

УДК 656.2.012.34(045)

*Галина Кучерук*

## УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ В ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАНЬ

*У статті наведено аналіз класичних методик управління ресурсами підприємства та їх сучасних розширень, які використовуються у методології управління бізнесом.*

*Ключові слова:* управління ресурсами, ланцюги постачань, системи планування матеріальних ресурсів, інтегрована методологія планування матеріальних ресурсів.

*В статті проведено аналіз класических методик управління ресурсами підприємства та їх сучасних розширень, використовуваних в методології управління бізнесом.*

*Ключевые слова:* управление ресурсами, цепочки поставок, системы планирования материальных ресурсов, интегрированная методология планирования материальных ресурсов.

*The article analyzes the classical techniques of enterprise resource planning and their modern extensions used in the methodology of business management.*

*Keywords:* resource management, supply chain planning system material resources, integrated planning methodology material resources.

**Постановка проблеми** Проблема ефективного управління ресурсами виникла у економіці одночасно із появою масових виробництв. До цього завдання розрахунку потреби при малому виробництві вирішувалася досвідно-інтуїтивними методами. Але збільшення обсягів виробництва або необхідність заміни або модифікації товарів різко призводило до загострення проблеми.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням проблеми ресурсного забезпечення виробничих та сервісних підприємств присвячені праці Д. Бауерстока, Дж. Вітковського, Є. В. Крикавського, Н. І. Чухрай, В. І Сергєєва, В. В. Дибської, С. О. Уварова, О. П. Долгова, Ю. М. Неруша, Б. О. Анікіна та ін.

**Невирішена раніше частина загальної проблеми.** Дослідження проблем управління ресурсами у ланцюгах постачань мають фрагментарний характер і потребують систематизації.

**Мета статті.** Провести аналіз класичних методик управління ресурсами підприємства та їх сучасних розширень у ланцюгах постачань.

**Виклад основного матеріалу.** Для вирішення завдання управління ресурсами була розроблена методологія планування матеріальних ресурсів підприємства MRP (Material Requirements Planning). Використання цієї методології враховує застосування календарного планування обсягів виробництва, яке є базовим практично для всіх планово орієнтованих методологій.

© Кучерук Г. Ю., 2013

Пізніше був реалізований варіант планування виробничих ресурсів CRP (Capacity Requirements Planning), методологія якого принципово була схожа на MRP, але передбачала розрахунки необхідних виробничих потужностей, а не матеріалів і компонентів. Вона вимагала врахування великої кількості параметрів, а остаточний розрахунок обов'язково містив не тільки необхідні потужності, але і часову послідовність. Стандартне завдання розрахунку виробничих ресурсів може визначити потребу в робочому часу для виконання запланованої виробничої програми при необмеженому горизонті планування або показати перевищення (недолік) потрібних потужностей при обмеженому. Якщо результат виявлявся незадовільним, то було потрібно змінити виробничу програму і повторити розрахунок спочатку. Це досить ресурсомістке обчислювальне завдання, яке навіть на сучасній техніці може бути тривалим, тому воно виявилось нетехнологічним.

Об'єднання названих методологій дало завдання MRP другого рівня – MRP II (Manufacturing Resource Planning) – інтегровану методологію планування, що включає MRP\CRP. При використанні даної методології обов'язково проводиться аналіз фінансових результатів виробничого плану, а також застосування MPS і FRP (Finance resource / requirements Planning) планування фінансових ресурсів, але без їхньої інтеграції в динамічну систему.

З метою прискорення проведення розрахунків, були розроблені методології попереднього планування виробничих ресурсів (або потужностей) RCCP, які дозволили змінювати виробничий графік без проведення повної процедури розрахунку. На цьому рівні дане завдання пропонується і сьогодні у вигляді тиражованих рішень MRP II-систем. Однак у такому вигляді завдання планування ресурсів становить інтерес тільки для типових промислових виробництв, для яких розрахунок потрібних ресурсів важливий, незважаючи на його вартість.

Для більшості виробництв розрахунок чистих потреб виявився недостатній і розпочався подальший пошук рішень. Було виділено кілька основних напрямків розвитку методології MRP, частина яких пізніше виділилася у самостійні методології управління ресурсами та має специфічні вимоги до функціональності:

- управління складними виробничими проектами, наприклад, розробка на замовлення, де планування ведеться за поєднаним мережевим і виробничим графіками (проектне управління, використовується у важкому машинобудуванні, авіабудуванні, космічній галузі та ін);
- інтегроване управління для замовного і дрібносерійного виробництва (машинобудування, автомобілебудування та ін.);
- управління складними фінансово-збутовими та виробничими структурами (холдингове управління, управління фінансово-промисловими групами, логістичними ланцюгами, торгово-виробничими компаніями).

