

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ПОСТАЧАнням МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

METHODICAL APPROACH TO SUPPLY CHAIN MANAGEMENT MAINTENANCE IN THE DEVELOPMENT PROCESS INDUSTRIAL ENTERPRISES

Русінова О.С.

доцент кафедри менеджменту,
Європейський університет

У статті запропоновано методичний підхід до управління постачанням матеріального забезпечення в процесі розвитку промислового підприємства. В основі даного підходу лежить метод вибору стратегії матеріального постачання залежно від ступеня новизни застосовуваної технології виробництва та необхідних ресурсів для її підтримання. Залежно від глибини реалізації проектів розвитку, що викликають якісні та кількісні зміни в існуючій або новоствореній системі постачання матеріального забезпечення, запропоновано метод оцінки фірм постачальників, що дає змогу визначити найкращого постачальника з потенційних або прийнятних, встановити сильні та слабкі сторони взаємодії з обраною фірмою-постачальником.

Ключові слова: постачання, підхід, матеріальне забезпечення, розвиток, технологія, підприємство.

В статье предложен методический подход к управлению поставками материального обеспечения в процессе развития промышленного предприятия. В основе данного подхода лежит метод выбора стратегии материального снабжения в зависимости от степени новизны применяемой технологии производства и необходимых ресурсов для ее поддержания. В зависимости от глубины реализации проектов развития, которые вызывают качественные и количественные изменения в существующей или вновь созданной системе снабжения материального обеспечения, предложен метод оценки фирм-поставщиков, позволяющий определить лучшего поставщика из потенциальных или приемлемых, установить сильные и слабые стороны взаимодействия с выбранной фирмой-поставщиком.

Ключевые слова: поставка, подход, материальное обеспечение, развитие, технология, предприятие.

The methodical approach to managing supply material support to the development of industrial enterprises. Underlying this approach is the method of choice material supply strategies depending on the novelty of the technology and manufacturing resources necessary for its maintenance. Depending on the depth of implementation of development projects, causing qualitative and quantitative changes in the existing or newly established system of supplying material support, the method of evaluation firms vendors to determine the best vendor with potential or suitable to establish the strengths and weaknesses of interaction with the chosen supplier firms.

Keywords: delivery approach, procurement, development, technology, enterprise.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В умовах запровадження стратегічних проектів розвитку на підприємстві, що можуть торкатися виробничої або технологічної сфери та продуктових нововведень, система управління повинна гнучко реагувати на зміни, що відбуваються в даних сферах. Такі зміни передусім мають вплив на постачання матеріального забезпечення промислового підприємства і пов'язані з коригуванням якості закуповуваних ресурсів та обсягів закупівель. Залежно від глибини впровадження проектів розвитку може відбуватись коригування сис-

теми постачання на підприємстві (існуючої або новоствореної).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Вирішення проблеми постачання матеріального забезпечення в практиці промислових підприємств не є новим.

С.М. Бортнік [4] дійшов висновку, що система матеріального забезпечення повинна розглядатись з урахуванням концептуальних положень управління логістичною системою. На думку автора, вдосконалення управління системою матеріального забезпечення підприємств слід здійснювати на основі логістичного

підходу, що забезпечує раціональну інтеграцію підприємств-замовників із джерелами ресурсного забезпечення за принципами сорсингового постачання. Для реалізації цього завдання науковець пропонує розглядати систему матеріального забезпечення як відкриту, адаптивну, інтегровану логістичну систему підприємства, функціонуючу на принципах сорсингу, який забезпечує оптимальне поєднання використання внутрішніх ресурсів підприємства з ресурсами зовнішніх джерел постачання [4]. Перевагою у використанні даного підходу є можливість забезпечення підприємства найбільш цінними і найбільш важливими ресурсами, підвищення альтернативності джерел постачання та зниження ризику зриву замовлення. Проте суттєвим обмеженням у даному підході є складність у створенні ефективної взаємодії з декількома постачальниками на вигідних умовах.

Знов наголошуючи на актуальності застосування логістичного підходу в управлінні постачанням на підприємстві, Т.С. Кравчуновська [5] доводить, що побудова логістичної системи суттєво змінює взаємодію матеріальних потоків, сприяє підвищенню ефективності роботи підприємств та зростанню конкурентних переваг за умови дотримання низки таких умов:

- забезпечення взаємодії логістичного управління зі стратегією, у цілому прийнятою підприємством;
- можливість розробки і практичного здійснення заходів щодо реорганізації й управління потоками;
- вчасні отримання, передача, переробка, збереження всієї супутньої інформації;
- можливість здійснення контролю й управління трудовими ресурсами;
- забезпечення взаємозв'язків з іншими підприємствами й особами щодо вироблення і реалізації стратегічної лінії;
- можливість визначення і врахування ефективності логістики в прийнятій системі фінансових показників [5].

