагу на впровадження блокчейн-технологій, які допоможуть забезпечити надійність та прозорість документообігу. Це особливо актуально для відстеження постачань, управління контрактами та фінансових операцій.

5 Вдосконалення аналітичних інструментів та прогнозування.

Застосування аналітичних інструментів у сфері управління дозволяє не лише оцінювати ефективність бізнес-процесів, а й прогнозувати потенційні ризики та можливості розвитку. Використання штучного інтелекту для аналізу ринкових тенденцій і внутрішніх показників компанії допоможе ухвалювати стратегічно важливі рішення.

Розвиток моделей машинного навчання дозволяє прогнозувати коливання цін на енергоресурси, оцінювати майбутні витрати та планувати виробничі процеси з урахуванням змін у попиті та пропозиції. Таким чином, компанія зможе оптимізувати використання своїх ресурсів та мінімізувати фінансові ризики.

6 Підвищення рівня цифрової грамотності персоналу.

Ефективне впровадження інформаційних технологій неможливе без відповідної підготовки працівників. Нафтогазові підприємства мають організовувати навчальні програми та тренінги з використання нових цифрових інструментів та кібербезпеки. Крім того, доцільно створити внутрішню службу підтримки для оперативного вирішення проблем, що виникають при роботі з інформаційними системами.

Залучення експертів та проведення сертифікаційних програм сприятиме підвищенню кваліфікації працівників та їхньої готовності до роботи в умовах цифрової трансформації. Це дозволить мінімізувати опір змінам та підвищити загальну ефективність використання інформаційних технологій у компанії.

7 Використання екологічних стандартів у цифровізації.

Сучасні технології повинні відповідати принципам сталого розвитку. Нафтогазові компанії можуть зменшити свій екологічний вплив, використовуючи енергоефективні дата-центри, скорочуючи споживання паперу завдяки електронному документообігу та застосовуючи цифрові технології для оптимізації логістичних процесів.

Використання IIoT-рішень дозволить зменшити викиди та покращити контроль за використанням природних ресурсів. Наприклад, дистанційний моніторинг газових витоків та контроль витрат енергоресурсів допоможе ефективніше дотримуватись екологічних стандартів та знизити операційні витрати.

Таким чином, інтеграція передових цифрових технологій, підвищення рівня кібербезпеки, автоматизація бізнес-процесів та розвиток цифрових компетенцій персоналу дозволять не лише підвищити ефективність управління, а й адаптувати компанії до викликів сучасного ринку. Впровадження цих рекомендацій сприятиме створенню інноваційного та стабільного інформаційного середовища, що забезпечить стійкий розвиток підприємств галузі у довгостроковій перспективі.

3.2 Заходи з вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості

З метою оптимізації управлінських процесів на підприємствах нафтогазової промисловості необхідно впроваджувати новітні інформаційні технології, які дозволяють автоматизувати багато процесів, збирати та обробляти великі обсяги даних, а також здійснювати моніторинг і контроль за виконанням стратегічних та оперативних завдань. Це, в свою чергу, вимагає від співробітників глибоких знань у галузі інформаційних технологій, а також спеціальних навичок у роботі з програмним забезпеченням та інтегрованими системами управління.

У цьому контексті навчання персоналу стає необхідним заходом для вдосконалення інформаційного забезпечення. Воно дозволяє не лише підвищити кваліфікацію співробітників, але й забезпечити гармонійне впровадження нових технологій в організаційну структуру підприємства. Навчання також допомагає

створити єдине інформаційне середовище, в якому всі працівники зможуть оперативно обмінюватися знаннями, даними та інтерпретувати інформацію у рамках своїх функціональних обов'язків.

З огляду на швидкий розвиток технологій та підвищення рівня конкуренції на ринку, підприємства нафтогазової промисловості змушені постійно модернізувати свої інформаційні системи. Це вимагає від працівників не тільки спеціальних знань у сфері нафтогазової галузі, але й високого рівня цифрової грамотності та умінь працювати з сучасними аналітичними інструментами, програмним забезпеченням для автоматизації процесів, а також іншими інноваційними технологіями.

Навчання персоналу має базуватися на кількох основних принципах.

1 Адаптивність навчальних програм. Навчальні курси повинні бути адаптовані до конкретних потреб підприємства та рівня підготовки працівників. Наприклад, для операторів технологічних процесів це будуть курси по роботі з автоматизованими системами управління, для менеджерів середньої ланки — по управлінню проектами та аналітиці даних, а для вищого керівництва — курси з використання стратегічних інформаційних систем.

2 Інтерактивність і практична орієнтація. Для ефективного засвоєння інформації важливо, щоб навчальні програми містили практичні завдання, що дозволяють співробітникам застосовувати набуті знання на практиці. Це може бути робота з реальними кейсами, виконання завдань за допомогою програмного забезпечення або інтерактивні тренінги.

3 Системність та постійність. Навчання персоналу повинно носити системний характер і проводитися на регулярній основі. Оскільки інформаційні технології постійно оновлюються, необхідно забезпечити постійний доступ до нових знань та навичок, що дозволяє підприємству бути в курсі останніх тенденцій та забезпечувати високий рівень професіоналізму своїх співробітників.

Існує кілька основних методів навчання, які можуть бути використані для підвищення кваліфікації персоналу на підприємствах нафтогазової промисловості.

1 Велику роль в навчанні відіграватиме внутрішнє навчання за участю більш досвідчених колег або фахівців. Це можуть бути тренінги, семінари, майстер-класи, що дозволяють передавати знання про специфіку роботи з інформаційними

системами, внутрішніми стандартами та нормативами компанії.

