

УДК 69.003:658

Рижаков Дмитро Андрійович

Кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри економіки будівництва
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

**ЗАСТОСУВАННЯ BSC-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМАЛІЗОВАНОГО ВІДОБРАЖЕННЯ
ОСОБЛИВОСТЕЙ ОПЕРАЦІЙ ПІДРЯДНОГО ПІДПРИЄМСТВА В ПРОЕКТАХ РЕІНЖІНІРИНГУ**

***Анотація.** На основі дослідження теоретичних та методичних підходів щодо реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах виявлено загальність та операційні особливості реінжинірингу для підприємств підрядного будівництва; визначено зміст, спрямування та масштаб трансформації операційної системи та організації підрядного підприємства у форматі проекту реінжинірингу. Обґрунтовано економічні та функціонально-часові характеристики технології Balanced Scorecard (BSC), або системи збалансованих показників (СЗП) в проектах реінжинірингу на підрядному підприємстві (РПП). Забезпечено формалізований супровід процесам адміністрування проекту реінжинірингу на будівельному підприємстві, що підлягає модернізації. Обґрунтовано потребу в розробленні методичного підходу BSC щодо оцінювання стану процесів і підприємства залежно від стадії життєвого циклу виробничо-економічної системи через реінжиніринг проекту згідно з поточними потребами та стратегічними пріоритетами підрядного підприємства.*

***Ключові слова:** реінжиніринг; підрядне підприємство (ПП); проект реінжинірингу підрядного підприємства (проект РПП); мультикритеріальна оцінка проекту РПП; управління; економічна діагностика; процесний підхід; система управління підприємством*

Актуальність теми дослідження

Якщо зупинитися на дослівному перекладі слова «реінжиніринг» та аналізі його складових, то відповідно до визначення у великому економічному словнику, реінжиніринг (лат. re – знову, ще раз, назад + англ. engineering (лат. ingenium) – винахідливість), тобто – це процес оздоровлення підприємств, фірм, компаній шляхом підйому інжинірингу на новий рівень; діяльність з модернізації раніше реалізованих технічних рішень на діючому об'єкті. Таке трактування визначає реінжиніринг як досконалішу форму інжинірингу, поглиблення його методів та інструментів. Сам інжиніринг у словниках трактується як сфера діяльності з опрацювання питань створення об'єктів промисловості, інфраструктури та ін., насамперед у формі надання різних інженерно-консультаційних послуг на комерційній основі.

Останній забезпечує значне підвищення результативності ведення бізнесу, суттєво збільшує рівень конкурентоспроможності будівельної продукції як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках збуту. Також за допомогою реінжинірингу бізнес-процесів можна за стислі терміни підвищити ефективність виробничої діяльності і зайняти провідні позиції на ринку даної продукції за рахунок зростання її доданої вартості. Це забезпечується правильним вибором напрямку реалізації

реінжинірингу бізнес-процесів і зацікавленості в його проведенні усіх учасників (підрядних підприємств, фінансових установ, органів державного управління, інших учасників реалізації будівельних проектів).

Постановка задачі

Створення систем ефективного управління організаціями досить різноманітного характеру та сфери діяльності – одна із проблем, що постає перед сучасним менеджментом. Універсального алгоритму для створення таких систем управління не існує, однак можлива розробка загальних принципів побудови систем управління бізнесом. Серед найбільш передових методів побудови систем ефективного управління найпопулярніший так званий процесний підхід до управління, який полягає у виділенні в межах організації цілої мережі процесів та управлінні ними для досягнення ефективності діяльності організації.

Наслідуючи світову практику, підприємства все частіше зосереджують свою увагу на реінжинірингових проектах, під якими розуміють цілеспрямоване, заздалегідь обґрунтоване перепроектування бізнес-процесів підприємства.

Мета статті

Відсутність єдиного інструментарію формалізованого опису проекту реінжинірингу для

підрядних підприємств для вибору варіантів реінжинірингу та обрахунку економічних наслідків його втілення для даного підприємства визначає мету даного наукового дослідження.

