

4. Zazerskaja, V.V. Faktory ustojchivogo jekonomicheskogo rosta v uslovijah cifrovoj jekonomiki / Vestnik Brestskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2020. №3, S. 27-29.

5. Potapova, N.V. Metodicheskie aspekty analiza jeffektivnosti biznes-modelej malogo predprinimatel'stva // Sbornik nauchnyh trudov V mezhdunarodnoj nauchno-praktičeskoj konferencii. Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj jekonomičeskij universitet. Sankt-Peterburg, 2021. S. 93-96.

6. Sovershenstvovanie sistemy upravlenčeskogo ucheta, analiza, audita, kontrolja v uslovijah cifrovoj jekonomiki / S. V. Ponomareva, A. V. Bodjako, T. M. Rogulenko [i dr.]. – Moskva : Obshhestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju "Rusajns", 2021. 256 s. ISBN 978-5-4365-6669-6. EDN QIPGHW.

© Potapova N.V., 2023

УДК 338.242

КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СКЛАДОВ

Е.О. Почко

Брестский государственный технический университет Республика Беларусь,
г. Брест, ул. Московская, 267.
thepochkos@mail.ru,

В статье рассматриваются факторы, оказывающие решающее воздействие на безопасность склада, классификация рисков, принципы управления рисками на основе их количественной оценки.

Ключевые слова: склад, запасы, угрозы, риск, управление рисками, оценка риска.

CLASSIFICATION OF RISKS IN THE CONTEXT OF ENSURING THE SAFETY OF WAREHOUSE OPERATIONS

E.O. Pochko

Brest State Technical University Republic of Belarus, Brest, 267, Moskovskaya str.
thepochkos@mail.ru,

The article discusses factors that have a decisive impact on warehouse safety, classification of risks, principles of risk management based on their quantitative assessment

Keywords: warehouse, inventory, threats, risk, risk management, risk assessment.

Важнейшей сферой функционирования склада является обеспечение его безопасности, которую на основе системного анализа можно трактовать как:

- способность противостоять возникновению небезопасных ситуаций и рисков, при этом внимание концентрируется на неустойчивости функционирования склада, то есть его чувствительности к возникновению небезопасных ситуаций;

- способность обеспечивать сохранность материальных запасов и складской инфраструктуры в результате внешних воздействий.

Ключевым инструментом в оценке уровня угроз безопасности складского хозяйства является их полная идентификация посредством их классификации.

Угрозы безопасности функционирования склада можно локализовать с точки зрения:

1) места (подсистемы) возникновения:

- управление (неправильная оценка стратегического развития, отсутствие полной идентификации возможности и последствий угроз, несоответствующая интерпретация возможных последствий, отсутствие инструментов оптимизации и моделирования действий в кризисных ситуациях);

- снабжение (продолжительные неоптимальные поставки, требующее значительного участия руководства, нечёткие критерии выбора поставщика, выбор поставщика только на основе наименьшей цены, несвоевременность процесса закупки, низкое качество ТМЦ, недопоставки, несоответствующий ассортимент, коррупция, отсутствие возможности получения соответствующей упаковки, отсутствие буферного запаса);

- инфраструктура (несоответствующая конструкция здания, недостаточное количество площадок для разворота транспорта, неправильное определение количества постов приемки, а также их параметров, неправильное определение площадей складских зон, недостаточное использование высоты здания при складировании, неправильный выбор типа и конструкции стеллажей, недостаточное количество стеллажей);

- внутренний транспорт (несоответствующее подъемно-транспортное оборудование, неправильное формирование транспортных единиц, повреждения, поломки, кражи средств транспорта, отсутствие профессионального персонала, простои производства, аварии, пожары, наводнения);

- дистрибуция (игнорирование новых продуктов, новых производителей, кражи, низкое качество готовой продукции, хозяйственные кризисы, отсутствие координации связей с клиентами и движения материального потока в цепи поставок);

