

М.А. Суманосова, Ян Форсен

Математические методы и информационные технологии в целевом маркетинге

Ключевые слова: бюджет домашних хозяйств, потребление, маркетинг, фильтр, профиль.
Key words: household budget, consumption, marketing, filter, profile.

Начиная с 1958 г. Центральное бюро статистики (ЦБС) Швеции по поручению правительства проводит исследование бюджета «домашних хозяйств» (household budget [1] – *english*, hushållens utgifter (HUT) [2] – *swedish*). Главная цель исследования – предоставление информации о расходах различных групп населения по разным группам товаров и услуг. Важные отчетные группы определяются на основании доходов «домашних хозяйств», а также их географической привязки на основе почтовых индексов. Подобные исследования бюджетов «домашних хозяйств» выполняются во всех странах Европейского союза (ЕС). Рекомендации по проведению исследова-

ния опубликованы в отчете «Обзор бюджетов домашних хозяйств в ЕС. Методология и рекомендации для согласования 2003» («Household Budget Surveys in the EU. Methodology and Recommendations for Harmonisation – 2003») [3]. В нем также содержатся рекомендации для классификации в соответствии COICOP (Classification Of Consumption by Purpose). Обзор бюджетов домашних хозяйств представляет собой выборочное исследование, где сбор текущих данных происходит с 1 января по 31 декабря соответствующего года. Выборка состоит изданных по 4000 «домашних хозяйств», в которых как минимум проживает один человек в возрасте от 0 до 79 лет. Сбор данных производится с помощью регистрации через кассовые аппараты, телефонные интервью, а также используются данные реестров ЦБС. Выборка делится случайным образом на

