

---

**Математика, статистика  
и информационные технологии  
в экономике, управлении  
и образовании**

---

*Материалы  
II Международной  
научно-практической  
конференции  
5 июня 2013 года*

---

**ТВЕРЬ**

---

## СЕКЦИЯ 2

### СТАТИСТИКА В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

**С.П. Вертай, С.А. Демьянов, Е.В. Куликовская**

*Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь*

E-mail: vertai@tut.by, damienne@mail.ru, kulikotya@yandex.ru

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЛЕССКОГО РЕГИОНА**

Существенное развитие и либерализация рыночных основ белорусской экономики делает всё более важным фактором конкурентоспособности предприятий и необходимым условием их эффективной деятельности внедрение, развитие и совершенствование маркетинговой деятельности. Это определяет актуальность изучения уровня организации маркетинговой деятельности на отечественных предприятиях и подходов к оценке ее эффективности.

Эффективность деятельности предприятий различных регионов в немалой степени определяется такими факторами как относительно неравномерное распределение природных ресурсов и, соответственно, производственной специализацией регионов, а также уровнем концентрации производства. В этой связи, проблемы экономического обоснования совершенствования маркетинговой деятельности предприятий конкретного региона представляют особую актуальность.

Полесский регион расположен на юге Республики Беларусь. Внешние границы - с Украиной, внутренние границы – с Минской областью. Полесский регион включает Лунинецкий, Пинский и Столинский районы Брестской области, Житковичский, Мозырьский, Наровлянский и Петриковский районы Гомельской области. Площадь региона составляет 18297,8 км<sup>2</sup>. В административном отношении регион включает 7 районов области, 6 городов, в том числе 1 областного подчинения (Пинск – 134,23 тыс. чел.) и средний город районного подчинения – Мозырь (110,54 тыс. чел.), 9 городов и рабочих поселков.

Население Полесского региона составляет 543,85 тыс. чел., из них городского населения – 348,9 тыс. чел., сельского населения – 194,9 тыс. чел. (на 1.01.2011 г.) [1, с. 84, 86]. Численность трудоспособного экономически активного населения составляет 226,8 тыс. чел., что составляет 57% от общей численности населения региона. Плотность населения в Полесском регионе довольно значительна - составляет 29,7 чел/км<sup>2</sup>. Однако уровень урбанизации здесь самый низкий по стране –

64,2%, что предопределяет высокую плотность сельского населения (10,7 чел/км<sup>2</sup>).

Сельское население сконцентрировано преимущественно в крупных сельских поселениях. Средняя людность сельских поселений составляет более 408 чел, что является наивысшим результатом среди регионов Беларуси [2, с. 234].

Влияние города Пинска на социально-экономическое развитие региона значительно и многообразно. Этот регион отличается хорошо развитыми промышленностью и общественным обслуживанием, активным развитием предпринимательства, густой сетью автомобильных дорог, наличием железной дороги, Днепро-Бугского водного пути, нефтепровода «Дружба» и других энергетических и инженерных коммуникаций. Многие предприятия, находящиеся на территории региона, функционируют как территориальные подразделения организаций, размещенных в Пинске, Бресте и др. городах. Промышленные, строительные, лесохозяйственные и транспортные организации, а также непромышленная сфера Пинска и региона территориально (размещение) и экономически (производственные и сырьевые связи, места приложения труда, производственная инфраструктура, центры обслуживания населения) в значительной мере интегрированы в территориальный хозяйственный комплекс.

С целью оценки уровня организации маркетинговой деятельности на белорусских предприятиях было проведено поисковое исследование, в ходе которого обследовано 27 предприятий различной формы собственности, отраслевой принадлежности, масштабов деятельности. Для выявления региональной специфики в выборку вошли предприятия не только Полесского, но и других регионов. В ходе исследования предполагается дать количественную и качественную оценку уровня организации маркетинга на предприятии, а также выявить специфические, для Полесского региона, аспекты организации маркетинговой деятельности, как на уровне предприятий, так и на региональном уровне.