2 Залучення зовнішніх експертів і тренерів дозволяє залучити нові ідеї та досвід з інших підприємств або галузей. Зовнішні тренери можуть проводити спеціалізовані курси з використання нових програмних продуктів, аналітичних інструментів, а також покращення інформаційної безпеки.

3 У разі, коли співробітники не можуть часто відвідувати офлайн-курси, ефективним методом навчання можуть бути онлайн-курси або платформи для самостійного навчання. Вони дають змогу співробітникам освоювати нові навички в будь-який зручний час.

4 Для підвищення практичних навичок особливо важливими є тренінги з використання спеціалізованих програмних продуктів, які імітують реальні умови роботи з інформаційними системами.

Забезпечення високої кваліфікації персоналу дозволяє ефективно інтегрувати новітні інформаційні системи в робочі процеси підприємства нафтогазової промисловості. В результаті цього покращується управлінська діяльність на кількох рівнях.

1 Покращення оперативності прийняття рішень - працівники, які добре орієнтуються в інформаційних системах, здатні швидко і точно обробляти великі обсяги даних та використовувати їх для прийняття рішень.

2 Оптимізація управлінських процесів - навчені кадри можуть використовувати сучасні інструменти для автоматизації та оптимізації процесів, що веде до значної економії ресурсів та часу.

3 Підвищення рівня контролю та безпеки - кваліфіковані співробітники можуть ефективніше управляти ризиками та контролювати дотримання стандартів інформаційної безпеки, що є критично важливим у нафтогазовій галузі.

Таким чином, навчання персоналу є важливим елементом вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості. Завдяки високому рівню підготовки співробітників зростає ефективність використання інформаційних систем, що в свою чергу сприяє оптимізації управлінських процесів, покращенню контролю та підвищенню оперативності прийняття рішень. Тому інвестиції в навчання персоналу — це не

лише спосіб підвищити кваліфікацію кадрів, але й ключ до успішного розвитку нафтогазового підприємства в умовах сучасної економіки та технологічних змін.

Для підвищення ефективності інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» доцільно впровадити сучасні методи оптимізації інформаційної системи управління. Одним із ключових напрямів вдосконалення є використання інтегрованої системи SAP Governance, Risk, and Compliance (SAP GRC), розробленої німецькою компанією SAP. Це рішення дозволяє автоматизувати процеси внутрішнього аудиту, посилити контрольні процедури та впровадити безперервний цикл аудиторських дій. Завдяки SAP GRC підприємство отримує змогу ефективно збирати, аналізувати та моніторити дані аудиту, що формує основу для ризик-орієнтованого підходу до планування перевірок у різних бізнес-процесах.

SAP GRC застосовує системний підхід до управління та контролю операційної діяльності компанії. Ця методика включає комплексну оцінку ключових сфер діяльності, аналіз потенційних ризиків і фокусування на найбільш значущих аспектах роботи через цілеспрямовані аудиторські перевірки. Такий підхід сприяє більш точному визначенню критичних зон уваги та їх глибокому вивченню, що дозволяє забезпечити прозорість і підвищити ефективність управління.

Окрім аудиторських функцій, SAP GRC пропонує технологічні рішення для ефективного управління ризиками на всіх етапах – від планування ризик-орієнтованих перевірок до формування звітів і надання керівництву компанії всебічної аналітичної інформації. Основу автоматизованого управління ризиками складають два ключові компоненти: управління ризиками на основі автоматизованого аналізу та контроль інцидентів за допомогою автоматизації. Перший компонент забезпечує структуроване виявлення ризиків, їх класифікацію та оцінку, включаючи побудову ризикової карти компанії. Другий – сприяє ефективному збору інформації про інциденти, впорядкуванню методів їх усунення та встановленню зв’язку між фактичними подіями та потенційними ризиками.

Важливою перевагою SAP GRC є можливість адаптації системи до специфічних вимог підприємства. Це досягається через інтеграцію з іншими корпоративними інформаційними платформами та розширення функціоналу

відповідно до потреб користувачів. Завдяки цьому компанія може не лише посилити контроль за бізнес-процесами, а й створити ефективну систему управління ризиками та відповідністю, що забезпечить стабільний розвиток і підвищення конкурентоспроможності на ринку.

SAP GRC складається з кількох модулів, кожен із яких виконує специфічні функції, спрямовані на вдосконалення контролю та безпеки в організації.

Одним із ключових компонентів SAP GRC є SAP Risk Management, який дозволяє підприємствам ідентифікувати, оцінювати та контролювати ризики, що можуть впливати на їхню діяльність. Завдяки цьому модулю компанії можуть використовувати кількісні та якісні методи аналізу для оцінки ймовірності виникнення загроз та їхнього потенційного впливу. Також SAP Risk Management забезпечує постійний моніторинг ризиків і автоматичне сповіщення відповідальних осіб про критичні ситуації. Крім того, модуль інтегрується з іншими системами SAP для розробки стратегій мінімізації ризиків та підтримки безперервності бізнесу.

Модуль SAP Compliance Management орієнтований на управління відповідністю нормативним вимогам і внутрішнім політикам компанії. Він автоматизує процес моніторингу відповідності, забезпечує централізоване зберігання нормативних документів і полегшує проведення внутрішніх аудитів. Завдяки інтеграції з іншими модулями, такими як SAP Risk Management і SAP Audit Management, компанії можуть здійснювати комплексний контроль над процесами відповідності та оперативно реагувати на зміни у регуляторному середовищі.

