

УДК 004.42

Козлова Ю.С.

студент

Научный руководитель: Авдеев А.С., к.т.н.

Заведующий кафедрой «Информационные системы в экономике»

Алтайский государственный университет им. И.И. Ползунова

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ МАРШРУТОВ ДОСТАВКИ ТОВАРОВ**

Аннотация: В данной публикации освещена популярная сейчас проблема планирования оптимальных маршрутов, формирование которых вручную представляют трудоемкую задачу и которые бы обеспечивали своевременную доставку товаров, а также стоимость которых не «била по кошельку предприятий». Рассмотрены современные методы снижения затрат логистики и программные продукты, которые позволяют автоматизировать работу логистов. Сделан вывод о возможностях автоматического планирования рейсов водителей, которые бы учитывали все требования к доставкам товаров.

Ключевые слова: информационная система, транспортная логистика, сокращение затрат на транспорт, окна доставки, розничная сеть, маршрут.

Kozlova Yu.S.

student

Scientific adviser: Avdeev A.S., Ph.D.

Head of the Department of Information Systems in Economics

Altai State University I.I. Polzunova

Information system for automatic planning of routes for the delivery of goods

Abstract: This publication highlights the currently popular problem of planning optimal routes, the formation of which manually is a laborious task and which would ensure the timely delivery of goods, as well as the cost of which did not "hit the wallet of enterprises." Considered are modern methods of reducing logistics

costs and software products that will automate the work of logisticians. The conclusion is made about the possibilities of automatic planning of drivers' trips, which would take into account all the requirements for the delivery of goods.

Key words: information system, transport logistics, reduction of transport costs, delivery windows, retail network, route.

Транспортная логистика — это система по организации доставки, а именно по перемещению каких-либо материальных предметов, веществ из одной точки в другую по оптимальному маршруту. Транспортная логистика является одной из составляющих складской логистики, в которую также входят логистика снабжения и логистика производства.

Расширение розничных сетей, мода на доставку товара на дом стали причиной огромного количества грузоперевозок ежедневно. За последние годы организаций, занимающихся грузоперевозками, а также крупных торговых сетей, которые занимаются самостоятельным развозом товаров становится все больше и больше.

Из опыта различных компаний известно, что затраты на транспортировку могут доходить вплоть до 40 % в общих издержках предприятия, то есть вполне вероятно, что затраты на производство могут занимать меньший процент затрат. В связи с этим даже незначительные сокращения издержек на транспорт приводят к серьезному повышению прибыльности.

Сегодня компании, которые специализируются на перевозках, а также компании-производители, которых как правило имеют собственный автопарк, применяют следующие методы оптимизации транспортных расходов:

– оптимизация маршрутов с помощью программных средств, которого сейчас на рынке очень много и популярность которых только увеличивается;

- мониторинг движения автотранспорта, задействованного в перевозках (то есть просмотр движения транспорта, например, по системе «Глонасс»);
- регулирование расходов ГСМ для исключения сливов и пережогов;
- учет реальных ресурсов автотранспорта с поправкой на амортизацию.

На рынке прикладного программного обеспечения нет системы, которая учитывала бы все методы оптимизации транспортных средств. А также оптимизация расходов, обещанная производителями программных средств, ложится на пользователей-логистов, которым предоставляется какой-то удобный интерфейс, в котором они могут строить эффективные маршруты. В условиях большого количества перевозок ежедневно, которые нужно спланировать в срочном порядке и как можно более выгодно, ситуация складывается не самым лучшим образом.

Для срочных задач планирования, которые поступают в больших объемах логично использовать систему автоматического планирования маршрутов. Примером такой системы является Яндекс. Маршрутизация. Плюсами такой системы являются:

- быстрота планирования;
- интеграция с другими системами;
- возможность задания параметров планирования;
- исключение ошибок, возникающих в ходе ручного планирования;
- возможность быстрого перепланирования в случае изменения данных заказов;
- экономия на логистике за счет более эффективного использования транспорта;

Принцип работы сервиса следующий. В сервис передаются данные для планирования маршрутов либо через json запрос к API либо через

загрузку заполненного шаблона Excel. Под данными планирования подразумевается информация о заказах, которые необходимо доставить, складах откуда заказы грусятся, машинах, которые необходимо спланировать в рейс с их характеристиками размерности и стоимости километра. Также отдельными параметрами загружается информация об опциях планирования, где задается общая информация для ограничений планирования, к примеру информация о возможностях проезда платных дорог, штрафы за опоздание во временное окно доставки. Сервис предоставляет возможность задавать огромное количество параметров для планирования тем самым подстраиваясь под максимальные требования для логистов. А также алгоритм планирования выбирает варианты маршрутов с минимальной общей стоимостью.

Таким образом можно сделать вывод, что для предприятий, которые занимаются транспортировкой товаров неплохим вариантом для автоматического планирования является доработка текущих ПО для интеграции с сервисом Яндекс.Маршрутизация. Таким образом сократиться количество ошибок при планировании, а также сократиться затраты на транспортировку.

Использованные источники:

1. Транспортная логистика [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/финансы> (дата обращения: 20.06.2021).
2. Оптимизация затрат для логистики грузоперевозок / ООО «Атлас Чейн». – Санкт-Петербург, 2020. – .– URL: <https://atlaschain.ru/optimizacija-zatrata-dlya-logistiki-gruzoperevozok/> (дата обращения 20.06.2021).