Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент
Кафедра Менеджмента

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
BI-системы в маркетинге предприятия

УДК: 005.52:339.138:658

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3АМ5Б	Ким Леонид Валентинович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Фангманн Г.О.	к.э.н., доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Черепанова Н.В.	к.ф.н., доцент		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Громова Т.В.	-		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Менеджмента	Чистякова Н.О.	к.э.н., доцент		

Томск – 2017 г.

Планируемые результаты обучения по ООП 38.04.02 Менеджмент (магистратура)

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
Профессиональные компетенции	
P_1	Способность применять теоретические знания, связанные с основными процессами управления развитием организации, подразделения, группы (команды) сотрудников, проекта и сетей; включающие в себя современные подходы по формированию комплексной стратегии развития предприятия, в том числе в условиях риска и неопределенности
P_2	Способность воспринимать, обрабатывать, анализировать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями управления; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы в различных областях менеджмента; формировать тематику и программу научного исследования, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада
P_3	Способность анализировать поведение экономических агентов и рынков в глобальной среде; использовать методы стратегического анализа для управления предприятием, организацией, группой; формировать и реализовывать основные управленческие технологии
P_4	Способность использовать количественные и качественные методы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности; проектировать и управлять системой, частью системы, или процессом удовлетворяющими внутренние и внешние потребности предприятия, организации; идентифицировать, формулировать и решать производственные задачи, включающие в себя материальные, человеческие и экономические параметры
P_5	Способность управлять финансовыми ресурсами предприятия; использовать современный инструментарий для диагностики финансово-хозяйственной деятельности и разработки финансовой стратегии развития предприятия и организации; владеть современными способами оценки эффективности инвестиционных программ, проектов
P_6	Способность к сопровождению бизнес-процессов в разных сферах менеджмента посредством управления психологическим микроклиматом в организациях; к самоактуализации

	творческого потенциала работников в процессе управления, к осмыслению, прогнозированию развития и решению производственных, трудовых, межличностных конфликтов
P_7	Умение сочетать управленческие, технические, экономические и др. знания для создания конкурентных преимуществ своей организации или подразделения
Общекультурные компетенции	
P_8	Способность применять современные методы и методики преподавания дисциплин; разрабатывать рабочие программы и методическое обеспечение для преподавания экономических и управленческих дисциплин
P_9	Способность понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, развивать свой общекультурный и профессиональный уровень
P_{10}	Способность эффективно работать индивидуально, в качестве члена команды, в том числе международной, по междисциплинарной тематике, обладая навыками публичных деловых и научных коммуникаций, а также руководить командой, подразделением, предприятием, организацией, эффективно используя современные подходы управления персоналом
P_{11}	Способность владеть иностранным языком как средством профессионального общения, на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально – экономических различий деловой культуры разных стран.
P_{12}	Готовность следовать кодексу профессиональной этики, ответственности и нормам управленческой деятельности

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент
Кафедра менеджмента

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой
Чистякова Н.О.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Магистерской диссертации

Студенту:

Группа	ФИО
3АМ5Б	Ким Леонид Валентинович

Тема работы:

BI-системы в маркетинге предприятия	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	18.04.2017 г. № 2714/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:	19.06.2017

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе	Нормативно-правовые источники РФ; Научная и методическая литература; Публикации в периодической печати; Интернет-источники; Материалы научно-исследовательской практики; Самостоятельно собранный материал.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	1. BI как инструмент оптимизации маркетинговой деятельности предприятия 2. Анализ IT-систем, повышающих эффективность деятельности предприятия 3. Анализ деятельности предприятий до внедрения BI-систем 4. Внедрение BI-систем на предприятиях 5. Рекомендации по внедрению BI-систем на предприятиях с целью повышения эффективности деятельности
Перечень графического материала	

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы *(с указанием разделов)*	
Раздел	**Консультант**
Социальная ответственность	Черепанова Н. В.
на английском языке	Александров О. А.
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	
BI-системы как инструмент оптимизации маркетинговой деятельности предприятия 1.1 Понятие и виды BI-систем	BI-System als Instrument zur Optimierung der Marketingaktivitäten des Unternehmens 1.1 Definition und Arten von BI-Systemen

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Фангманн Г.О.	к.э.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3АМ5Б	Ким Леонид Валентинович		

Реферат

Магистерская диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Общий объем работы составляет 84 страницы, 11 рисунков, 10 таблиц, 41 источник литературы.

