

## СТВОРЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ МЕРЕЖІ

© Василевський М., 2004

**Розглянуто основні етапи формування логістичної мережі, а саме: підбір учасників та налагодження співпраці в мережі за допомогою інформатизації та візуалізації.**

**The main steps of forming logistics supply chain are designed. The evolution of members and the chain collaboration on the principles of informatization are investigated.**

**Постановка проблеми.** Продукт, який потрапляє до кінцевого споживача, створюється такою великою кількістю організації, різних з погляду власності, стратегій, що проводиться, прийнятих пріоритетів, справності і ефективності діяльності, то з певністю усі вони мусять впливати на швидкість реагування на потреби клієнтів, якість і кінцеву витрату виготовлення. Отже, потрібно бачити ринковий успіх не лише в межах однієї організації, а багатьох, зв'язаних у мережу. Якщо так, то ефективність мережі буде залежати від того, які суб'єкти в ній братимуть участь і які стосунки будуть між ними панувати. З цим поєднується велика кількість взаємопов'язаних проблем. Їх аналіз треба здійснювати багатьма способами і в багатьох аспектах. Одним зі способів початку таких досліджень може бути формулювання процедур створення логістичних мереж.

**Аналіз останніх досліджень та результатів.** У статті проаналізовано публікації таких авторів: M. Christopher, *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw*. Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego, Warszawa 2000, M. Ciesielski, *Logistyka w strategiach firm*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa - Poznań 1999, K. Ficoń, *Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie*. Impuls Plus Consulting, Gdynia 2001, *Logistyka dystrybucji*. Pod red. K. Rutkowskiego, Difin, Warszawa 2000, *Miniradio i minikomputer w jednym*. Radiowe metki mają szansę zastąpić kody kreskowe. „Gazeta Wyborcza”, za: „The Wall Street Journal Europe”, 30.09.2002, F. J. Beier, K. Rutkowski, *Logistyka*. Oficyna Wydawnicza Główniej Handlowej, Warszawa 2000, A.J. Slywotzky, D.J. Morrison, B. Andelman, *Strefa zysku*. PWE, Warszawa 2000, s. 93.

**Постановка завдання.** Кожне підприємство, яке продає свої вироби або послуги, може бути елементом багатьох мереж, які на себе накладаються, настільки не кожне може бути лідером, тобто фірмою-флагманом у даній мережі. Лідером може бути лише те підприємство, яке керує мережею, тобто має найбільшу акційну силу, приймає рішення про остаточну форму виробу, що постачається споживачу, спосіб його виготовлення і дистрибуції, комунікації в мережі, як і досконало знає витратну структуру виробу і усіх його складових.

Наведена концепція логістичної мережі буде стосуватися фірм-флагманів або тих фірм, які заслуговують такої назви. У випадку цих перших впровадження концепції має дозволити зміцнити позиції лідера, а якщо йдеться про ті інші, має вказати шлях до досягнення конкурентної переваги і отримання провідної позиції, має вплинути на покращання операційної ефективності, а як наслідок отримання вищої рентабельності.

**Метою** цієї статті є подання концепції будівництва логістичної мережі так, щоб можна було ефективно нею керувати. Ця концепція логістичної будівництва мережі буде стосуватися фірм-флагманів або тих фірм, які заслуговують такої назви. Зазначена концепція охоплює два етапи: підбір учасників і творення зв'язків у межах мережі та інформатизацію та візуалізацію.

**Виклад основного матеріалу.** У нинішній господарській ситуації нашої країни багато фірм борються за виживання на ринку. Підприємства здійснюють реструктуризацію, – реінжиніринг процесів, пристосовують зайнятість до величини виробництва, впроваджують нові технології,

збільшують продуктивність праці і одночасно впроваджують нові логістичні концепції. Це є неперервна гонка, в якому бракує переможців, а лідери ніколи не мають гарантії утримання провідної позиції. Однак усі ці дії, які здійснюються у межах одного підприємства, вже є недостатніми. Кінцевий споживач здійснює закупівлю виробу, складові елементи якого виконуються багатьма різними організаціями у відповідній послідовності. Отже, створюється ланцюг поставок, який можна визначити як мережу організацій, втягнутих через зв'язки з постачальниками і споживачами, у різні процеси і дії, які створюють вартість у формі продуктів та послуг, які постачають кінцевим споживачам [1, с.14]. Іншими словами, це є “мережа зв'язаних і взаємозалежних організацій, які діючи на принципі взаємної співпраці, спільно контролюють, керують і покращують матеріальні переміщення і переміщення інформації від постачальників до кінцевих споживачів” [1, с.17].

