УДК 338.48

Козлова Марина Александровна
ФГБОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»
Россия, Караваево[1]
Доцент кафедры экономической кибернетики
Кандидат технических наук
Smirnowgrigorij@ya.ru

Климкина Любовь Васильевна
ФГБОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»
Россия, Караваево
Доцент кафедры экономической кибернетики
Кандидат экономических наук
kvl70@ya.ru

Швакова Екатерина Ивановна
ФГБОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»
Россия, Караваево
Студент
Ekaterina-09@mail.ru

Оценка спроса на гостиничные услуги г. Костромы с учетом сегментирования рынка услуг и индивидуальных предпочтений посетителей

[1] 156530, Костромской район, пос. Караваево, Учебный городок, Караваевская с/а, 34

Аннотация. В условиях динамично развивающейся бизнес-среды все более актуальным становиться вопрос о поиске инструментов анализа и прогнозирования экономических процессов. Одним из способов принятия управленческих решений является использование методов имитационного моделирования.

Особенность имитационного моделирования в сфере гостиничных услуг заключается в том, что рынок гостиничных услуг, как и рынки многих других товаров и услуг, характеризуется существованием большого количества групп потребителей, различающихся вкусами, предпочтениями, уровнем доходов. Основным показателем оценки деятельности гостиницы является загрузка номерного фонда (К загр), который позволяет оценить использование номерного фонда гостиницы и выявить периоды дефицита и профицита гостиничных услуг. Для прогноза спроса на гостиничные услуги применимо имитационное моделирование.

Рынок гостиничных услуг по г. Кострома был разбит на 5 секторов с учетом наличия достопримечательностей, удаленность от делового центра города, набережной реки Волги, проведение культурных мероприятий, частоты остановок, и др. Был изучен спрос на гостиничные услуги за последние пять лет по г. Кострома в разрезе выделенных сегментов. С учетом статистической информации была построена имитационная модель прогнозирования спроса на гостиничные услуги в среде MS Excel с помощью встроенных функций. Построенная математическая модель учитывался процент предпочтения людьми какого-либо сектора и уровень среднедушевого дохода; уровень готовности предложить какое-либо количество услуг в секторе по определенным ценам, т.е. предложение. На основании проведенного исследования можно выделить случаи, когда возникает дефицит и профицит гостиничных услуг.

Ключевые слова: сегментация; моделирование; имитация; спрос; среда MS Excel; гостиничные услуги; рынок; индивидуальные предпочтения; туризм; сектор.

На современном этапе индустрия гостиничного бизнеса развивается стремительными темпами, стараясь удовлетворить все возрастающие потребности населения и, конечно, получить прибыль. С этой целью на предприятиях гостиничного хозяйства создаются новые и совершенствуются старые предоставляемые услуги, растет число маленьких частных отелей, реконструируются старые советские гостиницы. Спрос на гостиничные услуги непостоянный, зависит от времени года, подвержен сезонным колебаниям.

Анализ современного состояния туризма в г. Кострома показывает, что в последние годы эта сфера в целом развивается стабильно и динамично. Отмечается ежегодный рост внутреннего туристического потока [7]. В настоящее время в городе насчитывается 18 гостиниц по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Костромской области, из них 7 имеют статус «3 звезды», 3 - «2 звезды», и 8 – без категории, тогда как в 2009 году их насчитывалось только 14. Численность граждан, проживавших в 2012 году в гостиницах, составила 97158 человек, из них размещено по личным целям 70566 человек, т.е. 72,6 %. Структура спроса на гостиничные услуги в зависимости от цели поездок на 2012 год представлена на рисунке 1.

К личным поездкам (туризм, частные, включая шоп-туры) относятся поездки лиц, преследующих цели: для проведения отпуска, участия в спортивных и культурных мероприятиях, прохождения курса обучения или лечения и т.п.

Деловые поездки (служебные, обслуживающий персонал) - поездки для осуществления различных видов хозяйственной деятельности (экипажи транспортных средств, государственные служащие, находящиеся в городе по официальным делам, командированные работники организаций).