Для забезпечення контролю доступу до критично важливих бізнес-додатків використовується SAP Access Control. Цей модуль дозволяє організаціям ефективно керувати доступом користувачів, запобігати конфліктам ролей і аналізувати потенційні ризики, пов’язані з правами доступу. Автоматизація процесу надання доступу значно спрощує управління привілеями, забезпечуючи безпеку та відповідність корпоративним політикам.

Ефективна організація внутрішніх аудитів здійснюється за допомогою SAP Audit Management. Цей модуль дозволяє автоматизувати створення, проведення та аналіз аудиторських перевірок, що підвищує ефективність процесу контролю. Крім того, він забезпечує формування детальних звітів і надає аналітичні дані, які

допомагають компаніям вдосконалювати свої процеси та дотримуватися нормативних вимог.

Для боротьби з шахрайством у компаніях використовується SAP Fraud Management. Модуль застосовує аналітичні алгоритми для виявлення підозрілих транзакцій і негайного сповіщення відповідальних осіб про можливі загрози. Він також містить інструменти для розслідування інцидентів і тісно інтегрується з фінансовими, логістичними та кадровими модулями SAP, що дозволяє здійснювати комплексний контроль за бізнес-процесами.

SAP Policy Management допомагає компаніям розробляти, впроваджувати та контролювати виконання корпоративних політик і процедур. Завдяки централізованому управлінню нормативною документацією та регулярному аудиту рівня відповідності, цей модуль сприяє підвищенню прозорості та ефективності корпоративного управління.

Забезпечення безперервності бізнесу здійснюється за допомогою SAP Business Continuity Management. Цей модуль дозволяє організаціям розробляти плани реагування на потенційні кризові ситуації, моніторити ключові бізнес-функції та автоматично активувати запобіжні заходи у разі виникнення загроз. Регулярне тестування ефективності планів безперервності бізнесу допомагає мінімізувати вплив можливих кризових ситуацій на діяльність компанії.

SAP GRC відкриває нові можливості для вдосконалення управління бізнес-процесами, пропонуючи інноваційні рішення для підвищення ефективності компанії. Система охоплює ряд ключових функцій, що сприяють оптимізації роботи:

- підвищує дисципліну виконання завдань, що забезпечує більш організовану та скоординовану діяльність підрозділів;

- сприяє уніфікації процедур, що веде до чіткого дотримання стандартів і регламентів;

- розширює можливості моніторингу актуальних загроз та оперативного реагування на них;

- спрощує контроль якості, роблячи процеси більш зрозумілими та ефективними;

- надає швидкий доступ до критично важливих фінансових та операційних даних;

- автоматизує рутинні завдання, звільняючи час для стратегічних питань;

- забезпечує використання готових шаблонів для стандартних перевірок, спрощуючи їх проведення;

- підвищує ефективність розподілу ресурсів завдяки вдосконаленому плануванню.

Завдяки цим можливостям SAP GRC трансформує підхід до управління, роблячи бізнес-процеси більш прозорими, керованими та адаптованими до сучасних викликів.

SAP GRC має низку унікальних характеристик, які роблять її важливою для бізнесу. Одна з головних переваг системи полягає в її здатності адаптуватися до специфічних вимог і процесів кожної організації. Система спроектована так, щоб легко інтегруватися з іншими платформами, що сприяє ефективному обміну даними.

Особливістю є відсутність обмежень щодо кількості користувачів або обсягу оброблюваних даних, якщо обчислювальні ресурси серверів відповідають вимогам.

Система також забезпечує високий рівень інформаційної безпеки, запобігаючи несанкціонованому доступу та витоку даних, і відповідає всім вітчизняним стандартам інформаційної безпеки.

Архітектура системи SAP GRC виглядає наступним чином (рисунок 3.1).

SAP GRC пропонує ряд інноваційних рішень, зокрема:

1 Створення бази даних, що включає типові ризики та методи контролю, адаптовані до специфіки різних галузей бізнесу.

2 Стандартний набір методик для аналізу даних.

3 Розробка методики оцінки ефективності внутрішнього аудиту, враховуючи виконання завдань, роботу системи та досягнення ключових показників ефективності.

4 Потужний інструмент для аналізу великих даних, що включає виявлення аномалій та перевірку їх повноти.

5 Інтеграція автоматизованої системи управління показниками з фінансовими та ERP-системами.

