

Таким образом, видится необходимость в объединении методов очагового анализа (для получения очагов аварийности и создания статистической базы для прогнозирования), динамических моделей (для создания формализованного базиса методики в части исследования механизма происшествия) и зоны дилеммы (для графической интерпретации конфликтной зоны и расчета ее необходимых характеристик для последующего прогнозирования ДТП в попутном потоке).

УДК 332.135; 339.924

ЛОГИСТИКА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК КАК ОБЪЕКТ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

О. А. ХОДОСКИНА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Сегодня логистика является одной из современных и наиболее динамичных наук. Ее развитие происходит во всех сферах народного хозяйства и связано как с национальными, так и с мировыми тенденциями в экономике. Логистике как науке посвящен ряд научных исследований ученых и в зарубежной, и в отечественной практике. Все научные исследования по логистике можно разделить на несколько групп:

- концепции логистики, определяющие расширение сферы её применения, связанные с развитием методов оптимизации управления материальными потоками. Такие подходы направлены на поиск возможностей для сокращения промежутка времени между поступлением заказа на выполнение перевозки и её завершением;

- экономические основы развития бизнес-логистики;

- расширение сферы применения логистики на транспорте в области управления ресурсами и интеграции расходов на поддержание их достаточного уровня при выполнении перевозочного процесса;

- развитие математических и экономико-математических методов в логистике;

- развитие логистики в инвестиционной деятельности в условиях повышенного риска, связанного с неопределенностью перевозок.

Наряду с развитием логистики как науки исследователями многих стран разработаны функционально-логистические основы пассажирских перевозок, которые предусматривают оптимизацию параметров системы освоения пассажиропотоков на железнодорожном транспорте с приданием пассажирским перевозкам высокого уровня сервиса. При этом предлагается широкое применение математического аппарата в процессе прогнозирования и моделирования пассажиропотоков при различных вариантах логистики пассажирских перевозок. Соответственно рассматривается классификация используемых видов пассажирского транспорта, специфика организации и выполнения перевозок на них, включая выбор транспортных средств в зависимости от уровня сервиса и требований, предъявляемых к перевозке. Также рассматриваются принципы обслуживания пассажиров, которые наряду с общепринятыми имеют некоторые специфические особенности, связанные в первую очередь с используемым видом транспорта и типом транспортных средств.

Применение математического аппарата в рамках экономико-математического моделирования пассажирских перевозок основывается на необходимости учета в получаемой модели максимально возможного числа факторов, влияющих на объемы пассажиропотоков, их направления и потребительских предпочтений одновременно с минимальным числом допущений. Достаточно ярким примером может служить модель транспортно-логистического обеспечения туристической сферы. В этой области применение логистики при организации пассажирских перевозок в наиболее туристически развитых странах ушло значительно вперед, в то время как в Республике Беларусь этот этап развития только начинается.

Таким образом, основные правила логистики могут быть применены и для условий Республики Беларусь. В первую очередь, что касается логистики пассажирских перевозок, «в нужном объеме, в нужное время» применив специфику оказания транспортной услуги, получаем перевозку пассажира в нужное время, в нужное место и с желаемым уровнем сервиса. То есть в общем виде на начальном этапе с учетом использования элементов комбинаторики и теории исследования операций с учетом выборки

получаем

$$|H_k + E_k| = |H_k| + |E_k|, H_k E_k = \emptyset, \quad (1)$$

где H_k – информация технологического характера (принятая из форм отчетности по результатам выполнения технологических операций в пассажирских перевозках); E_k – информация экономического характера (принятая из форм отчетности по результатам экономической деятельности в пассажирских перевозках).

То есть соответствующая комбинация технологической и экономической информации должна служить для максимально качественного удовлетворения потребностей пассажира. Например, при организации и осуществлении туристической поездки турфирма (выступающая также и в качестве транспортно-логистического оператора) использует все виды транспорта, осуществляя на каждом этапе логистическую поддержку в рамках жизненного цикла данной туристической услуги. Например, для клиента, проживающего в центральной части Европы (Республика Беларусь), осуществляется трансфер автотранспортом (от дома) до аэропорта, осуществляется авиаперелет, затем – трансфер автомобильным или железнодорожным транспортом до посадочного терминала в порту (место посадки на круизный лайнер). И аналогично в обратном направлении. Причем при непредвиденной поломке транспортно-логистический оператор организует быструю замену транспортного средства с компенсацией потерь времени в пути, либо при происшествии других задержек в пути берет на себя все дополнительные издержки и формальности, связанные с оказанием транспортной услуги.

Вместе с тем высокий уровень сервиса при оказании транспортной услуги пассажиру (или туристу) не может базироваться только на практическом (интуитивном) опыте. Поэтому в рамках теоретического развития логистики разработаны основы теории туристического продукта, определено место пассажирских перевозок в составе туристического продукта различных уровней, описаны всевозможные виды перевозок туристов, использование транспортных средств в этих целях. Вводятся базовая терминология и понятийные статьи в номенклатуру расходов и транспортных рисков выполнения туристских пассажирских перевозок, особенно международного туризма.