Ключевые слова: *BI-системы, рекламные кампании, яндекс директ, Big-Data, визуализация данных.*

Объектом диссертационного исследования является маркетинговая деятельность предприятия.

Предметом диссертационного исследования является анализ BI-систем, как системы эффективного управления маркетинговой деятельностью предприятия.

Целью диссертационного исследования является разработка концепции BI системы для оптимизации маркетинговой деятельности предприятия. Рассмотренные в процессе исследования материалы отражают смысл внедрения IT-решений для повышения эффективности маркетинга предприятия, разработанные методики и предложения по внедрению BI-систем для маркетинга производства, что позволит повысить эффективность практической маркетинговой деятельности в различных сферах.

Содержащиеся в работе аналитические обзоры, выводы и результаты могут быть использованы предприятиями для совершенствования собственной маркетинговой деятельности.

Рассмотренные в процессе исследования материалы отражают особенности BI-систем, разработаны концепция и структура BI-систем для трех основных направлений деятельности, таких как сфера услуг, торговая деятельность и производственная, предложения по внедрению BI-систем, составлен ряд практических рекомендаций, которые позволят повысить эффективность практической маркетинговой деятельности.

Определения, обозначения, сокрашения

BI (от англ. Business intelligence) – это методы и инструменты для перевода необработанной информации в осмысленную, удобную форму. Эти данные используются для бизнес-анализа. Технологии BI обрабатывают большие объёмы неструктурированных данных, чтобы найти стратегические возможности для бизнеса.

CPC (Cost per click) – это сумма, которую рекламодатель платит поисковым системам и другим интернет-издателям за один клик по его рекламе, который принёс одного пользователя на его сайт.

CPO (Cost per order) – также называемая стоимостью покупки – показатель производительности рекламы. Представляет собой отношение бюджета рекламной кампании к количеству покупок или заказов рекламируемой услуги.

Оглавление

Введение

Актуальность исследования. В настоящее время в условиях жесткой конкуренции в производстве, в продажах как розничной, так и оптовой возрастает роль маркетинга. За последнее время большая часть компаний внедряет информационные технологии, для повышения и отслеживания эффективности маркетинговой составляющей. Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования определяется необходимостью освоения, внедрения новых сервис ориентированных систем для эффективного управления маркетинговым предприятием.

Степень разработанности проблемы. Анализ научной, учебной, периодической, методической, справочной литературы, а также нормативных документов и электронных источников показал, что проблема большого количества данных и внедрения BI-систем для эффективного управления маркетинговым предприятием является малоизученной. Так, вопросы BI-систем представлены в работах: Белянского В., Милорадова К., Пономарева С. В., Наумова В. Н., Лачыгина Е. Б, Шарабаева Л. Ю., Кондратьева В. В., Кузнецова М. Н., Эккерсона У. У.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка концепции BI системы для оптимизации маркетинговой деятельности предприятия. Основным задачами, обеспечивающими реализацию поставленной цели, являются: определение ключевых показателей компании, рассмотрение сервис-ориентированных программ для сбора данных, взаимосвязь данных и их визуализация.

Объект исследования. Объектом диссертационного исследования является маркетинговая деятельность предприятия.

Предмет исследования. Предметом диссертационного исследования является анализ BI-систем, как системы эффективного управления маркетинговой деятельностью предприятия.

Теоретическая и методологическая основы исследования. Теоретическую основу диссертационного исследования составляют труды отечественных и зарубежных специалистов в области основ маркетинга, маркетинга образовательных услуг, маркетинговых коммуникаций на рынке образовательных услуг. В работе используются следующие методы исследования: классификация, сравнение, анализ, систематизация, обобщение, опрос.

