

УДК 658.7+005.93+004.42+336.14+338.512
ДР № 0123U103794

Товариство з обмеженою відповідальністю
«ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
69008, м. Запоріжжя вул. Південне шосе 80

ЗАТВЕРДЖУЮ

проректор з науково-дослідної
роботи

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»



Володимир КУХАР
«11» липня 2024 року

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
«Інструменти оптимізації бізнес-процесів та підвищення операційної
ефективності в контексті ВРМ»
(проміжний)

ЕТАП 1. Організаційно-економічні засади впровадження заходів, проєктів та програм на основі концепцій Business Process Management та Performance Management в діяльність підприємств гірничо-металургійного комплексу для підвищення операційної ефективності

Науковий керівник, к.екон.н., доцент

Наталія ШЕВЧЕНКО
«30» червня 2024 року

2024

Рукопис закінчено «30» червня 2024 року

Результати роботи розглянуто Науково-технічною радою
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»,
протокол № 9 від «11» липня 2024 року

СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР, канд. екон. наук, доцент		Наталія ШЕВЧЕНКО (вступ, висновки, п. 1.2.1, 1.2.2)
Відповідальний виконавець, канд. екон. наук		Олена ЛАТИШЕВА (п. 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.2.3, 1.2.4)
Виконавець, д-р екон.наук, проф.		Олександр ПОВАЖНИЙ (п. 1.2.4)
Виконавець, канд. екон. наук		Юлія ЧУПРИНА (п. 1.1.2, 1.1.4, 1.2.3, 1.2.4)
Виконавець, д-р. екон. наук, проф.		Наталія РЕКОВА (п. 1.1.2)
Виконавець, канд. екон. наук, доцент		Костянтин МОЙСЕСЕНКО (п. 1.2.4)
Виконавець, канд. екон. наук, доцент		Ірина СМІРНОВА (п. 1.1.1, 1.1.5)
Виконавець, канд. екон. наук, доцент		Вікторія РОВЕНСЬКА (п. 1.1.1, 1.1.5)
Виконавець, канд. екон. наук		Надія РАГУЛІНА (п. 1.2.1)
Виконавець, магістр		Дмитро ЯРИЙ (п. 1.1.3)
Виконавець, магістр		Валерія ОСАДЧА (ЗАЇКА) (п. 1.1.5)

РЕФЕРАТ

ЗВІТ про НДР: 114 с., 112 джерел.

Ключові слова: Business Process Management (BPM), операційна ефективність, гірничо-металургійний комплекс, процесне управління, реінжиніринг бізнес-процесів, цифрова трансформація, Performance Management (PM).

Об'єкт дослідження: бізнес-процеси підприємств гірничо-металургійного комплексу, структура процесів, послідовності дій, взаємозв'язки та ефективність в цілому.

Мета роботи: є теоретичне обґрунтування та розробка рекомендацій щодо підвищення операційної ефективності підприємств гірничо-металургійного комплексу через удосконалення/оптимізацію бізнес-процесів, впровадження заходів, проєктів та програм підвищення бізнес-результативності та продуктивності праці у відповідності до концепції BPM

Предмет дослідження: методи, підходи та технології, які допомагають вдосконалювати бізнес-процеси, знижувати витрати, збільшувати продуктивність та підвищувати якість в рамках управління бізнес-процесами; реальні випадки впровадження інструментів підвищення операційної ефективності на підприємствах та методи оцінювання їхнього впливу на бізнес-процеси та результативність

Результати та їх новизна: Визначено доцільність застосування концепцій BPM та PM для управління операційною ефективністю в гірничо-металургійному комплексі України. Розроблено рекомендації щодо інтеграції BPM у бізнес-процеси підприємств з метою підвищення продуктивності і зниження витрат. Обґрунтовано необхідність використання проєктно-орієнтованих та процесно-орієнтованих підходів для ефективного управління бізнес-процесами. Запропоновано методи моделювання та оцінювання бізнес-процесів, які допомагають виявляти та усувати вузькі місця, оптимізувати ресурси та підвищувати загальну ефективність.

Інформація щодо впровадження: результати роботи використані при вдосконаленні навчально-методичного забезпечення дисциплін «Програми та проєкти підвищення операційної ефективності», «Бюджетування та оцінка ефективності операційних покращень», «Гнучкі навички (soft skills) в управлінні результативністю персоналу»; при підготовці індивідуальних завдань на дипломування та переддипломну практику студентів; при розробці пропозицій щодо підвищення операційної ефективності на підприємствах групи Метінвест.

Зв'язок з іншими роботами: дослідження доповнює роботи з реінжинірингу бізнес-процесів, цифрової трансформації та стратегічного управління підприємствами. Змістовно пов'язана з НДР «Методологічні основи цифрового інтелекту, інформаційні технології управління складними системами та процесами» (ДР № 0122U201379).

Рекомендації щодо використання: результати дослідження можуть бути використані керівництвом підприємств гірничо-металургійного комплексу для підвищення ефективності виробничих процесів, зменшення витрат та підвищення продуктивності. Впровадження BPM допоможе підприємствам гнучко реагувати на ринкові зміни та забезпечувати стратегічне вирівнювання бізнес-процесів з цілями компанії.

Сфера застосування: гірничо-металургійна галузь, промислові підприємства, сфера управління бізнес-процесами та операційною ефективністю.

Економічна та соціально-економічна ефективність роботи: впровадження BPM та PM підвищує загальну продуктивність підприємств, знижує витрати та сприяє конкурентоспроможності на ринку.

Значимість роботи: робота є значущою для підприємств гірничо-металургійного комплексу України, оскільки надає пропозиції щодо підвищення операційної ефективності, зниження витрат та покращення продуктивності у складних умовах воєнного часу. Застосування BPM сприяє створенню культури безперервного вдосконалення та інновацій.

Висновки, пропозиції щодо розвитку об'єкта дослідження й доцільності продовження досліджень: впровадження ВРМ та РМ є критичним для підвищення ефективності підприємств. Пропонується продовжувати дослідження у напрямку інтеграції сучасних ІТ-рішень, автоматизації процесів та розробки стратегій мінімізації впливу негативних факторів на стан підприємств гірничо-металургійного комплексу. Необхідно також досліджувати нові методи оцінювання ефективності та впровадження інноваційних підходів до управління бізнес-процесами.

Умови одержання ЗВІТУ: звіт сформований за результатами консолідації досліджень виконавців даної науково-дослідної роботи, імплементованих в надрукованих наукових працях.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
I ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ, ПРОЄКТІВ ТА ПРОГРАМ НА ОСНОВІ КОНЦЕПЦІЇ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ЕФЕКТИВНІСТЮ ТА PERFORMANCE MANAGEMENT.....	10
I.1 Дослідження суті, можливостей та доцільності проєктно-спрямованого та процесно-орієнтованого підходів до управління бізнес-ефективністю підприємства з урахуванням поточного стану реального сектору економіки України.....	10
I.1.1 Інструменти підвищення операційної ефективності в контексті business performance management	10
I.1.2 Особливості управління бізнес-ефективністю підприємств з урахуванням поточного стану реального сектору економіки України.....	21
I.1.3 Актуальність та особливості застосування проєктно-спрямованого та процесно-орієнтованого підходів до управління бізнес-ефективністю підприємств металургійного комплексу України.....	26
I.1.4 Дослідження ролі бюджетування в контексті управління бізнес-ефективністю підприємств України.....	33
I.1.5 Командоутворення як інструмент управління бізнес-ефективністю підприємства.....	35
I.2 Обґрунтування доцільності застосування концепцій процесного управління як цілісного, кросфункціонального проєктного інструментарію прийняття рішень для підвищення спроможності підприємств моделювати і оцінювати свій поточний стан, забезпечуючи якісне управління ефективністю своєї діяльності на всіх рівнях.....	48
I.2.1 Концептуальні підходи до процесного управління як цілісного, кросфункціонального проєктного інструментарію прийняття рішень для підвищення спроможності підприємств моделювати і оцінювати свій поточний	

стан, забезпечуючи якісне управління ефективністю своєї діяльності на всіх рівнях	48
I.2.2 Поєднання проєктного підходу та бізнес-аналітичних технік для оптимізації бізнес-процесів підприємств металургійного комплексу на прикладі процесу обліку матеріальних цінностей в контексті концепції BPM 52	
I.2.3 Концептуальні підходи до оцінювання ефективності операційних покращень на підприємствах України	75
I.2.4 Концептуальні підходи до побудови дієвої системи бюджетування та визначення можливостей її успішної імплементації для українських компаній	89
ВИСНОВКИ	99
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	101

ВСТУП

Сучасний процесний підхід на підприємствах гірничо-металургійної галузі спрямований на отримання бажаного результату через ефективне управління бізнес-процесами. В цьому контексті набуває особливої актуальності формування на підприємствах зрозумілої, зручної, ефективної системи управління бізнес-процесами, що насамперед передбачає створення їх моделей для візуалізації можливостей та існуючих вад, а також подальшої діджиталізації, впровадження програм цифрової трансформації та планування та оптимізації ресурсів. Для подальшого відродження українського промислового комплексу як драйверу повоєнної національної економіки актуальним вже зараз (навіть в складних умовах воєнного часу) стає питання пошуку можливостей впровадження проєктів операційної ефективності, програм діджиталізації бізнес-процесів, їх моделювання та реінжинірингу. Концепція Business Process Management (BPM) актуальна для гірничо-металургійного комплексу через складність та масштабність виробничих процесів. Її використання дозволить ідентифікувати буттєві процеси, здійснювати їх аналіз та оптимізацію, відсіювати зайві етапи, знижувати витрати ресурсів та часу. Крім того впровадження BPM дозволить створити гнучкість у відповіді на такі ризики, швидше адаптуватися до змін та розробляти стратегії мінімізації впливу негативних факторів.

Мета: є теоретичне обґрунтування та розробка рекомендацій щодо підвищення операційної ефективності підприємств гірничо-металургійного комплексу через удосконалення/оптимізацію бізнес-процесів, впровадження заходів, проєктів та програм підвищення бізнес-результативності та продуктивності праці у відповідності до концепції BPM.

Завдання (етап I):

– дослідити можливості та доцільність використання проєктно-спрямованого та процесно-орієнтованого підходів для управління бізнес-ефективністю підприємства з урахуванням поточного стану реального

сектору економіки України;

– обґрунтувати доцільність застосування концепцій процесного управління як цілісного, кросфункціонального проєктного інструментарію прийняття рішень для підвищення спроможності підприємств моделювати і оцінювати свій поточний стан, забезпечуючи якісне управління ефективністю своєї діяльності на всіх рівнях.

Об’єкт: бізнес-процеси підприємств гірничо-металургійного комплексу, структура процесів, послідовності дій, взаємозв’язки та ефективність в цілому.

Предмет дослідження: методи, підходи та технології, які допомагають вдосконалювати бізнес-процеси, знижувати витрати, збільшувати продуктивність та підвищувати якість в рамках управління бізнес-процесами; реальні випадки впровадження інструментів підвищення операційної ефективності на підприємствах та методи оцінювання їхнього впливу на бізнес-процеси та результативність.

1 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ, ПРОЄКТІВ ТА ПРОГРАМ НА ОСНОВІ КОНЦЕПЦІЇ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ЕФЕКТИВНІСТЮ ТА PERFORMACE MANAGEMENT

1.1 Дослідження суті, можливостей та доцільності проєктно-спрямованого та процесно-орієнтованого підходів до управління бізнес-ефективністю підприємства з урахуванням поточного стану реального сектору економіки України

1.1.1 Інструменти підвищення операційної ефективності в контексті business performance management

У сучасному світі, де бізнес-середовище постійно змінюється та висуває нові вимоги до підприємств, відбір та впровадження дієвих інструментів управління ефективністю бізнес-діяльності *в контексті концепції Business Performance Management* стає надзвичайно актуальним завданням. Зараз концепція «Business Performance Management (BPM)» - це систематичний підхід до управління продуктивністю підприємства в цілому. BPM включає в себе встановлення стратегічних цілей, моніторинг виконання цих цілей, аналіз результатів, впровадження комплексу заходів для поліпшення продуктивності та операційної ефективності для досягнення стратегічних цілей. BPM охоплює як продуктивність працівників (Performance management), так й загальну операційну ефективність господарської діяльності підприємства, його основних та допоміжних бізнес-процесів. При такому підході загальна операційна ефективність розглядається через призму досягнення фінансової ефективності, сталого розвитку, конкурентоспроможності, ефективності взаємодії з клієнтами, постачальниками та ін. стейкхолдерами. Існуючі інструменти підвищення операційної ефективності організації в контексті концепції «Business

Performance Management» включають у себе широкий спектр можливостей для оптимізації бізнес-процесів, забезпечення конкурентоспроможності та досягнення стратегічних цілей підприємства. Проте успішне впровадження таких інструментів в існуючих умовах бізнес-середовища українського підприємства вимагає ретельного їх відбору з позиції їх доцільності їх застосування для конкретних умов підприємства, у т.ч. з врахування обмежень, ризиків та викликів, пов'язаних з цим процесом [1].

Проведений аналіз наукових праць вітчизняних та закордонних авторів, а саме Neely, A. [2; 8], Adams, C., & Kennerley, M. (2002) [2], Krajewski L. J., Ritzman L. P., & Malhotra M. K. (2013) [3], Cokins G. (2009) [4], Stevenson W. J. (2018) [5] та ін. [6-13], дозволяє констатувати, що зараз під *інструментарієм управління ефективністю бізнес-діяльності* в контексті концепції «Business Performance Management» фахівці зазвичай розуміють *сучасні методи, технології та підходи*, які застосовуються для підвищення ефективності та результативності управління в сфері бізнесу, які базуються на використанні передових інформаційних технологій, аналізі даних, оптимізації бізнес-процесів та впровадженні новаторських підходів до управління.

Актуальною проблемою для українських підприємств в умовах обмежених ресурсів залишаються питання правильного відбору з існуючих альтернатив найбільш дієвих інструментів управління ефективністю бізнес-діяльності, які були б спрямовані на збільшення продуктивності праці, оптимізацію ресурсів, поліпшення якості продукції, підвищення загальної результативності бізнесу, забезпечення конкурентної переваги на ринку.

Саме тому варто визначити особливості впровадження та відбору інструментів управління операційної ефективністю в контексті концепції Business Performance Management в існуючих обмеженнях українського підприємства.

Сучасні інструменти в контексті концепції «Business Performance Management» включають широкий спектр методів, технологій та підходів, що

застосовуються для підвищення ефективності управління бізнес-процесами підприємства, таких як:

1. Цифрові технології, які включають в себе інструменти, що базуються на використанні інформаційних технологій (діджиталізації, автоматизації процесів, штучного інтелекту, аналітики, обробки та збереження даних, онлайн платформ планування процесів, у т.ч. для командної роботи тощо).

2. Процесно-орієнтовані інструменти, що сконцентровані на покращенні бізнес-процесів (методології ощадливого виробництва, такі як Lean, Six Sigma; удосконалення бізнес-процесів згідно концепції «Business Process Reengineering»; впровадження інтегрованих системи, які включають в себе комплексні платформи та інструменти управління і планування (ERP), системи управління відносинами з клієнтами (CRM), системи управління якістю (QMS) тощо.

3. Управління проектами, програмами, ланцюжками та портфелями проектів згідно сучасних Agile та Waterfall методологій, що включають різні підходи до ініціації та планування проектів, їх організації та впровадження, моніторингу, оцінювання та контролю з метою досягнення поставлених цілей та запланованих результатів.

4. Новаторські підходи до управління, які включають дизайн-мислення, інші підходи ощадливого виробництва, моделі забезпечення якості, методи і технології креативного менеджменту.

Таке загальне уявлення про існуючий інструментарій в контексті концепції «Business Performance Management» дозволяє зорієнтуватися в цьому наборі інструментів управління ефективністю бізнес-діяльності та обрати з нього найбільш підходящий для конкретних умов (з врахуванням специфіки кожного підприємства, його можливостей, обмежень і потреб), а також для конкретної зони для удосконалення (в залежності від контексту, в якому вони застосовуються).

Одним з основних внесків сучасних інструментів в контексті концепції «Business Performance Management» є можливість *автоматизації бізнес-*

процесів. Така автоматизація дозволяє замінити ручну працю на автоматизовані системи, що сприяє підвищенню продуктивності та ефективності роботи. Наприклад, впровадження електронних систем управління документообігом або CRM -систем для управління взаємодією з клієнтами дозволяє переосмислити і прискорити процеси, зменшити помилки та покращити обробку інформації.

Процесно-орієнтовані інструменти *діджиталізації* для переосмислення, трансформації і реінжинірингу бізнес-процесів разом з застосування практик *ощадливого виробництва* забезпечують оптимізацію бізнес-процесів, оскільки дозволяють виявляти проблемні ділянки, знаходити шляхи їх вдосконалення та раціоналізації. Наприклад, використання платформ моделювання та регламентація бізнес-процесів, методи Lean-управління дозволяють виявити та усунути зайві операції та витрати, що сприяє підвищенню продуктивності та зниженню витрат.

Отже, сучасні інструменти автоматизації процесів, а також *цифровізації*, обробки та аналізу даних, прогнозування трендів та візуалізації даних дозволяють здійснювати аналіз поточної ситуації, робити прогнози для прийняття подальших обґрунтованих рішень. Такий інструментарій дозволяє збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, що допомагає виявляти тенденції, прогнозувати результати і відповідно здійснювати стратегічне планування. Наприклад, використання платформи Power BI від Microsoft в рамках Business Intelligence (BI) - системи дозволяє збирати аналітичну інформацію з різних джерел та представляти її в зручному форматі для прийняття рішень.

Power BI надає широкі можливості для візуалізації даних, включаючи графіки, діаграми, картографічні представлення, таблиці та інші елементи. Користувачі можуть налаштовувати вигляд звітів та панелей, додавати фільтри, розрахункові поля та інші елементи для досягнення необхідного аналітичного ефекту. Основні компоненти платформи Power BI включають:

1. Power BI Desktop - безкоштовний додаток для створення візуальних

звітів та аналітики. Він дозволяє підключати різні джерела даних, виконувати їхню обробку та створювати інтерактивні звіти.

2. Power BI Service - хмарна платформа для публікації, розповсюдження та спільного використання звітів та панелей. Користувачі можуть опублікувати свої створені звіти у хмару, де вони будуть доступні для перегляду та взаємодії в онлайн-середовищі.

3. Power BI Mobile - додаток для мобільних пристроїв, який дозволяє користувачам переглядати та взаємодіяти зі звітами та панелями на смартфонах та планшетах.

Отже, платформи Business Intelligence (BI) системи - це програмні рішення, призначені для збору, аналізу, інтерпретації та візуалізації даних з різних джерел для прийняття обґрунтованих рішень в бізнесі. Вони надає можливість компаніям здійснювати аналіз своїх даних з різних граней, отримувати цінні інсайти та прогнози, що допомагають у плануванні, стратегічному прийнятті рішень та вдосконаленні бізнес-процесів. Основні особливості Business Intelligence (BI) систем:

1. BI системи здатні об'єднувати дані з різних джерел, таких як бази даних, ERP системи, CRM системи, соціальні медіа та інші. Вони автоматично виконують процеси екстракції, трансформації та завантаження даних, щоб забезпечити їхню цілісність та доступність для аналізу.

2. BI системи надають різноманітні інструменти та техніки аналізу даних, такі як OLAP (онлайн-аналітична обробка), дашборди, звіти, діаграми та інші. Вони дозволяють користувачам виконувати глибокий аналіз даних, виявляти зв'язки та патерни, розробляти прогнози та моделі, що допомагають у прийнятті обґрунтованих рішень.

3. BI системи забезпечують можливість візуалізувати дані у зрозумілій та зручній формі. Вони дозволяють створювати графіки, діаграми, картки та інші візуальні елементи, що допомагають швидко сприймати та розуміти інформацію. Візуалізація даних дозволяє виявляти тенденції, порівнювати показники та здійснювати моніторинг ефективності бізнесу.

4. ВІ системи надають можливість розповсюджувати аналітичні звіти та інформацію між різними користувачами. Вони підтримують спільну роботу над проектами, дозволяють створювати спеціалізовані ролі користувачів з різним рівнем доступу та правами. Це дозволяє забезпечити широкий доступ до даних та сприяє колективному прийняттю рішень.

5. Впровадження ВІ систем дозволяє компаніям збільшити ефективність своєї бізнес-діяльності, підвищити конкурентоспроможність та приймати обґрунтовані рішення на основі даних. Вони стають потужним інструментом для виявлення нових можливостей, оптимізації процесів та досягнення успіху в сучасному бізнес-середовищі.

Варто констатувати, що зараз особливі умови впровадження сучасних інструментів управління ефективністю бізнес-діяльності українських підприємств включають ряд *факторів*, які необхідно враховувати для успішної та ефективної їх імплементації:

1. Впровадження сучасних інструментів управління ефективністю бізнес-діяльності передбачає *наявність чіткої стратегії та розробку плану дій*. Важливо визначити мету та цілі впровадження, оцінити вигоди та ризики, а також розробити детальний план реалізації.

2. Важливо створити *культуру залучення* персоналу на всіх рівнях сприятиме прийняттю нових інструментів та їх успішному впровадженню, що базується на переосмисленні поточної ситуації, впровадженню новації, відкритості до змін та навчанню.

3. Важливо провести аналіз поточного стану та планів розвитку організації і вибрати такі інструменти, які найбільше відповідають стратегії, можливостям, вимогам. Необхідно детально вивчити можливості, функціонал, переваги та обмеження кожного інструменту, здійснити порівняння та зробити вибір на основі конкретних потреб організації.

4. Важливо забезпечити відповідну підготовку та навчання персоналу, щоб співробітники мали достатні знання та навички для використання нових інструментів, а також розуміли їх значення та переваги.

5. Рекомендується поступове впровадження сучасних інструментів, починаючи з пілотних проєктів або відділів. Це дозволить оцінити ефективність інструментів, виявити проблеми та уточнити стратегію впровадження перед розгортанням на всю організацію.

6. Важливо встановити систему моніторингу, критерії та процедуру оцінки результатів впровадження нових інструментів. Це дозволить вчасно виявляти проблеми, здійснювати корективи та визначати ефективність інструментів управління ефективністю бізнес-діяльності.

Врахування цих особливостей сприятиме успішному впровадженню сучасних інструментів управління операційною ефективністю та досягненню позитивних результатів у стратегічному розвитку організації.

В цьому контексті *інструментарій діджиталізації та автоматизації* процесів дозволяє провести переведення даних у цифровий формат, що передбачає використання цифрових технологій для покращення процесів, трансформацію бізнес-процесів та процедур через відмову від ручного виконання рутинних завдань за допомогою технологій автоматизації. Така цифрова трансформація бізнес-процесів змінює спосіб, яким підприємства працюють і функціонують, використовуючи технології, такі як ІТ, штучний інтелект, обчислення і аналітика даних, автоматизація процесів.

Все це має значний вплив на різні аспекти функціонування підприємства, зокрема на забезпечення його операційної ефективності та оптимізації бізнес-процесів організацій, оскільки:

1. Інформаційні технології дозволяють автоматизувати та оптимізувати бізнес-процеси, зменшуючи ручну працю, ефективно розподіляючи ресурси та знижуючи витрати. Впровадження цифрових рішень дозволяє швидше виконувати завдання, зменшувати помилки та підвищувати продуктивність.

