

## ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ СКЛАДСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ

Куницька О.М., кандидат технічних наук  
Мандро Л.А.

Постановка проблеми. Специфіка логістичного підходу полягає в спільному вирішенні задач управління матеріальними потоками, наприклад, спільне вирішення завдань організації роботи складського господарства і пов'язаного з ним транспорту. Господарська діяльність підприємства неможлива без функції зберігання, а, отже, без складів, які мають місце в будь логістичній системі. Сучасний складський комплекс, що володіє досконалими технологіями, дозволяє вирішувати багато проблем, пов'язані з обігом товарно-матеріальних цінностей. Правильно організований склад дозволяє оптимізувати витрати логістичної системи, а процеси, пов'язані з функціонуванням складів, в кінцевому результаті є значною складовою сукупних витрат. Однак склад несе не тільки функцію зберігання, але і сервісного обслуговування споживачів складських послуг: наближення запасів до місць споживання, формування ринкового асортименту, комплектування змішаних вантажних відправлень і так далі. Таким чином, склад - як невід'ємна ланка в логістичній системі, дозволяє визначити стратегічні вигоди: економічні та сервісні.

В сучасних умовах в основному мова йде не про склади, а про складські комплекси або складські господарства. При цьому необхідно вирішувати питання проектування та організації, вдосконалення технологічного процесу та управління складським господарством.

Для визначення цілей і завдань управління складським господарством необхідно розглянути питання місця і ролі складу в логістичних системах.

Мікрологістична система складського господарства (рисунок 1) означає окремий господарюючий суб'єкт у певний час, інакше сукупність підрозділів і відділів підприємства, пов'язаних між собою господарськими відносинами, мета яких випуск конкурентоздатної продукції або товарів, і місце складу в цій системі.