Оскільки продукт, який потрапляє до кінцевого споживача, створюється такою великою кількістю організацій, окремих з погляду власності, стратегії, що проводиться, прийнятих пріоритетів, справності і ефективності діяльності, а наприкінці ментальної і культурної, то з певністю усі вони мусять впливати на швидкість реагування на потреби клієнтів, якість і кінцеву витрату виготовлення. Отже, треба бачити ринковий успіх не лише в межах однієї організації, а багатьох з них, зв'язаних у мережу. Якщо так, то ефективність мережі буде залежати від того, які суб'єкти в ній братимуть участь і які стосунки будуть між ними панувати. З цим поєднується велика кількість взаємно пов'язаних проблем. Їх аналіз треба здійснювати багатьма способами і в багатьох аспектах. Одним зі способів початку таких досліджень може бути формулювання процедур створення логістичних мереж.

Метою статті є подання концепції будівництва логістичної мережі, так, щоб можна було ефективно керувати нею. Одночасно зазначимо, що наскільки кожне підприємство, яке продає свої вироби або послуги, може бути елементом багатьох мереж, які на себе накладаються, настільки не кожне може бути лідером, або інакше фірмою-флагманом у цій мережі. Лідером може бути лише те підприємство, яке керує мережею, тобто має найбільшу акційну силу, приймає рішення про остаточну форму виробу, що постачається кінцевому користувачу, спосіб його виготовлення і дистрибуції, комунікації в мережі, як і досконало знає витратну структуру виробу і усіх його складових.

Концепція будівництва логістичної мережі буде стосуватися, отже, фірм-флагманів або тих, хто заслуговує такої назви. У випадку цих перших впровадження цієї концепції має дозволити зміцнення позиції лідера, а якщо йдеться про ті інші, має вказати шлях до досягнення конкурентної переваги і отримання провідної позиції. Має вплинути на покращання операційної ефективності, а як наслідок отримання вищої рентабельності. Однак зазвичай це є недостатнім. Небагатьом фірмам вдається успішно конкурувати впродовж тривалого часу завдяки операційній ефективності, а випередження суперників стає все важчим. Найбільш очевидною причиною цього є швидка дифузія найкращих способів поведінки. Конкуренти можуть без затримки наслідувати техніки управління, нові технології, господарювання витратами і кращі способи задоволення потреб клієнтів [2, с.51]. Слід, варто, пам'ятати, що покращання операційної ефективності не є стратегією само по собі і її не замінить. Ця концепція – це лише спроба пересунення вверх межі ефективності і одночасно наступний етап гонки, яка не закінчується.

**Загальна концепція.** Пріоритетною передумовою наведеної концепції є зниження витрат виробництва виробів і утримання запасів у мережі при збереженні принципу термінової реакції на потреби кінцевих користувачів. Отримання високої справності і ефективності діяльності залежить однак від результатів праці усіх учасників мережі. Мусить існувати, отже, лідер, який підбере учасників мережі і побудує відповідні зв'язки з ними. Цей лідер буде остаточно керувати переміщенням інформації і матеріалів у мережі. Реалізація цієї концепції, це, з одного боку, процес створення лідера мережі, з іншого – візуалізація і стернування в реальному часі цілим процесом створення виробу від сировини до готового виробу, поставленого остаточним користувачам. Ця концепція призначена для великого виробничого підприємства, яке претендує на назву фірми-флагмана і яке, впроваджуючи процедуру створення мережі, хоче виробити собі статус її безсумнівного лідера. Впровадження концепції є багатоетапним процесом, реалізація якого може

бути важкою і часомісткою. Слід також взяти до уваги необхідність понесення значних витрат на розвиток інформативних систем.

