

УДК 658.78.011.1

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СКЛАДСКОЙ  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА  
FORMATION OF THE STRUCTURE OF THE WAREHOUSE  
DISTRIBUTION NETWORK IN THE CONDITIONS OF MEGAPOLIS

Волынец М.В., Рыжковская Л.С.

Научный руководитель – Дирко С.В., канд. экон. наук, доцент  
Институт бизнеса Белорусского государственного университета,  
г. Минск, Беларусь

lida31072001@gmail.com, milanavolynecz1@gmail.com

Volynets M.V., Ryzhkovskaya L.S.

Supervisor - Dirko S.V., PhD, Associate Professor  
School of Business of Belarusian State University  
Minsk, Belarus

*Аннотация. В статье рассмотрены ключевые принципы формирования складской распределительной сети с учетом особенностей ее размещения в условиях мегаполиса. Раскрыто их содержание, и представлены возможные управленческие решения по каждому направлению. Данный комплексный подход позволит минимизировать затраты, ускорить доставку товаров и улучшить качество обслуживания клиентов.*

*Abstract. The article examines the key principles of forming a warehouse distribution network, taking into account the specifics of its placement in a metropolis. Their content is disclosed, and possible management decisions are presented for each area. This comprehensive approach will minimize costs, speed up the delivery of goods and improve the quality of customer service.*

*Ключевые слова: складская инфраструктура, распределительная сеть, мегаполис, затраты, сервис.*

*Key words: warehouse infrastructure, distribution network, metropolis, costs, service.*

Введение.

Современные мегаполисы характеризуются высокой плотностью населения, интенсивными транспортными потоками и ограниченностью свободных площадей. Это создает специфические условия для размещения складской инфраструктуры промышленных

предприятий, которая играет ключевую роль в обеспечении своевременной доставки товаров и оптимизации логистических процессов.

### **Основная часть.**

Складская инфраструктура - совокупность складов и складских комплексов, расположенных на определенной территории.

Формирование складской распределительной сети промышленных предприятий в условиях мегаполиса требует соблюдения ряда ключевых принципов, которые позволяют обеспечить эффективность логистики и оптимизацию затрат.

#### *1. Логистическая доступность*

Этот принцип включает несколько аспектов:

- Минимизация времени доставки. В мегаполисах плотность населения и расстояния между различными частями города могут значительно варьироваться. Оптимальная логистика требует, чтобы склады находились в таких точках, откуда можно оперативно доставлять товары в основные районы потребления.

- Транспортные маршруты. Склад должен быть расположен рядом с основными транспортными магистралями (автомобильные дороги, железнодорожные узлы и т.д.), что позволит сократить время на перемещение товаров и избежать дополнительных расходов, связанных с пробками и объездными путями.

- Доступность общественного транспорта. Для эффективной работы складов также важно учитывать доступность общественного транспорта для сотрудников, что упрощает логистику персонала и может снизить затраты на транспортные расходы для предприятия [1, с.187].

#### *2. Оптимизация площадей*

Учитывая ограниченность территорий в мегаполисах и высокие цены на землю и аренду, важно рационально использовать доступные площади:

- Многоуровневые склады. Современные логистические технологии позволяют строить многоуровневые складские комплексы, что помогает значительно экономить пространство. Вертикальное использование площади особенно актуально в условиях мегаполиса, где земельные ресурсы ограничены.

- Автоматизация складских операций. Автоматизированные

склады могут функционировать на значительно меньших площадях, чем традиционные, и при этом обрабатывать большие объемы продукции.

- Оптимизация стеллажных систем. Правильная организация складирования с использованием современных стеллажных систем (например, стеллажи с динамическим хранением, системы карусельного хранения) помогает максимизировать использование полезной площади и снизить затраты на содержание складов [2].

### *3. Централизация и децентрализация*

Выбор между централизованной и децентрализованной моделью складирования зависит от конкретных условий деятельности предприятия:

- Централизованная модель. В этой модели предприятие использует один крупный склад, который обслуживает все регионы мегаполиса или даже за его пределами. Это позволяет упростить управление запасами и операционные процессы, однако может приводить к увеличению времени доставки в отдаленные районы города.

- Децентрализованная модель. В этом случае сеть состоит из нескольких складов, распределенных по разным районам города. Это позволяет сократить время доставки до конечных потребителей, особенно в условиях мегаполиса, где пробки могут значительно замедлить логистику. Однако такая система требует более сложного управления запасами и может быть дороже в обслуживании.

