

МОДЕЛЬ ОПТИМІЗУВАННЯ ВИТРАТ НА УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЕКТАМИ ПІДПРИЄМСТВ

MODEL OF COST OPTIMIZATION FOR BUSINESS PROJECT MANAGEMENT OF ENTERPRISES

У статті удосконалено модель оптимізування витрат на управління бізнес-проектами підприємств, що передбачає виокремлення підготовчої, основної та завершальної стадій. Це дає змогу розробляти, затверджувати і впроваджувати заходи з оптимізування витрат на управління бізнес-проектами, а також обґрунтовано вибрати оптимізаційні критерії. Наголошено на важливості постійного контролю за змістом і структурою таких витрат, що дає змогу виявити їхні резерви і необґрунтовані витрати. Виокремлено різні напрями оптимізування витрат на управління бізнес-проектами. Доведено, що оптимізування цих витрат повинно здійснюватися лише тоді, коли воно сприятиме підвищенню ефективності бізнес-проектів на підприємстві загалом за дотримання умов досягнення найкращого рівня такого управління. Розглянуто перелік потенційних критеріїв оптимізування витрат на управління бізнес-проектами.

Ключові слова: проект, бізнес-проектівання, витрати, економічне оцінювання, оптимізування витрат, підприємство, проектний менеджмент.

В статті усовершенствована модель оптимізації витрат на управління бізнес-проектами підприємств, що передбачає виділення підготовчої, основної і заключительної стадій. Это позволяет разрабатывать, утверждать и внедрять мероприятия по оптимізації витрат на управление бизнес-проектами, а также обоснованно выбирать оптимізаційні критерии. Подчеркнута важность постоянного контроля за содержанием и структурой таких расходов, что позволяет выявить их резервы и необоснованные потери. Выделены различные направления оптимізації расходов на управление бизнес-проектами. Доказано, что оптимізація этих расходов должна осуществляться только тогда, когда она будет способствовать повышению эффективности бизнес-проектівання на предприятии в целом при соблюдении условий достижения наилучшего уровня такого управления. Рассмотрен перечень потенциальных критериев оптимізації расходов на управление бизнес-проектами.

Ключевые слова: проект, бизнес-проектівание, расходы, экономическое оценивание, оптимізація расходов, предприятие, проектный менеджмент.

УДК 658:005.932.5

DOI <https://doi.org/10.32843/bses.52-19>

Будинський Р.З.

аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національний університет «Львівська політехніка»

Budynskiy Rostyslav

Lviv Polytechnic National University

Business project management of enterprises is always associated with the need to incur certain costs. The larger the projects, the higher the costs. The study of theory and practice allows us to conclude that managers and analysts of economic entities often pay enough attention to accounting aspects of cost management, which are associated with business design (cost accounting and management accounting). At the same time, much less attention is paid to optimizing such costs according to various criteria. With this in mind, the need to develop an appropriate optimization model is relevant. The article improves the cost optimization model for business projects management of enterprises, which allows the project team and business design clients to structure all the necessary works for such optimization within the preparatory, basic and final stages. In addition, this advanced model facilitates the development, approval, and implementation of cost optimization measures for business project management, as well as sound selection of optimization criteria. The key types of work within this model are as follows: information support to optimize the cost of business projects management; diagnostics of the internal and external environment of the company; analysis of business design of the company in general and specific business projects in particular; forecasting the environment of the enterprise; establishment of problem areas in business design; ranking of problem areas by importance; identifying and evaluating existing and potential resources to optimize business project management costs; setting goals for optimizing such costs, determining the success of this process and its objectives; developing alternative measures to achieve the goals of optimizing the costs of managing business projects; determining the feasibility of implementing each alternative measure to achieve the goals of optimizing the costs of managing business projects and selecting the best ones; adoption of optimization measures; development and approval of an action plan to optimize the cost of managing business projects; implementation of measures for such optimization; diagnosing of the effectiveness of measures to cost optimization of business projects management; periodic diagnosis of the company's business design in general and specific business projects in particular.

Key words: business project, business design, expenses, economic assessment, cost optimization, enterprise, project management.

