

РЕІНЖИНІРИНГ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Досліджено етимологію терміну «реінжиніринг», який означає сукупність методів, які компанія використовує для проектування і перепроєктування бізнесу відповідно до стратегічних вимог, де ключовий аспект – покращення фінансового стану. Під впливом цифровізації компанії повинні постійно змінюватися, щоб задовольнити потреби споживачів і бути конкурентоспроможними. При цьому важливо моделювати, аналізувати та перепроєктувати складні та застарілі бізнес-процеси, які не відповідають сучасним вимогам в умовах жорсткої конкуренції на світовому ринку продукції та послуг.

У статті розглядається питання формалізації етапів реінжинірингу, на яких відбувається виділення та оцінка бізнес-процесів, з урахуванням впливу на них цифровізації. Запропоновано методикку вибору бізнес-процесів, засновану на експертизі найважливіших факторів успіху. Вибір здійснюється на основі аналізу інтегральної оцінки бізнес-процесів з урахуванням варіативності багатьох експертів.

Представлено формалізовану методикку для першого етапу реінжинірингу бізнес-процесів, яка приділяє увагу організованій взаємодії між фахівцями підприємства та консультантами. Цей підхід покликаний зменшити суб'єктивність оцінок бізнес-процесів, компенсуючи індивідуальні усунення та підвищуючи об'єктивність оцінки.

Формалізований характер методики, а також різнобічний аналіз, включаючи аргументовані міркування фахівців та керівників, сприяють підвищенню обґрунтованості прийнятих рішень щодо реінжинірингу бізнес-процесів. Це важливо для того, щоб зміни, що розробляються в процесах, були найбільш ефективними і відповідали стратегічним цілям.

Дотримання цих принципів може допомогти створити більш надійну методологію для реінжинірингу бізнес-процесів, забезпечуючи більш точні та обґрунтовані оцінки, а отже, більш ефективні покращення процесів

Ключові слова: *реінжиніринг бізнес-процесів, будівельне підприємство, конкурентоспроможність, експертна оцінка, CSF.*

Актуальність дослідження. Складність VUCA-середовища (середовища, що характеризується нестабільністю, невизначеністю, складністю і неоднозначністю) у будівельній галузі вимагає від компаній

швидко адаптуватися до умов, що постійно змінюються, і приймати вірні рішення [11].

Цифрова трансформація є одним із способів покращення адаптивності та ефективності в будівельній галузі. Однак успішна цифровізація можлива лише в тому випадку, якщо компанія має впорядковану систему. Попередній етап підготовки, «доцифровий» включає аналіз та впорядкування процесів, оцінку компетенцій учасників та забезпечення злагодженої роботи, є ключовим для успішної цифрової трансформації будівельного підприємства. Що також наголошує на важливості правильного вибору програмних продуктів, які будуть інтегровані в робочі процеси. Ці продукти повинні підтримувати та оптимізувати впорядковані процеси, підвищуючи продуктивність та якість роботи.

Критично важливо, щоб керівник будівельної компанії розумів, що цифрова трансформація не є самоціллю, але є ефективним інструментом для покращення бізнес-процесів та досягнення стратегічних цілей в умовах мінливості та складності сучасного бізнесу. Необхідність у створенні інструментарію реінжинірингу бізнес-процесів підприємства в умовах цифровізації підтверджує актуальність дослідження.

Аналіз досліджень і публікацій. Питанням реінжинірингу бізнес-процесів будівельних підприємств присвячено праці Гончарова О. [1], Грабчака Д., Болебруха О., Ровенського А., Гуляєва Д. [2], Чуприни Х., Чуприни Ю., Рижаків Г., Білощицького А., Приходько Д., Тормосова Р., Гончар В., Бородавко М., Міронова О., Міліхіна М., Івахненко І., Зінченко М., Цифри Т., Валяєва О. [3-5, 8-10], Hosley W. [6], Harris R., Shaffer S., Stokes J., Goldstein D. [7], Іщенко Т., Савчук Т., Дикого О., Поколенко В., Веремєєва Т. [8]. Стратегії формування бізнес-процесів підприємств та їх переформатування із врахуванням цифрової трансформації досліджували Стеценко С., Федун І., Цифра Т., Вершигора Д., Вальчук Б., Андрійв В. [11-13], Гойко А., Беленкова О., Новак Є., Мацапура О., Запечна Ю., Калашніков Д., Дубінін Д., Ніколаєв В., Хоменко О., Малихіна О. [15-17] займались дослідженням питань розвитку і функціонування підприємств в цифровому середовищі, які стали основою для даної статті.

Постановка задачі. Мета дослідження полягає в формалізації процесу відбору бізнес-процесів будівельного підприємства в умовах цифровізації.

