

7. Christensen, L.R. Transcendental Logarithmic Utility Functions / L.R. Christensen, D.W. Jorgenson, L.J. Lau // American Economic Review. – 1975. – Vol. 65. – P. 367–383.
8. Deaton, A. An Almost Ideal Demand System / A. Deaton, J. Muellbauer // American Economic Review. – 1980. – Vol. 70. – P. 312–326.
9. Banks, J. Quadratic Engel curves and consumer demand / J. Banks, R. Blundell, A. Lewbel // The Review of Economics and Statistics. – 1997. – Vol. 4. – P. 527–539.
10. Fisher, D. An empirical comparison of flexible demand system functional forms / D. Fisher, A.R. Fleissig, A. Serletis // Journal of applied econometrics. – 2001. – Vol. 16. – P. 59–80.

РЕЗЮМЕ

В статье описаны наиболее часто используемые в мировой практике модели оценки функций спроса на основе эмпирических данных: Кобба-Дугласа, Торнквиста, «линейная система расходов» LES, «роттердамская» модель, транслоговая модель, «почти идеальная система спроса» AIDS.

Все рассмотренные модели представляют собой системы уравнений спроса для групп предметов потребления. Каждое уравнение связывает долю располагаемого дохода или долю потребительского бюджета, потраченного на каждую группу товаров со средней ценой и уровнем дохода.

Для каждой модели определен вид функции полезности, выведены уравнения спроса, приведена методика расчета эластичности спроса по доходу, прямой и перекрестной эластичности спроса по цене, указаны математические и логические ограничения. Определены достоинства и недостатки моделей, проанализирована эволюция развития функциональных форм моделей спроса.

Статья поступила в редакцию 4 декабря 2007 г.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СЕТИ ТОРГОВЫХ ОБЪЕКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

И.И. Гуторова, аспирант кафедры маркетинга УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»

Оптимальное размещение торговых объектов общественного питания по территории – одна из важнейших задач областного управления и с точки зрения удовлетворения спроса населения, и как фактор конкуренции в торговой сфере. Бесконтрольное развитие торговых объектов общественного питания приводит к негативным последствиям для экономики торговых предприятий и вызывает их периодическую финансовую несостоятельность, закрытие, переход к другим собственникам, переспециализацию и т.п.

Размещение торговых объектов общественного питания и структура их сети находятся в функциональной взаимосвязи. Размещение торговых объектов общественного питания – это прежде всего территориальное размещение товарных масс. Торговая сеть общественного питания должна формироваться в соответствии с общими принципами размещения, применяемыми одновременно:

- принцип равномерности;
- принцип группового размещения;
- принцип концентрического (ступенчатого) строения сети.

Принцип равномерности применим к однотипным торговым объектам общественно-го питания. Этот принцип предполагает равномерное размещение торговых объектов общественного питания по всей территории города с учетом плотности населения.

Принцип группового размещения означает необходимость территориального сближения торговых объектов общественного питания разного типа с целью удовлетворения комплексного спроса на услуги, связанные между собой в спросе.

Принцип концентрического (ступенчатого) строения сети заключается в том, что разделение функций между торговыми объектами общественного питания происходит по признаку частоты спроса на услуги.

При оценке оптимального размещения сети торговых объектов общественного питания должны учитываться следующие факторы:

- *градостроительные* – величина города, форма плана, функциональное зонирование его территории, плотность населения, размещение наиболее крупных промышленных объектов, а также административных, культурных и спортивных центров;

- *транспортные* – направление и интенсивность основных потоков движения общественного и индивидуального транспорта;

- *социальные* – необходимость повышения уровня его обслуживания;

- *экономические* – обеспечение оптимального уровня доходности торговых объектов общественного питания, возмещение затрат на их строительство и эксплуатацию.

В свою очередь, если возникает потребность работы с пространственно локализованными данными, появляется возможность использовать одну из технологий маркетинга, названную геомаркетингом [2]. Особенностями геомаркетинга является то, что эта технология позволяет объединить в единую систему три класса данных для последующего анализа: *позиционные* – определяющие пространственные параметры; *атрибутивные* – определяющие параметры тематической направленности и времени; *ассоциативные* – осуществляющие связь позиционных данных с атрибутивными.