- Смешанная модель. В некоторых случаях наилучшим решением может стать комбинация централизованной и децентрализованной модели: центральный склад выполняет функцию хаба, а децентрализованные склады обеспечивают быструю доставку в определенные районы города [3, с.25].

### *4. Интеграция с транспортными хабами*

Успешная работа распределительной сети во многом зависит от близости к крупным транспортным узлам. Интеграция складов с транспортными хабами позволяет ускорить транспортировку товаров и оптимизировать логистические процессы:

- Железнодорожные узлы. Склады, расположенные рядом с железнодорожными станциями, могут значительно снизить затраты на перевозку грузов на дальние расстояния.

- Морские и речные порты. Для предприятий, связанных с международной торговлей или перемещением крупногабаритных грузов, наличие склада вблизи порта может быть важным конкурентным преимуществом. Это сокращает расходы на транспортировку от склада до порта и ускоряет международные поставки [4].

#### *5. Управление запасами и гибкость логистической сети*

Для успешной работы складской сети важно наладить эффективное управление запасами и обеспечить гибкость логистических процессов:

- Прогнозирование спроса. Эффективное управление запасами начинается с правильного прогнозирования спроса. В условиях мегаполиса спрос может быть подвержен значительным колебаниям, поэтому важно использовать современные системы прогнозирования и анализа данных (например, системы управления цепями поставок, использующие большие данные).

- Гибкость сети. Городская инфраструктура постоянно меняется: появляются новые транспортные магистрали, закрываются старые, изменяются потребительские предпочтения. В этих условиях складская сеть должна предусматривать возможность изменения складских площадей, оптимизации маршрутов поставок и адаптации под новые рыночные условия.

- Мультимодальные перевозки. В условиях мегаполиса предприятиям может быть выгодно использовать мультимодальные перевозки, совмещающие различные виды транспорта. Это повышает гибкость системы и снижает зависимость от одного вида транспорта, что особенно актуально при транспортных заторах или перебоях в работе транспортных систем [5].

#### **Заключение.**

Формирование структуры складской распределительной сети промышленных предприятий в условиях мегаполиса требует комплексного подхода, основанного на анализе транспортной инфраструктуры, логистических процессов и требований самого предприятия. Грамотно спроектированная сеть позволяет минимизировать издержки, ускорить доставку товаров и улучшить качество обслуживания клиентов. В будущем внедрение инновационных технологий, таких как автоматизация складов и использование больших данных для анализа логистических потоков, может значительно улучшить процессы управления складской сетью в

условиях мегаполиса.

### Литература

1. Радаев, А.Е., Кобзев В.В. Методика формирования структуры складской распределительной сети промышленных предприятий в условиях мегаполиса / А.Е. Радаев, В.В. Кобзев // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. — 2015. — №6 (233). — С.183-195.

2. Гомола, К.Е., Ие, О.Н. Задача поиска оптимального расположения распределительного склада / К.Е. Гомола, О.Н. Ие [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/94068/1/978-5-91256-506-9\\_2020\\_019.pdf?ysclid=m3hfjzc835133144023](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/94068/1/978-5-91256-506-9_2020_019.pdf?ysclid=m3hfjzc835133144023) – Дата доступа: 11.11.2024

3. Попов, П. В. Модель формирования складской инфраструктуры регионов / П.В. Попов, И. Ю. Мирецкий, Р. Б. Ивуть, П. И. Лапковская // Новости науки и технологий. — 2016. — №2 (37). — С.24-28.

4. Задачи формирования складской сети / [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://spravochnick.ru/logistika/logistika\\_skladirovaniya\\_suschnost\\_i\\_zadachi/zadachi\\_formirovaniya\\_skladskoy\\_seti/?ysclid=m3hs0aoeac976654973](https://spravochnick.ru/logistika/logistika_skladirovaniya_suschnost_i_zadachi/zadachi_formirovaniya_skladskoy_seti/?ysclid=m3hs0aoeac976654973) - Дата доступа: 11.11.2024

5. Формирование складской сети / [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://studopedia.ru/8\\_76063\\_formirovanie-skladskoy-seti.html?ysclid=m3hrvuu8ns183712485](https://studopedia.ru/8_76063_formirovanie-skladskoy-seti.html?ysclid=m3hrvuu8ns183712485) – Дата доступа: 11.11.2024

Представлено: 15.11.2024