

УДК 656.07:303.732.4

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ВЫБОРЕ СТРАТЕГИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАССАЖИРСКОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Колегова О.А., Захарова А.А.

ФГАОУ ВО «Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета», Юрга, e-mail: Olga030188@mail.ru

В статье рассмотрена проблема убыточности государственных пассажирских автотранспортных предприятий малых и средних городов, обоснована необходимость разработки инструмента поддержки принятия решений по управлению стратегией государственного пассажирского автотранспортного предприятия с целью преодоления его финансовой убыточности. Для решения задачи выбора наиболее рентабельной стратегии пассажирского автотранспортного предприятия предлагается разработка модели поддержки принятия решений, методологическую основу которой составляет методика сбалансированных показателей, дополненная методом аналитических сетей. Реализация предлагаемой модели позволит получать рекомендации по оперативному управлению и прогнозированию работы автотранспортного предприятия путем получения информации о наиболее приоритетной стратегии и возможной ее корректировке в ходе реализации, что предоставляет возможность определить основные направления и приоритеты повышения уровня рентабельности предприятия.

Ключевые слова: городской пассажирский транспорт, государственные пассажирские автотранспортные предприятия, рентабельность предприятия, стратегия, система сбалансированных показателей, метод аналитических сетей

DESIGN OF THE DECISION SUPPORT MODEL FOR THE SELECTION OF THE STRATEGY OF THE STATE PASSENGER MOTOR TRANSPORT ENTERPRISE

Kolegova O.A., Zakharova A.A.

Yurga Institute of Technology, TPU Affiliate, Yurga, e-mail: Olga030188@mail.ru

The article discusses the problem of unprofitability of state-owned passenger motor transport enterprises of small and medium-sized cities. There is the need to develop a decision support tool for managing the strategy of a state passenger motor transport enterprise in order to overcome its financial loss. To solve the problem of choosing the most profitable strategy of a passenger motor transport enterprise, we propose to develop a decision support model, the methodological basis of which is the balanced scorecard methodology, supplemented by the network analysis method. The implementation of the proposed model will provide recommendations on the operational management and forecasting work of the motor transport enterprise by obtaining information on the most priority strategy and its possible adjustment during implementation. This provides an opportunity to identify the main directions and priorities for improving the level of profitability of the enterprise.

Keywords: urban passenger transport, state passenger enterprises, profitability of the enterprise, strategy, the balanced scorecard methodology, the network analysis method

Важнейшей проблемой городского пассажирского транспорта малых и средних городов остается проблема убыточности государственных пассажирских предприятий, которые работают фактически на пределе рентабельности, а какая-то доля из них и вовсе работает в убыток. Сложность финансово-экономического положения государственных пассажирских предприятий обусловлена наличием ряда трудноразрешимых социально-экономических проблем и недостаточностью мер государственной финансовой поддержки для поддержания стабильности финансового положения предприятий [1].

Для решения задачи выхода из ситуации хронической финансовой убыточности автотранспортного предприятия (АТП) руководство вынуждено искать пути реализации стратегических направлений, способных обеспечить хотя бы минимальное улучшение

финансового положения предприятия. Однако, как показывает практика, руководство небольших автотранспортных предприятий не особо заинтересовано в использовании таких серьезных аналитических инструментов, как системы стратегического управления. Во-первых, на данных предприятиях как таковой процесс стратегического управления практически не формализован и на фоне необходимости оперативного решения множества текущих задач не воспринимается необходимым для рассмотрения. Во-вторых, руководство предприятий ввиду достаточно ограниченного количества финансовых ресурсов единственной стратегией развития своего предприятия видит лишь стратегию выживания на рынке автотранспортных услуг. В связи с этим уже на протяжении многих лет остается достаточно актуальной проблема поиска механизмов и инструментов повышения рентабельно-

сти государственных пассажирских предприятий, находящихся в состоянии хронической убыточности.

Основные причины убыточности государственных пассажирских автотранспортных предприятий малых и средних городов

Сегодня убыточность государственных автотранспортных предприятий малых и средних городов обусловлена наличием множества социально-экономических факторов, среди которых можно выделить следующие.