Стоящая в данном исследовании задача относится именно к такому классу задач, поскольку понятие территории (в данном случае – города) – это в основе своей, определенное пространственное образование. В то же время взятый за основу маркетинговый подход к оценке и регулированию торговой

сети объектов общественного питания города в качестве основных постулатов маркетинга на территории внутри региона предопределяет следующее:

1. Основная цель маркетинга региона – создание и поддержание максимально возможного качества жизни на данной территории.

2. Маркетинг рассматривается как система управления деятельностью организации, направленная на достижение поставленной цели с тем, чтобы достигнутое при этом разнообразие благ приводило к удовлетворению интересов как производителей, так и потребителей.

3. Город рассматривается как субъект, «предоставляющий роль потребителя не только самому себе, но и другим субъектам (внутренним и внешним по отношению к территории). Именно их благополучие позволяет региону в конечном счете построить, увеличить собственное благополучие [3, с.10].

Можно выделить следующие принципы эффективного использования территории [4]:

- существующие (и прогнозные) качества территории;

- существующий (и прогнозный) объем спроса на территорию со стороны различных типов землепользователей;

- экономические механизмы размещения различных функций по территории (максимизации их доходов от местоположения);

- влияние размещения функций по территории на социально профессиональный состав населения (структуру занятости населения);

- оценка (максимизация) доходов муниципалитета от предложенного варианта размещения функций по территории.

В то же время можно выделить следующие факторы, определяющие ценность территории:

- показатели, характеризующие положение участка в транспортной системе города (доступность центра города, системы мест приложения труда, проживания, рекреации, станций метрополитена и т.п.);

- средовые и экологические характеристики (загрязнения атмосферы, почвенных вод, земли, шумовое загрязнение, наличие санитарно-защитных зон промышленных предприятий и т.п.);

- «потребительский потенциал» города (суточное население, пассажирооборот остановок общественного транспорта, «людность» или плотность «дневного населения»);

- факторы особой привлекательности (наличие объектов исторической, архитектурно-художественной или природной ценности);

– ограничения и условия организации деятельности (инфраструктурная оснащенность, градостроительно-планировочные ограничения на организацию деятельности и т.д.).

Основными субъектами маркетинга в такой сфере, как общественное питание региона, будут:

а) потребители услуг торгового объекта общественного питания – физические лица (резиденты и нерезиденты);

б) производители услуг торгового объекта общественного питания – юридические лица (торговые объекты общественного питания);

в) органы городского управления как соучастники в маркетинговых взаимоотношениях.

Схема взаимоотношения между этими субъектами приведена на рис. 1.