Научная новизна. Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

- уточнен понятийный аппарат BI-систем и оптимизации маркетинговой деятельности предприятия;
- разработана концепция BI-системы для оптимизации маркетинговой деятельности предприятия;
- определены отличительные характеристики BI-систем и обосновано их применение для оптимизации маркетинговой деятельности предприятия;
- разработаны рекомендации по внедрению BI-систем на предприятиях.

Практическая значимость. Практическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке концепции BI-системы для оптимизации маркетинговой деятельности предприятия. Данная программа составлена с учетом отличительных характеристик маркетинговых услуг, выполненного анализа систем. Данная программа может быть использована для управления маркетинговой деятельностью предприятия.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные результаты диссертационного исследования нашли свое отражение в 1 опубликованной научной работе общим объемом и представлены в сборниках научных трудов III Международной научной конференции, 23-26 мая 2016 г., Томске 2 ч — 2016. — Ч. 2. — [С. 389-391]. — Заглавие с титульного экрана. — Свободный доступ из сети Интернет. Информационная система анализа бизнес

решений по рекламным кампаниям в сети интернет. Внедрение BI-системы для ремонтно-отделочной компании ООО «Томск Инсайд Декор», справка о внедрении приложена. Внедрение системы для ООО «Архстройпроект», справка о внедрении приложена.

1 BI как инструмент оптимизации маркетинговой деятельности предприятия

1.1 Понятие и виды BI-систем

Каждый руководитель сталкивался с отчетами в виде обширной таблицы с цифрами оборотов и итогов, распечатанными на бумаге. Иногда это несколько страниц формата А4, скрепленных степлером, иногда испещренный мизерным шрифтом формат А3. Вооружившись маркером и линейкой, можно начинать разбираться в хитросплетениях строк и столбцов. Или отправить исполнителя переделывать отчет, прочитав долгую лекцию о том, какие показатели действительно важны (а в следующем отчетном периоде вы, возможно, захотите видеть те же данные в другом разрезе). Оба пути как минимум не оптимальны.

Интересным вариантом является исследование отчетов, сгенерированных с помощью бухгалтерских IT-продуктов (1С – яркий пример). В этом случае можно столкнуться с непонятной терминологией и с чрезмерной детализацией данных.

А если для принятия решения требуется быстро получить и сопоставить данные из отдела маркетинга, склада и финансовой службы?

Комплексное решение этих проблем - внедрение аналитической системы, в задачи которой входит не учет, а именно анализ данных. Такая система служит для представления информации в выборочном, отфильтрованном виде, с учетом требований конкретного пользователя, нужной детализацией.

Рисунок 1 – Пример панели BI-системы

Основные функции.

Сложные информационные системы содержат множество функций и интерфейсов. Как правило, даже простое перечисление их характеристик может занять немало времени. Поэтому, прежде чем углубляться в подробное изучение продукта, нужно проверить, что выбранное IT-решение отвечает главным требованиям. В их число однозначно входят:

1. Анализ данных. Система должна «уметь» в несколько кликов мышью делать выборку из базы, сравнивать информацию по периодам, определять текущий уровень показателей, создавать сценарии и строить прогнозы на будущее.

2. Визуализация данных всеми популярными диаграммами – гистограммы, секторные диаграммы, воронки, пузырьковые, радар и так далее. Очень желательна быстрая смена вида диаграммы, а также удобный доступ к их выбору.

3. Сбор данных из различных источников. Как правило, в компании несколько хранилищ информации: различные базы данных, электронные таблицы, в некоторых случаях также выгрузки из сторонних баз данных.

Например, возможна такая ситуация: корпоративная учетная система 1С использует SQL Server, на сайте компании информацию хранится в базе формата MySQL, а сотрудники активно используют файлы Excel. Аналитическая система должна подключиться и импортировать все эти виды данных, а затем оперировать ими комплексно как единым целым.

4. Доступ через интернет-браузер. Если в работе с приложением можно использовать любое устройство (ПК, планшет, смартфон), это радикально расширяет рабочее пространство. Сотрудники компании смогут работать не только в офисе, но и в командировках, дороге, дома — где угодно.

