

сукупної доданої вартості, рівної 300 одиницям. У другій частині існує ситуація, коли для підприємств роздрібною торгівлі встановлена нульова ставка, і вони мають право зажадати відшкодування податкових платежів у сумі 20 одиниць. Це відшкодування податкових платежів дорівнює сумі ПДВ, стягнутій з виробників і оптових торговців. Таким чином, загальна сума ПДВ, що збирається державою, дорівнює нулю. Оскільки на продаж роздрібних торговців (300 одиниць) ПДВ не нараховується, споживач не несе ніякого податкового тягара.

А зараз звернемося до табл. 2, у якій проілюстровані деякі аспекти методу вирахувань з використанням такого ж числового прикладу.

Таблиця 2

Метод вирахувань [5, с. 42]

Показники	Виробництво	Оптова торгівля	Роздрібна торгівля	Загальна сума ПДВ	Обсяг продажу кінцевому споживачу (з ПДВ)
1. Усі підприємства обкладаються ПДВ					
1.1. Продаж (без ПДВ)	100	210	320		
1.2. Купівля (включаючи ПДВ)	0	110	220		
1.3. Продаж, включаючи ПДВ (110% від 1.1 – 1.2+1.2)	110	220	330		
1.4. База ПДВ (1.3-1.2)	110	110	110		
1.5. Чисті платежі ПДВ (9,1% від 1.4)	10	10	10	30	330
2. Нульова ставка для роздрібною торгівлі					
2.1. Продаж (без ПДВ)	100	210	300		
2.2. Купівля (включаючи ПДВ)	0	110	220		
2.3. Продаж, включаючи ПДВ (110% від 2.1–2.2+2.2)	110	220	300		
2.4. База ПДВ (2.3-2.2)	110	110	-220		
2.5 Чисті платежі ПДВ (9,1% від 2.4)	10	0	-20	0	300
3. Оптова торгівля, звільнена від податку					
3.1. Продаж (без ПДВ)	100	210	310		
3.2. Купівля (включаючи ПДВ)	0	110	210		
3.3. Продаж, включаючи ПДВ (110% від 3.1–3.2+3.2)	110	210	320		
3.4. База ПДВ (3.3-3.2)	110	н/з	110		
3.5. Чисті платежі ПДВ (9,1% від 3.4)	10	0	10	20	320

При використанні цього методу податкові зобов'язання кожного продавця обчислюються шляхом застосування установленної ставки ПДВ, що дорівнює 9,1%, до різниці між загальним обсягом продажу і загальним обсягом його покупок з урахуванням ПДВ. Наприклад, для оптового торговця базу ПДВ (110 одиниць) можна визначити шляхом вирахування вартості його закупівель (110 одиниць) з вартості його продажу (220 одиниць). До даних сум уже внесено ПДВ. Зобов'язання з ПДВ визначаються шляхом застосування ставки 9,1% до зазначеної різниці.

У першій частині табл. 2 показано, що в тому разі, коли всі підприємства обкладаються податком, метод вирахувань дає такі ж результати, що і кредитний метод. На кожній стадії ланцюжка "виробництво – розподіл" стягується ПДВ у розмірі 10 одиниць, але весь податковий тягар несе споживач. У другій частині показано обкладання роздрібною торгівлі податком за нульовою ставкою, що фактично означає, що сума його продажу для цілей розрахунку оподаткованої бази дорівнює нулю. Це в результаті дає негативну базу в 220 одиниць і повернення податкових платежів у розмірі 20 одиниць.

Однак, на відміну від кредитного методу, розрив кредитного ланцюжка шляхом звільнення оптової торгівлі від ПДВ не викликає каскадного ефекту і ніяка додана вартість більш ранніх етапів не обкладається на більш пізніх етапах.

Усе зазначене дає підстави для деяких висновків щодо доцільного методу обчислення податкових зобов'язань з ПДВ. Безумовно, кредитний метод є найпоширенішим методом обчислення зобов'язань з ПДВ, але в економіці, обтяженій чисельними пільгами та звільненнями, він втрачає деякі зі своїх переваг. За цих умов, на думку автора, перевага може бути надана прямому методу вирахування як такому, що не породжує кумулятивного ефекту. Однак до недоліків методу вирахувань деякі вчені відносять те, що він не може застосовуватись у системі із множинними ставками.