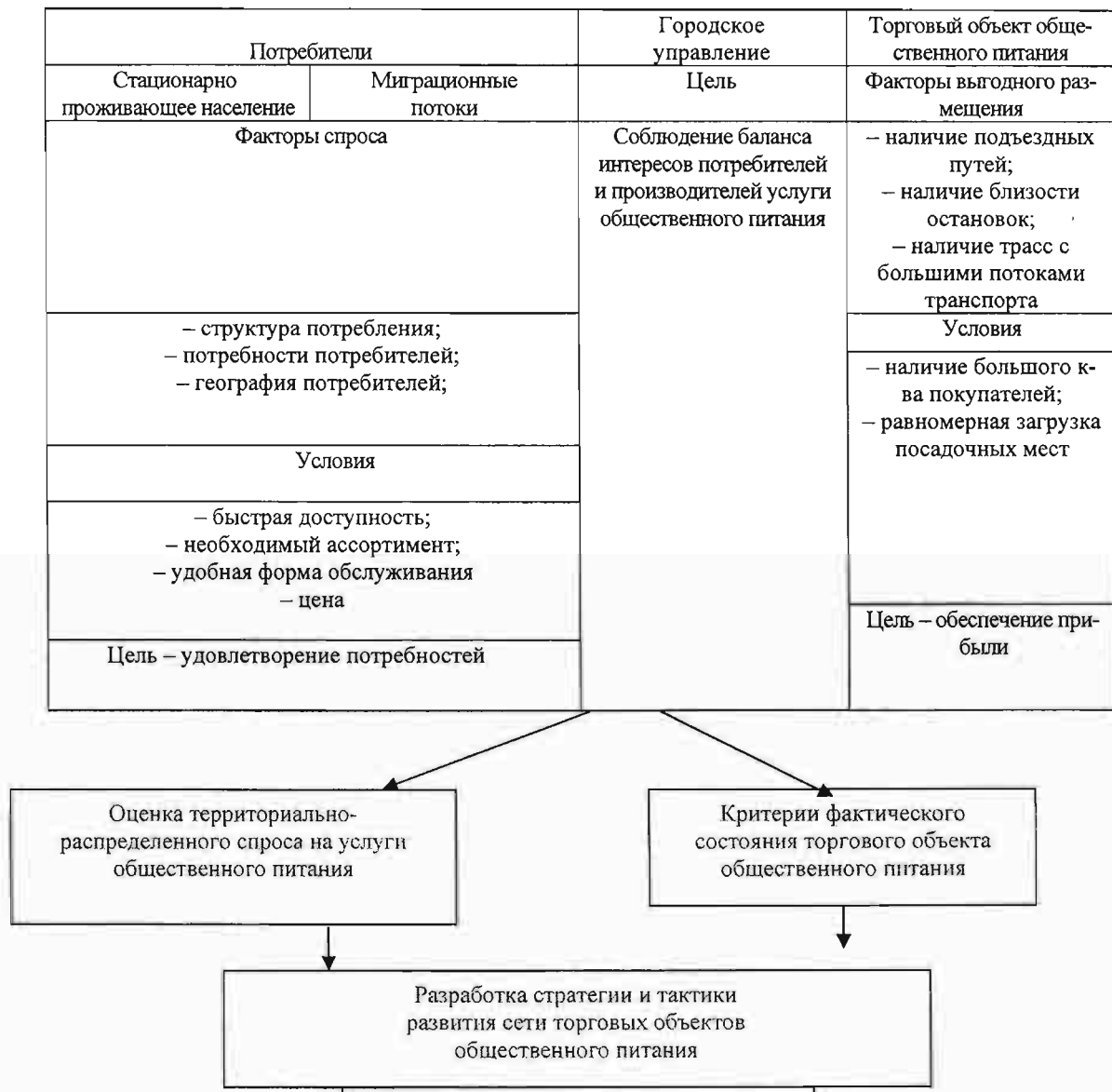


Рисунок 1 – Схема взаимоотношений субъектов рынка торговых объектов общественного питания

В соответствии с трактовкой Ж.Ж. Ламбена [5, с. 42–43] в рыночной экономике функция маркетинга заключается в организации свободного и конкурентного обмена для обеспечения эффективного совпадения предложения товаров и услуг и спроса на них в результате деятельности на двух уровнях:

- физического потока товаров и услуг между производителем и потребителем;
- организации коммуникации, т.е. потока информации, до, во время и после обмена, для того, чтобы приведение спроса и предложения в соответствие друг другу были более эффективными.

Обмен, или дистрибутивный процесс, задачей которого является перевод продукции из состояния производства в состояние потребления, создает три типа выгод:

- выгода состояния – материальные трансформации товара в пригодное для потребления состояние;
- выгода места – пространственные трансформации, такие, как транспортировка и географическое распределение в места потребления;
- выгода времени – временные трансформации (например, хранение) для потребления в необходимое время.

Отсюда будем иметь наличие данных:

- о потребителях и спросе;
- о производителях и предложении, которые имеют четкую тематическую (маркетинговую) направленность и относятся к типу атрибутивных данных.

В свою очередь величина торговой сети объектов общественного питания, ее состав, типы и оборот, специфика ассортимента – все это зависит от особенностей населенного пункта. Каждый населенный пункт – это локальный рынок с определенной емкостью и особенностями, на котором может быть размещен конкретный объект общественного питания с определенным оборотом и спецификой, поэтому рассмотрение функциональных характеристик населенных пунктов должно предшествовать принятию решения о размещении торговых объектов общественного питания.

Для размещения торговых объектов общественного питания необходимо знать, по какому пути развивается город. Существует несколько характерных путей развития городов.