Концепція створення логістичної мережі охоплює такі етапи:

1) підбір учасників і створення зв'язків у межах мережі, тобто:

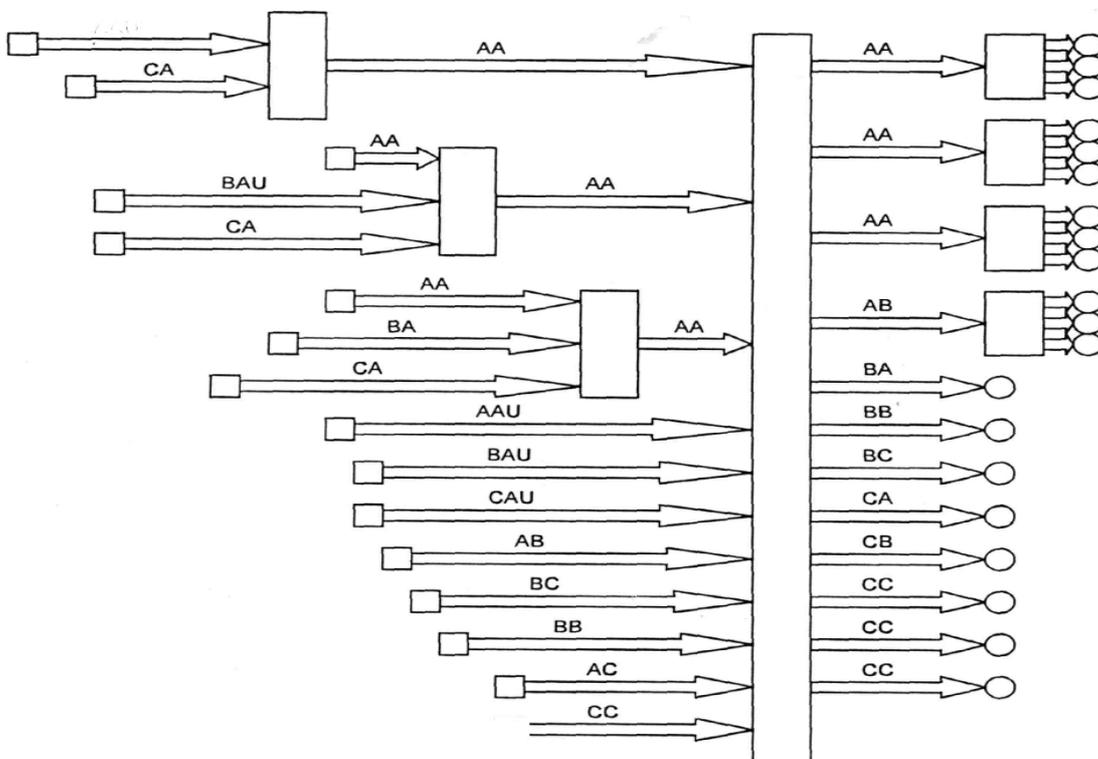
- “фотографування” мережі від етапу отримання сировини до постачання готового виробу кінцевим користувачам;
- нанесення на мережу інформації, отриманих внаслідок застосування методу ABC, які вказують величини оборотів між окремими фірмами;
- встановлення характеру залежності однієї фірми від іншої;
- закріплення зв'язків типу AA між фірмами через укладання угод про співпрацю;
- підбір і зменшення кількості постачальників з метою отримання зв'язків AA;
- визначення стандартів обслуговування клієнта при особливому врахуванні його потреб і вимог;

2) інформатизацію і візуалізацію.

Зазначимо, що реалізація другого етапу може розпочатися майже одночасно з реалізацією першого етапу. Це буде однак залежати від стосунків, які панують у межах мережі і підготовки учасників до інтеграції інформатичних систем.

Підбір учасників і створення зв'язків у межах мережі.

Виконання “фотографії” мережі не є легким завданням – з одного боку – це сотні постачальників, з іншого – сотні споживачів. Зображення такої мережі було б, напевно, клопітливим. Тому найкраще прийняти певний критерій, пов'язаний з нижньою межею оборотів. Занадто можуть виступити проблеми з вказуванням послідовних ланок, які виходять за межі постачальників першого порядку у напрямку постачальників сировини або за межі безпосередніх споживачів у напрямку кінцевих користувачів. Варто однак прийняти, що впровадження концепції дозволить здобути знань про послідовні ланки в мережі. На рисунку показаний приклад логістичної мережі. Довжина сполучення (стрілки) між ланками означає час реалізації постачання. Це дозволяє приблизно оцінити довжини циклу виготовлення від отримання сировини до готового виробу в цілому ланцюзі.



