

УДК 528.3.016.81(518)

Донець А.Г.

ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК ЗА ДОПОМОГОЮ КОНЦЕПЦІЇ МОНІТОРИНГУ

Розглянуті концептуальні засади та перспективи впровадження концепції «м'якого» управління в логістичну діяльність на відміну від традиційних управлінських підходів. Наведені основні вимоги та принципи формування інформаційних систем логістичного моніторингу.

Ключові слова: логістичні ланцюги; моніторинг; управління ланцюгами поставок.

Рассмотрены концептуальные основы и перспективы внедрения концепции «мягкого» управления в логистическую деятельность в отличие от традиционных управленческих подходов. Приведены основные требования и принципы формирования информационных систем логистического мониторинга.

Ключевые слова: логистические цепи, мониторинг, управление цепями поставок.

We consider the conceptual foundations and prospects of introducing the concept of "soft" control logistics activities in contrast to traditional management approaches. Are the basic requirements and principles of logistics information systems monitoring.

Keywords: logistics chain, monitoring, supply chain management.

Постановка проблеми. Ефективне управління ланцюгами поставок можливе тільки з використанням сучасних інформаційних систем і технологій. До теперішнього часу вимоги до ефективності управління розглядалися окремо від технологій, які його реалізують. Але саме концепція моніторингу є найбільш прийнятною для використання усіх можливостей наймовірнішої інформаційних технологій (на відміну від таких форм управління, як контроль, адміністрування, регулювання і т.п.). Таким чином виникла проблема побудови інформаційної системи моніторингу ланцюга поставок, основною метою якої є достовірне відстеження ходу виконання логістичного процесу в ланцюгах поставок відповідно до призначення сформованої логістичної системи. При цьому система моніторингу ланцюга поставок повинна бути складовою частиною загальної логістичної інформаційної системи.

Актуальність. За останнє десятиліття в Україні активно впроваджують технологію в бізнесі, яке по суті являється розвитком концепції інтегрованої логістики – «управління ланцюгами поставок». За кордоном концепцію і технологію управління ланцюгами поставок успішно використовують як великі транснаціональні корпорації, так і середні та дуже малі підприємства, що звісно сприяє лише підвищенню конкуренції. І тому на перше місце виходить необхідність задавати більш високий рівень обслуговування та надійності ніж у конкурентів. Але для отримання прибутку витрати підприємства повинні залишатися майже незмінними. Саме при цьому чи не вирішальне значення отримує система моніторингу, яка дозволяє достовірно відслідковувати параметри інтегрованого

логістичного процесу в ланцюгах поставок продукції підприємств промисловості та торгівлі, тому проблеми і завдання впровадження логістичного моніторингу є не тільки актуальною, але і нагальною справою.

Мета статті полягає у проведенні досліджень систем моніторингу, як форми управлінської діяльності, та визначенні пропозицій до вимог та принципів формування якісно нової системи логістичного моніторингу ланцюга поставок.

Виклад основного матеріалу.

Саме поняття «моніторинг» представляє інтерес з точки зору його теоретичного аналізу, так як не має точного однозначного тлумачення, бо вивчається і використовується в межах різних сфер науково-практичної діяльності. Складність формулювання визначення поняття "моніторинг" пов'язана також з належністю його як до сфери науки, так до сфери практики. Він може розглядатися і як спосіб дослідження реальності, який використовується в різних науках, і як спосіб забезпечення сфери управління різними видами діяльності шляхом подання своєчасної та якісної інформації. Методологічно моніторинг це проведення ряду однотипних замірів при цьому головна інформація полягає навіть не в самих значеннях результатів, а в їх зміні, динаміці від одного заміру до іншого. Мова йде про постійне спостереження за яким-небудь процесом з метою виявлення його відповідності бажаному результату. Інакше кажучи, якщо діагностика ситуації здійснюється систематично з певною заданою періодичністю і з використанням однієї і тієї ж (в усякому разі, базової) системи індикаторів, ми маємо справу з моніторингом.

Основна сфера практичного застосування моніторингу - це управління, а точніше інформаційне обслуговування управління в різних галузях діяльності. Моніторинг являє собою досить складне і неоднозначне явище. Він використовується в різних сферах і з різними цілями, але при цьому, відповідає загальними характеристикам і властивостям [1].