Р. Маркин [6] показывает наиболее типичные из них:

– *развитие по концентрическим зонам* – города развиваются по схеме расширяющихся концентрических зон, при этом можно выделить пять выраженных зон – деловой центр, переходная зона (именно здесь концентрируются торговые объекты общественного питания, службы быта и легкой промышленности); зона рабочих кварталов; зона, где живут лица, принадлежащие к среднему классу; пригородная зона;

– *развитие по секторам* – если рассматривать город как круг, то жилые кварталы, отличающиеся социальным составом и уровнем доходов населения, можно рассматривать, как секторы этого круга. Однажды образовавшись, секторы растут, постепенно

отдаляясь от центра. Сеть общественного питания гуще в секторах, где проживает более состоятельная прослойка, (больше платежеспособный спрос, а также лучше развита инфраструктура);

– *развитие по типу множественных центров* – в городе можно выделить несколько центров, каждый из которых развивается в некоторой степени самостоятельно, обрастая своими концентрическими и секторными зонами. При этом под центром или ядром развития понимаются любые элементы, которые способствуют развитию в данном пункте любого строительства.

Разные типы городов характеризуются своими особенностями рынка, а также тип и величина города влияют на размеры и конфигурацию зон торгового обслуживания населения торговыми объектами общественного питания.

Область торговли в сфере объектов общественного питания сама может быть разделена на подзоны, размеры каждой из которых варьируются в зависимости от особенностей конкретной области торговли. На практике можно использовать свои конкретные методы [6, 7, 8].

Ближайшая торговая зона (первичная, главная) – географическая область, на которую приходится 70–80% потребителей, пользующихся данным торговым объектом общественного питания. Как правило, граница ближней зоны проходит не более чем в 2–4 км или 10 минутах езды от торгового объекта общественного питания.

Средняя торговая зона (вторичная, дополнительная) – географическая область, имеющая вторичное значение (в смысле объема торговли). На нее приходится около 20% объема продаж. Обычно она имеет радиус в 2–6 км или не более чем 15–20 минут езды.

Дальняя торговая зона (третичная, окраинная) – включает в себя покупателей, которые редко (случайно) пользуются услугами в данном торговом объекте общественного питания, так как вблизи их места жительства отсутствуют необходимые рестораны или кафе, либо они имеют хороший транспортный доступ к данному торговому объекту общественного питания, или же они проезжают мимо по пути на работу и обратно. В крупных городах дальняя зона простирается на 25 км.

На размер и форму торговой зоны влияют такие факторы, как тип и размер торгового объекта общественного питания, расположение торговых объектов общественного

питания-конкурентов, особенности расположения жилых массивов, время езды до торгового объекта общественного питания и препятствия движению, реклама, а также тип и величина города [7].

Математический аппарат оценки возможности размещения торгового объекта общественного питания включает следующие модели:

Модель транспортных издержек Вебера, в которой затраты на перевозку принимаются пропорционально удаленности торгового объекта от пунктов поставок [9, с. 90–92].

Задача формируется следующим образом: заданы n мест (пунктов) P сбыта или приобретения R с соответствующими координатами (X_i, Y_i) . Удаленность этих пунктов P от установленного местоположения S с координатами (X_j, Y_j) составляет соответственно r_j . Кроме того, известны объемы перевозок a_i и постоянные транспортные издержки на единицу количества груза и единицу удаленности C .

Надо определить местоположение $S(x, y)$, для которого транспортные издержки I минимальны:

$$I = C(a_1 c_1 + a_2 c_2 + \dots + a_n c_n) \rightarrow \min.$$

Соответствующие расстояния (удаленности) в пересечении координат определяются по формуле: $C = \sqrt{(x-x_i)^2 + (y-y_i)^2}$.

Отсюда транспортные издержки можно выразить как функцию координат (x, y) местоположения, которую нужно минимизировать:

$$U(x, y) = C \sum a_i \sqrt{(x-x_i)^2 + (y-y_i)^2}.$$

По такой модели можно определить макроместоположение торговой точки. В расширенную частичную модель можно ввести добавочные допущения, которые решаются методами линейного программирования.

