пользовать резервы времени, трудовые, материальные и денежные ресурсы; повышать эффективность управления в целом; четко отображать объем и структуру решаемой задачи; выявлять и всесторонне анализировать взаимосвязь между работами.

Сетевое планирование обладает широким диапазоном применения, так как моделирует процессы с участием любого количества людей и отдельных работ.

Использование методов сетевого планирования позволяет сократить сроки создания новых объектов, а также способствует обеспечению рационального использования техники и трудовых ресурсов.

Библиографические ссылки

1. *Плескунов М. А.* Задачи сетевого планирования: учебное пособие. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014.
2. *Новицкий Н. И.* Сетевое планирование и управление производством : учеб.-практ. пособие для ВУЗов. Минск : Новое знание, 2004.
3. *Кузнецов А. В., Сакович В. А., Холод Н. И.* Сборник задачи упражнений по высшей математике. Математическое программирование : учеб. пособие. Минск : Высшая школа, 1995.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ROI ПРИ ВНЕДРЕНИИ TMS

Т. Г. Контурова

*ГУО «Институт бизнеса и менеджмента технологий» БГУ,
г. Минск; tkonturava@mail.ru; науч. рук. – А. М. Туровец*

В статье анализируются основные направления повышения уровня окупаемости инвестиций (ROI) при внедрении системы управления транспортом (TMS). Отдельно автор выделяет этапы, в течение которых компания может создать необходимые условия для повышения показателя ROI.

Ключевые слова: системы управления транспортом; инвестиции; рентабельность; SaaS; ROI.

Для производителей и дистрибьюторов иметь Transportation Management System (далее – TMS) теперь уже не роскошь, а необходимость. Вследствие этого, рассмотрим применение TMS в США, как наиболее развитой экономики. Среднегодовые транспортные расходы производителей в США составляют 11 % от годового объема продаж. Стоимость грузоперевозок различных транспортных компаний отличаются более чем на 15 %. Использование транспортной системы позволяет выбрать более дешевых провайдеров. В связи с чем, издержки на транспортировку снижаются не менее чем на 8 % [1].

Раньше систему управления транспортом могли позволить только крупные компании. Однако, появление современных облачных решений SaaS (Software as a Service) и менее сложных традиционных информационных систем позволяет теперь более мелким компаниям получать соответствующие преимущества от внедрения TMS вследствие оптимизации материальных, финансовых и информационных потоков. Вдобавок, TMS также позволяет улучшить сервис обслуживания клиентов. По этим причинам все больше и больше компаний начинают инвестировать в такие информационные решения, как TMS.

Согласно официальному сообщению ведущей исследовательской фирмы в области технологий, ARC Advisory Group, уровень окупаемости инвестиций (Return On Investment, далее ROI) после внедрения TMS характеризуется не только высокими показателями, но и со временем продолжает увеличиваться. На основании исследования 2016 года компании ARC, 63 % компаний отметили снижение транспортных расходов примерно на 6–10 % при использовании TMS. При этом менее чем 10 % полученной дополнительной прибыли было потрачено на издержки по внедрению TMS. То есть, последующая выгода от TMS значительно превышает первоначальные вложения.

Следовательно, основная проблема, возникающая перед транспортными компаниями, заключается не в том, будет ли внедрение TMS выгодным. Вопрос состоит в том, при каких условиях компании могут добиться максимальной отдачи от своих инвестиций в TMS.

Ввиду этого, можно выделить несколько этапов, в течение которых компания может создать необходимые условия для повышения показателя ROI. Первый этап включает:

- сбор всех существующих транспортных договоров и всей информации о тарифах на перевозку от различных структурных подразделений и филиалов компании;
- интеграция действующих контрактов, удаление повторяющихся;
- сравнение существующих контрактов на перевозку, относящихся к одному маршруту, и выбор наиболее оптимального по соотношению стоимости уровню сервиса;
- анализ действующих маршрутов по критерию отсутствия согласованных договоров на перевозку и создание новых договоров при отсутствии последних на каком-либо маршруте;
- ввод новой информации по контрактам и тарифам на перевозку в TMS.

