

2005. – 438 с.

– 50

5. Третьяк О.А. Сетевые формы межфирменной кооперации / О.А. Третьяк, М.А. Румянцева // Российский журнал менеджмента. – 2003. – №2. – Том 1. – С. 25

6. Флигстин Н. Поля, власть и социальные навыки / Н. Флигстин// Экономическая социология. – 2001. – № 4. – С. 28 – 55.

УДК 658.7.01:330.522.4

DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i58.110465>

## ЛОГІСТИЧНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ, РОЛЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ

*Швець Ю.О., к.е.н., ст. викладач,  
Андрієнко А.О., студентка (ЗНУ)*

*В статті проаналізовано підходи вітчизняних та зарубіжних вчених до трактування сутності поняття «запаси» та оцінено їх вплив на ефективність функціонування підприємств. Охарактеризовано класифікацію основних видів запасів та досліджено існуючі методи управління матеріальними запасами шляхом визначення їх переваг, недоліків та оцінки особливості впровадження на підприємствах. На основі проведеного дослідження сформовано загальні рекомендації щодо ефективного впровадження на підприємствах логістичного підходу та визначено перелік факторів впливу на використання логістичних методів.*

**Ключові слова:** логістика, матеріальні запаси, логістичний підхід, підприємство, моделі управління запасами.

## ЛОГИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ЗАПАСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ: СУЩНОСТЬ, РОЛЬ И ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ

*Швец Ю.А., к.э.н., ст. преподаватель,  
Андрюенко А.А., студентка (ЗНУ)*

*В статье проанализированы подходы отечественных и зарубежных ученых к трактовке сущности понятия «запасы» и оценено их влияние на эффективность функционирования предприятий. Охарактеризована классификация основных видов запасов и исследованы существующие методы управления материальными запасами путем определения их преимуществ, недостатков и оценки особенности внедрения на предприятиях. На основе проведенного исследования сформированы общие рекомендации по эффективному внедрению на предприятиях логистического подхода и определен перечень факторов, влияющих на использование логистических методов.*

**Ключевые слова:** логистика, материальные запасы, логистический подход, предприятие, модели управления запасами.

## LOGISTICS METHODS OF MANAGING THE ENTERPRISE'S INVENTORIES: ESSENCE, ROLE AND FEATURES OF IMPLEMENTATION

*Shvets Y.A., candidate of Economic Sciences, senior teacher,  
Andrienko A. A., student (Zaporizhzhya national University)*

*An effective method of ensuring competitive advantage is the rationalization of inventory management, providing a continuous supply of products in the right amount and in right time. This is achieved by implementing a logistics approach.*

*The article analyzes the approaches of domestic and foreign scientists to the interpretation of the essence of the term «inventories» and assessed their impact on the efficiency of enterprises. Characterized classification of the main types of inventories and studied the existing methods of inventory management by identifying their nature, advantages, disadvantages and evaluate the implementation specifics in the workplace. General recommendations for the effective implementation of logistic approach at the enterprise formed on the basis of the research, a list of factors that impact on the use of logistics methods was defined.*

**Keywords:** *logistics, inventories, logistics approach, enterprise, models of inventory management.*

**Постановка проблеми.** Основою переходу України до ринкової економіки є поява розвинутого конкурентного середовища, яке потребує від менеджерів розробки стратегій задля здобуття конкурентних переваг, збільшення долі ринку та масштабу його покриття. Порівнюючи з діяльністю іноземних підприємств, вітчизняне виробництво характеризується низькою ефективністю, що обумовлене неспроможністю українських підприємств представляти на товарних ринках продукцію з низькою матеріалоємністю та з високими споживчими характеристиками. Передумовою вирішення даної проблеми є зосередження уваги керівництва на вдосконаленні виробничих процесів, а саме управлінні матеріальними запасами. Логістичний підхід, як засіб досягнення зазначеної мети, успішно використовується у західних країнах. Результатом впровадження даного підходу в систему управління матеріальними запасами є раціональне використання оборотних активів, скорочення виробничого циклу та зниження витрат виробництва. Проблема ефективності управління матеріальними