Також в управлінській сфері застосовують контроль. Між поняттями «моніторинг» і «контроль» існує різниця. Контроль – це функція управління, яка виконує стабілізуючу роль в петлі управління. Якщо ж показників для контролю дуже багато, а менеджмент потребує аналізу їх взаємозв'язків, застосовується моніторинг із застосуванням комп'ютерів та іншої техніки. Моніторинг надає змогу безперервно відстежувати взаємозв'язки результатів та оперативно реагувати на виникаючі негативні тенденції.

Різниця моніторингу від контролю в тому, що: моніторинг проводиться безперервно, а контроль в деякі проміжки часу; моніторинг зразу фіксує негативні тенденції та відразу ж надає рішення по виправленню даних тенденцій або самостійно приймає управлінське рішення, контроль виявляє негативні тенденції під час проведення контролю (через деякий час) та реагує на такі тенденції прийняттям управлінських рішень на майбутнє;

моніторинг виявляє та нейтралізує проблеми реальному часу, а контроль виявляє проблеми минулі та приймає рішення на майбутнє.

В управлінській сфері в наш час, а особливо в управлінні інтегрованим ланцюгом поставок, система моніторингу грає надзвичайно велику роль. Система моніторингу при заданій якості товару та обслуговування клієнтів, налагодженістю виробництва, збуту та поставок має великий вплив на конкурентоспроможність підприємства

Різноманітні інформаційні потоки, що циркулюють у ланцюзі поставок логістичної системи, утворюють логістичну інформаційну систему, яка може бути визначена як інтерактивна структура, що складається з персоналу, обладнання та процедур (технологій), об'єднаних інформацією, яка використовується логістичним менеджментом для планування, регулювання, контролю, моніторингу та аналізу функціонування логістичної системи. Переходячи від концепції до конкретного визначення, можна сформулювати, що моніторинг ланцюга поставок – це регулярне спостереження, оцінка, прогноз стану ланцюга поставок і середовища, в якому він існує, а також збір, обробка інформації та підготовка рекомендацій для прийняття управлінських рішень та внесення необхідних коректив. Моніторинг буде забезпечувати управління своєчасною та якісною інформацією, буде зіставляти наявні показники діяльності з бажаним результатом.

Логістична система моніторингу ланцюгів поставок - це підсистема мікро- або макрологістичної інформаційної системи, призначена для достовірного відстеження в масштабі реального часу параметрів логістичного процесу, а також фізичного супроводу матеріальних і транспортних потоків у ланцюзі поставок [2].

Системний підхід проявляється в ідеології аналізу і синтезу логістичної системи з системою моніторингу.

Основними перевагами введення системи моніторингу інтегрованого ланцюга поставок є:

- швидкість, прозорість, ефективність і спільна робота забезпечують високу продуктивність ланцюга поставок;
- покращення взаємозв'язків ланцюга постачань;
- покращення обслуговування клієнтів з можливістю швидко отримувати якісну інформацію про наявність товару, замовлення і статус виконання;
- поліпшення показників роботи з клієнтами;
- збільшення продуктивності, ефективності та пропускну здатності;
- превентивне реагування на виняткові ситуації, до того, як вони переросли в проблему;
- мінімізація часу, витраченого на ручний моніторинг ключових подій, які вимагають втручання або забезпечують важливу інформацією;

- зменшення часу прийняття рішень для задач шляхом рекомендації рішень у відповідь на події;
- зменшення часу бездіяльності і збитків від нього;
- можливість постійного поліпшення роботи і зниження витрат.

Основні принципи формування системи моніторингу ланцюга поставок базуються, перш за все, на загальній методології синтезу логістичної системи, і вимоги до інформаційно-комп'ютерних систем і технологій:

1) Використання концепції інтегрованої логістики. Сутність концепції інтегрованої логістики укладається у розгляді логістики як якогось інструменту управління, інтегрованого матеріальним потоком для досягнення цілей мікро- або макрологістичної системи. Дана концепція відображає сучасну парадигму управління ланцюгом поставок, де окремі фірми, організації, системи, що утворюють ланцюги поставок, розглядаються як деякі центри логістичної діяльності, прямо або побічно пов'язані в єдиному інтегральному процесі управління матеріальними та інформаційними потоками для найбільш повного і якісного задоволення споживачів.

2) Забезпечення єдиного інформаційного простору. Необхідно забезпечити єдиний інформаційний простір для всіх учасників ланцюга поставок: постачальників, виробників, логістичних посередників і покупців. Цей простір має базуватися на корпоративних або глобальних телекомунікаційних мережах (наприклад, Інтернет) і забезпечувати можливість інформаційного обміну ланкою ланцюга поставок та отримання достовірної інформації про хід логістичного процесу.