На думку автора, ефективність проведення логістизації на підприємстві зумовлена наявністю таких чинників, як:

- ринкова потреба у скороченні тривалості виробництва та збільшенні життєвого циклу створюваних об'єктів;
- переорієнтація організацій із вузькофункціонального на задоволення потреб клієнтів;
- уніфікація технологій виробництва [5].

Не заперечуючи наявних переваг у використанні запропонованого підходу, суттєвим обмеженням в його практичній реалізації є акцентування уваги лише на одному або декількох процесах, спрямування управлінського впливу на оптимізацію окремих потоків.

Новим досвідом для практики вітчизняних промислових підприємств є впровадження в процеси управління ланцюгами постачання підприємства на основі системи SCM. Так, Г.С. Овча-

ренко та О.А. Рудківський [6] розкривають даний метод через проходження таких етапів:

1. PLAN (Планування). У рамках цього процесу з'ясовуються джерела поставок, відбувається узагальнення і розстановка пріоритетів у споживчому попиті, плануються запаси, визначаються вимоги до системи дистрибуції, а також обсяги виробництва, поставок сировини/матеріалів і готової продукції.

2. SOURCE (Закупівля). У даній категорії виявляються ключові елементи управління постачанням, проводяться оцінка та вибір постачальників, перевірка якості поставок, укладання контрактів із постачальниками. Також сюди відносяться процеси, пов'язані з отриманням матеріалів, як то: придбання, отримання, транспортування, контроль, постановка на зберігання до отримання і прибуткування.

Важливо зауважити, що дії з управління поставками товарів і послуг повинні відповідати планованому або поточному попиту.

3. MAKE (Виробництво). До цього процесу належать виробництво, виконання і керування структурними елементами таке, що передбачають контроль над технологічними змінами, управлінням виробничими потужностями (обладнанням, будівлями і т. п.), виробничими циклами, якістю виробництва, графіком виробничих змін і т. д. Визначаються також і специфічні процедури виробництва: власне виробничі процедури та цикли, контроль якості, упаковка, зберігання і випуск продукції. Усі складові частини процесу переробки вхідного продукту в готову продукцію повинні відповідати планованому або поточному попиту.

4. DELIVER (Доставка). Даний процес складається з управління замовленнями, складом і транспортуванням. Управління замовленнями включає створення і реєстрацію замовлень, формування вартості, вибір конфігурації товару, а також створення і ведення клієнтської бази даних із підтриманням бази даних по товарах і цінах. Управління складом припускає набір дій із підбору та комплектації, упаковки, створення спеціальної упаковки/ярлика для клієнта і відвантаження товарів. Інфраструктура управління транспортуванням і доставкою визначається правилами управління каналами і замовленнями, регулюванням товаропотоками для доставки та управлінням якістю доставки.

5. RETURN (Повернення). У контексті цього процесу визначаються структурні елементи повернень товару (дефектних, зайвих, що вимагають ремонту) як від таке до source, так і від deliver: визначення стану продукту, його розміщення, запит на авторизацію повернення, складання графіку повернень, направлення на знищення і переробку. До цих процесів також включають певні елементи післяпродажного обслуговування [6–10].

Основною перевагою в застосуванні даного підходу шляхом виконання всіх перелічених

етапів є вирішення завдань з організації, оптимізації та гнучкого управління повним виробничим циклом (від постачання, виробництва продукції, її складування та до доставки до споживачів). Проте впровадження даного підходу в практику вітчизняних промислових підприємств є складним через різноманітність його складових частин, поєднання їх між собою та взаємодію. Впровадження даного підходу передбачає системність та цілісність, адже виокремлення частин або окремих етапів порушить саму концепцію управління ланцюгами постачання.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Таким чином, стислий огляд наукових робіт із вирішення проблеми управління постачанням матеріального забезпечення на промислових підприємствах показав, що найпоширенішим методом є логістичний та

окремі його варіативні аспекти. Проте вченими не вирішено питання управління постачанням матеріального забезпечення саме в процесі впровадження проектів розвитку на підприємстві, тому висвітлені підходи не можуть бути універсальними та потребують наукових доробок, що робить тему дослідження актуальною.

