

УДК 658.7+005.93+ 004.42

DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.19.16>**Шевченко Н.Ю.**

кандидат економічних наук, доцент,
ТОВ «Технічний Університет «Метінвест Політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3085-7107>

Дмитренко І.В.

магістр,
ТОВ «Технічний Університет «Метінвест Політехніка»

Shevchenko Natalia, Dmytrenko Ihor

Limited Liability Company "Technical University "Metinvest Polytechnic"

ПОЄДНАННЯ ПРОЄКТНОГО ПІДХОДУ ТА БІЗНЕС-АНАЛІТИЧНИХ ТЕХНІК ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ ОБЛІКУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ BPM

COMBINATION OF THE PROJECT APPROACH AND BUSINESS ANALYTICAL TECHNIQUES FOR OPTIMIZING THE BUSINESS PROCESS OF ACCOUNTING OF MATERIAL VALUES IN THE CONTEXT OF THE BPM CONCEPT

У статті розглядається роль проєктного підходу до оптимізації процесу обліку матеріальних цінностей на підприємстві у поєднанні з бізнес-аналітичною діяльністю. Автори наголошують на важливості якісного бізнес-аналізу для визначення поточного стану і бізнес-потреб підприємства, а також для побудови стратегії впровадження змін. Наголошується на доцільності поєднання процесного та проєктного підходів при вивченні бізнес-процесів та визначенні оптимальних інструментів їх вдосконалення в контексті концепції Business Process Management. Для демонстрації запропонованого бачення наведена матриця співвідношення окремих проєктних задач та бізнес-аналітичних технік на етапі ініціації проєкту. В якості артефакту, що формується наприкінці фази ініціації та містить результуючу інформацію, отриману після виконання бізнес-аналітичних задач з вивчення предметної галузі і визначає межі проєкту, наведена концепція проєкту.

Ключові слова: проєктний підхід, бізнес-аналітичні техніки, облік матеріальних цінностей, інвентаризація, бізнес-процес, концепція Business Process Management, концепція проєкту.

The article examines the role of a project approach in optimizing the process of inventory management in combination with business analytics activities. The authors emphasize the importance of quality business analysis to determine the current state and business needs of the enterprise, as well as to develop a change implementation strategy. The approach to optimizing the business process of inventory management is considered as a project with clearly defined goals and success criteria. The combination of process and project approaches in studying business processes and determining optimal improvement tools within the Business Process Management concept is highlighted. To illustrate the proposed approach, a matrix correlating specific project tasks and business analytic techniques at the project initiation stage is provided. Techniques for analyzing the current state of the business process include observation, documentation study, and interviews. It is suggested that visualizing the current process using BPMN 2.0 notation is useful for identifying improvement options. Such contextual analysis allows for systematizing the features and drawbacks of the current business process state and formulating the project vision/concept. As an artifact generated at the end of the initiation phase, which contains the resulting information obtained after performing business analytic tasks to study the domain and define project boundaries, the project concept "Development of an Automation Module for Inventory Management" is presented. While the structure proposed by K. Wieggers serves as the basis for describing the concept in the article, the authors note that in practice, the choice of document template for describing the project vision (as an artifact consolidating the results of the project

initiation phase) is usually determined by the enterprise's requirements. The article also outlines the prospects of combining project approaches and business analytic techniques in the context of optimizing business processes related to inventory management, mentioning the potential for creating flexible, efficient, and competitive management models that meet the requirements of the modern market environment.

Keywords: *project approach, business analytics techniques, inventory management, inventory, business process, Business Process Management concept, project vision.*

Постановка проблеми. Аналіз, оптимізація та реінжиніринг бізнес-процесів стають все більш актуальними для сучасних підприємств, особливо в контексті концепції Індустрії 4.0, яка передбачає використання передових цифрових технологій, таких як штучний інтелект, аналітика даних, Інтернет речей (IoT) та автоматизація, для створення інтелектуальних та гнучких виробничих процесів. Підприємства, які активно впроваджують концепцію Індустрії 4.0, шукають способи оптимізувати свої бізнес-процеси з метою підвищення продуктивності, зменшення витрат та покращення якості продукції або послуг. Аналіз бізнес-процесів дозволяє ідентифікувати слабкі місця, перешкоди та можливості для удосконалення, що є ключовим етапом перед оптимізацією. Оптимізація включає впровадження нових технологій та методів роботи, які дозволяють підприємствам зменшувати час на виконання завдань, вдосконалювати якість продукції та послуг, а також знижувати витрати на виробництво. Реінжиніринг передбачає радикальне переосмислення та перетворення виробничих процесів з використанням передових цифрових технологій.