Логістична мережа з урахуванням методу ABC, часів постачань і виступання залежностей  
Джерело: власна розробка

Нанесення на мережу інформації про обороти між окремими ланками, отриманими внаслідок застосування методу ABC, має вказати, наскільки сторони є зацікавленими інтегруванням діяльності. Сполучення між ланками позначені двома літерами, з яких перша стосується постачальника, а друга – споживача. У випадку постачальника літера А означає, що цей споживач перебуває в групі 20 % його найбільших споживачів, які генерують 80 % надходжень. Літера В охоплює подальші 30 % споживачів, які генерують 15 % надходжень, а С – групу 50 % споживачів, які генерують лише 5 % надходжень. Такий самий принцип є обов'язковим при позначенні споживача, при цьому стосується 20,30 і 50 % постачальників, які генерують відповідно 80, 15, і 5 % матеріальних коштів.

Залежність слід трактувати як питання, пов'язане з відсутністю можливості зміни постачальника через ліцензії, патенти або виступу на ринку одного джерела постачання. За залежність можна прийняти, отже, відсутність можливостей зміни постачальника в періоді, довшим, ніж 3–6 місяців (стандартний період відмови від угоди). Залежність позначена літерою U.

У зв'язках типу AA з постачальниками і споживачами слід підписувати угоди, пізнаючи технологію, яка ними використовується, структуру витрат і подальші ланки у мережі. Вибір постачальників, у яких фірма буде купувати, або групи покупців, яким буде продавати, слід трактувати як ключове стратегічне рішення. Фірма може покращити свою стратегічну позицію через пошук постачальників або покупців, які розпоряджаються найменшою силою від'ємного впливу на неї [2, с.35]. Треба долати будь-який опір постачальників, пов'язаний з утриманням у таємниці джерел їх постачання, витрат компонентів, застосованої технології або часом технологічного процесу виконуваних операцій, навіть, якщо це було пов'язано із необхідністю зміни постачальника. Не треба обмежуватися лише аудитами постачальника в межах системи оцінки постачальників. Інтеграція мусить бути значно глибшою, незважаючи на те, що у певному сенсі порушує автономію постачальника.

Треба зламати традиційну систему утримування для принципу 2 або 3 постачальників у цій матеріальній групі. Дуже часто керівництво фірм вважає, що такий підхід захищає від ризику запізнень у постачаннях і того вимагає норма ISO. Визнається, що такий постачальник, маючи суперника, краще обслуговує свого споживача і бореться за кожне замовлення. Більше того, маючи кількох постачальників, можна загрозувати одному з них переходом до іншого і отримати у такий спосіб зниження витрат закупівлі. Це призводить до того, однак, що зв'язки споживача з постачальниками характеризує взаємна недовіра, можна навіть сказати, ворожість, а результати співпраці виявляються скоріше мізерними [1, с.226]. По суті постачальники несуть додаткові витрати утримування зайвих запасів і в силу речей рекомпенсують то собі за будь-якої можливості або в побоюванні щодо залишання із запасом запускають виробниче доручення в момент отримання замовлення, що збільшує час постачання. Остаточо ці постачальники в періоді збільшеного попиту доручення такого споживача будуть трактувати другим планом, збільшуючи час постачання, і навіть підвищуючи ціну.

Тоді виникає проблема кожного разового вибору постачальника і встановлення з ним торговельних умов, що пов'язується із утриманням розбудованих служб постачання і збільшенням часу постачання.

Наступна проблема – це тривале гарантування якості матеріалів і ідентифікації постачальника у випадку матеріальних рекламацій. Підсумовуючи, відмітимо, що і з одного і з іншого боку виникають додаткові витрати, яких напевно можна уникнути. Умовою є однак підписання угоди про співпрацю, яка гарантує постачальнику більші і систематичніші обороти з клієнтом в обмін на зниження цін, ототожнення з потребами споживача, взяття повної відповідальності за матеріальне забезпечення, включення свого ноу-хау до проектів споживача і спільне складання кошторисів. Також і в нормі ISO 9001:2000 підкреслюється, що створення партнерських стосунків із постачальниками стає ключовим під час закупівлі.