2. Цифрові канали комунікації, такі як соціальні мережі, месенджери та онлайн-платформи, дозволяють підприємствам залучати та взаємодіяти зі своїми клієнтами ефективніше. Вони дозволяють збирати та аналізувати дані про клієнтів, що допомагає в розробці персоналізованих продуктів та послуг,

а також вдосконаленні стратегій маркетингу та продажів.

3. Цифрова трансформація відкриває нові можливості для створення та використання цифрових продуктів і сервісів. Підприємства можуть розширювати свої бізнес-моделі, пропонуючи цифрові рішення, передплачування, онлайн-платежі та інші інноваційні послуги. Це дозволяє досягати нових ринків, залучати нових клієнтів та створювати додатковий дохід.

4. За допомогою цифрових технологій відбувається збір, обробка та аналіз великого обсягу даних. Аналітика даних дозволяє підприємствам прогнозувати тенденції, виявляти фактори впливу та ризики, вдосконалювати стратегії. Використання аналітики даних як інструменту для прийняття обґрунтованих рішень допомагає збирати цінну інформацію, розуміти свою бізнес-діяльність, прогнозувати майбутні результати та адаптуватися до змін на ринку. Впровадження аналітичних інструментів дозволяє компаніям стати більш ефективними, конкурентоспроможними та успішними

5. Цифрова трансформація дозволяє підприємствам бути більш гнучкими, інноваційними та конкурентоспроможними на ринку. Вона сприяє швидкому реагуванню на змінні умови, впровадженню нових технологій та створенню цифрових переваг.

6. Особливості впровадження цифрової трансформації включають необхідність стратегічного планування, залучення та підготовку персоналу, впровадження нових технологій та систем, забезпечення кібербезпеки та захисту даних, а також постійне оновлення та адаптацію до змінних умов.

7. Використання хмарних технологій в управлінні бізнес-процесами є стратегічним кроком для компаній, оскільки воно дозволяє оптимізувати робочі процеси, підвищити продуктивність та забезпечити високу якість обслуговування. Завдяки гнучкості, доступності та безпеці хмарних рішень, компанії можуть досягати нових рівнів управління бізнес-процесами і успішно конкурувати на ринку. Однією з основних переваг хмарних

технологій у управлінні бізнес-процесами є їх глобальна доступність та безпека. Завдяки хмарним платформам, компанії можуть легко обмінюватись даними та співпрацювати незалежно від географічного розташування своїх співробітників. Це особливо корисно для компаній з розподіленими командами або філіями в різних країнах. Ще одним важливим аспектом використання хмарних технологій у управлінні бізнес-процесами є можливість підлаштовувати ресурси до потреб компанії, забезпечуючи оптимізацію витрат. Відомості та дані, що зберігаються у хмарі, захищені від несанкціонованого доступу та втрати. Постачальники хмарних послуг забезпечують високий рівень захисту даних, включаючи шифрування, автентифікацію та контроль доступу, що робить хмарні рішення достатньо надійними для зберігання та обробки конфіденційної інформації. Окрім того, хмарні технології надають компаніям доступ до різноманітних інструментів та додатків для управління бізнес-процесами. Це включає проекти, керування завданнями, календарі подій, спільне використання документів та багато іншого. Всі ці інструменти допомагають забезпечити ефективну координацію та співпрацю між різними командами та відділами в компанії.

Ще одним *інструментарієм в контексті концепції «Business Performance Management»* є *проектний менеджмент*, який допомагає організаціям досягати своїх цілей удосконалення бізнес-процесів через успішне виконання проектів. Управління проектами включає ініціацію, планування, організацію та виконання, моніторинг, оцінку результатів і контроль проектів з метою досягнення конкретних запланованих результатів. Зараз все більшої популярності набуває Agile-підхід для управління проектами, насамперед для проектів розробки програмного забезпечення. Головна перевага Agile полягає в гнучкості, швидкості реакції на зміни та спроможності досягати більшої прозорості та співпраці в команді та з клієнтом. Agile дозволяє ефективно планувати, виконувати та контролювати проекти, прискорює процес прийняття рішень та забезпечує більшу відповідність до вимог замовника. Ключову роль при цьому відіграють

сучасні комунікаційні інструменти та технології, що дозволяють компаніям ефективно взаємодіяти зі своїми співробітниками, клієнтами та партнерами незалежно від географічного розташування. Вони забезпечують швидкий та зручний обмін інформацією, сприяють зміцненню взаємин та співпраці між різними сторонами, запобігаючи конфліктам, сприяють побудові довгострокових партнерств. Крім того, комунікація є важливим інструментом для включення співробітників у процеси прийняття рішень, спільного вирішення проблем та стимулювання творчості та інновацій.

Використання таких інструментів управління ефективністю бізнес-діяльності допомагає компаніям покращити свою продуктивність, забезпечити успішне виконання проєктів та зміцнити командний дух та співпрацю.

Додатковим корисним інструментарієм в контексті концепції «Business Performance Management» може бути визнання на практиці як дієві *новаторські підходи та методи організації процесів та систем управління*, які дозволяють компаніям досягати більш високих результатів і відповідати вимогам ощадливого виробництва. Наприклад, *Lean-методологія* спрямована на усунення зайвих операцій та максимізацію створення цінності для клієнта. Цей підхід базується на постійному пошуку способів оптимізації процесів, використанні ефективних інструментів та підвищенні якості продукту або послуги. Впровадження Lean-підходу допомагає знизити витрати, збільшити продуктивність та покращити задоволеність клієнтів.

Design Thinking фокусується на розуміння потреб та вимог користувачів і створення інноваційних рішень, що задовольняють їхні очікування. Design Thinking включає етапи спостереження, співробітництва, генерування ідей, прототипування та тестування. Впровадження цієї методології дозволяє створювати продукти та послуги, які краще відповідають потребам ринку та користувачів.

Six Sigma як методологія, спрямована на досягнення максимальної якості продукту або послуги шляхом усунення дефектів та зменшення

варіації процесів. Six Sigma базується на використанні статистичних методів та системного підходу до управління якістю. Її впровадження допомагає знизити втрати, покращити ефективність процесів та задоволеність клієнтів.

Всі ці розглянуті та запропоновані для використання в умовах українських підприємств підходи до організації бізнес-процесів, їх забезпечення та управління дозволяють підвищити операційну ефективність шляхом оптимізації операцій, поліпшення комунікації, зосередженню на якості та екологічності відповідно до потреб різних стейкхолдерів (клієнтів, власників бізнесу, держави, громади тощо). Впровадження такого інструментарію в контексті концепції «Business Performance Management» вимагає від компаній прагнення до неперервного вдосконалення, запасу фінансової міцності, гнучкості, відкритості до змін.

Вважаємо, що оскільки *актуальною проблемою* для українських підприємств залишаються питання збільшення продуктивності праці, оптимізації ресурсів, поліпшення якості продукції, підвищення загальної результативності бізнесу, забезпечення конкурентної переваги на ринку, то варто розглянути всі можливості інструментів в контексті концепції «Business Performance Management».

Завдяки впровадженню різних інструментів удосконалення бізнес-процесів, а саме інформаційних технологій (автоматизації процесів, аналітики та прогнозування даних, використання штучного інтелекту та ін.), інструментарію процесного управління (моделювання бізнес-процесів, Lean, Six Sigma, ERP - системи, Business Process Reengineering, системи якості тощо), проектного менеджменту (в рамках Agile та Waterfall методологій).

Застосування інструментів управління ефективністю бізнес-діяльності в контексті концепції «Business Performance Management» дозволяє підприємствам ефективно використовувати свої ресурси для забезпечення конкурентних переваг та довгострокового сталого розвитку. *Роль сучасних інструментів* у підвищенні ефективності бізнес-процесів в контексті концепції «Business Performance Management» полягає в їхньому потенціалі

забезпечити оптимізацію, автоматизацію та покращення всіх аспектів діяльності підприємства. Вони дозволяють підприємствам пристосуватися до швидких змін бізнес-середовища та відповідно ї досягати стратегічних цілей.

1.1.2 Особливості управління бізнес-ефективністю підприємств з урахуванням поточного стану реального сектору економіки України

Проблеми та питання підвищення операційної ефективності діяльності промислових підприємств останнім часом знаходяться у фокусі наукових та практичних розробок. При цьому вітчизняні підприємства реального сектору економіки, промисловості, особливо гірничо-металургійного бізнесу в умовах обмежених ресурсів та високих ризиків бізнес-середовища гостро потребують розробки і впровадження програм ощадливого виробництва, проєктів підвищення операційної ефективності, портфелів проєктів впровадження інновацій та діджиталізації, технологій сталого розвитку, охорони праці та безпеки виробництва [14].

З метою обрання найбільш придатних до конкретних умов їх впровадження в компанії реального сектору економіки підходів (проєктно-спрямованого та/або процесно-орієнтованого підходів) до управління бізнес-ефективністю компанії варто встановити їх зони впровадження і зосередитися на їх можливостях, перевагах та перешкодах для конкретних областей застосування. Наприклад, насамперед визначити можливі напрямки проєктів підвищення ефективності функціонування системи управління охороною праці та безпеки виробництва (рис. 1).

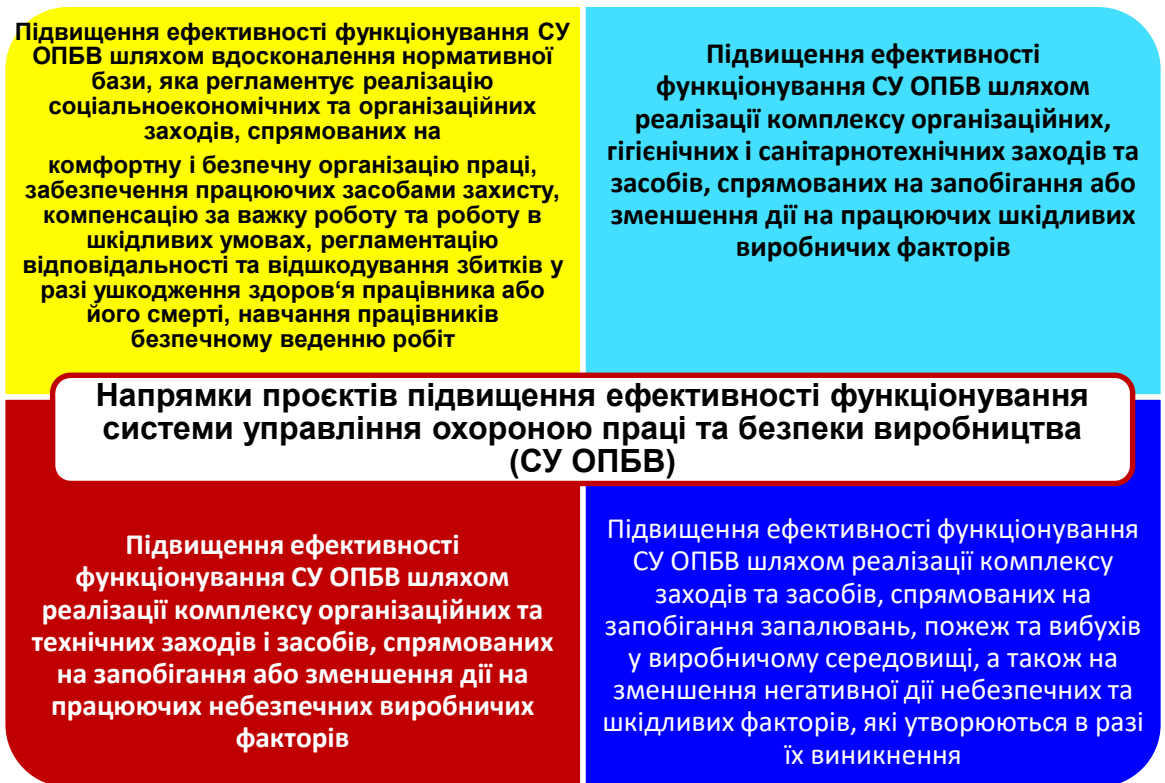


Рисунок 1 – Напрямки проєктів підвищення ефективності функціонування системи управління охороною праці та безпеки виробництва у розрізі складових охорони праці¹

В цьому контексті підвищення ефективності функціонування системи управління охороною праці та безпеки виробництва (рис. 1) при розробці проєктів підвищення ефективності функціонування системи управління охороною праці та безпеки виробництва варто передбачати як технічні, так і організаційні заходи щодо профілактики та усунення причин виробничого травматизму і професійних захворювань (рис. 2). Доцільно також розробити та реалізувати проєкти з підвищення безпеки праці на виробництві, зосередившись на безпеці виробничого обладнання; безпеці виробничих процесів; безпеці виконання робіт/операцій/бізнес-процесів (рис. 3).

¹ СУ ОПБВ - система управління охороною праці та безпеки виробництва

Проекти підвищення ефективності функціонування системи управління охороною праці та безпеки виробництва

що передбачають технічні заходи

Виробнича санітарія:

проекти забезпечення необхідного режиму праці та відпочинку, санітарного та побутового обслуговування; проекти створення комфортного мікроклімату шляхом влаштування відповідних систем опалення, вентиляції, кондиціонування повітря; проекти теплоізоляції конструкцій будівлі та технологічного устаткування; проекти заміни шкідливих речовин та матеріалів більш безпечними (нешкідливими); проекти герметизації небезпечних (шкідливих) процесів; проекти зниження рівнів шуму та вібрації; проекти встановлення комфортного (раціонального) освітлення;

Техніка безпеки:

проекти розроблення та впровадження безпечного устаткування; проекти механізації та автоматизації технологічних процесів; проекти використання запобіжних пристосувань, автоматичних блокувальних засобів; проекти правильного та зручного розташування пристроїв керування устаткуванням; проекти впровадження систем автоматичного регулювання, контролю та керування технологічними процесами, принципово нових нешкідливих та безпечних технологічних процесів

що передбачають організаційні заходи

Проекти організації роботи: навчання, контролю та нагляду з охорони праці; проекти контролю дотримання трудового законодавства, міжгалузевих та галузевих нормативних актів про охорону праці; проекти впровадження безпечних методів та наукової організації праці; проекти проведення оглядів, лекційної та наочної агітації і пропаганди з питань охорони праці; проекти організації планово-переджувального ремонту устаткування, технічних оглядів та випробувань транспортних та устаткування тощо

Рисунок 2 – Напрямки проектів підвищення ефективності функціонування системи управління охороною праці та безпеки виробництва у розрізі заходів щодо профілактики та усунення причин виробничого травматизму і професійних захворювань

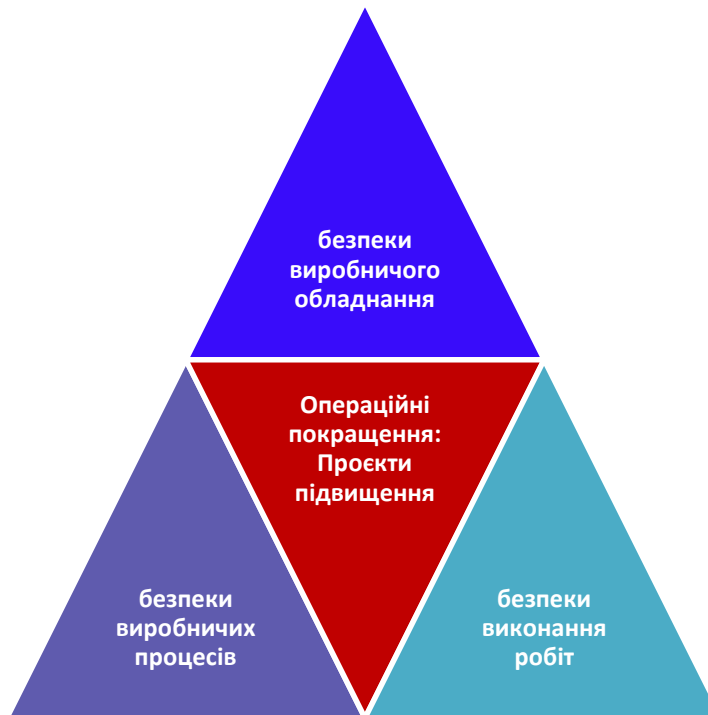


Рисунок 3 – Альтернативні напрямки розробки проєктів підвищення ефективності функціонування системи управління охороною праці та безпеки виробництва

Таким чином, серед проєктів з підвищення безпеки виробничого обладнання запропоновано у якості прикладів:

проєкти удосконалення параметрів бізнес-процесів/ робіт/операцій/дій;
 проєкти оптимізації енергоспоживання;

проєкти впровадження вмонтованих у конструкцію засобів захисту працівників, автоматизованого надання інформації про можливі небезпечні ситуації;

проєкти впровадження засобів автоматизації, дистанційного керування та контролю;

проєкти, що забезпечують дотримання ергономічних вимог, обмеження фізичних і нервово психологічних навантажень на працівників.

Серед проєктів з безпеки виробничих процесів рекомендуємо зосередитися на таких, як:

проєкти усунення безпосереднього контакту працівників з вихідними матеріалами, заготовками, напівфабрикатами, готовою продукцією та відходами виробництва, що можуть бути вірогідними чинниками небезпек;

проєкти заміни технологічних процесів та операцій, пов'язаних з виникненням небезпечних та шкідливих виробничих факторів, процесами і операціями, за яких ці фактори відсутні або характеризуються меншою інтенсивністю;

проєкти комплексної механізації та автоматизації виробництва, застосування дистанційного керування технологічними процесами і операціями за наявності небезпечних та шкідливих виробничих факторів;

проєкти герметизації обладнання;

проєкти раціональної організації праці та відпочинку з метою профілактики монотонності праці, гіподинамії, а також обмеження важкості праці;

проєкти забезпечення своєчасного отримання інформації про виникнення небезпечних та шкідливих виробничих факторів на окремих технологічних операціях (наприклад, за принципом пристроїв автоматичної дії з виводом на системи попереджувальної сигналізації);

проєкти впровадження систем контролю та керування технологічним процесом, що забезпечують захист працівників та аварійне відключення виробничого обладнання;

проєкти забезпечення своєчасного видалення і знешкодження відходів виробництва, що є джерелами небезпечних та шкідливих виробничих факторів;

проєкти забезпечення пожежної і вибухової безпеки тощо.

1.1.3 Актуальність та особливості застосування проєктно-спрямованого та процесно-орієнтованого підходів до управління бізнес-ефективністю підприємств металургійного комплексу України

У сучасних умовах глобалізації та зростаючої конкуренції, воєнного стану в Україні, повномасштабних бойових дій, величезних економічних та людських втрат, масштабних руйнувань, вітчизняні металургійні підприємства стикаються з нестачею вільних коштів і відповідно з необхідністю ретельного контролю за витратами як й поточної діяльності, так й оптимізації витрат на розвиток (інвестицій в майбутнє). Інвестиційний портфель промислового підприємства представляє собою сукупність інвестиційних проєктів та активів, що використовуються для розвитку та покращення його виробничої діяльності, допомагає підприємству реалізувати свій потенціал та забезпечити стійкий розвиток.

Ефективне управління інвестиційним портфелем стає критичним фактором для досягнення стійкого конкурентоспроможного соціально та екологічно спрямованого (сталого) розвитку. У зв'язку з цим, розуміння та пошук різних напрямів оптимізації інвестиційного портфелю підприємства є актуальним завданням для наукових дослідників та практиків.

Варто констатувати, що першим кроком у процесі обрання та оптимізації інвестиційного портфелю металургійного, як й будь-якого промислового підприємства є детальний аналіз поточного фінансового стану підприємства, його матеріально-технічних ресурсів, інтелектуально-трудова та ін. можливостей, потреб сьогодення та перспектив (планів, програм, стратегії) розвитку. Це включає оцінку різних факторів, таких як потужність та фінансовий стан підприємства (дохідність, ліквідність, рентабельність, стан активів тощо), актуальність фінансування та розвитку конкретного напрямку діяльності, наявні загрози та потенційні ризики, сильні та слабкі сторони, фактори впливу тощо.

Такий комплексний аналіз поточного стану допомагає визначити

області для подальшого інвестування. Наприклад, підприємство може розглядати можливість інвестування в різні види діяльності або в розвиток окремих бізнес-одиниць завдяки інвестуванню впровадження нових екологічно спрямованих технологій виробництва металургійної продукції. Це можуть бути нові технології, екологічно спрямовані (енергоефективні) заходи, інвестиції в сучасне обладнання, модернізацію виробничих ліній, впровадження нових екологічно безпечних потужностей або запуск нових сучасних виробництв. Також варто проводити моніторинг витрат ресурсів, постачальників, складських запасів, ризиків та факторів негативного впливу на діяльність підприємства.

Отже, заходи оптимізації інвестиційного портфелю металургійного підприємства повинні передбачати розподіл капіталу, розробку процедури обрання, контролю та оцінки результативності та ризиків проєктів, що дозволяє своєчасно виявляти проблемні області, приймати необхідні зміни для усунення ризикових факторів.

Оптимізація інвестиційного портфелю промислового підприємства передбачає детальний аналіз і оцінку кожного інвестиційного проєкту з погляду його доцільності, ефективності та рівня ризиків, специфіку стратегії розвитку тощо [15].

Проєкти підвищення операційної ефективності підприємств гірничо - металургійного комплексу України сфокусовані на забезпечення ефективного використання ресурсів, оптимізацію бізнес – процесів, впровадження інноваційних ощадливих технологій, визначення інших резервів фінансової міцності в складних вітчизняних умовах ведення бізнесу [16].

Моделювання бізнес - процесів *в процесі планування та реалізації проєктів* стратегічного розвитку може допомогти досягти підвищення операційної ефективності, оскільки побудова таких моделей дозволяє виявити можливі проблеми та знайти шляхи їх вирішення. Наприклад, якщо протягом бізнес - процесу безперервно відбуваються затримки операцій або

спостерігається нестача ресурсів чи їх перевитрата, то варто переглянути функціонування цього процесу. За допомогою моделювання бізнес - процесу можна виявити, які саме етапи викликають занепокоєння, які операції мають понад нормативні витрати (займають більше годин та ресурсів), і відповідно знайти способи усунення проблем.

Для того щоб визначити поточний стан функціонування конкретного бізнес - процесу пропонується створення моделі (графічного або текстового опису послідовності подій та дій, які необхідні для його виконання) з деталізацією процесів і визначенням взаємозв'язків між ними для ідентифікації можливих проблем та знаходження способів їх вирішення.

Моделі бізнес - процесів можуть бути створені за допомогою різних нотацій (мов програмування та/або методологій), таких як BPMN, EPC, DFD, UML та ін. Одна з популярних нотацій - BPMN (Business Process Model and Notation) [17-18] - графічна мова для опису бізнес-процесів з використанням графічних елементів, що дозволяє їх регламентувати і визначити за потреби «вузькі місця» (зони для удосконалення). Моделювання бізнес - процесів з врахуванням сучасних стандартів проєктного менеджменту [18] є одним з ефективних інструментів удосконалення планування діяльності підприємства.