З огляду на виклики сьогодення одним з важливих бізнес-процесів підприємства, який потребує постійного вдосконалення і є процес обліку майна та ресурсів. З точки зору управління підприємством, облік є необхідним інструментом для прийняття стратегічних управлінських рішень і допомагає при розподілі ресурсів, плануванні робіт та визначенні напрямків розвитку компанії. Також важливо пам'ятати, що реалізація бізнес-процесу тісно пов'язана з дотриманням підприємствами соціальної відповідальності при розподіленні ресурсів та матеріальних цінностей. На державному рівні процес регулюється відповідними законодавчими актами України [1–3 та ін.], на основі яких підприємства розробляють локальні документи (накази, регламенти, інструкції тощо).

Процес систематичного обліку та оцінки всіх матеріальних цінностей (МЦ), активів та ресурсів, які належать підприємству або організації, називається інвентаризацією. Облік майна передбачає систематичне та структуроване фіксування всіх операцій з майном, включаючи придбання, передавання, використання, відчуження та інші операції і, зазвичай, здійснюється за допомогою бухгалтерських програм, які дозволяють вести облік і генерувати фінансову звітність. Інвентаризація, в свою чергу, – це систематичний та періодичний перегляд фактичного наявного майна на підприємстві для порівняння з даними обліку. Основна мета інвентаризації – перевірка точності обліку, виявлення можливих розходжень та уточнення даних про наявність та стан майна. Зв'язок між обліком та інвентаризацією полягає у взаємодії цих процесів для забезпечення достовірності та повноти інформації про майно. Зазвичай інвентаризація використовує дані обліку як основу для свого проведення. Якщо в процесі інвентаризації виявляються розходження, то це може призвести до коригування облікових записів. Важливо відзначити, що облік та інвентаризація є невід'ємними частинами системи управління майном, і їх правильна взаємодія дозволяє забезпечити достовірність інформації та ефективно управління майновими ресурсами підприємства [4].

На підприємствах процес інвентаризації проводиться у відповідності з «Положенням про інвентаризацію активів та зобов'язань» [3], в якому чітко описаний процес проведення інвентаризації, але не описані технології, якими можливо користуватись під час проведення інвентаризації, не врегульовані питання проведення інвентаризації під час карантинних заходів, в умовах віддаленої роботи тощо. Після 24.02.2022 облік

матеріальних цінностей (МЦ) українських компаній ускладнився переміщенням співробітників з місць попереднього перебування до інших регіонів держави та, у багатьох випадках, за кордон. Складності полягають у відсутності можливості здійснення фізичної перевірки МЦ, ускладнюється збір інформації про наявні активи та їх стан через віддалені комунікаційні канали, зростають вимоги до зберігання та обробки конфіденційної інформації під час інвентаризації. Для нівелювання цих ризиків важливо створювати детальний план інвентаризації, використовувати ефективні комунікаційні канали, надійні технології та забезпечувати безпеку обробки даних, корисно проводити навчання персоналу та узгоджувати процеси між підрозділами. Всі ці елементами можуть бути організовані в єдину систему ефективного обліку майна на підприємстві при реалізації проектного підходу. Метою функціонування такої системи може бути зниження витрат часу та ресурсів на проведення інвентаризації, забезпечення більшої точності та надійності обліку матеріальних цінностей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням аналізу, оптимізації та реінжинірингу бізнес-процесів на українських підприємствах присвячено багато досліджень серед науковців та практиків України (Волинець І. [5], Данченко О. [6], Дергачов Є., Фіщук К. [7], Козир С., Слесарев В., Ус С., Хом'як Т. [8] та ін.). Так, наприклад, у роботі [7] досліджуються методичні підходи до аналізу та оптимізації бізнес процесів та рекомендоване «обрання єдиного способу оптимізації, який відповідає обсягам і ринку компанії, та абсолютне усунення керівництва від процесу оптимізації»; автор дослідження [9] розглядає підходи до формування економіко-управлінського інструментарію в системі управління бізнес-процесами підприємств; в роботі [6] наведені методологічні основи реінжинірингу бізнес-процесів на наведені кращі практики реінжинірингу на прикладах конкретних українських компаній. Згадані дослідження концентруються на вивченні процесного підходу до підвищення ефективності діяльності підприємства в контексті економії ресурсів, підвищення результативності, забезпечення якості через аналіз та вдосконалення бізнес-процесів. При цьому питання поєднання процесного та проектного підходів при вивченні бізнес процесів та визначення оптимальних інструментів вдосконалення бізнес-процесів в контексті концепції Business Process Management залишаються актуальними.

