

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ  
ЧЕРЕЗ УПРАВЛЕНИЕ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ  
И СИСТЕМУ РАСПОЗНОВАНИЯ ПАРКОВОЧНЫХ МЕСТ**

*И.В. Зенькова, канд. экон. наук, доц.*

*И.Б. Бураченко, канд. технич. наук, доц.*

*О.В. Болободько, магистрант*

*Д.А. Селезнева, магистрант*

*Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой,  
Республика Беларусь*

*Цель данного исследования – изучить логистическую деятельность на рынке и разработать мероприятия по ее совершенствованию. Достижение цели возможно посредством выполнения задач исследования: во-первых, рассмотреть теоретические аспекты транспортной логистики, особенности логистики на рынке нефти и нефтепродуктов. Во-вторых, проанализировать основные показатели, характеризующие социально-экономическую деятельность фирмы. В-третьих, предложить направления совершенствования транспортировки продуктов нефтяной промышленности.*

*Методология исследования основана на принципах системного анализа, формальной логики и междисциплинарного научного подхода.*

*При формировании теоретической и практической базы для развития эффективности деятельности предприятия через инструменты интернет-маркетинга был использован монографический и описательный методы, метод анализа и обобщения, метод анализа статистических данных в краткосрочном анализе.*

*Сделан вывод о том, что, комплексное приложение для управления парковочными местами представляет собой мощный инструмент, способный значительно повысить эффективность управления парковочными зонами. Новизна данного исследования заключается в обобщении уникального опыта и формулировки направлений совершенствования транспортировки продуктов нефтяной промышленности, обосновании внедрения мультимодальной перевозки.*

**Ключевые слова:** *Эффективность деятельности предприятия, интернет-маркетинг, криптографическая защита электронного документооборота.*

В условиях глобального кризиса [1], [2], [3] важнейшим инструментом в улучшении работы предприятия становится логистика.

Для достижения цели в изучении логистической деятельности на рынке были поставлены и решены задачи:

- рассмотрены теоретические аспекты транспортной логистики, особенности логистики на рынке нефти и нефтепродуктов,
- проанализированы основные показатели, характеризующие социально-экономическую деятельность фирмы.
- предложены направления совершенствования транспортировки продуктов нефтяной промышленности.

Изучены основные логистические бизнес-процессы на микроуровне: прием продукции к перевозке; доставка продукции; выдача продукции клиентам. Систематизированы логистические процессы управления на микроуровне: планирование движения материальных потоков; координирование движения материальных и информационных потоков.

В таблице 1 представлены основные логистический процессы транспортной компании.

Таблица 1. – Логистические процессы компании

| Вход                                  | Логистический бизнес-процесс                                   | Выход                                 |
|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Звонок от клиента                     | Формирование заявки на транспортное экспедирование             | Заявка на транспортное экспедирование |
| Заявка на транспортное экспедирование | Планирование движения материальных потоков                     | Отгрузочный лист                      |
| Отгрузочный лист                      | Прием продукции к перевозке                                    | Принятая продукция                    |
| Принятая продукция                    | Доставка продукции   | Доставленная продукция                |
| Доставленная продукция                | Выдача продукции клиентам                                      | Выданная продукция                    |
| Сопроводительные документы            | Координирование движения материальных и информационных потоков | Отчетные документы                    |
| Документация                          | Формирование отчетной документации                             | Финансовый результат                  |

*Источник:* авторская разработка на основании нормативной документации компании.

Выделенные бизнес-процессы компании обеспечивают ее деятельность, связанную с оказанием транспортно-экспедиторских услуг, которая начинается со входящей заявки от клиента на транспортно-экспедиторские услуги и заканчивается сформированным финансовым результатом.

Компания функционирует на рынке транспортных услуг. Проведенный анализ финансового состояния выявил позитивные тенденции изменения основных технико-экономических показателей деятельности организации. Были выделены бизнес-процессы логистической системы компании, а также проведен анализ текущего состояния данных бизнес-процессов логистической системы.

В ходе проведенного анализа выяснилось, что основными проблемами являются: нерациональный способ общения с клиентами, временные потери в бизнес-процессах, повышенные расходы на функционирование транспорта организации. Рассмотрена проблема парковочных мест в городах.

В исследовании для оптимизации бизнес-процессов компании предложены мероприятия описаны график мероприятий по совершенствованию логистической системы организации (таблица 2).

Рассмотрены мероприятия по улучшению организации транспортной логистики предприятия. В организации грузоперевозок систематизированы виды: мультимодальные; интермодальные; унимодальные.

В исследовании предложена система распознавания свободных парковочных мест с использованием машинного обучения «Parklot» с целью облегчения передвижения грузового автотранспорта.

