

РАЗРАБОТВАНЕТО НА АЛТЕРНАТИВНИ ПЪТИЩА ЗА ДОСТАВКА НА ВНОСНИ ЕНЕРГИЙНИ РЕСУРСИ, ОСНОВНА ЗАДАЧА ПРИ ПЛАНИРАНЕ НА ДОСТАВКИТЕ В ПРОИЗВОДСТВОТА С НЕПРЕКЪСНАТ ЦИКЪЛ

Здравко Свиленов

*Технически Университет Варна,
научно звено (катедра) „КУТОЧВП”, научната специалност „Управление и организация на
промишления транспорт”, e-mail: zdrawko@abv.bg*

DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE WAYS FOR SUPPLYING IMPORTED ENERGY RECOUSES – A BASIC TASK OF CONTINUOUS CYCLE PRODUCTIONS DELIVERIES’ PLANNING.

Zdravko Svilenov

*Technical University of Varna,
science field “Management and organization of the industrial transport”,
e-mail: zdrawko@abv.bg*

ABSTRACT

Guaranteeing deliveries of energy resources for continuous productions turned out to be the main task for the governments importing energy recourses during the last decade. Each country which is dependent on imported energy recourses searches for new alternative routes and sources to guarantee supplies.

Providing variety of supplies sources and routes give a competitive advantage of the national production in these countries when signing long term contracts.

Key words: energy resources, continuous production, competitive advantage, gas war.

УВОД

Производствата с непрекъснат цикъл на производство, захранващи основните си мощности с вносни енергийни суровини и ресурси генерират големи обеми товари. Безпроблемното логистично обслужване на предприятията от този тип производство обслужвани с един вид транспортна система води до риск от неритмичност на доставките и до нарушаване на нормалната производствена програма.

Това налага всяка организация работеща в режим на непрекъснат цикъл на производство да разработи и оцени варианти на алтернативни транспортни системи максимално гарантиращи доставката на суровини за непрекъснатия производствен процес на предприятието.

Темата придоби особена актуалност след кризата по доставките на газ вследствие газовия спор между Русия и Украйна получил полпулярност като „газова война”. Последствията за голяма част от Източна Европа и част от Западна Европа доведоха до преосмисляне на политиките по доставки за газа и търсенето на алтернативни пътища за доставки- газопровода Южен поток, НАБУКО, изграждането на връзка на България с газопреносната мрежа на Гърция решаваща частично проблема, планиране на изграждане на газохранилище в района на Варна при нос Галата, разширяване на газохранилището в Чирен и изграждането на пристанищен терминал за втечен газ в района на пристанище Варна.

Всички тези планове за нови трасета за доставки бяха предизвикани от невъзможността да се доставя газ за производствата с непрекъснат цикъл, някои от които бяха спрени в периода на кризата с доставките на газ.

За избягване на други подобни сценарии е необходимо планирането на доставките/ресурсите да е подчинено на строги правила, включващи и вземащи под внимание редица фактори обединени в една система даващи на отделите по доставки и ръководството на предприятието ясна картина на база на която да се подготвят и сключват договори за доставки с най- малко неизвестни.

Материал и методи:

Основите на теорията за планиране ресурсите на предприятието (ERP) се създава в края на 60-те и началото на 70-те години на миналия век със започването на използването на изчислителната техника започват да се обработват процесите по планиране, създаване на графици и поръчка на материали.

Първият стандарт за управление на бизнеса се нарича MPS (master planning scheduling), или обемно-календарно планиране. Идеята е на базата на която се формира план за продажбите (“обем”, с разбивка по календарни периоди, т.е.обемно-календарно);

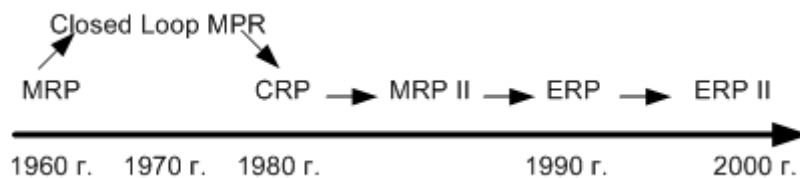


Обемно календарно планиране (master planning scheduling) MPS

В съответствие с плана за продажбите се съставя план за попълване на запасите (за сметка на собствено производство или закупуване).

Развитието на системата за обемно-календарно планиране MPS отваря път на системата MRP основана на планиране на потребностите от материали.

Развитие на системите MRP/ERP



MRP (Material Requirements Planning – планиране потребности от материали), оптимизиране по време покупката на материали и комплектуващи елементи.

Closed Loop MRP (планиране потребности от материали в затворена верига). Позволява динамически да се коригират плановете на покупките при възникване извънредни отклонения в тях.