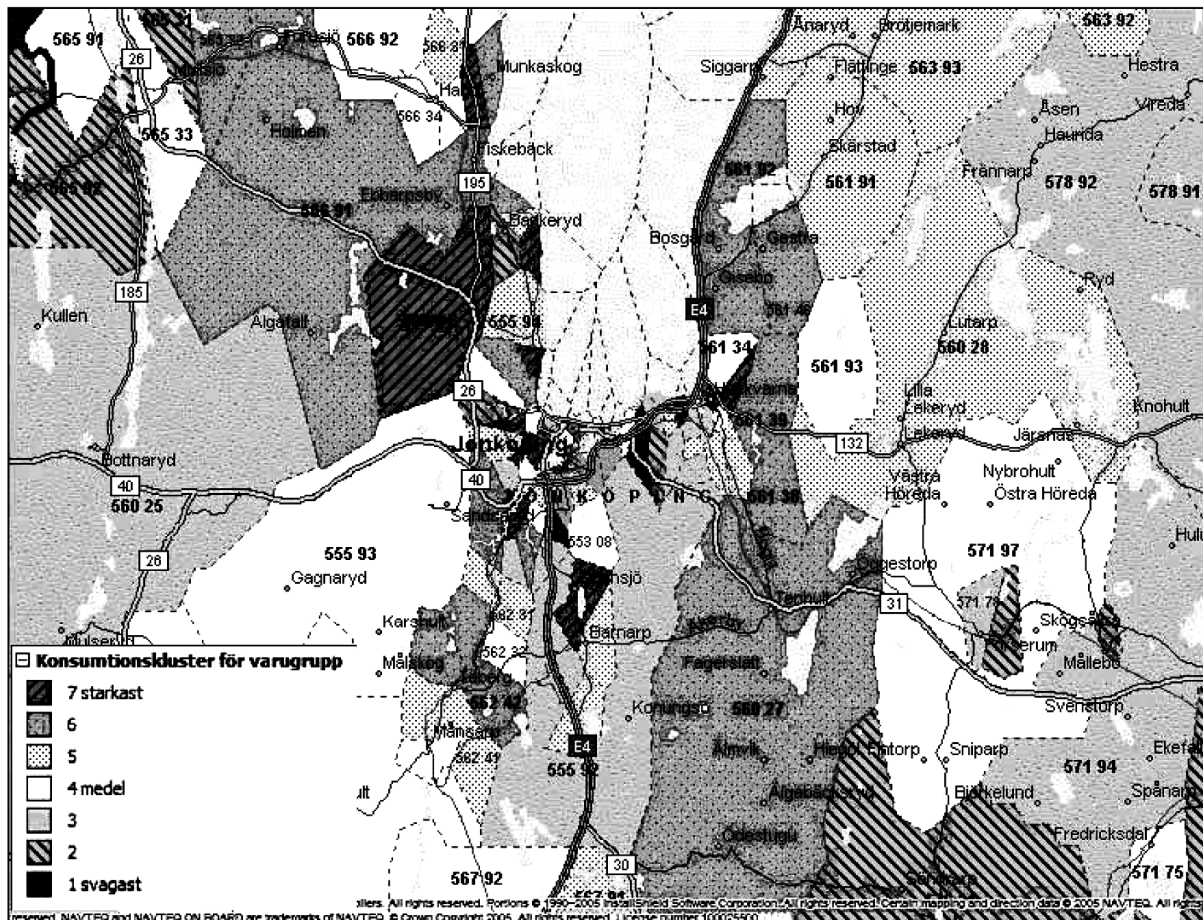


Рис. 1. Кластеры по потреблению для выбранной группы товаров, с привязкой к почтовым индексам: *starkast* – сильный, *medel* – средний, *svagast* – слабый

52 интервала одинаковой длины. Аналитическая фирма Sekmé Pointeranalys AB [4] использует в своем анализе данные последних трех лет, что составляет 12000 (3x4000) «домашних хозяйств».

Для увеличения эффективности маркетинга фирмы и увеличения возврата вложенных маркетинговых инвестиций ROMI (Return on Marketing Investment) фирмой Sekmé Pointeranalys AB проводится анализ, включающий три стадии [5–6]:

- 1) оценка потребления на рынке по выбранной группе товаров;
- 2) оценка позиции фирмы на рынке;
- 3) построение социально-демографического профиля клиентов фирмы.

В анализируемой системе фирмы имеются данные о потреблении по 398 группам товаров для каждого пятизначного номера почтового индекса (*postnummer*). Структура почтовых индексов позволяет рассчитать суммарное потребление для выбранной группы товаров по населенному пункту, области проводимой рекламной кампании, приходам, муниципальным округам, областям и торговым регионам.

С помощью данных ЦБС удается оценить величину оборота по специализированным отраслям в розничной торговле. Сравнение между потреблением и оборотом является основой для оценки – достаточно ли интересен рынок предлагаемых товаров, имеется ли возможность для развития и где этот потенциал находится. Кроме того, предоставляется обзор конкурентов в интересующем регионе. Предлагаемые фирмой Sekmé Pointeranalys AB анализ и модели могут служить также основой для принятия решения владельцами о создании торговой точки.

С использованием данных ЦБС о числе «домашних хозяйств» в каждом жилом районе, соответствующем почтовому индексу, легко рассчитывается среднее потребление (*snitt konsumtion – swedish*) в расчете на одно «домашнее хозяйство».

Далее происходит группировка данных по 7 (и, кроме того, по 3) равновеликим группам, где почтовые индексы сортируются в нисходящем порядке по объему потребления (в кронах) от «сильного» до «слабого» и формируется кластер.

Уже даже сам объем потребления может использоваться как основа для целевого маркетинга в выборе «правильных домашних хозяйств». При этом увеличение эффективности маркетинговой деятельности фирмы достигает 15–20%. С помощью анализа реестра покупателей («*kundregister*» – *swedish*, «*a list of customers*» – *english*) со всей имеющейся информацией эффективность целевого маркетинга будет еще выше.

Для оценки позиции фирмы на рынке вначале проводится анализ реестра клиентов (покупателей). Из реестра покупателей фирмы берутся данные о числе клиентов (*antal kunder*) по каждому почтовому индексу (*postnummer*).

По каждой из 398 групп товаров и услуг проводится анализ потребления для оценки профиля клиентов. Выясняются различные аспекты потреби-

тельского поведения, предпочтения и оценки для определения дальнейшего тренда потребления, строится так называемый показатель «*konsumtion-DNA*» – «ДНК потребления».