запасами є нагальною, адже їх стан є одним з основних факторів, що впливають на конкурентоспроможність підприємства, його фінансові результати.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед вітчизняних та іноземних вчених, праці яких присвячені проблемам управління матеріальними запасами на підприємстві, теоретичному обґрунтуванню логістичних процесів та механізму їх впровадження на практиці, слід відзначити таких: Болт Г. Дж. [1] розглядає систему управління запасами в розрізі збутової політики підприємства; Гордон М. П. [2] визначає перспективи організації руху товару на логістичної основі, форми і методи участі органів управління в удосконаленні цих процесів; Волгін В. В. [3] зазначає, що проблеми та успіхи підприємств криються в організації складських операцій і управління запасами; в своїх працях Дубініна М. В. [4], Багрій К. Л. [5], Кашена Н. Б. [6] та Білик М. С. [7] виділяють оптимізацію закупівель виробничих запасів як фактор скорочення виробничого циклу та підвищення ефективності діяльності підприємств; Гаджинський А. М. [8], Вольвач І. Ю. [9],

Ларіна Р. Р. [10] та Плєскач В. Л. [11] наголошують на наявності ряду обмежень, недоліків та припущень при використанні окремих методів управління запасами, які вимагають детального аналізу та пошуку підходів до вирішення таких проблем.

**Виділення не вирішених частин загальної проблеми.** На сьогоднішній день проблема управління матеріальними запасами вимагає більш детального вивчення та розробки інтегрованих підходів. Нерозкритими залишаються проблеми моделювання механізму прийняття та реалізації управлінських рішень щодо покращення якості логістичних процесів та особливості управління матеріальними запасами в Україні.

**Метою статті** є дослідження сутності матеріальних запасів та їх впливу на ефективність роботи підприємства, характеристика класифікації видів запасів,

проведення аналізу існуючих методів управління матеріальними запасами, оцінка їх ролі, виокремлення особливостей впровадження логістичних методів, визначення переваг, недоліків та рекомендацій щодо використання логістичних методів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** На сучасному етапі розвитку головною задачею логістів в системі управління матеріальними запасами є визначення їх оптимального рівня, при якому витрати на їх зберігання мінімізуються, а оборотність запасів збільшиться, що дозволить покращити й рівень обслуговування споживачів. Однак для подальшого ознайомлення з сутністю, методами та особливостями стратегій управління матеріальними запасами слід навести визначення самого поняття «запасів» (табл. 1).

Таблиця 1

Підходи до визначення поняття «запаси»

| Науковці<br>1     | Трактування<br>2  |
|-------------------|---|
| М. В. Дубініна    | Виокремлює два види складських запасів – виробничі та товарні [4, с. 47], при цьому зазначає, що виробничі запаси – це матеріальні цінності, що знаходяться на складі підприємств виробничої сфери і призначені для подальшого використання; а товарні запаси – матеріальні цінності які знаходяться на складі, але призначені для продажу. |
| К. Л. Багрій      | Виробничі запаси – це вартість запасів, малоцінних швидкозношуваних предметів, сировини, основних і допоміжних матеріалів, палива, покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів, запасних частин, тари, будівельних матеріалів та інших матеріалів, призначених для споживання в ході нормального операційного циклу [5, с. 51].        |
| Н. Б. Кашена      | Виробничі запаси – це вартість сировини, основних матеріалів, що становлять основу виготовленої продукції, придбаних напівфабрикатів і комплектуючих виробів, допоміжних речовин [6, с. 129].   |
| М. С. Білик       | Виробничі запаси – це сировина, основні матеріали, що комплектують вироби і інші матеріальні цінності, призначені для виробництва продукції, виконання робіт, надання послуг, обслуговування виробництва і адміністративних потреб [7, с. 255].   |
| А. М. Гаджинський | Матеріальні запаси – це матеріальна продукція, яка очікує вступу:<br>• в процес виробничого споживання;<br>• в процес продажу;<br>• в процес особистого споживання [8, с. 318].   |

Примітка. Джерело: [4, с. 47; 5, с. 51; 6, с. 129; 7, с. 255; 8, с. 318]

Тобто запаси – це оборотний капітал підприємства і чим менше їх буде, тим ефективнішою буде робота виробництва. Політика підприємства з управління запасами повинна складатися з двох елементів: перший – що, коли і в яких

обсягах виробляти й закупати, а також розміщення запасів; другий – стосується стратегії управління запасами (централізовано або на кожному окрему розподільчому центрі). Важливим фактором впливу на ефективність роботи підприємства є рівень обслуговування. Він визначається наступними параметрами: тривалістю циклу обробки та виконання замовлення, нормою насичення попиту (частка замовлень, які можуть бути виконані за всіма параметрами) – за обсягом та асортиментом замовлення, загалом за всіма замовленнями або в будь-

якій комбінації цих параметрів. Ще одним обов'язковим механізмом управління матеріальними запасами підприємства є принцип «зворотного зв'язку». Метою його впровадження є надходження даних про новий стан всієї системи і оцінка результативності її функціонування.