Ступінь дослідження даної проблеми вченими

Серед наукових публікацій, які включали дослідження економічних ризиків при проведенні РБП, необхідно зазначити працю М. Хммера, Д. Чампі [1], які досліджували економічні засади ризик-менеджменту в інноваційній сфері управління корпораціями. Питання практичного впровадження реінжинірингу бізнес-процесів (РБП) і аналізу ризиків при його проведенні у своїй роботі [3] розглядали Р. Манганеллі, М. Клайн. Організаційно-економічні механізми побудови системи ризик-менеджменту на машинобудівному підприємстві при впровадженні інноваційних методів управління висвітлював у своєму дослідженні [8] Л.М. Таранюк. Економіко-математичним моделюванням фінансових ризиків при трансформації виробничих систем займався у своїй розробці [2] вчений-економіст Т. Давенпорт. Комплексну оцінку альтернативних програм реінжинірингу бізнес-процесів промислових підприємств за видами економічного ризику провела А.В. Череп [6].

Слід відзначити, що за наявності досить значної кількості праць зазначеної проблематики певне коло теоретичних та методологічних питань управління реінжинірингом, зокрема в частині вибору його напрямів, оцінки результативності даного вибору, а також його організаційно-економічного забезпечення, залишаються вивченими недостатньо. Поглиблених досліджень потребують розробка теоретико-методологічних засад механізму управління вибором напрямів реінжинірингу бізнес-процесів; формування адекватних принципів реалізації РБП на підрядних підприємствах України; удосконалення оцінки результативності реалізації напрямів РБП; формування системи ризик-менеджменту при проведенні напрямів РБП.

Виклад основного матеріалу дослідження

З 1990-х рр. реінжиніринг бізнес-процесів або BPR (Business Process Reengineering) викликає активний інтерес фахівців з менеджменту та інформаційних технологій. В обіг термін «реінжиніринг» ввели М. Хаммер та Дж. Чампі [1]. Вони розглядають реінжиніринг як фундаментальне переосмислення й радикальне перепроєктування бізнес-процесів компанії для досягнення стрибкоподібних покращень в основних актуальних показниках їх діяльності (в ключових для сучасного бізнесу показниках результативності: вартість (витрати), якість, сервісна оперативність) [1, с. 35].

При такому підході можна побачити ряд суттєвих обмежень у сучасних вітчизняних умовах функціонування підприємств. По-перше, необхідно наново винаходити існуючі бізнес-процеси, що за своєю сутністю вже є настільки ефективними, що не можуть бути сьогодні реалізовані ще краще. По-друге, він потребує величезних творчих зусиль, витрат часу, матеріальних ресурсів та залучення висококваліфікованих фахівців чи консультантів. Ці обмеження роблять його практичне застосування майже неможливим в межах всього підприємства через недоцільність та надвисоку вартість.

Другий підхід до реінжинірингу бізнес-процесів виник у результаті критичних зауважень до підходу «з чистого аркуша». Його автором вважається Т. Давенпорт, який пропонує, перш ніж проєктувати нові бізнес-процеси вивчити і чітко уявити собі існуючі бізнес-процеси, та провести їх порівняння. Останні мають бути не просто визначені, а ретельно вивчені та проаналізовані. Слід спробувати виміряти ефективність як усього процесу в цілому, так і окремих його частин. Необхідно оцінити існуючий рівень використання інформаційних технологій у бізнес-процесі, що підлягає реінжинірингу. Крім того, потрібно виявити проблеми існуючого бізнес-процесу, а також зрозуміти причини, які їх викликають. Лише після цього можна проводити перепроєктування бізнес-процесу.