В рассматриваемом примере ДНК потребления характеризуется следующим образом: на первом месте в ранжированном (*ranking*) списке товаров и услуг, потребляемых клиентами фирмы, стоят услуги детских садов и дошкольных учреждений; на втором – потребление памперсов; на третьем – одежда для детей в возрасте 0–2, 3–13 лет; пятое место занимают социальные нужды и т.д. Данный пример характеризует потребление клиентов фирмы как типичное потребление для семей с детьми. Аналогично можно проанализировать, какие группы товаров клиенты данного профиля не покупают (на что идет минимальное количество денег). В том же списке, но отсортированном по рангу в нисходящем порядке, выделяют основные статьи с минимальным расходом. Так, последнее место в ранге по расходам занимают подарки организациям, страховки жилья, проживание в отелях и покупка ежедневных газет (*dagstidning*). В данном случае, например, клиенты не тратят много денег на приобретение ежедневных газет (*dagstidning*). Очевидным выводом для отдела маркетинга фирмы будет осознание невыгодности публикации фирмой различного рода анонсов или дополнительных рекламных приложений в ежедневных газетах.

Рисунок 2 отражает положение фирмы на рынке по выбранной группе товаров.

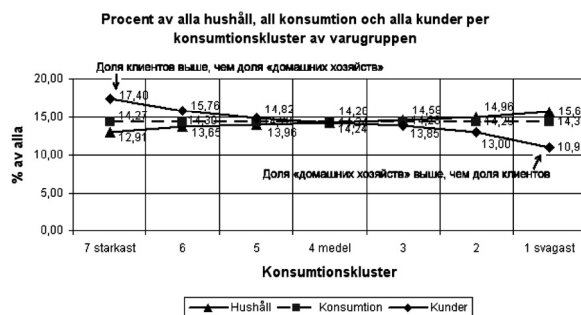


Рис. 2. Процент всех ДХ (hushåll), потребления (konsumtion) и клиентов (kunder) по кластерам потребления по выбранной группе товаров (starkast – сильный, medel – средний, svagast – слабый)

Данные по потреблению разбиваются по возрастанию, как уже было сказано ранее, по семи кластерам, каждый из которых соответствует 14,28% (100/7) суммарного потребления. В сильном 7-м кластере по потреблению находятся те немногочисленные домашние хозяйства, которых достаточно для достижения заданного объема потребления (на рисунке 17,4% клиентов фирмы из 12,91% домашних хозяйств). Напротив, слабый 1-й кластер представлен максимальным числом домашних хозяйств, которых достаточно для достижения заданного объема потребления (10,93% клиентов из 15,64% до-

машних хозяйств). Очевидно, что фирма занимает сильную позицию на рынке там, где процент клиентов по отношению к проценту домашних хозяйств выше и, соответственно, слабую позицию там, где данное отношение невысокое.

Далее, на основании этих расчетных данных формируется индекс клиентов (покупателей) по отношению к числу домашних хозяйств.

$$I = \frac{\% \text{ клиентов}}{\% \text{ дом.хозяйств}} \cdot 100. \quad (1)$$

Приведенный индекс используется при расчете стоимости рекрутирования нового клиента (2) (рассылка каталогов продукции и другой рекламы, телемаркетинга и т.д), при условии, что средняя стоимость составляет 100 крон (стоимость каталога с учетом доставки).

$$K = \frac{100}{I} \cdot M, \quad (2)$$

где K – стоимость рекрутирования нового клиента; I – индекс клиентов фирмы; M – средние затраты (*medel kostnaden*).

В данном примере средние затраты M составляют 100 крон.

На основе Бостонской матрицы (Boston Matrix) [5, 6] строится GE-модель (рис. 3).

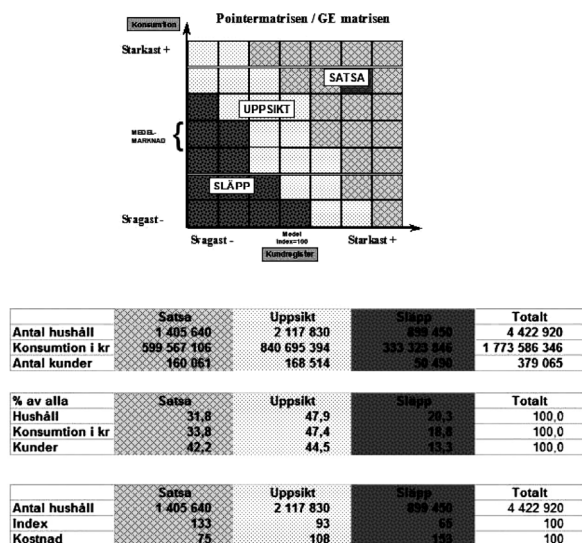


Рис. 3. GE – матрица (делать ставку – satsa, присмотреться – uppsikt, отбросить – släpp)

Ось Y отражает потребление (*konsumtion – swedish*) в кронах на рынке по выбранной группе товаров, ось X – позицию фирмы на рынке (по данным реестра клиентов фирмы).