Вклад основного матеріалу.

Досліджень у галузі цифрової трансформації, а саме три ключові галузі перетворення, визначені в роботі "Посібник з цифровізації: як перетворити технології на цифрову трансформацію" [Westerman, Bonnet, McAfee, 2014]. Ці області включають клієнтський досвід, операційні процеси та бізнес-моделі. Розглянемо кожну з цих областей докладніше:

1. Управління клієнтським досвідом: Дослідження у цій галузі фокусуються на тому, як компанії використовують цифрові технології для покращення взаємодії з клієнтами. Це включає аналіз даних клієнтів,

персоналізацію пропозицій, поліпшення каналів комунікації та створення більш задовільного клієнтського досвіду.

2. Цифровізація бізнес-процесів: Дослідження в цій галузі вивчають, як цифрові технології можуть оптимізувати та автоматизувати бізнес-процеси всередині організації. Це включає впровадження систем управління бізнес-процесами, використання аналітики даних для покращення ефективності та зниження витрат, а також перегляд організаційної структури.

3. Зміна бізнес-моделей: Ця сфера досліджень стосується того, як компанії адаптують свої бізнес-моделі під впливом цифрової трансформації. Це може включати перехід до більш сервісно-орієнтованих моделей, створення нових джерел доходу через цифрові продукти та послуги, а також взаємодію з партнерами та створення екосистем.

Реінжиніринг бізнес-процесів у будівельних компаніях являє собою переосмислення і перегляд поточних операцій та процесів з основною метою підвищення ефективності, поліпшення якості послуг, скорочення витрат і підвищення конкурентоспроможності організації. Це стратегічне перетворення націлене на подальше поліпшення здібностей компаній адаптуватися до ринку, що змінюється, і більш ефективно створювати умови для клієнтів [1]. Процес відбору та оптимізації бізнес-процесів у рамках реінжинірингу включає наступні етапи:

1. Ідентифікація поточних бізнес-процесів: На цьому етапі розвиваються всі можливі бізнес-процеси в організаціях, пов'язаних із будівельною сферою. Це може включати проектування, закупівлі, управління виробництвом, управління кадрами, фінансове планування і т.д.

2. Аналіз та оцінка ефективності: Проводиться детальний аналіз кожного бізнес-процесу з оцінкою його ефективності, витрат, якості та чесності клієнтів. Використовуються методи аналізу продуктивності, SWOT-аналізу, карти поточного стану процесів (Current State Mapping).

3. Визначення цільового стану та цілей: Встановлюються бажані характеристики та параметри змінених бізнес-процесів. Це може бути скорочення часу виконання завдань, підвищення якості робіт, зниження витрат, покращення клієнтського досвіду та інші цілі.

4. Проектування нових бізнес-процесів: Проектуються нові бізнес-процеси, що відповідають вимогам реінжинірингу. Використовуються методи проектування технологій, такі як моделювання бізнес-процесів (BPM), реінжиніринг бізнес-процесів (BPR). Розробити нові структури, процедури, ролі та відповідальність.

5. Тестування та адаптація: Проведено впровадження нових бізнес-процесів в обмежених умовах, щоб оцінити їхню працездатність та ефективність. За результатами тестування вносяться корективи та уточнення.

6. Впровадження та моніторинг: Нові бізнес-процеси для виконання роботи на всьому підприємстві. Для моніторингу та оцінки ефективності нових процесів. Необхідно постійно аналізувати результати та вносити покращення.

7. Навчання та адаптація персоналу: Навчання співробітників новим процедурам, технологіям та методам роботи, графіку для ефективної реалізації нових бізнес-процесів.

8. Контроль та оптимізація: Впроваджується система контролю та оцінки продуктивності нових процесів. Проводиться постійний аналіз результатів та оптимізація бізнес-процесів з метою підвищення ефективності та відповідності вимогам відповідних організацій.

Ключовим напрямком у реінжинірингу є зосередження на кардинальних змінах для досягнення значних покращень, а не на невеликих удосконаленнях технологічних процесів.

Процес відбору та реінжинірингу бізнес-процесів будівельного підприємства – це важливий етап у підвищенні ефективності та конкурентоспроможності організації. Нижче наведено покрокову інструкцію з цього процесу:

Ідентифікація цілей та завдань: Цілями реінжинірингу може бути збільшення продуктивності, зниження витрат, покращення якості або інші бізнес-мети. Також визначте завдання, які потрібно відновити для досягнення цих цілей.

Формування команди: Формування команду проекту, яка керуватиме процесом реінжинірингу. До команди можуть входити фахівці з процесів, аналітики, співробітники, знайомі з поточними процесами, та представники вищого керівництва.