Вважаємо, що процедура моделювання передбачає *наступні кроки*:

1. Визначення мети та вимог моделювання бізнес – процесів. Це може бути покращення ефективності/результативності/продуктивності процесів через зменшення годин виконання операцій, оптимізацію витрат ресурсів, запобігання дублювання функції та/або узгодження документообігу, конкретизацію зон відповідальності тощо). Вибір методів моделювання в залежності від вимог та характеристик процесу (блок-схема, UML - діаграма, DFD - діаграми та інші).

2. Визначення процесів та взаємозв'язків між ними. Розробка моделей процесів (створення блок-схем, діаграм потоків даних, UML – діаграм), аналіз моделей та внесення змін, що включає виявлення можливих проблем

та недоліків, а також змін для поліпшення процесу. Планування та реалізація оновлених (удосконалених) процесів, що включає впровадження нових удосконалених операцій, технологій, трансформацію процесів, навчання персоналу та ін.

3. Моніторинг процесів, їх оцінювання на підставі встановлених метрик ефективності, внесення коректувань для покращення поточного стану.

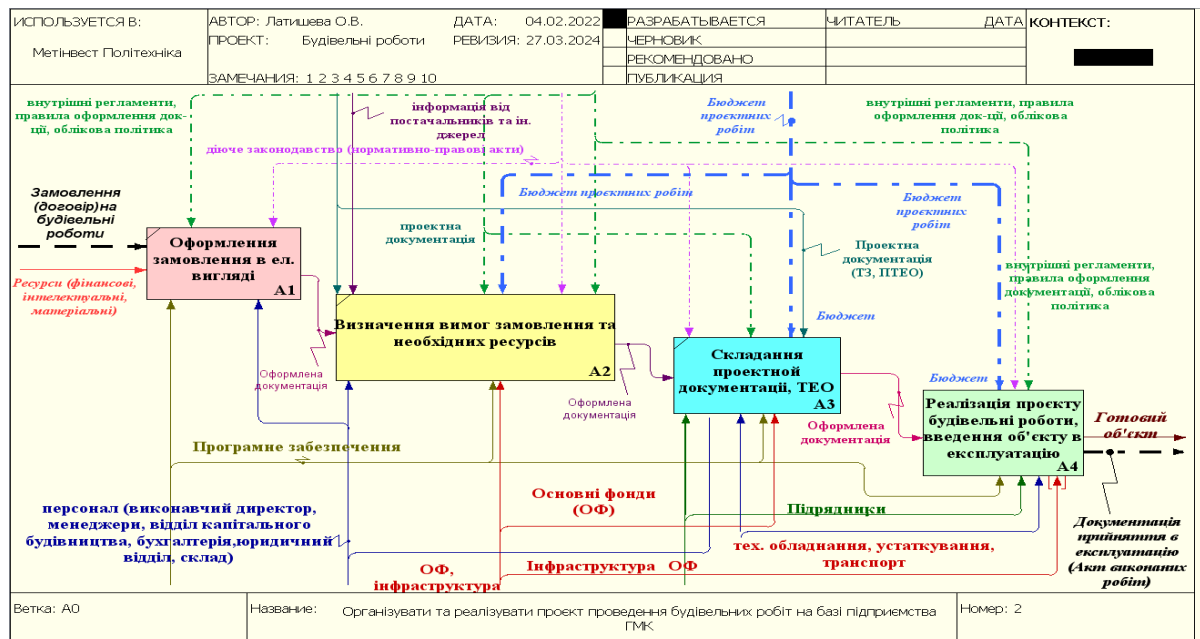


Рисунок 4 – Діаграма декомпозиції першого рівня моделі бізнес-процесу в нотації IDEF0 в програмі RAMUS (побудовано автором)

Моделювання бізнес-процесів в процесі планування та реалізації проектів підвищення операційної ефективності на платформі RAMUS (рис. 4) дозволяє регламентувати і оптимізувати процеси, знайти «вузькі місця» в реалізації проектів та програм, провести навчання співробітників (для розуміння цих моделей і перебігу бізнес-процесів для внесення пропозицій щодо їх оптимізації), підвищити ефективність роботи підприємства в цілому.

Сучасні умови обмеженості ресурсів вітчизняних підприємств обумовлюють необхідність ретельного збору, систематизації та аналізу даних щодо тенденцій в бізнес-середовищі, існуючих можливостей, ризиків та перешкод реалізації проектів та програм підвищення операційної

ефективності, оцінювання пріоритетності проєктів для визначення оптимального варіанту портфеля проєктів. В проєктному менеджменті для такого відбору, аналізу та оцінювання проєктів, а також регламентації процедури (етапів) їх впровадження використовують різні інструменти прогнозування та моделювання процесів [19].

В розділі 10.35 Посібника з практики бізнес-аналізу «A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge» (т.зв. BABOK) та в останній 7-й редакції Настанови(стандарту) управління проєктами «A Guide to the Project Management Body of Knowledge» (PMBOK Guide -7-2021) [20; 21] для візуалізації операцій з метою визначення специфіки їх організації, забезпечення їх функціонування та управління, а також для встановлення «вузьких місць» використовуються моделі процесів (Process Modelling).

Результат аналізу наукових джерел та власні дослідження [19-23 та ін.] дозволяють констатувати, що моделі процесів (Process Modelling) можуть бути побудовані з використанням різних мов або стандартів моделювання (т.зв. нотації або регламентів), з використанням різних програмних продуктів, таких як «Microsoft Visio» (<https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/visio/flowchart-software>), «Ramus» (<https://ramus.software.com>), Bizagi Modeler (<https://www.bizagi.com/en/platform/modeler>) та ін. Наприклад, контекстна діаграма верхнього рівня процедури управління проєктами та програмами (рис. 5) та її декомпозиція (рис. 6) побудована в нотації функціонального моделювання IDEF0 (від англ. Integration Definition for Function Modeling) і дозволяє уявити всю процедуру відбору оптимального портфелю проєктів. Побудовані в програмі «Ramus» моделі (див. рис.5, рис.6) надають візуалізацію входів (ресурси та завдання у вигляді стрілок входу ліворуч в блоки), виходів (результат – стрілки виходу праворуч з блоків), механізмів забезпечення (стрілки зверху), механізмів управління (стрілки зверху) поточного стану даної процедури, демонструє послідовність етапів (блоки на діаграмі декомпозиції).

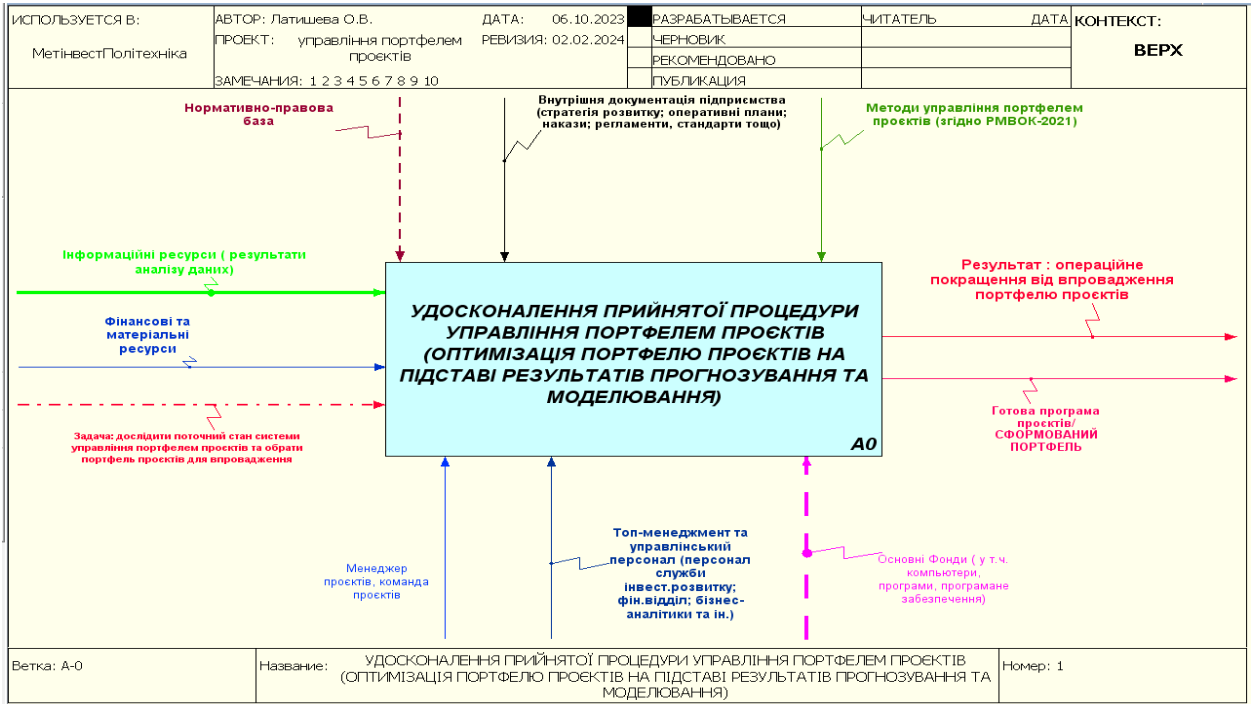


Рисунок 5 – Модель запропонованої процедури управління проектами на підприємстві (верхній рівень, ветка А-0, побудовано в програмі «Ramus»)

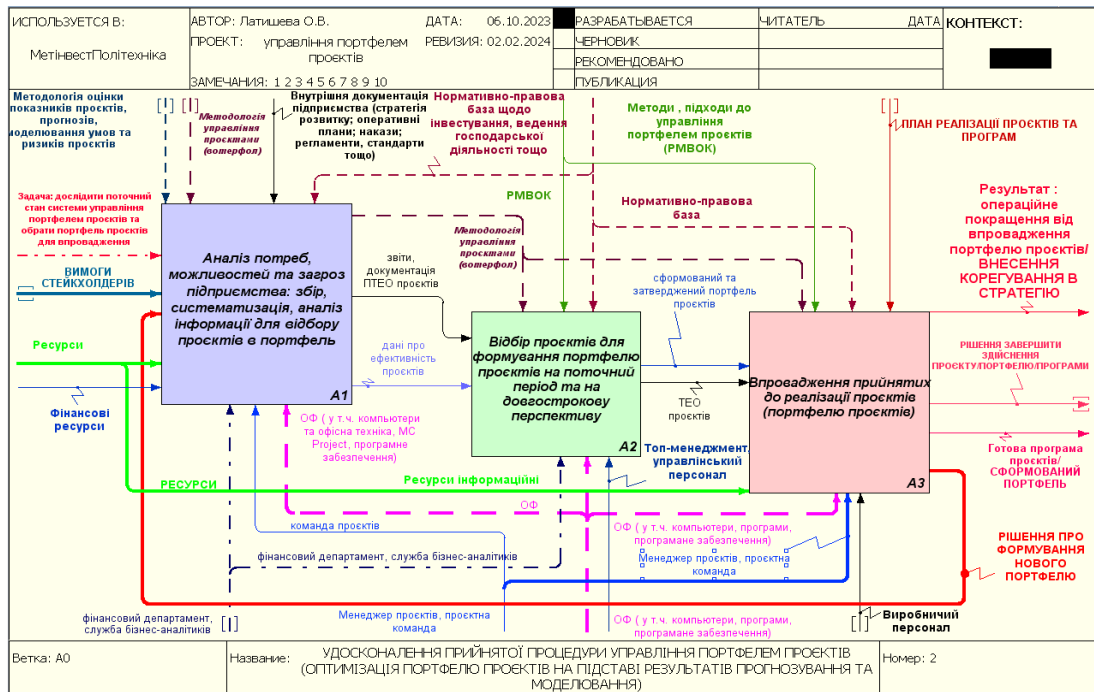


Рисунок 6 – Результат декомпозиції моделі запропонованої процедури управління проектами на підприємстві (перший рівень деталізації, ветка А-0, побудовано в програмі «Ramus»)

Вважаємо, що для управління проектами та програмами керівники

різних структурних підрозділів, служба проєктного менеджменту, бізнес-аналітики та ін. фахівці можуть використовувати модель процесу для визначення поточного стану організації процесу (модель «AS IS» або «ЯК Є» - візуалізація того, що відбувається зараз) або потенційного майбутнього стану (модель «TO BE» або «ЯК БУДЕ» - візуалізація майбутнього стану, тобто пропозиція змін для бажаного майбутнього стану) [23; 19].

Крім того «Ramus» дозволяє додатково надати графічне представлення «потоків» даних в інформаційній системі для будь-якого бізнес-процесу в нотації DFD (від англ. Data Flow Diagram) [19].

Таким чином, запропоновані моделі формалізації контексту бізнес-процесу відбору проєктів та оптимізація портфелю проєктів з його декомпозицією (див. рис. 1, рис. 2) дозволяє завдяки зрозумілої графічній візуалізації:

- надати уявлення про послідовність етапів поточного стану виконання роботи, операції або бізнес-процесу (їх взаємозв'язок з іншими) з метою встановити можливі прогалини в їх організації, забезпеченні та управлінні (відповідно своєчасно запропонувати необхідні зміни);

- завдяки можливості поетапної декомпозиції визначити і регламентувати завдання на різних ієрархічних рівнях, що сприятиме кращому розумінню серед керівників, виконавців та зовнішніх спостерігачів особливостей функціонування всієї системи через більшу деталізацію і точність;

- регламентувати документообіг та взаємодію між учасниками проєктної команди, між окремими підрозділами, а також з різними стейкхолдерами (більш точно визначити зони відповідальності, способи та частоту надання інформації тощо).

1.1.4 Дослідження ролі бюджетування в контексті управління бізнес-ефективністю підприємств України

Бюджетування дозволяє розумно розподіляти ресурси, визначати фінансові пріоритети та досягати фінансової стійкості. Впровадження економічних принципів і математичних моделей дає можливість особам, які приймають рішення, підвищити точність і надійність бюджетних прогнозів, тим самим забезпечуючи більш обґрунтоване і стратегічне фінансове планування.

Для ефективного бюджетування варто використовувати інструменти моделювання, які дозволяють підприємствам отримати кращу візуалізацію існуючих процесів для ефективного управління витратами та, відповідно, виявити можливості для їх оптимізації, а також забезпечити краще розуміння отриманих даних щодо поточної ситуації та майбутніх прогнозів, що допоможе налагодити співпрацю між різними бізнес-підрозділами та забезпечити більш ефективну комунікацію з ключовими стейкхолдерами (бенефіціарами, власниками бізнесу тощо) в контексті надання.

Ефективність системи бюджетування на підприємстві, що базується на використанні інструментів економіко-математичного моделювання (табл. 1), дозволить покращити планування ресурсів, в тому числі з урахуванням існуючих можливостей, пріоритетів, потреб та обмежень конкретного підприємства та його зовнішнього бізнес-середовища.

Економіко-математичне моделювання в бюджетному процесі являє собою витончений підхід до вирішення складних завдань фінансового менеджменту. Оскільки організації прагнуть до більшої точності та передбачуваності у розподілі ресурсів, інтеграція економічних принципів та передових математичних методів пропонує потужний інструментарій. Постійне вдосконалення цих моделей у поєднанні з технологічним прогресом обіцяє майбутнє, в якому бюджетування стане не лише стратегічною необхідністю, але й динамічним та адаптивним процесом в умовах мінливого економічного бізнес-середовища.

Таблиця 1 – Економіко-математичне моделювання в бюджетному процесі: ключові аспекти [25–34]

Ключові аспекти	Пояснення до аспекту
Економічні основи бюджетування	Економічні основи бюджетування передбачають розуміння макроекономічного середовища, включаючи такі фактори, як рівень інфляції, відсоткові ставки та загальне економічне зростання. Економічне моделювання допомагає спрогнозувати вплив цих змінних на формування доходів, що дає змогу організаціям робити реалістичні прогнози для бюджетних цілей.
Методи математичного моделювання	Різні методи математичного моделювання сприяють підвищенню надійності бюджетної системи. Аналіз часових рядів, регресійний аналіз та оптимізаційні моделі є одними з ключових інструментів, що використовуються в економіко-математичному моделюванні для бюджетування. Ці методи дозволяють виявити закономірності, кореляції та оптимальні стратегії розподілу ресурсів.
Прогнозування доходів	Точне прогнозування доходів є наріжним каменем ефективного бюджетування. Економічні моделі в поєднанні з математичними алгоритмами полегшують прогнозування потоків доходів на основі історичних даних, економічних показників і ринкових тенденцій. Таке передбачення дозволяє організаціям встановлювати реалістичні цільові показники доходів і зменшувати ризик бюджетного дефіциту.
Планування та оптимізація витрат	Математичні оптимізаційні моделі відіграють вирішальну роль у плануванні витрат. Враховуючи різні обмеження та цілі, ці моделі допомагають визначити оптимальний розподіл ресурсів між різними операційними сферами. Це гарантує, що бюджетні асигнування відповідають цілям і пріоритетам організації.
Виклики	Хоча економіко-математичне моделювання підвищує точність бюджетування, воно не позбавлене проблем. Точність даних, складність моделі та динамічний характер економічних змінних створюють значні перешкоди. Вирішення цих проблем вимагає поєднання передових методів моделювання, надійного управління даними та постійного вдосконалення моделей.

Розвиток технологій та аналітики даних відкриває можливості для подальшого вдосконалення економіко-математичних моделей у бюджетному процесі. Алгоритми машинного навчання, штучний інтелект та аналіз великих даних мають потенціал для революційного підвищення точності та ефективності процесів бюджетного прогнозування та прийняття рішень.

1.1.5 Командоутворення як інструмент управління бізнес-ефективністю підприємства

Для успішного післявоєнного відродження України вже зараз необхідно дивитися в майбутнє і розробляти стратегію відновлення і розвитку промислового виробництва - драйвера національної економіки з урахуванням існуючих та потенційних ризиків та викликів воєнного (поствоєнного) стану, а також визначати існуючі можливості оптимального використання ресурсів, розробляти проекти, спрямовані на підвищення операційної ефективності в контексті концепції «Performance management» [35].

Технології "performance management" – це набір інструментів, спрямованих на зростання продуктивності праці працівників і відповідно на підвищення операційної ефективності бізнесу. Використання інструментів «performance management» забезпечує бізнесу можливість досягнення високої продуктивності праці через те, що:

допомагає встановити чіткі цілі, задачі, вимоги до обов'язків та ключові показники продуктивності (KPI) для працівників та команд;

дозволяє оцінити особисту та колективну результативність та продуктивність працівників і встановити на підставі отриманих результатів проблемні місця, зокрема у кваліфікації та навичках персоналу;

допомагає визначити пріоритети для подальшого розвитку компетенцій і вдосконалення професійних та гнучких навичок;

дозволяє визначити чіткі критерії надання винагород працівникам;

забезпечує на майбутнє підтримку високої мотивації та досягнення стратегічних цілей компанії та ін..

Саме тому *основне завдання* програм та проєктів підвищення операційної ефективності на засадах технології «performance management» полягає в тому, щоб забезпечити умови того, щоб робота команди проєкту була спрямована на досягнення стратегічних цілей організації, а також для забезпечення оптимального використання ресурсів та підвищення продуктивності окремого працівника, членів команди і команди у цілому, колективу та робочої групи. Існують певні відмінності між *командою, колективом та робочою групою* (табл. 2).

Зараз зустрічається багато видів команд, в залежності від ключової ознаки можна визначити наступні типи команд (табл. 3).

Варто розуміти, що представлена класифікація (табл. 3) не може охопити всі існуючі типи команд, оскільки важко врахувати всі особливості командоутворення та специфіку різних компаній.

Тому як й будь-яка класифікація певного процесу або явища заздалегідь буде не повною, оскільки майже завжди можна виділити певну ознаку і в залежності від цього сформувану власну класифікацію (у даному випадку – перелік типів команд). Наприклад, поза представленого переліку команд (див. табл. 2) залишаються *такі типи команд як: автономні команди, напіваавтономні команди, самокеровані команди; виробничі, управлінські, обслуговуючі команди, команди забезпечення ресурсами; команди, що працюють в межах одного проєкту або портфелю проєктів (проєктні команди)* та інші.

Однак для будь-яких типів команд запорукою успішного командоутворення є розуміння того, як технології «Performance management» можуть бути використані для отримання запланованого результату підвищення продуктивності праці і відповідно для досягнення стратегічних цілей підприємства та ін.

Таблиця 2 – Суть понять «команда», «колектив» та «робоча група», основні ознаки та відмінності між ними

Суть поняття	Основні ознаки	Основна відмінність
<p><i>Команда</i> – невелика група людей з різною підготовкою, залучених із різних сфер, що працюють разом для вирішення специфічних задач щоб досягти спільних цілей. <i>Команда</i> складається з членів, які мають різні навички та досвід, але працюють разом, щоб досягти спільного успіху.</p>	<p><i>Команда</i> має єдину мету, з чітко встановленими цілями та задачами, а діяльність членів колективу координується для досягнення цих цілей. <i>Команда</i> характеризується високим рівнем співпраці, взаємної підтримки та довіри. Члени команди здатні ефективно спілкуватися, приймати рішення та розв'язувати проблеми разом; вони володіють взаємодоповнюючими знаннями і навичками</p>	<p><i>Основна відмінність між командою та колективом</i> полягає у тому, що команда має спільну мету та працює разом для її досягнення, тоді як колектив складається з людей, які просто працюють у тому ж самому місці або належать до того ж самого організаційного підрозділу.</p> <p><i>Основна відмінність між робочою групою та командою</i> полягає у тому, що члени робочої групи зазвичай працюють незалежно один від одного, тоді як члени команди працюють разом для досягнення спільних цілей. Робоча група має яскравого сильного лідера; в команді лідерство розподілено між її членами, у команді практикується так званий зсув лідерства: при виконанні окремих завдань в ролі лідера виступають різні члени команди (на відміну від робочої групи, керівник якої може делегувати повноваження підлеглим, але при цьому залишається одноосібним лідером);</p> <p>У робочій групі існує тільки одна особиста відповідальність; в команді є як особиста, так і взаємна колективна відповідальність за досягнення загального результату</p>
<p><i>Колектив</i> - це група людей, які працюють у тому ж самому місці або належать до того ж самого організаційного підрозділу. <i>Колектив</i> (традиційна робоча група) – це сукупність робочих груп зі своїми традиціями, правилами, посадовими інструкціями, усталеним складом.</p>	<p>Члени колективу можуть мати різні цілі та обов'язки і не обов'язково працюють разом для досягнення спільних цілей. Колектив може включати в себе кілька команд або жодної. Як правило, члени колективу пов'язані загальними рамками організації, за групами інтересів і особистими стосунками, однак спільної мети та загальних цінностей у них може і не бути, оскільки кожен працює над своїм завданням і належить до своєї «групи спілкування» всередині організації і своєї внутрішньої групової «субкультури».</p>	
<p><i>Робоча група</i> - це група людей, які працюють разом, але кожен з них виконує свою роботу незалежно.</p>	<p><i>Члени робочої групи</i> не мають спільної мети та не залежать один від одного для досягнення успіху, вони можуть обмінюватися інформацією та досвідом, але кожен з них відповідає за свою частину роботи.</p>	

Таблиця 3 – Класифікація команд (систематизовано за матеріалами [45-47])

Ознака	Вид команди	Коментар
1. За статусом	1.1. Офіційні команди 1.2. Неофіційні команди	1.1. Офіційні - є юридично оформленими утвореннями, що діють у рамках правового простору, як наприклад, персонал підприємства або його підрозділу; 1.2. Неофіційні базуються на незафіксованому (в деяких випадках, і не оголошеному) бажанні людей співробітничати один з одним і реальній практиці такого співробітництва.
2. За характером внутрішніх зв'язків	2.1. Формальні команди 2.2. Неформальні команди	Офіційно створені команди передбачають наявність обох типів зв'язків (при цьому формальні несуть основне навантаження, а неформальні їх доповнюють). У неофіційних командах зв'язки є винятково неформальними. Формальні зв'язки представляють відносини між посадами, їм властива ієрархічність, неформальні існують між особистостями, незалежно від того, яке місце вони займають на офіційних службових рівнях.
3. За механізмом формування	3.1. Стихійно сформовані команди. 3.2. Свідомо організовані команди.	3.1. Стихійно сформовані команди (наприклад, студентський колектив); 3.2. Свідомо організовані команди (наприклад, викладацький колектив). У той же час стихійно сформовані команди можуть надалі структуруватися свідомо (так, у залежності від іноземної мови, яку вивчають студенти, комплектуються навчальні групи), а свідомо підібрані — випадково (наприклад, за алфавітом).
4. За часом існування:	4.1. Тимчасові команди 4.2. Постійні команди.	На практиці тимчасовий характер команди пов'язується, як правило, з тим, що він призначений для рішення певної разової задачі.

