

ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК ПРЕДПРИЯТИЯ С ВНЕШНИМ ЛОГИСТИЧЕСКИМ ЦЕНТРОМ В ERP D365FO

Пурькова М. В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Бруй Н.М. – магистр технических наук, ст. преподаватель кафедры ПИКС

Аннотация. В данной работе рассмотрены две основные схемы взаимодействия со внешним логистическим центром в ERP-системе Microsoft Dynamics D365FO. Описаны проблемы, которые возникают в сложной схеме при использовании стандартной функциональности системы, и их решения путем глубокой интеграция с модулем *MRP*.

Ключевые слова: цепочка поставок, внешний логистический центр, склад, *MRP*

Введение. По мере роста бизнеса растут процедуры выполнения операций и управления складом, что усложняет внутренние логистические операции. Чтобы конкурировать на рынке необходимо обратиться к аутсорсингу некоторых услуг с помощью *3PL*-компаний.

3PL – предоставление логистических услуг или комплекса услуг – от доставки и адресного хранения до управления заказами и отслеживания движения товаров. Логистический центр является одним из представителей *3PL* услуг, который помогает решить проблему хранения товара компаний.

Согласно данным глобального опроса бизнес-лидеров из широкого круга отраслей 2021 года, проведенному *IBISWorld*, показал, что в период с 2020 по 2021 год 79% *3PL* сообщили об улучшении рентабельности, а 33% указали на рост рентабельности более чем на 25% [1].

Научно-технический прогресс и динамическое развитие *3PL*-компаний подразумевает использование *ERP*-систем, в частности *ERP D365FO*.

Основная часть. В *ERP D365FO* существует две основные концепции работы с логистическими центрами:

– прямая схема: логистический центр используется как часть логистической цепочки поставок, а именно, продукция от поставщиков приходит и хранится на этот склад.

– сложная: внешний логистический центр используется в качестве дополнительного склада, где хранятся номенклатуры, когда это необходимо.

Прямая схема. Для автоматизации процесса управления цепочками поставок с логистическим центром в прямой схеме необходимо использовать модуль планирования (*MRP*). *MRP* будет планировать все закупки необходимые для логистического центра. *MRP* может быть настроено на использование различных методов пополнения. Каждому способу пополнения присваивается один из следующих кодов покрытия:

– *min/max*: метод, который содержит пополнение запасов, при достижении минимального уровня товаров на складе, расчеты *MRP* предполагают запланированный заказ на пополнение, количество пополнения будет представлять собой разницу между максимальным уровнем и прогнозируемым уровнем в наличии;

– *requirement*: метод, который создает запланированный заказ на покупку, передачу или производство в соответствии с требованием к товару;

– *period*: метод, который объединяет весь спрос за период в один заказ, заказ будет запланирован на первый день периода [2].

Процесс формирования и управления прямой цепочкой поставок со внешним логистическим центром начинается с расчета *MRP*. При запуске модуля *MRP* будет рассчитываться потребность в номенклатуре на главном складе. При недостатке номенклатур на главном

складе *MRP* создаст плановый заказ на перемещение из логистического центра на главный склад, если количество номенклатур в логистическом центре недостаточно для покрытия потребности, будет создан заказ на покупку во внешний логистический центр на недостающее количество. После создания заказов пользователю необходимо их подтвердить.

Сложная схема. Сложная конфигурация используется чаще, но она не может быть полностью реализована и автоматизирована в стандартной функциональности *ERP*-системы *D365FO*, это связано с ограничениями системы, согласно которым товар не может иметь больше одной группы покрытия для склада. Из этого следует, что после транспортировки во внешний логистический центр возникнут проблемы во время следующего запуска *MRP*. *MRP* не найдет наличие на главном складе и сгенерирует новый заказ на покупку в соответствии с группой покрытия. Чтобы избежать этого, нужно заказать все имеющиеся количество в логистическом центре на основной склад. Для этих целей можно использовать *Transfer* журнал со специальным местоположением «логистический центр».

Для решения проблемы, существующей в стандартной функциональности, для управления цепочкой поставок со внешним логистическим центром *ERP*-система *D365FO* должна реализовывать следующие задачи:

- автоматически рассчитывать излишков и недостатков товаров на главном складе;
- автоматически создавать линии *Demand forecast*, с *Sales quantity* = излишкам товара;
- автоматически проверять наличие номенклатур в логистическом центре для покрытия потребностей на главном складе;
- автоматически создавать плановый *Transfer order* в логистический центр;
- автоматически создавать плановый *Transfer order* из логистического центра, для покрытия потребностей номенклатур на главном складе;
- автоматически создавать/обновлять *inventory journal*, который показывает наличие номенклатур в логистическом центре.

Заключение. Реализация описанных задач помогает пользователю *ERP*-системы *D365FO* собирать и обрабатывать информацию необходимую для оперативного взаимодействия с логистическим центром, автоматизируя основные компоненты в процессе управления и формирования цепочек поставок со внешним логистическим центром.

Список литературы

1. *3PL Statistics You Should Know* [Электронный ресурс]. – 2023 – Режим доступа: <https://www.extensiv.com/blog/3pl-statistics-you-should-know>
2. *Dynamics 365 Finance and operations – Master Planning Overview* [Электронный ресурс]. – 2019 – Режим доступа: <https://amiimatreaixblog.wordpress.com/2019/01/21/dynamics-365-finance-and-operations-master-planning-overview/>

UDC 339.16:164

PLANNING AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT OF A COMPANY WITH AN EXTERNAL LOGISTICS CENTER IN ERP D365FO

Purkova M.V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Bruil N.M. – master of technical sciences, senior lecturer of the Department of ICSD

Annotation. This paper discusses two basic schemes of interaction with an external logistics center in the Microsoft Dynamics D365FO ERP system. It describes the problems that arise in the complex scheme when using the standard functionality of the system, and their solutions by deep integration with the MRP module.

Keywords: supply chain, external logistics center, warehouse, MRP.