

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕВОЗОК



ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF PRODUCTION ACTIVITY ON THE PROFITABILITY OF TRANSPORTATION

Лотникова Диана Юрьевна

кандидат технических наук, доцент,
Кубанский государственный
технологический университет
diana.lotnikova@gmail.com

Аннотация. Для автомобильного транспорта названная проблема имеет особое значение в виду имеющихся сложностей в управлении, а также специфичности отрасли. Кроме того, имеет место значительное рассредоточение клиентуры, а также обширная и часто меняющаяся номенклатура грузов, многочисленность одновременно обслуживаемых заказчиков, степень их платежеспособности, разномарочность подвижного состава, влияние сезонных факторов.

Ключевые слова: транспорт, логистика, пассажирские перевозки, подвижной состав, рентабельность перевозок.

Lotnikova Diana Yurievna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
Kuban State Technological University
diana.lotnikova@gmail.com

Annotation. For road transport, this problem is particularly important because of the difficulties in management, as well as the specificity of the industry. In addition, there is a significant dispersion of customers, as well as an extensive and frequently changing range of cargo, the large number of simultaneously served customers, the degree of their solvency, the variety of rolling stock, the influence of seasonal factors.

Keywords: transport, logistics, passenger transportation, rolling stock, profitability of transportation.

Одной из наиболее актуальных проблем на автомобильном транспорте была и остается в настоящее время проблема управления эффективностью транспортного процесса, которая охватывает все стороны производственной, финансово-экономической и организационной деятельности компании.

К критериям оценки эффективной работы можно отнести достаточно широкий круг показателей. Традиционно к ним относят показатели рентабельности. Они характеризуют эффективность работы компании в целом, доходность различных направлений деятельности, а именно: производственной, финансовой, инвестиционной [1, 2]. Рентабельность более полно, чем прибыль, характеризует окончательные результаты хозяйствования, так как ее величина показывает соотношение эффекта с наличными или использованными ресурсами. Рентабельность отвечает и принципу сопоставимости, а значит, с ее помощью можно сравнивать результаты работы различных компаний. Однако в условиях рыночной экономики субъект рынка (предприятие) вправе самостоятельно отдавать предпочтение тому или иному критерию.

Принятие рациональных управленческих решений в отношении способов повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности должно основываться на маргинальном анализе показателей рентабельности. Именно с его помощью можно оценить как качественное, так и количественное влияние различных факторов на результативный показатель [3].

Для составления детерминированной факторной модели целесообразно использовать формулу рентабельности хозяйственной деятельности:

$$R = \Pi \div Z \cdot 100\%, \quad (1)$$

где R – рентабельность хозяйственной деятельности, %; Π – прибыль, руб.; Z – затраты на изготовления продукции, руб.

Методика анализа прибыли, применяемая на многих российских предприятиях, основана на выражении:

$$V_{\text{рп}} \text{ Ц} - Z, \quad (2)$$

где $V_{рп}$ – объем реализованной продукции, ед.; Z – полная себестоимость перевозок грузов всеми марками подвижного состава, руб.; $Ц$ – цена единицы продукции, руб.

По данной методике уровень прибыли не зависит от объема продаж, так как с изменением последнего происходит равномерное увеличение прибыли и суммы затрат. В действительности, и прибыль, и издержки предприятия не изменяются пропорционально объему реализации, поскольку часть расходов является постоянной [4, 5].

Приведенная модель исходит из предположения, что все факторы изменяются сами по себе, независимо друг от друга. Такая модель не учитывает взаимосвязь объема производства продукции и ее себестоимости. Обычно при увеличении объема производства себестоимость единицы продукции снижается, так как возрастает только сумма переменных расходов, а сумма постоянных затрат остается без изменения. И наоборот, при спаде производства себестоимость продукции возрастает из-за того, что больше постоянных расходов приходится на единицу продукции. Поэтому для обеспечения системного подхода при изучении факторов изменения прибыли и прогнозирования ее величины используют следующую модель:

$$V_{рп} (Ц - b) - A, \quad (3)$$

где b – переменные затраты на единицу продукции, руб.; A – постоянные затраты на весь объем продажной продукции, руб.

Для решения моделей в детерминированном анализе используются следующие способы: цепная подстановка, абсолютные и относительные разницы, пропорциональное деление, логарифмирование, интегральный, балансовый и другие способы. Наиболее универсальным из них является способ цепной подстановки. Создать детерминированную факторную систему – значит представить изучаемое явление в виде алгебраической суммы, частного или произведения нескольких факторов, определяющих его величину и находящихся с ним в функциональной зависимости, что и было сделано в формуле (3) [6].

Подставляя формулу (14) в выражение (12) получаем новую зависимость рентабельности перевозочной деятельности:

$$R = V_{рп} (Ц - b) - A, \quad (4)$$

где R – рентабельность основной хозяйственной деятельности в целом по предприятию, %; $Ц$ – тариф на перевозку средний по предприятию, руб.; b – средний уровень переменных затрат на единицу продукции, руб.; A – уровень постоянных затрат, руб.