3) Моніторинг в реальному масштабі часу. Сучасні інформаційні технології відкрили епоху конкуренції в режимі реального часу, створили можливість підвищення оперативності і точності виконання логістичних операцій і функцій у ланцюзі поставок. Менеджери з логістики можуть тепер одержувати більш точну та оперативну інформацію про продаж, а значить, приймати адекватні рішення з управління логістичними функціями. Більш своєчасна і повна інформація дає перевагу, яка зменшує традиційну залежність при прийнятті логістичних рішень від прогнозів (вірніше, вони стають набагато більш точними), а також від необхідності підтримувати в ланцюзі поставок значні страхові запаси. Система моніторингу ланцюга поставок в реальному масштабі часу дозволяє прискорити виконання логістичних операцій, зменшити відповідну потребу у фінансових ресурсах або відкласти їх виконання до останнього моменту (отримання замовлення).

4) Єдина система електронного документообігу. Для підвищення ефективності та результативності система моніторингу повинна бути забезпечена єдиною системою документообігу для всіх учасників ланцюга поставок.

5) Використання сучасної техніки, інформаційних технологій і програмного забезпечення. При побудові системи моніторингу ланцюга

поставок повинні бути використані сучасні підходи щодо застосування графіки, баз даних, CASE-технологій для їх розвитку, архітектури обчислювальних систем (наприклад, типу «клієнт-сервер») і реалізації їх як відкритих систем, CALS-технології в розрізі інформаційного моніторингу життєвого циклу товару, а також сучасна комп'ютерна, телекомунікаційна техніка та програмне забезпечення.

6) Повнота, гнучкість і придатність інформації для користувачів. Логістична система моніторингу ланцюга поставок повинна забезпечувати користувачів необхідною, повною і достовірною інформацією для прийняття рішень. Наприклад, інформація про статус запасів або замовлень споживачів часто потребує попередньої обробки і зазвичай розміщується не там, де менеджер з логістики приймає рішення. Тому система моніторингу повинна представляти інформацію в тому місці, в тому вигляді і заданій місткості, яка вимагається при виконанні відповідних логістичних функцій та операцій у ланцюга поставок. Інформація, що циркулює у ланцюзі поставок, повинна бути пристосована для конкретних користувачів і мати якнайбільш зручний для них вигляд. Це стосується як персоналу фірми так і трьох сторін в ланцюзі поставок. Паперовий і електронний документообіг, проміжні та вихідні форми, звіти, довідки та інші документи повинні бути максимально пристосовані до вимог всіх учасників ланцюга поставок і адаптовані до можливого інтерфейсу програми.

7) Точність, своєчасність і орієнтованість. Точність вихідної інформації має велике значення для прийняття правильних рішень при управлінні ланцюгом поставок. Наприклад, інформація про рівні запасів у дистрибутивній мережі сучасних логістичних систем допускає не більше 1% помилок або невизначеності для прийняття ефективних рішень у фізичному розподілі, створення запасів і задоволенні споживачів [3]. Велике значення має точність і достовірність вихідних даних для прогнозування попиту, планування потреби в продукції і т.д. Достовірна інформація повинна надходити в систему управління ланцюгом поставок вчасно, як цього вимагають логістичні технології. Своєчасність інформації важлива практично для прийняття більшості логістичних рішень. Крім того, багато завдань транспортування, вантажопереробки, управління замовленнями та запасами в ланцюзі поставок зараз вирішуються в режимі «on line». Цього ж вимагають і багато чисельні завдання логістичного моніторингу. Вимога своєчасності надходження і обробки інформації реалізується сучасними логістичними технологіями сканування, супутникової навігації, штрихового кодування, впровадження стандартів EDI / EDIFACT.

8) Відповідний формат даних. Формати даних та повідомлень, що застосовуються в комп'ютерних і телекомунікаційних мережах системи моніторингу ланцюга поставок, повинні максимально ефективно використовувати продуктивність телекомунікаційного обладнання та комп'ютерної техніки (обсяг пам'яті, швидкість дії, пропускну здатність і т.д.). Види і форми документів, розташування реквізитів на паперових

документах, розмірність даних та інші параметри повинні полегшувати машинну обробку інформації. Крім того, необхідна інформаційна сумісність комп'ютерних і телекомунікаційних систем всіх користувачів за форматами даних в системі моніторингу ланцюга поставок.