У двох таблицях була звернута увага лише на деякі аспекти двох методів обчислення ПДВ. Тому подальші дослідження слід проводити в напрямку усунення зазначених недоліків методу вирахувань, порівняння цих методів за іншими критеріями.

Література: 1. Закон України "Про податок на додану вартість" // Вісник податкової служби. — 2003. — №11 – 12. — С. 98 – 111. 2. Раздина Е. Стабилизация экономики: применение НДС, адекватного потребностям экономического развития // Деловая жизнь. — 2003. — №3. — С. 10 – 11. 3. Рибникова Г. Податок на додану вартість, як інструмент державного регулювання ефективності в сучасних умовах / Г. Рибникова, С. Шахін // Схід. — 2004. — №1. — С. 7 — 11 4. Соколовская А. Проблемы реформирования налога на добавленную стоимость в Украине // Вопросы экономики. — 2004. — №4. — С. 24 — 31. 5. Азаров М. Я. Податок на додану вартість та прогнозування його надходжень до бюджету: Монографія / М. Я. Азаров, Ф. О. Ярошенко, Т. І. Сфименко. — К.: НДФІ, 2004. — 344 с. 6. Гриценко І. В. ПДВ: скасування чи вдосконалення // Фінанси України. — 1997. — №10. — С. 14 – 21. 7. Кузминский Ю. Налог на добавленную стоимость в Украине и некоторых странах СНГ // Бухгалтерский учет и аудит. — 2004. — №6. — С. 43 – 50. 8. Ткаченко Н. М. Податкові системи країн світу та України. Облік і звітність: навчально-методичний посібник / Н. М. Ткаченко, Т. М. Горова, Н. О. Льенко. Під заг. ред. Н. М. Ткаченко. — К.: Алерта, 2004. — 556 с. 9. Декрет КМУ №14-92 від 26.12.92 "Про податок на додану вартість" // www.rada.gov. 10. Василевська Г. В. Податкова політика у регулюванні економічного зростання // Фінанси України. — 2003. — №2. — С. 39 – 43. 11. Дадалко В. В. Налогообложение в системе международных экономических отношений: Учебное пособие / В. В. Дадалко, Е. Е. Румянцева, Н. Н. Демчук. — Нг.: Армита-Маркетинг, Менеджмент, 2000. — 360 с.

Стаття надійшла до редакції
13.04.2006 р.

УДК 659.330.115

Шведун В. А.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ СРЕДСТВ МЕЖДУ РЕКЛАМНЫМИ КАНАЛАМИ

In the article the qualitatively new approach to advertising investments' management by means of financial assets' distribution optimization between advertising channels with the purpose to get the maximum profit is offered.

Реклама является важнейшей составляющей современного рынка и маркетинговой политики производителя. Залогом успеха любого предприятия, позволяющего в итоге получать высокий доход, является качественное и профессиональное определение затрат на рекламу. В то же время, не зная сколько

денег выделить на каждый из возможных каналов продвижения рекламной информации, невозможно предвидеть даже приблизительный эффект от рекламной акции.

На сегодняшний день отсутствует универсальная модель, посвященная проблеме рационального распределения финансовых средств между рекламными каналами. Если такие разработки и существуют, то либо они принадлежат зарубежным ученым и совершенно не приспособлены к украинскому рынку рекламы, либо затрагивают только некоторые возможные направления рекламных инвестиций [1 – 3]. В большинстве своем они довольно сложны, трудоемки и требуют широкого использования дорогостоящих программных и аппаратных средств, что крайне проблематично реализовать на отечественных предприятиях. Поэтому, несмотря на наличие множества методов, ориентированных на решение описанной выше проблемы, в настоящее время присутствует актуальная необходимость разработки качественного нового подхода к распределению бюджета рекламы.

Таким образом, целью данной работы является разработка методики, позволяющей в рамках процедуры распределения бюджета рекламы задействовать все возможные направления вложения средств и дающей при этом возможность получения максимальной прибыли. Для достижения этой цели в работе поставлены и решены следующие задачи:

проведен анализ и систематизация исследований, посвященных оптимизации инвестиций в средства рекламы;

рассмотрены особенности рекламной деятельности выбранного предприятия;

предложен новый подход к классификации средств рекламы, используемых предприятием;

обосновано приоритетное использование метода динамического программирования применительно к решению задач оптимального распределения средств в сфере рекламного бизнеса;

проведена апробация разработанной модели на выбранном предприятии.

