

МОДЕЛЬ РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

КОГУТ Ю. О.

аспірантка

Харків

У цей час в умовах жорсткої конкурентної боротьби швидкість реакції всіх систем підприємства, точність і ефективність виконуваних операцій набувають особливої важливості. У зв'язку з цим велика увага приділяється розробці науково обґрунтованої методології підвищення показників фінансово-господарчої діяльності підприємств. При цьому найбільш ефективним та радикальним методом поліпшення є реінжиніринг бізнес-процесів. Однак не дивлячись на підвищення інтересу до реалізації реінжинірингу в усьому світі, теорію та методологію даного питання вирішено недостатньо: відсутня комплексна методика реалізації реінжинірингу; не обґрунтовується зміст і послідовність етапів проведення даного методу тощо.

Проблемам реінжинірингу бізнес-процесів присвячені дослідження вітчизняних і закордонних вчених, таких як М. Хаммера, Дж. Чампі, М. Робсона, Е. Г. Ойхмана, Ю. Ф. Тельнова, Т. І. Лепейко, Н. М. Абдікеева, Б. А. Железко та інших. При цьому здебільшого увага авторів акцентується на визначення основних етапів (стадій) проведення реінжинірингу. Так, у загальному вигляді процес реінжинірингу виконується у такому порядку: розробка образу майбутньої організації (побудова картини того, як варто розвивати бізнес, щоб досягти стратегічних цілей); аналіз існуючого бізнесу (дослідження організації й складання схем її функціонування в даний момент); розробка нового бізнесу (розробка нових й/або змінених процесів й підтримуючої їх інформаційної системи, тестування нових процесів); впровадження нового бізнесу. На основі деталізації даних етапів і визначення основних робіт щодо їх реалізації сучасними авторами [1, 2, 3, 4, 5, 6 та ін.] розробляються відповідні моделі. Однак, слід зазначити, що принципових відмітних ознак в існуючих моделях не спостерігається.

Аналіз існуючих моделей реінжинірингу бізнес-процесів дозволяє виявити загальні недоліки, що полягають у такому: *по-перше*, при виборі бізнес-процесів для реінжинірингу основний акцент робиться на визначенні тих бізнес-процесів, що впливають на реалізацію стратегії, цілей та досягнення ключових факторів успіху, і не визначаються характеристики функціонування саме процесу (таким чином, бізнес-процеси, що виконуються неефективно і не впливають на досягнення цілей, не приймаються до уваги, хоча можуть значно впливати на результати діяльності підприємства в цілому); *по-друге*, при аналізі бізнес-процесів відбувається їх моделювання та оцінка, при цьому не обґрунтовано порядок та особливості опису, не визначено основні показники та не розроблено методіку оцінки бізнес-процесів; *по-третє*, не передбачається обґрунтування та вибір напрямків реінжинірингу бізнес-процесів; *по-четверте*, не здійснюється оцінка ефективності проектів реінжинірингу.

Мета статті полягає в розробці моделі реінжинірингу бізнес-процесів підприємства шляхом усунення встановлених недоліків і розробки методичних рекомендацій щодо реалізації даного методу поліпшення.

Основними етапами реінжинірингу бізнес-процесів (РБП) пропонується визначити: ідентифікацію бізнес-процесів, зворотній інжиніринг, вибір напрямку реінжинірингу, прямий інжиніринг, тестування нової моделі бізнес-процесу, реалізацію проекту РБП, впровадження проекту РБП, оцінку ефективності РБП, безперервний менеджмент бізнес-процесів. Послідовність реалізації даних етапів відображено в моделі реінжинірингу бізнес-процесів, що представлена на *рис. 1*.