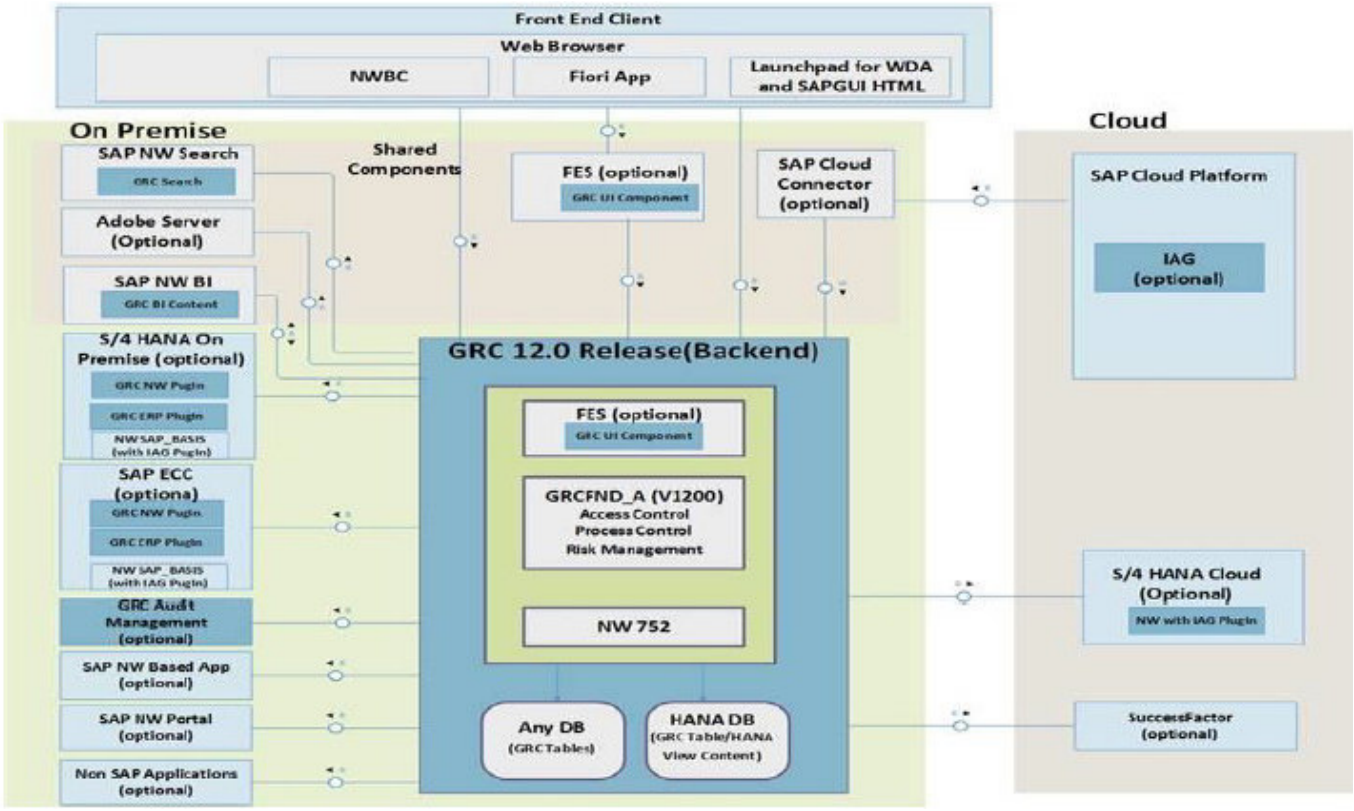


Рисунок 3.2 - Архітектура системи SAP GRC

Система підтримує два основні методи роботи: онлайн і офлайн. Онлайн-метод є пріоритетним і надає доступ до всіх функцій і даних, а офлайн-метод дозволяє працювати з раніше завантаженими даними у випадку обмеженого з'єднання. Для візуалізації результатів передбачені графіки, які можна налаштувати відповідно до заданих параметрів. Система також дозволяє організовувати та зберігати інформацію, отриману під час досліджень і аналізів, навіть якщо вона не була спочатку структурована. Виробник готовий розглянути індивідуальні запити для розширення функціоналу системи.

У випадку відсутності підключення до мережі, вся необхідна для перевірки об'єктів інформація зберігається в специфічному XML-файлі, який знаходиться на пристрої користувача. Цей процес зберігання даних здійснюється без доступу до Інтернету. Як тільки пристрій знову підключається до мережі, система автоматично переходить в онлайн-режим і оновлює дані в базі даних через інтеграцію з інформацією з локального файлу кешу.

Таким чином, SAP GRC є потужним інструментом для управління ризиками, забезпечення відповідності нормативним вимогам і підвищення прозорості бізнес-

процесів. Завдяки інтеграції різних модулів компанії отримують можливість комплексно керувати своєю діяльністю, мінімізувати загрози та підвищувати ефективність роботи. Використання SAP GRC дозволяє не лише відповідати нормативним вимогам, але й запроваджувати найкращі практики корпоративного управління, що сприяє стійкому розвитку підприємства у довгостроковій перспективі.

3.3 Оцінка ефективності пропонованих змін

Впровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та управління ризиками SAP GRC є важливим елементом стратегії розвитку організації, що у перспективі підвищує цінність виконаних робіт і наданих послуг. Ця система забезпечує комплексне управління діяльністю нафтогазового підприємства, сприяє мінімізації ризиків і підвищенню ефективності роботи.

Успіх впровадження сучасного інформаційного забезпечення управлінських процесів на 50% залежить від людського фактора, на 40% - від якості інформаційно-комунікаційної інфраструктури та на 10% - від рівня технічних засобів. За оцінками експертів, вже через пів року після інтеграції SAP GRC підприємство може очікувати:

- зменшення операційних і управлінських витрат на 12%;
- скорочення дебіторської заборгованості на 10%;
- зниження комерційних витрат на 25%;
- зростання оборотності коштів у розрахунках на 20%;
- економію оборотних коштів на 2,5%.