Соответственно, в итоге автор сводит управление процессом распределения финансовых средств между рекламными каналами к решению классической задачи распределения денежных ресурсов между средствами рекламы.

В рамках настоящей работы в качестве объекта исследования выступает фарфоро-фаянсовый завод.

Предприятие регулярно принимает участие в ряде выставок, размещает рекламные сообщения в прессе и на носителях полиграфической продукции, на наружных щитах и транспортных средствах, занимается прямыми почтовыми рассылками рекламных материалов, используя базу данных своих постоянных клиентов, проводит ряд мероприятий Public Relations, участвует в телевизионных программах.

В начале 2005 г. была предпринята попытка формирования и утверждения рекламного бюджета, который рассчитывался на основании опыта предыдущих лет. Однако впоследствии выяснилось, что имеет место явное несоответствие реализованных и запланированных рекламных мероприятий. Причиной подобного явления послужило, по мнению руководства, отсутствие на тот момент полноценного рекламного отдела, способного грамотно распределить расходы на рекламу. В июне 2005 года был создан отдел маркетинга и рекламы, однако, продолжалась тенденция проведения рекламных мероприятий, исходя из наличия денежных средств на определенный момент. Таким образом, реклама 2005 г. напоминала реализацию отдельных разделов рекламного бюджета и проводилась по принципу "на сколько хватило денег". В итоге предприятие столкнулось с проблемой невозможности оценки даже приблизительного эффекта от рекламы вследствие изначального отсутствия информации о количестве средств, выделенных на каждое из возможных направлений размещения рекламных сообщений.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что для рекламы своей продукции предприятие регулярно использует восемь медиаканалов. В то же время отделом маркетинга и рекламы не проводится оптимизация распределения финансовых средств между ними. Таким образом, возникает необхо-

димость разработки и применения в практике отдела маркетинга и рекламы модели, позволяющей рационально распределить выделенные на рекламную деятельность денежные средства. Для решения этой задачи в рамках данной работы предлагается классифицировать все средства рекламы, используемые предприятием, по двум направлениям: прямые и косвенные.

Средства рекламы прямого воздействия предполагают психологическое влияние на потребителя при непосредственном контакте с ним. Средства рекламы косвенного воздействия влияют на потребителя опосредованно.

В свою очередь, вышеуказанные средства рекламы предлагается классифицировать следующим образом (рис. 1, 2).



Рис. 1. Основные средства рекламы прямого воздействия

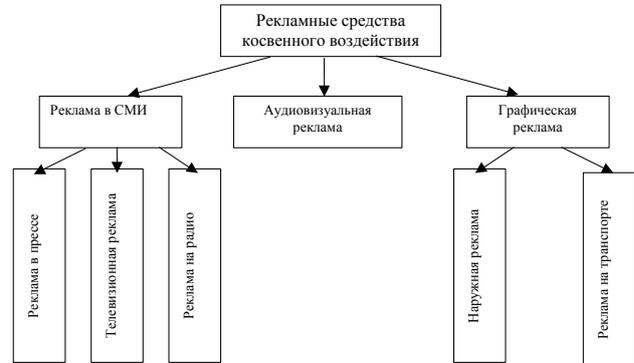


Рис. 2. Основные средства рекламы косвенного воздействия

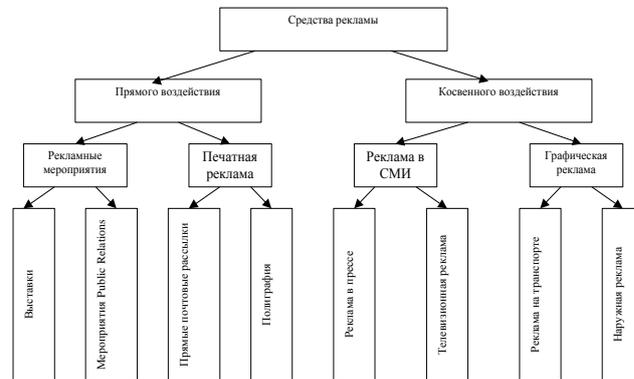


Рис. 3. Схема распределения финансов между средствами рекламы

Исходя из этого, можно построить схему распределения бюджетных средств между рекламными средствами прямого и косвенного воздействия на 5 будущих лет (рис. 4). Вследствие такого распределения вначале каждого года на рекламу будет выделена определенная сумма.