Збір інформації про поточні процеси: Опис усіх можливих бізнес-процесів будівельного підприємства. Це включає процеси в галузі управління, закупівель, виробництва, маркетингу та інших. Використовуйте методи аналізу процесів, такі як BPMN (модель та нотація бізнес-процесів), щоб документувати поточні процеси.

Аналіз процесів: Оцінка поточних процесів щодо ефективності предметів, витрат, часу виконання та якості. Використовуються ключові показники ефективності (KPI), щоб визначити, які процеси потребують покращення.

Визначення ключових проблем та можливостей : Визначення основних проблем у поточних процесах та визначення можливостей їх покращення. Це може включати виявлення надлишкових операцій, неефективного використання ресурсів та інших недолків.

Розробка нових процесів: На основі аналізу створюються нові процеси, які будуть більш ефективними та відповідатимуть вимогам реінжинірингу. Використовуються найкращі практики та інноваційні підходи.

Пілотні впровадження: Перед повним впровадженням нових технологій, пілотним тестуванням вибирається група співробітників або проект, щоб перевірити нові процеси.



Рис. 1. Процес реінжинірингу бізнес-процесів будівельного підприємства

Навчання та впровадження: Підготовка співробітників до впровадження нових процесів. Це може включати навчання, розробку нових процедур та інструкцій, а також забезпечення ресурсів.

Відстеження та контроль: Встановлюється система контролю, щоб стежити за розвитком нових процесів. Використовується КРІ для успішного вимірювання та за потреби вносяться корективи.

Оптимізація та постійне вдосконалення: Процеси реінжинірингу ніколи не завершуються остаточно. Постійно аналізуються процеси, виявляються можливості для оптимізації, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку.

Створення документації та навчання персоналу: Завершення процесу, створення документації щодо нових процесів та забезпечується навчання співробітників, щоб вони могли успішно працювати в нових умовах.

Оцінка результатів: Проводиться остаточна оцінка результатів, порівнюють нові КРІ з вихідними. Це дозволяє визначити чи відбулось досягнення бізнес-цілей.

Процес реінжинірингу бізнес-процесів будівельного підприємства може бути складним і витратним, але може значно знизити ефективність і конкурентоспроможність вашої організації.

Характеристики нових бізнес-процесів, що розробляються, засновані на використанні інструментів, а також на цілях і основних факторах успіху (КФУ), і залежать від ступеня цифровізації підприємства:

1. Інструментарій реінжинірингу: Вибір методів та інструментів для проведення реінжинірингу, таких як моделювання бізнес-процесів (BPM), Lean Six Sigma, системи управління бізнес-процесами (BPMS) та інші, можуть впливати на форму та характер нових бізнес-процесів. Наприклад, Lean Six Sigma спрямований на усунення надлишкових операцій та дефектів, що призводить до оптимізації та стандартизації процесів.

2. Цілепокладання реалізації: Цілі, які компанія ставить перед процесом реінжинірингу, враховують характер змін. Наприклад, якщо основною метою є скорочення витрат, то зміни можуть бути спрямовані на спрощення та оптимізацію бізнес-процесів. Якщо мета – поліпшення якості продукції чи послуг, ці процеси можуть бути більш деталізованими та включати додаткові етапи контролю та забезпечення якості.

3. Критичні фактори успіху (CSF, Critical Success Factor): Критичні фактори успіху визначають ключові аспекти, які необхідно враховувати при розробці нових бізнес-процесів. Наприклад, якщо одним із КФУ є скорочення часу виконання замовлень, то нові процеси мають бути комплексними щодо прискорення виробничих етапів та зниження затримок.

Таким чином, успішний реінжиніринг бізнес-процесів потребує ретельного аналізу, адаптації інструментів до потреб та потреб будівельної компанії, а також обліку CSF для розробки ефективних та оптимальних процесів.

Концепція CSF є важливим аспектом стратегічного управління та бізнес-планування. Введення цієї концепції Рональдом Деніелом та розвиток її Джоном Ф. Рокартом допоміг зосередити увагу компаній на тих аспектах, які справді критичні для досягнення визначених результатів.

Основна ідея CSF полягає в тому, що організації повинні визначити та звернути увагу на обмежену кількість категорій регіонів, де успішні результати впливають на їхню конкурентоспроможність. Це дозволяє компаніям зосереджувати ресурси, керувати пріоритетами та ефективно працювати над досягненням успіху у цих галузях.

CSF У може приймати рішення для різних організацій та галузей, їх визначення та управління потребують ретельного аналізу та адаптації до існуючих умов. Важливо також постійно відслідковувати та оцінювати CSF, щоб адаптуватися до мінливих ринкових та конкурентних умов.