Постановка проблеми. Управління бізнес-проектами підприємств завжди пов'язане з необхідністю певних витрат. Чим більш масштабними є такі проекти, тим зазвичай вищими є витрати. Вивчення теорії і практики дає змогу зробити висновок про те, що керівники й аналітики суб'єктів господарювання найчастіше приділяють досить уваги обліковим аспектам управління витратами, які пов'язані з бізнес-проектіванням (йдеться про бухгалтерський та управлінський облік). Водночас істотно менше уваги звертається на оптимізування таких витрат за різними критеріями. З огляду на це актуалізується необхідність розроблення відповідної моделі оптимізування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема оптимізування різних видів витрат не є новою у науковій літературі. Зокрема, у роботі Н. Білозерцевої, А. Локші та Н. Петрової [1, с. 50–53] розглядаються методи оптимізування логістичних витрат. У цьому контексті авторами запропоновано здійснювати таке оптимізування за критерієм мінімуму витрат. Крім того, науковці розглядають і проблеми оптимізування довжини логістичного ланцюга, аналізування впливу величини і структури логістичних витрат на рентабельність окремих ланок та усієї логістичної системи загалом, підвищення її прибутковості й ефективності функціонування. І.В. Макалюк [2, с. 127–131]

у своїй праці здійснює економіко-математичне моделювання оптимізації трансакційних витрат машинобудівних підприємств. З цією метою автор застосовує критерій максимізації доходу, зазначаючи, що «оптимізація трансакційних витрат для конкретного машинобудівного підприємства полягає у визначенні таких обсягів при заданих обмеженнях, за яких буде досягатися максимально можливий дохід (виручка) від реалізації продукції».

М.О. Орлов [3, с. 5–9] розглядає проблему оптимізування витрат ланцюга поставок в умовах нестабільного середовища. У роботі А.Ф. Шандріна [4, с. 151–154] наведено моделі оптимізування трансформаційних та трансакційних витрат. Автор, зокрема, зауважує, що витрати виникають на всіх стадіях виробничого процесу, тому їхнє оптимізування слід здійснювати у розрізі кожного такого етапу. Окрім того, оскільки ці витрати на кожному етапі характеризуються специфічними властивостями, щодо них неможливо, на думку науковця, застосувати єдиний універсальний спосіб оптимізування [4, с. 154].

Оптимізування транспортних витрат шляхом раціонального вибору маршрутів автомобільного парку розглянуто у роботі Д.Н. Месника, А.О. Зезюлькіної та А.А. Зеленкевича [5, с. 23–33]. Автори наголошують на важливості удосконалення гнучкої системи доставки продукції споживачам, що дасть змогу оптимізувати структуру маршрутів, ефективніше використовувати транспортні засоби і тим самим підвищити продуктивність експлуатації автомобільного парку, а це, своєю чергою, вплине на обсяги реалізації продукції та прискорить оборотність витрат обігу суб'єкта господарювання.

Концептуальний підхід до оптимізування витрат газодобувних підприємств представлено Н.С. Кулаковою, О.В. Тарасовою та О.А. Петровою [6, с. 66–69], які зауважують, що «цільова спрямованість концепції оптимізування витрат – це визначення найбільш загального вектора руху, установлення ключових параметрів і базових основ для розроблення програм оптимізації ресурсів».

Також слід зауважити, що вагомий внесок у розроблення теоретико-прикладних положень у сфері економічного оцінювання та управління бізнес-проектами підприємств зробило чимало вітчизняних і зарубіжних науковців, таких як І. Азарова, І. Алексєєв, К. Алексєєва, В. Аньшина, Р. Аткінсон, Е. Барбер, С. Бевз, П. Бейл, Н. Беннет, П. Берман, Д. Вайт, А. Василевська, В. Гамалій, П. Гейзлер, Я. Деренська, А. Дзюбіна, М. Дубовик, Ж. Жигалкевич, В. Заренков, С. Іванов, О. Ільїна, В. Карпов, Х. Кежнер, О. Кірдіна, І. Комарова, А. Коньшунова, О. Кузьмін, Дж. Кук, І. Мазур, П. Мартін, О. Мельник, Т. Морщенюк, С. Москвін, Т. Мугденко, А. Пелещин, М. Плотнікова, А. Полковников, В. Попова, О. Присяжнюк, М. Разу, Л. Рич-

кіна, О. Ромодан, Д. Саричев, І. Скворцов, К. Тейт, В. Ткаченко, Р. Тян, М. Фрімен, Б. Холод, В. Чухліб, В. Шемаєв, Н. Шпак, Р. Шуляр та багато інших.