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Метою роботи є розробка методичного підходу до управління постачанням матеріального забезпечення в процесі розвитку промислового підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Матеріальне забезпечення підприємства – це процес забезпечення виробничої системи матеріально-технічними цінностями: виробничими фондами та управління рухом матеріальних ресурсів від постачальника до кінцевого споживача – виробничої діяльності [11].

Управління постачанням матеріального забезпечення передбачає:

- постановку завдання: включає накопичення інформації про стан матеріальних ресурсів підприємства, оцінку матеріаломісткості виробництва та його матеріальної потреби, проведення моніторингу наявних ресурсів та сировинного ринку потенціальних ресурсів, планування потреби у ресурсах;

- реалізацію поставленого завдання: формування остаточного рішення про розвиток сировинної бази підприємства, організацію постачання ресурсів, управління запасами матеріально-технічних ресурсів;

- контроль над ефективністю формування та використання матеріальних ресурсів в усіх ланках виробничої системи.

У даному дослідженні пропонується такий методичний підхід до управління постачанням матеріального забезпечення в процесі розвитку промислового підприємства (рис. 1).

У процесі розвитку на підприємстві можуть впроваджуватися різні за ступенем новизни та прогресивності технології виробництва, що має вплив на весь технологічний цикл або на окремі технологічні операції, переділи та ін. Залежно від цього фактору поступово можуть змінюватись кількість та якість необхідних ресурсів.

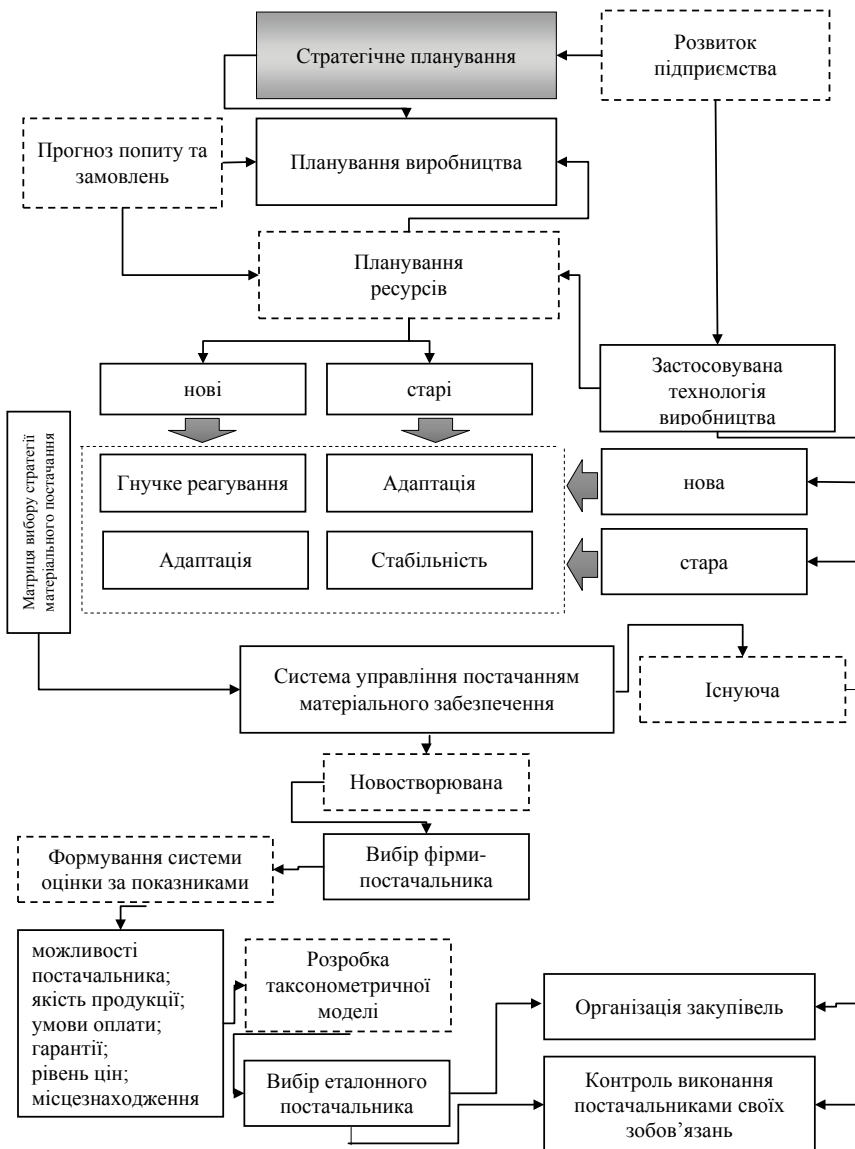


Рис. 1. Методичний підхід до управління постачанням матеріального забезпечення в процесі розвитку промислового підприємства