Другий підхід потребує менших витрат часу і ресурсів, а тому добре підходить як для реінжинірингу окремих бізнес-процесів, так і для реінжинірингу бізнес-процесів підприємства в цілому. Однак, його суттєвим недоліком є те, що наявність великої кількості фактів і знань про існуючі бізнес-процеси обмежує простір для творчості у людей, що займаються проєктом реінжинірингу. Знаючи існуючі проблеми, вони інтуїтивно спрямовують основні зусилля на те, щоб нові бізнес-процеси не містили вже відомих недоліків. При такому підході існує реальна небезпека застосування послідовних поліпшень існуючих бізнес-процесів замість нового, більш ефективного способу організації бізнесу, який надавав би необхідні поліпшення критично важливих показників бізнес-процесу [2]. Для діючого підприємства концепція Т. Дейвенпорта, або, як її ще називають, концепція «редизайну», на думку науковців надає більше можливостей і дозволяє організувати безперервний процес удосконалювання на основі моделювання бізнес-процесів.

Порівнюючи підходи до реінжинірингу М. Хаммера, Дж. Чампі та Т. Давенпорта, можна зробити висновок, що «традиційний» підхід до реінжинірингу бізнес-процесів відповідає принципу кардинальної перебудови бізнес-процесів підприємства, а концепція «редизайну», на нашу думку, є удосконалюванням існуючих бізнес-процесів.

Підприємство може бути представлено у вигляді ромбу (рисунок) [4] з вершинами: бізнес-процеси; роботи і структури; системи управління та оцінок; переконання та цінності, що складає ключові віхи технології Balanced Scorecard (BSC), або системи збалансованих показників (СЗП). Вершина 1 ромбу відповідає бізнес-процесам підприємства, тобто способу, яким робота виконується. Вершина 1 визначає вершину 2, яка характеризує природу виконуваних робіт і то, як люди організовані для виконання робіт. В традиційній компанії процеси розбиті на прості роботи, що виконуються функціональними підрозділами. В новій компанії процес розбивається на складні (багатопланові) роботи, що виконуються командами процесів.

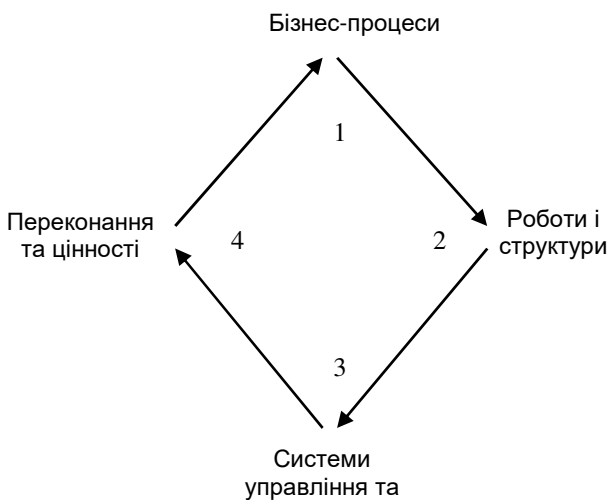


Рисунок – Компоненти бізнес-системи BSC

Для того, щоб люди, які виконують роботу, були зацікавлені у задоволенні потреб клієнтів (замовників та/або споживачів), необхідні продумані системи управління та оцінок (вершина 3), а також механізми формування системи цінностей та переконань співробітників (вершина 4). Системи управління та оцінок визначають, як оцінюється ефективність роботи і як оплачується робота. Цінності та переконання співробітників повинні сприяти ефективному виконанню процесів. У свою чергу, система переконань і цінностей впливає на процеси компанії (вершина 1). Отже, для успішного функціонування підприємства всі чотири аспекти бізнес-системи повинні бути узгоджені.

На переконання вчених-економістів [7] кадрове забезпечення реалізації механізму управління вибором напрямів РБП формується з кадрів, до основного складу яких належать: власники бізнес-процесів, керівники команди РБП, процесні менеджери, технічні співробітники. Дані співробітники і проводять вибір напрямів РБП. При

цьому система взаємоузгоджених комунікацій між суб'єктами РБП базується на обґрунтуванні функціоналу компетенцій, оцінці позитивних та негативних індикаторів зворотних зв'язків між суб'єктами бізнес-процесів, що дозволяє визначити суб'єкти для реалізації реінжинірингу бізнес-процесів.