Перехід до повністю автоматизованої обробки інформації дозволяє зменшити витрати на ці процеси, що можна розрахувати за формулою (3.1).

$$E_y = B_P - B_A, \quad (3.1)$$

де: B_P - витрати на обробку інформації вручну, грн.; B_A - витрати на обробку інформації в автоматизованому режимі, грн.

$$E_y = 245402,6 - 6216 = 239186,6 \text{ грн.}$$

Витрати на обробку інформації вручну знайдемо за формулою (3.2):

$$В_Р = О_і \cdot Ц \cdot Г_д / Н_в, \quad (3.2)$$

де $О_і$ - обсяг даних, що обробляються вручну, Мбайт; Ц - вартість однієї робочої години, грн./год.; $Г_д$ - коефіцієнт, який враховує додаткові часові витрати на логічні операції при обробці даних вручну (визначений експериментально, $Г_д = 2,2$); $Н_в$ - норма обробки даних, Мбайт/год.;

$$В_Р = 188 \cdot 89 \cdot 2,2 / 0,15 = 245402,6 \text{ грн.}$$

Вартість автоматизованої обробки інформації визначається за формулою (3.3):

$$В_А = t_А \cdot Ц_м + t_о \cdot (Ц_м + Ц_о), \quad (3.3)$$

де $t_А$ - тривалість автоматизованого оброблення, год.; $Ц_м$ - вартість години машинного часу обробки, грн./год.; $t_о$ - тривалість роботи фахівця, год.; $Ц_о$ - вартість години праці фахівця, грн./год.

$$В_А = 12 \cdot 258 + 8 \cdot (258 + 132) = 6216 \text{ грн.}$$

Річний економічний ефект від запровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» визначимо за формулою (3.4):

$$Е_{рік} = Е_у - Е_н \cdot В_А, \quad (3.4)$$

$$Е_{рік} = 239186,6 - 0,2 \cdot 6216 = 237943,4 \text{ грн.}$$

Чистий дисконтований дохід (ЧДД) розраховується як різниця між сукупним дисконтованим доходом від реалізації проєкту впровадження GRC-системи та дисконтованими витратами на його впровадження, формула (3.5):

$$ЧДД_n = \sum_{i=1}^{n} ДД_i , \quad (3.5)$$

де ДДі - поточна вартість і-го періоду реалізації проєкту; n - загальна кількість періодів реалізації проєкту.

Поточна вартість окремого періоду розраховується за формулою (3.6).:

$$ДД_i = \frac{D_i - R_i}{(1+d)^i}, \quad (3.6)$$

де D_i - доходи і-го періоду реалізації проєкту; R_i - витрати і-го періоду реалізації проєкту; d - дисконтний коефіцієнт.

Якщо чистий дисконтований дохід за весь період реалізації проєкту перевищує нуль, проєкт можна вважати економічно доцільним.

Показники для оцінки ефективності впровадження автоматизованої системи

внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» наведені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 - Показники для оцінки ефективності впровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

Показники	Од. виміру	Значення
Початкові інвестиції, всього, в т.ч.:	грн.	551000
- комп'ютери (8 од.);	грн.	160000
- мережеве обладнання;	грн.	41000
- SAP GRC система;	грн.	235000
- навчання персоналу для роботи в системі SAP GRC	грн.	115000
Річна економія від впровадження GRC-системи	грн.	239186,6
Річний економічний ефект	грн.	237943,4
Дисконтний коефіцієнт		0,3
Термін реалізації проєкту	роки	5

Результати розрахунків чистого дисконтованого доходу та поточної вартості для всіх років реалізації проєкту наведені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 - Розрахунок ЧДД проєкту впровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків

Період	D_i	R_i	$1/(1+d)^1$	$Д_i/(1+d)^1$	$R_i/(1+d)^1$	ДД	ЧДД
0	0	551000	1	0	551000	-551000	-551000
1	237943,4		0,769	182978,5	0	182978,5	-368021,5
2	237943,4		0,592	140862,5	0	140862,5	-227159
3	237943,4		0,455	108264,2	0	108264,2	-118894,8
4	237943,4		0,35	83280,2	0	83280,2	-35614,6
5	237943,4		0,269	64006,8	0	64006,8	28392,2
Усього				579392,2	551000		28392,2

З таблиці видно, що чистий дисконтований дохід за весь період реалізації проєкту становить 28,39 тис. грн. Оскільки ЧДД перевищує нуль, можна зробити висновок про економічну доцільність цього проєкту.

Термін окупності проєкту визначається як дата, коли ЧДД стає більшим за нуль. Для розрахунку терміну окупності на практиці використовують формулу (3.7):

$$t_{ок} \approx t - \frac{ЧДД_-}{ЧДД_+ - ЧДД_-}, \tag{3.7}$$

де: t - останній період реалізації проєкту, коли різниця між дисконтованим доходом та витратами набуває від'ємного значення; $ЧДД_-$ - останнє від'ємне значення ЧДД; $ЧДД_+$ - перше додатне значення ЧДД.

$$t_{ок} \approx 4 - \frac{-35614,6}{28392,2 - (-35614,6)} = 4,56 \text{ року}.$$

Індекс прибутковості обчислюється як відношення загального дисконтованого доходу до загальних дисконтованих витрат і визначається за формулою (3.8):

$$ІП = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{D_i}{(1+d)^i}}{\sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+d)^i}}, \quad (3.8)$$

де D_i - доходи і-го періоду реалізації проєкту; d - дисконтний коефіцієнт; R_i - витрати і-го періоду реалізації проєкту; n - кількість періодів реалізації проєкту.

ІП = 579392,2/551000 = 1,05.

Середньорічна рентабельність проєкту показує, який прибуток приносить кожна витрачена гривня на проєкт. Її розраховують за формулою (3.9).

$$СР = \frac{ІП - 1}{n} 100\%, \quad (3.9)$$

де: ІП - індекс прибутковості; n - кількість періодів реалізації проєкту.

$$СР = \frac{1,05 - 1}{5} 100\% = 1\%$$

Розрахунок показує, що індекс прибутковості проєкту перевищує одиницю, а рентабельність проєкту є позитивною, що свідчить про економічну ефективність та прибутковість впровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків у ТОВ «БК «Укрбурсервіс».