У зв'язках із постачальниками типу ВА, СА, АВ, ВВ, СВ, АС, ВС, СС слід прямувати до вибору комплексних постачальників, щоб досягнути інтеграції на рівні AA. Це пов'язано із необхідністю зменшення великої кількості постачальників і підбору таких, для яких величина

обороту буде предметом значного зацікавлення. Істотною стає тенденція до обмеження бази постачальників споживачами, а також переходу на користування одним джерелом. Серед користей, які витікають з такого підходу, можна вказати покращання якості, ділення інноваціями, обмеження витрат, інтегрування гармонограм виробництва і поставок[1, с.245.].

У зв'язках типу AAU, BAU, CAU, ABU, VBU, CBU, в яких постачальники не хочуть ділитися інформаціями, які стосуються структури витрат, застосованої технології, зокрема коли черпають з них надзвичайні користі, і не є схильними до зменшення цін і інтеграції, потрібно докладно дослідити ринок і зважити можливості застосування інших рішень – від зміни конструкції виробів, через інвестування у нове обладнання, до insourcingu включно. Це є напевно дуже важкий і довгостроковий процес, який вимагає інвестицій, а також заангажування конструкторських, технологічних служб і служб постачання. Однак він має ключове значення, якщо фірма хоче залишитися лідером у мережі і отримати конкурентну перевагу. Інакше може залишитися елементом з підпорядкованим значенням в іншій мережі. Зв'язками ACU, BCU, CCU не слід займатися особливо докладно, оскільки мають занадто малу частку у витратах.

Наступним надзвичайно істотним елементом впровадження концепції є розробка образу правдоподібного партнера в очах клієнтів. Треба, отже, впровадити логістичну стратегію, розроблену на підставі потреб клієнтів і реальних можливостей їх заспокоєння. Основною метою кожної логістичної стратегії є виконання вимог клієнта, які стосуються рівня і якості обслуговування з нижчими витратами в цілому ланцюзі постачань. Інакше кажучи, при створенні орієнтованої на ринок логістичної стратегії слід прямувати до досягнення майстерності в обслуговуванні у спаяний і витратно ефективний спосіб [1, с.48]. Лідер мережі мусить організувати мережу дистрибуції так, щоб якнайкраще потрапляти до вибраних сегментів клієнтів. Повинен пізнавати їх вимоги, і що більше, генерувати і заспокоювати їх нові потреби. Провідною ідеєю стає забезпечення клієнтові такого рівня задоволення, щоб йому навіть не спадало на думку шукати альтернативних пропозицій або постачальників[1, с.43].

Варто однак пам'ятати, щоб заспокоєння потреб клієнта не було лише маркетинговим слоганом. Треба однозначно визначити стандарти обслуговування клієнта і підпорядкувати їм поведінку цілої логістичної мережі. Зобов'язання до постачання протягом 48 год, 5 або 20 робочих днів нав'язує абсолютно інші вимоги стосовно цілої логістичної мережі. Лише відповідно побудована і функціонуюча мережа може забезпечити реалізацію постачань у межах прийнятих стандартів. Є важливим, щоб стандарти обслуговування, запропоновані клієнту, були раніше розроблені, а не були лише побожними побажаннями постачальника.

#### Інформатизація і візуалізація.

Кожне підприємство має вже нині внутрішню інформатичну систему. Деякі з цих систем є обмеженими складським господарством, інші – дуже розвинуті – охоплюють системи планування MRP/DRR Фірми, які мають інформатичні системи, обладнані модулями MRP (планування матеріальних потреб) або MRP II (планування засобів виробництва), або також DRP (планування потреб дистрибуції) або DRP II (планування засобів дистрибуції), можуть спирати свої стосунки, пов'язані із постачальниками, на спеціальних коопераційних техніках. Це є своєрідні програми партнерства, які прямують до скорочення циклів і зменшення запасів. Вони охоплюють, з одного боку, докладні системи запуску реалізації замовлень, а з іншого боку системи взаємного пересилання інформацій, таких як:

- прогнози матеріального споживання;
- рівень запасів;
- нинішнє споживання.