Гравитационные модели (или модели притяжения), в основе которых лежит предположение о том, что людей «притягивают» торговые объекты общественного питания, которые расположены ближе и более привлекательны, чем торговые объекты конкурентов. В гравитационных моделях рассматриваются формализованные в параметры факторы, определяющие покупательский спрос, а также размеры и форму торговых зон. Наиболее известными моделями данного вида являются: модель Рейли – для определения размера торговой зоны вдоль главной дороги между двумя городами или районами (предела торговой зоны) и модель Хаффа [6, 10].

Последняя, в отличие от одномерного геометрического описания торговой зоны в модели Рейли, характеризует торговую зону вероятностной мерой посещения ее потребителями, которая зависит от ассортимента предоставляемых услуг, количества мест, транспортной доступности и других характеристик.

Рассмотренные модели покупательских предпочтений, несмотря на их практическое подтверждение, имеют и ряд особенностей.

- Одна из них заключается в том, что существующие модели исходят из компенсационного характера функции полезности, т.е. покупатели компенсируют низкое значение одного фактора (признака) более высоким значением другого.

- В других моделях применен принцип «отсечения», т.е. выбирая между альтернативными возможностями, потребители исходят из какого-то максимального расстояния, за рамками которого торговый объект «отсекается» независимо от высокого уровня других признаков. Потребители могут также установить минимальный уровень других признаков, которыми должны обладать торговые объекты общественного питания, чтобы они были приемлемы для посещения.

- Исчисленные параметры отражают характеристики существующих торговых объектов общественного питания, в то время как новые торговые объекты могут значительно отличаться от действующих. В некоторых моделях учитывается конфигурация всего района, т.е. отношение расстояний до самого близкого и дальнего торгового объекта общественного питания.

Для определения торговой зоны нового торгового объекта общественного питания чаще всего используют гравитационные модели (или модели притяжения), в основе которых лежит предположение о том, что людей «притягивают» торговые объекты общественного питания, которые расположены ближе и более привлекательны, чем торговые объекты общественного питания конкурентов. В данных моделях учитываются такие факторы, как расстояние между потребителями и торговыми объектами общественного питания конкурентов, расстояние между потребителями и рассматриваемым местом, а также имидж торгового объекта общественного питания.

Традиционный метод определения торговой зоны – это закон Рейли о розничном притяжении [11]. Цель этого метода – установить точку безразличия между двумя городами или

районами, чтобы можно было определить торговую зону каждого из них. Точка безразличия – это точка географического разделения между городами (районами), в которой покупателям все равно, в какой город (район) ехать за услугой в сфере общественного питания. Согласно закону Рейли, крупный город (или район) притягивает к себе больше покупателей, потому что в нем находится больше торговых объектов общественного питания и соответственно шире ассортимент услуг.

Закон Рейли математически можно выразить с помощью следующей формулы [11]:

$$D_{ab} = d / 1 + \sqrt{P_b / P_a},$$

где: D_{ab} – предел торговой зоны города (района) А, выраженный в километрах вдоль дороги в сторону города (района) В;

d – расстояние в километрах вдоль главной дороги между городами (районами) А и В;

P_a – численность населения города (района) А;

P_b – численность населения города (района) В.

Закон о розничном притяжении имеет важное значение для анализа торговых зон, так как здесь просты вычисления и предварительные исследования [7]. Закон Рейли особенно полезен в случае, когда другие данные отсутствуют или их стоимость слишком высока.

В 1960-х годах Д. Хафф, в отличие от Рейли, выделил несколько переменных и установил связь между ними и размером торговой зоны [10].

Закон Хаффа о привлечении покупателей выражается следующей формулой:

$$P_{ij} = (S_j / T_{ij}^\lambda) \sum (S_j / T_{ij}^\lambda),$$

где: P_{ij} – вероятность того, что потребитель поедет из дома i в торговую точку j ;

S_j – количество посадочных мест в точке j , которые предполагается выделить под определенный ассортимент;

T_{ij} – время езды от дома потребителей i до торговой точки j ;

λ – параметр, используемый для оценки зависимости времени езды от различных типов совершения покупок.