Основными методами исследования являлись изучение документации, неструктурированные и полуструктурированные интервью работников маркетинговых подразделений, метод экспертных оценок.

Учитывая, что состав маркетинговых функций, реализуемых на предприятиях, не одинаков и зависит от реализуемой маркетинговой концепции, при разработке инструментария исследования по блокам, отражены основные аспекты организации маркетинговой деятельности на предприятии, включающие:

- основные подходы к формированию организационных структур;
- информационное обеспечение маркетинга, а также роль маркетинговых исследований в принятии управленческих решений;
- полноту реализации маркетинговых функций и оценку их эффективности;

- анализ маркетинговой деятельности и выявление стратегических факторов конкурентоспособности предприятий;
- вопросы применения в практике деятельности предприятия аутсорсинга и консалтинга;
- подходы, используемые в организациях, к оценке эффективности маркетинговой деятельности.

Статистическая обработка результатов исследования выполнена с использованием статистического пакета анализа данных SPSS. Необходимо отметить, что для дальнейших исследований база данных по предприятиям, включая сбор первичной и вторичной информации, пополняется, что обеспечит репрезентативность полученных результатов для предприятий Полесского региона.

Анализ показал, что на 55,6% обследованных предприятиях выделен отдел маркетинга (бюро, группа) как самостоятельное структурное подразделение в общей системе управления предприятием. При этом 46,7% из них (или 25,9% от общего числа опрошенных) имеют отделы маркетинга со сложным набором функций. Не выделяют в структуре управления отдел маркетинга, но имеют в штате (в составе других подразделений, например – отдел торговли) маркетологов – 22,2%, в то время как 22,2% - ориентированы только на сбыт и имеют в организационной структуре отделы сбыта и, соответственно, специалистов по сбыту. С точки зрения содержания выполняемых маркетинговых функций установлено, что операционные функции маркетинга (работа с клиентами, складирование готовой продукции, транспортировка) выполняются на всех предприятиях. Функции тактического уровня (исследование рынка, прогнозирование, планирование комплекса маркетинга) выполняются только на 76%, функции стратегического маркетинга – на 35% предприятий, в полном объеме (как того требует современная методология) – не выполняются ни на одном предприятии.

При составлении анкет было выделено 19 функций, которые должны выполнять специалисты по маркетингу на предприятии. С целью классификации предприятий по выполняемым функциям, их группировки и дальнейшей интерпретации был выполнен факторный анализ, который позволяет разделить массив переменных на малое число групп [3, с.150]. Предварительный анализ показал, что мера выборочной адекватности Кайзера-Мейера-Олкина (0,5) и критерий сферичности Бартлетта являются статистически значимыми, на основании чего можно сделать вывод о пригодности исходных данных для проведения факторного анализа. Информация сгруппирована в 3 компонента факторной модели с сохранением 57% исходной информации. В литературе [4, с. 108] по практике маркетинговых исследований указывается, что такой процент сохранения исходной информации при сокращении количества первоначального массива данных более чем в два раза (с 12 до 3 факторов)

является достаточным. Исследователи отмечают, что обычно факторный и кластерный анализ используются в паре [3; 4], однако с точки зрения классификации выполняемых функций факторный анализ явился для нас достаточно информативным. В частности – наибольшее количество переменных представлено в первом факторе, который получил название – «ориентация на сбыт». Второй фактор объединил переменные исходного массива данных связанных с ориентацией на «совершенствование продукта», и третий фактор связан с «ориентацией на внешнюю среду».

Результаты факторного анализа использованы для проведения кластерного анализа, который позволил выделить 4 группы предприятий по выполняемым функциям. В первую группу вошла большая часть обследуемых предприятий (85%), анализ кластерного профиля с результатами расчетов средних значений и стандартных отклонений показал, что эта группа ориентирована преимущественно на сбыт. Вторая группа (4%) – ориентирована на внешнюю среду, третья (4%) – на совершенствование продукта, четвертая группа (7%) распределила функции между ориентацией на внешнюю среду и совершенствованием продукта.