5. Настраиваемый внешний вид. Чем адаптивнее интерфейс программного обеспечения к требованиям конкретных пользователей, тем удобнее им будет пользоваться системой. Тем меньше ошибок они допустят, быстрее получат данные, выполнят свои рабочие задачи.

6. Разграничение прав доступа. Это очевидный, но критично важный аспект. В идеале IT-решение должно полностью и буквально отражать всю структуру полномочий, действующую в организации.

BI-системы делятся на следующие виды:

- По технологиям;
- По отраслям;
- По департаментам;
- По роли в компании

Технологии разделяются на технологических аспектах IT-решений. Основные подвиды технологий являются:

- Аналитика реального времени;
- Геоаналитика;
- Прогнозная аналитика;
- Аналитика больших данных;
- Мобильные метрики;
- Сетевая аналитика.

- По отраслям разделение идет на:
- Финансы;
- Банки;
- Розничная торговля;
- Государственные органы;
- Производство;
- Телекоммуникации;
- Услуги;
- Медицина;
- Энергетика.

Отличия BI-систем при разделении по отраслям лишь в сборе и анализе разных данных. Так, например, в розничной торговле основными показателями является средний чек, количество покупателей, посетителей, самый продаваемый продукт и самый прибыльный и т.д. В производстве же, важно смотреть показатели выработки, информацию по сырью, по трудовому фонду и т.д.

- В подвиды департаментов входят:
- продажи;
- маркетинг;
- финансы;
- отдел кадров.
- По роли в компании:
- руководители;
- аналитики;
- статистики.

При этом в данной диссертации рассматривается аналитика больших данных, так как охватывает наибольший интерес среди собственников бизнеса, в том числе и в отделах маркетинга. Также с учетом маркетингового интереса по департаменту относится к маркетингу. Далее рассмотрим какие функции несет система маркетинга на предприятии.

1.2 Функции системы маркетинга на предприятии

Маркетинг (“market” - рынок, перевод с английского) - это рыночная концепция управления производственно-сбытовой и научно-технической деятельностью предприятия.

Филипп Котлер определил маркетинг как вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена. Питер Друкер сформулировал основную цель маркетинга – сделать усилия по сбыту ненужными, его цель так хорошо познать и понять клиента, что товар или услуга будут точно подходить последнему и продавать себя сами.

Задачи маркетинга:

- формирование и стимулирование спроса;
- обеспечение обоснованности принимаемых управленческих решений;
- расширение объема продаж, рыночной доли и прибыли.

Развитие маркетинга связанно с последовательностью его концепции. Основными функциями маркетинга являются:

1. Аналитическая функция.
2. Производственная функция.
3. Сбытовая функция (функция продаж).
4. Функция управления, коммуникаций и контроля.

Аналитическая функция включает следующие подфункции: изучение рынка, товара, потребителей; анализ внутренней и внешней среды предприятия.

Производственная функция состоит из следующих подфункций: организация производства новых товаров и новых технологий, организация материально-технического обеспечения производства, управление качеством и конкурентоспособностью готовой продукции.

Сбытовая функция – это организация системы сбыта и товародвижения, формирование спроса и стимулирование сбыта и организация сервиса.

Функция управления, коммуникаций и контроля связана с созданием организационных структур управления, планированием, коммуникациями и организацией контроля.

Основополагающий принцип маркетинга “Не пытайтесь сбыть то, что Вам удалось выпустить, а производите то, что у Вас, безусловно, будет куплено”. Опыт отечественных и зарубежных фирм производителей свидетельствует о том, насколько важна ориентация на запросы потребителей. Например, работа на нашем рынке компании “Проктер энд Гэмбл”, “Синар”, турецких производителей кожи и кожаных изделий. Основным принципом маркетинга является ориентация конечных результатов производства на реальные требования и пожелания потребителей.

Реализация этого принципа требует:

- исследование динамики спроса и предложения на рынке;
- адаптация производства к требованиям рынка;
- воздействие на рынок и потребительский спрос с помощью комплекса определенных средств;
- сегментации рынка на определенные группы потребителей;
- разработки стратегии маркетинга на перспективу.