Дана зміна передусім належить до існуючої системи постачання на підприємстві. Залежно від глибини реалізації технологічних інновацій на підприємстві і придбаних ресурсів може бути застосована одна з описаних стратегій постачання.

Відповідно до представленої матриці (рис. 1), під час вибору підприємством стратегії збереження підтримуючою її функціональною стратегією постачання розглядається стратегія стабільності. У цьому разі підприємство застосовує наявні (відомі) технології для виробництва освоєного продукту, якісні характеристики якого залишаються незмінними. За необхідності скорочення присутності підприємства на ринку слід переглядати рішення, пов'язані з обсягами закупівель і номенклатурою. Для підтримки стратегії скорочення рекомендується розробка варіантів адаптації матеріального постачання. Під час реалізації стратегії інтенсивного зростання змін можуть піддаватися якість закуповуваних ресурсів, обсяги закупівель. Номенклатура закуповуваних ресурсів, як правило, залишається незмінною, тому що асортимент готових виробів розширюється незначно, переважно за рахунок модифікації продукції в бік підвищення якості. Інтеграційне зростання потребує перегляду і/або розробки принципово нової стратегії постачання. Така необхідність викликана структурними змінами в організації. У цьому разі пропонується застосовувати стратегію адаптації [3; 12; 13].

Для здійснення вибору оптимального постачальника матеріального забезпечення формується опитувальний лист, в який заносяться:

- найбільш відомі постачальники;
- ціна на матеріальне забезпечення;
- терміни виконання замовлення;
- гарантійні зобов'язання та ін.

На підставі опитувального листа здійснюється вибір фірми-постачальника. Про всі умови співпраці з потенційною або прийнятною фірмою-постачальником треба домовлятися до початку співпраці. Чітко сформульовані параметри та критерії ефективної співпраці є запорукою стабільної роботи без зривів виконання та оплати замовлення і для фірми-постачальника, і для споживача (промислове підприємство). Усі оговорені домовленості та умови співпраці з потенційною або прийнятною фірмою-постачальником оформляються у вигляді контракту (договору).

Для кожного постачальника з переліку потенційних і схвалених ЛПР веде карту обліку бальних показників, в яку заносить результати інтегральної оцінки одиничного факту виконання замовлення. У дослідженні прийнято, що фірма-постачальник має оцінюватися за такими показниками:

- можливості постачальника (володіючи інформацією про власні потреби в матеріальному забезпеченні (на день/тиждень/місяць/рік), необхідно переконатися, що фірма-постачальник (потенційний або прийнятний) може задовольнити ці потреби). Важливою є надійність постачальника, відгуки інших підприємств;

- якість продукції (значно впливає на прибуток, визначити її можна за зразками, щоб зрозуміти, чи відповідає вона очікуванням);

- умови оплати (різні фірми-постачальники пропонують різні умови оплати, тому перш ніж підписати договір, потрібно чітко визначити умови платежів. Деякі вимагають повної оплати до моменту відвантаження товару, інші постачальники дають відстрочку платежу);

- гарантії (чітке та прозоре з'ясування гарантій до укладення договору купівлі-продажу з фірмою-постачальником: повернення товару, час для обробки претензій і т. ін.);

- рівень цін (закупівельна ціна повинна бути привабливою. Багато фірм-постачальників пропонують знижки за обсяги закупівель товару);

- місцезнаходження фірми-постачальника (впливає на швидкість і вартість доставки) [1].

Кожен з обраних показників оцінюється за п'ятибальною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) (табл. 1).

Оцінці піддаються фірми-постачальники з переліку:

- потенційних фірм-постачальників;
- прийнятних фірм-постачальників.

За результатами проведення оцінки фірм-постачальників на основі таксонометричного методу всі потенційні та прийнятні фірми буде проранжовано за значимістю.