Тому переосмислення бізнес-процесів передбачає:

- зміну робочих одиниць: від функціональних відділів до процесних команд;
- зміну в характері роботи: від орієнтованої на прості задачі до багатовимірної;
- зміну ролі людей: від контрольованих робітників до наділених повноваженнями;
- зміну в методах підготовки до виконання роботи: від професійного навчання до загального (аналітичного);
- зміщення акцентів в критеріях оцінки результатів роботи і компенсації на неї: від діяльності до результатів;
- зміну критеріїв просування по службі: від результатів до здібностей;
- зміну цінностей: від захисних до продуктивних;
- зміну оргструктури: від ієрархічної до плоскої;
- зміну керівників: від обліковців результатів до лідерів.

Проаналізувавши світовий практичний досвід реінжинірингу бізнес-процесів, можна констатувати той факт, що не існує стандартного переліку процесів, але є рекомендовані категорії бізнес-процесів [1-4], що наведені нижче і на основі яких організації самі розробляють свої бізнес-процеси (БП).

Виділяють такі категорії бізнес-процесів:

1. Процеси, що безпосередньо забезпечують виконання робіт.
 2. Процеси планування й керування.
 3. Процеси забезпечення ресурсами.
 4. Процеси розподілу фінансів.
- До першої категорії БП належать такі процеси:
- 1.1. Розробка нового продукту (послуг).
 - 1.2. Виробництво продукції (послуг).
 - 1.3. Ремонт устаткування тощо.
- До другої категорії БП належать такі процеси:
- 2.1. Одержання й обробка замовлень.
 - 2.2. Продаж готової продукції (робіт, послуг).
 - 2.3. Калькуляція собівартості продукції (робіт, послуг).
- До третьої категорії БП належать такі процеси:
- 3.1. Підбор, навчання й розміщення персоналу.
 - 3.2. Забезпечення виробничими запасами.
 - 3.3. Забезпечення інвестиціями.

До четвертої категорії БП належать процеси:

- 4.1. Нарахування основної та додаткової зарплати.
- 4.2. Нарахування обов'язкових платежів.
- 4.3. Визначення фінансових результатів.

Сьогодні економічна наука пропонує широкий набір найрізноманітніших систем, підсистем і механізмів спрямованих на розв'язок різних управлінських завдань на підприємстві, включаючи системи управління витратами, капіталом, прибутком, інноваційним розвитком тощо. Кожна із зазначених систем (підсистем і механізмів) функціонують на основі бізнес-процесів, які повинні функціонувати не автономно, а в комплексі.

Наступним структурним елементом бізнес-процесу є його технологічна складова, тобто безпосередньо сам процес, конкретно його функціональні потоки та суб'єкти відповідальності, через які вони протікають. Кожен бізнес-процес складається із функціональних потоків, які носять матеріальний та інформаційний характер. Для підрядних підприємств ці потоки мають рівнозначно високий характер важливості.

Класифікуються функціональні потоки за такими ознаками [5, с. 142]:

- організаційні потоки – це ті потоки функцій, що характеризують управління організаційними одиницями та їх обов'язками;
- цільові потоки – це ті потоки, що характеризують концептуальні та бізнес-цілі, яких досягають в результаті виконання процесу;
- керуючі потоки – це ті потоки, що характеризують управління логічною послідовністю виконання функцій за допомогою подій та повідомлень;
- потоки ресурсів – це ті потоки, що відображають рух ресурсів бізнес-процесу;
- потоки людських ресурсів – це ті потоки, що відображають рух персоналу у межах бізнес-процесу;
- потоки виходів – це ті потоки, що характеризують кінцевий результат діяльності бізнес-процесу;

– інформаційні – це ті потоки, що управляють доступом до інформації, що являють собою сукупність знань та навичок, необхідних для виконання функції.