Так, на етапі ідентифікації бізнес-процесів необхідно зі всієї їх сукупності визначити ті, що недостатньо ефективно функціонують та потребують поліпшення. Для цього пропонується здійснити комплексну оцінку бізнес-процесів методом рангової кореляції [7, с. 28 – 29] для встановлення ступеню їх внеску у досягнення загальних результатів підприємства та визначення ефективності реалізації. Коефіцієнт ефективності реалізації бізнес-

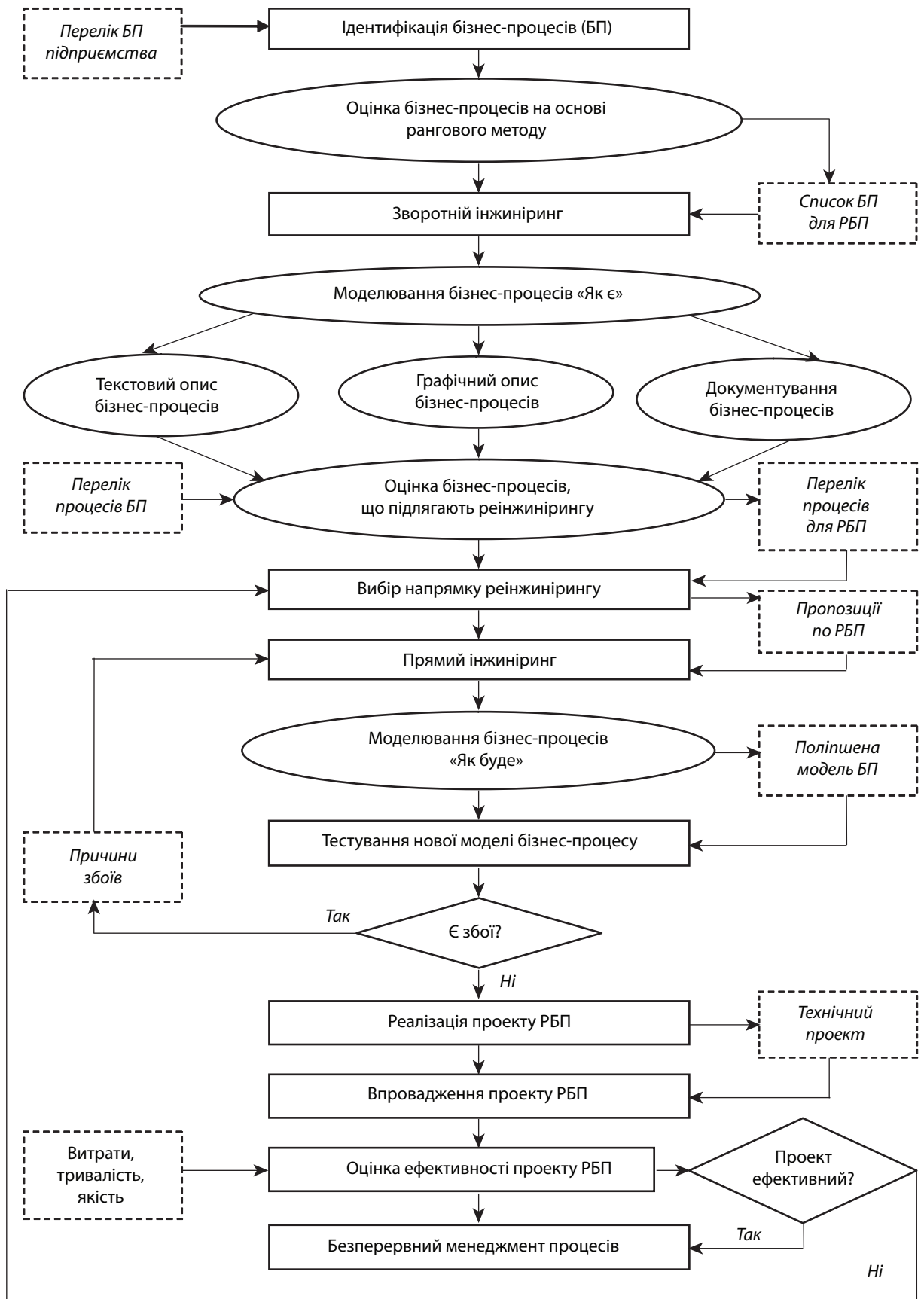


Рис. 1. Запропонована модель реінжинірингу бізнес-процесів

процесів визначається на основі коефіцієнта рангової кореляції Спірмена, що враховує розбіжності у відхиленнях показників, та коефіцієнта інверсії, що оцінює порушення нормального порядку визначення рангів.

