

Раздел: Экономика **ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНЫХ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ ТУРИСТСКОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА**

С.Н. Мартышенко, Н.С. Мартышенко, Е. Г. Гусев

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

Экономическая эффективность туристской отрасли региона зависит от сбалансированности спроса и предложения товаров и услуг. Правильный выбор инвестиционной политики может повлиять не только на структуру предложения, но и на структуру спроса. Мы предлагаем производить реструктуризацию туристской отрасли региона на основе маркетингового подхода.

Для региона в первую очередь выгоден въездной туризм. А он зависит не столько от уровня развития туристских фирм, а сколько от уровня развития инфраструктуры, нацеленной на обслуживание туристов. Мы будем вести речь о таких регионах, в которых имеются высокие потенциальные возможности для развития туризма, но они еще в полной мере не реализованы. Характерным примером такого региона является Приморский край.

Когда уровень развития инфраструктуры не высок, предприятия, обслуживающие туристский комплекс должны ориентироваться на внутреннего потребителя, то есть жителей региона. Совершенствования инфраструктуры можно достигнуть вводом новых предприятий и объектов, а также повышением качества обслуживания на действующих предприятиях.

При выборе стратегии развития отрасли необходимо ориентироваться на сложившуюся структуру потребления. Выбор стратегии это выбор действий, которые должны создать условия для изменения структуры потребления в нужном направлении. Политика развития отрасли будет тем эффективнее, чем больше будет учитывать мнение потребителей, выражаемое через потребление тех или иных товаров или услуг.

В данной работе рассматривается модель, позволяющая оптимизировать инвестиции в предприятия, занятые обслуживанием туристского комплекса. В

математической модели используется следующая система данных и экономических показателей, характеризующих состояние предприятий отрасли.

Предполагается, что из всех предприятий, обслуживающих туристов, выбрано  $s$  групп предприятий, специализирующихся на оказании определенных видов услуг. Обозначим за  $r = 1, 2, \dots, s$  – номер группы предприятий. Как правило, такие предприятия предоставляют услуги, которые различаются по уровню качества или классу (разряду) обслуживания. Разный уровень обслуживания предполагает и разную стоимость услуг.

Для каждой  $r$ -ой группы предприятий сервиса известно количество уровней качества обслуживания  $l_r$ . Разряды услуг тоже можно упорядочить по номеру  $h_r = 1, 2, \dots, l_r$ . С каждым разрядом услуги можно сопоставить четыре показателя:

$c_{rh_r}$  - средняя стоимость услуги  $r$ -ой группы предприятий разряда  $h_r$ ;

$m_{rh_r}$  - число потребителей, которых могут обслужить предприятия  $r$ -ой группы по разряду  $h_r$  (мощность);

$m'_{rh_r}$  - число потребителей, обслуживаемых предприятиями  $r$ -ой группы по разряду  $h_r$ ;

$v_{rh_r}$  - средний коэффициент загрузки мощностей предприятий  $r$ -ой группы с  $h_r$ -ым разрядом обслуживания.

$$m'_{rh_r} = v_{rh_r} m_{rh_r} \quad (1)$$

Предлагаемый спектр услуг покупается потребителями. Однако потребители по своей сути неоднородны, они различаются, как по возможностям потребления, так и по стилю жизни. Поэтому прежде, чем строить планы по наиболее полному удовлетворению потребителей, необходимо выделить среди них однородные группы, сходные по спектру и уровню потребляемых услуг. На этапе разработки оптимизационной модели можно предполагать, что задача сегментирования потребителей решена [2]. В результате ее решения должно быть выявлено ряд показателей. Необходимо оценить объемы сегментов или

количество потенциальных потребителей, составляющих сегмент:  $n_1, n_2, \dots, n_q, \dots, n_k$ , где  $q = 1, 2, \dots, k$  – номер сегмента потребителей,  $k$  – количество сегментов.

Отношение к услугам потребители различных сегментов проявляют, приобретая те или иные услуги в определенных пропорциях. Отношение представителей одного сегмента к услугам одной группы предприятий можно характеризовать частотным рядом  $(p_{qr1}, p_{qr2}, \dots, p_{qrh_r}, \dots, p_{qrl_r})$ :

$$\sum_{h_r=1}^{l_r} p_{qrh_r} = 1. \quad (2)$$

Все частотные ряды в разрезе сегментов потребителей и групп предприятий составляют матрицу, характеризующую рынок потребителей и их отношения к спектру предпочитаемых ими услуг.