Для характеристики уровня организации маркетинговой деятельности интересным представлялось изучить готовность предприятий использовать возможности передачи не ключевых функций внешним исполнителям (аутсорсинг) и к привлечению квалифицированных консультантов (консалтинг). Анализ показал, что 55,6% опрошенных прибегали к аутсорсинговым услугам, при этом, наиболее востребованными оказались услуги по сбыту (18,5% от общего числа опрошенных), рекламе (44%), связям с общественностью (11,1%), организации выставочной и ярмарочной деятельности (29,6%), маркетинговые исследования (25,9%). В то время как к консалтинговым услугам обращались 44,4% опрошенных, при этом приоритеты в выборе направлений консультирования распределились следующим образом: сбыт - 22,2%, реклама - 22,2%, связи с общественностью - 22,2%, организация выставочно-ярмарочной деятельности - 18,5%, маркетинговые исследования - 22,2%.

Таким образом, анализ деятельности маркетинговых служб предприятий показал, что маркетинговая деятельность на предприятии полностью выделилась и оформилась в самостоятельные структурные подразделения, однако результаты кластерного анализа свидетельствуют о том, что недостаточно внимания уделяется аналитическому блоку маркетинговых функций, а существенное влияние оказывает блок функций, ориентированный на эффективную организацию сбытовой деятельности. Частично полученный результат может быть объяснен недостаточностью использования современных возможностей информационных технологий (в частности для формирования

маркетинговой информационной системы), а также современных статистических пакетов анализа данных.

Значимым результатом факторного и кластерного анализов является отсутствие региональной закономерности в организации маркетинговой деятельности. Организационное построение службы маркетинга, набор выполняемых функций определяется продуктом, рынком и его конъюнктурой, масштабами сбытовой деятельности предприятия, стратегическими целями. Региональная специфика организации маркетинговой деятельности Полесского региона связана главным образом с отраслевой структурой его хозяйства – высоким удельным весом сельского хозяйства, пищевой и легкой промышленности. Учитывая отраслевую специфику и имеющийся потенциал, для Полесского региона весьма важными являются вопросы развития маркетинга и в промышленности, и в аграрном секторе, и в сфере туризма. Выраженность региональной специфики также заключается в наличии (отсутствии) маркетинговой инфраструктуры, что важно при формировании модели маркетинговой деятельности на региональном уровне. Это в свою очередь требует:

- развития информационного обеспечения маркетинговой деятельности, как на уровне предприятия, так и на региональном уровне;
- развития рыночной инфраструктуры, т.к. не все маркетинговые функции могут выполняться на самом предприятии службой маркетинга, часть из них может быть передана аутсорсинговым компаниям, что требует оценки эффективности взаимодействия предприятия с различными рыночными структурами.

Совершенствование системы управления маркетинговыми процессами на региональном уровне требует развития научно-исследовательского сектора высшей школы с ориентацией его на проблемы маркетинговой деятельности с учётом специфики экономики Республики Беларусь, совершенствования форм связи науки, образования и производства.

#### Список литературы

1. Демографический ежегодник Республики Беларусь / Под общ. ред. Е.И. Кухаревич. - Мн.: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2012. – 501 с.
2. Ридевский Г.В. Территориальная организация Республики Беларусь: социально-эколого-экономическая модель перехода к устойчивому развитию: монография / Г.В. Ридевский. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2007. – 595 с.
3. Таганов Д. Н. SPSS: Статистический анализ в маркетинговых исследованиях. - СПб.: Питер, 2005. —192 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	3
-------------------	---