Проектний підхід дозволить не тільки оптимізувати процес інвентаризації, але й визначити етапи, ресурси, відповідальних осіб, що задіяні у цьому процесі, врахувати специфіку реалізації процесу в умовах віддаленої роботи та карантинних обмежень. При цьому ефективна реалізація проектного підходу неможлива без якісного бізнес-аналізу поточного стану процесу, визначення бізнес-потреб та стратегії впровадження змін. Використання бізнес-аналітичних технік при дослідженні існуючого та моделюванні бажаного стану бізнес-процесу інвентаризації дозволить структурувати процес інвентаризації, ідентифікувати можливі ризики та проблеми. Проектний підхід дозволить розглянути оптимізацію обліку матеріальних цінностей як проєкт з чітко визначеними цілями, завданнями та критеріями успішності, а бізнес-аналітичні техніки допоможуть провести аналіз ефективності та здійснити оптимізацію цього процесу, виявляючи можливості для покращення та розробки стратегій його удосконалення.

Формулювання цілей статті. В межах статті доцільно висвітлити можливості поєднання проектного підходу та бізнес-аналітичних технік при оптимізації бізнес-процесу інвентаризації для підвищення ефективності управління майном та ресурсами підприємства.

Виклад основного матеріалу. В якості інструменту оптимізації бізнес-процесу інвентаризації та підвищення операційної ефективності в контексті концепції Business Process Management (BPM) розглядається автоматизація окремих етапів процесу. BPM розглядає бізнес-процеси як особливі ресурси підприємства, що безперервно адаптуються до постійних змін. Основні принципи даної концепції – це зрозумілість

і прозорість бізнес-процесів через їх моделювання з використанням формальних нотацій, динамічної адаптації моделей бізнес-процесів засобами програмних систем тощо [10].

В табл. 1 наведена матриця співвідношення окремих проєктних задач та бізнес-аналітичних технік з урахуванням принципів BPM (табл. 1), які пропонується використати на стадії ініціації проєкта з оптимізації бізнес-процесу інвентаризації.

Таблиця 1

Матриця співвідношення окремих проєктних задач та бізнес-аналітичних технік

Задача	Бізнес-аналітична техніка
Фаза проєктного циклу: Ініціація	
1.1. Визначення мети проєкту та його масштабу.	1. Аналіз документів. 2. Аналіз можливостей бізнесу. 3. Інтерв'ю стейкхолдерів. 4. Спостереження. 5. Аналіз процесів. 6. Моделювання процесів.
1.2. Розробка концепції проєкту:	додатково до технік 1-6:
1.2.1. Опис передумов.	7. Аналіз інтерфейсів (в частині ERP-системи, яка функціонує на підприємстві).
1.2.2. Визначення бізнес-задач проєкту та бізнес-ризиків.	8. Аналіз ризиків.
1.2.3. Визначення ключових стейкхолдерів та ролей проєктної команди	9. Перелік зацікавлених сторін. 10. Матриця RACI.