1. Недостаточное государственное финансирование со стороны городского и областного бюджетов расходов автотранспортных предприятий по перевозке пассажиров по регулируемым тарифам, которые являются в большей степени социально обоснованными, чем экономическими, а также неполная компенсация выпадающих расходов, связанных с перевозкой пассажиров, имеющих право льготного проезда [2].

2. В целях обеспечения транспортной доступности населения государственный пассажирский транспорт вынужден обслуживать экономически невыгодные социальные маршруты, которые постоянно будут планомерно убыточными и всегда присутствуют в структуре перевозок, так как они жизненно необходимы населению. В связи с низкой рентабельностью социальных пригородных маршрутов государственные предприятия вынуждены сокращать количество рейсов на данные маршруты, что, как следствие, ведет к снижению уровня транспортной доступности отдаленных малонаселенных территорий.

3. Для малых и средних городов особенно остро стоит проблема достаточно высокой степени изношенности пассажирского подвижного состава, которая ведет к снижению качества транспортного обслуживания, снижению уровня технической надежности, комфортабельности и безопасности пассажирского транспорта.

В условиях недостаточного финансирования расходов АТП и необходимости безусловного выполнения социальных обязательств перед населением города в соответствии с законодательством, государственные пассажирские предприятия вынуждены самостоятельно принимать решения для преодоления накопившихся проблем транспортной отрасли с помощью поиска различных инструментов, позволяющих предприятию находить рациональные пути решения проблем в условиях рыночных принципов хозяйствования. Таким образом, АТП нуждаются в поиске инструментов адаптации их к современным условиям рынка пасса-

жирских перевозок, инструментов поиска и реализации внутренних резервов для повышения экономической эффективности предприятия с целью преодоления его убыточности в условиях недофинансирования.

Основные этапы разработки модели поддержки принятия решений при выборе стратегии пассажирского автотранспортного предприятия

Большинство государственных пассажирских предприятий, осуществляющих пассажирские перевозки в условиях конкурентной среды транспортного рынка малых и средних городов, для достижения каких-либо стратегических целей ограничиваются лишь постановкой краткосрочных задач, не придавая особого значения влиянию некоторых важных внешних и внутренних факторов рыночной среды. Выбор стратегии развития руководители предприятий, как правило, обосновывают только финансовой составляющей. Однако такой подход не позволяет подойти к этому вопросу комплексно, так как мониторинг только финансовой отчетности не позволяет оценить другие важные аспекты хозяйственной деятельности предприятия. Формирование стратегических направлений развития автотранспортного предприятия должно осуществляться на основе анализа проблем взаимодействия всех участников транспортных отношений: выявление степени удовлетворенности пассажиров, анализ взаимоотношений с конкурентами – частными перевозчиками, регулирование деятельности АТП со стороны органов муниципальной власти и т.п. [3]. Перед руководством предприятия возникает проблема, каким образом достигнуть стратегии развития предприятия, обеспечивая баланс интересов всех участников транспортных отношений.

Для решения данной задачи предлагается использовать систему сбалансированных показателей (ССП), позволяющую обеспечивать стратегическое управление предприятием на основе измерения и оценки эффективности реализуемой стратегии по набору оптимально подобранных сбалансированных показателей, отражающих все аспекты деятельности предприятия [4]. Суть концепции СПП заключается в том, что для обоснованной оценки эффективности деятельности предприятие необходимо рассматривать не только с позиции финансовой составляющей, но и в разрезе других аспектов деятельности (проекции): финансы, клиенты, внутренние бизнес-процессы, развитие и обучение персонала. По каждой из проекций на основе общей стратегии развития предприятия формулируются ключевые цели, разрабатываются показатели оценки достижения

этих целей, ключевые показатели эффективности для сотрудников.

Разработка модели поддержки принятия решений при выборе стратегии пассажирского автотранспортного предприятия включает в себя два этапа.