Під час перетворення сировини в готовий продукт та подальшого руху цього продукту до споживача відбувається розподіл матеріальних запасів на два підвиди: виробничі та товарні запаси, кожен з яких ділиться ще на три групи – сезонні, страхові та поточні (рис. 1).



Рис. 1. Основні види матеріальних запасів [9, с. 321]

З даних рис. 1 слід визначити, що запаси виконують ряд функцій, які забезпечують підвищення гнучкості в управлінні підприємством: нагромадження, забезпечення безперервного виробництва, урівноваження попиту й пропозиції, захищеність від невизначеності (за рахунок страхових запасів).

Чітко визначена система оформлення операцій, щодо руху матеріальних запасів забезпечують ефективність їх організації.

Для аналізу матеріальних цінностей необхідно вивчити їх структуру, яка

передбачає групування запасів за їх функціональною роллю на підприємстві.

Розглянемо структуру матеріальних запасів за останні три роки на прикладі ПАТ «Чумак» та проаналізуємо співвідношення її елементів (табл. 2).

Проаналізувавши структуру матеріальних запасів на ПАТ «Чумак» бачимо, що основну частину усіх запасів підприємства складають виробничі запаси та готова продукція. Також спостерігається постійне зростання сукупного обсягу запасів.

У виробничій логістиці існує декілька систем ефективного управління матеріальними запасами. Серед них важливе місце посідає метод «Just in time», метою якого є виробляти та відвантажувати продукцію точно в строк для її подальшого використання.

Навпаки, традиційний підхід передбачає наявність запасів продукції «на всяк випадок» для того, щоб можна було задовольнити непередбачений попит на неї (табл. 3).

Таблиця 2

Структура запасів за останні три роки на ПАТ «Чумак»

| Найменування запасів      | Наявність запасів, тис. грн. |        |        | Структура % |      |      |
|---------------------------|------------------------------|--------|--------|-------------|------|------|
|                           | 2014                         | 2015   | 2016   | 2014        | 2015 | 2016 |
| Виробничі запаси          | 81535                        | 168339 | 231336 | 56          | 68   | 79   |
| Поточні біологічні активи | 0                            | 0      | 0      | 0           | 0    | 0    |
| Незавершене виробництво   | 0                            | 0      | 0      | 0           | 0    | 0    |
| Готова продукція          | 42734                        | 63230  | 55706  | 29          | 25   | 19   |
| Товари                    | 21644                        | 16554  | 4483   | 15          | 7    | 2    |
| Всього                    | 145913                       | 248123 | 291525 | 100         | 100  | 100  |

Примітка. Джерело : розроблено автором

Таблиця 3

Порівняння концепції «Just in time» та традиційного підходу до управління запасами

| Ознаки                                | Концепція «Just in time»   | Традиційний підхід   |
|---------------------------------------|--|--|
| Запаси                                | Відносяться до пасивів. Мінімізуються для зменшення витрат виробництва.  | Відносяться до активів. Зберігаються «про всяк випадок» для захисту від помилок в прогнозуванні попиту та ненадійності постачальників. |
| Запаси незавершеного виробництва      | За наявності таких запасів між виробничими підрозділами, їх слід фіксувати та усувати.   | Акумулюються між структурними підрозділами та забезпечують безперебійність виробничо-технічних циклів.                                 |
| Обсяг закупівлі матеріальних ресурсів | Відображає лише поточну потребу.   | Не враховується зміна розміру запасів за змін витрат збуту.  |
| Постачальники                         | Невелика кількість, надійність, розглядаються як партнери у виробничій діяльності.   | Велика кількість постачальників, між якими існує конкуренція.  |
| Збут                                  | Постійне відстеження попиту для швидкого переналадження виробництва. Виробництво невеликих партій готової продукції.           | Не має пріоритетного значення. Максимізація обсягу випуску готової продукції.  |
| Підтримка технологічним оснащенням    | Витрати на безперервну та своєчасну підтримку, яка забезпечує доставку матеріальних ресурсів та запасів незавершеного періоду. | За необхідністю. Відсутність збоїв, доки запаси підтримуються на високому рівні.   |
| Якість продукції                      | 100 %-ва якість продукції. Відсутність дефектів. Комплексна перевірка якості готової продукції.                                | Допускається невеликий відсоток дефектів. Вибіркова інспекція якості готової продукції.  |
| Тривалість виробничого періоду        | Підтримується на мінімально можливому рівні.   | Довготривалий період. Немає необхідності в мінімізації, доки підтримуються значні страхові запаси.                                     |
| Персонал                              | Зміни повинні відбуватися узгоджено з усіма ланками менеджменту.   | Управління здійснює middle-менеджмент за умови узгодження з top-менеджментом.  |