Джерело: сформовано авторами

Першим кроком при ініціації проєкту доцільно вивчити як на поточний момент проводиться інвентаризація (техніки: спостереження, вивчення документації, інтерв'ювання та інш.), а за допомогою моделювання з використанням нотації BPMN 2.0 візуалізувати даний процес для пошуку опцій для покращення (техніка: моделювання процесів). Вивчення контексту дозволить систематизувати особливості та недоліки поточного стану бізнес-процесу, а також сформулювати бачення/концепцію проєкту.

Аналіз поточного стану бізнес-процесу інвентаризації дозволяє визначити як відбувається процес до впровадження змін та виявити слабкі місця в цьому процесі (табл. 2). Основні етапи щорічної інвентаризації майна включають підготовчий етап, призначення комісії з інвентаризації, визначення обсягу майна, що буде інвентаризовано, здійснення підготовчих заходів для проведення інвентаризації. В свою чергу, процес проведення інвентаризації включає в себе наступні етапи: організація роботи інвентаризаційної комісії, фіксація стану майна на початок інвентаризації, оцінка майна та визначення його кількісних та якісних характеристик. Етапом закінчення роботи інвентаризаційної комісії є складання акту інвентаризації, в якому фіксуються результати інвентаризації та розбіжності між фактичною та обліковою кількістю майна. Завершальним етапом щорічної інвентаризації на підприємствах є внесення корегувань до бухгалтерського обліку на підставі результатів інвентаризації.

Окремо необхідно зауважити, що кожен вказаний процес вимагає ручної роботи, що уможливує появу помилок під час заповнення відомостей з наданих фото-звітів. Подекуди існує необхідність повторних запитів на додаткові фотографії обладнання. Модель бізнес-процесу отримання інформації про МЦ під час інвентаризації в нотації BPMN 2.0, побудована за результатами спостереження та аналізу документів, з урахуванням даних інтерв'юєрів, наведена на рис. 1.

Таблиця 2

Наявні процеси ідентифікації МЦ та їх недоліки

Етап процесу	Недоліки
Фізичний огляд МЦ членами інвентаризаційної комісії (ІК).	обов'язкова наявність МЦ в межах території, доступної для фізичної перевірки ІК.
Використання для надання фото МЦ інтернет месенджерів (Viber®, Telegram® та інших).	відсутність законодавчої бази використання інтернет месенджерів для надання звітності. Відсутність месенджерів на смартфонах МВО та/або членів ІК, відсутність можливості точно ідентифікувати відправника звіту.
Звітування МВО через листування, або телефонування з членами ІК щодо наявного МЦ на віддаленому робочому місці, по можливості із додаванням фото-звіту.	через підвищений рівень інформаційної безпеки на підприємствах Холдингу для отримання доступу до корпоративної мережі з власного смартфона необхідно встановлювати додаткове ПЗ, яке ускладнює передавання фотографічної інформації з власних мобільних пристроїв.
Заповнення спеціальним чином налаштованих Google Forms®, де можливо вказати на вибір наявне МЦ, інвентарний та серійний номер за наявності, завантажити фото МЦ.	необхідна наявність спеціалістів з відповідним рівнем умінь роботи з Google Forms®, необхідність забезпечення зберігання отриманої інформації на час ручного заповнення відомостей.

Джерело: сформовано авторами

Результати аналізу поточного стану бізнес-процесу вказують, що більшість операцій виконуються вручну, витратні за часом і супроводжуються ризиком некоректного введення даних, тому рішенням, яке дозволить усунути виявлені недоліки, може стати автоматизація цих «проблемних» операцій.

Наступним кроком є визначення бажаного стану бізнес-процесу, бачення якого автори статті пропонують представити у вигляді концепції проекту «Розробка модуля автоматизації обліку матеріальних цінностей». Концепція є артефактом, що формується наприкінці фази ініціації проекту, містить результуючу інформацію, отриману після виконання бізнес-аналітичних задач з вивчення предметної галузі і є достатньою для визначення меж проекту.

Нижче наведена концепція проекту «Розробка модуля автоматизації обліку матеріальних цінностей» (скорочений варіант).

Передумови реалізації проекту.