Анализ показывает значительную разницу в стоимости рекрутирования нового клиента по кластерам: от 75 крон в сильном – *Satsa* кластере до 153 крон в слабом – *Släpp*.

Само собой разумеется, что выбор области проведения целевого маркетинга падает на те почтовые индексы, где стоимость рекрутирования нового клиента минимальная. В данном случае это область

(почтовые индексы, соответствующие области *Satsa*) характеризуется высшим индексом клиентов фирмы (133), минимальной стоимостью рекрутирования нового клиента (75 крон). Область потенциального наблюдения – *Uppsikt*. Абсолютно нецелесообразно работать с областью *Släpp*. Рисунок 4 наглядно демонстрирует данные этой области с привязкой по почтовым индексам.

Посредством того, что исключительно выбираются адреса только той области, где рекомендуется или имеет смысл делать ставку – *Satsa* (обрабатывать клиентов), в том числе и по рассылке туда неадресованной рекламы, предприятие увеличивает эффективность маркетинга и увеличения возврата вложенных маркетинговых инвестиций *ROMI* (*Return on Marketing Investment*) более чем на 30%.

Для отобранных почтовых индексов, входящих в сильный кластер (область *Satsa*), где фирма занимает наиболее сильное положение (индекс клиентов составляет 133), строится соответствующий социально-демографический профиль клиентов фирмы, который включает следующие компоненты:

- 1) возрастной профиль (*efter ålder*);
- 2) профиль по типу семейного положения (*efter familjetyp*);
- 3) возрастной профиль детей клиентов (*efter ålder på barnen*);
- 4) профиль клиентов по типу жилья (*efter boendeform*);
- 5) профиль клиентов по типу семьи и типу жилья (*efter familjetyp&boende*);
- 6) профиль клиентов относительно принадлежности к торговым регионам (*efter handelsregioner*);
- 7) профиль клиентов по совокупному доходу семьи (*efter sammanräknad familjeinkomst*);
- 8) профиль клиентов по уровню образования (*efter utbildningsnivå*);
- 9) профиль клиентов относительно направления в образовательной программе (*efter utbildningsinriktning*);

10) профиль клиентов по комбинации ключевых факторов – уровню образования (*utbildningsnivå*) и объему потребления (*konsumtion*) (*låg – низкий, mellan – средний, hög – высокий*);

11) профиль клиентов фирмы по заказу почтой и покупке редко покупаемых товаров (*efter postorder & sällanköpsvaruhandel*);

12) профиль клиентов фирмы относительно размера населенного пункта и заказа товаров почтой (*efter tätortsstorlek & postorder*);

13) профиль клиентов относительно дохода с капитала (*inkomst av kapital*) и из кассы выплаты пособия по безработице (*A-kassa*) (*lägst – низкий, medel – средний, högst – высокий*).

Так, на основе данных области *Satsa* GE-модели (рис. 3) и их привязки к почтовым индексам и соответствующим базам данных описание социально-демографического профиля клиентов фирмы в данном случае выглядит следующим.

Возраст оптимального потенциального клиента составляет 35–39 лет, в целом – от 30–49 лет.