Обмін інформації між постачальником і споживачем дає користь обом сторонам. Переважно виявляється, що отримані у такий спосіб заощадження становлять значний відсоток витрат, а краще обслуговування виробництва або дистрибуції призводить до істотних приростів продажу [3,с.127].

Подальшим розвитком системи MRP II є система ERP (інтегроване планування засобів підприємства), яка умовно позначається символом MRP III. Домінуючою сферою застосувань філософії ERP є логістика, де системи класу ERP ефективно використовуються для підтримки управління логістичними ланцюгами поставлянь у глобальному масштабі, звичайно, за допомогою

світової мережі Інтернету і спеціалізованих інструментів укладання торговельних трансакцій e-commerce [4, с.229]. Впровадження систем класу ERP є одним з найважчих завдань, які є перед сучасними підприємствами, оскільки воно спричиняє наслідки, що прямують значно даліше, ніж у разі більшості аплікацій. Треба усвідомлювати собі, що спілкування із програмним забезпеченням цього типу означає на практиці зміну способу управління, який застосовувався до цих пір, необхідність нового обдумування і перепроєктування усіх господарських процесів, а ponadto вдумливу і старанну підготовку кадрів до роботи у нових умовах, щоб сам процес імплементації відбувався в атмосфері розуміння для потреб, які народжуються [5, с.179]. Велике виробниче підприємство, прямує до управління логістичною мережею, без сумніву повинно впровадити таку систему, незважаючи на те, що це пов'язано з великими витратами.

У випадку постачальників або дистрибуторів із меншими фінансовими можливостями можна застосовувати значно дешевші рішення, які виконують функції EDI, що дозволяють отримання і передачу інформації про запаси, плановані закупівельні доручення, реалізовані виробничі доручення тощо у реальному часі за допомогою Інтернету. Потрібно прямувати до того, щоб цілий технологічний процес мав своє відображення в інформатичній системі, що все ще є проблемою у підприємствах. Вже нині швидким темпом розвивається технологія радіо міток RFID (radio frequency Identification), завдяки яким можна відслідковувати долю продукту від конвеєра аж до візка у супермаркеті [6]. Ponadto ця технологія дозволить проводити радіоінвентаризацію матеріалів, субблоків і виробів у реальному часі, відкриє нові можливості моніторингу технологічного процесу і фактичних складських станів.

Однак сьогодні, задаючи продавцю запитання про термін постачання певної партії виробів (раніше незапланованої), запускаємо довготривалий процес збирання інформації. Служби планування перевіряють виробничі можливості, служби постачання контактують з постачальниками, перевіряючи їхні складські стани і пробує дізнатись час виконання субблоків. Там історія повторюється, знову продавці, планувальники, працівники постачання і так аж до джерела. У процесі, організованому так, виникає багато помилок, інформації підлягають спотворенню і дезактуалізації через довгий час їх отримання. Підприємства, бажаючи заощадити дорогоцінний час, часто приймають рішення про запуск додаткової виробничої партії, погоджуючись зі вставленням до плану виробництва доручень з фіктивними датами, несучи додаткові витрати, пов'язані з хаотичною закупівлею матеріалів, а передовсім вказуючи нереальний термін постачання, через що свідомо або несвідомо впроваджують свого клієнта у помилку. Як наслідок, клієнт буде на майбутнє більший запас, несучи додаткові витрати, або шукає іншого постачальника.

Фірма-флагман мусить, отже, побудувати таку архітектуру інтегрованих комп'ютерних систем ключових підприємств в цілій мережі – від джерела сировини до клієнта, – щоб розміщення інформації було справою секунд, а не днів тижня. Більше того, ці інформації мусять бути правдоподібними. Щоб ця умова була дотримана, кожне значуще виробниче підприємство в мережі повинно:

- впровадити систему кодування матеріалів, напівфабрикатів, готових виробів з метою актуалізації складських станів і покращання складського господарства (старіше рішення у формі штрих-кодів і сучасніше у формі радіо міток);
- здійснювати моніторинг технологічного процесу (обтяження, продуктивність, недоліки, аварії тощо);
- відображати в інформатичній системі кожний етап технологічного процесу разом з інформацією про ступінь виконання виробничих доручень у реальному часі;
- впровадити принцип креативного плану, тобто такого встановлення плану і генерування виробничих доручень, щоб були в ньому у поточному режимі враховані стан реалізації виробничих доручень, що вже реалізуються, доступні засоби, пріоритети, прогнозоване обтяження машин, продуктивність, величина зайнятості тощо для того, щоб виключити загальну практику толерантності до запізнених доручень;
- розповсюдити on-line в реальному часі відповідно перетворені інформації для потреб логістичної мережі.

