

Dovha T.A.

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

THE ROLE AND PLACE OF ANALYSIS OF PRODUCTION SUPPLIES IN THE MANAGEMENT OF RESOURCE POTENTIAL OF THE ENTERPRISE

Summary

The article discovers the significance of the analysis of availability and efficiency of production supplies for the management of resource potential of the enterprise. Research suggests views of some scientists on the role and place of analyses of material resources. The organizational aspects of the analysis of production supplies in the enterprise have been investigated. The author identified the main problems which appear in the management of material resources and represent the perspectives on solving these problems.

Keywords: resources, production supplies, analysis, resource potential of the enterprise, management.

УДК 339.13

УПРАВЛІННЯ ЗАКУПІВЛЯМИ НА БЮДЖЕТНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ КОНТРОЛІНГУ

Дудник В.В.

Національна металургійна академія України

В роботі запропоновано підхід щодо удосконалення системи управління процесами закупівель на основі використання методології контролінгу, що надає можливість здійснювати координацію підрозділів підприємства та оптимізацію витрат з урахуванням ризиків. Використано комплексний критерій оптимізації вибору постачальника, який враховує співвідношення витрат і ризиків в системі закупівель.

Ключові слова: контролінг, система показників, комплексний критерій, управління закупівлями, алгоритм вибору постачальника.

Постановка проблеми. Система управління закупівлями бюджетного підприємства пов'язана як з ринками постачання, так і з кінцевим сервісом для клієнта підприємства, впливаючи на якість, термін поставки і вартість готової продукції. Оскільки ціна на ресурси постійно зростає, то за рахунок включення в ланцюжок поставок нових ланок, швидких змін як на ринках збуту, так і на ринках постачання, витрати, пов'язані із закупівлями можуть становити більше 50% в складі кінцевої собівартості підприємств. Ці обставини підвищують значимість організації системи управління процесами поставок і закупівель.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений аналіз досліджень і публікацій показав, що більшість робіт, присвячених аналізу закупівельної діяльності підприємства, або роблять акцент на окремих показниках, або приділяють увагу лише проблемам управління запасами, та не надають конкретних рекомендацій з аналізу, побудови та вдосконалення системи управління закупівлями. Не в повній мірі розроблено і інструментарій для оцінки процесів закупівлі, обґрунтування вибору постачальника в умовах нестабільної потреби в ресурсах [1, 2, 3, 4, 8].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Необхідність комплексного підходу до вдосконалення системи управління процесами закупівель потребує вирішення проблеми використання концепцій, що дозволяють поєднати методи і моделі оперативного управління процесами закупівель. Саме тому актуальності набуває застосування методології контролінгу, що дозволяє координувати роботу різних підрозділів підприємства в процесі закупівлі, та сприяє інформаційній прозорості системи управління закупівлями.

Таким чином, необхідність подальшого наукового опрацювання і велике практичне значення вдосконалення системи управління процесами закупівель визначає актуальність даного дослідження.

Постановка завдання. Метою роботи є розробка методів управління закупівлями, що забезпечують зниження витрат підприємства на закупівлі при заданих параметрах термінів і якості закуповуваних товарно-матеріальних цінностей. Для реалізації поставленої мети в необхідно розробити інструменти контролінгу закупівель, підходу до вдосконалення системи управління процесами закупівель на основі методології контролінгу; систематизувати показників для оцінки процесу закупівлі за такими характеристиками: продуктивність, якість, економічність, терміни; розробити комплексний критерій оптимізації вибору постачальника, що враховує співвідношення витрат і ризиків у системі закупівель; розробити модель вибору постачальника, що дозволяє оптимізувати співвідношення витрат і ризиків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Система управління закупівлями включає в себе підсистему вхідного аналізу закупівель; планування закупівель; вибору та роботи з постачальником; управління договорами на закупівлю; обліку і контролю вхідних потоків предметів закупівель; аналізу та оперативного регулювання; мотивації, повноважень і відповідальності співробітників, що займаються закупівлями. Аналіз систем управління закупівлями дозволив виявити наступні основні проблеми: відсутність централізованого планування і контролю над процесами децентралізованих закупівель; недостатня розробленість системи показників для оцінки процесів закупівлі; інформація про ефективність роботи закупівельних підрозділів,

практично не використовується для мотивації співробітників [8].