Рис. 4. Схема распределения средств между средствами рекламы прямого и косвенного воздействия сроком на 5 лет

Далее, учитывая, что в каждом году четыре квартала, а в каждом квартале, соответственно, три месяца, можно продолжить построение схемы распределения средств на рекламу. Однако теперь необходимо осуществить дальнейшее распределение полученных в начале каждого года сумм по кварталам: суммы, выделенные на средства рекламы прямого воздействия – между рекламными мероприятиями презентационного характера и печатной рекламой, а суммы, выделенные на средства рекламы косвенного воздействия – между рекламой в СМИ и графической рекламой.

И, наконец, необходимо распределить суммы, полученные в начале каждого квартала, по месяцам. Касательно средств рекламы прямого воздействия: суммы, выделенные на мероприятия презентационного характера, распределяются между выставками и мероприятиями Public Relations.

¹Что же касается сумм, выделенных на печатную рекламу, то они распределяются между прямыми почтовыми рассылками и полиграфической рекламой. Аналогично происходит и со средствами рекламы косвенного воздействия: суммы, выделенные на рекламу в СМИ распределяются между рекламой в прессе и на телевидении; суммы, выделенные на графическую рекламу – между прямыми почтовыми рассылками и полиграфической рекламой.

Если проанализировать приведенную выше схему распределения средств на рекламу, можно сделать вывод, что это – многоэтапный процесс распределения ресурсов. Исходя из этого, постановка задачи будет выглядеть следующим образом. Планируются вложения денежных средств в сумме 2 млн. грн. в средства рекламы прямого и косвенного воздействия сроком на 5 лет. Анализ исходных данных позволил аппроксимировать функции дохода от вложения финансовых средств в вышеуказанные каналы распространения рекламной информации следующей экспоненциальной зависимостью:

для средств рекламы прямого воздействия: $f(X) = I - e^{-X}$;

для средств рекламы косвенного воздействия: $g(Y) = I - e^{-3Y}$.

Такое представление функций дохода позволяет говорить о насыщении дохода.

В свою очередь, функции расходов, согласно исходным данным, можно представить следующей линейной зависимостью:

для средств рекламы прямого воздействия: $(X) = 0,73X$.

для средств рекламы косвенного воздействия: $\psi(Y) = 0,27Y$.

¹ Здесь П означает средства, выделенные на средства рекламы прямого воздействия, Н — средства, выделенные на средства рекламы косвенного воздействия. Стоящие по соседству с буквами индексы означают порядковый номер года в пятилетнем планировании. Например, П1 означает сумму средств, выделенных на средства рекламы прямого воздействия в начале первого года

К решению этой задачи можно применять различные методы. В классическом анализе ее можно решить при помощи методов Лагранжа. В прикладных задачах классический метод Лагранжа, как правило, неприменим по многим причинам и, прежде всего, по причине размерности. Искать абсолютный максимум функции многих переменных, даже если эта функция дифференцируема, дело трудоемкое. Если к тому же учесть, что экстремум может достигаться на границе, то к исследованию стационарных точек внутри области прибавляется исследование стационарных точек на ее границе. В практических задачах исходные переменные могут принимать дискретные значения (например, средства выделяются в размерах, кратных 10 ед.), а функции дохода от средств рекламы, в которых предприятие регулярно размещает свои рекламные объявления, могут быть недифференцируемыми или заданными таблично. Во всех случаях классические методы оптимизации неприменимы. К решению задачи можно применить методы нелинейного программирования. Однако и они оказываются эффективными лишь при ряде дополнительных свойств функций дохода, которые на практике часто не выполняются. Наконец, иногда бывает важно не только получить решение конкретной задачи при определенном количестве изначально выделенных средств и сроке планирования, но и исследовать чувствительность решения к изменению этих исходных данных, что при использовании классических методов затруднительно. Исходя из этого, можно сделать вывод, что наиболее подходящим в данной ситуации оказывается метод динамического программирования.

Метод динамического программирования близок к методу ветвей и границ в том смысле, что он производит перебор всех допустимых точек решения некоторой задачи, но делает это другим способом. Обычно задача разбивается на этапы, на каждом из которых принимаются решения, а также находится рекуррентное соотношение, которое позволяет переходить от произвольного этапа к предыдущему. И если каждое, взятое в отдельности, такое решение малосущественно, то в совокупности эти решения могут оказать большое влияние на прибыль [4]. Главным достоинством метода является возможность введения в задачу дополнительных ограничений.