Значення коефіцієнтів ефективності реалізації бізнес-процесів є вирішальним для вибору тих процесів, що потребують реінжинірингу. Для визначення «вузьких місць» функціонування обраних бізнес-процесів, які є основою для прийняття рішень про напрямки їх поліпшення, необхідно здійснити зворотній інжиніринг, який передбачає моделювання та деталізовану оцінку бізнес-процесів за підпроцесами.

Моделювання бізнес-процесів передбачає текстовий і графічний опис бізнес-процесів та їх документування. Текстовий опис бізнес-процесів включає такі характеристики: повне найменування процесу, його мету, власника та керівника, нормативи, ресурси, входи та виходи. Графічний опис виконується за допомогою таких дій: створення схеми зовнішнього середовища процесу (за допомогою структурного аналізу процесів (САП) [5, с. 125] та деталізація схем взаємодії процесів з підпроцесами більш низького рівня (методом IDEF0) [8, с. 38]. Документування бізнес-процесів здійснюється за допомогою процедур [5, с. 156]. Документована процедура містить таблицю (карту) з основними характеристиками процесу, а також його алгоритм, в якому наводиться схема процесу, вказуються виконавці операцій, форма представлення виходів з операцій і необхідні посилання.

Оцінка поточного стану функціонування бізнес-процесів на деталізованому рівні здійснюється на основі методичного підходу, викладеного в роботі [9], що передбачає системне оцінювання окремих процесів за показниками важливості, якості та ефективності використання витрат. Це дає можливість визначити ті процеси, які потребують поліпшення у першу чергу, виявити недоліки функціонування та встановити можливі напрямки їх усунення для зниження вартості та тривалості виконання, а також підвищення якості функціонування бізнес-процесу.

Виявлені недоліки реалізації процесів є основою для вибору напрямків реінжинірингу. Відповідно до [3, с. 8 – 10, 4, 5, 10] основними напрямками реінжинірингу є: горизонтальне або вертикальне стискання

процесів, перехід від функціональних підрозділів до команд процесів, зменшення кількості входів процесів, усунення зайвих або довгих потоків робіт, делегування повноважень тощо. Кожен з напрямків реінжинірингу характеризується певними очікуваними перевагами від реалізації, необхідними витратами на впровадження та ефективністю. У зв'язку з цим актуальною задачею є порівняння альтернативних напрямків реінжинірингу та встановлення доцільності їх застосування.

Вибір напрямку реінжинірингу бізнес-процесів пропонується здійснювати за допомогою методу теорії ігор. Для цього необхідно виявити фактори Z_1, Z_2, \dots, Z_k , що негативно впливають на реалізацію реінжинірингу бізнес-процесів і дія яких проявляється у виникненні небажаних подій. Ці події незалежні одна від одної і утворюють найпростіші пуасонівські потоки з інтенсивностями $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k)$. Для визначення факторів Z_1, Z_2, \dots, Z_k пропонується виконати моделювання процесу реінжинірингу шляхом формування контекстної діаграми та встановлення основних причин виникнення небажаних подій при його реалізації (рис. 2).

Так, основними причинами, що впливають на ефективність результатів впровадження реінжинірингу на «виході», є: відсутність вільних ресурсів для поліпшення бізнес-процесів даним методом (Z_1); невизначеність внутрішнього середовища (Z_2); невизначеність зовнішнього середовища (Z_3) на «вході»; низька кваліфікація персоналу (Z_4) та обмеженість в термінах реалізації (Z_5) на рівні управління; відсутність або недостатність розробки методики впровадження реінжинірингу (Z_6) на рівні технології реалізації.

Настання одиної події, пов'язаної з проявом кожного з факторів $z_i \in Z_i$, несе підприємству певний збиток q_i . Тоді загальний збиток від подій, що належать до класу Z_p за період T можна визначити таким чином. Якщо λ_i – середнє число подій, що відбуваються у визначений проміжок часу, а реальне число подій за цей період з певною вірогідністю $P(\lambda_p, l)$ лежить у межах $(\lambda_i - l, \lambda_i + l)$, то загальний збиток становитиме:

$$Q_i = q_i P(\lambda_i, l). \quad (1)$$

При найпростішому пуасонівському потоці подій величина $P(\lambda_p, l)$ визначається за формулою:

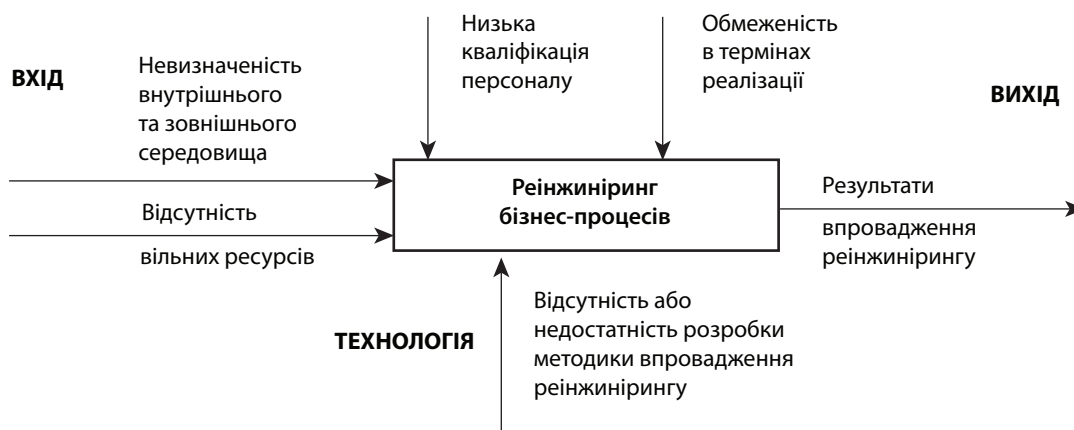


Рис. 2. Фактори, що негативно впливають на реалізацію реінжинірингу бізнес-процесів

$$P(\lambda_i, l) = \sum_{j=\lambda_i-l}^{\lambda_i+l} \frac{\lambda_i^j}{j!} e^{-\lambda_i}. \quad (2)$$

У свою чергу, реалізація кожного напрямку реінжинірингу M_1, M_2, \dots, M_n потребує витрат m_1, m_2, \dots, m_n . Тоді, якщо реалізований напрямок M_j і при цьому відбуваються події $z_i \in Z_i$, то загальний збиток від реалізації реінжинірингу складе:

$$s_{ij} = m_i + Q_{ij}. \quad (3)$$

Дані про загальні збитки є основою формування матриці альтернативних витрат. Сформована матриця дає можливість обирати ті напрямки реінжинірингу, які забезпечать мінімально можливі збитки у кожному конкретному випадку впровадження. Однак для цього її необхідно трансформувати в матрицю (умовних) виграшів таким чином:

$$V_{ij} = C - s_{ij}, \quad (4)$$

де C – константа, що відповідає умові $C > s_{ij}, \forall i, j$.

Тоді вибір доцільного напрямку поліпшення здійснюється за критерієм Вальда, коли оптимальним вважається рішення, яке дає максимальне значення мінімального виграшу, тобто:

$$W = \max_i \min_j V_{ij}. \quad (5)$$

Даний критерій відображає позицію «крайнього песимізму» і змушує орієнтуватись на найгірші умови.

Після визначення основних напрямків реінжинірингу здійснюється етап прямого інжинірингу, що передбачає розробку моделі нового бізнес-процесу «Як буде». Формування нової моделі бізнес-процесів вимагає вирішення таких задач: розробка технології нових процесів і систем; формулювання рішень, що усувають основні втрати, які ліквідують поточні і можливі конфлікти в процесах; вибір технічних рішень для нових процесів; розробка рекомендацій щодо впровадження нових бізнес-процесів.

З метою запобігання можливих збоїв при впровадженні нової моделі бізнес-процесів реалізується етап тестування, що передбачає попереднє застосування нової моделі в обмеженому масштабі. Метою даного етапу є опис можливих проблем майбутніх процесів і систем, розробка пропозицій з коригування проекту реінжинірингу. Якщо на етапі тестування виявлені суттєві недоліки у роботі перепроєктованих бізнес-процесів, то необхідно виявити дійсні причини збоїв та ліквідувати всі недоліки. Для цього потрібно повернутися до етапу прямого інжинірингу та перепроєктувати бізнес-процеси. В умовах, коли тестування нової моделі бізнес-процесів пройшло успішно, слід безпосередньо переходити до етапу реалізації проекту.