Постановка завдання. Завданням дослідження є удосконалення моделі оптимізування витрат на управління бізнес-проектами.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як свідчить огляд і узагальнення літературних джерел, поняття «оптимізування» найчастіше розглядається у науковій літературі як «вибір найкращого (оптимального) варіанту із множини можливих, тобто визначення значень економічних показників, за яких досягається найкращий стан системи» [5, с. 24]. Загалом вищевикладене ілюструє популярність проблематики оптимізування різних видів витрат у вітчизняній та іноземній науковій літературі. Виконані дослідження дають змогу запропонувати модель оптимізування витрат на управління бізнес-проектами (рис. 1).

Вивчення теорії і практики дає змогу зробити висновок про те, що управління витратами на бізнес-проекткування повинно передбачати постійний контроль за змістом і структурою цих витрат, що дає змогу виявити їхні резерви і необґрунтовані втрати. З іншого боку, оптимізування витрат на управління бізнес-проектами повинно здійснюватися лише тоді, коли воно сприятиме підвищенню ефективності бізнес-проекткування на підприємстві загалом за дотримання умов досягнення найкращого рівня такого управління.

В аналізованому контексті доречно погодитися з думкою А.Ф. Шандріна, що «оптимізування витрат під час трансформації соціально-економічних систем є складним і різноманітним процесом, адже у виробництві різних видів продукції існують свої особливості, виходячи з яких, компанія працює над оптимізуванням витрат» [4, с. 152]. Аналогічні висновки можна зробити і щодо бізнес-проектів, які, яквже було окреслено, багато в чому є унікальними.

Необхідною умовою оптимізування витрат на управління бізнес-проектами підприємств є кількісна оцінка таких витрат, яка може здійснюватися по-різному. Крім того, слід чітко розуміти структуру та склад таких витрат, причому з достатнім рівнем деталізування як у розрізі окремих статей чи етапів бізнес-проекткування, так і у розрізі окремих бізнес-проектів. Це досягається в тому числі за рахунок ефективної інформаційно-облікової системи на підприємстві.

Оптимізування витрат на управління бізнес-проектами доцільно здійснювати за різними напрямками такого управління. Наприклад, одним із можливих варіантів є розгляд цих витрат за РМВОК, а саме [7]: витрати, пов'язані з управлінням змістом бізнес-проекту (project scope management); витрати, пов'язані з управлінням часом в межах бізнес-проекту (project time management); витрати, пов'язані з управлінням