Примітка. Джерело: [10, с. 146]

Ще однією системою управління матеріальними запасами, метою якої є зниження їх рівня, є MRP (Material requirements planning) – це комп'ютерна система управління запасами розроблена для допомоги менеджерам виробництва в

плануванні та розміщенні замовлень на товари залежно від попиту.

MRP-система використовується для планування виробничих операцій, графіків доставки та закупівельних операцій. Принцип роботи системи проілюстровано на рис. 2.

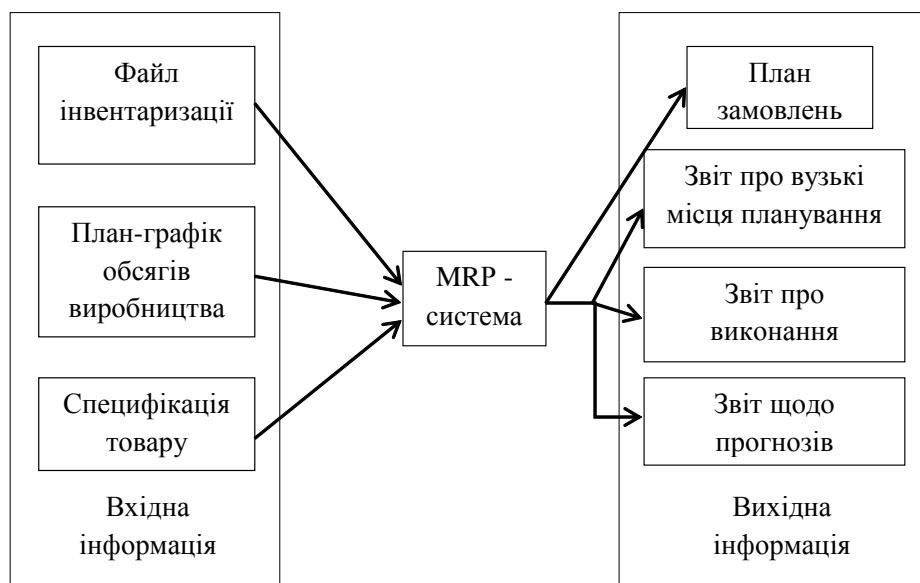


Рис. 2. Структура MRP-системи [11, с. 336]

Недоліком MRP-системи є її трудомісткість та висока вартість для реалізації, що може завадити її використанню більшістю малих та середніх підприємств України.

У світі актуальними на сьогодні є так звані Agile-методології, які широко застосовують в різноманітних сферах діяльності. В управлінні матеріальними запасами розповсюджено є KANBAN, в основу якого покладено конвеєрне виробництво, а також різна швидкість виконання окремих технологічних операцій. Дана модель управління запасами знайшла своє відображення в системі організації виробництва OPT (Optimized Production Technology), відомої ще як «ізраїльський KANBAN».

Характерною особливістю цієї системи є спрямованість на виявлення вузьких місць в ланцюзі «постачання – виробництво – збут».

Використовуючи комплекс вищезгаданих методів, функціонує DRP-система управління розподілом продукції (Distribution Requirements Planing), основною задачею якої є контроль за станом запасів, включаючи розрахунок точки замовлення, формування зв'язків виробництва, постачання і збуту.