Основні фактори успіху описані в роботах Артура Андерсена, МакКінсі та Дж. Рокарта, і містять значення для опису цілей та опису рішення для досягнення успіху. У цих роботах критичні чинники успіху є шаблони з метою оцінки ефективності діяльності організації та рекомендації для точкового управління, створені задля розвитку сильних сторін і усунення слабких сторін, і навіть зниження ризиків і ліквідацію загроз. Автори наголошують на необхідності формування цілей та завдань

з реінжинірингу бізнес-процесів через високий ризик таких заходів. Комплексний аналіз реалізації змін дозволяє оцінити можливі наслідки. Основною метою структурної перебудови бізнес-процесів є досягнення нового, ефективнішого стану організації. Автори визначають три компоненти результативності реінжинірингу: рівень досягнення запланованого результату, оригінальність досягнутого результату та економічність.

Оцінка ступеня досягнення запланованого результату в рамках реінжинірингу бізнес-процесів є складним завданням. Вона включає у собі як оцінку економічної ефективності, а й аналіз соціальних, економічних пріоритетів і довгострокових аспектів змін. розглянемо кілька важливих аспектів цього процесу:

1. Оцінка економічної ефективності: включити аналіз витрат на впровадження нових бізнес-процесів і очікуваних вигод. Це включає скорочення витрат, збільшення виручки, підвищення продуктивності та інші фінансові показники.

2. Збір та аналіз даних: Важливо зібрати всі необхідні дані для вимірювання. Сюди можуть бути включені фінансові показники, дані про поточні процеси, відгуки клієнтів та іншу інформацію. Аналіз цих даних допоможе оцінити поточне положення та потенційні покращення.

3. Прогнозування та моделювання: використовуючи отримані дані, можна створювати моделі для прогнозування результатів реінжинірингу. Це допомагає оцінити можливі наслідки змін та вибрати оптимальний напрямок.

4. Облік соціальних та психологічних аспектів: розуміння соціальних змін у соціальній та політичній сферах важливе для забезпечення стійкості та прийняття змін суспільством. Сюди можна включити рекомендації з питань праці, соціальних програм, урахування змін у суспільстві та інших аспектів.

5. Довгострокові ефекти: Оцінка можливості отримання довгострокового результату є важливою для прийняття поінформованих рішень. Це може включати стійкість змін, їх здатність адаптуватися до майбутніх змін і динаміки ринку.

Загальний підхід до зміни ефективності має бути комплексним, зовнішнім економічним, соціальним та довгостроковим аспектами, щоб забезпечити стійкість та довгостроковий прогрес нових бізнес-процесів.

Цілепокладання реінжинірингу на початковому етапі, після проведення попереднього обстеження та вивчення базових документів, є ключовим кроком для успішної реалізації процесу реінжинірингу. Спираючись на аналіз установчих, фінансових, маркетингових документів та інших важливих аспектів, можна визначити цілі та пріоритети, які реінжиніринг має досягти.

Нижче наведено основні аспекти цілепокладання реінжинірингу, ґрунтуючись на вивченні перерахованих базових документів:

1. Уточнення цілей реінжинірингу: Аналіз документів дозволить краще розуміти поточні проблеми та потреби підприємства. На основі цього визначаються кінцеві цілі та очікувані результати від реінжинірингу.

2. Аналіз структури та процесів підприємства: Розгляд штатно-організаційної структури та бізнес-процесів допомагає виявити слабкі місця, надлишкові етапи та вузькі місця для подальшої оптимізації.

3. Оцінка фінансового стану та ефективності: Вивчення фінансової звітності дозволяє визначити фінансову стійкість, рентабельність та ефективність операцій, що є важливим критерієм для встановлення цілей реінжинірингу.

4. Аналіз ринку та конкурентів: Розуміння ринкової ситуації та конкурентного оточення допомагає визначити, які аспекти бізнесу потребують змін для покращення конкурентоспроможності.

5. Узгодження з бізнес-стратегією та планами: Перевірка відповідності планів реінжинірингу бізнес-стратегії та бізнес-планам підприємства важлива для гармонійного впровадження змін.

6. Аналіз поточних технологій та можливостей: Оцінка технологічної оснащеності підприємства дозволяє визначити, які інновації та технологічні рішення можуть бути застосовані в рамках реінжинірингу.

7. Уточнення заходів та поліпшень: З урахуванням аналізу наявних пропозицій та планів щодо покращення формулюються конкретні кроки та заходи, спрямовані на досягнення цілей реінжинірингу.

Цілепокладання на основі аналізу зазначених документів забезпечує чітке визначення цілей та стратегічних напрямів для подальшого реінжинірингу бізнес-процесів підприємства.