Із системної точки зору структуру бізнес-процесу розглядають окремо від її поведінки в часі (тобто динамічної характеристики). При цьому функції процесу виконуються так званими суб'єктами відповідальності. Суб'єктами відповідальності є організаційні підрозділи, крізь які проходять функціональні потоки бізнес-процесу. Вони виступають своєрідними точками перетину інформаційних та матеріальних функціональних потоків, які характеризують бізнес-процес в цілому.

Висновки та напрями подальших досліджень

До переваг запровадженого підходу належить те, що частина економічних характеристик проекту реінжинірингу підлягає оцінці з використанням імітаційно-стохастичних процедур, що дає підстави для більш надійного обґрунтування параметрів бюджету і календарного плану РПП. Підсумковий ефект від впровадження проекту РПП одержується як середньозважена оцінка, з врахуванням ймовірностей можливих коливань перебігу інвестиційного циклу проекту РПП.

Запроваджуваний в результаті даного дослідження інструментарій має довести для окремого підрядного підприємства доцільність саме даного проекту реінжинірингу, який дозволить підприємству подолати кризові явища та одержати конкурентні переваги не від зростання обсягів діяльності, а в результаті прирощеного кумулятивного економічного, організаційно-адміністративного, маркетингового та виробничо-технічного ефекту. Створений інструмент дозволить керівництву підрядного підприємства мати належне обґрунтування та інформацію щодо конкурентних переваг, економічного зростання та системного поліпшення якості перебігу операційного циклу, які підприємство має одержати в результаті впровадження даного проекту реінжинірингу.

Список літератури

1. Хаммер М. Реінжиніринг корпорації: маніфест революції в бізнесі / М.Хаммер, Д. Чамні. – СПб., 2000. – 332 с.
2. Davenport T. *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. 1993, Boston, MA. : Harvard Business School Press.
3. Manganelli R., Klein M. *The Reengineering Handbook: A Step-By-Step Guide to Business Transformation*. 1994, New York: Amacom.
4. Kodak Corp. *Overview of Kodak Reengineering Methodology*. In: *Beyond the Basics of Reengineering: Survival Tactics for the '90s*. Institute of Industrial Engineers (ed.). White Plains, N.Y.: Quality Resources.

5. Блинов А.О. Реинжиниринг бизнес-процессов / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров; под ред. А.О. Блинова. – М.: Юнити-дана, 2010. – 343 с.
6. Череп А.В. Реинжиниринг – философия управления предприятием харчовой промышленности: монография / А.В. Череп, К.Л. Потопа, О.В. Ткаченко. – К.: Кондор, 2009. – 368 с.
7. Баринов, В. А. Реинжиниринг: сущность и методология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://http://www.ipppou.ru/article.php?idarticle=002369.html> – Назва з титул. екрану
8. Таранюк Л.М., Організаційні засади проведення реінжинірингу бізнес - процесів підприємств / Л.М. Таранюк, О.М. Запорожченко // Механізм регулювання економіки. – № 4 – 2011 [Електронний ресурс]: – Режим доступу: http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/acticles/issue_15.

Стаття надійшла до редколегії 16.10.2017

Рецензент: д-р екон. наук, доцент С.П. Стеценко, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ.

Рыжаков Дмитрий Андреевич

Кандидат экономических наук, доцент, докторант кафедры экономики строительства
Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

ПРИМЕНЕНИЕ BSC-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМАЛИЗОВАННОГО ОТРАЖЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ ОПЕРАЦИЙ ПОДРЯДНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В ПРОЕКТАХ РЕИНЖИНИРИНГА

Аннотация. На основе исследования теоретических и методических подходов к реинжинирингу бизнес-процессов на предприятиях выявлена актуальность и операционные особенности реинжиниринга для предприятий подрядного строительства; определено содержание, направление и масштаб преобразований операционной системы и оргструктуры подрядного предприятия в формате проекта реинжиниринга. Обоснованы экономические и функционально-временные характеристики технологии Balanced Scorecard (BSC), а также системы сбалансированных показателей (ССП) в проектах реинжиниринга на подрядном предприятии (Рипп). Обеспечено формализованное сопровождение процессам администрирования проекта реинжиниринга на строительном предприятии, подлежащем модернизации. Обоснована необходимость в разработке методического подхода BSC по оценке состояния процессов и предприятия в зависимости от стадии жизненного цикла производственно-экономической системы через реинжиниринг проекта в соответствии с текущими потребностями и стратегическими приоритетами подрядного предприятия.