Данная система представляет собой комплексное приложение для управления парковочными местами и отслеживания парковки автомобилей. Основная цель системы — автоматизировать процесс управления парковкой, предоставляя актуальную информацию о состоянии парковочных мест и фиксируя данные о каждом заезде и выезде автомобиля.

Таблица 2. – График реализации мероприятий по совершенствованию логистической системы организации

| Мероприятия   | Описание работы   | Сроки выполнения |
|---|---|------------------|
| модернизация сайта компании   | найм программиста   | 1 неделя         |
|   | модернизация сайта компании   |                  |
| оптимизация порядка выполнения операций бизнес-процесса «Формирование заявки»       | изменение порядка выполнения операций в бизнес-процессе «формирование заявки»       | 2 дня            |
| оптимизация порядка выполнения операций бизнес-процесса «выдача продукции клиентам» | изменение порядка выполнения операций в бизнес-процессе «выдача продукции клиентам» | 2 дня            |

Источник: составлено автором.

1. Автоматизация процесса управления парковочными местами позволяет сократить временные затраты и упростить учет транспорта на парковке, предоставляя возможность получить актуальную информацию о состоянии на парковке в любой период времени.

2. Система разработана для управления набором сущностей, включающих автомобили, владельцев, парковочные места и записи о парковке. Эти сущности взаимодействуют между собой, обеспечивая комплексный подход к управлению парковкой.

3. Автомобили являются сущностью, связанной с владельцами, и включают данные о машине, такие как номерной знак и т.д. Эти данные необходимы для идентификации транспортного средства при его въезде на парковку.

4. Владельцы в системе представлены как сущности, для которых хранится информация об их ФИО, контактные данные (номер телефона) и данные о зарегистрированных транспортных средствах. Владелец может иметь несколько автомобилей, что позволяет системе учитывать все транспортные средства одного человека.

Парковочные места включают информацию о номере места и его местоположении. Эти данные необходимы для точного определения местоположения автомобиля на парковке и проверки правильности его парковки.

Записи о парковке фиксируют данные о каждом въезде и выезде автомобиля с парковки. Они содержат информацию о машине, номере парковочного места, времени въезда и выезда, а также процент правильности парковки, который определяется системой на основе анализа изображений с камер наблюдения или других сенсоров.

Сделан вывод о том, что, комплексное приложение для управления парковочными местами представляет собой мощный инструмент, способный значительно повысить эффективность управления парковочными зонами.

Для разработки эффективной системы распознавания свободных парковочных мест с использованием машинного обучения, важно провести анализ существующих решений. Это позволит выявить основные технологические подходы и определить возможные направления для улучшения данной системы. Программа автопарковки «Parklot». Одним из самых популярных средств для поиска парковочных мест является программа парковочных мест «Parklot».

Parklot – это автопарковка, которая использует автоматическую систему для парковки и выезда из парковки автомобилей. Она предназначена для удобства и безопасности автомобильных парковщиков. Parklot может быть размещена в подземном или наземном парке, и может использовать различные системы для автоматической парковки, такие как системы с помощью камер и системы с помощью датчиков.

Ключевые функции:

1. Бронирование мест. Пользователи могут заранее бронировать парковочные места через веб-сайт или мобильное приложение, что минимизирует время на поиск свободного места.

2. Реальное время. Система обновляет информацию о свободных и занятых местах в реальном времени, обеспечивая актуальные данные пользователям.

3. Аналитика использования. Аналитические инструменты позволяют владельцам парковок анализировать паттерны использования и оптимизировать распределение ресурсов.

Разработанное приложение для управления парковкой предоставляет эффективные инструменты для контроля за свободными местами, учета движения транспорта и предотвращения неправильной парковки. Его использование поможет оптимизировать организацию парковочных процессов и повысить уровень сервиса для пользователей.

#### Список использованных источников

1. Наука и технологии: 2018–2040: Стратегия [Электронный ресурс] : постановление Президиума Нац. акад. наук Беларуси, 26.02.2018, № 17. – Режим доступа: [https://nasb.gov.by/congress2/strategy\\_2018-2040.pdf](https://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf). – Дата доступа: 11.09.2024.
2. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года. – Минск, 2018 – Режим доступа <http://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsija-nasajt.pdf>. – – Дата доступа: 11.09.2024
3. Результаты комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2021–2025 гг. и на период до 2040 г. [Электронный ресурс] : / под ред. А. Г. Шумилина. – Минск : ГУ БелИСА, 2020. – 92 с. – Режим доступа: [http://belisa.org.by/pdf/2020/Результаты%20КП%20НТП\\_сайт.pdf](http://belisa.org.by/pdf/2020/Результаты%20КП%20НТП_сайт.pdf). – Дата доступа: 12.09.2024.