Отдельные частотные ряды являются оценками распределения фактических затрат потребителей, которые они несут, пользуясь услугами различных групп предприятий (рис.1). Оценка частотных рядов производится на основе анкетных опросов потребители предприятий туристского комплекса.

Предполагается, что целью формирования политики развития отрасли является выбор оптимального набора проектов из портфеля бизнес-проектов, который можно интерпретировать как серию предложений по созданию новых объектов, обслуживающих туристов, -  $A_1, A_2, \dots, A_b, \dots, A_T$ , где  $t = 1, 2, \dots, T$  – номер бизнес-проекта. С реализацией каждого проекта связаны определенные затраты  $W_1, W_2, \dots, W_t, \dots, W_T$ .

Каждый проект рассчитан на обслуживание определенного количества потребителей (плановая мощность предприятия):  $a_1, a_2, \dots, a_t, \dots, a_T$ . Условия проекта всегда предполагают определение вида услуг и уровня обслуживания. То есть, по условиям проекта каждому из них можно сопоставить свои индексы соответствия  $r$  и  $h_r$  ( $r$  – номер группы предприятия,  $h_r$  – разряд услуг).

Объем средств на реализацию проектов, нацеленных на развитие отрасли, всегда ограничен. Пусть общий объем инвестиций составляет -  $W_0$ .

Теперь задачу определения стратегии развития отрасли можно рассматривать как оптимизационную. То есть задачу выбора из портфеля предложений такого набора проектов в пределах имеющихся средств  $W_0$ , реализация которого должна привести отрасль к требуемым структурным изменениям и экономическому росту.

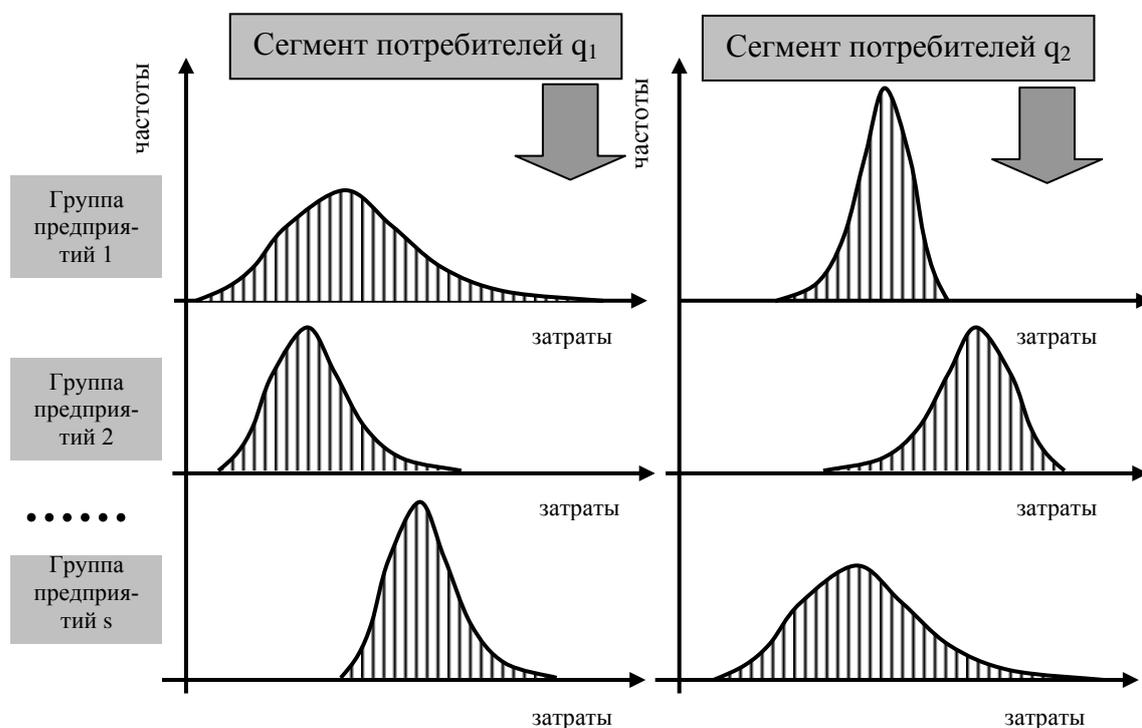


Рис.1. Распределение затрат потребителей двух сегментов ( $q_1$  и  $q_2$ ).

Сформулируем содержательный смысл одного из возможных вариантов критерия эффективности выбора проектов. Для этого произведем серию логических рассуждений.