Основным недостатком метода динамического программирования являются чрезмерные требования к памяти, однако, учитывая аппаратные и программные ресурсы современных ЭВМ это уже не является существенной проблемой. Поэтому автор считает целесообразным продолжение исследований в направлении разработки на базе алгоритма динамического программирования соответствующего программного продукта, позволяющего автоматизировать процесс распределения финансовых средств между каналами размещения рекламных сообщений.

В результате применения к данной задаче алгоритма динамического программирования можно сформулировать следующие рекомендации касательно распределения денежных средств между рекламными каналами по годам (табл. 1), а затем – по кварталам для каждого года (табл. 2, 3). Далее осуществляется аналогичная процедура применительно к ежемесячным денежным вложениям в рекламу для всех кварталов относительно каждого из пяти лет.

Таблица 1

Оптимальное ежегодное распределение финансовых ресурсов между средствами рекламы прямого и косвенного воздействия

Реклама	Год				
	2006	2007	2008	2009	2010
Прямого воздействия	1,25	0,63	0,27	0,12	0
Косвенного воздействия	0,75	0,53	0,36	0,19	0,15

Таблиця 2

Оптимальное ежеквартальное распределение средств между рекламными мероприятиями и печатной рекламой

Реклама	Год																							
	2006				2007				2008				2009				2010							
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 кварта	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал								
Рекламные мероприятия	0,79	0,38	0,38	0,22	0,22	0,09	0,09	0,39	0,19	0,11	0,05	0,17	0,08	0,05	0,02	0,08	0,04	0,02	0,01	
Печатная реклама	0,48	0,33	0,30	0,15	0,24	0,16	0,15	0,07	0,1	0,07	0,06	0,03	0,05	0,03	0,03	0,01	0,28	0,19	0,17	0,09				

Таблиця 3

Оптимальное ежеквартальное распределение средств между рекламой в СМИ и графической рекламой

Реклама	Год																							
	2006				2007				2008				2009				2010							
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал								
Рекламы в СМИ	0,34	0,16	0,09	0,04	0,23	0,11	0,06	0,03	0,12	0,06	0,03	0,01	0,09	0,05	0,03	0,01	0,09	0,05	0,03	0,01				
Графическая реклама	0,20	0,14	1,13	0,06	0,14	0,09	0,08	0,04	0,07	0,05	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,06	0,04	0,03	0,02				

Проведенные исследования позволили получить результаты, которые представляют собой существенную научную новизну. При этом впервые было предложено использовать классическую задачу распределения ресурсов применительно к оптимизации бюджета рекламы. Кроме того, дальнейшее развитие получил метод динамического программирования.

Таким образом, в результате проведенных исследований была достигнута основная цель работы: предложена модель наиболее эффективного распределения рекламного бюджета между различными медиаканалами, которая позволила получить максимальную прибыль от рекламы с учетом особенностей современного отечественного рекламного бизнеса. При этом:

тщательно изучены существующие методы и модели оптимизации распределения финансовых средств между каналами распространения рекламной информации;

предложен новый альтернативный вариант классификации средств рекламы;

модифицирован метод динамического программирования;

осуществлена адаптация существующей вычислительной методики к решению управленческих задач по распределению ресурсов в сфере рекламного бизнеса;

обоснована необходимость разработки программной системы, позволяющей оптимизировать финансовые вложения в средства рекламы при помощи ЭВМ.

В целом, полученные результаты можно квалифицировать как решение важной народнохозяйственной задачи, связанной с качественно новым подходом к управлению рекламным бизнесом.

Литература: 1. Дем'яненко В. В. Оптимізація розподілу бюджету рекламної кампанії для поширення повідомлень / В. В. Дем'яненко, С. Д. Потапенко // Маркетинг в Україні. – №3. – 2003. – С. 10 – 12. 2. Иргизов Р. С. Оптимальное распределение рекламных затрат // Маркетинг и реклама. – 1998. — №9 – 10. – С. 22 – 24. 3. Черевко В. Б. Моделирование процессов распределения рекламных обращений в средствах массовой информации // Сб. науч. тр. "Модели управления в рыночной экономике". Донецкий национальный ун-т. Вып. 5. – Донецк: ДонНУ, 2002. – С. 78 – 81. 4. Исследование операций в экономике: Учебн. пособие для вузов / Под ред. проф. Н. Ш. Кремера. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – 407 с.

Стаття надійшла до редакції
10.04.2006 р.