Саме можливість скоротити витрати зробила методи, засновані на концепції «Just in time» популярними серед вітчизняних підприємств. Однак існує декілька успішного функціонування даних систем, а саме: наявність надійних

постачальників орієнтованих на довгострокову співпрацю з гарантією якісного обслуговування; оптимально підібраний спосіб транспортування та відвантаження запасів.

Вищезгадане ПАТ «Чумак» є яскравим вітчизняним прикладом впровадження логістичної системи «Just in time» наряду з автоматизованими інформаційними системами. З 2006 року ЗАТ повністю перейшло на систему "just-

in-time", що передбачає випуск виробничих партій невеликого розміру, скорочення часу підготовки до виробництва, обмеження об'єму незавершеного виробництва. Велику увагу керівництво ЗАТ приділяє створенню власного логістичного центру – складського терміналу, інтегрованого з виробництвом [9]. Результати впровадження даної системи на ПАТ «Чумак» зображені в табл. 4.

Таблиця 4  
Економічний ефект впровадження системи «Just in Time» на ПАТ «Чумак»

| Показник                                  | Значення   | Норм. знач. | 2007  | 2016 | Відхилення, % |
|---|--|-------------|-------|------|---------------|
| 1   | 2  | 3           | 4     | 5    | 6             |
| Коефіцієнт оборотності запасів (разів)    | Характеризує кількість разів обертання запасів протягом звітного періоду               | збільш.     | 2,69  | 4    | 1,31          |
| Коефіцієнт завантаження запасами          | Характеризує скільки використано виручки для проведення запасів через операційний цикл | зменш.      | 0,37  | 0,25 | -0,12         |
| Абсолютна сума прибутку на 1 грн. запасів | Характеризує скільки на 1 грн. запасів припадає прибутку від операційної діяльності    | збільш.     | -0,23 | 0,14 | 0,37          |
| Рентабельність запасів                    | Рентабельність запасів   | збільш.     | -23%  | 14%  | 37%           |

Примітка. Джерело: розроблено автором

Проаналізувавши дані таблиці ми бачимо, що завдяки впровадженню логістичної системи управління матеріальними запасами «Just in time» підприємству вдалося значно покращити показники ефективності використання та оборотності запасів.

Кожен виробник самостійно встановлює критерії оптимізації матеріальних запасів, тобто параметрів, до яких слід прагнути. Прагнення занадто високого рівня задоволення попиту призводить до необхідності зберігання високого рівня запасів (рис. 3).

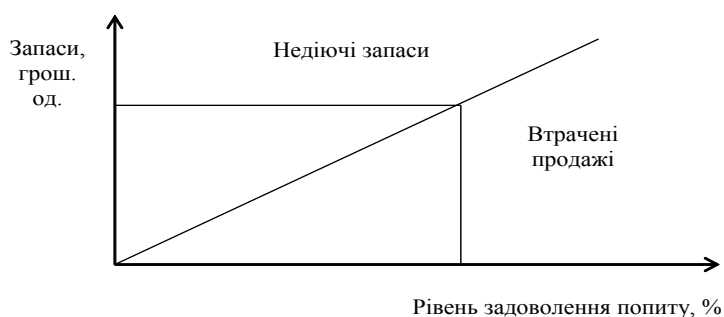


Рис. 3. Залежність обсягу матеріальних запасів від рівня задоволення попиту [10, с 368]

Графік залежності обсягу матеріальних запасів від рівня задоволення попиту показує, що організації не вигідно прагнути до стовідсоткового задоволення попиту, оскільки в результаті зростатимуть витрати на зберігання запасів. Щоб оцінити витрати, пов'язані зі збільшенням ступеня задоволеності попиту, розраховується показник, що відображає зростання вартості запасів на один відсоток збільшення ступеня задоволеності попиту. Оптимальний обсяг запасів визначається співвідношенням приросту витрат на зберігання запасів через їх збільшення і приросту валового прибутку через збільшення обсягу продажів. Якщо приріст витрат на зберігання менше приросту прибутку, слід збільшувати обсяг запасів готової продукції з метою збільшення ступеня задоволення попиту.

На сьогоднішній день, через невірноваженість економічної ситуації в країні, важко спрогнозувати попит на ті чи інші товари. Тому підприємства прагнуть захистити себе від втрат, пов'язаних з відсутністю запасів, а саме: втрат від простою виробництва; втрат від відсутності товару на складі, в разі появи замовлення; втрат від закупівлі меншої партії комплектуючих за більш високою ціною і т. д.