Ключевые слова: реинжиниринг; подрядное предприятие; проект реинжиниринга подрядного предприятия (проект Рипп); мультикритериальная оценка проекта Рипп; управление; экономическая диагностика; процессный подход; система управления предприятием

Ryzhakov Dmytro

PhD (Econ.), Associate Professor, Ph.D. student of the Department of Economics of Construction
Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

APPLICATION OF BSC-TECHNOLOGIES FOR FORMALIZED MAPPING OF FEATURES OF SUBCONTRACTOR OPERATIONS IN REENGINEERING PROJECTS

Abstract. On the basis of the study of theoretical and methodological approaches to reengineering business processes at enterprises, the urgency and operational features of reengineering for contracting enterprises were identified. The content, direction and scale of the transformations of the operating system and the organizational structure of the contracting company in the format of the reengineering project are determined. The economic and functional-time characteristics of the Vlanced Scorecard (BSC) or Balanced Scorecard (RPM) in reengineering projects at the subcontractor (RIPP) are substantiated. The formal support to the reengineering project administration processes at the construction company, which is subject to modernization, is provided. The necessity of developing the methodological approach of BSC for assessing the state of processes and the enterprise depending on the stage of the life cycle of the production-economic system through reengineering the project in accordance with the current needs and strategic priorities of the subcontractor is substantiated.

Key words: reengineering; contractor (PP); project of reengineering of the contracting enterprise (project RIPP); multicriteria assessment of the RIPP project; management; economic diagnostics; process approach; enterprise management system

References

1. Khammer, M. and Champi, D. (2000). *Reengineering the Corporation: A Manifesto revolution in business*. SPb., Russia, 332.
2. Davenport, T. (1993). *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Boston, MA.: Harvard Business School Press.
3. Manganelli, R., Klein, M. (1994). *The Reengineering Handbook: A Step-By-Step Guide to Business Transformation*. New York : Amacom.
4. Kodak Corp. *Overview of Kodak Reengineering Methodology*. In: *Beyond the Basics of Reengineering: Survival Tactics for the '90s*. Institute of Industrial Engineers (ed.). White Plains, N.Y. : Quality Resources.
5. Blinov, A.O., Rudakova, O.S. & Zaharov, V.Ja. (2010). *Business Process Reengineering*. Moscow, Russia: Juniti-dana, 343.
6. Cherep, A.V., Potopa, K.L. & Tkachenko, O.V. (2009). *Reengineering - management philosophy of the food industry*. Kyiv, Ukraine: Kondor, 368.
7. Barinov, V.A. "Reengineering: the nature and methodology", [Online], available at: <http://http://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=002369.html>
8. Taraniuk, L.M. and Zaporozhchenko, O.M. (2011). *Organizational Principles of Reengineering business - processes companies, Mekhanizm rehulivannia ekonomiky*, vol. 4, [Online], business review, 1990, No.4, available at: http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/acticles/issue_15.

Посилання на публікацію

- APA Ryzhakov, Dmytro. (2017). *Application of BSC-technologies for formalized mapping of features of subcontractor operations in reengineering projects*. *Management of Development of Complex Systems*, 32, 153–158.
- ДСТУ Рижаков Д.А. Застосування BSC-технологій для формалізованого відображення особливостей операцій підприємства в проектах реінжинірингу [Текст] / Д.А. Рижаков // *Управління розвитком складних систем*. – 2017. – № 32. – С. 153 – 158.