

Литература

1. Курс «Основы SQL» – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/5/5/lecture/128> – Дата доступа: 11.04.2023.
2. Справочник по Microsoft Access SQL – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/office/client-developer/access/desktop-database-reference/transform-statement-microsoft-access-sql> – Дата доступа: 11.04.2023.

УДК 339.543

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЦЕПИ ПОСТАВОК ПРЕДПРИЯТИЯ- УЧАСТНИКА ВЭД

Галай Т.А., Альшевская О.В.

Белорусский национальный технический университет

На темпы и уровень развития национальной экономики в большой степени оказывает стратегия планирования цепи поставок предприятия - участника внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Концепция цепи поставок представляет собой одно из проявлений расширенного использования логистики. Участники этой цепи представители разных областей знаний и специальностей, таких как таможенное дело, логистика, менеджмент, снабжение, транспорт, производство материалов и товаров, информационные технологии.

Управление цепями поставок (УЦП) –это планирование и управление всеми видами деятельности (в цепи поставок, см. ниже), включая обработку больших объемов данных и управление закупками, преобразование (переработку) продукции и менеджмент всех видов логистической деятельности, а также производственные операции, продажи, проектирование продукта, финансы и информационные технологии [1].

Для более эффективного функционирования предприятия - участника ВЭД, оно должно рассматриваться, как система взаимосвязанных бизнес-процессов, направленных на достижение стратегических, тактических или оперативных целей бизнеса. Логистический подход в этом случае дает возможность решить ряд экономических задач – от сокращения расходов во всей цепочке поставок и оптимизации использования материальных, финансовых и людских ресурсов до достижения соответствия требованиям потребителей определенного сегмента рынка. С помощью построения

модели бизнес-процессов и последующего контроля их параметров в информационной системе, предприятие может произвести многовариантный анализ своих действий и оперативно отреагировать на изменения внешней и внутренней среды.

К основным стратегиям интегрированного планирования логистики в цепях поставок относятся:

- S-модели (The order to payment supply chain S-model);
- SCOR-модель (supply chain operations reference model);
- CPRF (Collaborative Planning, Replenishment and Forecasting) – совместное планирование, приобретение и прогнозирование;
- JIT (Just-In-Time) – точно вовремя;
- VMI (Vendor-Managed Inventory) – запасы, управляемые клиентом;
- CRM (Customer Relationship Management) – Система управления взаимоотношениями с клиентами [2].

Одной из систем входящих в аналитическую модель бизнес-процессов входит система поддержки принятия решений (СППР).

СППР решает две основные задачи:

- выбор наилучшего решения из множества возможных (оптимизация);
- упорядочение возможных решений по предпочтительности (ранжирование).

В учебном процессе моделирование СППР выполняются студентами в рамках лабораторных, курсовых и научно-исследовательских работ под руководством научного руководителя. Данные работы служат для углубленного изучения и исследования современных методов стратегического планирования цепи поставок предприятий-участников ВЭД.

Построение имитационной модели СППР и ее исследование включает следующие этапы:

- 1 этап – изучение предметной области объекта моделирования;
- 2 этап – разработка системы;
- 3 этап – тестирование системы.

Целью моделируемой СППР в данной работе является рациональная организация поставок с предприятия, находящегося в городе Минске на предприятия областных городов Беларуси.

Задачами СППР для установления порядка городов в поставке являются:

1. выбор наилучшего решения первой поставки из множества возможных;
2. упорядочение возможных комбинаций поставок по приоритетности;
3. ускорение реализации построения маршрута.

В качестве исходных данных используются характеристики груза, на основе которых проводится логический расчет. Преобразование исходных данных в конечный результат происходит на основе следующих принципов приоритетности:

1. принцип большинства (в приоритете город, который указан больше по количественному признаку);
2. принцип наибольшей стоимости (в приоритете город, в который направлен самый дорогой груз);
3. принцип рационального маршрута (в приоритете ближайший город).

СППР для установления порядка городов в поставке была разработана в программном продукте MS Excel и состоит из трех листов:

1. “Интерфейс”;
2. “Справочные данные”;
3. “Расчеты”.

Первый город определяется на основании принципа большинства. Путем суммирования с помощью функции СУММ() и определения максимального показателя МАКС(). Затем максимальный показатель сравнивается с результатами по каждому городу и указывается наименование города.

Второй город определяется на основании принципа наибольшей стоимости. Путем выявления наибольшего показателя с помощью функции МАКС(). Затем максимальный показатель сравнивается с результатами по каждому городу и указывается наименование города.

Последующие города определяются по принципу рационального маршрута. Опираясь на справочные данные расстояний с помощью функций ИЛИ(), ЕСЛИ() и ранжирования от наименьшего к большему определяется ближайший город от второго. Чтобы избежать повторов и не корректного определения расстояния от одного города к другому. Применен каскад функций, которые исключают повтор. В случае, если текущий город совпадает с предыдущим, то происходит поиск уже не ближайшего, а следующего по ранжированию.

Для организации работы с данной СППР необходимо указать все характеристики груза (вес, объем, стоимость, место назначения) в таблицу интерфейса.

На рисунке ниже представлен макет модели информационной системы.

	В	С	Д	Е	Р
1					
2					
3	Номер заказа	Вес, тонн	Объем, паллет	Стоимость, руб.	Место назначения
4	1	1	1	1	1 Витебск
5	2	1	1	1	1 Гомель
6	3	6	1	110	1 Витебск
7	4	1	1	1	1 Брест
8	5	1	1	1000	1 Могилев
9	6	1	1	105	1 Витебск
10	7	1	1	9	1 Витебск
11	8	1	1	102	1 Гродно
12	9	1	1	14	1 Витебск
13	10	1	1	16	1 Могилев
14		10	10	1100	
15					
16	Последовательность поставок:	1	Витебск		
17		2	Могилев		
18		3	Гомель		
19		4	Гродно		
20		5	Брест		
21					

Рис. 1 – Результат работы моделируемой СППР.

Прототип этой системы может быть использован на любом предприятии города Минска.

Обучение студентов принципам построения СППР помогает ему приобрести навыки творческого подхода к решению задач в дальнейшей профессиональной деятельности.

Литература

1. Логистика и управление цепями поставок: практическое пособие / Д. В. Курочкин. – Минск: Альфа-книга, 2016. – 783 с.
2. Логистика и управление цепями поставок: учебник / [В. В. Щербаков и др.]. – Москва: Юрайт, 2015. – 581 с.

УДК 004.056.5

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Обеспечение кибербезопасности в современных условиях является одним из наиболее актуальных вопросов, связанных с использованием информационных технологий. С ростом числа интернет-пользователей, использующих различные онлайн-сервисы для работы, шопинга, общения и увеличением объема информации, передаваемой через сеть, возрастает и количество угроз для безопасности данных. Увеличение угроз для