### СЕКЦИЯ 1

#### МАТЕМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

<b>Багров М.Б.</b> Прогнозирование структуры и численности населения Тверской области на основе системно-динамического подхода .....	4
<b>Бакуменко Л.П.</b> Методика построения банковской скоринговой модели .....	9
<b>Васильев А.А., Васильева Е.В.</b> Результаты исследования моделей прогнозирования Брауна и Хольта в расширенном диапазоне значений параметров сглаживания .....	14
<b>Дегтяренко Г.А., Долгова И.В.</b> Моделирование социально-экономических показателей жилищно-коммунального хозяйства .....	19
<b>Дубинский В.В.</b> Модель остаточной стоимости для портфельного анализа инвестиционных проектов .....	23
<b>Дятлов Ю.Н.</b> Особенности регрессионного анализа и прогнозирования среднедушевого уровня потребления продовольственных товаров .....	29
✓ <b>Мискевич Е.В.</b> Использование экономико-математического моделирования при прогнозировании объемов продаж ЛДСП ОАО "Ивацевичдрев" на внешнем рынке .....	33
✓ <b>Наумов В.Н.</b> Моделирование структурными уравнениями системы макроэкономических показателей России .....	38
✓ <b>Реут В.Б.</b> Марковское свойство и метод Т-преобразования при моделировании экономических систем .....	43
✓ <b>Серов А.А.</b> Применение структурного моделирования SEM для исследования латентной структуры отдельных экономических показателей российских банков .....	47
✓ <b>Сорокин А.С., Дьяков В.Ф.</b> Управление инвестиционным портфелем акций российских эмитентов на основе метода регрессионного анализа .....	50
✓ <b>Федотова М.А., Абрамова А.В.</b> Оптимизация совокупных рисков предприятия с помощью экономико-математических моделей .....	55

## СЕКЦИЯ 2 СТАТИСТИКА В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

✓ <b>Вертай С.П., Демьянов С.А., Куликовская Е.В.</b> Определение модели развития маркетинговой деятельности предприятий с учетом особенностей Полесского региона .....	61
✓ <b>Грязнов М.В.</b> Обоснование резервирования парка карьерных автомобилей на основе статистического анализа актов выполненных работ по сервисному обслуживанию .....	66
✓ <b>Егорова Е.В.</b> Построение индикаторов ресурсов сельскохозяйственной отрасли с целью классификации и типологии регионов .....	68
✓ <b>Корчагина О.М., Закс И.А.</b> Особенности учета инновационного потенциала в статистических показателях .....	73
✓ <b>Курганов В.М.</b> Статистический анализ взаимосвязей характеристик транспортного потенциала макроэкономических объектов .....	78
✓ <b>Пальцева Г.Н.</b> Оценка всеобщей переписи населения в СССР в 1937 году .....	81
✓ <b>Романюк А.В.</b> Оценка человеческого капитала территорий на основе показателей региональной статистики .....	87

## СЕКЦИЯ 3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

✓ <b>Балова Т.Г., Мокеров В.О.</b> Методы формирования шаблонов сервисов для синхронных бизнес-процессов информационных систем .....	93
✓ <b>Васильев А.А., Васильева Е.В., Мамагулашвили Д.И.</b> Сходства и различия компетенций маркетологов разных профилей деятельности в области информационных технологий .....	99
✓ <b>Волков А.В.</b> Программная реализация на языке JAVA алгоритма классификации текстовых документов методом Байеса .....	104
✓ <b>Забелина О.В., Никитина Е.И.</b> Использование информационных технологий в решении современных задач социального страхования..	109
✓ <b>Иванов А.В.</b> О подходе к мониторингу развития “Электронного государства” в регионах и муниципальных образованиях России .....	113



<b>Лозицкий В.Л.</b> Информационная компетентность студентов экономических специальностей вуза в аспекте организации управления учебной деятельностью .....	118
<b>Мельникова И.М.</b> Перспективы использования программы “1С: Управление торговлей 8” в учебном процессе по направлению подготовки “Товароведение” .....	123
<b>Оскерко В.С., Пунчик З.В.</b> Использование онтологии в моделировании баз знаний .....	126
<b>Холодова Е.П., Садовская М.Н.</b> Разработка информационной системы для учета заявок на выпускников учреждения образования средствами СУБД Microsoft Access .....	130
<b>Основные научные направления конференции</b>	135