- внешний транспорт (перебои, связанные с пожарами, взрывами, авариями средств транспорта, отсутствием возможности перемещения из-за атмосферных условий, неисправность транспортных средств, изменения законодательства в области транспорта, кражи);

- формирование запасов (кражи, потери в результате высокого уровня запасов, пожары наводнения, катастрофы в области строительства, аварии энергетических и информационных систем, перебои в системе автоматической идентификации);

- упаковка (повреждение или утрата ТМЦ при транспортировке в результате неправильного выбора упаковки, отсутствие необходимой упаковки в нужное время, потеря упаковки, загрязнение окружающей среды);

- обслуживание заказов клиента (перебои связаны с отсутствием запасов, неправильными заказами и счёт-фактурами, отсутствием возможности локализации продуктов, несвоевременностью, а также повреждение товаров доставленных клиенту, отсутствие реакции на рекламации и опоздание, пожары, кражи, разрушения);

- информация (недостоверность, неполнота, несвоевременность, а также естественные угрозы, такие как пожары, перебои в электроснабжении, пиратские атаки и случайные ошибки);

2) продолжительности:

- краткосрочные, спорадические,

- долгосрочные, нарастающие,

- повторяющиеся, циклические;

3) характеристики ТМЦ:

- физические (наличие в составе ТМЦ материала/компонента ведущего к так называемому биотерроризму, плохое качество складирования являющегося результатом разнородности используемых систем качества в одной и той же цепи поставок (например ISO, HACCP, BRC, IFS, SQF);

- информационные (перебои в информационной системе, системе автоматической идентификации, некорректные данные о продукции на упаковке);

4) степени охвата:

- локальные угрозы - касающиеся логистики данного склада, являющегося единичным звеном цепи поставок,

- продолжительные - относящиеся ко всей цепи поставок,
-распространяющиеся (например в результате поставки токсичного продовольствия),
-не распространяющиеся (например в результате приостановки отправки некачественных продуктов массовым потребителем).

Управление рисками является эффективным способом обеспечения безопасности функционирования не только складского хозяйства, но и всей цепи поставок. Принципы управления рисками в логистике основываются на общих подходах к процедурам реагирования и регулирования вероятности проявления угроз.

Степень (оценку) риска в складских процессах можно выразить следующей функцией:
риск=f(угроза, восприимчивость/эластичность, последствия) (1)

или

$$VaR=P \times C \times S_x \times P_d \times E_x \quad (2)$$

где:

VaR-количественная оценка риска,

P-вероятность появления риска,

C – частота возникновения риска,

S_x-затраты от возникновения риска,

P_d-чувствительность к риску, определяемая степенью восприимчивости данного склада к угрозам и уровень потенциальных последствий,

E_x-фактор воздействия, отражающий степень важности системы (объекта) с точки зрения появления риска.

Поддержание устойчивости склада на приемлемом уровне, с учетом рисков, требует определенного уровня расходов K_r на случай возникновения опасности:

$$K_r = (P \times C \times S_x \times P_d \times E_x) / (K_o \times S_k), \quad (3)$$

K_o - оценочные затраты на деятельность по поддержанию устойчивости

S_k - степень коррекции, устраняющая или уменьшающая риск возникновения угроз (оценивается на основе опыта или исторических данных).

Уровень расходов на поддержание устойчивости склада к возникновению угроз связан с проведением следующих мероприятий:

- определение наиболее вероятных последствий возникновения угроз;
- определение списка последовательностей событий шаг за шагом, которые могут привести к потерям;
- какие корректирующие действия будут наиболее подходящими и оценка их первоначальной стоимости;
- тщательное рассмотрение предполагаемого эффекта от предлагаемых мероприятий, связанных с уязвимостью по отношению к угрозе, и оценка того, в какой степени они будут влиять на уменьшение возникновения опасной ситуации;
- определение частоты возникновения опасности, влияющей на функционирование склада.