9) **Стійкість і захист інформації.** Логістична система моніторингу ланцюга поставок повинна стійко працювати при допустимих відхиленнях технічних параметрів, а також володіти заданим рівнем захищеності від перешкод. У системі повинні бути передбачені доступні засоби захисту інформації від спотворення і несанкціонованого доступу. Засади формування, зберігання та передачі інформації її споживачам при управлінні ланцюгом поставок повинні забезпечувати доставку потрібної інформації в потрібному обсязі, в потрібне місце і в потрібний час.

Застосування сучасних інформаційних технологій являється найважливішою умовою реалізації викладених вище принципів побудови інформаційної системи моніторингу ланцюга поставок [2]. Це перш за все:

- мережеві технології, які використовуються при побудові і використанні локальних і глобальних інформаційних мереж передачі даних;
- технології, використовувані при створенні баз даних та довідкові матеріали, організація обробки даних, забезпечення санкціонованого доступу та захисту даних;
- геоінформаційні технології, що поєднують в собі можливості електронної картографії і баз даних. Вони використовуються для автоматичного вибору оптимальних маршрутів доставки вантажів і вирішення різноманітних транспортних завдань;
- GPS-технології застосовуються, як правило, в сукупності із супутниковим зв'язком для забезпечення централізованого контролю в реальному часу за місцем розташуванням та станом транспортних засобів та вантажів, для оперативного управління парком транспортних засобів;
- транспортно-складські технології, що використовують засоби автоматичної ідентифікації вантажів, тари, транспортних засобів.

Мережеві технології в системі моніторингу ланцюга поставок можуть бути використані:

- при створенні локальних мереж підприємств, що забезпечують єдиний інформаційний простір для служб відділів логістики партнерів у логістичній системі, розташованих на одній території;
- організації корпоративних і глобальних інформаційних мереж, що забезпечують єдиний інформаційний простір для віддалених служб та філій корпорації, а також для різних підприємств і організацій, які взаємодіють у складі ланцюга поставок з доставки вантажів.

Висновки. Раціонально побудована інформаційна логістична система моніторингу ланцюга поставок повинна забезпечувати ефективний супровід руху товару в реальному масштабі часу і високу якість споживчого сервісу. Реалізація цієї мети вимагає системного підходу.

Основними завданнями системи моніторингу ланцюга поставок є:

- безперервний інформаційний моніторинг показників стратегічного, тактичного та оперативного логістичного плану;
- надання персоналу логістичної системи достовірної та оперативної інформації про хід логістичного процесу в ланцюзі поставок в реальному часі;
- широке впровадження електронного документообігу при організації інформаційного обміну в ланцюзі поставок;
- забезпечення електронного контролю за доставкою вантажів (рухом вантажів) і полегшення виконання митних процедур при експортно-імпорتنних операціях;
- забезпечення стеження за транспортними засобами і вантажем за допомогою супутникових систем зв'язку та навігації (GPS);
- інформаційно-аналітична підтримка сучасних технологій транспортування вантажів у ланцюзі поставок: інтермодальних, мультимодальних, змішаних, комбінованих, термінальних та ін.;
- використання систем автоматичної ідентифікації великих або укрупнених вантажних одиниць і транспортної тари при управлінні ланцюгом поставок;
- формування електронних повідомлень про підхід вантажу для попереднього узгодження графіка перевалки вантажу і свідоцтво про доставку товарів перевізнику, експедитору, митниці;
- доступ партнерів ланцюга поставок до телекомунікаційних засобів з виходом в українські та зарубіжні мережі.

Звичайно всі вище перераховані задачі системи моніторингу ланцюга поставок є не повним списком всіх можливих завдань. Адже для кожного підприємства будується своя індивідуальна система моніторингу ланцюга поставок на основних засадах. Така індивідуальна система моніторингу повинна включати основні завдання, які подані вище, проте додаються ще нові задачі та функції для виконання, - все це залежить від специфіки діяльності підприємства та структури побудови всіх систем даного підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ганеева Ж.Г. Мониторинг как практическая система. [Текст] – М.: Прометей, 2002. – 265 с.
2. Сергеев В.И., Сергеев И.В. Логистические системы мониторинга цепей поставок [Текст]. Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 172 с.
3. Управление проектами. Зарубежный опыт [Текст] / Под ред. В.Д. Шапиро. – СПб.: ДваТри, 1993. – 528 с.