В основу таксонометричного методу покладено операції з матрицями. У нашому дослідженні ранжування потенційних або прийнятних фірм-постачальників проводиться за показниками. Тоді сукупність усіх значень показників по цій групі потенційних або прийнятних фірм-постачальників можна представити у вигляді матриці:

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & \dots & x_{mj} & \dots & x_{mn} \end{pmatrix} \quad (1)$$

де: $i=1, \dots, m$ – номер показника; $j=1, \dots, n$ – номер фірми-постачальника.

Як видно з табл. 1, всі оціночні показники мають різну природу, тому наступним кроком буде нормування показників шляхом заміни матриці X на матрицю Z :

$$Z = \begin{pmatrix} z_{11} & \dots & z_{1j} & \dots & z_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{i1} & \dots & z_{ij} & \dots & z_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{m1} & \dots & z_{mj} & \dots & z_{mn} \end{pmatrix} \quad (2)$$

Таблиця 1

Шкала оцінки показників

№ п/п	Найменування показника	Критерій оцінки	Бальна оцінка
1.	Можливості постачальника	Повне задоволення потреби в матеріалах за видом та кількістю (кожного тижня, місяця, року)	Відмінно – 5
		Часткове задоволення потреби в матеріалах за видом та кількістю (кожного місяця, року)	Добре – 4
		Вибіркове задоволення потреби в матеріалах за окремими видами та кількістю (кожного місяця, року)	Задовільно – 3
		Кількаразове задоволення потреби в матеріалах за видом та кількістю (кожного місяця, року)	Незадовільно – 2
2.	Якість продукції постачальника	Висока якість матеріалів, підтверджена стандартами якості	Відмінно – 5
		Середня якість матеріалів, підтверджена окремими стандартами якості, відсоток браку в межах норми	Добре – 4
		Задовільна якість матеріалів, підтверджена окремими стандартами якості	Задовільно – 3
		Стандартам якості задовольняють лише частка зразків матеріалів, відсоток браку перевищує межі норми	Незадовільно – 2
3.	Умови оплати	Оплата матеріалів із максимальною відстрочкою платежів	Відмінно – 5
		Оплата матеріалів із місячною відстрочкою платежів	Добре – 4
		Оплата матеріалів із відстрочкою платежів від 10 до 14 днів	Задовільно – 3
		Відстрочка платежів відсутня, оплата матеріалів до відвантаження	Незадовільно – 2
4.	Рівень цін P_f – фактична ціна матеріалів; P_{av} – середня вартість аналогічних матеріалів на ринку	$P_f < 0,95 P_{av}$	Відмінно – 5
		$P_f \leq P_{av}$	Добре – 4
		$P_f > P_{av}$	Задовільно – 3
		$P_f > 1,2 P_{av}$	Незадовільно – 2
5.	Гарантії постачальника	Час обробки претензій мінімальний (до тижня), гарантії повернення товару повні	Відмінно – 5
		Час обробки претензій середній (до двох тижнів), гарантії повернення товару часткові	Добре – 4
		Час обробки претензій до трьох тижнів, гарантії повернення товару лише за окремими видами та в обмежений кількості	Задовільно – 3
		Час обробки претензій необмежений (від місяця), гарантії повернення товару непрозорі	Незадовільно – 2
6.	Місцезнаходження постачальника	Умови швидкості та вартості доставки максимально задовольняють	Відмінно – 5
		Умови швидкості та вартості доставки задовольняють частково	Добре – 4
		Умови швидкості та вартості доставки задовольняють лише за одним критерієм	Задовільно – 3
		Умови швидкості та вартості доставки є неприйнятними	Незадовільно – 2

Таблиця 2

Рекомендовані нормативні інтервали для груп фірм-постачальників

№ п/п	Група фірм-постачальників	Інтервал оцінок	
		Від	До
1.	Відмінний постачальник (еталонний)	4,5	5,0
2.	Добрий постачальник	3,6	4,6
3.	Задовільний постачальник	3,0	3,8
4.	Незадовільний постачальник	1,0	2,8

де:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_i}{\sigma_i} \quad (3)$$

де:
 $\bar{x}_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^n x_{ij}$ – середнє значення i -го показника для всіх потенційних або прийнятних фірм-постачальників;
 $\sigma_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_i)^2$ – дисперсія значення i -го показника для всіх потенційних або прийнятних фірм-постачальників.