Модуль автоматизації обліку матеріальних цінностей повинен забезпечувати взаємодію з інформаційними системами, в яких ведеться централізований облік та моніторинг всіх МЦ на підприємстві. Це дозволить здійснювати відслідковування руху матеріалів, їх зберігання та використання з будь-якого місця, що є критичним для віддалених офісів.

Забезпечити використання технологій для сканування штрих-кодів для точної ідентифікації МЦ. Ці засоби допомагають зменшити людський фактор та підвищують точність обліку.

Забезпечити функціональність автоматичної генерації актів приймання/передавання в ERP-системі підприємства. Кожен акт повинен включати необхідну інформацію та бути електронно підписаним КЕП для гарантування його правової значущості.

1. Мета та бізнес-задачі проекту.

Мета – розробка єдиного функціонального модуля для автоматизації обліку матеріальних цінностей для підвищення ефективності обліку, нівелювання помилок ручного введення даних та підтримки високого рівня безпеки даних з урахуванням вимог віддаленої роботи та розподілених офісів компанії.

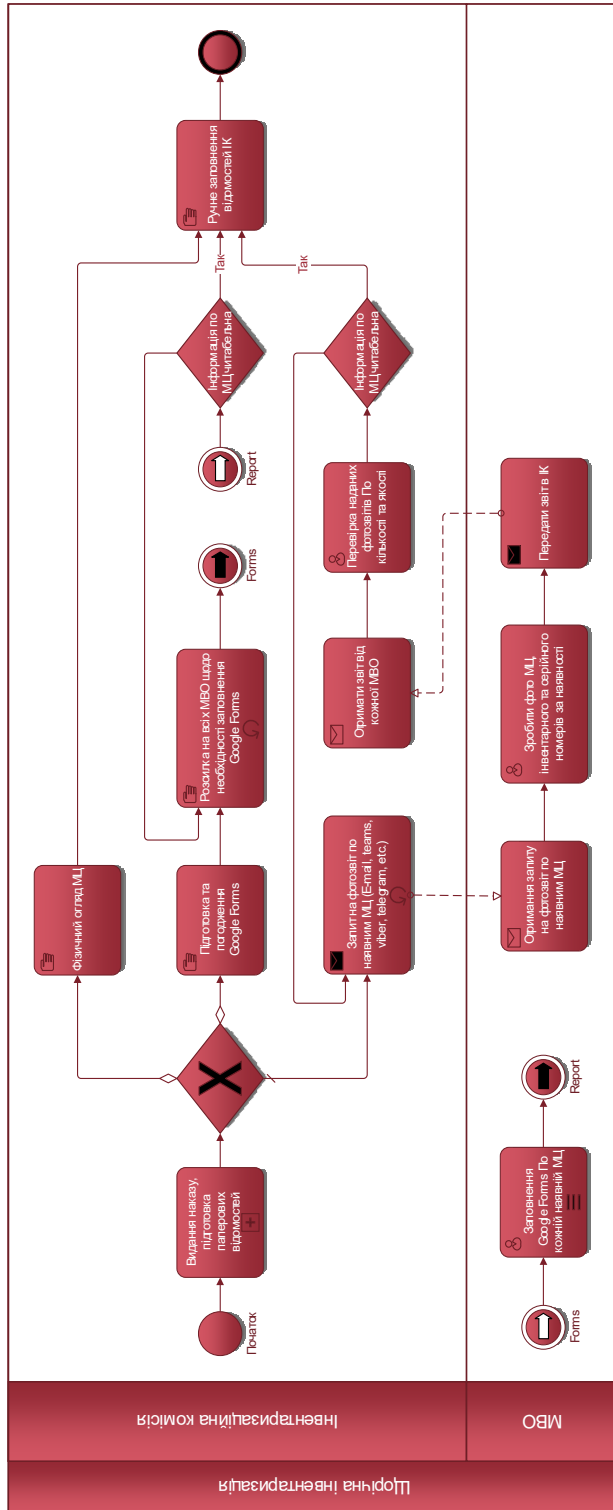


Рис. 1. Процес отримання інформації про МЦ під час інвентаризації в нотатції BPMN 2.0 (поточний стан)

Бізнес-задачі проєкту:

- зменшення витрат людино-годин членів ІК при інвентаризації МЦ територіально розподілених співробітників на 70% від існуючих;
- підвищення якості та своєчасності заповнення облікових карток МЦ в SAP та HPSM при переміщенні та/або інвентаризації до рівня 99,9%;
- підвищення кількості підписаних актів приймання/передавання протягом доби після моменту отримання до 90%;
- підвищення повноти заповнення карток майна при виконанні сервісних операцій(ремонт, консервація, профілактика, тощо) до 99,9%.