Однак не треба забувати про транспорт, який вимагає впровадження системи відслідкування шляху посилки в реальному часі. Це має особливе значення під час транспортування виробів на великі відстані, де час відіграє значущу роль. Система інформації є центральною ланкою, яка координує весь логістичний процес всередині підприємства і інтегрує його із зовнішнім оточенням. Відповідна і термінова інформація є наріжним каменем вдалого логістичного управління [7,с.35].

Система цілої логістичної мережі мусить реагувати, одночасно встановлюючи майже в автоматичний спосіб план виробництва і висилання виробів до наступної ланки в мережі. Традиційний спосіб висилання замовлень факсом або електронною поштою вже не можна взяти до уваги. Кожна ланка (постачальник) знає, що і коли має поставити своєму споживачу. Це не означає, звичайно, що запаси будуть знижені до нуля. Адже залишаються дуже важливі питання, пов'язані з окремими технологічними процесами, часом процедур підготовки і закінчення, часом операцій, економічними серіями, витратами переозброєння тощо. Вміння, які мусить здобути фірма-флагман, – це спільне із решту учасниками мережі встановлення параметрів, пов'язаних із запасами безпеки, величиною виробничих партій, інтервалами доручень тощо.

Візуалізація процесу дозволяє фірмі-флагману здійснювати:

- координування переміщення інформації і оптимальне стернування переміщенням матеріалів у цілій мережі;
- виконання повного нагляду над реалізацією поставок у цілій мережі (дає час на проведення корекційних дій ще перед виступанням некорисних наслідків запізнь у поставках);
- отримання термінової інформації про можливості виконання додаткових кількостей виробів при неочікуваних змінах попиту (вказує вузькі горла, що уможлиблює термінове проведення дій);
- обмеження до мінімуму витрат утримування запасів і володіння повними знаннями про витрати складування в цілій мережі,
- значне зниження витрат з причин переведення у злам зайвих запасів, які утворюються внаслідок конструкційних змін виробів або впровадження нових;
- отримання інформацій про повний часовий цикл виготовлення виробу і доставки його кінцевому споживачу разом із поділом на окремі технологічні етапи, транспортування і складування, що є підставою для подальшої оптимізації логістичної мережі.

*Джерело: власна розробка.*

Однак з'являється запитання, чи і в який спосіб фірма-флагман на практиці зможе адмініструвати таким чином розбудовану мережу, в якій використовуються тисячі матеріалів і виготовляються сотні виробів? У який спосіб і які інформації повинні бути зображені на екрані монітора, щоб вони були читабельними і зрозумілими для логістів? Першим і принциповим питанням є відображення в інформатичній системі реального перебігу процесів у цілій мережі. Ще одне дуже важливе – це встановлення того, на чому повинен концентруватися логіст у фірмі-флагмані. До його найістотніших завдань належать:

- проведення спільних дій з постачальниками в надзвичайних ситуаціях, генерованих системою, тобто у непередбачуваних випадках, наприклад, при неочікуваній зміні попиту, аварії машини, ненадійно виготовленій партії виробу, пошкодженні виробу в транспортуванні;
- оптимізація процесу в різних ланках цілої мережі, у тому числі узгодження кількісних параметрів, які стосуються запасів, величини виготовлюваних партій і поставок, підбору засобів транспорту;
- усунення вузьких місць, які виникають з недосконалості технологічних процесів, так щоб послідовно скорочувати цикл від отримання сировини до остаточного продажу виробу.

У питаннях подання інформації треба здійснити певний поділ. Фірма-флагман без сумніву повинна бачити цілу мережу, починаючи від дистрибуторів виробів до постачальників сировини. Натомість постачальник повинен мати доступ до інформації про плановані доручення свого споживача і його запас, як і до усіх інформацій про реалізацію доручень і запаси у своїх постачальників.