Используя формулы (4) можно определить влияние количества реализованной продукции, цены, уровня удельных переменных и суммы постоянных затрат на изменение величины резульативного показателя рентабельности (табл. 1).

Таблица 1 – Факторный анализ рентабельности

Фактор	Отклонение рентабельности основной хозяйственной деятельности, %
Объем перевозимых грузов	+1,215
Тариф на перевозку	+6,109
Уровень переменных затрат	-5,083
Сумма постоянных затрат	-3,311
Итого:	-1,069

Приведенный факторный анализ рентабельности перевозочной деятельности показал, что по отношению к 2019 году показатель автотранспортной организации снизился в 2020 году на 1,069 %. Наиболее отрицательное влияние оказал фактор переменных затрат. В результате увеличения переменных затрат на 5, 92 % уровень рен-

табельности снизился практически пропорционально на 0,83 %. Повышение уровня постоянных затрат на 12,61 % привело к снижению Рентабельности на 3,31 %. Повышение тарифов на услуги на 5,4 % частично компенсировало снижение рентабельности на 6,12 %. В результате увеличения объемов производства на 4,39 % рентабельность повысилась на 1,22 % [7].

Суммарное снижение рентабельности в 2020 году можно рассматривать как негативный фактор, когда в результате роста затрат предприятие недополучило прибыль. При проведении мероприятий, направленных на снижение переменных затрат, автотранспортная организация сможет повысить эффективность перевозочного процесса.

Таким образом, маржинальный анализ позволяет выявить именно те факторы, которые в наибольшей степени оказывают отрицательное влияние. В данном случае управленческое решение должно быть направлено на снижение переменных затрат (табл. 2, рис. 1).

В последнее время в муниципальных образованиях РФ наблюдается все большее несоответствие ПВА потребностями местного и приезжего населения в качественном обслуживании. В результате ухудшается КОП, увеличиваются расходы АТП, снижается безопасность перевозок и эффективности работы маршрутного транспорта в целом [8, 9].

Таблица 2 – Влияние уровня переменных затрат на рентабельность транспортного процесса

Уровень переменных затрат, руб./ед.	Темп снижения, %	Рентабельность, %
223,10	100	10,8
216,41	97	13,3
209,71	94	15,9
203,02	91	18,7
198,56	89	20,6

Эффективность управления ПВА и КОП КЗ зависят от многих взаимосвязанных факторов. Наиболее важным из них является нормативный уровень адекватности ПВА работающих на маршрутной сети потребностями населения в перевозках, обеспечивающий минимальные затраты времени на передвижения при соблюдении соответствующих нормативов повышение удобств и комфортности обслуживания пассажиров и безопасности движения при умеренных тарифах на проезд.

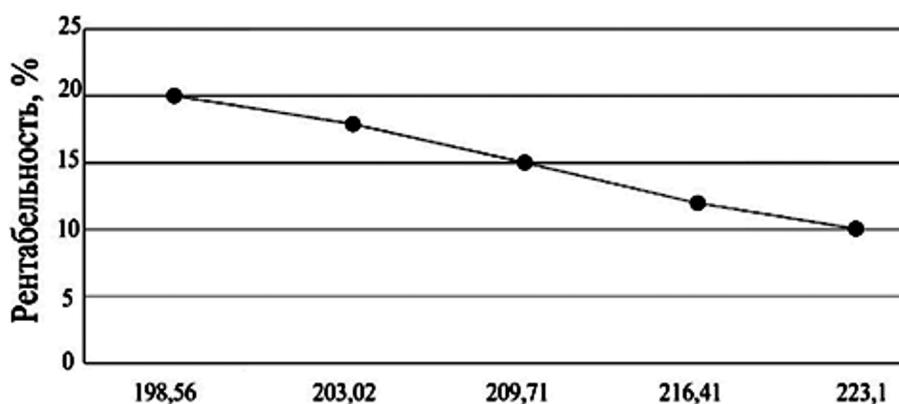


Рисунок 1 – Влияние уровня переменных затрат на рентабельность

Разработанная методология отражает методику управления и оценки ПВА и КОП КЗ. Применение их в практической деятельности дает возможность осуществить оценку и выбор наиболее эффективных вариантов перевозок пассажиров с позиции общества, предпринимательства и государства.

На основании реальных анализов литературных источников предложена система понятий и номенклатура нормативных показателей, определяющих ПВА и КОП, а также формализованы методики их определения с использованием ПЭВМ по специальной программе [10, 11].

Обоснована методология расчета потребностей в подвижном составе на перспективу с учетом существующих провозных способностей работающих автобусов, позволяющие осуществлять квотирование перевозок пассажиров по МО.

В результате экспериментальных расчетов по разработанной программе имитационного моделирования выявлены общие закономерности и зависимости технико-организационных показателей работы автотранспорта, определяющие ПВА и КОП в городах МО.