2. *Бізнес-ризик проєкту:*

- неузгодження рішення керівництва компанії щодо його впровадження;
- залежить від існуючої на підприємстві інформаційної системи;
- перехід на іншу платформу обліку МЦ буде вимагати докорінної переробки модуля.

Ризиком невикористання модулю, на який неможливо вплинути з боку розробників та керівництва підприємства, є відсутність вбудованого сканера штрих-кодів в особистому телефоні користувача. В цьому випадку інвентаризація або передача МЦ буде виконана згідно моделі поточного стану процесу.

3. *Профілі зацікавлених осіб та їх ставлення до проєкту* наведені в табл. 3.

4. *Матриця стейкхолдерів проєкту* (табл. 4) та *матриця відповідальності RACI* (**R** – Responsible – безпосередньо виконує завдання; **A** – Accountable – приймає роботу і несе відповідальність за результат; **C** – Consulted – надає консультативну допомогу; **I** – Informed – в курсі прийнятих рішень і перебігу виконання завдань), табл. 5.

5. *Межі проєкту (функціональність модуля).*

Перелік подій:

- комірник ініціює передавання обладнання: згідно заявки користувача «з рук в руки», згідно заявки користувача через зовнішню поштову службу чи на обслуговування (ремонт, сервіс, консервація, готово до видачі);
- отримувач обладнання отримує повідомлення про необхідність отримати обладнання через зовнішню поштову службу;
- отримувач обладнання та Комірник отримують повідомлення про доставку обладнання;
- отримувач обладнання ініціює приймання техніки через сканування маркування обладнання;
- інформація про переміщення автоматично вноситься в систему;
- система ініціює автоматичну генерацію акту приймання/передавання в ERP-системі підприємства;
- авторизований користувач передивляється картку закріпленого за ним майна;
- перед початком щорічної або позапланової інвентаризації голова інвентаризаційної комісії генерує звернення до всіх співробітників про необхідність надання інформації;
- кінцеві користувачі отримують автоматичні повторювані повідомлення (до моменту надання даних) на пошту щодо необхідності надання відповідних даних;
- кінцевий користувач підтверджує наявне майно (через сканування штрих-коду, надсилання фотозвіту тощо) згідно картки закріпленого майна;
- інформація про закріплене майно автоматично вноситься до інвентаризаційних відомостей.

Для опису концепції за основу була взята структура, запропонована К. Вігерсом [11], однак на практиці вибір шаблону документу для опису бачення проєкту (як артефакту, що консолідує результати фази ініціації проєкту) зазвичай визначається вимогами підприємства.

Таблиця 3

Профілі зацікавлених осіб

Зацікавлена особа	Основна цінність	Ставлення	Основні інтереси	Обмеження
Керівництво компанії	Забезпечити зменшення людино-годин на проведення інвентаризації	Максимальна зацікавленість	Оптимізація FTE зайнятих у інвентаризації.	Не виявлені
Керівники підрозділів	Зменшення витрат FTE на операції з переміщенням обладнання	Максимальна зацікавленість	Збільшення ефективності підрозділів через переправлення вивільненого потенціалу на профільну роботу	Відсутність погодження з боку керівництва компанії
Виконавці переміщень	Зменшення об'єму виконання ручної роботи	Максимальна зацікавленість	Збереження робочих місць	Необхідність навчати співробітників користуванню модулем.
Члени ІК	Зменшення витрат часу на проведення щорічної інвентаризації та підвищення якості роботи через усунення людського фактору	Зацікавлені, але необхідна додаткова перевірка автоматично прийнятих даних	Модуль автоматично нагадує всім працівникам про необхідність інвентаризації. Відомості заповнюються автоматично	За відсутності відповідного наказу МВО не може підписати відомість цифровим підписом віддалено
Співробітники компанії	Спрощене передавання інформації щодо наявного майна	Незацікавлені, але розуміють цінність для компанії	Мінімум нових технологій, відсутність постійних нагадувань, підвищена відповідальність за майно	Смартфон зі сканером штрих-коду, необхідність навчання, наявність інтернету.
Проектний офіс	Вивчення нових технологій	Відсутність підвищеної зацікавленості через звичайний вид робіт	Участь у новому проекті, збереження робочих місць	Юридичне узгодження проекту для участі в інвентаризації, захист проекту та отримання фінансування, часткова або повна відсутність доступу до задіяних систем