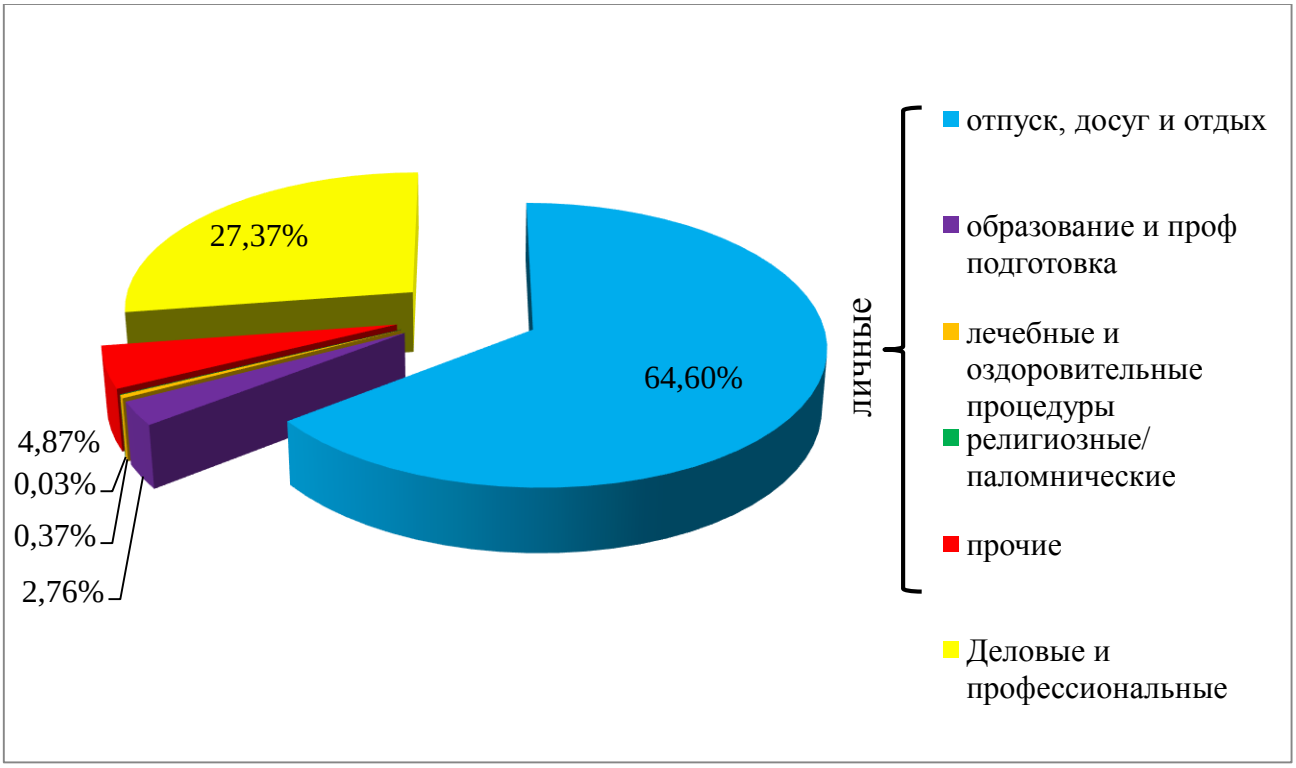

Рис. 1. *Структура спроса на гостиничные услуги в зависимости от цели поездок на 2012 год*

Составлено (разработано) автором

Доходы от предоставляемых гостиницами услуг ежегодно растут и составили в 2012 году 316404 тыс. руб., что превысило показатели 2009 года на 38%. Из них доходы от продажи

номеров составили 233838 тыс. руб. (76%), а доходы от дополнительных платных услуг, не входящих в стоимость номера, путевки - 75701 тыс. руб. (24%).

Если рассматривать продолжительность поездок, то на 2012 год 89,8% людей проживали в гостиницах от 1 до 3 дней; 7,7% - от 4 до 7 дней; 1,7% - от 8 до 14 ; 0,8% (1018 человек) – от 15 до 28 и 0,02% (29 человек) от 29 до 91 дня. При этом с 2009 года, по сравнению с 2012, сократилось число прибывающих 29-91 день, почти в 12 раз и в последние годы не наблюдается приезжих на 92-182 дня[2].