На наступному кроці проводиться формування «еталонного постачальника». Для цього в будь-якому рядку вибирається найбільше (або найменше) значення відповідного показника залежно від того, яка його оптимальна величина [2].

Характеристика еталонного постачальника – це матриця виду:

$$\begin{pmatrix} z_1^e \\ \dots \\ z_n^e \end{pmatrix} \quad (4)$$

Розрахунок квазівідстаней R_{ij} від будь-якої фірми-постачальника до еталона дає такі значення для всіх m потенційних або прийнятних фірм-постачальників:

$$R_j = \sum_{i=1}^n (z_{ij} - z_i^e)^2 \quad (5)$$

Вибір найкращого постачальника здійснюється методом найменших квадратів (МНК). Фірма-постачальник, що має мінімальне значення R_j , вважається кращою з представлених до оцінки.

За отриманою оцінкою фірму-постачальника відносять до тієї чи іншої групи. Група фірм-постачальників визначається нормативними інтервалами, які встановлюються такою шкалою (табл. 2).

За результатами оцінки вибору фірми-постачальника оформляється перелік прийнятних постачальників за особливою формою, що затверджується ЛПР.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, запропоновано методичний підхід до управління постачанням матеріального забезпечення в процесі розвитку промислового підприємства. В основі даного підходу лежить метод вибору стратегії матеріального постачання залежно від ступеня новизни застосовуваної технології виробництва та необхідних ресурсів для її підтримання. Залежно від глибини реалізації проектів розвитку, що викликають якісні та кількісні зміни в існуючій або новоствореній системі постачання матеріального забезпечення, запропоновано метод оцінки фірм-постачальників, що дає змогу визначити найкращого постачальника з потенційних або прийнятних, установити сильні та слабкі сторони взаємодії з обраною фірмою-постачальником.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Как выбрать поставщика [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://audator.ru/businessguides/kak-vybrat-postavshhika.html>.
2. Ковалев В.В., Волкова О.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : [учебник] / В.В. Ковалев, О.В. Волкова. – М. : Велби, 2002. – 424 с.
3. Ильина Л.Ю. Система планирования ресурсного обеспечения диверсифицированного промышленного предприятия / Л.Ю. Ильина // Программные продукты и системы. – 2011. – № 2(94). – С. 142–144.
4. Бортник С.М. Удосконалення управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства на засадах сорсингу та логістики / С.М. Бортник [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://esnuir.eenu.edu.ua/bitstream/123456789/4604/3/bortnik.pdf>.
5. Кравчуновська Т.С. Удосконалення управління матеріально-технічним забезпеченням підприємств будівельного комплексу / Т.С. Кравчуновська [Електронний ресурс]. – Режим доступу : file:///C:/Users/Masha/Downloads/Vpabia_2013_3_3.pdf.
6. Овчаренко Г.С., Рудківський О.А. Управління ланцюгами постачання підприємства на основі системи SCM / Г.С. Овчаренко, О.А. Рудківський // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 3. – Т. 1. – С. 138–142.
7. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок / М. Кристофер ; под. общ. ред. В.С. Лукин-ского. – СПб. : Питер, 2004. – 316 с.
8. Сток Дж.Р. Стратегическое управление логистикой / Дж.Р. Сток, Д.М. Ламберт ; пер. с 4-го англ. изд. – М. : ИНФРА-М, 2005, XXXII. – 797 с.
9. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс ; пер. с англ. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.
10. Чухрай Н.І. Формування ланцюга поставок: питання теорії та практики : [монографія] / Н.І. Чухрай, О.Б. Гірна. – Львів : Інтеллект-Захід, 2007. – 232 с.
11. Максимів Б.М., Катарина М.Б. Роль матеріально-технічного забезпечення в управлінні сучасним промисловим підприємством / Б.М. Максимів, М.Б. Катарина [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Vchtei/2012_1/1-2012-22.pdf.

12. Ильина Л.Ю. Стратегические альтернативы развития бизнеса в условиях инновационных изменений / Л.Ю. Ильина // Инновационная деятельность. – 2013. – № 1(23). – С. 29–33.

13. Ильина Л.Ю. Алгоритм принятия управленческого решения об изменении стратегии развития промышленного предприятия / Л.Ю. Ильина // Управление в XXI веке : материалы V международной научно-практической конференции (Киров, 6 мая 2011 г.) ; под ред. Е.А. Юшиной. – Киров : ВятГГУ, 2011. – С. 151–155.