Цілепокладання важливо для визначення пріоритетних бізнес-процесів, які вимагають перепроєктування в першу чергу, враховуючи їх значущість для виробництва та наявність проблем в управлінні. Оцінка значущості та важливості бізнес-процесів ґрунтується на числі критичних факторів успіху, на які даний бізнес-процес надає прямий вплив. Оцінка проблематичності реалізації бізнес-процесу проводиться за бальною шкалою, де оцінюється функціональність процесу, та його бали менше у разі найгіршої функціональності. Такий аналіз допомагає вибрати ключові бізнес-процеси для подальшого реінжинірингу та ефективного управління змінами.

Показник CSF	6	БП8		БП15		БП6
	5		БП4		БП2	БП9
	4	БП12		БП3	БП13	БП7
	3	БП14	БП11			БП5
	2	БП1	БП18		БП10	
	1	БП9		БП16	БП17	
		5	4	3	2	1

Оцінка бізнес процесу

- зона 3

- зона 2

- зона 1

Рис. 2. Ранжування бізнес-процесів будівельної організації

Використання таблиці для відбору бізнес-процесів щодо їхнього впливу на критичні чинники успіху є ефективним методом. Процес полягає в тому, що критичні фактори успіху розташовуються в стовпцях, а бізнес-процеси – у рядках. Якщо конкретний бізнес-процес впливає певний критичний чинник успіху, то відповідний осередок таблиці заповнюється. Це допомагає візуально виділити найважливіші бізнес-процеси, що вимагають подальшого перепроєктування, оскільки вони значно впливають на ключові аспекти успіху підприємства.

Вибір процесів для реінжинірингу може ґрунтуватися на чотирьох критеріях:

1. Стратегічна важливість процесу: Це один із найбільш очевидних критеріїв. Перегляд процесів, пов'язаних із ключовими стратегічними напрямками, може суттєво зміцнити позиції організації у досягненні своїх стратегічних цілей.

2. Життєздатність процесу: Процеси, які нині функціонують неефективно, можуть вимагати радикального перегляду та зміни своїх основних процедур. Втручання в такі процеси може перервати порочне коло бюрократії та покращити їхню ефективність.

3. Очікування клієнтів: При аналізі процесів важливо враховувати очікування клієнтів як внутрішніх, так і зовнішніх. Іноді зміни потрібні задоволення потреб клієнтів, що може бути особливо актуально для зовнішніх клієнтів.

4. Можливості зміни та досягнення бажаних результатів: Вибір процесів для реінжинірингу також залежить від можливості досягнення бажаних результатів. Це може включати застосування цифрових технологій або облік змін всередині організації, які відкривають нові можливості. Команда повинна мати широку компетентність, щоб визначити ці можливості на ранніх етапах.

Аналіз, представлений у цій матриці, допомагає команді ефективно вибирати процеси для реінжинірингу. Визначення стратегічної важливості процесу та його поточного стану з позиції ефективності дозволяє сортувати процеси за зонами:

Зона 1: У цій зоні знаходяться стратегічно важливі процеси, які нині функціонують незадовільно. Ці процеси слід вибрати для реінжинірингу, оскільки поліпшення їхньої ефективності принесе значні позитивні зміни у роботу організації.

Зона 2: Процеси в цій зоні мають невеликий вплив на роботу організації, але їх покращення після реінжинірингу процесів із зони 1 може суттєво допомогти у досягненні місії організації. Як тільки ресурси звільняться після реінжинірингу процесів із зони 1, поліпшення процесів у цій зоні стає більш можливим.

Зона 3: Процеси в цій зоні мають мінімальний вплив на роботу організації або вже добре функціонують. Вони вимагають спостереження

для підтримки своєї ефективності, і поліпшення їх має здійснюватися після завершення роботи з зони 1 і зони 2.

Ця система класифікації дозволяє команді сфокусувати зусилля на процесах, які вплинуть на стратегічні цілі та ефективність організації.

Таким чином, у розглянутому прикладі найбільш важливими для реінжинірингу є бізнес-процеси БП6 і БП19. Для бізнес-процесу БП19 оцінка стану нижча (1), ніж у бізнес-процесу БП8 (=5), хоча кількість CSF однакова і дорівнює 6. Перепроекування слід піддати бізнес-процеси БП6 і БП19.

Підхід, описаний вище, надає корисну методику для вибору бізнес-процесів для реінжинірингу, але є деякі припущення і можливі проблеми:

1. Для досягнення точніших результатів кожен бізнес-процес має оцінюватися за кожним із критичних факторів успіху. Це може вимагати додаткових зусиль та ресурсів для збирання та аналізу даних.