CRP (Capacity Requirements Planning - планиране потребности от мощности). Пренасяне методите използвани в MRP за управление на производствени мощности.

MRP II (Обединяване принципите на MRP, Closed Loop MRP, CRP) в рамките на единна концепции води до създаване на методологията за планиране MRP II (Manufactory Resource Planning - планиране производствени ресурси).

С по-широкото навлизане на MRP предприятията започват да разбират, че за да увеличат ползите от правилното планиране на доставката на материали е необходимо те да бъдат свързани и с планиране на производствения капацитет на предприятието. Започва да се заражда второ поколение на MRP, което е наречено планиране на производствените ресурси

(MRPII), което разширява обхвата на планирането. MRPII включва в себе си планиране на материалните ресурси (MRP) и планиране на производствения капацитет (CRP). По този начин предприятията могат да планират както необходимите материали така и натовареността на производствените си мощности.

Последните версии на системите за управление на бизнеса са познати като планиране ресурсите на предприятието (ERP). При тях освен възможностите на MRPII се включват процесите свързани с висшето ръководство на фирмата, продажбите, проектирането, управлението на финансите и контрола на качеството.

Историческа справка за MRP/ERP развитието.

Година	Обозначение	Характеристика
1945	30 glorieuses	Принципи за организация на производството, заложи от Тейлор (F.W.Tayle, H.Ford).
1965	MRP 0	Планиране потребностите от материали (O.Wight, J.Orlicky).
1975	MRP I	Планиране потребностите от материали по затворен цикъл (Closed Loop Material Requirment Planning), включващ съставяне на производствена програма и нейния контрол на цехово ниво (Miller, Sprague).
1980	MRP II	Планиране производствените ресурси (на база данни получени от доставчици и потребители, прогнозиране, планиране и контрол на производството).
1985	MRP II +	Включване на концепцията JIT (точно на време) в комбинация с елементи на "Канбан система" (S.Shingo, M.Ohno). Добавяне на система OPT (E.Goldratt) – оптимизация на "тесни места".
1990	ERP	Планиране ресурсите на организация. Добавяне DRP (Планиране ресурси за разпределение) и FRP (Финансово планиране).
1996	Extend ERP	Supply Chain – Управление верига за доставки (позволяваща да се насочва и контролира движението на материалните и информационни потоци от доставчика до потребителя.).

Една от характеристиките на добре организираната компания е възможността да предвиди своите оперативни възможности т.е. компанията може да предвиди каква продукция, в какви количества и в какви срокове може да произведе. Такива компании имат въведени бизнес процеси, свързващи всички звена в предприятието. Тези процеси непрекъснато се подобряват. С тяхна помощ влиянието на непредвидени фактори в дейността на фирмата се свеждат до минимум, методологията служи за планиране на целия производствен процес, а не на отделни негови фрагменти.

Функции на системата (MRP):

Управление на финансовите ресурси (Financial Management)

Управление на персонала (Human Resources)

Водене портфейл с поръчките (Customer Orders)

Управление на запасите (Inventory Management)

Управление на складовете (Warehouse Management)

Изчисляване потребностите от материали (Materials Requirement Planning)

Прогнозиране обемите за реализация и продажби (Forecasting)

Оперативно-производствено планиране (Finite Scheduling)

Оперативно управление на производството (Production Activity Control)

Управление на обслужване на оборудването (Equipment Maintenance)

Управление на покупките (Purchasing)

Управление на продажбите (Sales)

Обемно планиране (Master Production Scheduling)

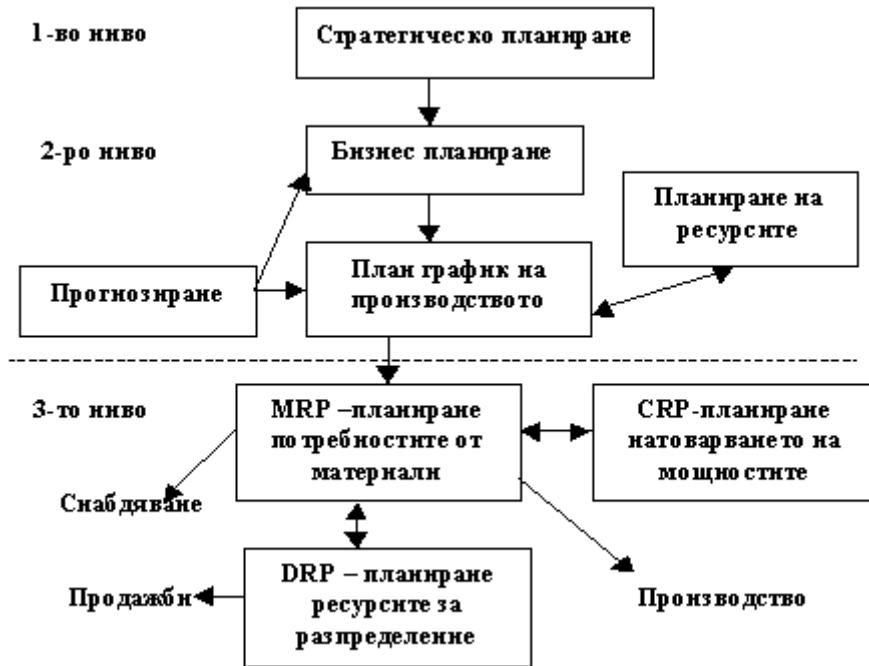
Изчисляване себестойността на продукцията и разходите (Cost Accounting)

