

средствах, географии грузоперевозок и рациональности использования транспорта. Оптимизация этих показателей способствует снижению транспортных расходов, уменьшению выбросов парниковых газов и улучшению общей эффективности работы предприятия.

#### Литература

1. <https://pandia.ru/text/80/059/49334.php>
2. <https://studfile.net/preview/2988380/page:16/>
3. [https://spravochnik.ru/logistika/osnovnye\\_pokazateli\\_transportnoy\\_obespechennosti\\_i\\_dostupnosti\\_transporta\\_dlya\\_potrebiteley/](https://spravochnik.ru/logistika/osnovnye_pokazateli_transportnoy_obespechennosti_i_dostupnosti_transporta_dlya_potrebiteley/)
4. [https://studbooks.net/2464018/tehnika/analiz\\_transportnoy\\_obespechennosti](https://studbooks.net/2464018/tehnika/analiz_transportnoy_obespechennosti)
5. <https://studizba.com/lectures/jekonomika-i-finansy/transportnoe-obespechenie-kommercheskoj-deyatelnosti/44583-transportnaja-obespechennost-i-sistema-upravlenija-transportom.html>

Представлено 25.10.2023

УДК 330.131.7:656.07

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ЛОГИСТИКЕ SOME ISSUES OF RISK MANAGEMENT IN LOGISTICS

Бакун Т. О.

Научный руководитель - Хартовский В.Е., кандидат физико-математической наук, доцент.

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, г.

Гродно, Беларусь

Tbakun49@gmail.com

Bakun T. O.

Supervisor - V.E. Khartovsky, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Yanka Kupala Grodno State University, Grodno, Belarus

*Аннотация. В статье дается анализ актуальных проблем, возникающих в процессе управления рисками в логистике.*

*Abstract. The article analyzes the actual problems arising in the process of risk management in logistics.*

*Ключевые слова: риски, логистика, цепи поставок, транспорт.*  
*Key words: risks, logistics, supply chains, transport.*

## **Введение.**

Риск — это возможность возникновения события, которое может повлиять на достижение поставленных целей. Суть риска заключается в том, что существует вероятность того, что управленческий процесс будет развиваться по некоторой заранее, не определенной и, как правило, нежелательной траектории.

В экономике понятие риска связано с возможностью получения прибыли, в объеме менее, чем запланированный (или даже получение незапланированных убытков), или вероятностью прямых финансовых потерь в связи с объективно обусловленными неопределенностями результата или влияние внешней среды. [1]

В современном мире, где глобализация и технологические инновации преобразуют логистические системы и цепи поставок, управление логистическими рисками становится одним из важнейших факторов успеха для организаций. Логистика, как ключевой элемент бизнес-процессов, подвержена воздействию широкого спектра угроз, начиная от геополитических конфликтов и естественных катастроф, заканчивая кибератаками и изменениями климата. Способность эффективно управлять этими рисками стала неотъемлемой частью современного управления логистикой. [4]

В статье исследуется воздействие глобальных дисрупций на цепи поставок, как компании могут защитить свои логистические системы от киберугроз. Также рассматривается влияние изменений климата и устойчивости цепей поставок на логистические операции, а также исследуются вызовы, связанные с ростом электронной торговли, складскими рисками и глобализацией логистики и роль инноваций и технологий в управлении логистическими рисками. [5]

## **Основная часть.**

Логистический риск — это риск, возникающий при любых видах логистической деятельности, охватывающий все стадии цепи поставок от производства товаров и услуг до их реализации, включая хранение и транспортировку. [2] Для современных компаний стабильность является наиболее желательным условием для эффективного функционирования цепей поставок. Современный бизнес сфокусирован на двух основных задачах — рост и повышение прибыльности. [3]

Управление логистическими рисками является ключевой задачей для эффективной работы цепей поставок и логистических систем. Актуальные вопросы в этой области могут включать в себя следующие аспекты: [1]

1. Глобальные дисрупции в цепях поставок

А) **Пандемии и их влияние на логистику:** Ковид-19 стал примером того, как пандемия может полностью переключить мировую логистику. Закрытие границ, ограничение перемещений и болезнь сотрудников оказали значительное воздействие на производство и поставки. Поэтому компании теперь должны включить пандемии в свои планы управления рисками, создавая более гибкие и адаптивные цепи поставок.

Б) **Геополитические конфликты:** Геополитические напряжения и конфликты могут привести к санкциям, блокадам и прерываниям в поставках. Подход, основанный на диверсификации и мониторинге событий, становится важным в управлении геополитическими рисками.