2. Оцінки, надані експертами, можуть бути суб'єктивними та мати різний ступінь надійності. Для зниження цієї проблеми можна проводити обговорення та калібрування оцінок між експертами, щоб досягти більш узгоджених результатів.

3. Може виникнути ситуація, коли кілька бізнес-процесів мають близькі оцінки і знаходяться, наприклад, на межі між зонами 1 і 2. У таких випадках необхідно провести додатковий аналіз та вагове оцінювання, щоб визначити, які з цих процесів слід вибрати.

4. Оцінка бізнес-процесів за критичними факторами успіху може вимагати додаткового аналізу та досліджень, щоб отримати об'єктивні дані для оцінки.

Незважаючи на ці обмеження, такий підхід все одно надає корисну структуру для вибору та пріоритезації бізнес-процесів для реінжинірингу. Це допомагає організації зосередитися на найбільш стратегічно важливих процесах та максимізувати вигоду від реінжинірингу.

Важливо також виділити дисфункціональні процеси, визначення симптомів порушених процесів дозволяє точно виявити, де потрібне найбільше втручання та зміни. (табл. 1).

Експертні методи, особливо коли йдеться про реінжиніринг бізнес-процесів, можуть бути суб'єктивними і схильні до впливу різних факторів, включаючи кваліфікацію експертів, їх упередженість, а також спосіб формулювання питань та критеріїв у опитувальнику.

Щоб зменшити вплив суб'єктивності, можна застосувати такі підходи:

1. Формування команди експертів з різними компетенціями та досвідом для оцінки бізнес-процесів. Це дозволяє врахувати різні точки зору та досвід фахівців.

2. Розробка чітко структурованих питань щодо критичних факторів успіху та параметрів бізнес-процесів, що може зменшити інтерпретаційні розбіжності.

3. Проведення кількох раундів оцінки із обговоренням результатів між експертами. Це може допомогти уточнити та узгодити оцінки.

4. Попередні незалежні оцінки окремих експертів перед обговоренням результатів групи.

5. Використання статистичних методів для перевірки узгодженості оцінок між експертами.

6. Забезпечення експертів необхідним навчанням, щоб вони розуміли очікувані результати та принципи оцінки.

Таблиця 1

Ознаки порушення процесів

Симптом дисфункціональності процесу	Проблема	Рішення
Широкий обмін інформацією, надлишки даних, навантаження даних:	Надмірна кількість інформації може ускладнювати прийняття рішень та уповільнювати процеси.	Оптимізація збору та обробки даних, спрощення процесів та фокусування на суттєвих даних.
Висока частка обліково-контрольних операцій:	Надмірний контроль може сповільнити процеси та збільшити витрати.	Оптимізація обліку та контролю, автоматизація процесів, спрощення процедур контролю.
Переробки та повторні роботи:	Неефективне виконання завдань, що потребує повторної обробки.	вивчення причин переробок, оптимізація робочих процедур, підвищення кваліфікації співробітників.
Заплутаність, винятки з правил та особливі обставини:	Нездатність чітко дотримуватися встановлених процедур та правил.	Уточнення та спрощення правил, навчання співробітників, стандартизація процесів.

Важливо визнати, що суб'єктивність може бути частиною процесу, але з правильними контрольними механізмами та структурованим підходом її вплив можна мінімізувати.

Висновки. У цій статті представлено формалізовану методіку для першого етапу реінжинірингу бізнес-процесів, яка приділяє увагу організованій взаємодії між фахівцями підприємства та консультантами. Цей підхід покликаний зменшити суб'єктивність оцінок бізнес-процесів, компенсуючи індивідуальні усунення та підвищуючи об'єктивність оцінки.

Формалізований характер методіки, а також різнобічний аналіз, включаючи аргументовані міркування фахівців та керівників, сприяють підвищенню обґрунтованості прийнятих рішень щодо реінжинірингу бізнес-процесів. Це важливо для того, щоб зміни, що розробляються в процесах, були найбільш ефективними і відповідали стратегічним цілям підприємства.

Дотримання цих принципів може допомогти створити більш надійну методологію для реінжинірингу бізнес-процесів, забезпечуючи більш точні та обґрунтовані оцінки, а отже, більш ефективні покращення процесів.