Продовження табл. 3

Ознака	Вид команди	Коментар
5. За функціями:	5.1. Команди, які орієнтовані на досягнення певної мети 5.2 Команди, які орієнтовані на реалізацію спільного інтересу 5.3. Команди, які орієнтовані на спілкування	5.1. Команди, які орієнтовані на досягнення певної мети (як офіційної, так і неофіційної – політична партія, персонал підприємства); 5.2 Команди, які орієнтовані на реалізацію спільного інтересу (товариство філателістів, собаківників, порятунку на воді тощо); 5.3. Команди, які орієнтовані на спілкування (клуби по інтересах). У свою чергу, функціональна класифікація може доповнюватися і деталізуватися класифікацією за видами діяльності.
6. За розмірами:	6.1. Малі; 6.2. Великі.	Не має єдиного критерію щодо кількості учасників
7. Залежно від завдань, ресурсів команди, індивідуальних схильностей її членів виділяються наступні типи команд	7.1 Команди з розв'язання проблем 7.2 Творчі (дослідницькі) команди 7.3. Команди тактичної реалізації	7.1.Команди з розв'язання проблем, націлені на складні і погано визначені проблеми. Члени цих команд повинні користуватися заслуженою довірою, бути надійними, інтелектуальними і прагматичними людьми. 7.2.Творчі (дослідницькі) команди, націлені на дослідження можливостей середовища і пошук альтернатив. Співробітники таких команд повинні мати стійку само мотивацію, бути незалежними, творчими і настирливими в здійсненні колективних цілей. 7.3.Команди тактичної реалізації, націлені на виконання заданого плану. Вони потребують чіткої постановки завдання, однозначного розподілу ролей і формулювання ясних критеріїв успіху.

Продовження табл. 3

Ознака	Вид команди	Коментар
8. Команди в різних сферах діяльності	8.1. Бізнес-команда; 8.2. "Офіс президента" або команда керівників корпорації; 8.3. Багатофункціональна команда; 8.4. Особлива команда як різновид самокерованої команди; 8.5. Команда «пошуку і порятунку»; 8.6. Команда, що виконує "чорнову роботу"; 8.7. SWAT - команда (skilled with advanced tools); 8.8. 8.8.Спортивна команда; 8.9. 8.9."Театральна" команда; 8.10. 8.10. Транснаціональна команда.	1. Бізнес-команда — група ділових, компетентних співробітників, що мають певну міру свободи в ухваленні і реалізації рішень; така група націлена на пошук інноваційних рішень, отримання користі від проектів; 2. "Офіс президента" — команда керівників корпорації, що виконує функції координації і ухвалення колективних рішень в питаннях внутрішньої і зовнішньої політики; 3. Багатофункціональна команда формується з метою поліпшення координації функціонування ключових фахівців в профільних напрямках розвитку, вдосконалення експертизи, впорядкування використання ресурсів і оптимізації можливих змін; 4. Особлива команда — різновид самокерованої команди, яка працює автономно над виконанням певної частини завдання і самостійно ухвалює рішення в рамках своєї компетентності; 5. Команда пошуку і порятунку — група фахівців з особливими знаннями і навичками, яка націлена на розв'язання специфічних проблем, пов'язаних з надзвичайними ситуаціями; 6. Команда, що виконує "чорнову роботу" — ізольована від вищого керівництва група талановитих і творчих індивідів, націлених на самостійне розв'язання специфічних і складних завдань. 7. SWAT - команда — тип команди з розв'язування проблем в якійсь певній області; яка є компетентною і володіє набором ефективних і сучасних засобів; 8. Спортивна команда — група фахівців, де "тренер" забезпечує найповнішу реалізацію індивідуального таланту кожної "зірки" і контролює виконання відведених ролей; 9. "Театральна" команда, де керівник визначає ціль командної діяльності і ролі кожного члена команди, який сприймає свій внесок в командну діяльність як унікальний; 10. Транснаціональна команда — згуртована група, що складається з членів, які належать до різних національних, релігійних і соціальних груп; одержує розвиток у разі інтеграції організації в глобальний процес розвитку.

Продовження табл. 3

Ознака	Вид команди	Коментар
<p>9. Відповідно до особливостей складу команди і напряму діяльності</p>	<p>9.1. Функціональна команда. 9.2. Мультидисциплінарна команда. 9.3. Самокерована команда.</p>	<p>Функціональна команда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ефективно діє в традиційній ієрархічній організації та ринку, що слабо розвивається і є передбачуваним; - створюється з фахівців для ефективного вирішення завдань на основі чіткої системи організаційного управління і підкорення; - може пропонувати інноваційні рішення, але право прийняття рішень і постановки цілі залишається за керівництвом. <p>Мультидисциплінарна команда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - найбільш ефективна в організації, яка зорієнтована на командну діяльність, яка функціонує в умовах мінливого і погано передбачуваного ринку; - об'єднує фахівців з ряду організаційних підрозділів або партнерських організацій, чия компетентність дозволяє знайти і реалізувати найбільш оптимальне рішення складної і важкої проблеми; - поєднання здібностей членів команди, які взаємодоповнюють один одного, створює синергетичний ефект, що визначає високий потенціал мультидисциплінарної команди. <p>Самокерована команда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - найбільш ефективна в умовах початку нової справи, при створенні нової організації і структури; - характеризується високим рівнем свободи в ухваленні і реалізації рішень, може виконувати проекти від ідеї до її повного втілення в життя; - складається з фахівців, що мають високий рівень професіоналізму у ряді областей, які взаємно доповнюють одна одну. [45-47]

Згідно ідеології концепції "performance management" цей процес командоутворення, на наш погляд, може включати наступні завдання (рис.7):

1. Визначення конкретних цілей і критеріїв (див. рис.7), за якими буде обиратися команда та оцінюватися успішність працівників (членів команди).

Спочатку встановлюються чіткі і конкретні цілі за SMART, які повинна досягти команда проєкту. Ці цілі повинні бути спрямовані на досягнення стратегічних цілей підприємства, що допомагає працівникам мати ясне уявлення про те, до чого вони повинні прагнути. Ключовим важливим аспектом є те, що цілі повинні бути вимірюваними, щоб оцінити успішність працівників в їх досягненні. Наприклад, цілі можуть включати збільшення продуктивності на 10% протягом року або досягнення певного рівня продажів.



Рисунок 7 – Завдання на основних етапах командоутворення

2. Відстеження та оцінка результатів роботи команди (див. рис.7) передбачає, що на другому етапі - збираються дані та проводиться оцінка результатів роботи команди. Це може включати оцінку продуктивності, якість виконаної роботи, використання ресурсів та інші фактори, які впливають на досягнення цілей. Для оцінки продуктивності членів команди

проєкту і команди в цілому використовуються різні метрики та ключові показники продуктивності. Це можуть бути, наприклад, час виконання завдань, якість виконаної роботи, витрати ресурсів тощо. Періодичні оцінки працівників можуть відбуватися у формі регулярних розмов про продуктивність, під час яких працівник і керівник обмінюються враженнями про роботу і визначають, як можна покращити результати. Також можуть проводитися формальні оцінки на основі зібраних даних та показників успішності. Аналітика та звітність є необхідними для оцінки продуктивності працівників та їх внеску у досягнення стратегічних цілей організації. Збір та аналіз даних допомагають керівникам приймати обґрунтовані рішення щодо розвитку та підвищення продуктивності. Наприклад, аналізуючи дані, керівник може виявити, які конкретні області потребують покращення і розробити план дій на основі цієї інформації. Результати оцінки та відстеження ретельно аналізуються, що дозволяє виявити сильні та слабкі сторони команди проєкту, ідентифікувати проблемні ситуації та визначити можливості для поліпшення продуктивності.

3. Останній етап (див. рис.7) - розробка подальших заходів стимулювання та заохочення працівників для покращення результатів роботи команди проєкту. На підставі отриманих результатів на цьому етапі розробляються заходи для покращення результатів роботи команди проєкту, надаються рекомендації членам команди щодо покращення їх продуктивності. Це можуть бути тренінги з підвищення кваліфікації співробітників, менторство, коучинг та інші форми підтримки і співпраці, а також впровадження нових систем стимулювання та заохочення працівників за досягнення поставлених цілей та високі результати (премії за досягнення, словесне визнання та інші форми винагороди). Через впровадження цих заходів забезпечується обізнаність членів команди завдяки створення чітких правил та процедур, покращуються компетенції і навички, зростає взаємна підтримка та взаємне довір'я серед членів команди.

Запропонована на рис. 1 постановка задач дозволяє зрозуміти, як допомогти покращити продуктивність команди у цілому, оскільки сприяє

чіткому визначенню спільних цілей, критеріїв результативності кожного члена команди і відповідно ефективності роботи команди.

В цьому контексті вважаємо, що під *ефективною командою* можна розуміти таку групу людей, яка:

складається з членів, які мають різні навички та досвід, але працюють разом, щоб досягти групового успіху і спільних цілей;

характеризується високим рівнем співпраці, взаємної підтримки та довіри;

здатна ефективно спілкуватися, приймати рішення та розв'язувати проблеми разом;

приймає взаємну відповідальність за результати та прагне постійного розвитку та покращення;

Саме тому можна вважати, що така *ефективна команда* формується завдяки взаємозв'язку різних сприятливих факторів, які можуть бути об'єднані за змістом та які в свою чергу *сприяють* створенню ефективної команди (табл. 4). І навпаки існують *бар'єри - фактори, які перешкоджають* створенню успішної (ефективної, високо продуктивної) команди, що зумовлено насамперед: нездатністю та/або небажанням працювати в команді (внаслідок некомпетентності, не розвинутих софт скилс та егоцентризму окремих робітників); не правильний розподіл відповідальності; недоліки в оцінювання результатів праці, наприклад:

1. У всіх співробітників існує індивідуальний план роботи, який надається керівником. При чому, при реалізації даного плану можлива конкуренція з іншими співробітниками.

2. За недосягнення планованих результатів несе відповідальність один із співробітників, наприклад – керівник відділу, або лише той співробітник, чий індивідуальний план виконаний гірше за інших.

3. За умов незалежності співпраці кожний співробітник несе відповідальність лише за свою частину роботи. Наприклад, відділ продажів має певну кількість замовлень, а відділ постачань з причини перевантаження лінії виконати отримані замовлення не встигає. В результаті незадоволений

клієнт звертається до інших, більш відповідальних постачальників.

4. По завершенні звітнього періоду або проєкту преміюються найкращі працівники. Існують різні варіанти: можуть бути нагороджені лише деякі співробітники, або ніхто не отримує премію, а також можливий варіант "штрафу від зворотного", коли деякі співробітники понесуть штрафні санкції.

Ефективна проєктна команда забезпечує успіх проєкту через спільну спрямованість, налагоджену співпрацю та взаємодопомогу між учасниками. Для ефективного управління командою проєкту, як й будь-якою командою, важливо використовувати сучасні дійові технології налагодження ефективної комунікації, техніки вирішення конфліктів та методи забезпечення згуртованості команди. Прикладом такої технології є методологія «командних будинків» (Team Building Methodology), яка базується на ідеї, що для досягнення максимального результату в проєктній роботі необхідна гармонійна робота всіх членів команди, а також на уявленні про команду як будинок. «Командні будинки» складаються з різних частин - це стіни, дах, фундамент, вікна, двері тощо. Кожна частина має свою роль, але лише разом вони утворюють функціональний будинок. Методика «командних будинків» включає в себе різноманітні тренування, які покликані зміцнити взаємини між її членами, покращити комунікацію та забезпечити більш якісне виконання проєкту. Це можуть бути тренування з планування та координації роботи, інші тренінги, ігри та вправи на розвиток співпраці, комунікації та довіри, вправи на розвиток креативності, дизайн мислення тощо. Методика може бути застосована на будь-якому етапі роботи команди.

Варто констатувати, що використання сучасних методів мотивації може також сприяти підвищенню продуктивності команди. Мотивована та самокерована команда має більш високий рівень енергії, більшу взаємодію та відчуття відповідальності за результат. Одним з ефективних методів мотивації є надання можливості навчатися новим технологіям та інструментам, розвивати свої професійні та гнучкі навички та здібності. Це сприятиме не лише підвищенню продуктивності команди, але й підвищенню рівня задоволення учасників проєкту від своєї роботи.

Таблиця 4 – Основні чинники, що сприяють створенню ефективної команди

Групи чинників	Коментар
<p>Позитивна взаємозалежність і високий ступінь дій, сумісності, злагоди і довіри між членами команди.</p> <p>Високий рівень участі і задоволеності від членства в команді:</p>	<p>Ці чинники передбачають успішне сприйняття міжособистісної комунікації у команді. Кожен член команди повинен вірити в міцне партнерство та сприяти загальному успіху. Тут також важливе підтримка один одного і об'єднання ресурсів. Високий ступінь злагоди і довіри між членами команди означає, що учасники команди повинні довіряти один одному і мати спільну спрямованість на досягнення цілей команди. Члени команди мають бути впевненими у можливості оперативної корекції взаємодії (якщо у цьому буде необхідність). Однак важливіше, щоб вони розробили домовленості та оволоділи спільною роботою у відповідності з цими домовленостями, а не завжди долали труднощі, пов'язані з необхідністю координувати себе та інших.</p> <p>Ефективна команда має особову сумісність, що включає фізіологічну, психологічну та соціальну сумісність.</p> <p>Члени команди повинні бути активно задіяними у процесах командної роботи і відчувати задоволення від свого членства.</p>
<p>Індивідуальна відповідальність і одночасно чітка само ідентифікація індивідів з командою</p>	<p>Цей чинник передбачає зростання переконаності учасників команди щодо їх персонального внеску в групову роботу. Кожен член команди повинен відчувати, що його зусилля визнаються і це стимулює його більше відповідати за загальний успіх. Також важлива постійна інформація про потребу допомоги та підтримки для завершення завдання.</p> <p>Чітка само ідентифікація індивідів з командою передбачає, що команді необхідно мати членів, які ідентифікують себе з командою і віддають перевагу колективним інтересам перед індивідуальними.</p>
<p>Невелика кількість членів команди</p>	<p>Оптимальний розмір команди - 10-12 людей. Велика команда може бути менш ефективною у вирішенні завдань і координації.</p>

Групи чинників	Коментар
<p>Спільність усвідомлення місії команди і її цілей, усвідомлення своєї ролі в команді.</p> <p>Формування і підтримка групових процедур</p>	<p>Учасники команди повинні мати однакові уявлення про те, що команда має досягнути і які цілі слід виконувати згідно визначеного пріоритету. Формування і підтримка групових процедур передбачає наявність необхідних процедур для обговорення питань, таких як досягнення групових цілей, підтримка робочих взаємин і обмін думками.</p> <p>У команді чітко визначені ролі та функції, а також командні процедури та ритуали, способи вирішення конфліктів, способи ухвалення рішень, зворотного зв'язку, зазвичай керівник не прагне домінувати над іншими членами команди</p>
<p>Налагоджене ефективне міжособистісне спілкування</p>	<p>Цей чинник передбачає розвиток групових норм, обмін багатоплановою інформацією, розбудову довіри та взаєморозуміння в команді. Це сприяє створенню сприятливого середовища для співпраці.</p>
<p>Навички співпраці (взаємозамінність).</p> <p>Взаємодоповнюючі здібності і взаємозалежність членів команди</p>	<p>Цей чинник передбачає наявність професійних і соціальних навичок, необхідних для спільної роботи над взаємовигідними цілями і завданнями. Команді необхідно мати здатність ефективно працювати разом. Члени команди повинні мати різні навички і таланти, які доповнюють один одного, і розуміти, що їх успіх залежить від спільної роботи та підтримки. Дуже корисно коли є взаємозамінність в команді, яка полягає у розподілі відповідальності, інформації та повноважень. Кожен член команди повинен мати доступ до інформації про ціль та хід спільної діяльності, і в будь-який момент може взяти на себе керівну роль у всьому колективі.</p>
<p>Професійна компетентність і висока мотивація членів команди:</p>	<p>Кожен член команди повинен мати необхідні знання і навички для виконання своїх обов'язків, а також бути мотивованим для досягнення цілей команди. Команда мотивована та отримує командну винагороду</p>

Джерело: угруповано авторами на підставі систематизації матеріалів [36-47]

1.2 Обґрунтування доцільності застосування концепцій процесного управління як цілісного, кросфункціонального проектного інструментарію прийняття рішень для підвищення спроможності підприємств моделювати і оцінювати свій поточний стан, забезпечуючи якісне управління ефективністю своєї діяльності на всіх рівнях

1.2.1 Концептуальні підходи до процесного управління як цілісного, кросфункціонального проектного інструментарію прийняття рішень для підвищення спроможності підприємств моделювати і оцінювати свій поточний стан, забезпечуючи якісне управління ефективністю своєї діяльності на всіх рівнях

Якщо розглядати управління ефективністю (Performance Management) через призму цілісного, кросфункціонального проектно- та процесо-орієнтованого підходу, то такий підхід до прийняття рішень дозволяє компаніям не тільки підвищити ефективність своєї діяльності, але й досягти високого рівня адаптивності у швидкозмінному бізнес-середовищі. В основі цього підходу лежить інтеграція всіх функцій та процесів, що сприяє створенню синергії між різними підрозділами компанії та забезпечує послідовність у реалізації стратегічних цілей.

Кросфункціональність означає тісну співпрацю між різними функціональними одиницями компанії, такими як маркетинг, фінанси, операційний менеджмент та ІТ. Це сприяє кращій координації та взаємодії, що в свою чергу допомагає уникнути дублювання зусиль та покращити ефективність використання ресурсів. Проектно-орієнтований підхід додає гнучкості, дозволяючи компанії швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та ефективніше керувати проектами, що мають вирішальне значення для її успіху.

Процесо-орієнтований підхід фокусується на постійному вдосконаленні бізнес-процесів, що є ключовим для досягнення стабільної

ефективності та якості роботи. Він включає системний аналіз і оптимізацію процесів, що дозволяє компанії ідентифікувати та усувати вузькі місця, підвищуючи таким чином продуктивність і знижуючи витрати. Завдяки цьому підходу компанії можуть досягати високої рівноваги між гнучкістю та стабільністю, що є критичним для довгострокового успіху.

Застосування цілісного, кросфункціонального проектно- та процесорієнтованого підходу до управління ефективністю дозволяє компаніям більш точно моделювати та оцінювати свій поточний стан, а також ефективніше управляти своєю діяльністю на всіх рівнях. Така комплексна стратегія забезпечує інтеграцію всіх аспектів управління, створюючи умови для підвищення конкурентоспроможності та стійкості компанії на ринку.

Впровадження заходів, проектів та програм на основі концепцій Business Process Management (BPM) та Performance Management (PM) є важливим кроком для підвищення операційної ефективності підприємств гірничо-металургійного комплексу. Економічні засади такого впровадження базуються на необхідності оптимізації виробничих процесів, зменшенні витрат і підвищенні конкурентоспроможності. BPM дозволяє підприємствам систематично аналізувати та вдосконалювати свої бізнес-процеси, що призводить до підвищення продуктивності та зменшення витрат.

Одним із ключових економічних аспектів впровадження BPM є зниження операційних витрат через оптимізацію процесів та автоматизацію рутинних завдань. Завдяки цьому, підприємства можуть скоротити час виробництва, зменшити кількість помилок і підвищити якість продукції. Ефективне управління бізнес-процесами також сприяє більш раціональному використанню ресурсів, що дозволяє зменшити витрати на сировину та енергоносії. Це особливо важливо для гірничо-металургійних підприємств, де значні витрати на енергетичні ресурси є однією з основних статей витрат.

Performance Management, у свою чергу, допомагає підприємствам гірничо-металургійного комплексу досягати стратегічних цілей через підвищення ефективності діяльності на всіх рівнях. Впровадження PM

дозволяє компаніям точно оцінювати результати своєї діяльності, визначати слабкі місця та впроваджувати необхідні корективи. Це забезпечує більш точне планування та контроль за виконанням планів, що сприяє стабільному зростанню та розвитку компанії. В результаті, підприємства можуть швидше адаптуватися до змін у ринковому середовищі та залишатися конкурентоспроможними.

Важливим економічним аспектом є також підвищення прозорості та підзвітності в діяльності підприємства. Концепції BPM та PM забезпечують наявність чітких метрик та показників, що дозволяють керівникам приймати обґрунтовані рішення на основі даних. Це сприяє підвищенню довіри з боку інвесторів та акціонерів, що в свою чергу може призвести до збільшення капіталовкладень у розвиток підприємства. Прозорість бізнес-процесів та результатів діяльності також сприяє підвищенню відповідальності персоналу за виконання своїх обов'язків, що позитивно впливає на загальну ефективність роботи.

Застосування BPM та PM в гірничо-металургійному комплексі також сприяє підвищенню інноваційного потенціалу підприємств. Впровадження нових технологій та методів управління процесами дозволяє підприємствам швидше реагувати на зміни в технологічному середовищі та впроваджувати інновації. Це може включати як поліпшення існуючих процесів, так і розробку нових, більш ефективних методів виробництва. В результаті, підприємства стають більш гнучкими та адаптивними, що дозволяє їм зберігати та зміцнювати свої позиції на ринку.

Концептуальні підходи до процесного управління (BPM) як цілісного, кросфункціонального проектного інструментарію прийняття рішень є фундаментальними для підвищення спроможності підприємств моделювати і оцінювати свій поточний стан, забезпечуючи якісне управління ефективністю своєї діяльності на всіх рівнях. Процесне управління, яке включає в себе системний підхід до ідентифікації, проектування, впровадження, моніторингу та вдосконалення бізнес-процесів, дозволяє

підприємствам створювати більш ефективні та адаптивні структури управління.