Реалізація проекту реінжинірингу бізнес-процесів полягає в розробці забезпечуючих підсистем, підтримуючих функціонування підприємства в нових умовах. Впровадження проекту реінжинірингу передбачає комплексне тестування розроблених компонентів проекту і поетапне запровадження в дію перепроєктованих бізнес-процесів.

Ефективність впровадження реінжинірингу бізнес-процесів визначається шляхом оцінки поліпшених процесів за методикою, що реалізується на етапі зворотного інжинірингу. Виходячи з того, що реінжиніринг бізнес-процесів здебільшого направлений на скорочення вартості бізнес-процесів і підвищення якості їх функціонування, то і оцінку ефективності доцільно здійснювати на основі даних показників. Для цього необхідно порівняти витрати на функціонування процесів та якість їх реалізації до і після впровадження поліпшень. В окремих випадках (залежно від особливостей процесів, що поліпшуються) для оцінки ефективності впровадження реінжинірингу здійснюється дослідження використання робочого часу з метою встановлення зміни тривалості виконання процесів.

Якщо ефективність проекту з РБП доведена, то поліпшена модель бізнес-процесів впроваджується і здійснюється подальший контроль їх реалізації шляхом безперервного менеджменту процесів для підтримки основних показників їх діяльності на належному рівні. У протилежному випадку – обираються нові напрямки реінжинірингу та формується інший варіант моделей бізнес-процесів.

Таким чином, розроблено науково-методичні рекомендації щодо реінжинірингу бізнес-процесів підприємства шляхом обґрунтування основних робіт, послідовності та способів реалізації даного методу поліпшення. Удосконалено модель реінжинірингу бізнес-процесів, особливістю якої є обґрунтування вибору напрямків реінжинірингу на основі методу теорії ігор та оцінка ефективності його реалізації. Впровадження одержаних результатів у виробництво дозволить підвищити ефективність функціонування підприємств, а саме: зменшити вартість, скороти витрати та тривалість процесів, підвищити якість їх функціонування, що, у свою чергу, сприятиме оптимізації розподілу ресурсів та забезпеченню більш повної задоволеності вимог споживачів. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Лепейко Т. І.** Реінжиніринг бізнес-процесів. Навчально-практичний посібник у схемах і таблицях / Т. І. Лепейко, А. В. Котлик.– Харків: Вид. ХНЕУ, 2009.– 80 с.
2. **Репников Д. А.** Этапы реинжиниринга бизнес-процессов компании / Репников Д. А. // Пищевая промышленность.– 2006.– № 5.– С. 44 – 45.
3. **Железко Б. А.** Реинжиниринг бизнес-процессов: учеб. / Б. А. Железко, Т. А. Ермакова, Л. П. Володько.– Мн.: Книжный Дом; Мисанта, 2006.– 216 с.
4. **Хаммер М.** Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Д. Чампи.– СПб.: Изд-во СПбГУП 2000.– 332 с.
5. **Робсон М.** Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / М. Робсон, Ф. Уллах.– М.: Аудит. ЮНИТИ, 1997.– 224 с.
6. **Тельнов Ю. Ф.** Реинжиниринг бизнес-процессов. Комплексная методология / Тельнов Ю. Ф.– [2-е изд., перераб. и доп.]– М.: Финансы и статистика, 2004.– 320 с.
7. **Азоев Г. Л.** Анализ деятельности конкурентов / Азоев Г. Л.– М.: ГАУ, 1995.– 80 с.

8. Основы методологии IDEF 1, IDEF 1X, IDEF 3, IDEF 5 [Электронный ресурс] / Григорий Верников // Режим доступа: <http://www.citforum.ru/cfin/vernikov>

9. **Криворучко О. М.** Основні положення оцінювання бізнес – процесів підприємства / О. М. Криворучко, Ю. О. Когут

// Економіка транспортного комплексу: зб. наук. пр.– Харків: ХНАДУ, 2009.– Вип. 13.– С. 35 – 43.

10. **Рибальченко В.** Принципи реінжинірингу / В'ячеслав Рибальченко // Консалтинг в Україні.– 2006.– № 4(21).– С. 30 – 32.