Це вимагає застосування сучасних методів і підходів до управління процесами закупівель. Аналіз практики і методів управління закупівлями дозволив виділити основні методи і підходи в управлінні закупівлями: скорочення кількості постачальників, і встановлення міцних зв'язків з ними; процесний підхід до управління; побудова ланцюжка поставок; розробка системи управління ризиками в області закупівель; використання нових інформаційних технологій (наприклад, розвиток електронних закупівель, експертних систем з вибору постачальників); фокусування управління закупівлями на певних групах матеріалів; методи управління закупівлями, пов'язані з децентралізацією закупівель; розробка показників, необхідних для оцінки діяльності відділів закупівлі, співробітників, підпроцесів закупівлі [6, 8].

Оскільки система управління закупівлями є досить складною, то для її ефективного функціонування та вдосконалення доцільно використовувати концепцію контролінгу, яка дозволяє інтегрувати основні методи і підходи в управлінні закупівлями. Роль контролінгу закупівель зростає і через перехід підприємств до децентралізованої моделі управління закупівлями (при цьому профільні підрозділи здійснюють закупівлі у своїй сфері компетенції), що вимагає координації різних підрозділів в процесі реалізації функції закупівлі та інформаційної прозорості системи управління закупівлями. Пропонується комплексно використовувати інструменти контролінгу, тобто відомі методи, підходи, моделі. Основні цілі контролінгу закупівель (координація системи управління закупівлями та забезпечення її інформаційної прозорості) забезпечуються [7]:

1. Функцією планування (консультування при розробці цілей і стратегій закупівель, в оперативному аспекті – підготовка пропозицій щодо заходів, які дозволяють знизити витрати). При цьому доцільним є використання таких інструментів контролінгу як аналіз ризиків; SWOT аналіз; портфельні аналізи; система бюджетів закупівель; система показників; імітаційне моделювання; експертні системи.

2. Аналітичною функцією (аналіз ринків закупівель, структури витрат і потенціалів для зниження

витрат системи управління закупівлями, загальний аудит стратегій закупівель і економічності закупівель). При цьому результативними являються наступні інструменти контролінгу: портфельні аналізи; ABC- та XYZ-аналізи; система показників; облік витрат за процесами; аналіз відхилень; аналіз накладних витрат, пов'язаних з закупівлями.

3. Інформаційною функцією (надання інформації відносно результативності і ефективності роботи підрозділу закупівель), яка застосовує інструменти: розрахунок продуктивності системи управління закупівлями; розробка та аналіз звіності співробітників підрозділу закупівель; план-фактний аналіз показників системи управління закупівлями.

4. Функцією координації (координація роботи підрозділу закупівель з іншими підрозділами і орієнтація їх на досягнення загальних цілей підприємства), з використанням інструментів контролінгу: аналіз конфлікту цілей підрозділів в межах закупівлі; розробка стандартів для системи управління закупівлями; проведення семінарів; створення міжфункціональних команд; система збалансованих показників.

Можна використовувати наступні етапи удосконалення системи управління закупівлями на основі концепції контролінгу [6]:

1. Ідентифікація потреб зовнішніх клієнтів.
2. Аналіз ринку закупівель.
3. Визначення цілей системи управління закупівлями, які реалізують потреби зовнішніх клієнтів.
4. Ідентифікація потреб підрозділів підприємства.
5. Гармонізація цілей зовнішніх і внутрішніх клієнтів з точки зору системи управління закупівлями, формування дерева цілей.
6. Розробка загальної концепції системи управління закупівлями, яка включає в себе розробку стратегії з урахуванням існуючих і потенційних ризиків, та розробку загальної моделі закупівель.
7. Аналіз існуючих процесів закупівлі та їх удосконалення.
8. Формулювання цільових показників системи управління закупівлями.
9. Формування концепції обліку та бюджетування в системі управління закупівлями.
10. Реорганізація процесів і оргструктури відповідно до нових вимог.