Одним із ключових концептуальних підходів є інтеграція всіх бізнес-процесів в єдину систему. Це забезпечує безперервний інформаційний потік між різними функціональними підрозділами компанії, дозволяючи їм працювати як єдиний організм. Завдяки цьому підходу, підприємства можуть більш ефективно координувати свою діяльність, зменшувати час реакції на зміни у зовнішньому середовищі та підвищувати загальну ефективність.

Кросфункціональність є ще одним важливим аспектом процесного управління. Вона передбачає тісну співпрацю між різними функціональними одиницями, що сприяє створенню синергії та підвищенню ефективності використання ресурсів. Наприклад, інтеграція маркетингових та виробничих процесів дозволяє підприємствам краще розуміти потреби ринку і швидше реагувати на зміни попиту, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності.

Проектно-орієнтований підхід до процесного управління додає гнучкості та адаптивності в діяльність підприємств. Він дозволяє керівникам оперативно реагувати на зміни, впроваджувати нові проекти та ініціативи, що сприяють підвищенню ефективності та інноваційного потенціалу компанії. Проекти, як правило, мають чіткі цілі, строки та ресурси, що дозволяє ефективно управляти їх виконанням та досягати бажаних результатів.

Моделювання бізнес-процесів є ще одним важливим підходом процесного управління. Воно дозволяє підприємствам створювати віртуальні моделі своїх процесів, що допомагає виявляти та усувати вузькі місця, оптимізувати ресурси та підвищувати ефективність. Моделювання також дозволяє керівникам приймати обґрунтовані рішення на основі даних, що значно підвищує якість управління.

Оцінювання ефективності бізнес-процесів є невід'ємною частиною процесного управління. Воно включає використання різних метрик та показників для визначення ефективності та результативності процесів. Це дозволяє підприємствам ідентифікувати слабкі місця та впроваджувати

необхідні корективи для їх усунення. Оцінювання також допомагає визначити пріоритети для подальшого вдосконалення та інновацій.

Забезпечення якості управління на всіх рівнях організації є важливим аспектом процесного управління. Воно передбачає встановлення чітких стандартів та процедур, які забезпечують високий рівень виконання завдань та відповідність результатів стратегічним цілям компанії. Це також включає постійний моніторинг та вдосконалення процесів для забезпечення стабільної якості та ефективності.

Крім того, критично важливим для успішного процесного управління є впровадження інформаційних технологій. Сучасні IT-рішення дозволяють автоматизувати багато процесів, забезпечуючи швидкий доступ до необхідної інформації та підтримку прийняття рішень. Це також сприяє підвищенню прозорості та підзвітності в діяльності підприємства, що є важливим для забезпечення ефективного управління.

Культура безперервного вдосконалення передбачає створення середовища, де всі співробітники активно беруть участь у вдосконаленні процесів та впровадженні інновацій. Це сприяє підвищенню мотивації та залученості персоналу, що позитивно впливає на загальну ефективність діяльності підприємства.

Нарешті, процесне управління забезпечує стратегічне вирівнювання бізнес-процесів з цілями та стратегіями компанії. Це дозволяє підприємствам забезпечувати узгодженість всіх процесів та діяльності з загальною стратегією, що сприяє досягненню довгострокових цілей та підвищенню конкурентоспроможності на ринку.

1.2.2 Поєднання проєктного підходу та бізнес-аналітичних технік для оптимізації бізнес-процесів підприємств металургійного комплексу на прикладі процесу обліку матеріальних цінностей в контексті концепції BPM

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 [49–51 та інш.], 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 ефективне управління майновими ресурсами підприємства [52].

На підприємствах процес інвентаризації проводиться у відповідності з «Положенням про інвентаризацію активів та зобов'язань» [51], 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 проєктного підходу. Метою функціонування такої системи може бути зниження витрат часу та ресурсів на проведення інвентаризації, забезпечення більшої точності та надійності обліку матеріальних цінностей.

Питанням аналізу, оптимізації та реінжинірингу бізнес-процесів на українських підприємствах присвячено багато досліджень серед науковців та практиків України (Волинець І. [53], Данченко О. [54], Дергачов Є., Фіщук К. [55], Козир С., Слесарєв В., Ус С., Хом'як Т. [57] та інш.). Так, наприклад, у роботі [56] 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 [57] розглядає підходи до формування економіко-управлінського інструментарію в системі управління бізнес-процесами підприємств; в роботі [55] 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 проєктного підходів при вивченні бізнес процесів та визначення оптимальних інструментів вдосконалення бізнес-процесів в контексті концепції Business Process Management залишаються актуальними.

Проєктний 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 проєктного 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 проект 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.

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 [57].

В табл. 5 наведена матриця співвідношення окремих проектних задач та бізнес-аналітичних технік з урахуванням принципів BPM (табл. 5), які пропонується використати на стадії ініціації проекту з оптимізації бізнес-процесу інвентаризації.

Першим кроком при ініціації проекту 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 проекту.

Аналіз поточного стану бізнес-процесу інвентаризації дозволяє визначити як відбувається процес до впровадження змін та виявити слабкі

місця в цьому процесі (табл. 6). Основні етапи щорічної інвентаризації майна включають підготовчий етап, призначення комісії з інвентаризації, визначення обсягу майна, що буде інвентаризовано, здійснення підготовчих заходів для проведення інвентаризації.

Таблиця 5 – 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

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.

Таблиця 6 – 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 уміння роботи з Google Forms®, необхідність забезпечення зберігання отриманої інформації на час ручного заповнення відомостей.

Джерело: сформовано авторами

Окремо необхідно зауважити, що кожен вказаний процес вимагає ручної роботи, що уможливорює 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'юерів, наведена на рис. 8.

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.

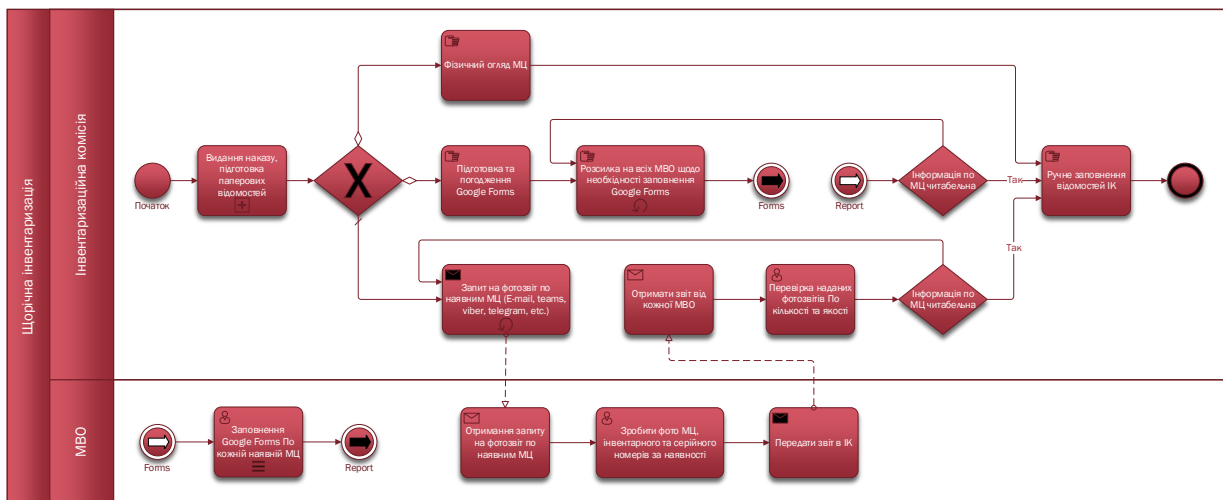


Рисунок 8 – Процес отримання інформації про МЦ під час інвентаризації в нотації BPMN 2.0 (поточний стан)

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 проєкту.

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.

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. 7.

Таблиця 7 – 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 в користуванні модулем.
Члени ІК	Зменшення витрат часу на проведення щорічної інвентаризації та підвищення	Зацікавлені, але необхідна додаткова перевірка автоматично прийнятих даних	Модуль автоматично нагадує всім працівникам про необхідність інвентаризації. Відомості	За відсутності відповідного наказу МВО не може підписати відомість цифровим

Зацікавлена особа	Основна цінність	Ставлення	Основні інтереси	Обмеження
	якості роботи через усунення людського фактору		заповнюються автоматично	підписом віддалено
Співробітник і компанії	Спрощене передавання інформації що до 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 проекту, 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

4. Матриця стейкхолдерів проекту (табл. 8) 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. 9.

Таблиця 8 – 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 9 – 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

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 [57], однак на практиці вибір шаблону документу для опису бачення проєкту (як артефакту, що консолідує результати фази ініціації проєкту) зазвичай визначається вимогами підприємства.

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.

1.2.3 Забезпечення якісного управління ефективністю діяльності бізнес-одиниці на основі концепції BPM

Сучасні умови невизначеності та швидких змін бізнес-середовища та повсякденного життя вимагають від керівника-лідера бути не тільки професіоналом в своїй справі, а й бути адаптованим до нових викликів та ризиків, мати здатність швидко приймати рішення, бути гнучким, стресостійким, постійно розвиватися і що дуже важливо - мати розвинені гнучкі навички (т.зв. *soft skills*), насамперед комунікативні навички [59].

Розвинені навички ефективної комунікації у лідера це більше, ніж просто вміння чітко передавати повідомлення; це й вміння слухати так, щоб повністю розуміти суть сказаного і давати іншій людині відчуття, що її

слухають та розуміють; це також розуміння емоцій та намірів, що стоять за словами; це й здатність відмовитися від своїх інтересів на користь спільних інтересів та ефективної співпраці.

Ефективна комунікація для бізнесу в умовах постійних трансформацій зовнішнього середовища в будь-якій сфері діяльності стає все більш критичним фактором для забезпечення досягнення спільних цілей та запланованих результатів програм розвитку.

За даними дослідження за 2017 - 2020 рр фахівцями Інституту проєктного менеджменту США (Project Management Institute (PMI)) [59] керівники проєктів серед головних причин зривів проєктів називали проблеми комунікації як в команді проєкту, так й з іншими стейкхолдерами проєкту (70 % припадає саме на цей фактор).

З огляду на цей факт від фахівців Інституту проєктного менеджменту США існує декілька рекомендацій, які сприяють успішній співпраці та комунікації [58]:

1. Розуміння потреб та особливості кожного учасника команди проєкту.
2. Пошук компромісів для досягнення найкращих результатів.
3. Визнання та нагородження за внесок кожного учасника команди, що сприяє мотивації та позитивній атмосфері в команді та сприяє постійному розвитку кожного учасника.
4. Розвиток навичок командної роботи через тренінги, семінари та спільні проєкти, які сприяють покращанню комунікації, вирішенню конфліктів та здатності працювати разом.
5. Забезпечення свободи творчості, сприйняття новим ідеям та експериментам, забезпечення умов для розвитку потенціалу кожного члена команди.
6. Відкрита та ефективна комунікація завдяки створення такої атмосфери, де учасники команди можуть вільно висловлювати свої думки, ідеї та погляди. Це передбачає забезпечення чіткості та зрозумілості завдань, щоб учасники мали повну картину проєкту, планів, стратегії розвитку. Для цього варто

використовувати графіки, діаграми, схеми або ілюстрації, щоб краще візуалізувати та зрозуміти складну інформацію. Керівнику проєкту варто переконатися, що всі учасники розуміють інформацію, для чого потрібно задавайте запитання, сприяти обговоренню та підтримувати відкриту комунікацію. Також проєкт менеджеру варто впевнитися, що всі учасники можуть висловити свої думки та уточнити будь-які незрозумілі аспекти. Крім того керівнику проєкту варто забезпечити записування основних моментів та завдань під час комунікаційних зустрічей, щоб учасники мали можливість звернутися до них у майбутньому, а також забезпечити доступ до документації, щоб всі могли знайти й переглянути необхідну інформацію.

З врахуванням вищенаведеного, на наш погляд, необхідно сфокусувати увагу ще на деяких моментах, які можуть допомогти уникнути дезорганізації та помилок у лідерстві, а саме:

1. У сучасному світі зміни відбуваються швидко, тому лідерам важливо бути гнучкими та готовими адаптуватися до нових обставин, ризиків та вимог. Лідеру важливо мати чітку мету та бачення стратегічних цілей компанії та спрямовувати команду на їх досягнення.

2. Навички ефективної комунікації та розв'язання конфліктів у лідера є важливими для уникнення непорозумінь та конфліктів в команді та при спілкуванні зі стейкхолдерами. Лідер насамперед повинен бути відкритим до спілкування зі своєю командою, чітко та зрозуміло пояснювати свої вимоги та очікування. Лідер повинен побудувати довіру зі своєю командою і підтримувати їх у досягненні спільних цілей. Розуміння потреб та інтересів своїх співробітників може сприяти побудові сильних відносин.

3. Лідер повинен сам розвиватися та надихати інших, «інвестувати» в розвиток членів своєї команди, підтримувати їх навчання та саморозвиток.

Для того, щоб з'ясувати які навички потрібно розвивати конкретному члену команди пропонуємо використання так званих «матриць навичок» та «карт компетенцій» співробітників.

Для цього пропонуємо використовувати різні моделі (наприклад,

Lominger Competency Model, Clifton Strengths, SHL Universal Competency Framework, European e-CF, ASTD Competency Model, DDI Competency Framework, 9-box grid, Drotter Leadership Pipeline Model, AIHR Human Resources Competency Model [60]), мета використання яких полягає в тому, щоб повністю зрозуміти знання, навички, мотиви, риси та соціальні ролі кожного члену команди або співробітника відділу і відповідно встановити будь-які помітні прогалини в цих характеристиках. Обидва інструмента («матриця навичок» і «карта компетенцій») допомагають оцінити потенціал окремої людини чи команди, проте «матриця навичок» фокусується виключно на навичках людини (зазвичай рольових) і використовує просту сітку для оцінки кожної людини у тому, наскільки вона «досвідчена» в кожній навичці. З іншого боку, «карта компетенцій» надає більш деталізовану інформацію, включаючи навички, поведінку, знання та відносини, і оцінює людей на більш глибокому рівні. Також «матриця навичок» може допомогти оцінити, наскільки команда готова виконати конкретний проєкт, тоді як «карта компетенцій» може допомогти організаціям побачити, як компетенції людини можуть приносити користь на конкретному робочому місці, і використовувати картографування компетенцій в управлінні ефективністю.

Все це допоможе розвитку всередині команди, сприяючи досягненню спільних цілей та взаємному зростанню.

Крім того зараз компанії все більше усвідомлюють важливість управління талантами як ключового елемента забезпечення операційної ефективності та довгострокової конкурентоспроможності. Як відповідь на сучасні виклики та ризики зовнішнього середовища та швидкого розвитку технології автоматизації та діджиталізації фокус уваги бізнесу зсувається на розкриття людського потенціалу, навчання та розвиток персоналу, залучення талановитих співробітників, утримання кваліфікованих ефективних співробітників в організації. Все це є важливими умовами для забезпечення операційної ефективності бізнесу.

Аналіз наукових праць закордонних та вітчизняних фахівців з проблематики управління персоналом з використанням різних технік, методів та моделей управління командами, талантами, комунікаціями, мотивацією тощо [64-76] показав, що ще з минулого століття активно досліджуються можливості підвищення результативності та ефективності персоналу.

В розглянутій нами базі наукових праць закордонних та вітчизняних науковців та фахівців - практиків, таких як R. M. Belbin (2010) [64], J. R. Hackman (2002) [65], John Sullivan (2023) [66], J. R. Katzenbach (1993) [67], S. W. J. Kozlowski (2018) [68], О.В. Осичка, О.М. Чернега (2017) [69], Л. О. Ющишина (2022) [70], В. W. Tuckman (1965) [71] та інших [72-73] зазвичай підкреслюють, що існують два основних підходи до управління талантами:

1. Підхід, спрямований на розвиток внутрішніх талантів, передбачає інвестування в навчання та розвиток персоналу для реалізації їхнього потенціалу всередині організації.

2. Підхід, орієнтований на залучення зовнішніх талантів, полягає у наймі фахівців з ринку праці з необхідними навичками і досвідом.

Обидва підходи мають свої переваги та недоліки, а їх остаточний вибір залежить від цілей, умов та вимог підприємства (його можливості підтримки як внутрішніх найбільш продуктивних співробітників, так і залучення зовнішніх талантів, а також від існуючих зараз індивідуальних психологічно – поведінкових потреб і вимог персоналу).

Хоч вже сформована потужна база наукової літератури з питань управління талантами [64–69 та інші], але все більшої актуальності набувають питання вибору з можливих альтернатив ефективних технік управління персоналом з врахуванням можливостей використання дійових підходів конфлікт-менеджменту, моделей конструктивної комунікації, мотивації, лідерства, штучного інтелекту, інформаційних технологій та ін..

Отже, в контексті концепції Business Performance Management актуальним питанням є визначення можливостей та доцільності впровадження моделей розвитку талантів та їх управління в сучасних

українських реаліях.

Зараз фахівцями [64–69 та ін.] запропоновано керуватися низкою принципів, найважливішими з яких є:

1. Залучення та відбір талановитих співробітників на підставі використання інструментів оцінювання потенціалу кандидатів.

2. Розвиток і навчання співробітників для розкриття їх потенціалу для подальшого вирішення складних завдань та прийняття самостійних обґрунтованих правильних рішень.

3. Мотивація і стимулювання талановитих співробітників для їх надихання на досягнення високих результатів і просування по кар'єрі.

Прикладом успішного управління талантами можна назвати компанії Amazon, Microsoft та Google, які постійно залучають найкращих фахівців з усього світу, надають їм максимум свободи і можливостей для самореалізації, що допомагає створити сприятливу творчу атмосферу.

Програма розвитку талантів як системний підхід до підвищення кваліфікації персоналу включає в себе різноманітні стратегії та ініціативи. Основні компоненти такої програми, на наш погляд, повинні включати:

1. Розробка індивідуальних планів розвитку для кожного працівника, що базуються на їх поточних навичках, інтересах та кар'єрних цілях.

2. Оцінка потенціалу та ефективності як нових співробітників, так і вже працюючого персоналу.

3. Використання методів коучингу та наставництва для розвитку навичок та знань працівників через індивідуальну роботу з менторами або коучами.

4. Планування навчання для передачі знань та досвіду між працівниками для забезпечення стабільності та неперервності роботи підприємства.

Таким чином, ефективне управління талантами - це системний підхід до залучення висококваліфікованих та талановитих працівників, їх розвитку, мотивації та утримання в організації.

Вважаємо, що система управління талантами повинна включати

наступні етапи:

1. Ідентифікація. Цей етап передбачає визначення потреби в талантах для реалізації бізнес-стратегії розвитку.

2. Планування. Цей етап передбачає визначення процедури використання різних способів пошуку та залучення талановитих працівників (через рекрутинг, соціальні мережі та спеціалізовані платформи), а також їх утримання на підприємстві (через різні методи матеріального та нематеріального стимулювання, інструменти мотивації для збереження високоефективних працівників в організації).

3. Моніторинг та оцінка. Цей етап передбачає проведення регулярного спостереження за прогресом і оцінювання результатів роботи, оцінювання потенціалу працівників для їх подальшого розвитку та кар'єрного зростання. Для цього варто передбачити створення індивідуальних планів розвитку талантів, доцільно сформулювати та впроваджувати програми навчання для підвищення кваліфікації працівників.

В контексті останнього етапу варто врахувати поради всесвітньо відомого HR-лідера з Кремнієвої долини, який спеціалізується на стратегічних рішеннях з управління талантами доктора Джона Саллівана (Dr. John Sullivan) [64]. Цей відомий науковець-практик, автор понад 1200 статей та десяти книг, що охоплюють всі сфери управління талантами, у вересні 2023 року [64] визначив, що «некоректні інструменти оцінки кандидатів можуть призвести до втрати до 40% найкращих працівників».

Джон Салліван (Dr. John Sullivan) [64] констатує, що зараз багато менеджерів у світі використовують дивні, необ'єктивні або непереконливі підходи до оцінки кандидатів. Наприклад, японські менеджери відбирають кандидатів за групою крові, а в Китаї та Індії використовують астрологію. У США використовують тестування особистості для підбору кандидата на посаду за методикою Майерс-Бриггс, яка в сучасних умовах дає некоректні результати, оскільки не завжди інструмент оцінки кандидатів, який добре працював у 20-му столітті, продовжить бути ефективним у 21-му столітті.

Тому критерії та індикатори оцінки повинні бути за SMART, бути надійними, об'єктивними і пов'язаними з конкретною роботою " [64].

Як вважає Джон Салліван, існує 5 найгірших інструментів оцінки кандидатів, які ніколи не слід використовувати:

№1 - особистісний тест Майєрс-Бріггс (The Myers-Briggs personality test) для оцінювання кандидатів, оскільки не має точності передбачення успішності на роботі, особливо в малих бізнесах, де може відсутні HR-відділ.

№2 - інструмент "Відповідність посаді..."(Job fit...) вважається одним із найгірших для оцінки кандидатів на роботу, бо він є дуже суб'єктивним та потенційно дискримінаційним. Потрібно чітко визначити необхідні для роботи фактори "відповідності" та об'єктивно вимірювати їх. Однак багато з цих факторів пов'язані з намірами та цінностями кандидата, що робить їх ідентифікацію та вимірювання складними. Дослідження показує, що деякі непридатні кандидати можуть стати успішними, адаптуючись та змінюючи свою поведінку.

№3 - інструмент "Мова тіла" (Body language) виявляється неоднозначним у процесі оцінки кандидатів, оскільки результати експертів значно відрізняються. Інтерв'юери часто спробують оцінити мову тіла кандидата, хоча мало даних свідчать про їхню здатність точно розпізнавати конкретні рухи тіла, що відображають приховану поведінку та цінності. Культурні та регіональні відмінності у сприйнятті рухів тіла створюють додаткові складнощі у процесі оцінки. Узгодження між оцінювачами стосовно важливості конкретних рухів тіла також ускладнює процес. Загалом, відсутність достатніх доказів щодо зв'язку між мовою тіла та майбутньою поведінкою працівника, а також дискримінаційність процесу, роблять оцінку мови тіла суб'єктивною та ненадійною.

№4 - інструмент "Вимірювання емоційного інтелекту (EQ)" виявляється ненадійним та схильним до дискримінації, оскільки визначення прийняттого рівня EQ переважно відображає західну культуру, що може призвести до несправедливості щодо міжнародних кандидатів.

№5 - інструмент "Запитання-головоломки" не тільки не допомагають, але й завдають шкоди в процесі відбору кандидатів. Ці уявні головоломки, що не мають жодного стосунку до роботи, збивають з пантелику та підвищують рівень тривожності кандидатів. Навіть компанії, які раніше використовували цей підхід, визнали його неефективним. Існує серйозна проблема з надійністю, оскільки оцінювачі часто не згодні з правильними відповідями. Крім того, ці питання можуть бути дискримінаційними стосовно кандидатів з різними освітами, досвідом та професійними навичками. З урахуванням всіх цих факторів, використання цього інструменту в оцінці кандидатів повністю необгрунтоване.