Основным показателем оценки деятельности гостиницы является загрузка номерного фонда (К загр), который позволяет оценить использование номерного фонда гостиницы. На протяжении пять лет коэффициент загрузки изменялся неровно, и был достаточно низким. Так в 2009 году он составил 24%; в 2010 – 35%; в 2011 – 31%, а в 2012 - 33%. Что говорит о малом спросе на гостиничные услуги за год. Наибольший спрос на гостиничные услуги приходится на летний период – 80% туристического потока по личным целям и 25% по деловым и профессиональным [1]. На остальные сезоны, наоборот, приходится всего 20% размещенных лиц по личным и 75% по деловым и профессиональным целям.

В качестве инструментария прогнозирования спроса целесообразнее использовать имитационное моделирование (ИМ). Оно является одним из самых мощных инструментов анализа при разработке сложных систем и анализе процессов. Использование ИМ дает возможность экспериментировать с существующими или предлагаемыми системами в тех случаях, когда сделать это на реальных объектах практически невозможно или нецелесообразно [2,9,6,8].

Первоначально, было проведено сегментирование рынка, то есть процесс его разделения на четкие группы покупателей, для каждой из которых могут потребоваться отдельные продукты и комплексы маркетинга. Такой подход позволяет определять жизнеспособные, устойчивые и выгодные группы потребителей [9].

Объектом сегментации являются потребители (гости).

Цель сегментирования — максимальное удовлетворение требований потребителей к гостиничному продукту.

По решению Думы города Костромы от 30.06.2011 г. № 139 «Об установлении внутреннего деления территории города Костромы на районы» было принято образовать на территории города 3 района: Центральный, Фабричный и Заволжский[3]. Однако осуществлять сегментирование по данному делению не целесообразно, так как оно не учитывает наличие памятных и исторических достопримечательностей, удаленность от делового центра города, набережной реки Волги, проведение культурных мероприятий, частота остановок, транспортное положение со всеми его районами и основными коммуникациями – вокзалами (железнодорожным, автовокзалом) и др.

Поэтому было проведено деление города на сегменты с учетом культурно-географических, социально-экономических, психоповеденческих и демографических критериев. В каждом сегменте было выделено количество гостиниц, номерной фонд по категориям «Стандарт», «Комфорт», «Люкс», так как данный вид наиболее часто встречается в городе, и их уровень цен (рис. 2).

---

[2] Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: http://www.gks.ru

[3] Решение от 30 июня 2011 г. № 139 «Об установлении внутреннего деления территории города Костромы на районы». Режим доступа: http://www.zakonprost.ru/content/regional/30/1322530