Таблиця 1

Система показників для оцінки бізнес-процесу закупівлі

№	Показники	Формула
1.	Продуктивність: Оборотність запасів:	$P_{\text{обор}} = \frac{B}{L},$ (B – обсяг реалізованої продукції в гр. од. за період; L – вартість запасів на складі в гр. од. за період).
2.	Економічність: Частка обсягу закупівель в обороті Частка витрат на управління запасами у вартості запасів Ризик, пов'язаний з витратами системи управління закупівлями	$P_{\text{зак}} = \frac{\sum Q_{ij}}{B} \cdot 100\% ,$ $P_{\text{зак}} = \frac{\sum Q_{ij}}{B} \cdot 100\% ,$ $R_{\text{затр}} = D(P),$ (i – індекс виду ресурсу; j – індекс постачальника; Q_{ij} – обсяг закупівель за групами ресурсів у постачальників в гр. од. за період; $V_{\text{зап}}$ – витрати, пов'язані з управлінням запасами в гр.од. за період; $D(P)$ – середньоквадратичне відхилення показника витрат P).
3.	Якість: Частка браку	$P_{\text{брак}} = \frac{I_{ij}}{\text{Post}_{ij}} \cdot 100\% ,$ (I_{ij} – поставлені браковані одиниці продукції, шт.; Post_{ij} – всього поставлених одиниць, шт.)
4.	Терміни: Готовність до поставок	$P_{\text{com}} = \frac{\text{Post}_{ij}}{\text{Zak}_{ij}} \cdot 100\% ,$ (Zak_{ij} – кількість замовленої продукції, шт.)

11. Закріплення повноважень, відповідальності реформованої системи управління закупівлями, її системи показників у вигляді стандартів підприємства (регламентів підрозділу закупівель).

12. Формування системи звітності співробітників, що займаються закупівельною діяльністю.

При цьому необхідно виходити з припущень:

1. Підрозділ закупівель не займається плануванням. Всі планування здійснюється іншим підрозділом, на основі інформації, внесеної в інформаційну систему, і з використанням різних алгоритмів (наприклад, на основі MRP, точки замовлення, і т.д.).

2. Під заявкою розуміються замовлення на закупівлю підрозділів, планування яких по MRP-алгоритмом (або іншим алгоритмом) недоцільно. Заявки повинні бути затверджені відповідальними особами підрозділів, для яких має бути встановлений максимальний грошовий ліміт заявок.

Будь-який бізнес-процес закупівлі доцільно розглядати з точки зору продуктивності, якості, термінів та економічності; в результаті, рекомендовано використовувати системи показників за чотирма групами (наприклад, наведених в таблиці 1). Це дозволить виявити пріоритетні напрямки для вдосконалення системи управління закупівлями, задати цільові величини для відповідних підрозділів і співробітників, аналізувати, контролювати і управляти в режимі реального часу процесом закупівель. [7]

Враховуючи складність сучасних систем управління закупівлями типовим стає використання декількох показників в якості критеріїв. Тоді при вирішенні завдань виникає проблема багатокритеріального вибору. Необхідно сформулювати комплексні показники, що залежать від вихідних показників. Досить часто у якості функції комплексного показника виступає окремих показників, причому ступінь урахування того чи іншого показника визначається показниками ступенів у добутках і ваговими коефіцієнтами в сумах. Наприклад, отримав популярність показник, який отримав назву «вчасно, в повному обсязі, без помилок» (США), який відображає ймовірність існування так званого «ідеального замовлення» («моделі ідеальної закупівлі»).