Висновок до розділу 3

В даному розділі запропоновані рекомендації щодо вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості. Встановлено, що впровадження таких технологій, як автоматизація бізнес-процесів, інтеграція передових інструментів, наприклад, Big Data, AI, IIoT, а також покращення кібербезпеки, дозволяють оптимізувати управлінські рішення, зменшити ризики і підвищити ефективність діяльності підприємств. Важливим аспектом є розвиток цифрової грамотності персоналу, що дає змогу максимально ефективно використовувати нові технології. Крім того, впровадження екологічних стандартів у цифровізацію сприяє зниженню екологічного впливу підприємств.

Застосування цих рекомендацій сприятиме створенню стабільного та інноваційного інформаційного середовища для успішного розвитку нафтогазових компаній у довгостроковій перспективі.

В розділі також запропоновано заходи з вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості. Одним із заходів є інвестування в навчання персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс», яке дозволяє підвищити кваліфікацію співробітників, що сприяє кращому використанню нових технологій, таких як інтегровані системи управління, автоматизація процесів та моніторинг ризиків. Ще одним заходом пропонується впровадження системи SAP GRC, яка допомагає автоматизувати ризик-менеджмент і внутрішній аудит, що забезпечує прозорість, ефективність управління та високий рівень інформаційної безпеки. Таким чином, навчання персоналу та використання інноваційних технологій інформаційного забезпечення управлінської діяльності є основою для сталого розвитку підприємств нафтогазової галузі.

Розрахунки економічної ефективності впровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків в ТОВ «БК «Укрбурсервіс», розрахованої на п’ятирічний період, показали, що початкові інвестиції складають 551 тис. грн. Річний економічний ефект від застосування сучасних інформаційних технологій в управлінській діяльності досягає 237,94 тис. грн. Чистий дисконтований дохід за період реалізації проєкту становить 28,39 тис. грн. Термін окупності проєкту — 4,56 року, індекс прибутковості — 1,05, а середньорічна рентабельність проєкту — 1%.

ВИСНОВКИ

Інформаційне забезпечення управління підприємством є ключовим компонентом ефективного управлінського процесу. Воно охоплює не лише збирання, обробку, збереження і передачу даних, а й створення інтегрованої системи, що оптимізує прийняття рішень. Важливими аспектами є автоматизація, структурованість інформаційних потоків та їхня захищеність. Використання сучасних технологій сприяє підвищенню продуктивності, зменшенню витрат і покращенню бізнес-процесів. Оцінка ефективності інформаційного забезпечення дозволяє вчасно виявляти проблеми та коригувати стратегії, що підвищує конкурентоспроможність підприємства.

Розвиток інформаційних систем є важливим для оптимізації бізнес-процесів та управління підприємствами. Перехід від окремих автоматизованих рішень до інтегрованих ERP-систем сприяє зростанню продуктивності та конкурентоспроможності компаній. Інтеграція CRM, SRM, MRP та інших підходів дозволяє синхронізувати виробничі й управлінські процеси. Впровадження таких сучасних технологій, як CIM і CSRP, забезпечує гнучкість і адаптивність до змін на ринку. Автоматизація маркетингу, управління продажами і виробництвом сприяє ефективному використанню ресурсів і покращенню взаємодії з клієнтами.

Інтеграція інформаційних систем в нафтогазових компаніях стикається з важливими викликами через різноманітність інструментів і вимоги до безпеки даних. Одним із основних завдань є створення єдиного інформаційного середовища, яке забезпечить ефективну взаємодію між підрозділами. Важливим є правильний вибір інформаційних технологій, що відповідають галузевим вимогам, а також розробка надійних систем захисту від кіберзагроз. Створення інтегрованих інформаційних систем повинно підвищити ефективність управління і забезпечити безперервний обмін даними в межах компанії.

Дослідження думок керівників та експертів українських нафтогазових компаній щодо впровадження інформаційних управлінських систем виявило, що основними чинниками є ринкові коливання, конкурентний тиск, державне регулювання та технологічний розвиток. Головними мотиваціями для впровадження

таких систем є зниження витрат, підвищення ефективності, відповідність нормативним вимогам і задоволення потреб споживачів. Інформаційні управлінські системи також зменшують простої і підвищують безпеку. Водночас основними перешкодами залишаються високі витрати, опір змінам, недостатній рівень цифрової грамотності та ризики кібербезпеки. Вітчизняні нафтогазові компанії інвестують в Big Data, штучний інтелект, RPA, IIoT, хмарні обчислення та спрямовують фінансові ресурси на операційні процеси, обслуговування, фінансовий сектор і логістику.

Аналіз внутрішнього середовища ТОВ «БК «Укрбурсервіс» показав, що організаційна структура компанії побудована ефективно, що сприяє оптимальному розподілу ресурсів, контролю виробничих процесів і стабільній діяльності підприємства. Проте за аналізований період зафіксовано зниження рентабельності та продуктивності праці через скорочення обсягів продажів і зростання витрат на оплату праці. Незважаючи на це, компанія вжила заходів для оптимізації витрат і оновлення основних засобів, що дозволило зберегти ефективність на окремих рівнях. Крім того, ТОВ «БК «Укрбурсервіс» успішно подолало основні бар'єри для входу в галузь і вибудувало надійні зв'язки з постачальниками, що забезпечує їй сприятливе становище в зовнішньому середовищі.

Аналіз інформаційного забезпечення управлінської діяльності компанії показав, що її інформаційна система добре збалансована та інтегрована між усіма структурними підрозділами. Оцінка ефективності цієї системи показала високий рівень — 5 з 6 можливих балів. Однак існують деякі виклики: необхідно автоматизувати обробку всіх документів у всіх підрозділах і забезпечити повну автоматизацію бізнес-процесів підприємства.