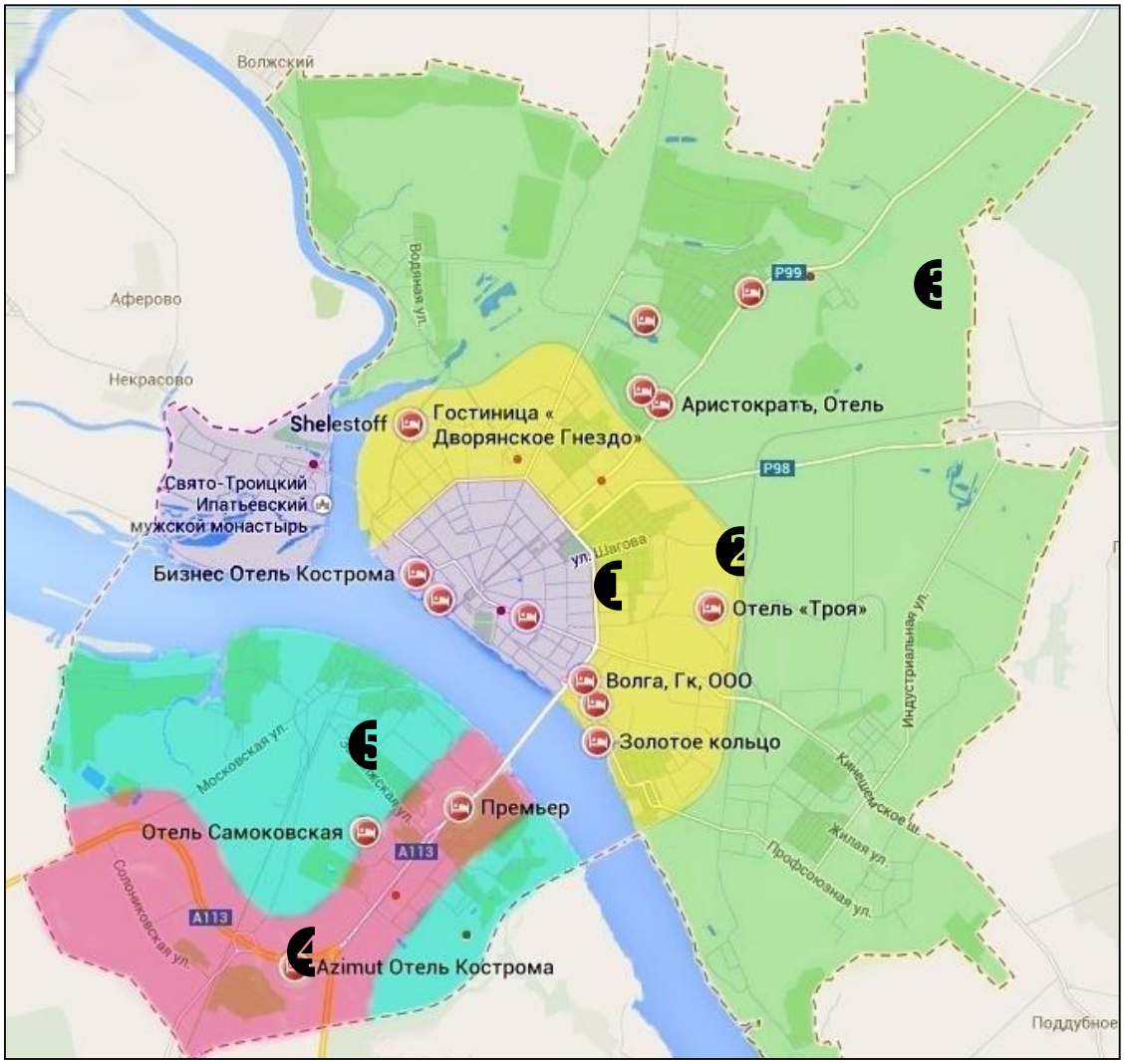

Рис. 2. *Сегментирование рынка гостиничных услуг города Кострома*

Составлено (разработано) автором

1 сектор – «Старый город» – просвещенный, развитой, основной, координационный, главный, граница которого проходит по урезу воды реки Волги с левого берега, включает территорию делового центра города по радиально-полукольцевой планировке до Комсомольской улицы с северо-запада, Сенной улицы с северо-востока, Смоленской улицы с востока и Крестьянской улицы и Мельнического переулка с юго-востока. Также в сектор входит западная часть Костромы на берегу одноимённой реки, на котором расположен Свято-Троицкий Ипатьевский монастырь — мужской монастырь, который относится к Костромской епархии Русской православной церкви. Сектор включает 4 гостиницы, уровень цен в которых составляет от 1800 до 6000 руб. Помимо обычных гостиниц, расположенных вдоль наиболее оживлённых магистралей, а также рядом с туристическими достопримечательностями, такие как Торговые ряды, памятник Ивану Сусанину, Юрию Долгорукому, также рядом с городским пляжем, выделяют специализированный бизнес-отель с обязательным наличием многофункциональных конференц-залов, апартаментов класса «Люкс».

2 сектор – Прицентральный сектор, который включает территорию от границы 1 сектора до реки Кострома с запада, вдоль железной дороги с севера вдоль до железнодорожной станции «Кострома-Новая», вдоль до железнодорожного моста через реку Волгу. Этот сектор является самым многочисленным по количеству гостиниц, уровень цен в которых колеблется от 900 до

5700 руб. Для сектора характерна небольшая отдаленность от центра города, но сектор также расположен в исторической части города Костромы рядом с главными архитектурными и культурными достопримечательностями.

3 сектор – Отдаленный сектор, который включает территорию от границы 2 сектора до административной границы города Костромы с левого берега. Все гостиницы расположены недалеко от трассы Р-99 Кострома – Буй. Они имеют выгодное положение в экологически чистом районе города рядом с сосновым бором, что является неоспоримым конкурентным преимуществом среди гостиниц Костромы. Уровень цен в гостиницах варьируется от 1200 до 5000 руб. Можно сказать, что гостиницы этого сектора наиболее предназначены для людей со средним достатком, кто предпочитает потратить деньги на осмотр достопримечательностей, экскурсии, а не на проживание.