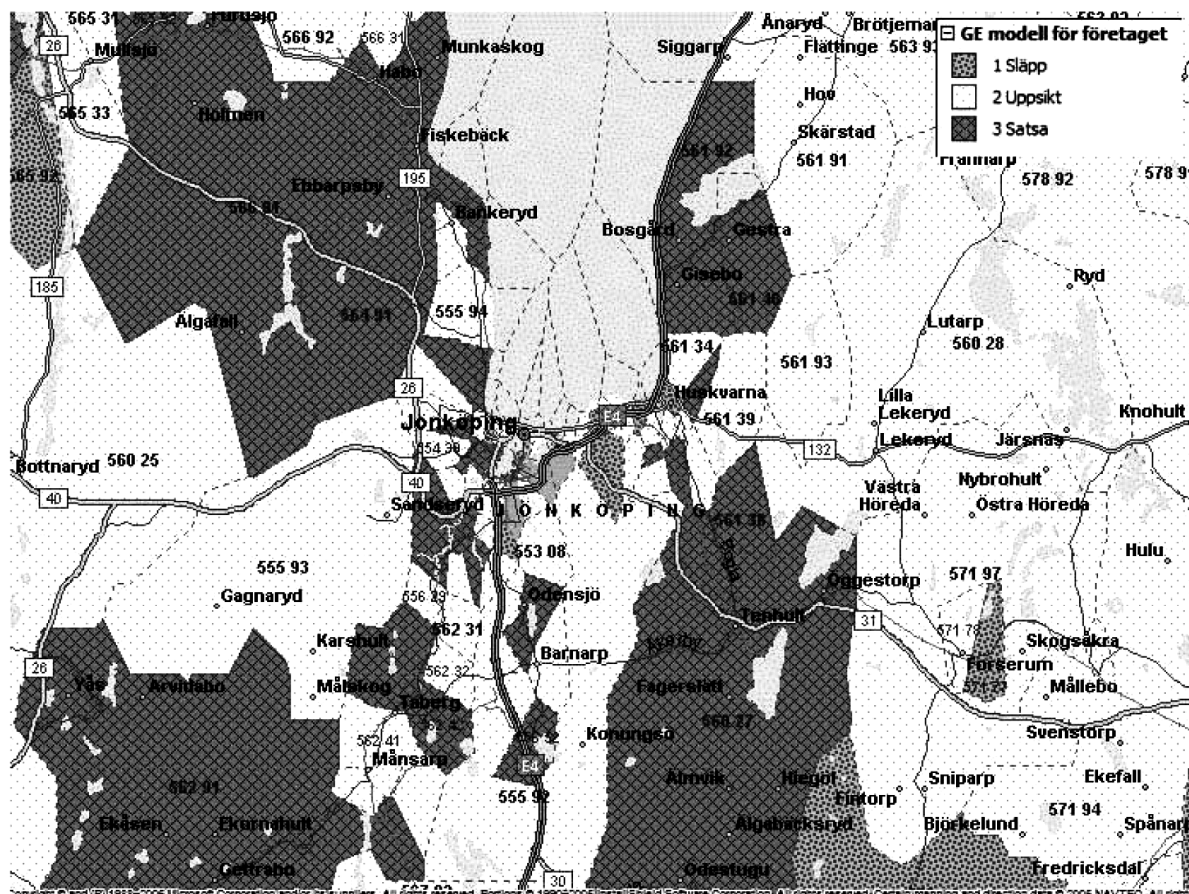


Рис. 4. Географическое отображение областей GE-матрицы

В данном профиле преобладают семейные пары с детьми (*Gifta/sambo med barn* – женатые/состоящие в гражданском браке, с детьми) – 163%, одинокие с детьми (*ensamstående med barn*) – 152%.

Преимущественный возраст детей клиентов составляет 3–8 лет.

В основном клиенты фирмы проживают в кооперативных домах (*bostadsrätt småhus – swedish*). Индекс составляет 298.

Наиболее интересными для фирмы оказались следующие торговые регионы – область Стокгольма, Северное побережье и большие муниципальные округа в южной и средней Швеции. Сельская местность в округе Стокгольма и Мальмё также оказывает сильный эффект.

Ежегодный доход семьи в данном профиле клиентов предполагается от 350 000 крон, оптимально – 450 000 крон или выше.

Клиенты данного профиля имеют средний образовательный уровень (гимназия, практическое и теоретическое образование – *gymnasial, teoretisk och praktisk utbildning – swedish*, менее 3 лет дополнительное образование после гимназии – *eftergymnasial < 3 år – swedish*).

Специализации в образовательном уровне клиентов фирмы в данном профиле представлены службами безопасности (*säkerhetstjänster*), планирование общест-

ва и строительная инженерия (*samhällsbyggnad och byggnadsteknik*), здравоохранение и медицинское обслуживание, социальная работа и уход за престарелыми (*hälso-och sjukvård, social arbete och omsorg*), гуманитарное (*samhällsvetenskaplig linje*) и естественнонаучное (*naturvetenskaplig linje*) направления на уровне гимназии и компьютеры и информационные технологии (*Data*) на уровне выше гимназии.

Потребление является важнейшим фактором. Домашние хозяйства в данном профиле преимущественно характеризуются высоким уровнем потребления и в целом имеют средний образовательный уровень.

Наиболее успешной фирме удалось быть в области с выраженным характером торговли по каталогу (по почте). Фактически торговля редкими товарами ожидается на высоком уровне.