В якості комплексного критерію для вибору постачальника з урахуванням витрат і ризику за умов рівності інших показників одиниці будемо використовувати [5, 6]:

$$K_j = \bar{V}_j(x) * (1 + \gamma * (D_j(x) / \bar{V}_j(x))),$$

де $\bar{V}_j(x)$ – середні витрати на закупівлю у j-го постачальника; x – значення випадкової величини витрат із закупівлі у j-постачальника; $D_j(x)$ – стандартне відхилення витрат у j-го постачальника на горизонті планування; γ – коефіцієнт відносної значимості середніх витрат і стандартного відхилення, задається експертно.

Чинник витрат набуває особливої важливості у зв'язку зі збільшенням дальності транспортувань ресурсів за умов зростаючих вимог до економічних результатів підприємств. Важливість врахування чинників ризиків зростає у зв'язку з невизначеністю потреби в ресурсах. Оскільки деякі параметри завдання (період часу від замовлення до надходження ресурсу та річна потреба в ресурсах) є випадковими величинами, то і показник витрат також буде випадковою величиною, а в якості показника ризику можливо використовувати середньоквадратичне відхилення випадкової величини – витрат.

Інші показники, які безпосередньо не пов'язані з чинниками ризику і витрат, наприклад з якістю продукції, відходять на другий план або переводяться в обмеження, тобто, задача вибору постачальника

розв'язується за припущення, що всі постачальники забезпечують відповідний рівень якості.

Вибір постачальника є розв'язком задачі, у якій критерієм вибору постачальника є комплексний показник [5].

$$K_{j^*} = \min_j (K_j),$$

де j^* – індекс обраного постачальника.

Для розрахунку показників оцінки постачальника можна застосовувати метод статистичного імітаційного моделювання. Момент поставки визначається за «точкою замовлення»: у ході функціонування системи управління закупівлями здійснюється оперативний контроль стану запасів, розрахунок стану запасу в майбутньому і видача замовлення з урахуванням тривалості транспортування.

Наведемо основні формули моделювання:

i – індекс періоду кроку моделювання, $i = \overline{1, n}$, n – кількість періодів;

s – індекс сценарію реалізації процесу функціонування підприємства, $s = \overline{1, m}$;

m – кількість сценаріїв реалізації.

На i -му кроці моделювання фіксується необхідність поставки, якщо запас ресурсу менше ніж рівень точки замовлення [6, 8]:

$$NPis = \begin{cases} \text{да, якщо } Qis < Qmin \\ \text{нет, якщо } Qis \geq Qmin \end{cases}$$

де $NPis$ – необхідність поставки в i -й період; Qis – запас ресурсу на складі в частках партії; $Qmin$ – точка замовлення, мінімальний запас ресурсу на складі в частках партії.

Момент отримання замовлення постачальником настає пізніше «точки замовлення» через час періоду замовлення $Tз$ [6, 7]:

$$NPis = NP_i + Tз,$$

де $NPis$ – наявність замовлення в i -й період.

Момент отримання замовлення підприємством від постачальника настає через час, що дорівнює тривалості циклу замовлення в даному s -му сценарії:

$$NRis = NP_i - Tцс,$$

де $NRis$ – наявність поставки в i -й період, $Tцс$ – цикл заказ/поставка партії, реалізація випадкової величини в s -му сценарії.

Поставки ресурсів в кількості партій [7]:

$$PPis = \begin{cases} 1 \text{ партія, якщо } NRis = \text{«так»} \\ 0, \text{ якщо } NRis \neq \text{«так»} \end{cases}$$

де $PPis$ – поставки ресурсу в кількості партій. Витрати ресурсу у виробництві не перевищують потреби і фактичної наявності:

$$Ris = \min (PRi; Qi - 1, s)$$

де Ris – витрати ресурсу в частках партії, PRi – потреба в ресурсі в частках партії, задана для всіх i .