Управление транспортването на готовата продукция (Transportation)

Управление на сервизното обслужване (Service)

Компаниите се стремят да постигнат максимална възвръщаемост от въвеждането на тези процеси, като увеличават производителността си до нива, близки до максималният им капацитет.

Фиг.1 Планиране - ERP модел



В модела фиг: 1 MRP/ERP е предвидено пълзящо планиране, съгласуване и оперативно коригиране на плановете и действията на снабдителските, производствени и пласментни звена. Плановете могат да се съгласуват в дългосрочна перспектива (Strategic Planning) и средносрочна перспектива (Tactical Planning).

Първи етап

Осъществява се агрегирано планиране с използване на прогнозите за търсене на готова продукция и данните за фактически получените поръчки.

Втори етап

Осъществява се изготвяне на производствен график, дезагрегиране на производствения план с указване на конкретни дати.

Трети етап

С помощта на MRP се извършва изчисляване на потребностите от материални ресурси и производствени мощности в съответствие с производствения график.

Резултати и обсъждане:

Типични бизнес процеси фиг.2, които предприятието трябва да контролира при внедряването на ERP са:

- Разходни норми – достигане на 99% точност
- Маршрут на изделията – достигане на 99% точност
- Складови наличности - достигане на 98% точност

- Оперативен план за продажбите – актуална прогноза за продажбите с продължителност поне един месец определяща нуждите от материали и производствен капацитет.

Производство, пречупено и анализирано през погледа на статистическата информация гарантира гладкото протичане на производствения процес, подобряване на обслужването на клиентите и по-бързия и адекватен отговор на техните запитвания. Системата осигурява оптимално и ефективно управление на всички производствени операции, включително поръчки за производство, комплексни изделия, планиране на доставки, ресурси и капацитет.

фиг. 2 ERP (Enterprise Resource Planning) модел



ИЗВОДИ:

- Бърз достъп до данни, свързани с поръчки за производство, комплексни изделия, готова продукция, планиране на доставки и капацитети.
- Автоматизиране на всички производствените операции.
- Незабавен отговор относно статус на поръчка, промяна на поръчка при всеки един етап от цикъла на производство, ускоряване на времето за изпълнение.
- Възможности за персонализирани справки, включващи различни критерии.
- Подобряване на комуникацията и връзките с партньори и доставчици
- Системата дава възможност за сравнение на параметрите характеризиращи доставката и оценка на алтернативните пътищата за доставка.

Всички тези действия по набиране, обобщаване на информацията необходима за диверсифициране на доставките на енергийни суровини за страната и в частност за всяко предприятие е процес на цялостна визия за дейността по планиране на доставките в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен период.

В ситуацията на икономическа криза ръководствата на дружествата са принудени да урегулират отношенията на производството и транспортните дейности. Този проблем е тясно свързана с решаването на друг проблем: как се прилагат конкретните условия на продажбата на готовата продукция да се организира и гладко да функционира цялата верига от доставки-преработка-реализация всичко това подчинено на главното правило- намаляване на разходите и увеличаване на приходите.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кръстев К., Михайлов А., Спасов В., Бояджиев Я., *Складови и транспортно-складови системи*, Техника, С., 1982
2. Христо Тужаров, *Информация на бизнеса*, 2009г.

3. НАРЕДБА № 53 от 10.02.2003 г. за комбиниран превоз на товари. ДВ, бр. 18 от 25.02.2003 г. кн. 3/2003 г., стр. 562 т. 9, р. 4, № 458
4. Пламен Николов, *Триера Софт*
5. доц. д-р М. Койчев, „Взаимодействие между видовете транспорт” лекции 2009-10г.
6. Петков Николай, Петрова Вихра, „Глобализацията на световната икономика и развитието на линейното корабоплаване”, доклад научна конференция, Ст. Загора 2004г.