Важливо також пам'ятати, що креативність є ключовим елементом інновацій - важливого драйвера розвитку бізнесу. Саме тому впровадження технік креативного мислення може значно покращити управління талантами на підприємстві. В цьому контексті варто врахувати наступне:

1. Техніки креативного мислення, такі як мозковий штурм, lateral thinking або метод "шість капелюхів мислення" Едварда де Боно та ін. можуть допомогти працівнику генерувати ідеї, пропонувати нові нестандартні способи усунення вузьких місць в бізнес-процесах. Креативне мислення допомагає працівникам дозволяє розвинути навички:

- своєчасно виявляти проблему і пропонувати оригінальні рішення для її усунення;

- знаходити унікальні можливості оптимізації бізнесу, створення інноваційних продуктів, удосконалення процесів, долати ті виклики, з якими стикається підприємство.

3. Підвищення рівня залучення та задоволеності працівників своєю роботою забезпечується створенням такої сприятливої атмосфери бізнес-середовища, коли працівники відчують, що їхні ідеї та вклад в загальний розвиток підприємства цінуються, що вони мають можливість бути креативними, навчатися новому, розвивати свої навички та покращувати свої компетенції.

Отже, впровадження технік креативного мислення може бути важливим інструментом для управління талантами на підприємстві, оскільки буде сприяти покращенню умов праці, збільшенню її продуктивності, зростанню залученості персоналу і зацікавленості в остаточному результаті та відповідно загальної операційної ефективності підприємства.

Варто зупинитися ще на одному важливому моменті, який пов'язано з визначенням способів ефективного управління талантами. Вважаємо, що успішна реалізація програми розвитку талантів на підприємстві потребує постійного її моніторингу щодо її ефективності для своєчасного коригування для адаптації до нових вимог бізнесу, потреб персоналу та змін у бізнес-середовищі. Результати проведених досліджень [69-73] дозволяють констатувати, що як фактори забезпечення успішного функціонування та довгострокового розвитку підприємства і управління талантами і управління комунікаціями тісно пов'язані між собою. Це зумовлено наступним.

По-перше, управління талантами завжди зосереджується на ідентифікації, розвитку та утриманні висококваліфікованих працівників. Це в свою чергу включає в себе розуміння їхніх сильних сторін, мотивацію та потреби в навчанні. Загалом, це й допомагає організації максимально використовувати потенціал своїх працівників. По-друге, управління комунікаціями в колективі (в команді, в групі) відіграє ключову роль у налагодженні ефективних взаємовідносин та співпраці. Ефективна комунікація сприяє кращому розумінню цілей та завдань, координації дій та обміну інформацією між членами команди, що й підвищує загальну продуктивність. Обидві системи управління корелюють між собою, оскільки ефективне управління талантами не можливо забезпечити без застосування технік конфлікт-менеджменту і технологій ефективної комунікації працівників, які допомагають краще взаємодіяти в команді, полегшує обмін знаннями та ідеями.

Таким чином, управління талантами - це не лише модне слово, а й стратегія, що дає змогу бізнесу бути успішним в умовах мінливого

середовища. Інвестиції в розвиток і підтримку своїх талановитих співробітників безсумнівно повертаються в компанію у вигляді зростання рівня стійкості, операційної ефективності та конкурентоспроможності на ринку. Варто з сумом констатувати, що зараз в Україні внаслідок активних бойових дій на території країни є істотні обмеження щодо ефективного залучення високоефективних працівників і управління талантами через високі бойові людські втрати, мобілізацію і як наслідок - обмежена доступність кваліфікованих кадрів, іноді не достатньо зрозумілі, прозорі та об'єктивні системи відбору, оцінки та розвитку персоналу, а також програм мотивації та збереження талантів, прилаштованих до складних вітчизняних умов. Також ризики, умови невизначеності, браку коштів, різні організаційні обмеження ускладнюють впровадження ефективних практик управління талантами.

1.2.3 Концептуальні підходи до оцінювання ефективності операційних покращень на підприємствах України

Операційні покращення є невід'ємною частиною діяльності промислового підприємства, націленого на підвищення конкурентоспроможності шляхом постійного вдосконалення. Рішення щодо запровадження операційних покращень приймаються на всіх рівнях управління і комплексно впливають на різні аспекти діяльності підприємства. Оцінка ефективності операційних покращень дозволяє встановлювати ступінь їх відповідності поставленим цілям та запланованим результатам, співвідносити результати та витрати, надавати розуміння щодо їх ефективності задля досягнення показників ефективності [74].

Аналіз наукових праць вітчизняних та закордонних авторів, а також практики функціонування сучасних підприємств та організацій дозволяє констатувати, що не вирішеним питанням в українських реаліях залишається питання встановлення найбільш придатних критеріїв оцінювання ефективності

операційних покращень для їх впровадження у практику вітчизняних підприємств. Актуальною проблемою є визначення можливих критеріїв оцінки ефективності операційних покращень та встановлення найбільш придатних з них для успішної імплементації на промислових підприємствах.

Питання підвищення операційної ефективності є у центрі уваги теоретичних досліджень та практико-орієнтованих розробок [75-82]. Практика функціонування підприємств доводить ефективність підвищення операційної діяльності через систему безперервних покращень [83-87, 89].

Підґрунтям системи безперервних покращень можна вважати LEAN, а саме кайдзен, що LEAN-словником визнається «послідовним та довгостроковим підходом у досягненні невеликих поступових змін у процесах з метою підвищення їх ефективності та якості» [88]. Кайдзен був популяризований Масаакі Імаї в його книзі «Кайдзен: Ключ до успіху японських компаній» [89].

Автори, спрямовуючі зусилля на практичні аспекти застосування підходу LEAN та узагальнюючи кращі практики вітчизняних промислових підприємств, у роботі орієнтуються на операційні покращення як «впровадження ініціатив, спрямованих на досягнення максимальної ефективності у сфері виробничо-технологічної, інноваційної, енерго- та ресурсозберігаючої, природоохоронної та соціальної діяльності» [90]. Авторами пропонується розглядати операційні покращення як результат певних операційних рішень. Це розширює інструментарій оцінки ефективності операційних покращень через прийняту методологію оцінки результативності управлінських рішень. Проведений аналіз сучасних підходів [90-101] щодо сутності поняття «операційне рішення» дозволяє констатувати, що операційне рішення – це управлінське рішення, яке зазвичай приймається для вирішення конкретних завдань, пов'язаних з виробництвом, збутом, закупівлями, управлінням запасами, персоналом та іншими аспектами функціонування підприємства.

У сучасному трактуванні поняття «операційне рішення» включає в себе

не тільки рішення, які приймаються в короткостроковій перспективі, але і рішення, які приймаються в рамках стратегії підприємства та спрямовані на довгострокову оптимізацію бізнес-процесів, підвищення якості продукції та екологічності всього циклу виробництва.

Операційні рішення у контексті розгляду операційних покращень доцільно класифікувати за рядом ознак (табл. 10).

Для оцінки ефективності операційних покращень як результату прийнятих управлінських рішень порівнюють фактично отримані результати різних аспектів діяльності підприємства з плановими показниками; проводять аналіз фінансових показників у динаміці; визначають рівень ефективності використання різних видів ресурсів (матеріально-технічних, фінансових, трудових тощо); оцінюють ступень ефективності різних функціональних систем організації та управління; враховують інші параметри (рис.10).



Рисунок 10 – Ключові виміри, які варто враховувати при оцінці ефективності операційних рішень у контексті ефективності операційних покращень (запропоновано авторами на підставі матеріалів; побудовано з використанням готових шаблонів: <https://www.free-ppt-templates-download.com>)

Таблиця 10 – Класифікація операційних рішень*

Ознака	Види рішень
За характером впливу на діяльність підприємства	<p>1) рішення виробничої сфери: про обсяги виробництва, структуру виробництва, технологію виробництва та ін.;</p> <p>2) рішення збутової сфери: рішення про цінову політику, канали збуту, рекламу та ін.;</p> <p>3) рішення закупівельної сфери: про вибір постачальників, обсяги закупівель, умови закупівель та ін.;</p> <p>4) рішення сфери управління запасами: про прийняту систему управління запасами, про оптимальні рівні поточних та страхових запасів, порядок поповнення запасів, витрати на зберігання запасів, умови зберігання, інвентаризації, обліку, страхування, забезпечення матеріального потоку та ін.;</p> <p>5) рішення щодо управління персоналом: про чисельність персоналу, структуру персоналу, його розподіл між бізнес-одинацями компанії, про систему оплати праці і мотивації, наставництва, навчання та розвитку тощо</p>
За ступенем невизначеності умов прийняття	<p>1) заплановані рішення є повсякденним і таким, що повторюється, при цьому правила і умови встановлюються заздалегідь, щоб швидко вирішувати виникаючі проблеми.</p> <p>2) незаплановані рішення зумовлені унікальними/незвичайними проблемами, які виникають несподівано, і не існує встановленої процедури або процедури для їх врегулювання (рішення про те, чи варто розформувати команду, як реструктурувати організацію для підвищення ефективності, де розмістити новий склад компанії)</p>
За терміном дії	<p>1) короткострокові рішення, які приймаються на період до одного року;</p> <p>2) середньострокові рішення, які приймаються на період від одного до п'яти років;</p> <p>3) довгострокові, які приймаються на період понад п'ять років (рішення, які приймаються в рамках</p>

	стратегії підприємства називаються стратегічними операційними рішеннями)
За ступенем забезпечення платформ автоматизації / діджиталізації	1) рішення, які можна приймати без використання потужних автоматизованих інструментів; 2) рішення, які потребують використання big data, потужних аналітичних платформ обробки даних, комп'ютерних систем та інших аналітичних інструментів моделювання та прогнозування
За способом прийняття	1) інтуїтивні рішення, які ґрунтуються на особистому досвіді та інтуїції менеджера; 2) аналітичні рішення, що основані на аналізі даних, включаючи великі обсяги інформації та використання бізнес-аналітики
За принципами прийняття керівником рішень	1) авторитарний; 2) принцип, заснований на спільній участі; 3) демократичний; 4) принцип на основі консенсусу
За кількістю відповідальних осіб	1) особисті (індивідуальні); 2) колективні (групові) рішення

Розглядаючи особливості оцінки ефективності операційних покращень як результату прийнятих операційних рішень авторами вважається, що оцінювання - це систематичний та об'єктивний аналіз рішення з метою визначення його статусу та ефективності у досягненні цілей у часі, а також для визначення шляхів удосконалення рішення для кращого досягнення цілей [97]. Згідно такому підходу (див. рис.1) при оцінці ефективності операційних покращень як результату прийнятих операційних рішень необхідно надати відповіді на наступні питання:

Час впровадження (виконання): Скільки часу займає впровадження (виконання) рішення? Чи вдалося вчасно вирішити проблему чи досягти поставленої мети?

Вартість: Які витрати пов'язані з впровадженням рішення? Чи є рішення ефективними з економічної точки зору? Яка буде віддача на вкладений капітал?

Якість рішення: Чи відповідає рішення поставленим вимогам? Який його вплив на діяльність підприємства.

Прийняття ризиків: Як впливає рішення на рівень ризиків? Яка ймовірність успішності рішення?

Приріст продуктивності процесу та/або підприємства в цілому: Як впливає рішення на продуктивність чи розвиток? Чи досягається покращення ефективності в результаті впровадження рішення?

Можливості адаптування: Як швидко можна адаптувати рішення до змінних умов? Чи може рішення легко впроваджуватися в нових умовах?

Можливості спрощення процесів: Чи спрощує рішення виконання бізнес-процесів? Як впливає на оптимізацію робочих процесів?

Задоволення клієнтів та/або інших стейкхолдерів: Як впливає рішення на рівень задоволення клієнтів (та /або інших стейкхолдерів)? Чи відповідає їхнім очікуванням?

Забезпечення безпеки: Як впливає рішення на безпеку даних і процесів? Чи відповідає воно стандартам безпеки?

Процедура моніторингу та оцінки результатів: Як відбувається моніторинг впровадження рішення? Як проводиться оцінка результатів і внеску рішення у загальний успіх підприємства?

Автори вважають, що цікавим для оцінки ефективності операційних покращень може стати підхід, що ґрунтується на аналізі ключових показників ефективності: в контексті запропонованого восьмого елемента виміру ефективності операційних рішень (див. рис.10) можна рекомендувати використовувати метрики та ключові показники ефективності (Key Performance Indicators - KPIs) згідно розділу 10.28 настанови [97], що дозволяють вимірювати продуктивність рішень, компонентів рішень та інших питань, що становлять інтерес для зацікавлених сторін (рис. 11).

Згідно розділу 10.28 настанови [83]: «*Ключовий показник ефективності (KPI)* - це показник, який вимірює прогрес у досягненні стратегічної мети або завдання. *Метрика* - це кількісний рівень індикатора,

який організація використовує для вимірювання прогресу. Індикатор визначає конкретний числовий вимір, який відображає ступінь прогресу в досягненні мети, завдання, результату, діяльності або подальшого вкладу» [97].

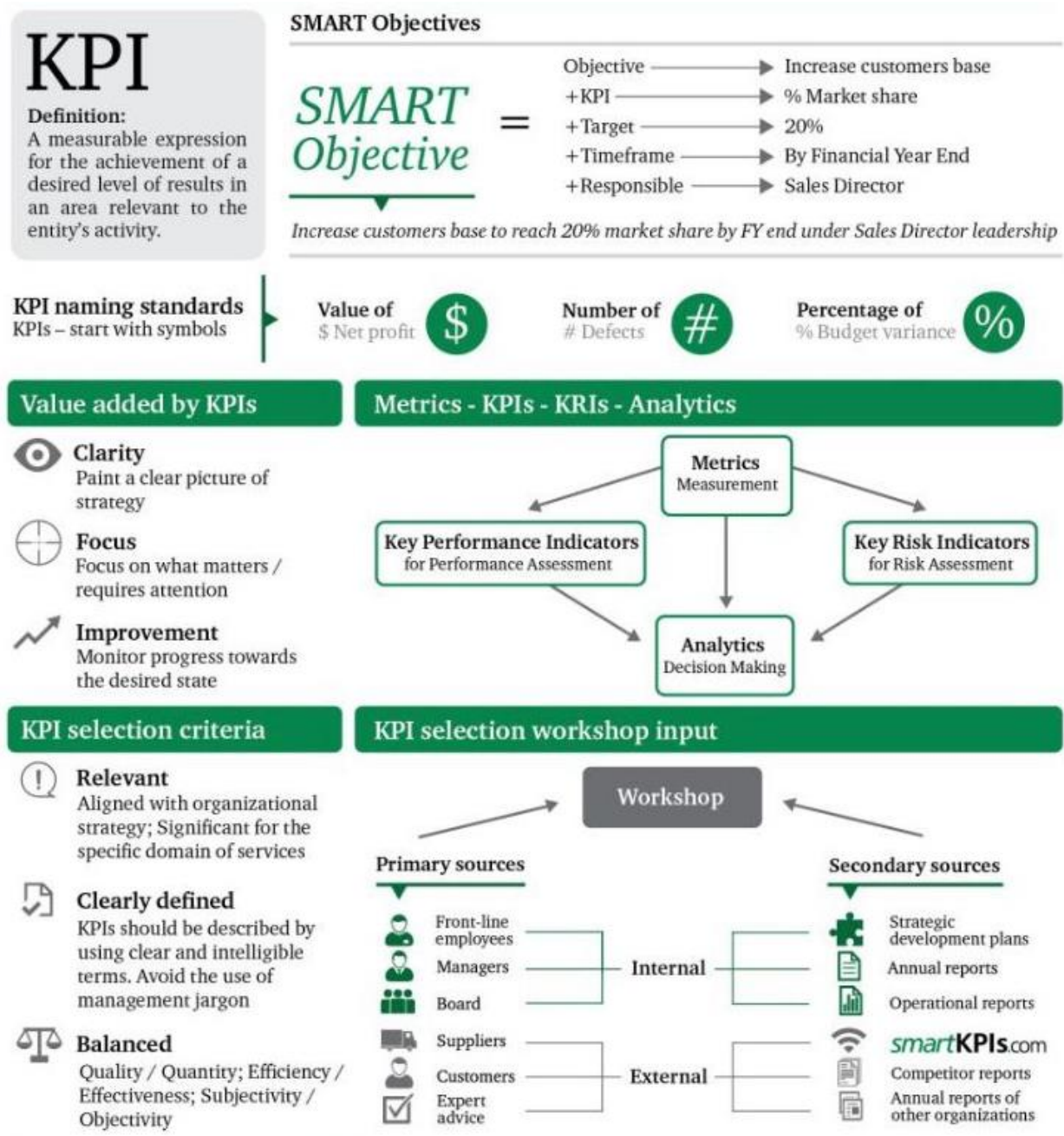


Рисунок 11 – Метрики та ключові показники, які варто враховувати при оцінюванні ефективності операційних рішень згідно Посібника з практики бізнес-аналізу «A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge» (т.зв. ВАВОК, розділ 10.28; фрагмент Key Performance Indicators Infographic [97])

Варто констатувати, що існуюча система критеріїв оцінки ефективності операційних рішень конкретного підприємства повинна бути динамічною системою, що постійно розвивається і тому доцільно час від часу її переглядати, своєчасно вносити корегування (у зв'язку з отриманими даними за минулі періоди, їх обробки та інтерпретації в управлінському обліку) відповідно до потреб і пріоритетів бізнесу.

За критерії оцінки ефективності операційних рішень підприємства зазвичай приймають КРІ (Key Performance Indicator, див. рис.11) - ключові показники ефективності, які використовуються для вимірювання та оцінки як успішності підприємства, так й конкретного процесу, роботи конкретного працівника або підрозділу (відповідно до стратегічних цілей та зон відповідальності тощо).

Автори вважають, що при оцінці ефективності операційних покращень необхідно орієнтуватися саме на сприятливу зміну КРІ як наслідок впровадження у практику діяльності певного операційного покращення.

Згідно сучасних підходів до формування бази КРІ [94, 95], вони є зараз ефективним інструментом для відстеження поточного стану суб'єкта економічних відносин. Закордонні експерти [95] для оцінювання якості бізнесу в різних галузях пропонують використовувати 25 ключових КРІ, які можна розподілити на п'ять тематичних блоків (рис.12 – рис. 14).

Розуміння цих аспектів (див. рис.12 – рис.14) дозволить фахівцям вітчизняних підприємств зорієнтуватися в переліку показників та процедурі оцінювання, а також обрати належні критерії для конкретних умов бізнесу.

Отже, представлені КРІ (див. рис.12 – рис.14) фахівці [95] пропонують застосовувати для оцінки ефективності операційних рішень.

Необхідно передбачити можливість чіткого вимірювання КРІ, його актуальність та відповідність ін. обов'язковим характеристикам індикатора (рис. 15) для адекватного оцінювання певного аспекту діяльності конкретного підприємства, працівника чи процесу. Також для конкретного вітчизняного підприємства варто враховувати його специфіку та пріоритети.

Customer Quality KPI's

Sr. No.	KPI	Calculation Method	Ideal Range
1	Customer PPM / External PPM	$\frac{\text{No of Defective Parts}}{\text{No of Parts supplied}} \times 1 \text{ million}$	Minimum (Lower the Better)
2	Customer Rejection (%)	$\frac{\text{No of Defective Parts}}{\text{No of Parts supplied}} \times 100$	Minimum (Lower the Better)
3	No of Customer Complaints per Period	Total Complaints during the defined time	Minimum (Lower the Better)
4	Average Time to solve (Hrs. / Days)	Time between complaint receipt and complaint closure - Correction, CAPA.	Minimum (Lower the Better)
5	Average Time to Respond (Hrs. / Days)	Time between complaint receipt and response provided to customer	Minimum (Lower the Better)
6	Customer Satisfaction / Net Promoter Score (NPS)	$\text{NPS} = \% \text{ Promoter} - \% \text{ Detractors}$	Maximum (Higher the Better)

Рисунок 12 – Система критеріїв оцінки ефективності операційних рішень підприємства: аспект «КРІ якості обслуговування клієнтів»[95]

Supplier Quality KPI's

©Manickavasagam Natarajan

Sr. No.	KPI	Calculation Method	Ideal Range
7	Supplier PPM	$\frac{\text{No of Defective Parts}}{\text{No of Parts Received}} \times 1 \text{ million}$	Minimum (Lower the Better)
8	Supplier Rejection / Defect Rate (%)	$\frac{\text{No of Defective Parts}}{\text{No of Parts Received}} \times 100$	Minimum (Lower the Better)
9	OTD - On time Delivery	$\frac{\text{Total deliveries on time}}{\text{Total deliveries made}} \times 100$	Maximum (Higher the Better)
10	OTIF - On Time in Full	$\frac{\text{Total deliveries on time in full}}{\text{Total deliveries made}} \times 100$	Maximum (Higher the Better)
11	Average Time to Respond (Hrs. / Days)	Time between complaint / Query receipt and response provided	Minimum (Lower the Better)
12	Average Time to solve (Hrs. / Days)	Time between complaint receipt and closure - Correction, CAPA	Minimum (Lower the Better)

Incoming / Receiving Quality - IQC KPI's

Sr. No.	KPI	Calculation Method	Ideal Range
13	Average Time to Inspect (Hrs. / Days)	Time between Part receipt and Inspection Completion	Minimum (Lower the Better)
14	Average Time to raise rejection note / QN (Hrs. / Days)	Time between physical material rejection and Rejection Note / QN- Quality Notification Creation	Minimum (Lower the Better)

Рисунок 13 – Система критеріїв оцінки ефективності операційних рішень підприємства: аспекти «КРІ якості постачальника», «якість вхідного/вихідного потоку/продукції/інформації IQS KPI» [95]

General - Quality Planning, Management & Improvement

©Manickavasagam Natarajan

Sr. No.	KPI	Calculation Method	Ideal Range
15	Cost of Good Quality - COGQ	$\frac{(\text{Appraisal Cost} + \text{Prevention Cost})}{\text{Total Company Revenue}}$	Minimum (Lower the Better)
16	Cost of Poor Quality - COPQ	$\frac{(\text{Internal Failure Cost} + \text{External Failure Cost})}{\text{Total Company Revenue}}$	Minimum (Lower the Better)
17	Cost of Quality - COQ	$\frac{(\text{COPQ} + \text{COGQ})}{\text{Total Company Revenue}}$	Minimum (Lower the Better)
18	No of Training completed	Total Trainings completed in the Targeted Time	Maximum (Higher the Better)
19	No of Non-Conformance NC's per area (Internal / External Audit)	Total NC's observed in the External & Internal Audits (Certification Body's, Customers, Regulatory etc) in the Targeted Time	Minimum (Lower the Better)
20	Average Days for closing Audit observations	Time between Audit observation and Closure of Observations.	Minimum (Lower the Better)

Рисунок 14 – Система критеріїв оцінки ефективності операційних рішень підприємства: аспект «управління плануванням та покращенням якості» [95]

Inprocess Quality KPI's

©Manickavasagam Natarajan

Sr. No.	KPI	Calculation Method	Ideal Range
21	Internal PPM	$\left(\frac{\text{No of Defective Parts}}{\text{No of Parts Produced}} \right) \times 1 \text{ million}$	Minimum (Lower the Better)
22	Rejection / Defect Rate (%)	$\left(\frac{\text{No of Defective Parts}}{\text{No of Parts Produced}} \right) \times 100$	Minimum (Lower the Better)
23	Scrap Rate %	$\left(\frac{\text{Total Scrap}}{\text{Total Product}} \right) \times 100$	Minimum (Lower the Better)
24	Yield / Efficiency	$\text{Yeild} = (I)(G) + (I)(1-G)(R)$ <p>I = planned production G = correct parts [%] R = reworked parts [%]</p>	Maximum (Higher the Better)
25	Throughout	$\left(\frac{\text{Correct Part}}{\text{Total Production Time}} \right) \times 100$	Target

Рисунок 15 – Система критеріїв оцінки ефективності операційних рішень підприємства : аспект «КРІ якості на стадії виробництва» [95]

Пропонується наступна процедура оцінювання ефективності операційних рішень:

Визначення ключових показників ефективності (КРІ): на цьому етапі визначаються конкретні показники, які будуть використовуватися для оцінювання ефективності операційних рішень.