4 сектор – Магистральный сектор, включающий территорию, расположенную в правобережной части города Костромы, граница которого проходит по урезу воды реки Волги, в 500-600 м от Магистральной улицы и до административной границе города Костромы по автодороге А-113 Кострома-Ярославль-Иваново-Владимир. Особенностью этого сектора является расположение гостиничного комплекса на пересечении выездных путей Москва-Кострома и Иваново-Кострома, что является выгодным местоположением. Данный сектор включает только 2 гостиницы, но с самым высоким уровнем цен по Костроме от 2000 до 6000 рублей, здесь гармонично можно сочетать возможности для деловой и туристической поездки.

5 сектор – Новый сектор, который включает территорию от границы 4 сектора до административной границы города Костромы с запада, северо-востока и по урезу воды реки Волги с правого берега. В сектор входит всего одна гостиница, расположенная в тихом, экологически чистом и удаленном от городских улиц месте в южной части города в непосредственной близости от въезда в город со стороны Ярославского и Ивановского шоссе. Открытая в 2012 году. Характерны невысокие цены на проживание: от 1300 до 3500 руб.

Результаты сегментирования рынка гостиничных услуг по категориям номеров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сегментирование рынка гостиничных услуг

Наименование сектора	Количество гостиниц	Количество номеров по категории					
		Стандарт	Уровень цен	Комфорт	Уровень цен	Люкс	Уровень цен
«Старый» город	4	36	1800-3300	10	2400-3800	9	2600-6000
Прицентральный	8	216	1300-4000	112	2100-5000	45	2600-5700
Отдаленный	3	35	1200-1500	2	2200	34	3000-5000
Магистральный	2	97	2050-3750	11	5000-5100	12	5875-6000
Новый	1	12	1300-1800	10	2200	14	3500
Итого	18	396	1200-4000	145	2100-5100	114	2600-6000

Составлено (разработано) автором

Сектором с наибольшим количеством гостиниц является Прицентральный сектор, включающий 8 гостиниц, с номерным фондом 373 номера, а с наименьшим – Заволжский сектор, включающий всего 1 гостиницу, содержащую 36 номеров. Что касается уровня цен, то

наименьшая цена наблюдается на номера категории «Стандарт» в Отдаленном секторе, категории «Комфорт» – в Прицентральном, а категории «Люкс» – в районе «Старого города» и Прицентральном секторе. Наивысшая цена на номера категории «Стандарт» в Прицентральном секторе, категории комфорт – в Магистральном и категории «Люкс» – в районе «Старый город» и Магистральном секторе.

Проведение имитационных экспериментов в среде MS Excel можно осуществить двумя способами - с помощью встроенных функций и путем использования инструмента «Генератор случайных чисел» дополнения «Анализ данных». В работе был использован первый способ проведения имитационных экспериментов – с помощью встроенных функций MS Excel.

Следует отметить, что применение встроенных функций целесообразно лишь в том случае, когда вероятности реализации всех значений случайной величины считаются одинаковыми. Тогда для имитации значений требуемой переменной можно воспользоваться математической функцией СЛУЧМЕЖДУ(нижн_граница; верхн_граница) [9].

С помощью функции СТАНДОТКЛНП() было найдено среднеквадратическое отклонение спроса на гостиничные услуги за пять лет по целям поездок, которое характеризует средний разброс индивидуальных значений вокруг своей средней, после чего можно утверждать, что значение признака в совокупности находится в пределах:

$$\vec{\mathrm{X}} - \text{СТАНДОТКЛНП}() \leq \mathrm{X}_i \leq \vec{\mathrm{X}} + \text{СТАНДОТКЛНП}()$$

Коэффициент загрузки, позволяющий оценить использование номерного фонда рассчитывается по формуле:

$$\mathrm{К}_{\text{загр}} = \frac{\text{Число проданных номеров } (Q)}{\text{Число номеров, предложенных к продаже } (\mathrm{S})} * 100\%$$

Имея данные спроса на гостиничные услуги за последние годы, было решено сделать имитационную модель в зависимости от целей поездок: личных и деловых за летний сезон, т.е. 90 дней, на который приходится 80% туристских потоков, и «несезон», т.е. остальные 275 календарных дней. Лето было и будет наиболее удобным временем для организации и проведения отдыха преимущественного большинства населения.

