

ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА ЗАКАЗА ТРАНСПОРТА ДЛЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Козачёк Д.Ю., студент гр.772303

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Космыкова Т.С. – старший преподаватель

Аннотация. Конкуренция среди компаний, предоставляющих услуги транспортных перевозок, растет год от года. Любая компания, занимающаяся предоставлением транспорта с водителем для грузоперевозок, имеет потребность в регулярной обработке заказов - когда этим занимается человек, возникают соответствующие сложности операционной деятельности - юридические, финансовые, бухгалтерские, а также влияние человеческого фактора на качество обслуживания. Альтернативой является автоматизация этого процесса - мобильная приложение заказа транспорта для грузоперевозок - которая помимо выполнения этих задач может предоставить дополнительные возможности, связанные с вычислительной мощностью устройств относительно человека.

Ключевые слова. Грузоперевозки, заказ, автоматизация, мобильное приложение.

Глобальные расходы на логистику составляют 10% от мирового ВВП — это около 7 трлн. Для сравнения — ВВП США в 2020 году составил \$ 18,5 тыс. Несмотря на то, что объем денежной массы в транспортной отрасли огромен, автоматизация процессов необходима практически везде. Как системы управления транспортировками помогут снизить стоимости доставки и предотвратить задержки груза [1]?

Наиболее заметной частью рынка транспортных услуг являются перевозчики — владельцы транспортных средств, таких как грузовые автомобили, самолеты, корабли и поезда, а также те, кто управляет складами и портами. Связующим звеном между перевозчиками и управляющими складами выступают 3PL-провайдеры — они помогают переместить груз, вдобавок предоставляя услуги хранения груза между этапами транспортировки. Прибыль 3PL-компаний сегодня достигает 700 миллиардов долларов в год (рис. 1).