Фирме не повезло в сельской местности. Почтовые индексы указывают на принадлежность к городам с большим населением. Типичный профиль включает торговлю по Интернету.

Клиенты фирмы не обладают доходом с капитала, но при этом не входят в категорию безработных.

Типовой клиент фирмы принадлежит к той категории, что имеет высокий дефицит капитала. Это, очевидно, зависит от формы жилья, что они выбрали (кооперативные дома и квартиры).

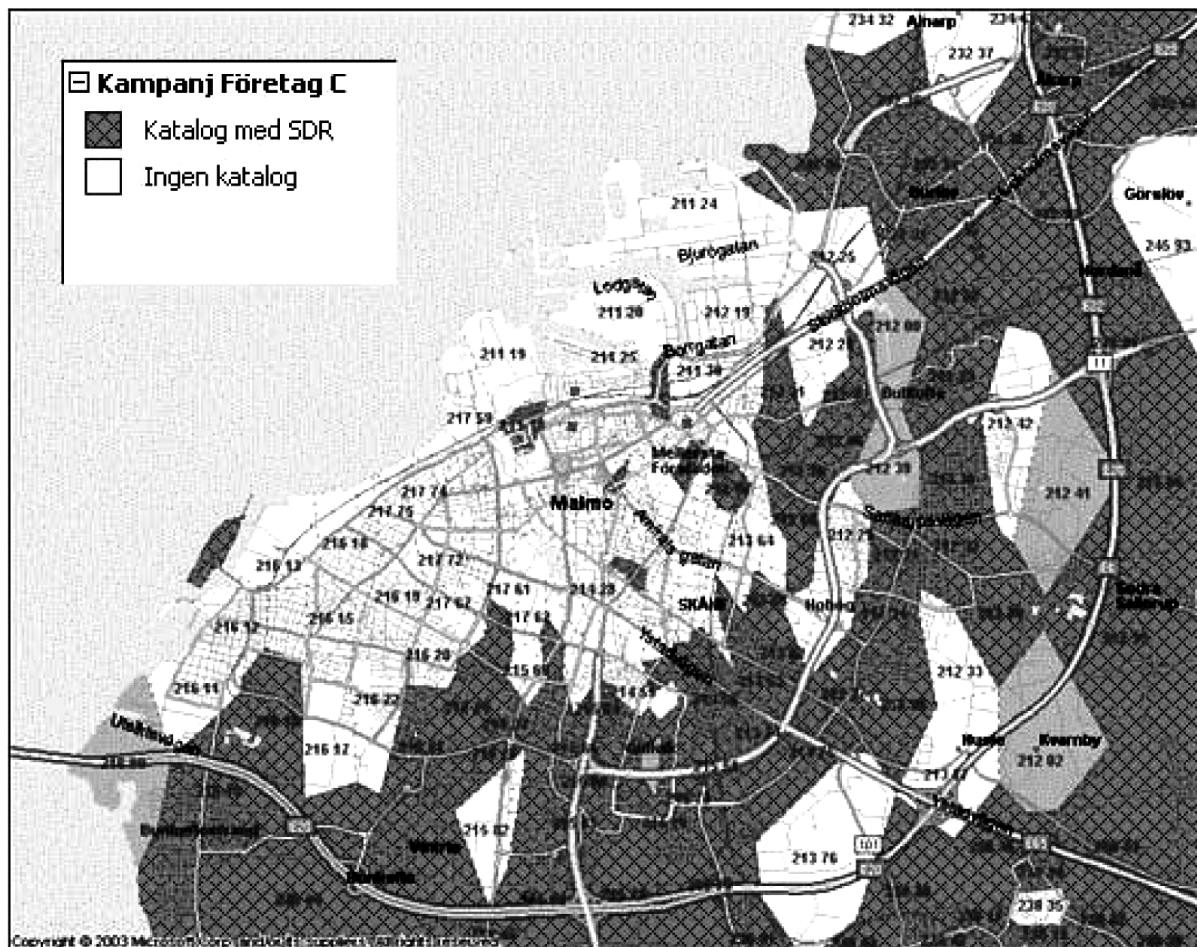


Рис. 5. Географическое отображение областей для целевого маркетинга фирмы в форме адресованной или неадресованной рекламы

Все эти результаты и выводы мы получили на основании тех почтовых индексов клиентов фирмы, что входят в кластер, где позиция фирмы на рынке сильна. Возможно осуществление приоритета выборки почтовых индексов на основе базовых факторов и их комбинаций. Эти важные фильтры позволяют маркетингу фирмы быть целенаправленным и высокоэффективным.