Джерело: сформовано авторами

Таблиця 4

Матриця стейкхолдерів проєкту

Стейкхолдер	Категорія	Зацікавленість	Вплив
Керівництво компанії	Project Sponsor	Low	High
Фінансова дирекція	Project Sponsor	Low	High
Менеджер проєкту	Project Manager	High	High
Керівники підрозділів	User	High	High
Виконавці переміщень	User	High	Low
Члени ІК	User	High	Low
Співробітники компанії	User	Low	Low
Керівник проєктного офісу	Project team members	High	High
Проєктний офіс	Project team members	Low	High
Інформаційна безпека	Influencers	Low	High

Джерело: сформовано авторами

Таблиця 5

Матриця відповідальності RACI

Задачі	Адміністрація компанії	Менеджер проєкту	Керівники підрозділів	Виконавці переміщень, співробітник	Проєктний офіс	Інформаційна безпека
Погодження бюджету	A+R	I	I		I	
Виділення бюджету	A+R	I	I		I	I
Збір функціональних/ нефункціональних вимог		R	A	C	C	C+I
Проєктування, побудова дизайн-рішення		I	I	C	A+R	C
Технологічне проєктування, розробка, тестування		I	I		A+R	C
Впровадження	I	A	I	I	R	I
Підтримка		I	R	I	A	

Джерело: сформовано авторами

Висновки. Підхід до оптимізації бізнес-процесів у контексті концепції Індустрії 4.0 вимагає не лише використання передових технологій, але й постійного аналізу та вдосконалення процесів. Поєднання проєктного підходу та бізнес-аналітичних технік у контексті оптимізації бізнес-процесу обліку матеріальних цінностей дозволяє якісно проводити аналіз існуючого стану бізнес-процесу та моделювати його майбутній стан з позиції проєктного управління. Застосування бізнес-аналітичних технік сприяє ідентифікації слабких місць і можливостей для оптимізації, що стає ключовим етапом перед та протягом реалізації проєктного підходу. Проєктний підхід дозволяє систематизувати процес оптимізації, розбивши його на конкретні етапи та завдання, враховувати ризики та перешкоди, системно контролювати досягнення запланованих результатів. Нарешті, концепція BPM надає фреймворк для ефективного управління бізнес-процесами, забезпечуючи їх зрозумілість, прозорість та гнучкість. З поглибленням розуміння процесів та впровадженням інноваційних методик управління, підприємства матимуть можливість адаптуватися до змін, впевнено впроваджувати

нові стратегії та реагувати на виклики та можливості, що виникають у процесі розвитку. Отже, поєднання проєктного підходу та бізнес-аналітичних технік у контексті оптимізації бізнес-процесів обліку матеріальних цінностей відкриває перед підприємствами широкі перспективи для створення гнучких, ефективних та конкурентоздатних моделей управління, які відповідають вимогам сучасного ринкового середовища.