Запас ресурсу на цьому кроці моделювання дорівнює запасу на попередньому кроці, плюс поставки, мінус витрати на виробництво:

$$Qis = Qi - 1, s + PPis - Ris$$

Реалізація імітаційної моделі дає можливість побудувати кілька варіантів процесу функціонування підприємства («сценаріїв»), кожен з яких відповідає одній реалізації випадкових величин – параметрів процесу закупівлі. У результаті маємо послідовність можливих значень витрат та інших результативних показників. Середне значення і розкид цих показників характеризують очікуваний обсяг прямих витрат, пов'язаних із закупівлею, і ризику, що служить підставою рі-

шення про укладення договору на поставку з даними постачальником при порівнянні з іншими постачальниками. Необхідний «прогін» сценаріїв імітаційної моделі для кожного набору детермінованих даних, які стосуються характеристик поставки від конкретного постачальника, так як постачальники відрізняються кількістю виробів в партії, ціною, вартістю доставки, тривалістю циклу виробництва і транспортування, розмірами і термінами передоплати.

Така імітаційна модель може стати ефективним інструментом контролінгу закупівель під час вибору постачальника.

Висновки. Запропоновано підхід до вдосконалення системи управління процесами закупівель на основі методології контролінгу, що дозволяє здійснювати оптимізацію витрат на придбання ресурсів з урахуванням ризиків. Розроблено систему показників, що дозволяє представити результативність процесу закупівель в наступних ракурсах: продуктивність, якість, економічність, терміни. Розроблено комплексний критерій оптимізації вибору постачальника, що враховує співвідношення витрат і ризиків у системі закупівель. На базі імітаційного моделювання розроблена модель вибору постачальника, що дозволяє оптимізувати співвідношення витрат і ризиків.

Список літератури:

1. Виноградова С. Н. Комерційна діяльність: Навчальний посібник / С. Н. Виноградова. – К.: Вища школа, 1998. – 446 с.
2. Довбня С. Б. SWOT-анализ как инструмент формирования обоснованной стратегии предприятия / С. Б. Довбня, И. В. Зайченко. // Механізм регулювання економіки, 2008, № 4, Том 1, с. 85-94.
3. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання: навчальний посібник / Донець Л. І. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 312 с.
4. Коваленко Л. О. Фінансовий менеджмент: навч. посіб. / Л. О. Коваленко, Л. М. Ремньова. – [3-тє вид., випр. і доп]. – К.: Знання, 2008. – 483 с.
5. Ковальчук К. Ф. Моделі і методи прийняття управлінських рішень: Навч. посіб. з грифом МОНУ / К. Ф. Ковальчук, Л. І. Лозовська, Л. М. Савчук, І. Г. Аберніхіна. – Д.: НМетАУ, 2010. – 116 с.
6. Маликова С. Г. Системы показателей контроллинга в маркетинге и сбыте // Контроллинг. – 2003. – № 5. – С. 28-36.
7. Маликова С. Г. Системы управления закупками // Контроллинг. – 2006. – № 17. – С. 26-29.
8. Радионов А. Р. Логистика: нормирование сбытовых запасов и оборотных средств предприятия: учеб. пособие / А. Р. Радионов, Р. А. Радионов. – М.: Проспект, 2006. – 416 с.

Дудник В.В.

Национальная металлургическая академия Украины

УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ НА БЮДЖЕТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ КОНТРОЛИНГА

Аннотация

В работе предложено подход к усовершенствованию системы управления процессами закупок на основе использования методологии контроллинга, предоставляющий возможность осуществлять координацию подразделений предприятия и оптимизацию затрат с учетом рисков. Использовано комплексный критерий оптимизации выбора поставщика, который учитывает соотношение затрат и рисков в системе закупок.

Ключевые слова: контроллинг, система показателей, комплексный критерий, управление закупками, алгоритм выбора поставщика.

Dudnyk V.V.

National Metallurgical Academy of Ukraine

APPLICATION OF THE CONTROLLING METHODOLOGY TO PROCUREMENT MANAGEMENT IN STATE-FINANCED ESTABLISHMENTS

Summary

This work proposes an approach to improvement of procurement management systems based on controlling methodology which enables coordination of business departments and cost optimization with an allowance of risk. We use a composite criterion for selecting the optimal suppliers which takes into account the ratio of costs and risks in the procurement system.

Keywords: controlling, system of indicators, composite criterion, procurement management, supplier selection algorithm.