Заключительной частью анализа, проводимого фирмой Sekmé Pointeanalysis AB, является формирование списка тех почтовых индексов (для отправки каталога и другой рекламной продукции фирмы), где ожидается высокий процент получения новых клиентов и при этом стоимость рекрутирования нового клиента минимальна, а также его представление в картографической форме (рис. 5). При этом рекомендуется, чтобы характер рекламы учитывал выявленный социально-демографический профиль клиентов.

После проведения рекламной кампании проводится ее оценка, в частности, рассчитывается показатель ROMI. В следующем примере (см. табл. 1) дается сравнение результатов проведения рекламной кампании в случае целевого маркетинга (с фильтром) (kampanj) и для случая без использования фильтров (ej kampanj).

Количество домашних хозяйств, задействованных в двух группах рекламной компании, с фильтром и без, составило соответственно 22320 и 49680. Количество откликов (antal svar), при проведении компании и без, – соответственно 123 и 93. В данном примере средний процент ожидаемых клиентов (förväntad % kunder) составил 0,3%, как доля числа откликов по отношению к общему объему распространения рекламы (antal hushåll)

$$\frac{216}{72000} \cdot 100\% \approx 0,3\% .$$

Соответствующие значения по группам $\frac{123}{22320} \cdot 100\% \approx 0,55\%$ и

$$\frac{93}{49680} \cdot 100\% \approx 0,19\% .$$

Стоимость одного экземпляра рекламного проспекта с учетом доставки – 1 крона. Соответственно расходы (kampanj kostnad) по двум группам составили 22320 и 49680 крон. Доходы (inkomst) фирмы – по обеим группам 43092 и 32508 крон соответственно, что отражает величину покупки клиентов в среднем на $\frac{75600}{216} = 350$ крон.

При этом в случае проведения рекламной кампании, использующей фильтр (согласно сформированному списку почтовых индексов), прибыль

Таблица 1

Результат рекламной кампании с использованием фильтров и без фильтров

	Förväntad % kunder		0,3
	Antal kunder		216
	Snitt köp		350
	Kampanj	Ej kampanj	Totalt
Antal hushåll	22320	49680	72000
Kampanj kostnad	22320	49680	72000
Andel svar	0,57	0,43	100,00
Antal svar	123	93	216
% kunder	0,55	0,19	0,30
Inkomst	43092	32508	75600
Resultat	20772	-17172	3600

Таблица 2

Обобщенные данные оценки проводимой рекламной кампании на уровне страны

	Rikskampanj	
	med filter	utan filter
Antal ODR	17780000	21000000
Kostnad	17780000	21000000
Antal kunder	98077	63000
Inkomst	34326871	22050000
Resultat	16546871	1050000
Inkomst / DR	1,93	1,05

(resultat) составила 20772 кроны, а **в группе без использования фильтра потери** – 17172 кроны.

Данные таблицы 2 показывают соответствующие результаты для кампании в масштабе страны. При этом величина возврата вложенных маркетинговых инвестиций (ROMI) для кампании с фильтром и без фильтра составляет 93 и 5% соответственно.

Используемое фирмой Sekmé Pointeranalys AB программное обеспечение включает в себя авторское ПО «Analys», а также MS Excel 2007, MS Access 2007, MapInfo.

Данные для статьи как результаты реальных анализов любезно предоставлены директором фирмы Sekmé Pointeranalys AB Jan Forsén.

Библиографический список

- Household Budget Survey (HBS) (http://www.scb.se/Pages/Product_22952.aspx).
- Hushållens utgifter (HUT) (http://www.scb.se/Pages/Product_22938.aspx).
- Household Budget Surveys in the EU. Methodology and recommendations for Harmonisation – 2003. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003 (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-BF-03-003/EN/KS-BF-03-003-EN.PDF).
- Konsumentanalys. (<http://www.sekme.se/konsumentanalys.aspx>).
- The BCG Matrix Product Portfolio Method. (http://www.valuebasedmanagement.net/methods_bcgmatrix.html)
- McKinsey Matrix / GE Matrix Portfolio Analysis Model. (http://www.valuebasedmanagement.net/methods_ge_mckinsey.html).