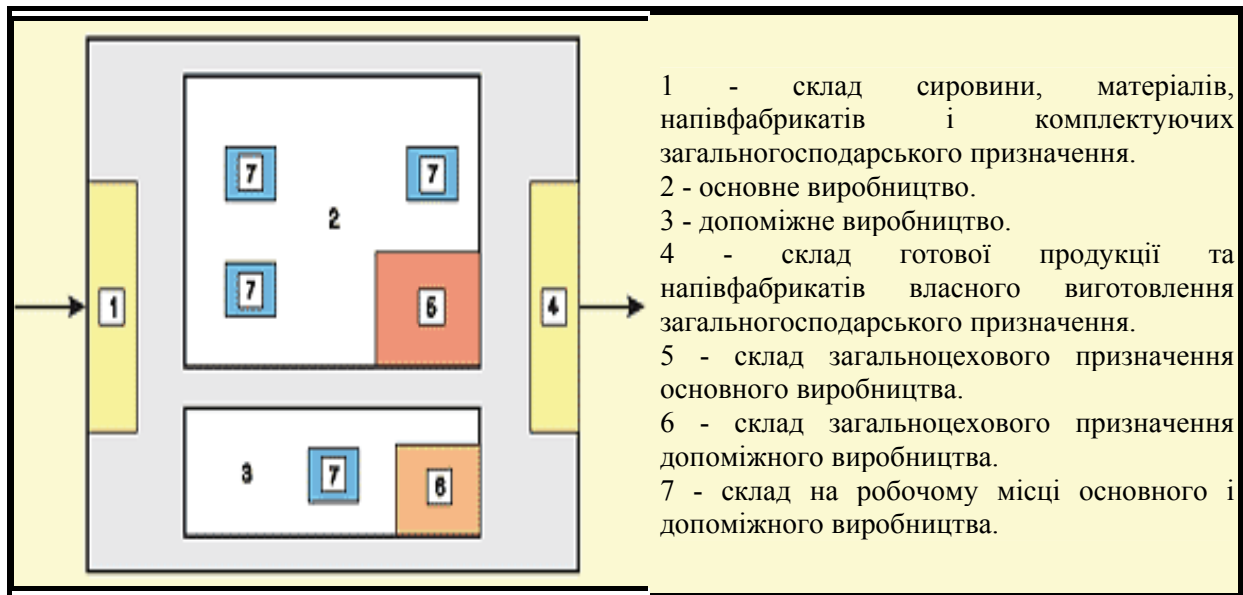


Рисунок 1 Місця розташування складів виробничого підприємства

Таким чином, на виробничому підприємстві існують склади загально цехового призначення основного і допоміжного виробництва, склади загальногосподарського призначення сировини, матеріалів і готової продукції та склади на робочих місцях. Отже, в залежності від призначення складу виробничого підприємства витрати на складування і експлуатацію складського господарства будуть включатися в цехову або виробничу собівартість готової продукції.

Якщо розглядати макрологістичних систем, то існують склади постачальників, виробників, покупців, логістичних посередників, вантажоперевізників, споживачів.

Рисунок 2 дає уявлення про місце складу в макрологістичній системі, під якою мається на увазі сукупність підприємств і осіб, пов'язаних між собою договірними відносинами, мета яких довести готову продукцію виробника до кінцевого споживача.

Отже, при просуванні наскрізного матеріального потоку існують склади виробничих і торговельних підприємств, а також склади споживачів та склади у вигляді розподільних центрів для консолідації або розконсолідації товарів.

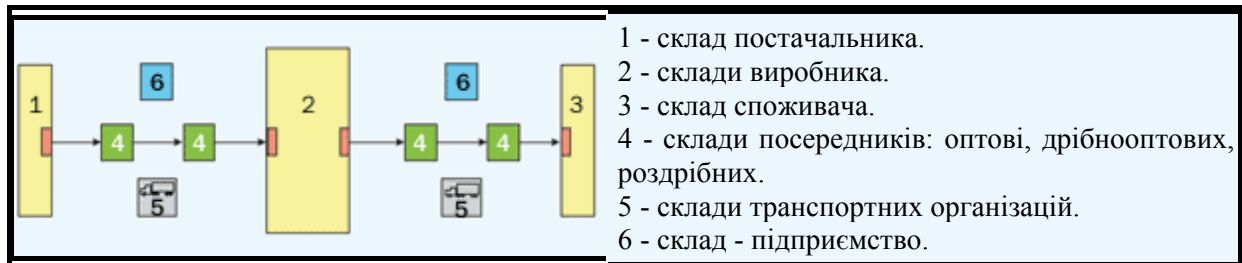


Рисунок 2 Схема розташування складів в макрологістичній системі

Постановка завдань перед підприємствами з метою оптимального функціонування складів, проводиться із зазначених цілей: економічних і сервісних. Для цього необхідно розглянути питання:

- місце і роль складу в логістичних системах,
- організація складського господарства,
- визначення критеріїв ефективності функціонування складу та його основних частин,
- розробка бізнес-плану організації складського господарства,
- розробка технологічного процесу на складі підприємства,
- технічне забезпечення технологічного процесу,
- інформаційне і документарне забезпечення управління,
- маркування та ідентифікація товарів і так далі.

Перш ніж організувати складське господарство, необхідно поставити питання: чи потрібен взагалі склад, а якщо потрібен, то для чого? Наприклад, в західноєвропейській системі управління "Just in time", що означає "точно в термін", склади зовсім відсутні з метою зниження витрат. Для поставки товару "точно в термін" необхідна тотальна комп'ютеризація з тягучими або штовхаючими інформаційними потоками, швидка зворотний зв'язок від покупців щодо їх потреб, ефективна і надійна транспортування, наявність центрів комплектування, тобто перевалочних пунктів, куди продукція надходить з різних місць з метою комплектування замовлень. У японській системі управління "Kanban", яку розробили американці, але вперше застосували японці, склади існують, але з метою підтримки лише мінімального рівня запасів товарно-матеріальних цінностей у вигляді страхових запасів. Підприємства приділяють велику увагу певним видам операцій в залежності від обраної стратегії. Наприклад, наявність системи "Just in time" вимагає великого контролю за транспортними операціями, а не за регулюванням і оборотністю запасами. І, навпаки, підприємства, які розпоряджаються великими запасами, будуть приділяти велику увагу витратам на зберігання запасів.