1. Разработка стратегической карты автотранспортного предприятия с набором стратегических целей и системой сбалансированных показателей. В рамках базового алгоритма метода ССП необходимо решить следующие задачи:

1) формирование проекций, наиболее полно отражающих разные аспекты деятельности государственного пассажирского предприятия. При разработке стратегической карты ССП для всесторонней оценки деятельности автотранспортного предприятия кроме базовых проекций были включены дополнительные проекции «Конкуренты» и «Местные органы власти», использование которых позволит при разработке стратегии предприятия также учитывать важные аспекты взаимоотношений автотранспортного предприятия с частными перевозчиками и местными органами власти [5];

2) выделение наиболее приоритетных стратегических целей (проектов) государственного пассажирского предприятия в каждой из проекций;

3) разработка системы критериев-показателей – ключевых показателей эффективности для оценки достижения стратегии предприятия для каждой из проекций. В качестве показателей, отражающих специфику деятельности автотранспортного предприятия, используются технико-эксплуатационные показатели;

4) определение плановых значений оценок. Для всех показателей устанавливаются нормативные значения, которые предприятие намерено достигать при реализации стратегии;

5) разработка списка стратегических инициатив – проектов, которые необходимо реализовать согласно достижению общей цели автотранспортного предприятия – повышению рентабельности;

6) объединение стратегических целей всех категорий при помощи причинно-следственной диаграммы, составление так называемой карты стратегии [5].

ССП используется в разрабатываемой модели поддержки принятия решений в качестве инструмента разработки стратегий автотранспортного предприятия, декомпозиции их на функциональные стратегические цели с привязкой к системе групповых показателей для оценки достижения целевых ориентиров. Декомпозиция стратегической деятельности на составляющие

проекции, характеризующие основные сферы деятельности предприятия, позволяет избежать рассмотрения каждой проекции деятельности в отдельности от других, тем самым давая комплексную оценку стратегического развития предприятия. В связи с этим между показателями достижения целей всех проекций развития предприятия устанавливаются причинно-следственные связи, а сами проекции находятся в определенном подчинении друг у друга (рисунок).

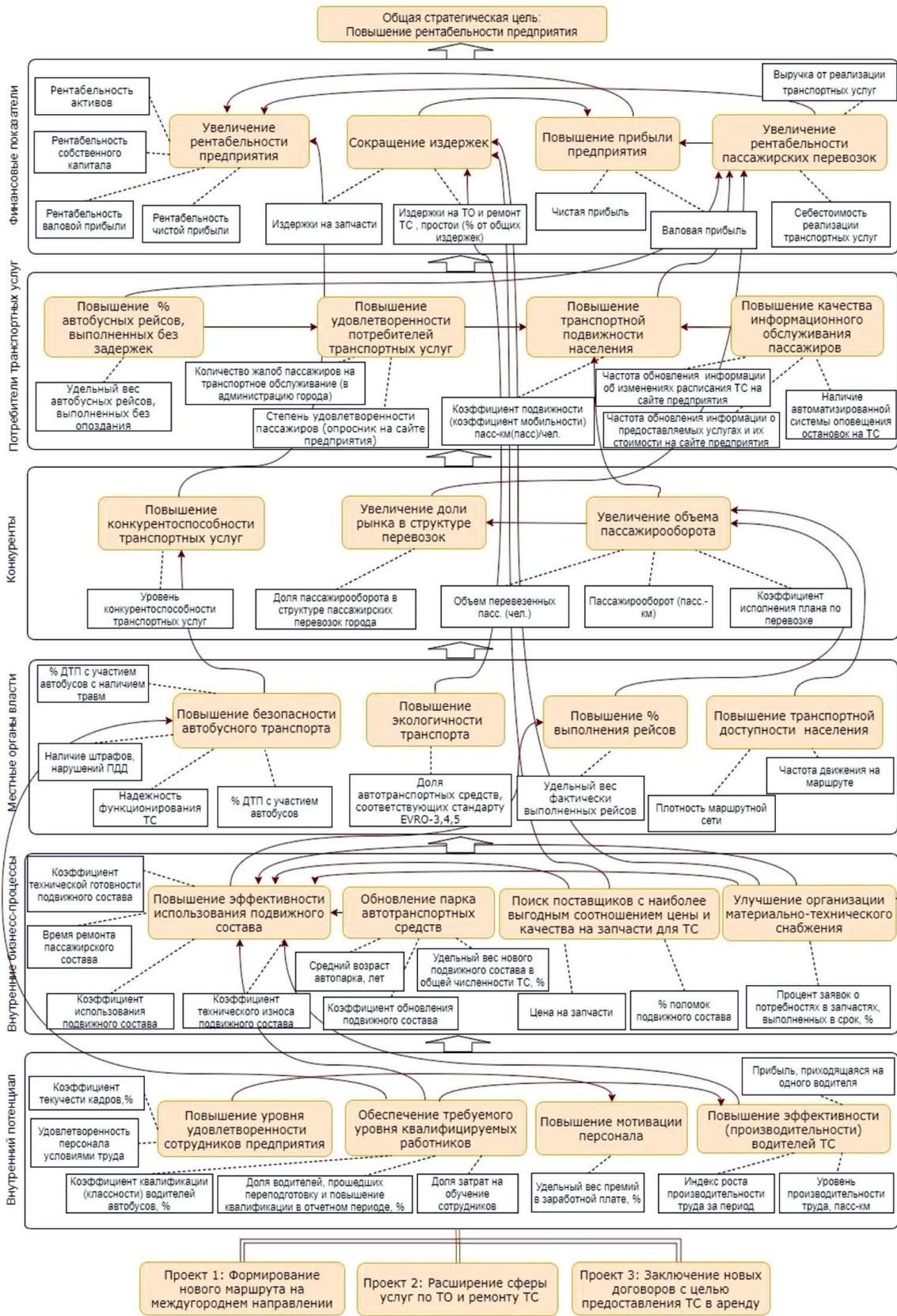
Однако, несмотря на то, что в стратегической карте ССП степень точности и логичности установленных причинно-следственных связей влияет на возможность достижения стратегических целей, остается недостаточно понятным алгоритм принятия решений по выбору наиболее приоритетных стратегических целей в каждой из проекций, определению степени влияния стратегических целей более низких уровней на цели более высокого уровня, а также влияния стратегических целей на выбор альтернативных проектов развития предприятия.