Если при оценке размещения единичного торгового объекта общественного питания основным критерием является размер прибыли и условно можно считать, что его функционирование не влияет на общее соотношение спроса и предложения на общегородском

рынке, то при рассмотрении размещения всей сети торговых объектов общественного питания города нужно учитывать общее состояние спроса на услуги общественного питания. Здесь необходим стратегический подход и поэтому концепция торговых зон в этом случае совсем иная. Исходная территория должна быть разделена на множество районов разного класса. «Таким образом, в геомаркетинге осуществляется не членение территории, а привязка расчлененных территориальных образований к рыночным характеристикам» [2, с.154]. Для того чтобы классифицировать районы с точки зрения использования их для размещения торговых объектов общественного питания, предварительно нужно выделить зоны, имеющие одинаковые маркетинговые значения.

Таким образом, точное расположение торгового объекта общественного питания может быть крайне важным при обслуживании нужд определенного рынка и создании достаточно большого объема продаж. Так, размещение торговых объектов общественного питания в зависимости от вида недвижимости зависит от особых требований территории:

– *точки фаст-фуда с высоким уровнем продаж* – для того, чтобы добиться требуемого оборота, в том числе от продажи еды «на вынос», обычно необходимо выгодное расположение на центральных улицах, желательно около оживленных перекрестков;

– *средний уровень, наличие привилегий от фирмы на право продажи ее товара* – расположенность около коммерческих центров, вдоль шоссе, ведущих к центру города;

– *центры фаст-фуда* – для обеспечения высокого объема продаж необходим много-часовой рабочий день;

– *сеть ресторанов для туристов* – вдоль автострад, в центрах по обслуживанию для всей семьи и центрах по удовлетворению необходимых потребностей, расположенность и дизайн должны привлекать внимание проезжающих, нередко происходит взаимовыгодное объединение с гаражами и отелями, важно центральное положение около пресечения автострад;

– *сеть ресторанов в черте города* – в основных коммерческих и туристических центрах с большой плотностью населения;

– *отдельные рестораны в черте города* – обычно небольшие сдаваемые в аренду помещения, находящиеся вдалеке от центральных улиц, в исторических местах или около других достопримечательностей, привлекающих

туристов, для определения клиентуры могут опираться на статус и репутацию;

– *частные рестораны, находящиеся за чертой города* – зачастую находящиеся недалеко от центров оздоровления и отдыха, в загородных клубах и отелях, они могут быть расположены около местных достопримечательностей или центров туризма; на прибыльность могут влиять время года, а также объем работы;

– *рестораны, находящиеся в отелях, рассчитаны не только на остановившихся в отеле*. Необходим отдельный вход прямо от вестибюля отеля или с примыкающей улицы; для ресторанов, находящихся не на первом этаже, необходим лифт или эскалатор; специализированные рестораны обычно пользуются большей популярностью;

– *рестораны, располагающиеся в универмагах, театрах, клубах, центрах отдыха*. Цель этого расположения – обеспечить улучшенный экстерьер, интерьер помещения, активное времяпрепровождение и заинтересованность; могут быть организованы многочисленные точки по продаже легкой закуски, обеспечению обслуживания столиков, а также по самообслуживанию, доставке продуктов. Необходимо запланировать увеличение доставок на период наплыва посетителей;

– *рестораны, располагающиеся в пабах, винных погребах, бистро, трактирах* – привлекают большой круг потребителей, особенно во время ланча; необходима стойка с оборудованием для бара; нужно предусмотреть расширение и переустройство помещения для организации общего зала, т.к. пространство всегда ограничено [12].

Сказанное выше позволяет сделать ряд выводов, определяющих алгоритм геомаркетингового подхода к оценке размещения сети торговых объектов общественного питания, который может быть представлен в виде основных этапов процедур геомаркетинга и соответствующих технологий:

1. *Пространственной локализации спроса и предложения* – на карту города наносится сетка с равными ячейками;

2. *Дифференциация* – элементом привязки торгового объекта общественного питания является его адрес;

3. *Формирование показателей*. Показатели характеризуют территориальные единицы с точки зрения спроса и предложения на услуги сети торговых объектов общественного питания и бизнес – характеристики территориальных единиц;

4. *Мониторинг рыночных характеристик в разрезе показателей* – значения показателей формируются по результатам проведенного исследования;