Предположим, что к моменту реализации проектов прогнозируются изменения в уровне доходов представителей сегментов. Будем рассчитывать на положительную тенденцию. Это предположение мы определим, как **первую гипотезу**. Если не принять такую гипотезу, то как можно рассчитывать на экономический эффект от ввода новых объектов сферы услуг, когда при падении уровня жизни нагрузка и на действующие предприятия уменьшится. Предположим, что ожидается, что каждый сегмент по мере роста благосостояния по-

требителей, из которых он состоит, сможет увеличить свои средние расходы на покупку услуг  $C_q$  на величину  $D_q\%$  ( $q=1,2,3,\dots,k$ ).

$$C_q = \sum_{r=1}^s \left( \sum_{h_r=1}^{l_r} C_{rh_r} P_{qrh_r} \right). \quad (3)$$

Очевидно, мы можем полагать, что структура потребления зависит от уровня доходов и структура расходов следующего сегмента более совершенна, чем предыдущего. Соответственно при повышении уровня доходов слои населения с более низким уровнем доходов будут изменять структуру расходов, устремляясь к потреблению такого комплекса услуг, который соответствует доходам более обеспеченного сегмента. Конечно, за рассматриваемый период большинство потребителей скорей всего не перейдут в следующий сегмент, но тенденции изменения структуры потребления будет выдержана. Такое предположение можно выделить как **вторую гипотезу**. Исключение составляет сегмент с самым высоким уровнем расходов на удовлетворение рекреационных и туристских потребностей. Но для него, структуру потребления можно считать оптимальной.

Тогда в качестве критерия выбора проектов можно использовать сумму модулей разности отклонений частотных рядов смежных сегментов, характеризующих структуру их потребления, по группам предприятий и уровням обслуживания.

$$\Delta = \sum_{q=1}^{k-1} \sum_{r=1}^s \sum_{h_r=1}^{l_r} \left| p'_{qrh_r} - p_{q+1rh_r} \right| \rightarrow \min. \quad (4)$$

В формуле (4) штрихом отмечены элементы частотных рядов которые должны сформироваться после ввода новых объектов туристского комплекса. Такой критерий, в отличии от распространенных критериев [1], имеет социальную направленность. Оптимизируя структуру туристской отрасли он способствует не столько развитию одного отдельного или группы предприятий, а сколько созданию фундамента экономического роста всего региона.

Теперь можно перейти к обсуждению содержательного смысла основных ограничений задачи. Для этого потребуется сформулировать следующую серию

гипотез. Причем, различные сочетания гипотез будут приводить к различным вариантам моделей.

**Третья гипотеза.** Предполагается замкнутость системы потребления. То есть потребители не могут поступать извне. Считается, что загрузка вновь вводимых предприятий происходит за счет перераспределения потребителей действующих предприятий. Эта гипотеза в дальнейшем может быть смягчена.

**Четвертая гипотеза.** С вводом новых объектов потребители могут перераспределяться по уровням услуг в группе предприятий, но только в пределах своего сегмента, т.е. переход потребителей от сегмента к сегменту невозможен.

**Пятая гипотеза.** Все вновь вводимые предприятия должны иметь такой же коэффициент загрузки, что и все существующие предприятия той же группы уровня обслуживания.

Всего система ограничений оптимизационной задачи включает четыре типа переменных и восемь типов ограничений.

С математической точки зрения, задача оптимизации распределения инвестиций относится к классу нелинейных моделей, со смешанными переменными (включая бинарные переменные выбора проектов). Сложность задачи такова, что она не может быть решена с помощью стандартных программных средств. Поэтому для ее решения нами был разработан специальный алгоритм, который был реализован в среде EXCEL. Апробация программы производилась на контрольных примерах реальной размерности.

#### Литература

1. Крушвиц Л. Инвестиционные расчеты / Пер. с нем. Под редакцией В.В. Ковалева и З.А. Сабова. – СПб: Питер, 2001. – 432 с.
2. Мартыщенко Н.С. Методическое обеспечение анализа поведения потребителей на региональном туристском рынке // Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета. – 2005. - №4. С. 19-31.
3. Мартыщенко С.Н. Совершенствование математического и программного обеспечения обработки первичных данных в экономических и социологиче-

ских исследованиях / С.Н. Мартышенко, Н.С. Мартышенко, Д.А. Кустов // Вестник ТГЭУ. – 2006. – № 2 – С. 91–103.