Возможности удовлетворения спроса определяются по формуле:

$$Q_m = \sum_{l=1}^{6}\left(\sum_{i=1}^{N} C_i * \frac{n_l}{\sum_{l=1}^{6} n_l} * R_l\right))$$

Q_m - сумма ночевок за m-период;

m – сезонность спроса;

n_l - процент людей, останавливающихся на l- ночевок;

l – количество ночевок;

R_l - средняя ночевка в зависимости от l.

Определение спроса на номера в зависимости от сектора рассчитывается по следующей математической формуле:

$$\mathrm{C}_i = \sum_{j=1}^{M}\left(\frac{k_{ij} * P_i}{\sum_{j=1}^{M} k_{ij} * P_i} * L * D_j\right)$$

C_i - спрос на номера i-го сектора;

i – номер сектора, $i = \overline{1, N}$, $N=5$;

j- номер категории, $j=\overline{1,M}$,$M=3$;

k_{ij} - количество номеров в i-м секторе j-й категории;

P_i – доля гостей, отдавших предпочтение i-му сектору;

L – количество людей, которые могут быть размещены в номерах;

D_j - доля людей со среднедушевым доходом $y_{j=1}^{M}$.

При этом доля предпочтения людей i-го сектора находится путем экспертной оценки. Экспертам были заданы вопросы: «В каком из выделенных районов вы бы предпочли жить, приехав в наш город по личным целям», «В каком из выделенных районов вы бы предпочли бы остановиться в ходе деловой поездки?». После определения приоритетов экспертов был рассчитан коэффициент конкордации, который свидетельствовал о хорошей согласованности мнений экспертов, что позволило определить предпочтения посетителей города методом парных сравнений.

Среди гостей, посетивших город по личным целям самым «популярным» оказался Прицентральный сектор, доля которого составила 28%, а самым нераспространенным – Отдаленный (11%) , а по профессиональным «Старый город» (25%) и Заволжский сектор (12%) соответственно. Анализ представлен в таблице 2.

Таблица 2

Оценки предпочтения людей по секторам

Наименование сектора	Оценка предпочтения сектора, %	
	Личные цели	Деловые цели
«Старый» город	25	25
«Прицентральный»	28	19
«Отдаленный»	11	23
«Магистральный»	19	21
«Новый»	17	12

Составлено (разработано) автором

Процент людей для каждой категории определялся с учетом среднедушевого дохода. Номер класса «Люкс» снимают граждане со среднедушевым денежным доходом в месяц равным 40000 руб и выше, номер класса «Комфорт» - от 25000 до 40000 руб, а номер класса «Стандарт» - до 25000 руб, был найден % по каждой категории, используя данные официального сайта Федеральной службы государственной статистики. Таким образом, номера класса «Люкс» могут позволить себе 15,3% граждан, номер класса «Комфорт» - 18,6%, а номер класса «Стандарт» - 66,1%.

Для определения предложения, т.е. готовность предложить какое-либо количество услуг по конкретным ценам из ряда возможных цен в течение m-сезона и числом мест в гостиницах, использовали следующую формулу:

$$S_m = \sum_{i=1}^{N}(\sum_{J=1}^{M} k_{ij} * d_m)$$

S_m – Предложенное количество мест на период m

k_{ij} - Количество номеров в i-м секторе j-й категории

d – Количество дней в периоде (в летнее время – 90 дней, в «несезон» - 275)

Если возникает профицит, то есть Кзагр < 100%, то это означает, что все желающие приехать в соответствующий сезон могут приехать и обеспечить ночевку в тех местах размещения, на которые они рассчитывали. Если возникает дефицит Кзагр > 100%, то часть приезжающих может вообще отказаться от посещения города (или сократить свое пребывание), либо согласиться на приезд в другое время или на размещение в гостиницах других категорий.

В ходе имитационного моделирования в период «Сезон» коэффициент нагрузки превышает 100% (таблица 3). Анализируя данные можно сказать, что на летние месяцы наблюдается большой спрос на гостиничные услуги, т.е. номерной фонд используется полностью, но гостиницы не могут разместить всех желающих. Для того, чтобы определить в каком секторе наибольшая нагрузка, были выполнено моделирование в разрезе секторов, которое представлено в таблице 4.