Обоснована интенсификация ПВА и качества обслуживания населения КЗ за счет: предоставления автобусам преимущественных условий движения на горных дорогах и интенсивным движением; введение скоростных режимов движения и специальных экскурсионных маршрутов повышение частоты и регулярности движения; создание при администрациях городов специальных организационных структур управления курортными перевозками; использования спутниковых радионавигационных систем управления типа «ЛУЧ».

Расчеты по проверке целесообразности использования технико-организационных и экономических форм и методов управления перевозочным процессом только в КЗ Краснодарского края дают возможность получить годовой экономический эффект на один работающий автобус в размере 23 тыс. рублей. Выявленные нормативные показатели социально экономического эффекта позволяют сократить общие затраты времени населения КЗ на передвижения от 2 до 8 %.

Литература

1. Коновалова Т.В., Надирян С.Л., Нагорный В.В. Модели формирования эффективной логистической системы // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2020. – № 3. – С. 359–362.
2. Нагорный В.В., Крамаренко С.С. Влияние электромагнитных полей аномальных зон на безопасность дорожного движения // Известия Волгоградского государственного технического университета. Серия: Наземные транспортные системы. – 2013. – Т. 6. – № 10 (113). – С. 75–77.
3. Кравченко Е.А., Нагорный В.В. Вопросы обеспечения безопасности на автомобильном транспорте // Автотранспортное предприятие. – 2011. – № 4. – С. 22–23.
4. Нагорный В.В., Лотникова Д.Ю. Основные проблемы безопасности дорожного движения в городе Краснодаре за 2020 год // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2020. – № 7. – С. 202–207.
5. Лотникова Д.Ю., Нагорный В.В. Проблемы функционирования систем транспорта России // В сборнике: Проблемы функционирования систем транспорта. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет». – 2020. – С. 412–413.
6. Служба ГИБДД, ГАИ, учебное пособие для вузов / В.В. Нагорный [и др.]. – 2011. – С. 447.
7. Мировая Экономика, учебное пособие / А.Б. Мельников [и др.]. – Краснодар, 2009.
8. Продовольственная безопасность – основа обеспечения экономической безопасности России / А.Б. Мельников [и др.] // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2012. – № 3. – С. 189–194.
9. Артемова Е.И., Белова Л.А. Приоритетные направления государственного регулирования АПК // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2006. – № 1. – С. 99–110.
10. Нагорный В.В., Лотникова Д.Ю. Сфера безопасности общественного и индивидуального транспорта, на примере г. Краснодар // В сборнике : механика, оборудование, материалы и технологии. Электронный сборник научных статей по материалам третьей научно-практической конференции. – 2020. – С. 1160–1163.
11. Лотникова Д.Ю., Тимков А.В. Повышение эффективности логистических центров // В сборнике : механика, оборудование, материалы и технологии. Электронный сборник научных статей по материалам третьей научно-практической конференции. – 2020. – С. 1139–1141.

References

1. Konovalova T.V., Nadiryan S.L., Nagorny V.V. Models of formation of an effective logistics system // Science. Engineering. Technologies (Polytechnic Bulletin). – 2020. – № 3. – P. 359–362.

2. Nagorny V.V., Kramarenko S.S. Influence of electromagnetic fields of anomalous zones on road safety // Proceedings of the Volgograd State Technical University. Series: Ground Transportation Systems. – 2013. – Vol. 6. – № 10 (113). – P. 75–77.
3. Kravchenko E.A., Nagorny V.V. Issues of safety on road transport // Avtotransportnoe predpriyatie. – 2011. – № 4. – P. 22–23.
4. Nagorny V.V., Lotnikova D.Yu. Main problems of road safety in the city of Krasnodar in 2020 // Electronic network polytematicheskiiy journal «Scientific Proceedings of the Kuban State Technical University». – 2020. – № 7. – P. 202–207.
5. Lotnikova D.Y., Nagorny V.V. Problems of functioning of transport systems in Russia // In the collection: Problems of functioning of transport systems. Materials of All-Russian (National) scientific-practical conference of students, graduate students and young scientists. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Tyumen Industrial University». – 2020. – P. 412–413.
6. GIBDD service, GAI, textbook for universities / V.V. Nagorny [et al.]. – 2011. – P. 447.
7. World Economy, textbook / A.B. Melnikov [et al.]. – Krasnodar, 2009.
8. Food security – the basis of economic security of Russia / A.B. Melnikov [et al.] // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2012. – № 3. – P. 189–194.
9. Artemova E.I., Belova L.A. Priority directions of state regulation of the agroindustrial complex // Proceedings of the Kuban State Agrarian University. – 2006. – № 1. – P. 99–110.
10. Nagorny V.V., Lotnikova D.Y. Sphere of safety of public and individual transport by the example of Krasnodar // In the collection: mechanics, equipment, materials and technologies. Electronic collection of scientific papers on the materials of the third scientific-practical conference. – 2020. – P. 1160–1163.
11. Lotnikova D. Yu., Timkov A.V. Increasing the Efficiency of Logistics Centers // In compilation: mechanics, equipment, materials and technologies. Electronic collection of scientific papers on the materials of the third scientific conference. – 2020. – P. 1139–1141.