2. Применение метода аналитических сетей в качестве инструмента для выбора наиболее приоритетных стратегических целей в разрезе каждого аспекта финансово-хозяйственной деятельности предприятия и выбора наиболее рентабельного проекта среди альтернативных проектов развития автотранспортного предприятия.

На выбор альтернативного стратегического проекта автотранспортного предприятия непосредственно оказывает влияние выбор стратегических целей. Для решения задачи выбора стратегических целей каждой из проекций формировании стратегии и выбора в системе ССП наиболее приоритетного проекта развития государственного пассажирского предприятия предлагается применение метода аналитических сетей, который позволяет работать с многокритериальными проблемами с взаимным влиянием факторов и альтернатив. Метод позволяет получать оценки приоритетности всех элементов сетевой структуры относительно заданной общей цели при наличии взаимных влияний и обратных связей [6].

В рамках базового алгоритма метода аналитических сетей необходимо решить следующие задачи:

1. Построение сетевой структуры (в ССП уже построена иерархическая структура). Все элементы (факторы – стратегические цели, альтернативы – проекты развития) объединяются в кластеры (проекции) – кластер факторов-целей, альтернатив. Сеть показывает влияние кластеров друг на друга в отношении глобальной цели предприятия – повышение рентабельности.



Пример построения стратегической карты сбалансированной системы показателей для пассажирского автотранспортного предприятия

2. Определяются приоритеты элементов кластеров-проекций. Главные собственные векторы интерпретируются как приоритеты элементов кластеров. Для решения данной задачи составляются матрицы парных сравнений, в рамках одних из которых рассматривается влияние элементов кластеров на элементы других кластеров и альтернатив. В случае наличия циклических связей внутри кластера (влияние целей друг на друга внутри проекции) составляются матрицы парных сравнений, в рамках которых рассматривается влияние элементов кластеров друг на друга. В случае обратных связей составляются матрицы парных сравнений, в рамках которых рассматривается влияние элементов кластеров, описанных в первом варианте, на элементы других кластеров и влияние стратегических альтернатив на элементы кластера.

3. На основании векторов приоритетов строится суперматрица.

4. Вычисляются приоритеты влияния кластеров – проекций друг на друга, которые используются в качестве весовых коэффициентов в процедуре приведения матрицы к стохастическому виду. На данном этапе выявляется вклад каждой из основных проекций в достижение общей стратегической цели предприятия.