Для оптимізації утримання запасів матеріальних ресурсів на оптимальному рівні необхідно визначити фактори, що впливають на розмір сукупних запасів. До них слід віднести: співвідношення елементів сукупного запасу матеріальних ресурсів; обсяг потреби в різних видах матеріальних запасів; обсяг поставок різних видів матеріальних запасів; динаміку витрачання запасів; періодичність виготовлення продукції підприємствами-постачальниками; види і способи транспортування; віддаленість комерційних партнерів.

З метою підвищення ефективності управління матеріальними запасами

шляхом впровадження логістичного підходу слід виокремити такі рекомендації:

- 1) визначити мету та цілі стратегії логістичного управління запасами;
- 2) проаналізувати та оцінити цілі:
  - сформулювати прогноз збереження та продажу товарів;
  - проаналізувати досягнення цілей стратегії логістичного управління запасами;
- 3) провести стратегічний аналіз запасів на підприємстві за допомогою фінансового аналізу та матриці SWOT;
- 4) скоригувати мету та цілі, відповідно до проведеного аналізу;
- 5) розробити стратегію управління запасами на підприємстві відповідно до існуючих зовнішніх та внутрішніх факторів, сильних та слабких сторін;
- 6) скласти план реалізації стратегії;
- 7) оцінити досягнення реалізації стратегії, її ефективність, в разі необхідності провести коригуючі дії.

**Висновок.** Аналіз вітчизняного та іноземного досвіду впровадження логістичної системи на виробництво показав, що кожна більш-менш розповсюджена методологія має свої переваги, недоліки та оптимальні сфери застосування. Використання «Just in time», KANBAN, MRP, OPT та DRP моделей в чистому вигляді є доцільним лише для певних видів організації виробництва: масового та серійного. Проте менеджери підприємств повинні бути ознайомлені з усіма методами управління запасами, щоб вміти застосовувати їх ситуаційно для покращення показників ефективності виробництва та фінансового стану.

Визначення сутності матеріальних запасів, формулювання основних завдань, цілей та найголовніших функцій менеджменту матеріальних запасів на підприємстві є основою для подальших досліджень з метою розробки інтегрованої моделі управління запасами.



**ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Болт Г. Дж. Практичний посібник з керування збутом: пер з англ. / Г. Дж. Болт. – М.: МТ-Прес, 2008. – 268 с.
2. Гордон М. П. Логістика товароруху / М. П. Гордон. – М.: «Центр економіки і маркетингу», 2009. – 195 с.
3. Волгін В. В. Склад: організація та управління. / В. В. Волгін. – М.: ВД «Дашков і Ко», 2007. – 400 с.
4. Дубініна М. В. Сутність виробничих запасів як складової частини процесу виробництва / М. В. Дубініна // Тенденції та закономірності розвитку обліково-аналітичного забезпечення в Україні : Тези доповідей на вузівської науково-практичної конференції. – Миколаїв : НУК, 2007. – 156 с.
5. Багрій К. Л. Особливості аналізу ефективності використання матеріальних запасів підприємства / К. Л. Багрій // Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. Економічні науки. Серія: «Облік і фінанси». – 2010. – Вип. 7(25), Ч. 1. – С. 50–58.
6. Кащена Н. Б. Удосконалення методики аналізу виробничих запасів підприємства / Н. Б. Кащена, О. В. Цуконова // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. – 2011. – № 2. – С. 128–135.
7. Білик М. С. Ідентифікація запасів в управлінні логістичною системою / М. С. Білик, Г. І. Кіндрацька, О. Я. Кобилюх // Вісник національного університету «Львівська політехніка», 2010. – № 669. – С. 254–261.
8. Гаджинський А. М. Логістика. / А. М. Гаджинський. – М.: ВД «Дашков і Ко», 2008. – 408 с.
9. Вольвач І. Ю. Досвід впровадження логістичної концепції виробництва “Just-in-time” / І. Ю. Вольвач // Вісник Хмельницького національного університету, 2009. – № 4, Т. 2. – С. 250–245.
10. Ларіна Р. Р. Логістика : навчальний посібник / Р. Р. Ларіна. – Д.: ВІК, 2005. – 335 с.
11. Плєскач В. Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах / Плєскач В. Л., Затонацька Т. Г. – М.: Знання, 2011 – 718 с.