Удосконалення процесів в інформаційно-управлінській системі зміцнює внутрішній контроль компанії та створює міцну основу для впровадження інноваційних технологій. Це досягається через підвищення точності, надійності та загальної доступності корпоративних даних.

В проектній частині роботи запропоновано рекомендації щодо вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості. Встановлено, що впровадження технологій, таких як автоматизація

бізнес-процесів, інтеграція передових інструментів (Big Data, AI, IIoT) та покращення кібербезпеки дозволяють оптимізувати управлінські рішення, зменшити ризики і підвищити ефективність діяльності підприємств. Важливим аспектом є розвиток цифрової грамотності персоналу, що дозволяє ефективно використовувати нові технології. Також впровадження екологічних стандартів у цифровізацію сприяє зниженню екологічного впливу підприємств. Застосування цих рекомендацій створить стабільне та інноваційне інформаційне середовище для успішного розвитку нафтогазових компаній в довгостроковій перспективі.

В третьому розділі також запропоновано заходи для вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості. Одним з таких заходів є інвестування в навчання персоналу ТОВ «БК «Укрбурсервіс», що дозволить підвищити кваліфікацію співробітників і сприятиме кращому використанню нових технологій, таких як інтегровані системи управління, автоматизація процесів і моніторинг ризиків. Іншим заходом є впровадження системи SAP GRC, яка допоможе автоматизувати ризик-менеджмент і внутрішній аудит, забезпечуючи прозорість, ефективність управління та високий рівень інформаційної безпеки. Таким чином, навчання персоналу і впровадження інноваційних технологій є основою для сталого розвитку підприємств нафтогазової галузі.

Розрахунки економічної ефективності впровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків в ТОВ «БК «Укрбурсервіс» на п’ятирічний період показали, що початкові інвестиції складають 551 тис. грн. Річний економічний ефект від використання сучасних інформаційних технологій в управлінській діяльності складає 237,94 тис. грн. Чистий дисконтований дохід за період реалізації проєкту — 28,39 тис. грн. Термін окупності проєкту — 4,56 року, індекс прибутковості — 1,05, а середньорічна рентабельність — 1%.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1 Aliguliyev R. M., Imamverdiyev Y. N. Big Data Strategy For The Oil And Gas Industry: General Directions. Problems of Information Technology. 2017. № 2. P. 31–42.

2 Al-Nahhas N. Industry 4.0: 101 – A Simplified Guide to the Fourth Industrial Revolution and its Application in the Oil and Gas Industry. Presented at AAPG Middle East Region, Shale Gas Evolution Symposium, Manama, Bahrain, 11–13 Dec., 2018. https://doi.org/10.1306/70380Al-Nahhas2019.

3 Bauer W., Schlund S., Marrenbach D., Ganschar O. Industry 4.0 Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland. BITKOM company, 2014. URL: http://www.produktionsarbeit.de/content/dam/produktionsarbeit/de/documents/Studie-Industrie-4-0-VolkswirtschaftlichesPotential-fuer-Deutschland.pdf.

4 Beyond Oil Digitalization: The Roadmap to Upstream Profitability. 2017. URL: https://www.aspentech.com/en/-/media/aspentech/home/resources/white-papers/pdfs/at-03430-wp-beyond-digitalization.pdf.

5 Blue Mail Media. Oil & Gas: A definitive path towards digitalization. 2019. URL: https://www.slideshare.net/BlueMailMedia/digitalization-in-the-oil-and-gas-industry.

6 BP Energy Outlook: 2017 Edition. 2017. URL: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2017.pdf.

7 Dess G. G., Lumpkin G. T., Eisner A. B. Strategic Management: Text and Cases. McGraw-Hill/Irwin, 2008.

8 Digital leadership: Equinor: Scaling digital initiatives to build sustainable solutions in the energy sector: An interview with Torbjørn Folgerø. 2019. URL: https://www.capgemini.com/research/digital-transformation-review-twelfth-edition/industry-leader-perspectives-torbjorn-folgero-equinor/#.

9 Digital technologies. ExxonMobil. 2022. URL: https://corporate.exxonmobil.com/Energy-and-innovation/Digital-technologies.

10 Digital Transformation in Oil and Gas: How Innovative Technologies Modernize Exploration and Production. 2017. URL:

https://www.ibm.com/downloads/cas/GJ8WNBNW.

11 Digital Transformation Initiative Oil and Gas Industry. World Economic Forum, Geneva, Switzerland. 2017. Rep. REF 060117. URL: http://reports.weforum.org/digital-transformation/wpcontent/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-oil-and-gas-industry-white-paper.pdf

12 Digitalization & Energy. International Energy Agency, Paris, France, 2017. URL: https://euagenda.eu/upload/publications/untitled-110950-ea.pdf.

13 Drath R., Horch A. Industry 4.0: Hit or hype? IEEE Industrial Electronics Magazine, 2014. Vol. 8(2). P. 56–58.

14 Drilling for Data: Digitizing Upstream Oil and Gas. 2018. URL: https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/drilling-for-data.html.

15 Drucker P. F. Management: Tasks, Responsibilities, Practices. Harper & Row, 1974.

16 Durham G. N., Marr W. A. Field Instrumentation for Soil and Rock. ASTM International, 1999.

17 EIA projects 28% increase in world energy use by 2040. 2017. URL: https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=32912.

18 Energy Transition Report. 2018. URL: https://www.shell.com/energy-and-innovation/the-energy-future/shell-energy-transition-report.