5. Приведение суперматрицы к стохастическому виду. Приоритеты элементов кластеров умножаются на приоритеты кластеров.

6. Анализ структуры суперматрицы и вычисление результирующих предельных приоритетов. Вычисление главных приоритетов суперматрицы осуществляется путем возведения ее в степень до тех пор, пока не изменятся значения вектора приоритетов.

В результате вычисления результирующих предельных приоритетов выявляются наиболее рентабельные для автотранспортного предприятия стратегические проекты, реализация которых в наибольшей степени способствует достижению общей стратегической цели. Процедура оценки приоритетности стратегических целей, проекций осуществляется с помощью экспертных суждений лиц, владеющих полной информацией о специфике хозяйственной деятельности пассажирского автотранспортного предприятия. В качестве экспертов по отбору стратегических целей и характеризующих их показателей выступают специалисты планово-экономического отдела пассажирского автотранспортного предприятия, руководители предприятий. Согласно алгоритму метода аналитических сетей для реализации наиболее приоритетного проекта руководителю предприятия

предлагается концентрировать усилия на достижении тех промежуточных функциональных стратегических целей, которые в наибольшей степени способствуют увеличению рентабельности предприятия в рамках выбранного приоритетного проекта развития. Предполагается, соответственно, отслеживание только тех показателей стратегической карты, которые характеризуют выбранные промежуточные стратегические цели.

Таким образом, применение метода аналитических сетей в разработанной модели позволит решить следующие задачи:

- оценить степень влияния реализации тех или иных стратегических целей на реализацию стратегических проектов предприятия;

- значительно облегчить трудоемкость этапа выбора наиболее значимых целей в рамках методологии сбалансированной системы показателей – исключить из рассмотрения и оценки несущественные с точки зрения хозяйственной деятельности предприятий стратегические цели и, соответственно, отслеживание ненужных показателей, тем самым обеспечивая повышение качества и достоверности итогового результата – получения адекватного стратегического варианта развития.

- выявить степени влияния основных сил (конкуренты, потребители транспортных услуг, местные органы власти, персонал предприятия и т.д.) на достижение поставленной цели (определение значимости вклада каждой категории в достижение целей предприятия).

- позволяет установить правильную последовательную логическую связь между целями различных проекций ССП, в результате чего становится возможным достижение общей стратегической цели автотранспортного предприятия [7].

Заключение

Применение данной модели в качестве инструмента поддержки управления стратегией государственного пассажирского автотранспортного предприятия позволит:

- использовать качественные экспертные оценки для формализации процесса выбора приоритетных стратегических целей и, соответственно, проектов развития АТП;

- использовать показатели оценки, характеризующие все аспекты финансово-хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия;

- отслеживать результативность выполнения стратегии на определенных этапах ее реализации в соответствии со стратегической картой развития предприятия;

– определять значимость вклада каждой из основных сил в достижение общей стратегической цели предприятия для анализа выполнения стратегии в разрезе отдельных аспектов финансово-хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-07-00299а.

Список литературы

1. Попова О.А. Современные проблемы регулирования деятельности городского пассажирского транспорта // Инновационные технологии и экономика в машиностроении: сборник трудов V Международной научно-практической конференции: в 2 т., Юрга, 22–23 Мая 2014. – Томск: ТПУ, 2014 – Т. 2. – С. 58–60.
2. Министерство транспорта Российской Федерации. Проект «Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 г.» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION_ID=2203 (дата обращения: 07.11.2017).
3. Захарова А.А., Марцева С.П., Попова О.А. Разработка многоуровневой информационной системы поддержки управления маршрутными автобусными перевозками города // Ползуновский вестник. – 2012. – № 3/2. – С. 207–211.
4. Ларионова Т. Московский транспортный союз. Пассажиру нужно дать право выбора. – 2014 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://mtsouz.ru/?view=21009206> (дата обращения: 21.10.2017).
5. Каплан Роберт С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 304 с.
6. Сорокина Д.А. Механизм формирования сбалансированной системы показателей / А.В. Сорокина, Д.А. Горохов: Учебное пособие. – М.: МИИТ, 2013. – 123 с.
7. Саати Т.Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети / Т.Л. Саати. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 360 с.