Список літератури:

1. Гончарова О. М. Реінжиніринг бізнес-процесів як спосіб підвищення ефективності управління. *Ефективна економіка*. 2012. № 2. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2012_2_27
2. Грабчак Д.В., Болебрух О.С., Деркач А.Є., Ровенський А.Є., Гуляев Д.А. Система управління проектом реінжинірингу виробничих процесів на підприємстві. *The Scientific Heritage*, 2021. №61-1.
3. Чуприна Х., Валяев О., Деркач, А. Удосконалення системи управління оборотними активами підприємства на базі концепції just in time. *Економіка та суспільство*, 2021. (26). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-80>
4. Chupryna K., Biloshchytskyi A., Prykhodko D., Mironov O., Malykhin M. Substantiation and Development of Comprehensive Measures to Improve the Activities of Construction Companies SIST 2022 - 2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies, Proceedings, 2022. DOI: 10.1109/SIST54437.2022.9945762
5. Chupryna I., Ryzhakova G., Chupryna K., Tormosov R., Gonchar V. Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of reengineering projects to be implemented at an enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2022, 1(13-115), pp. 6–19. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.251235
6. Hosley W. N. The application of artificial intelligence software to project management / *Project Management Journal*, 1978. 18(3), 73–75
7. Harris R.M., Shaffer S.C., Stokes J., Goldstein D. Application of expert systems in project management decision aiding. *Scientific and Technical Report*. 1978. 243 p.
8. Чуприна Х., Іщенко Т., Савчук Т., Дикий О., Поколенко В., Веремеева Т. Оновлення інструментарію економіко-управлінської реконфігурації бізнес-процесів будівельних підприємств у контексті сучасної парадигми цифровізації економіки. *Управління розвитком складних систем*, 2021. (46). Рр. 131–140.
9. Чуприна Х.М., Чуприна Ю.А., Бородавко М.В., Гавріков Д.О. Стратегії реконфігурації бізнес-процесів будівельних підприємств. *Управління розвитком складних систем*. 2020. № 41. С. 169 – 174.
10. Honcharenko T., Chupryna Y., Ivakhnenko I., Zinchenco M., Tsyfra T. Reengineering of the construction companies based on BIM-technology. *International Journal on Emerging Trends in Engineering Research*. 2020. vol. 8, issue 8, pp. 4166-4172. <https://doi.org/10.30534/ijeter/2020/22882020>

11. Stetsenko, S. P. & all. Management of Adaptation of Organizational and Economic Mechanisms of Construction to Increasing Impact of Digital Technologies on the National Economy. *Journal of Reviews on Global Economics*. 2020. № 9. P. 149-164
12. Stetsenko, S.P. & all. The interrelation of digital technologies and organizational and economic mechanisms in construction: adaptation to change management. *International Review*, 2021. 1, 21-31.
13. Fedun Igor; Stetsenko Sergii; Tsyfra Tatiana; Vershygora Dmytro; Valchuk Bohdan; Andriiv Valentyna. Innovative Software Tools for Effective Management of Financial and Economic Activities of the Organization 2023. Book chapter Springer URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-08093-7_2
14. Bieliukova, O.; Novak, Y.; Matsapura, O.; Zapiechna, Y.; Kalashnikov D.; Dubinin D. Improving the Organization and Financing of Construction Project by Means of Digitalization. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*. 2022. Pp. 108-115
15. Гойко А.Ф. Методичні питання оцінки ефективності роботи будівельного підприємства. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2022. Вип. 49(1). С. 148-156.
16. Nikolaiev V.P. Technical and economic aspects of real estate properties: collective monograph. Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. 124 p.
17. Khomenko O.M, Malykhina O.M. The modern paradigm of reengineering as a tool for innovation and investment reconfiguration of business processes of construction enterprises. *Nauka i studia*, 2019. Vol.12. Pp. 13-19.

References:

1. Honcharova, O. M. (2012). Reinzhyrnyrh biznes-protseviv yak sposib pidvyshchennia efektyvnosti upravlinnia. *Efektivna ekonomika*. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2012_2_27
2. Hrabchak, D.V., Bolebrukh, O.S., Derkach, A.Ie., Rovenskyi, A.Ie., Huliiiev, D.A. (2021) Systema upravlinnia proektom reinzhyrnyrnhu vyrobnychykh protseviv na pidpriemstvi. *The Scientific Heritage*, №61-1.
3. Chupryna, Kh., Valiiiev, O., Derkach, A. (2021). Udoskonalennia systemy upravlinnia oborotnyimi aktyvamy pidpriemstva na bazi kontseptsii just in time. *Ekonomika ta suspilstvo*. №26. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-80>
4. Chupryna, K., Biloshchytskyi, A., Prykhodko, D., Mironov, O., Malykhin, M. (2022). Substantiation and Development of Comprehensive Measures to Improve the Activities of Construction Companies *SIST 2022 - 2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies, Proceedings*. DOI: 10.1109/SIST54437.2022.9945762
5. Chupryna, I., Ryzhakova, G., Chupryna, K., Tormosov, R., Gonchar, V. (2022). Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of

reengineering projects to be implemented at an enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 1(13-115), Pp. 6–19.