На наступному етапі розвитку сформувалися самостійні завдання:

- управління складським господарством (автоматизовані склади);
- управління оперативним контуром (інтенсивної відвантаженням продукції);
- управління глобальною логістикою великих компаній і низка інших напрямків.

Але неінтегроване використання технологій дає тільки часткові або тимчасові переваги. Крім того, нові умови ринку суттєво змінили вимоги до програмного забезпечення менеджменту: істотна географічна і диверсифікаційна глобалізація збуту і поставок, зокрема для дрібних і середніх виробників; різке зниження життєвого циклу продукту на ринку; значне збільшення ролі та кількості виробництв на замо-

влення; зростання конкуренції; загальна інтенсифікація життя, яка призвела до суттєвого підвищення вимог мобільності управління тощо.

Перераховані зміни вимагали переробки концепцій, закладених в основу автоматизованих систем управління. У результаті, компанією Ваар була запропонована концепція ERP – інтегрованого планування всіх бізнес-ресурсів підприємства, яка формалізувала уявлення про інтегровані рішення, що охоплюють і зв'язують планування і управління всіма сферами діяльності підприємства, включаючи виробничі потужності, матеріальні та фінансові ресурси.

Зв'язок стандартних систем планування виробництва, які використовуються в більшості виробничих систем, поданий на рис. 1.



Рис. 1. Взаємозв'язок систем планування виробництва

Концепція управління виробничими ресурсами CSRP (customer synchronized resource planning), планування ресурсів, синхронізоване зі споживачем, була запропонована компанією Symix. Сутність даної концепції полягає в тому, що при плануванні та управлінні компанією враховуються не тільки основні виробничі та матеріальні ресурси підприємства, а й допоміжні або накладні ресурси. Це ресурси, використані під час маркетингової і поточної роботи з клієнтом, післяпродажного обслуговування, перевалочних і обслуговуючих операцій, а також внутрішньоцехові ресурси. Таким чином, враховуються всі етапи життєвого циклу товару.

Реалізація концепції CSRP дозволяє управляти замовленнями клієнтів в цілому, більш оперативно ніж раніше. Стали можливі щогодинна зміна виробничого графіка, детальний аналіз вартості замовлення і конкретних товарів у його складі на етапі його оформлення і з урахуванням конкретних технологічних рішень.

Проте найважливішою глобальною новинкою в області управління бізнесом сьогодні стала концепція логістичних ланцюгів (supply chain). Перехід у практиці і теорії управління від управління поставками до управління ланцюгами постачання (supply chain management) стався зовсім недавно. Сутністю поняття «логістичний ланцюг» є облік при аналізі господарської діяльності всього ланцюга (мережі), за якою товар із сировини перетворюється на готовий виріб і, потім, через систему продажів, потрапляє до кінцевого споживача. Поняття «управління продажами» містить односторонній розгляд події, що відбувається тільки на останньому етапі логістичного ланцюжка, а головне на його дуже короткій ділянці щонайбільше продавець – споживач, причому розгляд зазвичай ведеться тільки з точки зору виштовхування товару на ринок. Але навіть тут застосування розширеної концепції логістичних ланцюжків

(аналіз функціонування системи продажів у всій її складності, включаючи попередню й наступну стадії продажу), дозволяє підняти аналіз на новий рівень.

Виникнення теорії і практики управління логістичними ланцюгами істотно пов'язане з прогресом інформаційних технологій, який дозволив навіть мультинаціональним корпораціям проводити операції та аналіз діяльності в режимі on-line. Це вимагало осмислення і формалізації методологій управління глобальним бізнесом і розробки відповідних інструментів. Підтримка логістичних ланцюгів сьогодні стала практично обов'язковою вимогою для програмних продуктів, призначених для автоматизації торгових і холдингових структур. Такі продукти повинні підтримувати конфігурацію та дозволяють розміщувати об'єкти автоматизації на декількох фізично віддалених територіях, причому як з можливістю поділу фінансового (бухгалтерського) обліку декількох юридичних осіб, так і з можливістю підтримки єдиної юридичної особи. У багатьох випадках також необхідний варіант тонкого клієнта для забезпечення робочих місць на віддалених складах або, наприклад, для дистанційного формування замовлення або моніторингу у представницьких установах.