Слід також розглянути рішення проблеми "Make or buy problem?" Для цього необхідно визначити вид власності складу підприємства: орендований склад, власний або загального користування? Звичайно, рішення цього питання пов'язане з розрахунком витрат на утримання орендованого або власного складу в залежності від вантажообігу товарно-матеріальних цінностей і тарифів за користування складськими послугами складу загального користування.

Необхідно і вибрати місце розташування складу на обслуговуваній території в залежності від місця розташування споживачів та величини споживання товарно-матеріальних цінностей з зазначеного складу протягом логістичного періоду часу.

Яка повинна бути площа складу, яка кількість споживачів буде обслуговувати склад, які при цьому будуть витрати?

З метою визначення ефективності роботи складу необхідно провести розрахунки за наступними показниками складу за логістичний період часу (годину, добу, робоча зміна, робочий тиждень, декада, місяць, квартал, півріччя, дев'ять місяців, рік):

- вантажообіг складу,

- собівартість вантажний переробки,
- коефіцієнт використання складської площі,
- оборот складу,
- пропускна здатність складу,
- рівень механізації складських робіт,
- оборотність складу.

Кількість критеріїв та їх значущість для різних підприємств можуть бути визначені з урахуванням їх специфіки. Ключовими факторами показників ефективності логістичного процесу на складі є:

- якість логістичного сервісу та задоволення споживачів,
- використання інвестицій в складську інфраструктуру та технологічне підйомно-транспортне обладнання,
- логістичні витрати,
- час логістичних циклів,
- продуктивність на одиницю складського товарообігу.

Основними витратами на складування і управління запасами є:

- поточні витрати,
- витрати, пов'язані з втратами від зниження продажів у зв'язку з відсутністю товарів,
- витрати на поповнення запасів. Основою розробки бізнес-плану організації складського господарства являється:
  - фінансовий план.
  - маркетинг-план.
  - план виробництва.

Рациональна організація всередині складського процесу ґрунтується на дотриманні наступних основних принципів:

- автоматизація і механізація технологічних операцій,
- оптимальне використання площі і ємності приміщень,
- організація наскрізного товарного потоку,
- плановірність і ритмічність складських робіт, повна схоронність товару.

Одним з ключових параметрів для оптимізації логістичного процесу, пов'язаного з транспортуванням, вантажно-розвантажувальними роботами та наступним складуванням, є вантажна одиниця - деяка кількість товарів, яке вантажать, транспортують, вивантажують і зберігають як єдину масу. Вантажна одиниця своїми параметрами зв'язує технологічні процеси на різних ділянках логістичного ланцюга в єдине ціле.

Правильно сформована вантажна одиниця дозволяє забезпечити:

- високий ступінь схоронності вантажу,
- порівняно низькі витрати праці,
- ефективність виконання навантажувально-розвантажувальних робіт за рахунок їх комплексної механізації та автоматизації,
- можливість перевантаження без переформування,
- безпеку виконання складських робіт.

Штрихове кодування в даний час охопило велике число країн і знаходить все нові області використання. Система автоматичної ідентифікації, яка базується на застосуванні штрихкодів, зробила революцію в галузі торгівлі у всьому світі. Кожному виду товару присвоюється окремий унікальний номер EAN, коли необхідно підкреслити його відмітні особливості. Унікальний номер необхідний для:

- ідентифікації виду товару,
- його кольору і упаковки,
- модифікації партії товару.