6. Hosley, W. N. (1978). The application of artificial intelligence software to project management. *Project Management Journal*. 18(3), 73–75.

7. Harris, R.M., Shaffer, S.C., Stokes, J., Goldstein, D. (1978). Application of expert systems in project management decision aiding. Scientific and Technical Report.

8. Chupryna, Kh. ., Ishchenko, T., Savchuk, T., Dykyi, O., Pokolenko, V., Veremieieva, T.(2021). Onovlennia instrumentariiu ekonomiko-upravlinskoï rekonfiguratsii biznes-protsesiv budivelnykh pidpriemstv u konteksti suchasnoi paradyhmy tsyfrovizatsii ekonomiky. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*. (46). Pp. 131–140. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.46.131-140>

9. Chupryna, Kh.M., Chupryna, Yu.A., Borodavko, M.V., Havrikov, D.O. (2020). Stratehii rekonfiguratsii biznes-protsesiv budivelnykh pidpriemstv. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*. № 41. Pp. 169 – 174.

10. Honcharenko, T., Chupryna, Y., Ivakhnenko, I., Zinchenco, M., Tsyfra, T. (2020). Reengineering of the construction companies based on BIM-technology. *International Journal on Emerging Trends in Engineering Research*. vol. 8, issue 8, pp. 4166-4172. <https://doi.org/10.30534/ijeter/2020/22882020>

11. Stetsenko, S. P. & all (2020). Management of Adaptation of Organizational and Economic Mechanisms of Construction to Increase of Digital Technologies. *Journal of Reviews on Global Economics*. № 9. Pp. 149-164.

12. Stetsenko, S.P. & all (2021). The interrelation of digital technologies and organizational and economic mechanisms in construction: adaptation to change management. *International Review*, 1, 21-31.

13. Fedun, I.; Stetsenko, S.; Tsyfra, T.; Vershygora, D.; Valchuk, B.; Andriiv, V. Innovative Software Tools for Effective Management of Financial and Economic Activities of the Organization 2023. Book chapter Springer (Scopus) URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-08093-7_2

14. Bielienskova, O., Novak, Y., Matsapura, O., Zapiechna, Y., Kalashnikov, D., Dubinin, D. (2022). Improving the Organization and Financing of Construction Project by Means of Digitalization. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*. Pp. 108-115.

15. Hoiko, A.F. (2022). Metodichni pytannia otsinky efektyvnosti roboty budivelnoho pidpriemstva. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*. V. 49(1). Pp. 148-156.

16. Nikolaiev, V.P. (2019). Technical and economic aspects of real estate properties: collective monograph. Lviv-Toruń: Liha-Pres

17. Khomenko, O.M, Malychina, O.M. (2019). The modern paradigm of reengineering as a tool for innovation and investment reconfiguration of

business processes of construction enterprises. *Nauka i studia*. Vol.12. Pp. 13-19.

A. Derkach

Reengineering of business processes of a construction enterprise in conditions of digitalization

The etymology of the term "reengineering" was studied, which means a set of methods that the company uses to design and redesign the business in accordance with strategic requirements, where the key aspect is the improvement of the financial condition. Under the influence of digitalization, companies must constantly change in order to meet the needs of consumers and be competitive. At the same time, it is important to model, analyze and redesign complex and outdated business processes that do not meet modern requirements in the conditions of fierce competition on the world market of products and services.

The article considers the issue of formalization of reengineering stages, at which business processes are selected and evaluated, taking into account the impact of digitalization on them. A methodology for choosing business processes based on the examination of the most important success factors is proposed. The choice is made on the basis of the analysis of the integral assessment of business processes, taking into account the variability of many experts.

A formalized methodology for the first stage of business process reengineering is presented, which pays attention to organized interaction between company specialists and consultants. This approach is designed to reduce the subjectivity of business process assessments, compensating for individual eliminations and increasing the objectivity of the assessment.

The formalized nature of the methodology, as well as versatile analysis, including the reasoned reasoning of specialists and managers, contribute to increasing the validity of the decisions made regarding the reengineering of business processes. This is important in order for the changes developed in the processes to be the most effective and meet the strategic goals of the enterprise.

Adherence to these principles can help create a more reliable methodology for business process reengineering, providing more accurate and informed assessments, and therefore more effective process improvements

Keywords: *business process reengineering, construction enterprise, competitiveness, expert assessment, CSF*

Посилання на статтю

APA: Derkach, A. (2022). Reengineering of business processes of a construction enterprise in conditions of digitalization. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 50 (2), 251-265.

ДСТУ: Деркач А. Реінжиніринг бізнес-процесів будівельного підприємства в умовах цифровізації. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2022. № 50 (2). С. 251-265.