Таблица 3

Результаты расчета коэффициента загрузки номерного фонда

Наименование периода	Коэффициент загрузки, %		
	Общий	В зависимости от цели поездки	
		личные	деловые и профессиональные
Сезон (летние месяцы)	107,1	93,8	13,3
«Несезон»	20,7	7,7	13,0
Общий за год	40,4	28,9	11,5

Составлено (разработано) автором

В итоге наибольшую загрузку номерного фонда имеет Прицентральный сектор (121,9%), в котором % желающих остановиться в гостинице по личным целям составляет 109,5%, а по профессиональным – 12,4%. При этом от этого сектора лишь немного отстает сектор «Старый город», имеющий нагрузку 119,9%: % желающих остановиться в гостинице по личным целям составляет 102,7%, а по профессиональным – 17,2%. Аутсайдером среди секторов является «Отдаленный» сектор, общий коэффициент нагрузки которого составляет 59,3%.

Таблица 4

Результаты расчета коэффициента загрузки номерного фонда по личным целям в зависимости от сектора на летний период

Наименование сектора	Ночевки по личным целям	Ночевки по профессиональным целям	Предложенное количество ночевок	Коэффициент загрузки в зависимости от цели поездки, %		Общий коэффициент загрузки, %
				личные	деловые	
«Старый» город	13150	2196	12801	102,7	17,2	119,9
Прицентральный	95043	10805	86815	109,5	12,4	121,9
Отдаленный	7347	2452	16525	44,5	14,8	59,3
Магистральный	21857	4158	27930	78,3	14,9	93,1
Новый	5612	639	8379	67,0	7,6	74,6
Итого	143010	20249	152449	93,8	13,3	107,1

Составлено (разработано) автором

Для того, чтобы разгрузить гостиницы в сезон, необходимо открывать дополнительные сезонные объекты размещение только на летнее время, например, такие, как гостевой дом, сдаваемый в наём (в аренду) целиком или покомнатно, мини-отели квартирного типа (обычно не более 6–7 и максимум до 10–15 номеров в жилом фонде); и, наконец, малые отели в отдельно стоящих зданиях (до 50 номеров), затраты на которые меньше, чем на содержание гостиничного комплекса [10]. Одним из способов регулирования спроса является оптимизация цены номерного фонда в период «сезона» на гостиничные услуги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова А.Ю. Фактор сезонных колебаний в развитии туристстско-рекреационной сферы // Вестник ТвГУ. 2013. № 8. С. 99-110.
2. Глухов В.В., Медников М.Д., Коробко С.Б. Математические методы и модели для менеджмента. 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2005. — 528 с.
3. Емельянов А.А., Власова Е.А., Дума Р.В. Имитационное моделирование экономических процессов: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002.
4. Иванова О.Е., Козлова М.А. Основные атрибуты развития промышленного сектора России на основе статистических группировок // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2013. № 38. С. 047-050.
5. Климкина Л.В., Козлова М.А. Экономико-математическое моделирование объема инвестиций в основной капитал отраслей социальной сферы муниципальных образований //Труды Костромской государственной сельскохозяйственной академии. − Выпуск 70. — Кострома: КГСХА, 2009. — С. 145-155.
6. Ивановская К.А. Социально-экономические предпосылки развития сельского туризма в Костромской области // Региональная экономика: теория и практика. 2008. № 19. С. 103-108.
7. Климкина Л.В. Инвестирование социальной сферы муниципальных образований: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук/ Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия. М, 2009. 187с.
8. Козлова М.А., Фомичёва О.В. Информационно-логическая система анализа кредитоспособности как инструмент оценки инвестиционной привлекательности предприятий // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. 2005. Т. 11. № 9. С. 66-70.
9. Чернов В.П. Математические модели и методы в экономике и менеджменте: учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. –235 с.
10. Щетинина К.И. Инновации в гостиничном бизнесе: международный и российский опыт / К.И. Щетинина // Вестник МГИМО-Университета. - 2013. - № 4. - С. 257-266.

Рецензент: Горбина Наталья Николаевна, доцент, кандидат технических наук, ФГБОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия».