Збір даних для визначення базового рівня та цільових показників: на даному етапі проводиться збір необхідних даних для вимірювання обраних КРІ. Це може включати в себе внутрішні дані компанії, дані від постачальників, результати опитувань клієнтів, інформацію з виробництва та інші. На підставі інтерпретації отриманих даних встановлюється базовий та цільовий рівень кожного КРІ відповідно до цілей, які потрібно досягти, що надалі дозволить визначити напрямки змін та покращень.



Рисунок 16 – Шість обов'язкових характеристик індикатору (побудовано авторами на підставі рекомендацій [97] з використанням готових шаблонів: <https://www.free-ppt-templates-download.com>)

Обробка даних та оцінка результатів, а також визначення причин відхилень та пошук рішень: систематизація даних, проведення обробки зібраних даних для визначення тенденцій; виявлення проблем та визначення причин відхилень від цілей; порівняння отриманих результатів з запланованими; на підставі виявлених причин, які впливають на відхилення від цілей, пошук рішень для вирішення проблемних ситуацій (перегляд, корегування, оптимізація процесів, вдосконалення технологій тощо).

Впровадження змін, моніторинг та контроль за впровадженням необхідних змін, управління опором змінам: реалізація заходів операційних покращень, визначених на попередніх етапах; постійний моніторинг рівня забезпечення сталого покращення ефективності; підготовка звіту про

результати оцінювання та подання інформації зацікавленим сторонам (на основі отриманих даних вносяться корективи в стратегії та рішення для майбутніх дій).

Запропонований цикл оцінювання є ітеративним і вимагає постійної уваги та відкритості до внесення змін для досягнення оптимальної ефективності операційних рішень на підприємстві.

Автори вважають, що при розбудові системи показників оцінки ефективності операційних покращень можна як застосовувати показники різних блоків, щоб отримати комплексну оцінку за декількома аспектами діяльності, так і орієнтуватися на певний блок КРІ, що максимально відповідає сфері впливу операційного покращення, яке підлягає оцінці.

У подальших дослідженнях автори планують розробити механізм інтегральної оцінки ефективності операційних покращень, що ґрунтується на ключових показниках ефективності.

Оцінка ефективності операційних покращень є важливим завданням для менеджерів промислових підприємств.

Ретельно розроблена система оцінки ефективності операційних покращень дозволяє своєчасно визначити, наскільки ініціатива відповідає поставленим цілям і чи є вона оптимальною для поточного стану підприємства. Для оцінки ефективності операційних покращень використовуються різні методи і показники, вибір яких залежить від специфічних умов підприємства, сфери його діяльності, масштабу, вимог до повноти документообігу, прийнятої системи систематизації даних та управлінського обліку, цілей оцінки та ін. аспектів функціонування підприємства.

1.2.4 Концептуальні підходи до побудови дієвої системи бюджетування та визначення можливостей її успішної імплементації для українських компаній

В умовах значних ризиків та рівня невизначеності бізнес-середовища ефективне управління фінансовими ресурсами підприємства набуває особливого значення для його стійкості та конкурентоспроможності, при цьому ключовим елементом його фінансової стабільності є створення на підприємстві ефективної системи управління бюджетами. Ефективність цієї системи забезпечується точністю прогнозування доходів та витрат, постійним моніторингом відхилень від запланованих показників, своєчасним аналізом причин виникнення «больових точок» у використанні ресурсів та капіталу компанії, врахуванням в наступних прогнозах та плануванні виявлених вимог (власників бізнесу, стейкхолдерів, суспільства тощо), обмежень (виробничо-економічних, нормативно-правових тощо) для досягнення стратегічних цілей [103].

У цьому контексті виявлення дійових підходів до формування системи управління бюджетами підприємства стає необхідним компонентом ефективного стратегічного управління. З огляду на це важливо вивчати існуючі практики ефективного бюджетування, щоб обирати, впроваджувати та/або адаптувати найкращі управлінські рішення щодо формування бюджетів.

Отже, надзвичайно важливо визначити ключові аспекти формування системи управління бюджетами підприємства, враховуючи найновіші підходи та методи, що дозволяють досягти оптимального використання фінансових ресурсів та забезпечити стійкість бізнесу в умовах невизначеності та конкурентної боротьби.

Аналіз наукових праць вітчизняних та закордонних авторів [104-109] дозволяє констатувати, що формування системи бюджетування в контексті системного підходу до управління бізнесом базується на аналізі та плануванні даних, забезпечує зв'язок між стратегічними цілями підприємства

та конкретними діями на рівні виконавців. У цілому, система бюджетування визначає принципи та методики для планування, моніторингу та оцінки витрат ресурсів діяльності підприємства. Не дивлячись на існуючу базу наукових праць з цієї проблематики [104-109] не вирішеним питанням в українських реаліях залишається питання своєчасного використання інструментарію моделювання витрат для формування дійової системи бюджетування підприємств. Це питання буде набувати все більшої актуальності в умовах розробки та реалізації стратегії післявоєнного відновлення бізнесу та економіки країни в цілому.

Згідно сучасним уявленням фахівців [104-109] у теперішніх умовах ефективно діючий процес бюджетування відіграє вирішальну роль у досягненні успіху підприємства.

Як справедливо вказує українська вчена Н.М. Федчишина [109], «ефективна система бюджетування передбачає не тільки постановку планових завдань за центрами фінансової відповідальності, але і своєчасний контроль і аналіз виконання бюджетів з метою прийняття ефективних управлінських рішень. Щоб система бюджетування ефективно функціонувала, керівнику підприємства необхідно розробити регламент, який містить правила, послідовність і порядок її функціонування. Регламент бюджетування складається з регламенту розробки й впровадження системи бюджетування; регламенту розробки та коригування бюджетів; регламенту поточного управління на основі розроблених бюджетів; регламенту поліпшення бюджетного процесу» [109, с.30].

Зараз поняття «бюджетування» в економічній літературі трактують як [104-109]: систему/метод/процес планування та контролю; технологію; інформаційну систему; процес розробки, управління, формування, планування тощо.

Систематизація наукових підходів до дефініції поняття «бюджетування» в економічній літературі та огляд сучасних підходів до формування системи управління бюджетами підприємства [104-109 та ін.]

дозволяє констатувати, що бюджетування є складовою частиною планування майбутніх дій підприємства, що включає в себе систему планування руху ресурсів, систему обліку, аналізу, прогнозування і контроль доходів, витрат, активів і пасивів на визначений період часу.

Отже, під бюджетуванням можна розглядати комплексну систему управління ресурсами підприємства, яка спрямована на досягнення запланованих показників та ефективний контроль за надходженням і витрачанням коштів. Головна мета такої системи - забезпечити ефективність управління та допомогти приймати дієві управлінські рішення для досягнення запланованих стратегічних цілей підприємства.

Можна виокремити основні напрями бюджетування (рис. 17), які зазвичай формують основу управління бюджетами підприємства в сукупності складових, що враховують вимоги і специфіку бізнесу, а також можливості та виклики сучасного бізнес середовища.



Рисунок 17 - Основні напрями бюджетування на підприємстві (запропоновано на підставі опрацювання матеріалів [104-109] та даних підприємств)

В цьому контексті (див. рис.17) основні аспекти управління бюджетами в системі бюджетування підприємства включають:

1. Забезпечення відповідності бюджетів стратегічним цілям та планам розвитку підприємства, що означає спрямованість на досягнення довгострокових цілей.

2. Можливість швидко реагувати на зміни у ринкових умовах та стратегічних пріоритетах, що включає можливість перегляду та коригування бюджетних параметрів у реальному часі.

3. Використання передових аналітичних інструментів, таких як "розумний аналіз даних", щоб автоматизувати збір, обробку та аналіз великих обсягів інформації.

4. Ідентифікація ризиків, які можуть вплинути на фінансовий стан підприємства, їх оцінка та розробка стратегій їх мінімізації.

5. Врахування ініціатив та пропозицій персоналу при формуванні бюджетів для забезпечення залучення співробітників до процесу бюджетування, сприйняття генерації ідей для прийняття рішень.

6. Використання сучасних інформаційних технологій та програмних засобів для автоматизації процесів бюджетування та аналізу фінансових даних.

7. Активне керування оборотним капіталом та забезпечення належного рівня ліквідності для покриття поточних фінансових зобов'язань.

8. Врахування можливостей для інвестування та розвитку нових проєктів та програм підвищення операційної ефективності, які сприяють зростанню конкурентоспроможності.

В цьому контексті вважаємо, що для ефективного управління фінансами та іншими ресурсами підприємства варто використовувати інструментарій моделювання (т.зв. "розумний аналіз даних"), що автоматизує збір та обробку інформації, дозволяючи керівництву приймати обґрунтовані рішення. Також, важливу роль у плануванні витрат відіграють машинне навчання та штучний інтелект, що дозволяють автоматизувати рутинні

процеси обробки даних та зосередитися на стратегічних завданнях бюджетування. Smart - системи аналізу даних з використанням штучного інтелекту допомагають приймати ефективні рішення, краще контролювати та аналізувати параметри процесів і відповідно витрати на їх функціонування з врахуванням наявних та потенційних обмежень та ризиків. У виробничій сфері системи діджиталізації для системи бюджетування дозволяють контролювати витрати функціонування бізнес-процесів, виявляти причини фінансових проблем, прогнозувати подальші тренди, розробляти програми корегування дій, зменшуючи зайві втрати ресурсів на їх реалізацію та оптимізуючи використання всіх видів ресурсів (матеріальних, фінансових, інтелектуальних) у цілому.

Наприклад, промисловість може використовувати «розумну» аналітичну систему для моніторингу параметрів роботи виробничих ліній, прогнозування витрат і планування дій для забезпечення операційної ефективності. При такому підході використання інструментарію прогнозування та моделювання витрат ресурсів дозволяє підприємствам більш точно прогнозувати та оптимізувати витрати завдяки збиранню даних, їх систематизації, обробки та ретельного оцінювання для розробки майбутніх заходів управління витратами.

Інтеграція сучасного інструментарію прогнозування та моделювання витрат ресурсів завдяки системі ефективного бюджетування сприяє зниженню витрат та підвищенню ефективності виробництва.

Можна стверджувати, що процеси формування системи бюджетування вимагають взаємодії багатьох факторів та систем підприємства, зокрема таких як діджиталізації, планування ресурсів для ефективного функціонування бізнес-процесів, управління виробництвом, змінами та персоналом та ін. з використанням інформаційних технологій та машинного навчання.

Пропонується проводити процедуру формування системи бюджетування в декілька основних етапів, візуалізація регламенту цієї

завдань, порядку обліку витрат, їх контролю та регулювання) На цьому етапі необхідно чітко сформулювати мету бюджетування та цілі, які необхідно досягти. Важливо враховувати стратегічні пріоритети компанії, її плани щодо розвитку, обмеження, можливості та ризику.

На другому етапі проводиться збір, систематизація та аналіз необхідної інформації про витрати, фінансові показники попередніх періодів, прогнози продажів, інші ключові параметри, які слугують основою для подальших розрахунків та програм дій.

Розробка бюджету та розподіл ресурсів. На цьому етапі на основі аналізу інформації формується структура бюджету, включаючи доходи, витрати та інші фінансові параметри. При цьому слід продумати процедуру розподілу ресурсів між різними підрозділами, програмами та проектами операційних покращень відповідно до їхнього стратегічного значення, можливостей фінансування та обмежень.

На підставі постійного моніторингу виконання бюджету в реальному часі за необхідності рекомендовано на цьому етапі проводити коригування планів та ресурсного розподілу, щоб уникнути відхилень від стратегічних цілей. На цьому етапі пропонується переглядати програми дій та розвитку, вносити зміни в існуючу програму заходів (тактичний рівень) і корегувати програми та проекти стратегічного рівня на підставі даних моніторингу та контролю виконання бюджету.

Використання запропонованої моделювання бізнес-процесів за допомогою нотації IDF0 від Ramus має декілька переваг (рис. 19):

Нотація IDF0 дозволяє детально розглянути кожний аспект бізнес-процесу, розкриваючи всі його компоненти, елементи та зв'язки між ними. Це дозволяє зрозуміти кожен крок процесу та його вплив на загальний результат.

Завдяки нотації IDF0 можна чітко визначити: яку документацію необхідно надавати на конкретних етапах бюджетування і кому саме; хто відповідає за кожний окремий етап процесу. Це дозволяє уникнути

непорозумінь та дозволить правильно розподілити відповідальність серед персоналу підприємства. IDF0 надає зручний та зрозумілий спосіб для комунікації між різними підрозділами/ відповідальними особами/ учасниками різних проєктних команд.

Моделювання в нотації IDF0 дозволяє ідентифікувати можливі ризики та проблеми та вчасно приймати заходи щодо їх запобігання.

Крім того, можна здійснювати оптимізацію процесу бюджетування для досягнення кращих результатів, виявляти можливі напрями оптимізації роботи та корегувати програми заходів розвитку підприємства.

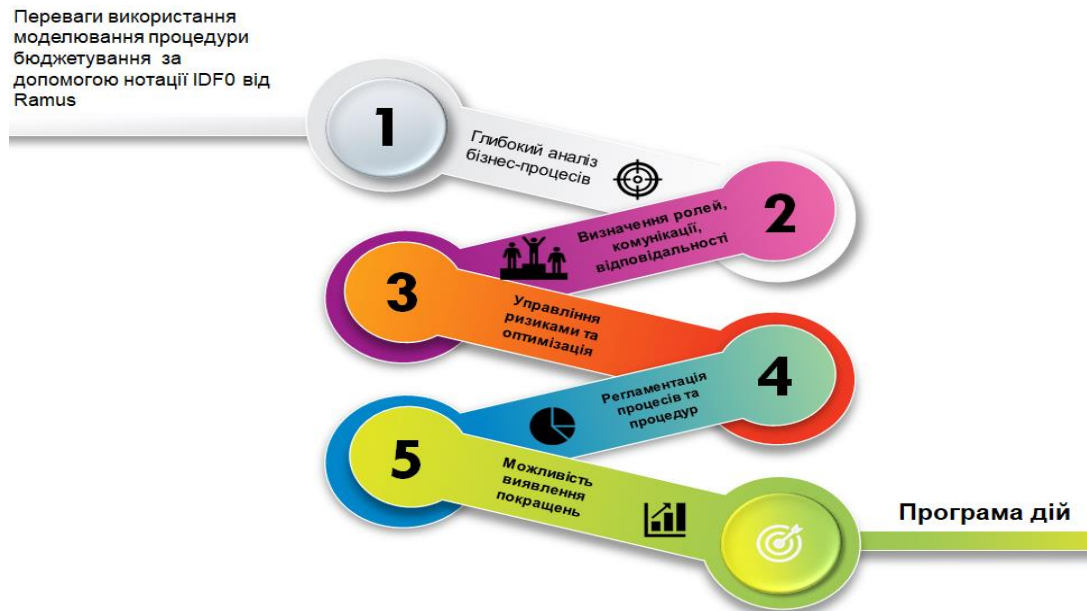


Рисунок 19 – Переваги впровадження моделювання процедури бюджетування на платформі «Ramus» в нотації (мові моделювання) IDF0 (побудовано автором)

На підставі отриманих результатів в процесі проведеного дослідження існуючих трактувань поняття «бюджетування» та визначення його суті можна констатувати наступне:

1) бюджетування розглядається як необхідний елемент стратегічного планування дій підприємства, що включає в себе планування руху ресурсів, систему обліку, аналізу, прогнозування і контролю доходів, витрат, активів і

пасивів на визначений період часу;

2) бюджетування може визначатися як комплексна система управління фінансовими ресурсами підприємства, що спрямована на досягнення запланованих показників та забезпечення ефективного контролю за надходженням і витрачанням ресурсів.

Для ефективного управління фінансами та ресурсами підприємства пропонується використовувати інструментарій моделювання та "розумний аналіз даних", машинне навчання та штучний інтелект для планування витрат, обробки даних витрат ресурсів та факторів підвищення ефективності виробництва.

Запропоновано під бюджетуванням розглядати комплексну систему управління ресурсами підприємства, яка спрямована на досягнення запланованих показників та ефективний контроль за надходженням і витрачанням коштів. Визначено, що головною метою такої системи бюджетування - забезпечити ефективність управління та допомогти приймати дієві управлінські рішення для досягнення запланованих стратегічних цілей підприємства. Для підвищення наочності і ефективності цієї системи представлена візуалізація процедури формування система бюджетування у вигляді моделі, побудованої на платформі «Ramus» в нотації (мові моделювання) IDF0.

Якщо подивитися на рівень проєкту, то бюджетування може бути складним і вимагати багато зусиль, але неправильне його виконання може призвести до серйозних наслідків для успішності проєкту. Ось деякі з основних помилок бюджетування проєкту: недостатнє дослідження факторів впливу та недоліки прогнозування може призвести до неправильної оцінки загальних витрат на проєкт (можливо не враховано деякі фактори, такі як зміни ринкових цін, зміна валютних курсів, вартості ресурсів, інфляція, не врахування можливих змін в технології, інші фактори та ризики, такі як зміни в термінах, обсязі робіт проєкту); недостатня увага можливостям мінімізації витрат (можливо не враховано можливості економії на витратах,

такі як використання більш ефективних технологій або зменшення витрат на матеріали); недооцінка труднощів та можливих змін (недостатній ресурсний потенціал, кваліфікаційний рівень команди або труднощі зі збором даних, не враховано зміни на ринку або технології, опір змінам) та ін. фактори. Ці помилки можуть призвести до неправильної оцінки вартості проєкту, що може призвести до перевищення бюджету, затримок в графіку виконання проєкту та недосягнення цілей проєкту. Щоб уникнути цих помилок, необхідно ретельно досліджувати всі аспекти проєкту та ретельно оцінювати витрати та затрати на проєкт [112].

Отже, ефективна система бюджетування (як важлива складова успішної управлінської діяльності підприємств) є динамічною системою, що постійно розвивається і тому її доцільно переглядати, корегувати та удосконалювати. Саме тому нові технології діджиталізації та вимоги бізнесу та стейкхолдерів змушують підприємства шукати нові шляхи підвищення ефективності управління бізнесом та впроваджувати інструментарій прогнозування та моделювання. При цьому важливо для успішної імплементації системи бюджетування враховувати можливості, пріоритети, потреби та специфіку кожної компанії.

ВИСНОВКИ

Впровадження заходів, проєктів та програм на основі концепцій Business Process Management (BPM) та Performance Management (PM) є критичним кроком для підвищення операційної ефективності підприємств гірничо-металургійного комплексу України. Ці підходи забезпечують цілісний та кросфункціональний інструментарій, який дозволяє підприємствам більш точно моделювати та оцінювати свій поточний стан, що є необхідним для забезпечення якісного управління ефективністю на всіх рівнях. Така інтеграція процесів сприяє покращенню координації між підрозділами, підвищує загальну ефективність та продуктивність.

Організаційно-економічні засади впровадження BPM та PM базуються на необхідності оптимізації виробничих процесів, зменшенні витрат і підвищенні конкурентоспроможності. Важливим аспектом є інтеграція всіх бізнес-процесів в єдину систему, що забезпечує безперервний інформаційний потік та ефективну взаємодію між різними функціональними підрозділами, що дозволяє підприємствам гнучко реагувати на зміни в ринковому середовищі та оперативно приймати стратегічні рішення. Кросфункціональний підхід до управління ефективністю забезпечить синергію між різними функціональними одиницями підприємства і сприяє зменшенню дублювання зусиль та раціональному використанню ресурсів, що, у свою чергу, підвищує загальну продуктивність.

Проектно-орієнтований підхід додає гнучкості та адаптивності в діяльність підприємств і дозволить оперативно реагувати на зміни, впроваджувати нові проєкти та ініціативи, що сприяють підвищенню ефективності та інноваційного потенціалу компанії. Моделювання та оцінювання бізнес-процесів є важливими інструментами для ідентифікації та усунення вузьких місць, оптимізації ресурсів та підвищення загальної ефективності. Використання сучасних ІТ-рішень дозволить автоматизувати багато процесів, забезпечуючи швидкий доступ до необхідної інформації та

підтримку прийняття рішень, підвищить прозорість та підзвітність діяльності підприємства.

Забезпечення якості управління на всіх рівнях організації передбачає встановлення чітких стандартів та процедур, які забезпечують високий рівень виконання завдань та відповідність результатів стратегічним цілям компанії. Постійний моніторинг та вдосконалення процесів дозволять забезпечити стабільну якість та ефективність, що є критичним для довгострокового успіху підприємства.

Отже, застосування концепцій BPM та PM сприятиме підвищенню інноваційного потенціалу підприємств, створенню культури безперервного вдосконалення та стратегічному вирівнюванню бізнес-процесів з цілями компанії, дозволить підприємствам забезпечувати узгодженість всіх процесів з загальною стратегією, досягати довгострокових цілей та підвищувати конкурентоспроможність на ринку, що є вирішальним для стійкого розвитку в сучасних умовах.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Ровенська, В.В., Латишева, О.В., Смирнова, І.І. Інструменти підвищення операційної ефективності в контексті business performance management. *Трансформаційна економіка*. №1. 2024 С.48-52; DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2024-6-9>].
2. Neely, A., Adams, C., & Kennerley, M. (2002). Business Performance Management: Theory and Practice. *Cambridge University Press*. 348 p. URL: http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_1/BUSINESS%20Business%20Performance%20Measurement.pdf
3. Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2013). Operations management: processes and supply chains (10th ed.). *Pearson*. 752 p.
4. Gary Cokins. (2019) "Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics" (3rd edition). 2019. P. 417.
5. Stevenson, W. J. (2018). Operations management (13th ed.). McGraw-Hill. 912 p.
6. Carlo Borja. (2022). The evolution of business performance management and its trends. *Time Doctor Blog*. URL: <https://www.timedoctor.com/blog/performance-management-tools-evolution/>(accessed 11.03.2023).
7. What is Business Performance Management?., Wardaroo.ІО. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.awardaroo.io/resources/business-performance-management>. – Назва з екрана.
8. Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, vol.15(4), pp.80-116.
9. Olve, N., Roy, J., & Wetter, M. (2003). Performance drivers: A practical guide to using the balanced scorecard. John Wiley & Sons.