5. *Анализ полученной информации* – проводится методом факторного анализа – выделение основных факторов;

6. *Обоснование критериев сегментации территориальных единиц* – профилирование полученных факторов при помощи переменных, имеющих высокие значения по одному и тому же фактору

7. *Сегментация микрорайонов* – проводится методом кластерного анализа по выбранным критериям сегментации;

8. *Расчет средних значений факторов по кластерам* – интерпретация и профилирование кластеров включает проверку кластерных центроидов;

9. *Функционально-маркетинговое (ФМ) зонирование территории* – на карту наносятся полученные кластеры различной цветовой гаммы;

10. *Идентификация ФМ-зон* – на основании функциональной классификации торговых зон города и средних значений факторов по каждому кластеру.

Исходя из методических подходов, изложенных выше, можно сделать следующие выводы:

- предложенный методический подход к оценке и регулированию торговой сети объектов общественного питания города основан на рыночных критериях (спросе и предложении);

- в данном подходе используются современные маркетинговые концепции (маркетинг взаимодействия) технологии (геомаркетинг).

Информационная база данного подхода предполагает использование фактически применяемых показателей оценки состояния сети торговых объектов общественного питания, маркетинговых исследований и мониторинга рынка услуг сферы общественного питания.

1. Статистика рынка товаров и услуг / под ред. И.К. Беляевского. – М.: Финансы и статистика, 1997. – С. 432.
2. Цветков, В.Я. Геомаркетинг: прикладные задачи и методы. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 240 с.
3. Панкрухин, А.П. Маркетинг территориальный: учеб. пособие / А.П. Панкрухин. – М.: Изд-во РАГС, 2002. – 328 с.
4. Булычева, Н.В. Оценка рыночной стоимости земли методом массовой оценки Н.В. Булычева, О.М. Пахомова, В.П. Федоров // Проблемы недвижимости: электронный журнал Межотраслевого института повышения квалификации кадров СПб Государственного технического университета. – 1999. – Вып. 4.
5. Ламбен, Жан-Жак. Менеджмент, ориентированный на рынок: пер. с англ. / Жан-Жак Ламбен; под ред. В.Б. Колчанова. – СПб.: Питер, 2004. – 800 с.
6. Маркин, Р. Управление розничной торговлей: пер. с англ. / Р. Маркин. – М.: Экономика, 1980. – 272 с.
7. Барри. Розничная торговля: стратегический подход. 8-е изд.: пер. с англ. Барри, Берман, Джоэл Р. Эванс – М.: Издат. дом «Вильямс», 2003. – 1184 с.
8. Леви, М. Основы розничной торговли / М. Леви, Б.А. Вейтц. – СПб., 1999. – 448 с.
9. Горемыкин, В.А. Планирование на предприятии: учеб. / В.А. Горемыкин, Э.Р. Бугулов, А.Ю. Богомолов. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1999. – 328 с.
10. Huff, David L. Defining and Estimating a Trading Area / David L. Huff // Journal of Marketing. – 1964. – July. – P. 34–38.
11. Reilly, William J. Method for the Study of Retail Relationships / William J. Reilly // Research Monograph. – 1929. – № 4.
12. Лоусан, Ф. Рестораны. Клубы. Бары: 2-е изд. / Ф. Лоусан. – М.: Промпект, 2007. – 385 с.

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены теоретические основы маркетингового подхода к размещению сети торговых объектов общественного питания города. Представлена схема взаимоотношений субъектов рынка торговых объектов общественного питания. Предложен алгоритм маркетингового подхода к оценке и регулированию сети торговых объектов общественного питания.

Статья поступила в редакцию 23 октября 2007 г.

СТРАТЕГИЯ РАСШИРЕНИЯ РЫНКОВ СБЫТА ПРОДУКЦИИ НОВОПОЛОЦКОГО ОАО «НАФТАН» И ОАО «МОЗЫРСКИЙ НПЗ»

Аль-Асвади Митак Салех Мухаммед, аспирант Белорусского национального технического университета

Формирование стратегии маркетинга, направленной на увеличение объема продаж и расширение рыночной доли ОАО «Нафтан», ставит перед коллективом ряд проблем. Основной задачей является определение приоритетов маркетинга и перспективных рынков