Список використаних джерел:

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 14.02.2024).
2. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку. Наказ Міністерства Фінансів України від 20.10.1999 № 246. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text> (дата звернення: 14.02.2024).
3. Про затвердження Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань. Наказ Міністерства Фінансів України від 02.09.2014 № 879. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text> (дата звернення: 14.02.2024).
4. Порядок проведення інвентаризації (етапи). URL: <https://ips.ligazakon.net/document/situation-doc/SB090256> (дата звернення: 14.02.2024).
5. Волинець І.Г. Суть та значення реінжинірингу бізнес-процесів підприємницьких систем. Процесне та соціально-компетентне управління інноваційним розвитком підприємницьких систем : монографія / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. О. М. Полінкевич. Луцьк : Вежа-Друк, 2017. 368 с.
6. Данченко О.Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів. Київ : Університет економіки та права «КРОК», 2017. 238 с.
7. Дергачов Є.В., Фішук К.О. Методичні підходи до аналізу та оптимізації бізнес-процесів. *Ефективна економіка*. 2020. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8382> (дата звернення: 14.02.2024).
8. Козир С.В., Слесарев В.В., Ус С.А., Хом'як Т.В. Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів: підручник. М-во освіти і науки України; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро : НТУ «ДП», 2022. 163 с.
9. Шуляр Р.В. Розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів: моделювання, регулювання та економічне обґрунтування: монографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 276 с.
10. Business Process Management, BPM. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/business-process-management-bpm> (дата звернення: 14.02.2024).
11. Karl Wieggers, Beatty Joy. Software Requirements (Developer Best Practices). 3rd Edition. Kindle Edition. 2013. 672 p.

References:

1. Pro buxgalterskyj oblik ta finansovu zvitnist v Ukrayini. Zakon Ukrayiny. 16.07.1999. No. 996-XIV [About accounting and financial reporting in Ukraine. Law of Ukraine]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>
2. Pro zatverdzhennya Nacionalnogo polozhennya (standartu) buxgalterskogo obliku. Nakaz Ministerstva Finansiv Ukrayiny. 20.10.1999. No. 246 [On the approval of the National regulation (standard) of accounting. Order of the Ministry of Finance of Ukraine]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text>
3. Pro zatverdzhennya Polozhennya pro inventory'zacyiu aktyviv ta zobovyazan. Nakaz Ministerstva Finansiv Ukrayiny. 02.09.2014. No. 879 [On the approval of the Regulation on the inventory of assets and liabilities. Order of the Ministry of Finance of Ukraine]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text>
4. Poryadok provedennya inventaryzacyi (etapy) [The procedure for conducting an inventory (stages)]. Available at: <https://ips.ligazakon.net/document/situation-doc/SB090256>
5. Volynez I. G. (2017) Sut' ta znachennya reinzhyniringu biznes-procesiv pidpryemnyczkyx system. Procesne ta socialno-kompetentne upravlinnya innovacijnym rozvytkom pidpryemnyczkyx system [The essence and significance of reengineering business processes of enterprise systems. Process and social-competent management of innovative development of business systems]. Monograph under the title of Ph.D. ed. Dr. Econ. Sciences, Prof. O. M. Polinkevich. Lutsk: Vezha-Druk. 368 p.

6. Danchenko O. B. (2017) Praktychni aspekty reinzhyniryngu biznes-procesiv [Practical aspects of business process reengineering]. Kyiv: "KROK" University of Economics and Law. 238 pp.

7. Dergachev E. V., Fishchuk K. O. (2020) Metodichni pidxody do analizu ta optymizaciyi biznes-procesiv [Methodical approaches to the analysis and optimization of business processes]. *Efficient economy*, no. 11. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8382>.

8. Kozyr S. V., Slesarev V. V. (2022) Modelyuvannya ta reinzhyniryng biznes-procesiv: pidruchnyk [Modeling and reengineering of business processes: a textbook] (eds. Us S. A., Khomyak T. V.). Ministry of Education and Science of Ukraine; National technical "Dniprovsk Polytechnic" University. Dnipro: NTU "DP". 163 p.

9. Shulyar R. V. (2018) Rozvytok ekonomiko-upravlinskogo instrumentariyu zabezpechennya biznes-procesiv: modelyuvannya, regulyuvannya ta ekonomichne obgruntuvannya [Development of the economic and management tools for ensuring business processes: modeling, regulation and economic justification]. Monograph. Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic. 276 p.

10. Business Process Management, BPM. Available at: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/business-process-management-bpm>.

11. Karl Wiegers, Beatty Joy (2013) Software Requirements (Developer Best Practices). 3rd Edition. Kindle Edition. 2013. 672 p.