При этом с учетом вышеизложенного происходит дальнейшая детализация модели. Так, технологическая информация (H_k) будет учитывать по рассматриваемому примеру следующее:

$$H_k = \sum_{k=1}^n h_k, \quad (2)$$

где n – число элементов блока технологической информации.

Аналогично и с соответствующей информацией экономического характера

$$E_k = \sum_{k=1}^n e_k. \quad (3)$$

Таким образом, в зависимости от числа рассматриваемых элементов и количества уровней их детализации формируется экономико-математическая модель логистической организации перевозки пассажира в зависимости от предъявляемых к ней требований и допущений (как, например, вероятность поломки в пути и т. п.). Применение таких моделей позволяет на практике реализовывать основные логистические задачи пассажирских перевозок, а именно:

- прогнозирование спроса на пассажирские перевозки и пассажиропотоков по направлениям движения, видам транспорта и сообщений, уровню обслуживания;
- планирование ресурсов на выполнение пассажирских перевозок на основе прогноза спроса на них;
- определение необходимой мощности производства пассажирских услуг транспортными организациями;
- разработку рациональных научно-практических принципов распределения рынка пассажирских транспортных услуг на основе оптимального управления пассажирскими потоками (в противном случае будет либо дефицит услуг, либо их перепроизводство и рост тарифов);
- разработку рациональных основ управления взаимосвязанными процессами пассажирских перевозок, которые увязаны с финансовыми ресурсами, потребляемыми в процессе их выполнения;
- построение различных вариантов экономико-математических моделей функционирования логистических схем пассажирских перевозок;

– разработку методов совместного планирования потребных ресурсов для пассажирских перевозок, снабжения ими транспортных организаций и объема перевозок пассажиров по видам сообщений и классу обслуживания пассажиров.

УДК 658.8

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ УКРАИНЫ

О. В. ХРИСТОФОР

ПАО «Украинская железная дорога», г. Киев

Современные экспертные методы и технологии подготовки и принятия решений, формирования стратегий и стратегических программ являются, по сути, базовыми элементами подготовки решений для руководства предприятия, связанными с выбором стратегического курса инновационного развития предприятия в стремительно меняющейся окружающей среде, причем в процессе глобализации отношений различных хозяйствующих субъектов изменчивость этой среды и неопределенность, непредсказуемость изменений быстро растут.

Однако существующий уровень качества технологий подготовки стратегических решений для руководства предприятий, а также качество процедуры их принятия и практической реализации не позволяют решать с необходимой точностью последующие постоянно возникающие в хозяйственной деятельности проблемы и задачи.

По сути, механизмы оценки эффективности хозяйственных процессов гармонизируются с показателями экономического и внутреннего потенциала предприятия, учитывают давление окружающей среды и создают для руководителя инструменты и механизмы эффективного управления предприятием, направленные на его развитие.

Система статистических показателей, используемых в настоящее время для характеристики деятельности железнодорожного транспорта Украины, включает базовые показатели: объемные и финансово-экономические. Данная система не подвергалась критическому пересмотру, развитию и усовершенствованию довольно продолжительный период времени. Сравнив между собой информационные массивы в группах и подгруппах показателей существующей системы, можно понять их недостаточную взаимосвязь и ограниченные возможности влияния на результаты деятельности каждого из исследуемых блоков, не говоря уже о синергических эффектах. Однако проблема лежит гораздо глубже.

Необходимо введение базовых динамических показателей и индикаторов, совсем других методик, инструментария оценивания, более эффективных технологий, аналитических и экономико-математических моделей, которые бы учитывали не только внутренние возможности предприятия, а и влияние внешних факторов. Кроме того, наиболее важным является выявление и установление причинно-следственных связей между всеми оцениваемыми показателями как минимум в рамках одной группы. Это позволит объединить их в систему и эффективно управлять ими.

Выводы. Формируя систему показателей внутреннего (в том числе экономического) потенциала предприятия, следует помнить, что основным индикатором экономической эффективности деятельности любого предприятия является рентабельность как показатель результативности его функционирования. Однако без учета других, нефинансовых показателей невозможно дать комплексную оценку потенциала предприятия, правильности использования имеющихся ресурсов, а главное – степени достижения его стратегических целей. Этих недостатков лишена, в частности сбалансированная система показателей, которую сегодня применяют только в небольшом количестве зарубежных компаний и которая там себя абсолютно оправдала. Однако в Украине, в частности на отечественном железнодорожном транспорте, такая система пока не сформирована, и эта проблема требует в первую очередь научно-теоретической проработки, адаптации имеющейся методологической базы и при необходимости – ее развития с учетом специфики как железнодорожной отрасли, так и условий функционирования предприятий на современном этапе украинской экономики.