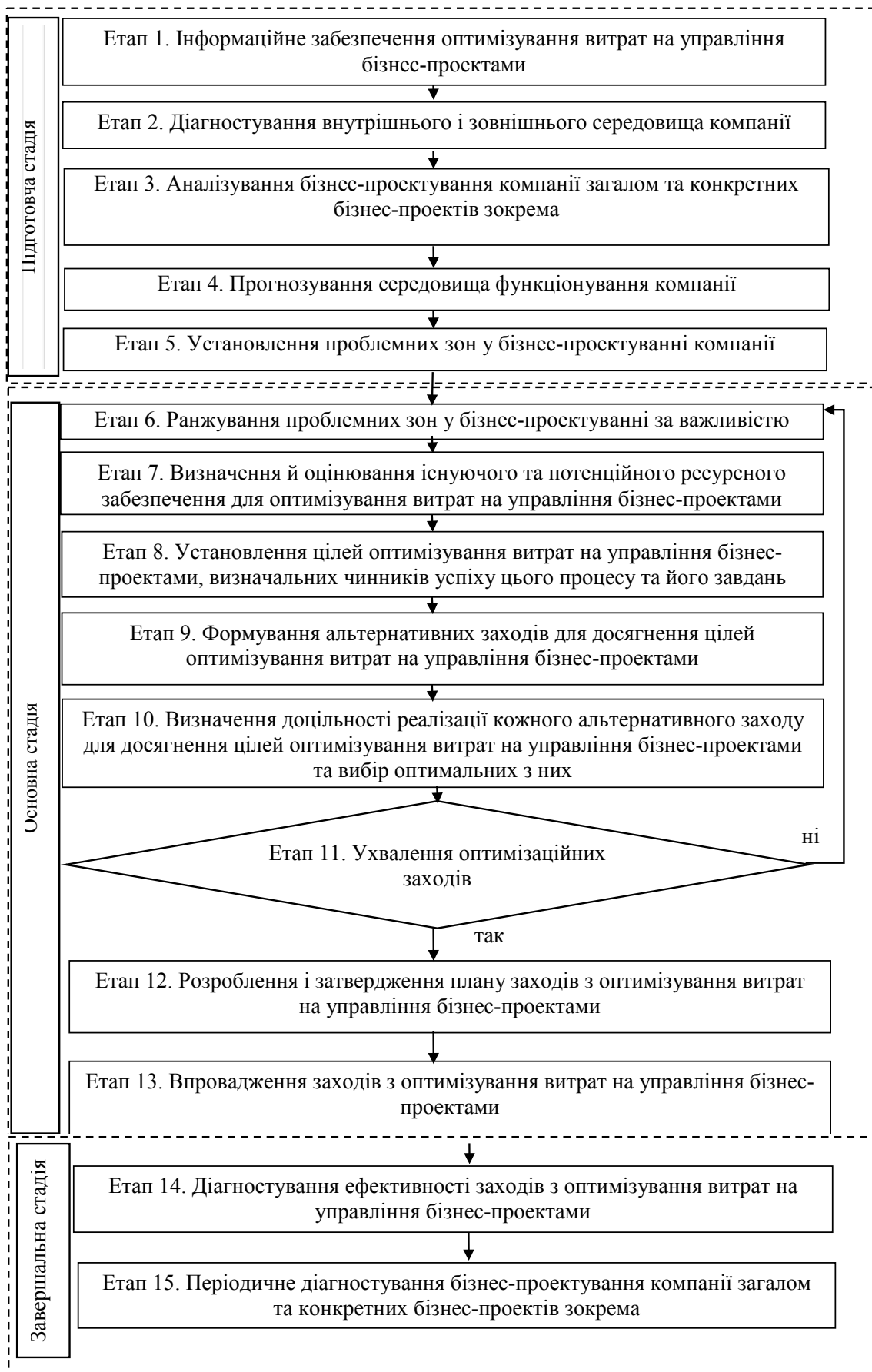


Рис. 1. Модель оптимізування витрат на управління бізнес-проектами

Джерело: сформовано автором

вартістю бізнес-проекту (project cost management); витрати, пов'язані з управлінням якістю бізнес-проекту (project quality management); витрати, пов'язані з управлінням персоналом у межах бізнес-проекту (project HR management); витрати, пов'язані з управлінням комунікаціями в межах бізнес-проекту (project communication management); витрати, пов'язані з управлінням ризиками в межах бізнес-проекту (project risk management); витрати, пов'язані з управлінням закупівлями в межах бізнес-проекту (project procurement management); витрати, пов'язані з управлінням взаємовідносинами із стейкхолдерами бізнес-проекту (project stakeholder management); витрати, пов'язані з управлінням інтеграцією в бізнес-проєкті (project integration management).

Іншою альтернативою структурування напрямів управління бізнес-проектами для оптимізування відповідних витрат є ідентифікування його фаз, зокрема: фазирозроблення концепції бізнес-проекту, техніко-економічного обґрунтування та/чи бізнес-плану, проведення тендерів й укладення контрактів, розроблення робочої документації, безпосередньої реалізації бізнес-проекту, його завершення тощо. В аналізованому контексті слід зауважити, що в літературі по-різному підходять до виокремлення фаз управління бізнес-проектами [8–10].