19 Epuh E. E., Ufot A. I., Orji M. J. Application of GIS to Oil and Gas Pipeline Management (A Case Study of South-South Nigeria). Nigerian Journal of Environmental Sciences and Technology (NIJEST). 2017. Vol. 1(2). P. 337–348.

20 Freeman B. Communication and Media: Types, Functions, and Key Concepts. IGI Global, 2018.

21 Giovanni F. The Contribute of Digital Technologies for the Oil and Gas Industry. University UCBM, Rome, Italy. 2018. URL: http://www.oil-gasportal.com/wp-content/uploads/2018/06/Thecontribute-of-digital-technologies-for-the-oil-and-gas-industry_REV_elvy.pdf.

22 Industry 4.0: Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. 2015. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/manufacturing/ch-en-

manufacturing-industry-4-0-24102014.pdf.

23 International Energy Outlook 2017. U.S. Energy Information Administration, Washington, DC, USA. 2017. URL: https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2017).pdf.

24 Kio M. T., Agboola A. O. Deep Water Oil Exploration and Development Using Satellite Technology. In: Nigeria Annual International Conference and Exhibition, Tinapa-Calabar, Nigeria, SPE-136982-MS, 2010.

25 Kumar D., Singh R. B., Kaur R. Spatial Information Technology Applications in Other SDGs. In: Spatial Information Technology for Sustainable Development Goals. Springer, 2019. P. 199–217.

26 Oil & Gas: Transforming Through Digital Technologies. 2018. URL: https://www.oilandgasiq.com/content-auto-download/5b3f406697533d1b9673e18f.

27 Production start at Oseberg Vestflanken 2. 2018. URL: https://www.equinor.com/news/archive/october2018-oseberg-vestflanken2.

28 Sylthe O., Brewer T. The Impact of Digitalization on Offshore Operations. In: Offshore Technology Conference, Houston, TX, USA, OTC-28689-MS, 2018.

29 The digital oil company: getting ahead of the energy transition. 2017. URL: https://www.accenture.com/us-en/_acnmedia/pdf-58/accenture-the-digital-oil-company-getting-ahead-of-the-energy-transition.pdf.

30 Turuk M. Digital strategy. International Journal of Contemporary Business and Entrepreneurship. 2020. № 1(1). P. 62–76.

31 Ward R. A billion-dollar digital opportunity for oil companies. McKinsey & Company. 2016. URL: https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/a-billion-dollar-digital-opportunity-for-oil-companies.

32 Бебик В.М. Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві: психологія, технології, техніка паблік рилейшнз. *Міжрегіональна академія управління персоналом.* Київ, 2014. 440с.

33 Босак І.П., Палига Є. М. Інформаційне забезпечення управління підприємством: економічний аспект. *Регіональна економіка*. 2017. № 4. С. 193–195.

34 Воротіна Л. І., Пятигін А. С. Раціональні управлінські рішення як ресурс

підвищення ефективності операційної діяльності підприємства. *Актуальні проблеми економіки.* 2015. № 10. С. 90-94.

35 Воротіна Л. І. Управлінські рішення як головний процес керування організації. *Актуальні проблеми економіки.* 2014. №3. С. 60 - 64.

36 Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології. Навчальний посібник. Х., 2014. 222 с.

37 Захаров В.А., Іванова В.Й. Аналіз стану операційного менеджменту на промислових підприємствах. *Бізнес Інформ.* 2013. №8. С. 337-342.

38 Колісник М.К., Рубаха Г. В. Збалансована система показників як спосіб підвищення ефективності управління діяльністю підприємства. *Наук. вісн. НЛТУ України.* 2017. 18. С. 225–230.

39 Маслов В.П. Інформаційні системи і технології в економіці: Посібник для студ. вузів. *М-во освіти і науки України*. К., 2016. 263 с.

40 Панчишин Б.О. Інформаційне забезпечення процесу управління на підприємстві в сучасних умовах господарювання. *Вісник Мукачівського державного університету. Серія «Економіка і суспільство».* 2017. №10. С.326-329.

41 Романенко О. Управлінський облік і система управлінської інформації. *Вісник Національного банку України*. 2015. № 6. С. 15-18.

42 Сорока П. Інформаційний менеджмент: навч. посібник для дистанц. навч. для студ. вищих навч. закл.. К., 2015. 535с.

43 Туріянська М.М. Комунікації в системі управління знаннями. *Вісник економічної науки України.* 2016. № 2. С.194–196.

44 Шандра В.М. Застосування інформаційних технологій в забезпеченні технологічного оновлення економіки на інноваційній основі. *Актуальні проблеми економіки.* 2016. №10. С.220-223.

БІБЛІОГРАФІЧНА ДОВІДКА

Тема магістерської роботи:

Вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості

Обсяг пояснювальної записки: 78 аркушів.

Кількість рисунків: 20

Кількість таблиць: 17

Графічний матеріал (слайди, плакати) 6 шт.

1 Переваги впровадження інформаційних управлінських технологій на підприємствах нафтогазової промисловості

2 Основні бар'єри для впровадження інформаційних управлінських систем нафтогазовими компаніями в Україні

3 Інформаційна система управління в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

4 Оцінка ефективності інформаційного забезпечення управлінської діяльності в ТОВ «БК «Укрбурсервіс»

5 Рекомендації щодо вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств нафтогазової промисловості

6 Розрахунок ЧДД проєкту впровадження автоматизованої системи внутрішнього аудиту, контролю та оцінки ризиків

Додатки: -

«20» березня 2025 р. _____