2. Кибербезопасность в логистике

А) **Угрозы кибербезопасности в логистике:** Кибератаки могут направляться как на информационные системы, так и на управление физическими объектами, такими как автономные транспортные средства.

Б) **Планы на случай кибератаки:** Ключевым аспектом управления кибербезопасностью является разработка и регулярное обновление планов для восстановления после атаки.

3. Изменения климата и экологические риски

Экологические риски включают в себя экстремальные погодные явления, повышение уровня моря и угрозу для инфраструктуры и транспорта.

А) **Адаптация к изменениям климата:** Это включает в себя оценку рисков, реинжиниринг инфраструктуры и пересмотр маршрутов.

Б) **Устойчивость цепей поставок:** Устойчивость цепей поставок стала ключевым приоритетом для многих компаний, и это также связано с экологической ответственностью.

4. Рост электронной торговли и изменение ожиданий потребителей

А) **Оперативная доставка и логистика последней мили:** Электронная торговля требует более быстрой доставки, а это создает давление на логистические системы, особенно на последний километр.

**Б) Прозрачность и отслеживаемость:** Потребители ожидают полную прозрачность в отслеживании своих заказов.

5. Складские риски и управление запасами

Склады играют важную роль в логистических системах, и их эффективное управление имеет критическое значение.

**А) Складские риски и потери товаров:** Кражи, повреждения и утеря товаров на складах могут нанести серьезный ущерб.

6. Глобальная логистика и международные риски

**А) Законодательство и таможенные процедуры:** Различия в законодательстве и таможенные процедуры могут замедлить логистические операции и создать административные барьеры.

**Б) Валютные риски:** Изменения валютных курсов могут влиять на стоимость и прибыльность логистических операций.

7. Инновации и технологии в логистике

Инновации и технологический прогресс внедряются в логистические системы, предоставляя новые возможности и вызовы.

**А) Автономные транспортные средства:** Автономные транспортные средства могут повысить эффективность и надежность логистических систем, но они также создают новые риски, связанные с безопасностью и надежностью.

### **Заключение.**

Управление логистическими рисками требует широкого подхода и рассмотрения множества аспектов. Современная логистика сталкивается с глобальными вызовами, которые включают в себя как внешние факторы (глобальные дисрупции, геополитические конфликты, изменения климата), так и внутренние аспекты.[3]

Организации, способные адаптироваться к переменному окружению и разрабатывать стратегии для управления рисками, будут иметь конкурентное преимущество. Решения, принятые в сфере управления логистическими рисками, влияют на эффективность и устойчивость цепей поставок и, следовательно, могут определить успех организации в динамичной и сложной среде.

### Литература

1. Риск // banki.ru URL: <https://www.banki.ru/wikibank/risk/>
2. Ефимова Е.А. управление логистическими рисками в цепях поставок: теория и методология. - Издательство Самарского университета, 2023. – 80 с

3. Управление рисками цепей поставок // LAMACON URL: <https://lamacon.ru/blog/riski-upravlenii-tsepyami-postavok>
  4. Актуальные вопросы управления логистическими рисками // Логистика и управление цепями поставок URL: <http://lscm.ru/index.php/ru/po-godam/item/419>
  5. Актуальные вопросы управления логистическими рисками // Publications URL: <https://publications.hse.ru/en/>
- Предоставлено 03.11.2023

УДК 004.026:656.025.4

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ  
МАРШРУТИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ  
MODERN METHODS OF SOLVING PROBLEMS OF CARGO  
TRANSPORTATION ROUTING

Бакун Т. О.

Научный руководитель - Хартовский В.Е., кандидат физико-математический наук, доцент.

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, г.

Гродно, Беларусь

[Tbakun49@gmail.com](mailto:Tbakun49@gmail.com)

Bakun T. O.

Supervisor - V.E. Khartovsky, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

Yanka Kupala Grodno State University, Grodno, Belarus

*Аннотация. В статье дается обзор классическим и анализ современных методов построения оптимальных маршрутов при проектировании систем доставки грузов.*

*Abstract. The article provides an overview of classical and analysis of modern methods of constructing optimal routes in the design of cargo delivery systems.*

*Ключевые слова: логистика, подходы, методы, груз, транспорт, перевозка.*

*Keywords: logistics, approaches, methods, cargo, transport, transportation.*

**Введение.**