Незалежно від вибраного підходу до структурування напрямів управління бізнес-проектами підприємства для оптимізування відповідних витрат, слід дати собі відповідь на запитання: які серед цих витрат слід оптимізувати насамперед.

Здійснюючи оптимізування витрат на управління бізнес-проектами, необхідно враховувати можливість існування трьох найпоширеніших методів оцінювання вартості таких проєктів, а саме [11]:

- метод параметричного оцінювання, за якого береться до уваги статистична залежність між вартістю операції та іншими змінними (параметрами), що отримані на основі аналізування історичних даних (наприклад, число рядків у кодї програми, кількість годин робочого часу, величина площі конструкції в будівництві);

- метод оцінювання за аналогією, коли береться до уваги вартість аналогічних робіт, що виконувалися у цьому чи в інших проєктах (цей метод може відноситися до усього комплексу робіт чи застосовуватися разом із параметричною оцінкою, коли наявна інформація про виконання аналогічних робіт, однак іншого обсягу чи в інших умовах);

- метод оцінювання «знизу вгору», який найчастіше застосовується під час оцінювання вартості великих обсягів робіт і передбачає сумування оцінок, отриманих для більш дрібних складових цієї роботи. Чим більш ретельно і точно розроблена структура бізнес-проекту, тим точнішими і конкретнішими можуть бути отримані вартісні оцінки бізнес-проекту;

- метод оцінювання «зверху вниз», що найчастіше береться до уваги за умови відсутності ретельної структури бізнес-проекту та/чи недостатності інформаційного забезпечення. Спочатку здійснюється узагальнене оцінювання усього комплексу робіт в межах бізнес-проекту, й отримана вартість надалі деталізується і декомпозується на окремі елементи (роботи, виконавці тощо);

- метод аналізування пропозицій виконавців – застосовується за наявності виконавців та підрядних організацій, які мають намір виконати весь чи певний обсяг робіт.

Оптимізування витрат на управління бізнес-проектами підприємств повинно відбуватися на основі діагностування рівня досягнення низки контрольних показників, що найчастіше закладаються на етапі планування таких проєктів. Функції оптимізування можуть бути делегованими як керівнику проєктної групи чи іншим її членам, так й іншим спеціалізованим підрозділам суб'єкта господарювання (наприклад, відділу управлінського обліку, внутрішнього аудиту, економічній службі тощо) чи окремим посадовим особам з урахуванням їхньої функціональної компетентності.

Розглядаючи проблему оптимізування витрат на управління бізнес-проектами, слід зауважити, що критерії такого оптимізування можуть бути різними, зокрема: критерій максимізації доходу, критерій мінімуму витрат, критерій рентабельності активів, критерій максимізації товарообороту, критерій досягнення найкращого результату за наявних ресурсів тощо. У кожному конкретному випадку такі критерії повинні вибиратися відповідальними суб'єктами індивідуально.

Спектр потенційних заходів для оптимізування витрат на управління бізнес-проектами може бути різним і, зокрема, передбачати:

- застосування аутсорсингу в межах усіх чи окремих стадій бізнес-проєктування;

- використання косорсингу, тобто здійснення спільних закупівель з іншими суб'єктами господарювання для отримання певних знижок за придбання більших партій матеріальних ресурсів, що необхідні в межах бізнес-проєкту;

- зміна підходів до навчання та підвищення кваліфікації персоналу у межах бізнес-проєкту;

- зниження витрат на тривалі та іноземні відрядження;

- відмова від співпраці із зовнішніми консультантами чи зменшення напрямків такої співпраці;

- зниження витрат на контроль якості в межах бізнес-проєкту;

- зниження витрат на оплату праці працівників проєктної групи;

- перегляд технічних характеристик технологічного обладнання, що планується до придбання у межах бізнес-проєкту, й його заміна іншим тощо.

Із практичних міркувань доволі часто підприємства з метою оптимізування витрат на управління бізнес-проектами вимушені виконувати певну роботу у кількох напрямках, що, наприклад, можуть бути пов'язаними з роботою з постачальниками, з підвищенням енергоефективності виробництва, з опитуванням нових потенційних споживачів, з пошуком шляхів економії матеріальних ресурсів тощо.