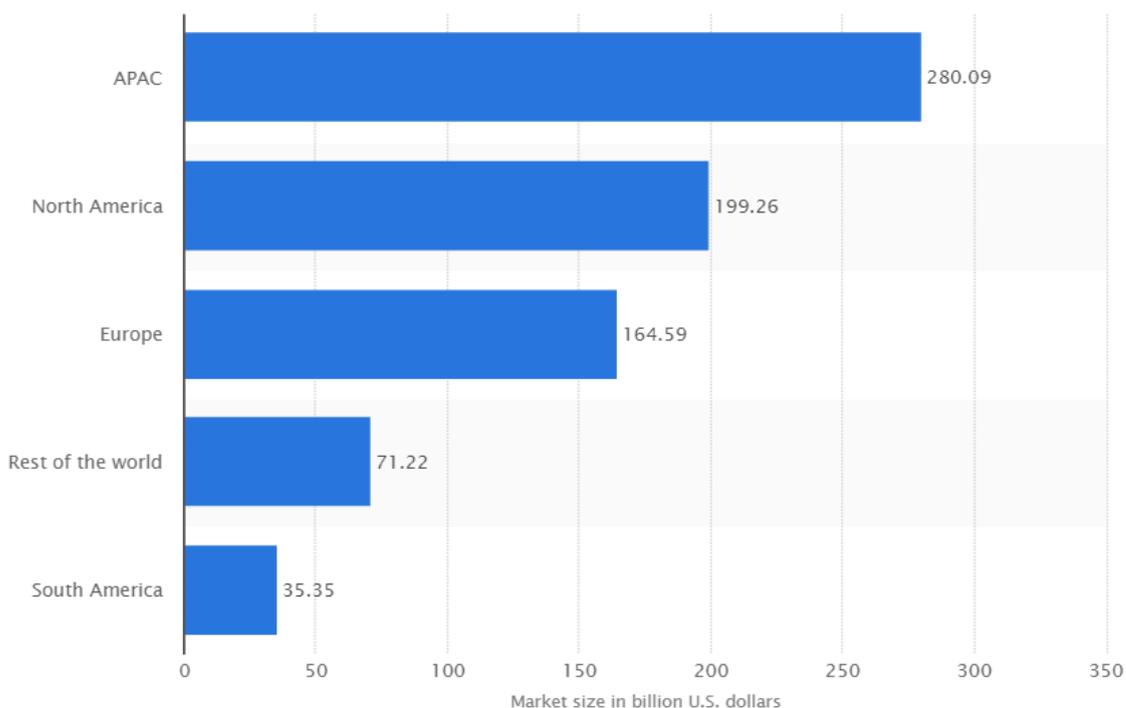


Рисунок 1 – Объемы рынка 3PL услуг 2020, по регионам (в миллиардах долларов США) [2]

В мировых масштабах для того чтобы узнать стоимость транспортировки груза логистической компанией, потребуется в среднем от 24 до 48 часов. Например, если вы находитесь в США и собираетесь получить сырье из Азии, оно должно пройти несколько этапов. Во-первых, вашему экспедитору необходимо найти грузовик для доставки груза в порт, во-вторых, компании

необходимо найти судно для перевозки сырья в США и, наконец, ей нужно найти еще один грузовик для доставки товаров на ваш склад. Кроме того необходимо:

Зарегистрировать груз в соответствующих госучреждениях;

Пройти таможенную;

Пройти проверки груза;

Получить страховку;

А также найти подходящие для грузового транспорта промежуточные склады и договориться о размещении груза

Сегодня все эти манипуляции выполняются децентрализованно, используя интернет и телефон.

Интернет вещей (IoT), обратная логистика и автоматизация создали необходимость в переосмыслении, уточнении и улучшении внутренних процессов транспортных компаний. Удобное веб-решение для эффективной коммуникации и обмена данными имеет решающее значение для компаний, которые хотят идти в ногу со временем, быть готовыми к изменениям в цепочке поставок и мониторить процесс транспортировки в режиме реального времени.

Рассматриваемая компания хоть и занимается предоставлением грузового транспорта с водителем, тем не менее предоставляет компании-заказчику право распоряжаться им. Клиентами рассматриваемой компании являются многие промышленные предприятия РБ.

Перспективы развития - место этой компании на рынке аренды грузового транспорта ограничено количеством промышленных предприятий на рынке РБ. Далее перечислено количество предприятий по отраслям [3]:

Производство продуктов питания, напитков и табачных изделий — доля в объеме промышленного производства 25,3 %, зарегистрировано 759 предприятий, занято 142 тыс. сотрудников (15,8 % от общей численности занятых в промышленности);

Производство продуктов нефтепереработки и кокса — доля 12,8 %, 34 предприятия, занято 12,8 тыс. сотрудников (1,4 %);

Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой — доля 11,5 %, 191 предприятие, занято 94,9 тыс. сотрудников (10,6 %);

Производство химических продуктов — доля 8,2 %, 343 предприятия, занято 48 тыс. сотрудников (5,4 %);

Производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов — доля 7,5 %, 1918 предприятий, занято 84,8 тыс. сотрудников (9,5 %);

Металлургическое производство, производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования — доля 6 %, 1412 предприятий, занято 61,4 тыс. сотрудников (6,9 %);

Производство прочих машин и оборудования — доля 5,5 %, 491 предприятие, занято тыс. сотрудников (9,7 %);

Производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха — доля 4 %, 1571 предприятие, занято 85,5 тыс. сотрудников (9,6 %);

Производство изделий из дерева и бумаги, полиграфическая промышленность — доля 3,9 %, 2156 предприятий, занято 58,1 тыс. сотрудников (6,5 %);

Производство прочих готовых изделий, ремонт, монтаж машин и оборудования — доля 3,7 %, 2099 предприятия, занято тыс. сотрудников (7,4 %);

Производство транспортных средств и оборудования — доля 3,2 %, 178 предприятий, занято 44,8 тыс. сотрудников (5 %);