В формулах (1) и (2) существенным фактором являются угрозы, которые имеют большое влияние на безопасность склада и поэтому обязательным является прогнозирование их появления на основе аналитических данных наблюдений прошлых периодов, а также их мониторинг и идентификация. Так собранные данные с использованием информационных систем позволяют прогнозировать последствия, предвидеть силу и средства для противодействия им, а также проведения предупредительных мероприятий.

Список использованных источников

1. М. Иванченко Риски в логистике и способы их минимизации [Электронный ресурс] / М. Иванченко URL : <https://logist.fm/publications/riski-v-logistike-i-sposoby-ih-minimizacii>. (дата обращения: 09.09.2023).

2. Моделирование и анализ рисков развития экономических систем. Монография./А.И.Афоничкин, В.М.Дуплякин, Е.А.Афоничкина, Т.А.Мошкова, С.Б.Сыропятова// Под науч.ред. д.э.н., проф. А.И.Афоничкина, д.т.н., проф. В.М.Дуплякина// Самара: Издательство СамНЦ РАН, 2017. 236 с.

3. Левина, Т. В. Актуальные вопросы управления логистическими рисками [Электронный ресурс] URL : <https://lscm.ru/index.php/ru/publicly/item> (дата обращения: 29.09.2023).

4. Почко, Е. О. Инновации как источник конкурентных преимуществ в логистике // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов [Электронный ресурс]: сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Научной школы в области исследования модернизации экономики, 22 ноября 2018 г. / редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель) [и др.]. Минск: БНТУ, 2018. С. 198-199.

5. 2018 Global Logistics Report Available at: <https://www.eft.com/content/2018-global-logistics-report>. (accessed: 05.09.2019).

References

1. M. Ivanchenko Riski v logistike i sposoby ikh minimizatsii Available at: <https://logist.fm/publications/riski-v-logistike-i-sposoby-ih-minimizacii>. (date of access: 09.09.2023).

2. Modelirovanie i analiz riskov razvitiya ekonomicheskikh sistem. Monografiya./A.I.Afonichkin, V.M.Duplyakin, E.A.Afonichkina, T.A.Moshkova, S.B.Syropyatova// Pod nauch.red. d.e.n., prof. A.I.Afonichkina, d.t.n., prof. V.M.Duplyakina// Samara: Izdatel'stvo SamNTs RAN, 2017. – 236 s.

3. Levina, T. V. Aktual'nye voprosy upravleniya logisticheskimi riskami Available at: <https://lscm.ru/index.php/ru/publicly/item> (date of access: 29.09.2023).

4. Pochko, E. O. Innovatsii kak istochnik konkurentnykh preimushchestv v logistike // Modernizatsiya khozyaystvennogo mekhanizma skvoz' prizmu ekonomicheskikh, pravovykh, sotsial'nykh i inzhenernykh podkhodov [Elektronnyy resurs]: sbornik materialov XIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchenoy 50-letiyu Nauchnoy shkoly v oblasti issledovaniya modernizatsii ekonomiki, 22 noyabrya 2018 g. / redkol.: С. Ю. Solodovnikov (predsedatel') [i dr.]. Minsk: BNTU, 2018. S. 198-199.

5. 2018 Global Logistics Report Available at: <https://www.eft.com/content/2018-global-logistics-report>. (date of access: 05.09.2019).

© Pochko E.O., 2023

УДК 657

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

И.В. Приймачук

Брестский государственный технический университет Республика Беларусь,
г. Брест, ул. Московская, 267
primaira@mail.ru

В данной статье представлены основные направления цифровизации бухгалтерского учета. Рассмотрены различные подходы к определению понятия «цифровизация бухгалтерского учета». Выделены существенные характеристики понятия «цифровой учет».

Ключевые слова: технологии блокчейн, смарт-контракты, облачные хранилища.