10. Melville, N., Kraemer, K. L., & Gurbaxani, V. (2004). Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS Quarterly*, vol. 28(2), pp.283-322.

11. Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, vol.36(4), pp.1165-1188.

12. Gartner IT Glossary. Business Performance Management (BPM). Gartner.com [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gartner.com/it-glossary/business-performance-management-bpm>. – Назва з екрана.

13. Pardede, E. (2010). Business performance management systems: A conceptual framework. *International Journal of Business Intelligence Research*, vol.3, pp.70-81.

14. Рекова, Н. Ю., Латишева, О.В., Чуприна, Ю.В. Особливості формування знань, навичок та вмінь у здобувачів вищої освіти щодо ідентифікації та оцінки джерел підвищення операційної ефективності, обґрунтування напрямів і можливостей запровадження операційних покращень. *Методологія сучасних наукових досліджень : збірник наукових праць учасників Ювілейної XX Міжнародної науково-практичної конференції (22–23 лютого 2024 р., м. Харків) / за заг. ред. К. Юр'євої. Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2024. 552 с., С.474 - 480*

15. Ярий, Д.М. Специфіка оптимізації інвестиційного портфелю в умовах металургійного підприємства. *Сучасні кризові явища в економіці та проблеми облікового, контрольного та аналітичного забезпечення управління підприємством: матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (23 червня 2023 р). відп. ред. В.В. Чудовець. Вип. 15. Луцьк: ВІП ЛНТУ, 2023. 148 с., С.139-141.*

16. Латишева, О.В. Інструментарій моделювання бізнес-процесів для підвищення операційної ефективності на підприємствах гірничо-металургійного комплексу України. *Матеріали XV Міжнародної науково-*

практичної конференції «Сучасні підходи до креативного управління економічними процесами» (10-12.04.2024). К.: НАУ, 2024. С.109-111.

17. Stephen, A. White and Derek Miers (2012). BPMN 2.0 Handbook: Methods, Concepts, Case Studies and Standards in Business Process Management Notation [Електронний ресурс]. Future Strategies Inc. 305 p. Режим доступу: <https://www.conradbock.org/white-bpmn2-process-bookmark-web.pdf>. – Назва з екрана.

18. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) - Seventh edition and the standard for Project Management [Електронний ресурс]. PM Institute, Inc., 2021. P. 370. Режим доступу: <https://www.pmi.org>. – Назва з екрана.

19. Латишева, О.В., Рачок, А.І. Використання інструментарію проектного аналізу та моделювання бізнес-процесів для управління проектами на підприємствах. *Науковий журнал "Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського*. Том 30 (69). № 3. 2019 : 185 – 191.

20. Zosym, Махум. Моделювання процесів (Process Modelling) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.maxzosim.com/process-modelling/>. – Назва з екрана.

22. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) -- Seventh Edition and The Standard for Project Management [Електронний ресурс]. Project Management Institute, Inc., 2021. P. 370. Режим доступу: <https://www.pmi.org>. – Назва з екрана.

23. Клепікова, О.А. Сучасні технології моделювання бізнес-процесів підприємства *Наукові праці Донецького національного технічного університету*. № 4. 2014: 257 – 263.

24. Латишева, О.В., Чуприна, Ю.В. Economic and mathematical modeling in budgetin. *Економічний вісник Донбасу*. №4. С. 10-23.

25. Kuzmin, O. Ye., Tsehelyk, G. G., Yastrubskyy, M. Ya. Economic and mathematical modeling of the distribution of financial resources for research and development. *Mathematical modeling and computing*. 2019. Vol. 6, № 2, 304–310.

26. Devajit Mohajan, Haradhan Kumar Mohajan (2023) Mathematical Model for Nonlinear Budget Constraint [Електронний ресурс]. *Economic Activities on Increased Budget*. MPRA. №13, 5-23. Режим доступу: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/117299/1/Pro%20-MPRA-13-5-23.pdf>. – Назва з екрана.

27. Islam, J. N., Mohajan, H. K., & Moolio P. (2009). Preference of Social Choice in Mathematical Economics. *Indus Journal of Management & Social Sciences*, № 3(1), 17-38.

28. Mykytiuk, P., Mykytiuk, Yu. (2023). Upravlinnia efektyvnistiu investytsiinoho proiektuvannia iz vykorystanniam ekonomiko-matematychnoho modeliuvannia [Management of the effectiveness of investment planning using economic and mathematical modeling] [Електронний ресурс]. *Visnyk ekonomiky – Herald of Economics*, № 1, 166–181. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.01.166>.

29. Raquel Sanchis, Alfonso Duran-Heras and Raul Poler (2020). Optimising the Preparedness Capacity of Enterprise Resilience Using Mathematical Programming. *Mathematics*. 2020, № 8(9), 1596, 2-29; <https://doi.org/10.3390/math8091596>.

30. Sanchis, R., Canetta, L., Poler, R. A. (2020). Conceptual Reference Framework for Enterprise Resilience Enhancement. *Sustainability*. № 4, 1464. [in English].

31. Galimkair Mutanov (2015). *Mathematical Methods and Models in Economic Planning, Management and Budgeting*. Second Edition. Springer: Al-Farabi Kazakh National University. Almaty, Kazakhstan. 364 p. DOI 10.1007/978-3-662-45142-7.

32. Воропай, Н.Л., Герасименко, Т.В., Кирилова, Л.О., Корсун, Л.М., Мацкул, М.В. та ін. Економіко-математичні методи та моделі: навчальний посібник; за заг.ред.ю Мацкул В.М. Одеса: ОНЕУ, 2018. 404 с.

33. Димова, Г.О. Методи і моделі упорядкування експериментальної інформації для ідентифікації і прогнозування стану безперервних процесів:

монографія. Херсон: Книжкове видавництво ПП Вишемирський В. С., 2020. 176 с. Режим доступу: <http://dspace.ksau.kherson.ua/handle/123456789/1161>. – Назва з екрана.

34. Федчишина, Н. М. Облік і бюджетування в управлінні діяльністю підприємства [Електронний ресурс]: дисертація....к.е.н. 08.00.09. Київ. 2016. с. 237. Режим доступу: http://nasoa.edu.ua/wp-content/uploads/zah/fedchyshyna_dis.pdf [in English]. – Назва з екрана.

35. Viktoriia Viacheslavivna Rovenska, Iryna Ivanivna Smyrnova, Olena Volodymyriv-na Latysheva. Team formation feature at implementation of operation efficiency increase programs and projects [Електронний ресурс]. *MININGMETALTECH 2023 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education: Scientific monograph*. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2023. 276 p., P. 200-256. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-382-8-11>; Режим доступу: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/407/11086/23090-1>. – Назва з екрана.

36. Belbin, R. M. (2010). *Management Teams: Why They Succeed or Fail* (3rd ed.). [Електронний ресурс]. – London. Routledge. p. 204. Режим доступу: <https://doi.org/10.4324/9780080963594> (accessed 12.01.2023). – Назва з екрана.

37. Hackman, J. R. (2002). *Leading Teams: Setting the Stage for Great Performances*. Harvard Business School Press. Boston: Harvard Business School Press. 2002. 336 p. URL: <https://scholar.harvard.edu/rhackman/publications/leading-teams-setting-stage-great-performances> (accessed 12.01.2023) (in English)

38. Danchenko, O.B., Bedriy, D.I., Semko, I.B. Upravlinnya konfliktamy naukovoho proyektu. [Management of scientific project conflicts]. *Visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu «KHPI» [Bulletin of the National Technical University "KhPI"]*. 2019. № 2 (1327). S. 28 – 35.

39. Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993). *The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization*. HarperCollins Publishers. p. 291.

40. Kozłowski, S.W.J., & Ilgen, D. R. (2018). Enhancing the effectiveness

of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*. №19(3). PP.77-124.

41. Osyckha, O.V., Cherneha, O.M. Osoblyvosti upravlinnya konfliktamy v proyektnyi komandi [Features of conflict management in a project team] [Електронний ресурс]. *Naukovyy visnyk Odes'koho natsional'noho ekonomichnoho universytetu. [Scientific Bulletin of Odesa National Economic University]*. 2017. № 5. S. 152 – 171. Режим доступу: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2017/247/page.php?id=abstract/ukr/152-171>. – Назва з екрана.

42. Yushchyshyna, L. O. Hrupova dynamika ta komunikatsiyi (treninh): kurs lektsiy. [Group dynamics and communications (training): a course of lectures] *Luts'k: Volyns'kyu natsional'nyy universytet imeni Lesi Ukrayinky [Lutsk: Lesya Ukrainka Volyn National University]*. 2022. 170 s.

43. Havrysh, O.A., Dovhan', L.Ye., Kreydych, I.M., Semenchenko, N.V. Tekhnolohiyi upravlinnya personalom: monohrafiya [Technologies of personnel management: monograph]. *Natsional'nyy tekhnichnyy universytet Ukrayiny «Kyyivs'kyu politekhnichnyy instytut imeni Ihorya Sikors'koho» [National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"]*. 528 s.

44. Tret'yachenko V. V., Honcharov V. M., Kolomiytsev O. A. Upravlins'ki komandy: tekhnolohiyi pidhotovky (sotsial'no-psykholohichnyy aspekt ta vytoky): monohrafiya. V. Dal' Eastern Ukrainian State University. Luhans'k : Svitlytsya, 2005. 255 s.

45. Lesechko, M.D., Chemerys, A.O., Rudnits'ka R.M. Psykholohiya pryunyattya upravlins'kykh rishen' i stvorennya efektyvnykh komand [Psychology of managerial decision-making and creating effective teams]. Lviv Regional Institute of Public Administration of the Ukrainian Academy of Public Administration. 2003. 84 s.

46. Смирнова, І.І., Осадча, В.В. Підвищення результативності персоналу на підставі його розвитку. *International scientific conference “MININGMETALTECH 2023 – The mining and metals sector: integration of*

business, technology and education” : conference proceedings (November 29–30, 2023. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2023. Vol. 2. P.314-317.

47. Technologies of human resources management: a study guide for master's degree in Management and Business Administration / compiled by L.E. Dovhan, L.L. Veduta, H.A. Mokhonko; Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2018. 512 с.

48. Шевченко, Н.Ю., Дмитренко, І.І. (2024). Поєднання проєктного підходу та бізнес-аналітичних технік для оптимізації бізнес-процесу обліку матеріальних цінностей в контексті концепції BPM. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, (19), 128-138, DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.19.16>.

49. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>. – Назва з екрана.

50. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку. Наказ Міністерства Фінансів України від 20.10.1999 № 246. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text>. – Назва з екрана.

51. Про затвердження Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань. Наказ Міністерства Фінансів України від 02.09.2014 № 879. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text>. – Назва з екрана.

52. Порядок проведення інвентаризації (етапи) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/situation-doc/SB090256>. – Назва з екрана.

53. 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.

54. Дергачов, Є. В., Фіщук, К. О. Методичні підходи до аналізу та оптимізації бізнес-процесів [Електронний ресурс]. *Ефективна економіка*. 2020. № 11. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8382>. - – Назва з екрана.

55. Козир, С. В., Слесарєв, 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.

56. Шуляр, Р. В. Розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів: моделювання, регулювання та економічне обґрунтування: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 276 с.

57. Business Process Management, BPM [Електронний ресурс]. IT.ua : official website. Режим доступу: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/business-process-management-bpm>. – Назва з екрана.

58. Ровенська, В.В. Роль гнучких навичок керівника проєкту в досягненні успіху компанії в сучасних умовах невизначеності та швидких змін. “*MININGMETALTECH 2023 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education*” : conference proceedings (November 29–30, 2023. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2023. Vol. 2. P.311-3140. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-181>.

59. Leading Teams: Setting the Stage for Great Performances. Research by the US Project Management Institute (PMI) : official website. Режим доступу: <https://www.pmi.org>. – Назва з екрана.

60. Shani Jay (2023). What Is Competency Mapping? Your Ultimate 2023 Guide. Academy to Innovate HR (AIHR, Netherlands): website. Режим доступу: <https://www.aihr.com/blog/competency-mapping/>. – Назва з екрана.

61. Ровенська, В.В. Управління талантами підприємства як фактор забезпечення довгострокової операційної ефективності бізнесу [Електронний ресурс]. *Інклюзивна економіка*, № 1 (03) 2024, С. 59-63. - Режим доступу:

https://journals.kpdi.in.ua/index.php/inclusive_economics/article/view/79. – Назва з екрана.

62. Belbin, R. M. (2010). *Management Teams: Why They Succeed or Fail* (3rd ed.) [Електронний ресурс]. London. Routledge. p. 204. URL: <https://doi.org/10.4324/9780080963594>.

63. Hackman, J. R. (2002). *Leading Teams: Setting the Stage for Great Performances* [Електронний ресурс]. Harvard Business School Press. Boston: Harvard Business School Press. 2002. 336 p. – Режим доступу: <https://scholar.harvard.edu/rhackman/publications/leading-teams-setting-stage-great-performances>. – Назва з екрана.

64. John Sullivan (2023). *The 5 worst candidate assessment tools... and how they cause the loss of top applicants* [Електронний ресурс]. Drjohnsullivan.com: official website. Blog at September 17, 2023. Режим доступу: <https://drjohnsullivan.com/articles/5-worst-candidate-assessment-tools/>. – Назва з екрана.

65. Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993). *The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization*. HarperCollins Publishers. p. 291

66. Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2018). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, №19(3), PP.77-124.

67. Осичка, О.В., Чернега, О.М. Особливості управління конфліктами в проєктній команді [Електронний ресурс]. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2017. №5, С. 152 – 171. Режим доступу: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2017/247/page.php?id=abstract/ukr/152-171>. – Назва з екрана.

68. Юцишина, Л. О. Групова динаміка та комунікації (тренінг): курс лекцій. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2022. 170 с.

69. Tuckman, B. W. (1965). *Developmental sequence in small groups*.

Psychological Bulletin, №63 (6), pp.384-399.

70. Ровенська, В.В., Смирнова, І.І., Латишева, О.В. Комунікації та управління конфліктами в операційних та ІТ проєктах [Електронний ресурс]. *Вісник ПДТУ*. № 1 (38).2023. С.12-20. – Режим доступу: http://journals.urau.ua/ves_pstu/issue/view/16328. – Назва з екрана.

71. Ровенська, В.В., Латишева, О.В., Смирнова, І.І. Групова динаміка та методи управління креативними та проєктними командами в ІТ сфері. *Трансформаційна економіка*. 2023. Випуск 3 (03) . С. 32-40.

72. Ровенська, В.В., Смирнова, І.І., Латишева, О.В. Розвиток навичок «soft skills» в контексті «performance management skills». *Вісник НАУ «Проблеми системного підходу в економіці»*. Випуск № 2 (91). 2023. С 75-85.

73. Ровенська, В.В., Смирнова, І.І., Латишева, О.В. Процедура трансформації системи управління персоналом на підґрунті ідеологемі performance management [Електронний ресурс]. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. Випуск №26. 2023. С. 84-89, Режим доступу: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.26.2023.287412>. – Назва з екрана.

74. Латишева, О.В, Чуприна, Ю.В. Особливості оцінки ефективності операційних покращень. *Економічний вісник Донбасу*. 2024. № 1, С.50- 62

75. Гавловська, Н. та ін. Сучасні технології управління ресурсами промислових підприємств на засадах ощадливого виробництва [Електронний ресурс]. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022, № 5, Том 1. Режим доступу: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/01/2022-310-49.pdf>. – Назва з екрана.

76. Гірна, О. (2023). Концепція кайдзен: теоретичні та прикладні аспекти [Електронний ресурс]. *Економіка та суспільство*, №54, С.87-91. Режим доступу: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-87>. – Назва з екрана.

77. Осокіна, А., Склим, М.. Система операційного вдосконалення як інструмент постійного покращення бізнес-процесів компанії. *Економіка та*

супільство, № 45, С. 70. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-70>

78. Сенік, Ю. (2023). Використання методів LEAN на прикладі кайдзен [Електронний ресурс]. *Економічний простір*, (183). Режим доступу: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/183-9>. – Назва з екрана.

79. Шашина, М. В., Федотов, О. Ю., Застосування концепції кайдзен менеджменту для підвищення ефективності діяльності вітчизняних підприємств [Електронний ресурс]. *АГРОСВІТ*. № 7, 2018. Режим доступу: http://www.agrosvit.info/pdf/7_2018/5.pdf. – Назва з екрана.

80. Матеріали офіційного сайту «Lean Global Network». Режим доступу: <https://leanglobal.org/> [in English].

81. Матеріали офіційного сайту «Planet Lean». *The Lean Global Network Journal*. Режим доступу: <https://www.planet-lean.com/> [in English].

82. Матеріали офіційного сайту Kaizen Institute, Ltd. Global Operations. Режим доступу: Operational Excellence And Lean Consulting | Kaizen <https://kaizen.com/> [in English].

83. Матеріали офіційних сайтів підприємств Групи Метінвест (у т.ч. Безперервне вдосконалення. Металургійний комбінат «АЗОВСТАЛЬ». Режим доступу: <https://azovstal.metinvestholding.com/ru/development/improvement>, Безперервне вдосконалення. Південний гірничо-збагачувальний комбінат. Режим доступу: <https://www.ugok.com.ua/ua/development/improvement.php>, Безперервне вдосконалення / ПАТ «Запоріжсталь». ПАО «Запорожсталь». Режим доступу: <https://zaporizhstal.com/pidpriyemstvo/rozvitok/bezperervne-vdoskonalennya/>. – Назва з екрана.

84. Masaaki Imai *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy*. McGraw Hill. 2007. 325 p.

85. Taiichi Ohno. *The Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Productivity Press 2019. 176 p.

86. James, P. Womack, Daniel T. Jones. *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Free Press. 2003. 396 p.

87. Кайдзен-словник [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ua.kaizen.com/learn-kaizen/glossary>. – Назва з екрана.

88. Masaaki Imai. Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success. McGraw Hill. 1986. 260 p.

89. Arbidane, I. (2015). Management of current assets in the context of increasing the Enterprise's Profitability. Rezekne Higher Education Institution Rēzeknes Augstskola. Vol. 2(264). Pp. 102-122.

90. Narasimhaiah, T. (2017). A comparative analysis of the impact of Current Assets and Fixed Assets on Working Capital of Textile companies in India. International Journal of Pure and Applied Mathematics. Vol. 7(117). pp. 263-272.

91. Nobanee, H. (2014). Current Assets management of small enterprises. Journal of Economics studies. Vol. 42(4). Pp. 1-22.

92. Prokhorova, V., Bozhanova, O., Putro, A., Dalyk, V., Yuhman, Ya. & Azizova, K. (2021). Complex-system approach to multicriteria assessment of sustainable development of industrial enterprises [Электронный ресурс]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 628(1). Режим доступа: <https://doi:10.1088/1755-1315/628/1/012011>. – Назва з екрана.

93. 25 Most Important Quality KPIs & Metrics: analytical materials of the website «SOMEKA» on June 20, 2023. Режим доступа: <https://www.someka.net/blog/quality-kpis/>. – Назва з екрана.

94. Manickavasagam Natarajan (2023). 25 Most Important Quality Metrics (KPIs): materials of the website LinkedIn [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7081844082167185408/>. – Назва з екрана.

95. Chase, R. B., Jacobs, F. R., Aquilano, N. J. (2006). Operations management for competitive advantage [Электронный ресурс]. McGraw-Hill. 720 p. – Режим доступа: <https://www.mheducation.com/highered/product/operations-management-competitive-advantage-chase-jacobs-aquilano/0073403385.html>. –

Назва з екрана.

96. Zosym, Махум (2023). Key Performance Indicators – KPIs [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.maxzosim.com/key-performance-indicators-kpis/>. – Назва з екрана.

97. Gary, Cokins. (2009) "Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics" (3rd edition). Wiley. 2009. P. 272.

98. Stevenson, W. J. (2018). Operations management (13th ed.). McGraw-Hill. 912 p.

99. Olve, N., Roy, J., Wetter, M. (2003). Performance drivers: A practical guide to using the balanced scorecard. John Wiley & Sons. p.352

100. Marr, B. and Neely, A. (2004). Exploring the integration of the balanced scorecard and total quality management. *Journal of business excellence*, vol.8(2), pp.44-56.

101. Melville, N. and Kraemer, K. and Gurbaxani, V. (2004). Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS quarterly*, vol.28(2), pp. 283-322.

102. Pardede, E. (2010). Business performance management systems: a conceptual framework . *International Journal of Business Intelligence Research*, vol.3, pp. 70-81.

103. Чуприна, Ю.В. Огляд сучасних підходів до формування системи управління бюджетами підприємства [Електронний ресурс]. *Економічний вісник Донбасу*. № 2(72), 2023. С. 34-39. Режим доступу: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-2\(72\)-34-39](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-2(72)-34-39). – Назва з екрана.

104. Arbidane, I. (2015). Management of current assets in the context of increasing the Enterprise's Profitability. Rezekne Higher Education Institution [Rēzeknes Augstskola]. Vol. 2(264). Pp. 102-122.

105. Narasimhaiah, T. (2017). A comparative analysis of the impact of Current Assets and Fixed Assets on Working Capital of Textile companies in India. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*. Vol. 7(117). Pp. 263-272.

106. Nobanee, H. (2014). Current Assets management of small enterprises. *Journal of Economics studies*. Vol. 42(4). Pp. 1-22.
107. Prokhorova, V., Bozhanova, O., Putro, A., Dalyk, V., Yukhman, Ya. & Azizova, K. (2021). Complex-system approach to multicriteria assessment of sustainable development of industrial enterprises. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 628(1). Режим доступу: <https://doi:10.1088/1755-1315/628/1/012011>. – Назва з екрана.
108. Федчишина, Н. М. Облік і бюджетування в управлінні діяльністю підприємства: дисертація...к.е.н. [Електронний ресурс]. – 08.00.09. Київ.2016. с. 237. Режим доступу: http://nasoa.edu.ua/wp-content/uploads/zah/fedchyshyna_dis.pdf. – Назва з екрана.
109. Рудик, С.Ю. Управління бізнес-процесами в системі бізнес-аналітики. *Економіка: реалії часу*. 2018. №1(35). С. 67-73.
110. Латишева, О.В., Карлаш, Ю.Д. Сутність та особливості впровадження моделей бізнес-процесів в системі управління на підприємствах в Україні. *Інфраструктура ринку: електронний науково-практичний журнал з економічних наук*, 2019. Вип. № 29. С. 211 – 219.
111. Латишева, О.В., Смирнова, І.І., Ростовський, О.Р. Управління бізнес-процесами в умовах торговельного підприємства. *Науковий журнал «Економічні студії»*. Львів: Львівська економічна фундація, 2019. Вип. №2 (24). С. 119 – 125.
112. Поважний, О. С., Латишева, О. В., Мойсеєнко, К. Є., Чуприна, Ю. В. Особливості управління проектними витратами. *Економічний вісник Донбасу*. № 1(71), 2023. С. 4–10.