Сучасна технологія управління свідчить про те, що робота підприємства повинна бути організована не навколо оргструктури, відділів або окремих функцій, а навколо бізнес-процесів, які в ньому протікають. Світовий досвід показує, що найбільші резерви підприємства криються саме в оптимізації його процесів. Щоб виділити ключові бізнес-процеси, необхідно їх описати (змодельовати). Моделювання - це інструмент для розвитку підприємства, який повинен бути адекватний завданню.

Основними цілями моделювання складських бізнес-процесів є:

- організація системи управління,

- оптимізація окремих процесів з метою зниження витрат,
- підготовка до оптимізації процесів,
- опис робочих місць і посадових інструкцій.

Підвищення показників використання складських площ і ємностей на основі раціоналізації технологічного процесу із застосуванням прогресивних схем механізації, з використанням сучасного підйомно-транспортного та технологічного устаткування є одним з головних завдань ефективного функціонування складського комплексу. Без цього неможливо правильно використовувати складську обсяг і знизити трудовитрати по переробці вантажів, підвищити пропускну спроможність складів, не збільшуючи чисельність складських працівників.

Складські операції є сьогодні все ще найбільш трудомісткими видами діяльності, так як значна маса вантажів переробляється вручну. Застосування сучасного обладнання полегшує важкі роботи, підвищує продуктивність праці, кваліфікацію персоналу, культуру і якість праці.

У логістиці для управління потоком передбачається виконання таких функцій:

- планування,
- оперативне управління,
- контроль,
- аналіз з метою встановлення причинно-наслідкових зв'язків між досягнутими результатами і витраченими коштами, розрахунку ефективності управління та функціонування системи в цілому.

Отримана аналітична інформація використовується для нових циклів управління та нових планових розрахунків.

Всякий процес управління на складі незалежно від його конструктивних особливостей і рівня механізації і автоматизації можна розділити на три групи:

- управління складським технологічним процесом.
- управління експлуатацією складського господарства.
- управління персоналом.

Для оформлення операцій прийому, внутрішнього переміщення та відпуску товарно-матеріальних цінностей зі складу передбачені уніфіковані форми первинних документів.

Для персоналу складу повинно бути законом наступне правило: "Ніщо не може покинути приміщення складу, якщо не залишається документації, що підтверджує це і підписане особою, забирають товар".

З метою ефективного управління підприємством і його складським господарством, необхідно не тільки поставити завдання, а й застосувати результати їх вирішення для конкретного господарюючого суб'єкта.

Отже, все актуальніше стають проблеми складської логістики, які полягають у складуванні продукції. Незалежно від того яка фірма постачає або купує продукцію, розміщення продукції турбує обидві сторони.

На даний момент ринок складських приміщень, на жаль, розвинений не дуже добре і кількість пропозицій високої якості невелике. Навіть не дивлячись на технічне стану будівель, їм потрібна серйозна адаптація під потреби конкретної компанії, при чому деякі компанії віддають перевагу організації своїх власних комплексів. Складський комплекс, створений за сучасними технологіями в себе включає не тільки будівлю і всю використовувану техніку, але і безліч інших елементів, при правильному виборі та організації яких прямо залежать функціональні можливості.

Безліч варіантів по створенню складського багатофункціонального сучасного комплексу диктуються як цілями, так і завданнями, що ставлять перед собою компанії. Для прикладу варто розглянути проектування, подальше будівництво і звичайно ж оснащення всього складського комплексу для власних потреб.

Звичайно ж реалізація подібного роду обсягу робіт може зажадати на різних етапах залучення ряду певних спеціалізованих компаній, а також узгодження всіх їх дій. Для ефективною реалізації такого складного проекту слід провести його попередній розрахунок і планування. Так що бажано починати з організації саме координаційного центру, який можна створити як своїми силами компанії-інвестора, так і спеціалізованою залученою організацією.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Сток Дж. Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой : Пер. с 4-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2005, – 797 с.
2. Ларіна Р.Р. Логістика: Навчальний посібник. – Д.: ВІК, 2005. – 335с.
3. Інтернет-видання: [www.up-pro.ru/library/logistics/systems/nishi\\_dlya\\_logis.html](http://www.up-pro.ru/library/logistics/systems/nishi_dlya_logis.html)