Враховуючи результати досліджень А. Жалевича [12], слід зауважити, що оптимізування витрат на управління бізнес-проектами неминуче пов'язане із отриманням відповіді на такі запитання:

– яким чином інтенсифікувати, збільшити віддачу та підвищити ефективність тих витрат на управління бізнес-проектами, які підприємство буде знижувати;

– яким чином зниження тієї чи іншої статті витрат на управління бізнес-проектами вплине на бізнес-проект зараз чи згодом;

– які ризики пов'язані з тими чи іншими витратами на управління бізнес-проектами; яким чином зниження таких витрат вплине на ймовірність виникнення цих ризиків;

– чи має та чи інша стаття витрат на управління бізнес-проектами свою «критичну вагомість»;

– чи існують альтернативні рішення, які дадуть змогу компенсувати скорочення витрат на управління бізнес-проектами.

Враховуючи те, що у структурі основних груп витрат, які пов'язані з управлінням бізнес-проектів, ключове місце належить витратам на реалізацію такого проекту (а вони, своєю чергою, здебільшого складаються з витрат на придбання матеріальних і нематеріальних ресурсів), важливим напрямом оптимізування таких витрат є правильна робота з постачальниками. При цьому слід пам'ятати про концепцію ТСО (total cost of ownership), згідно з якою не лише слід брати до уваги витрати на придбання тих чи інших ресурсів, а й враховувати усі подальші витрати, що пов'язані з використанням матеріальних і нематеріальних цінностей. Ця теза розширює горизонти оптимізування витрат на управління бізнес-проектами суб'єктів господарювання.

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, у статті удосконалено модель оптимізування витрат на управління бізнес-проектами підприємств, яка передбачає структурування усіх необхідних робіт із такого оптимізування у межах підготовчої, основної та завершальної стадій. Це дає змогу розробляти, затверджувати і впроваджувати заходи з оптимізування витрат на управління бізнес-проектами, а також обґрунтовано вибирати оптимізаційні критерії.

В аналізованому контексті доречно зауважити, що оптимізування витрат на управління бізнес-

проектами не слід трактувати як певне разове явище – це перманентний процес, який однаково стосується як короткострокового, так і довгострокового вектору діяльності суб'єкта господарювання.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Белозерцева Н., Локша А., Петрова Н. Методы оптимизации логистических затрат. *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2017. № 6. С. 50–53.

2. Макалюк І.В. Економіко-математичне моделювання оптимізації трансакційних витрат машинобудівних підприємств. *Бізнес-інформ*. 2014. № 2. С. 127–131.

3. Орлов М.О. Минимизация издержек цепи поставок в условиях нестабильной среды. *Машиностроение и компьютерные технологии*. 2011. № 8. С. 1–9.

4. Шандрин А.Ф. Оптимизация издержек фирмы: схемы оптимизации трансформационных и трансакционных издержек, использование офшоров. *Экономика, статистика и информатика*. 2014. № 6. С. 151–154.

5. Месник Д.Н., Зезюлькина А.О., Зеленкевич А.А. Оптимизация транспортных издержек рациональным выбором маршрутов автомобильного парка. *Потребительская кооперация*. 2011. № 4. С. 23–33.

6. Кулакова Н.С., Тарасова О.В., Петрова О.А. Оптимизация издержек газодобывающих предприятий: концептуальный подход. *Теория и практика общественного развития*. 2015. № 7. С. 66–69.

7. The 10 PMBOK Knowledge Areas. URL: <https://www.projectengineer.net/the-10-pmbok-knowledge-areas/> (дата звернення: 10.04.2020).

8. Honchar M., Kuzmin O., Zhezhukha V., Ovcharuk V. Simulating and Reengineering Stress Management System-Analysis of Undesirable Deviations / In: Kryvinska N., Greguš M. (eds) *Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*. 2019. Vol 20. Springer, Cham. Pp. 311–330.

9. Kuzmin O., Ovcharuk V., Zhezhukha V. Economic evaluation of administration systems in the context of management business processes reengineering. *Economics, Entrepreneurship, Management*. 2019. Vol. 6. No 1. Pp. 1–12.