**Висновки.** Впровадження цієї концепції будівництва логістичної мережі і управління нею є довгостроковим процесом, який не вдається реалізувати протягом одного року або навіть двох років. Воно вимагає спаяної праці усіх кадрів підприємства. Пов'язано із організаційними змінами, впровадження процесного підходу замість традиційного функціонального. Імпульси повинні виходити від керівництва підприємств, а їх рішення мусять бути послідовно реалізовані. Це є особливо важким, оскільки нинішні підприємства все ще є поділеними на кілька функціональних вертикалей, які представляють різні групи інтересів, які часто є суперечливими між собою. Загальновідомим є принцип спихати провину на інших. Бюро продажу користуються аргументами: “ми б продали, але не було виготовлено”, виробництво відповідає “ми б виготовили, але не було матеріалів”, а постачання: “ми б купили, але матеріальні потреби з'явилися в плані занадто пізно”.

Лише процесний підхід, повна інтеграція в мережі, візуалізація процесу від отримання сировини, через виробництво виробів, аж до їх дистрибуції може впровадити підприємство на швидкий шлях розвитку, зміцнити його позицію, а як наслідок, бути вирішальним для його успіху. Хоча подана концепція концентрується переважно на логістичних аспектах і не охоплює розробки нових виробів, то без сумніву так сконструйованій мережі буде можна реалізовувати співпрацю в межах маркетингу, створення нових продуктів і проникнення на нові ринки збуту. Адже виникне дуже читабельна система значущих постачальників і споживачів в цілій мережі разом із переглядом в'язого виробничого процесу, а візуалізація буде інструментом для неперервної оптимізації витрат і скорочення виробничого циклу.

Однак фірма-флагман отримає інформації, які з ланок характеризуються найбільшою рентабельністю. У багатьох секторах прибуток концентрується в деяких ланках ланцюга вартості, а не вистачає його в інших. У галузі персональних комп'ютерів прибуток пов'язується головним чином з мікропроцесорами і програмним забезпеченням. У галузі хімікалій виникає у виробництві, але не в дистрибуції. Якщо йдеться про товари загального вжитку, з'являється у дистрибуції, а не у виробництві. В автомобільній промисловості прибуток виникає в кінцевих ланках ланцюга, таких як фінансові послуги і видовжені гарантії, а не в монтажі або дистрибуції [8, с.93]. Лідер мережі, отже, буде мати змогу приймати рішення про виключення або включення певних функцій до своєї діяльності, щоб остаточно зміцнити власну позицію на ринку. В образному порівнянні модель візуалізації і стернування мережею може принести підприємству такі користі, які досяг би водій, бачачи шлях з висоти пташиного польоту. Міг би випереджати на поворотах, гальмувати при радарному контролі, обминати корки, уникати зіткнень, і що найважливіше –швидше і безпечніше доїхати до мети.

Варто сподіватися, що у майбутньому будуть виникати логістичні мережі, внутрішньо сильно інтегровані. Перші з них досягнуть ймовірно великого ринкового успіху. Інші підприємства почнуть наслідувати лідерів, що вплине на розповсюдження і розробку певних стандартів. З часом підприємства отримують здатність “підключення” до мережі, застосовуючи стандартну мову порозуміння через Інтернет, електричну, сателітарну, кабельну, радіо або іншу мережу.

1. Christopher M., *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw*. Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego. – Warszawa, 2000. 2. Porter M.E. *Porter o konkurencji*. PWE. – Warszawa, 2001. 3. Ciesielski M. *Logistyka w strategiach firm*. Wydawnictwo Naukowe PWN. – Warszawa–Poznań, 1999. 4. Ficoń K. *Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie*. Impuls Plus Consulting. – Gdynia, 2001. 5. *Logistyka dystrybucji* / Pod red. K. Rutkowskiego, Difin. – Warszawa, 2000. 6. *Miniradio i minikomputer w jednym*. Radiowe metki mają szansę zastąpić kody kreskowe. 7. „Gazeta Wyborcza”, za: „The Wall Street Journal Europe”, 30.09.2002. 8. Beier F.J., Rutkowski K. *Logistyka*. Oficyna Wydawnicza Główniej Handlowej. – Warszawa, 2000. 9. Slywotzky A.J., Morrison D.J., Andelman B. *Strefa zysku*. PWE. – Warszawa, 2000.