4. Інтернет-видання: [www.1logistik.ru/ru/informaciya/blmenuarticles/?nid=30&a=entry.show](http://www.1logistik.ru/ru/informaciya/blmenuarticles/?nid=30&a=entry.show)

5. Інтернет-видання: <http://www.malb.ru/logistika14.html>

#### РЕФЕРАТ

Мандро Л.А., Куницька О.М. Основні тенденції розвитку складської логістики. // Вісник НТУ. — К.: НТУ — 2012. — Вип. 26.

Об'єкт дослідження – складський комплекс в логістичних системах.

Мета роботи – визначення цілей і завдань управління складським господарством.

Метод дослідження – місце і роль складу в логістичних системах.

Специфіка логістичного підходу полягає в спільному вирішенні задач управління матеріальними потоками, наприклад, спільне вирішення завдань організації роботи складського господарства і пов'язаного з ним транспорту. Господарська діяльність підприємства неможлива без функції зберігання, а, отже, без складів, які мають місце в будь логістичній системі. Сучасний складський комплекс, що володіє досконалими технологіями, дозволяє вирішувати багато проблем, пов'язаних з обігом товарно-матеріальних цінностей. Правильно організований склад дозволяє оптимізувати витрати логістичної системи, а процеси, пов'язані з функціонуванням складів, в кінцевому результаті є значною складовою сукупних витрат. Однак склад несе не тільки функцію зберігання, але і сервісного обслуговування споживачів складських послуг: наближення запасів до місць споживання, формування ринкового асортименту, комплектування змішаних вантажних відправлень і так далі. Таким чином, склад - як невід'ємна ланка в логістичній системі, дозволяє визначити стратегічні вигоди: економічні та сервісні.

У статті розглядаються основні питання які постають перед підприємством при організації складського господарства, з урахуванням сучасних тенденцій розвитку логістики, а саме питання проектування та організації, вдосконалення технологічного процесу та управління складським господарством.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** СКЛАДСЬКА ЛОГІСТИКА, СКЛАДСЬКИЙ КОМПЛЕКС, ЛОГІСТИЧНИЙ ПРОЦЕС, СКЛАДСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО.

#### ABSTRACT

L.Mandro, O. Kynitska. Major trends in warehouse logistics // Visnyk NTU. — K.: NTU — 2012. — Vol. 26.

Object of study - warehouse in logistics systems.

Purpose - to determine the goals and objectives of management Warehousing.

The method of investigation - the place and role of the warehouse in logistics systems.

Specificity logistic approach is to solving problems of common materials management, for example, joint problem solving organization of storage facilities and related transport. Business enterprise is impossible without storage functions, and hence no syllables that occur in any logistics system. Modern warehouse facility, which has advanced technology, allows us to solve many of the problems associated with the turnover of inventory. Properly organized structure to optimize the costs of logistics systems and processes related to the operation of warehouses, ultimately, is a significant component of total costs. However, the composition is not only a function of storage, but also servicing customers storage services: approximation stocks to places of consumption, creation of market range, completing mixed freight shipments and so on. Thus, the composition - as an integral link in the logistics system, to determine the strategic benefits: economic and service.

The article examines the key issues facing the organization now warehousing, given current trends of logistics, namely the design and organization, improve process management and warehousing.

**KEY WORDS:** WAREHOUSE LOGISTICS, WAREHOUSE COMPLEXES, LOGISTICS PROCESSES, STORAGE.

#### РЕФЕРАТ

Мандро Л.А., Куницкая О.М. Основные тенденции развития складской логистики. // Вестник НТУ. – К.: НТУ - 2012. - Вып. 26.

Объект исследования - складской комплекс в логистических системах.

Цель работы - определение целей и задач управления складским хозяйством.

Метод исследования - место и роль склада в логистических системах.