Що стосується бізнес-вимог, то найбільшого значення аналіз логістичних ланцюгів набуває в таких випадках:

1. Специфічні потреби поставок для кожної країни (регіону), що вимагають використання спеціальних комплектуючих або матеріалів.

2. Застосування актуальної ідеології CFM (Customer Focused Manufacturing) – виробництво, орієнтоване на покупця. Призначення CFM знаходиться не просто в адаптації товару до потреб конкретного покупця, а в постійній підтримці зворотного зв'язку з покупцем і адаптації ланцюга під нього.

3. При організації діяльності глобальної мультинаціональної компанії. Постає проблема не в задоволенні специфічних потреб споживачів конкретної країни, а в проблемі управління глобальною дистрибуцією і зниженні загальних операційних витрат.

В останньому випадку потрібно визначити різницю концепції Supply Chain і Distribution Requirements Planning (планування розподільчих ресурсів), яка фокусується на проблемі планування поповнення розподільчої складської системи, причому не тільки з центрального складу, але і за рахунок переміщення товару між складами одного рівня, зокрема і шляхом переміщення з магазину в магазин, не фокусуючись на проблемах зниження операційної вартості і зворотного зв'язку. Даний підхід оптимальний для поповнення, наприклад, системи складів сервісних центрів, обмінних фондів, або системи оптових складів продовольчої продукції масового попиту, таких як, цукор, сіль, крупа і тому подібні товари, які мало схильні до вимог покупців з пакування і мало диференціюються за якістю. Особливість системи DRP в тому, що вона якісно працює і з off-line інформацією та легко реалізується на Excel.

Доведено, що логістичний ланцюг являє собою ефективний інструмент управління сучасним бізнесом. Крім того, з використанням відповідних фінансових інструментів можливе створення віртуального бізнесу з розподільчої системи декількох компаній, що охоплює повний життєвий цикл товару, або, навпаки, поділ однієї компанії на декілька віртуальних бізнесів. При цьому для кожного віртуального бізнесу можлива підтримка повного спектра віртуальних систем управління, характерних для єдиної компанії. Однак така система працює коректно тільки у разі прозорості всієї віртуальної мережі, що входить в компанію. В іншому випадку коректність визначення повної вартості товару та операційних витрат досить умовна і

неефективна. Для цих випадків застосовуються методи управління фінансовими холдингами.

Є ще один аспект, який залишився поза увагою фахівців. Методології Supply Chain і CSRP взаємно доповнюють одна одну. Перша фокусується на глобальній логістиці та, пов'язаних з нею, зовнішніх щодо виробництва, процесах, другий на внутрішніх, зокрема, на вузькому управлінні замовленнями і розширеному управлінні витратами, завдяки трактуванню бізнес-циклу товару, як розширеного виробничого циклу, і, що важливо, чи не товару взагалі, як MRP, а товару в конкретному замовленні, що точно відповідає ідеології Supply Chain. Об'єднання цих двох методологій у єдиній системі дозволить вийти на якісно новий рівень систем управління ресурсами бізнесу. Автоматизовані системи, що підтримують управління замовленнями і логістичними ланцюгами, можуть дати значні конкурентні переваги.

**Висновок.** У сучасному конкурентному середовищі фірма може стати успішною тільки в тому разі, якщо їй вдасться залучити до інтеграції своїх споживачів і постачальників. Управління ресурсами у ланцюгу поставок на основі розглянутих концепцій позитивно впливатиме на зниження витрат, підвищить рівень задоволення потреб споживачів, що створюватиме передумови для збільшення прибутковості бізнесу і підвищення конкурентоспроможності на ринку.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Попов Н. И.* Управление сетями: новые направления исследований / Н. И. Попов, О. А. Третьяк // Рос. журн. менеджмента. – 2008. – № 6(4). – С. 75 – 82.
2. *Gilmore D. A.* Decade of Supply Chain Management / D. Gilmore // Supply Chain Digest. – 2010. – 15 jan.
3. *Witkowski J.* Zarządzanie łańcuchem dostaw: koncepcje, procedury, doświadczenia. -Warszawa: PWE, 2003. – 006. – С. 41 – 45.