Второй этап заключается в оптимизации процессов загрузки/разгрузки. Данный этап содержит:

- формирование системой TMS наиболее мелкой транспортной партии посредством экономичной комбинации заказов в зависимости от введенных в систему условий контрактов и транспортных тарифов;
- полная загрузка транспортного средства грузами посредством добавления дополнительных пунктов остановки на маршруте;
- пересмотр и изменение условий контрактов и тарифов с действующими перевозчиками в зависимости от количества дополнительных остановок транспортного средства или дополнительных услуг по сервису.

Третий этап предполагает, что TMS должна быть проста в использовании. Это устранил возможные недопонимания сотрудников и сократит время внедрения.

В-четвертых, необходим постоянный контроль рабочих процессов и потребностей компании для того, чтобы возникающие изменения сразу вносились в действующую TMS. Таким образом, будет достигаться максимальная эффективность использования системы [3].

Четко определенные возможности и границы TMS также являются существенными фактором для успешного инвестирования. Поэтому компаниям перед внедрением информационной системы необходимо решить следующие моменты:

- определение видов транспортных средств, потоков (входной, выходной, внутренний, внешний) и степени развития транспортной сети компании, которые будут регулироваться TMS;
- оптимизация деятельности со стороны сокращения трудовых ресурсов;
- оценка степени интеграции TMS с существующей системой компании (ERP, WMS, CRM) и оценка степени ее масштабируемости;
- рассмотрение TMS с позиции ведения отчетности, гибкости, скорости внедрения.

Стоит отметить, что очень важно выбрать поставщика информационной системы с высокой репутацией и нормальной финансовой устойчивостью.

В целом, нет определенного способа, который будет гарантировать, что компания сможет достичь и максимизировать ROI от TMS. Согласно рекомендациям компаний ARC Advisory Group, можно выделить несколько направлений, которые могут увеличить шансы компании достичь более высоких показателей ROI:

- определение цели внедрения и ее равнозначное понимание всеми сотрудниками;
- согласование процесса внедрения системы с учредителями компании;

- назначение ответственных сотрудников за определенную сферу проекта и проведение контрольных точек для оценки выполнения этапов внедрения;
- управление возникающими изменениями в технологических процессах компании и внос новой информации в TMS;
- отказ от устаревших технологических процессов в компании для того, чтобы максимально использовать возможности TMS;
- оценка облачных решений TMS, так как они позволяют ускорить процесс внедрения до нескольких недель и сократить расходы на капитальные вложения;
- обучение сотрудников навыкам использования TMS;
- проведение полного анализа ROI и оценка всех потенциальных затрат, связанных с TMS, и сопоставление их с прогнозируемой экономией [2].

Вместе с тем, окупаемость инвестиций можно ускорить с помощью использования ключевых показателей эффективности системы, чтобы усовершенствовать текущие операции компании. TMS отслеживает такие показатели эффективности, как стоимость одного отправленного товара, стоимость заказа, количество часов, затраченных на заказ, процент совершенных поставок, время транспортировки заказа и др. Вследствие чего, транспортная система уменьшает рабочую нагрузку и обеспечивает возможность концентрации в разработке других решений в области долгосрочной рентабельности инвестиций.

Зачастую, бывают случаи, когда рентабельность инвестиций может привести к положительным результатам без особых усилий. Например, для компаний, которые использовали устаревшую технологию и принципы организации рабочего процесса в течение длительных периодов времени, простое внедрение TMS может потенциально обеспечить экономию средств до 33 % за 6 месяцев.

Библиографические ссылки

1. The ROI on a TMS [Electronic resource]. URL: <https://www.shippersedgetms.com/blog/the-roi-on-a-tms> (date of access: 15.04.2018).
2. The shippers guide to transportation management system ROI. How to calculate the maximum return on technology investments: white paper [Electronic resource]. URL: http://www.dcvelocity.com/files/pdfs/whitepapers/mercurygate_shippers_guide_tms_roi_20180117.pdf (date of access: 13.04.2018).
3. TMS implementation drives long-term ROI [Electronic resource]. URL: <https://logisticsviewpoints.com/2017/11/21/tms-implementation-drives-long-term-roi> (date of access: 18.04.2018).