10. Ortynska N., Kuzmin O., Ovcharuk V., Zhezhukha V. Assessment of the Formation of Administration Systems in the Enterprise Management. In: Kryvinska N., Greguš M. (eds) *Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*. 2020. Vol. 30. Springer, Cham. Pp. 161-178.

11. Полковников А.В., Дубовик М.Ф. *Управление стоимостью проекта: действия менеджера и команды*. URL: <https://www.cfin.ru/management/finance/capital/valman.shtml> (дата звернення: 12.04.2020).

12. Жалевич А. *Оптимизация расходов на предприятии в период кризиса*. URL: https://www.cfin.ru/management/finance/cost/crisis_optimization.shtml (дата звернення: 13.04.2020).

REFERENCES

1. Belozertseva N., Loksha A., Petrova N. (2017). Metody optimizatsii logisticheskikh zatrat [Logistics Cost Optimization Methods]. *Azimuth nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie*, 6, pp. 50–53.
2. Makaljuk I.V. (2014). Ekonomiko-matematychne modeljuvannja optymizaciji transakcijnykh vytrat mashynobudivnykh pidprijemstv [Economic and Mathematical Modelling of Optimisation of Transaction Expenses of Engineering Enterprises]. *Biznes-inform*, 2, pp. 127–131.
3. Orlov M.O. (2011). Minimizatsiya izderzhkek tsepi postavok v usloviyakh nestabil'noy sredy [Minimizing supply chain costs in volatile environments]. *Mashinostroenie i komp'yuternye tekhnologii*, 8, pp. 1–9.
4. Shandrin A.F. (2014). Optimizatsiya izderzhkek firmy: skhemy optimizatsii transformatsionnykh i transaktsionnykh izderzhkek, ispol'zovanie ofshorov [Optimization of firm expenses: schemes of optimization of transformational and transactional expenses, use of offshore zones]. *Ekonomika, statistika i informatika*, 6, pp.151–154.
5. Mesnik D.N., Zezyul'kina A.O., Zelenkevich A.A. (2011). Optimizatsiya transportnykh izderzhkek ratsional'nyim vyborom marshrutov avtomobil'nogo parka [Optimizatsiya transportnykh izderzhkek ratsional'nyim vyborom marshrutov avtomobil'nogo parka]. *Potrebitel'skaya kooperatsiya*, 4, pp. 23–33.
6. Kulakova N.S., Tarasova O.V., Petrova O.A. (2015). Optimizatsiya izderzhkek gazodobyvayushchikh predpriyatiy: kontseptual'nyy podkhod [Optimization of gas production costs: conceptual approach]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 7, pp.66–69.
7. The 10 PMBOK Knowledge Areas, [online]. Available at: <https://www.projectengineer.net/the-10-pmbok-knowledge-areas/> (accessed 10 April 2020).
8. Honchar M., Kuzmin O., Zhezhukha V., Ovcharuk V. (2019). Simulating and Reengineering Stress Management System-Analysis of Undesirable Deviations / In: Kryvinska N., Greguš M. (eds) *Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, vol 20. Springer, Cham, pp. 311–330.
9. Kuzmin O., Ovcharuk V., Zhezhukha V. (2019). Economic evaluation of administration systems in the context of management business processes reengineering. *Economics, Entrepreneurship, Management*, vol. 6, No 1, pp. 1–12.
10. Ortynska N., Kuzmin O., Ovcharuk V., Zhezhukha V. (2020). Assessment of the Formation of Administration Systems in the Enterprise Management. In: Kryvinska N., Greguš M. (eds) *Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, vol 30. Springer, Cham, pp. 161–178.
11. Polkovnikov, A.V., Dubovik, M.F. (2013). Upravlenie stoimost'yu proekta: deystviya menedzhera i komandy [Project cost management: manager and team actions], [online]. Available at: <https://www.cfin.ru/management/finance/capital/valman.shtml> (accessed 12 April 2020).
12. Zhalevich A. (2008). Optimizatsiya raskhodov na predpriyatii v period krizisa [Optimization of expenses at the enterprise during the crisis], [online]. Available at: https://www.cfin.ru/management/finance/cost/crisis_optimization.shtml (accessed 13 April 2020).