Производство электрооборудования — доля 2,8 %, 326 предприятий, занято 33,3 тыс. сотрудников (3,7 %);

Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов — доля 1,6 %, 185 предприятий, занято 37 тыс. сотрудников (4,1 %);

Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры — доля 1,6 %, 264 предприятия, занято 19,8 тыс. сотрудников (2,2 %);

Производство основных фармацевтических продуктов и препаратов — доля 1,2 %, 72 предприятия, занято тыс. сотрудников (1,1 %);

Горнодобывающая промышленность — доля 1,2 %, 36 предприятий, занято 10,2 тыс. сотрудников (1,1 %).

Возможности существующих индивидуальных веб-решений для логистики:

Информация о доступном транспорте, документах и спецификациях;

Возможность автоматического расчета стандартных показателей: оптимального пути, нормы веса и количества километров, которое может быть пройдено за день, показатели потерь груза при транспортировке, а также другие параметры, необходимые вашей компании;

Легкая и быстрая связь для всех участников процесса транспортировки через сервисы обмена сообщениями; Возможность отслеживания движения транспорта в режиме реального времени;

Возможность отслеживания движения транспорта в режиме реального времени;

Дополнительная функциональность, в соответствии с потребностями вашего бизнеса.

В процессе доставки грузов может быть задействовано довольно много людей, но ключевыми фигурами являются:

Владелец груза — компания или лицо, которому необходимо доставить груз в пункт назначения;

Перевозчик — компания или лицо, имеющее транспортные средства, для авиаперевозок, морских перевозок, доставки железнодорожных грузов и т. д.;

Если вы работаете с транспортно-экспедиторской компанией (3PL), то все взаимодействия проходят через нее;

Кроме того, есть представители терминалов, которые работают в портах или аэропортах, и желают получать информацию о транспорте, который должен прибыть в для отгрузки.

Если владелец груза хочет свести к минимуму свой бюджет на транспортировку, он работает напрямую с перевозчиком (без 3PL). Процесс доставки в этом случае становится более сложным — не у каждого перевозчика есть достаточно транспортных средств для перевозки необходимого объема груза.

Чтобы сделать доставку груза эффективной и доступной, необходимо тщательно продумать программное решение для каждого участника процесса доставки груза.

Версия для владельца груза. Основная задача — упростить и систематизировать заказ транспорта у перевозчика и свести к минимуму бюрократические процедуры при организации процесса транспортировки, подобрать подходящий свободный транспорт для грузоперевозки.

Версия для транспортной компании должна помогать владельцу грузовых автомобилей получать все данные заказа в удобном формате и выполнять транспортировку.

Разработанное программное средство позволит компании-арендодателю удобно отслеживать информацию о заказах грузовых машин каждого типа, информацию о заказчиках, информацию об имеющихся машинах в распоряжении компании-арендодателю и их статусах, а также хранить её в архиве с удобным поиском. Компании-заказчики грузового транспорта же смогут заказывать грузовой транспорт без посредника в виде оператора, рассмотреть всю нужную информацию о каждом типе машины и сделать заказ транспорта. В отличие от существующих программных решений, разработанное программное средство позволит адаптировать приложение под специфику работы компании - существующие решения рассчитаны на логистические компании, а рассматриваемая компания в отличие от них не распоряжается сданным в аренду транспортом и водителем. В итоге, такая система поможет сократить штат операторов и расходы на них, а также сократит временные затраты всех заказчиков и за счёт открытого доступа приложения и удобства знакомства с ним поможет привести новых клиентов.

Список использованных источников:

1. <https://stfalcon.com/ru/blog/post/logistics-automatization> // Stfalcon, 2017.
2. Global 3PL Market Size Estimates // International Monetary Fund, Australian Logistics Council, NESDB, Vietnam Business Forum, Logistics Viewpoints and Indonesia Investment, and Armstrong & Associates, Inc. Databases, 2020
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Промышленность_Белоруссии // Inc. Databases, 2020