Специфика логистического подхода заключается в совместном решении задач управления материальными потоками, например, совместное решение задач организации работы складского

хозяйства и связанного с ним транспорта. Хозяйственная деятельность предприятия невозможна без функции хранения, а, следовательно, без складов, которые имеют место в любой логистической системе. Современный складской комплекс, обладающий совершенными технологиями, позволяет решать многие проблемы, связанные с обращением товарно-материальных ценностей. Правильно организованный склад позволяет оптимизировать затраты логистической системы, а процессы, связанные с функционированием складов, в конечном итоге является значительной составляющей совокупных расходов. Однако склад несет не только функцию хранения, но и сервисного обслуживания потребителей складских услуг: приближение запасов к местам потребления, формирование рыночного ассортимента, комплектование смешанных грузовых отправок и так далее. Таким образом, состав - как неотъемлемое звено в логистической системе, позволяет определить стратегические выгоды: экономические и сервисные.

В статье рассматриваются основные вопросы, которые возникают перед предприятием при организации складского хозяйства, с учетом современных тенденций развития логистики, а именно вопросы проектирования и организации, совершенствования технологического процесса и управления складским хозяйством.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА, СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС, ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.

УДК 656.13

## ЛОГІСТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЯК ОСНОВА ОПЕРАТИВНОГО КЕРУВАННЯ РЕАЛІЗАЦІЄЮ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ

Лабута А.В.

Постановка проблеми та її актуальність. Для успішної реалізації програми, тобто її виконання в строк і в рамках затвердженого бюджету, недостатньо одного лише планування, необхідно постійно відслідковувати її виконання й на підставі цієї інформації будувати прогнози по завершенні певних етапів програми й приймати необхідні коригувальні дії. Зазвичай [1] при розгляді механізмів керування програмами й проектами практично не розглядається динаміка реалізації в часі, тобто, при рішенні завдання синтезу того або іншого механізму неявно передбачається, що механізм «включається» у момент початку виконання програми й однозначно визначає результати діяльності всіх виконавців і результат всієї програми в цілому.

Оперативне управління реалізацією програм розвитку в загальному випадку включає наступні функції: контроль стану, регулювання й перепланування. У свою чергу регулювання складається з аналізу й прийняття управлінських рішень.

Основна частина. У даній статті під програмою будемо розуміти ряд зв'язаних один з одним проектів, керування якими координується для досягнення переваг і ступеня керованості, недоступних при керуванні ними окремо.

Особливості керування програмою проектів заключаються в наступному: ціль, терміни виконання та бюджет визначаються для програми в цілому, а потім керівник програми розподіляє їх далі між вхідними в програму проектами. Тобто, планування програм у більшості випадків здійснюється по методу «зверху вниз»; проекти, що входять у програму, взаємозалежні між собою. Тому часто лише по завершенню одного проекту можна починати виконання наступного проекту або по завершенню етапу одного проекту можна починати етап в іншому проекті і т. п. Окремий проект, наприклад, що заключається у виконанні контрактних робіт, перетинається з іншими проектами тільки за рахунок використовуваних спільно ресурсів. Тому на нього не так сильно впливають ризики й проблеми інших проектів. Якщо ж проект входить у програму, то його успішне завершення набагато сильніше залежить від результатів виконання інших проектів. Нарешті, остання особливість заключається у звітності й документуванні програми. Організація ставить цілі всієї програми й виділяє ресурси на всю програму, а не на окремі її проекти. Тому програма найчастіше контролюється на верхньому рівні, а не на рівні окремих проектів, і вся звітність і документація повинні консолідуватися на рівні програми для передачі зацікавленим сторонам в організації.

Оскільки проектами в складі програми потрібно управляти синхронно та координувати їх спільно, перед керівником програми стоять наступні завдання:

- фіксування цілей, термінів і бюджету програми;
- визначення вхідних у програму проектів;
- розподіл цілей, термінів і бюджету між проектами програми;