Marina Kozlova
FSBEI of HPE «Kostroma State Agricultural Academy»
Russia, Karavayevo
kvl70@ya.ru

Lybov Klimkina
FSBEI of HPE «Kostroma State Agricultural Academy»
Russia, Karavayevo
smirnowgrigorij@ya.ru

Ekaterina Shvakova
FSBEI of HPE «Kostroma State Agricultural Academy»
Russia, Karavayevo
Ekaterina-09@mail.ru

Assessment of demand for hotel services in Kostroma with the segmentation of the market of services and individual preferences of visitors

Abstract. In a fast-paced business environment is becoming increasingly urgent question of finding tools for analysis and forecasting of economic processes. One way of making management decisions is the use of simulation techniques.

Imitation - the process of conducting experiments on a computer with mathematical models. Its use makes it possible to experiment with existing or proposed systems in cases where to do it on real objects is practically impossible or impractical.

Feature of the simulation in the field of hotel services is that the market of hotel services, as well as many other markets for goods and services, is characterized by the existence of a large number of consumer groups with different tastes, preferences, income levels. The main indicator of performance evaluation of the hotel is Occupancy (the pollution), which allows to evaluate the use of the hotel's accommodation facilities and to identify periods of shortage and surplus of hotel services. To forecast demand for hotel services applicable simulation.

Market of hotel services for the city of Kostroma was divided into 5 sectors, taking into account the availability of attractions, distance from downtown, the Volga embankment, cultural events, the frequency of stops, and others. Was studied demand for hotel services in the past five years, the Kostroma in the context of the selected segments. Taking into account the statistical information was built simulation model of forecasting the demand for hotel services in MS Excel environment with the help of built-in functions. Constructed mathematical model takes into account the percentage of preferences people of any sector and the level of per capita income; level of readiness to offer any number of services in the sector at certain prices, ie bid. Based on this study can be isolated cases where there is a deficit and a surplus of hotel services.

Keywords: segmentation; modeling; imitation; demand; Wednesday MS Excel; hotel services; the market; individual preferences; tourism; sector.

REFERENCES

1. Aleksandrova A.Ju. Faktor sezonnyh kolebanij v razvitii turiststsko-rekreacionnoj sfery // Vestnik TvGU. 2013. № 8. S. 99-110.
2. Gluhov V.V., Mednikov M.D., Korobko S.B. Matematicheskie metody i modeli dlja menedzhmenta. 2-e izd., ispr. i dop. — SPb.: Izdatel'stvo «Lan'», 2005. — 528 s.
3. Emel'janov A.A., Vlasova E.A., Duma R.V. Imitacionnoe modelirovanie jekonomicheskih processov: uchebnoe posobie. – M.: Finansy i statistika, 2002.
4. Ivanova O.E., Kozlova M.A. Osnovnye atributy razvitija promyshlennogo sektora Rossii na osnove statisticheskih gruppirovok // Sborniki konferencij NIC Sociosfera. 2013. № 38. S. 047-050.
5. Klimkina L.V., Kozlova M.A. Jekonomiko-matematicheskoe modelirovanie ob#ema investicij v osnovnoj kapital otraslej social'noj sfery municipal'nyh obrazovanij //Trudy Kostromskoj gosudarstvennoj sel'skohozjajstvennoj akademii. — Vypusk 70. — Kostroma : KGSHA, 2009. — S. 145-155.
6. Ivanovskaja K.A. Social'no-jekonomicheskie predposylki razvitija sel'skogo turizma v Kostromskoj oblasti // Regional'naja jekonomika: teorija i praktika. 2008. № 19. S. 103-108.
7. Klimkina L.V. Investirovanie social'noj sfery municipal'nyh obrazovanij: dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni kandidata jekonomicheskih nauk/ Rossijskij nauchno-tehnicheskij centr informacii po standartizacii, metrologii i ocenke sootvetstvija. M, 2009. 187s.
8. Kozlova M.A., Fomichjova O.V. Informacionno-logicheskaja sistema analiza kreditosposobnosti kak instrument ocenki investicionnoj privlekatel'nosti predprijatij // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.A. Nekrasova. 2005. T. 11. № 9. S. 66-70.
9. Chernov V.P. Matematicheskie modeli i metody v jekonomike i menedzhmente: uchebnoe posobie. – SPb.: Izd-vo SPbGUJeF, 2010. –235 s.
10. Shhetinina K.I. Innovacii v gostinichnom biznese: mezhdunarodnyj i rossijskij opyt / K.I. Shhetinina // Vestnik MGIMO-Universiteta. - 2013. - № 4. - S. 257-266.