Использование основного принципа маркетинга предполагает целевую ориентацию и комплексность. Целевая ориентация – это выбор товара, рынка, сегмента потребителей и стратегии маркетинга. Комплексность означает системное использование маркетинговых мероприятий. Применение отдельных составляющих маркетинга не дает должного эффекта, примером служат отечественные предприятия, использующие только средства маркетинга в сфере сбыта.

В диссертации основной интерес маркетинга проявляется в аналитической функции. С помощью BI-систем мы хотим проанализировать поведенческие факторы клиента, распознавать портреты клиентов, а также

находить эффективные рекламные источники и предлагать релевантное предложение покупателю. С этой целью необходимо выяснить как BI-системы могут повлиять на эффективность маркетинговой деятельности предприятия.

1.3 Роль BI-систем в повышении эффективности маркетинговой деятельности предприятия

В настоящее время аналитика в маркетинге занимает очень важное место в ведении, как мелкого, так и крупного бизнеса, в основе которого лежит производство и сбыт продукции. Несмотря на информационный прогресс общества, широкий ассортимент программных инструментов аналитики, стоит вопрос о выборе оптимального программного обеспечения маркетинга для удобного анализа данных. BI включают в себя программы планирования маркетинга, удовлетворяет аналитическим запросам всей вашей маркетинговой организации, от старших руководителей до рядовых сотрудников. С BI-системами, любой отдел маркетинга аналитики может строить комплексные профили клиентов, идентифицировать уникальные сегменты клиентов, анализировать ключевые показатели кампании и, следовательно, проводить более эффективные маркетинговые кампании. К тому же, BI-системы помогут поддерживать жизненный цикл клиента от привлечения клиента до развития отношений и удержания клиента.

Эффективность и стратегия кампаний.

BI-системы включают программы планирования маркетинга, повышает эффективность ваших маркетинговых кампаний благодаря:

- Построению комплексных профилей клиента путем интегрирования данных из множества операционных и маркетинговых источников и приложений.
- Идентификации и нацеливанию на уникальные клиентские сегменты и подготовке сообщения для каждого из них.

– Обеспечению маркетинговых профессионалов возможностью задавать и отвечать на их собственные вопросы по данным, чтобы улучшить таргетинг и уровень отклика.

– Обеспечению маркетинговых руководителей возможностью исследовать разные сценарии путем прогнозирующей аналитики.

BI-системы дают руководителям четкое видение кампании с помощью:

– Анализа ключевых показателей, таких как количество лидов, уровни конверсии.

– Мониторинга производительности по кампании и каналу для определения успешных инициатив и стратегий.

– Углубления в мелкие детали сегментов пользователей, лидов и уровней конверсии для лучшего понимания процессов и успеха кампании.

– Совместной работы над такими вопросами, как стратегия кампании, сегментация и статус, чтобы принимать более информированные и прозрачные решения.

Комбинация массы новых источников информации и данных, плюс мощные аналитические инструменты для извлечения инсайтов из этих данных, позволяют аналитически опытному маркетологу продвигать его компанию вперед такими путями, которые не были доступны еще пару лет назад. BI-системы позволяют схватывать новые бизнес-возможности и избегать рисков с непревзойденной скоростью и гибкостью используя интерактивные приборные панели, визуализации, прогнозирующую и событийную аналитику на любом устройстве чем не может похвастаться любая другая программа для маркетинга.

Мощные визуализации легко создают общую картину рынка и способствуют коммуникации между маркетинговыми командами. BI-системы устанавливают стандарт визуальной прогнозирующей аналитики. Легкое в управлении бизнес-моделирование использует передовые техники, позволяющие проводить сложную самостоятельную аналитику даже неподготовленному пользователю. Мощные и легкие в создании визуализации

раскрывают принцип Парето – отражательное распределение паттернов покупки для большинства клиентов компании. Возможность создавать пользовательские визуализации позволяет посмотреть на бизнес с необходимой стороны.

BI-системы позволяют провести сегментацию клиентов. Маркетологи пытаются понять клиентские сегменты для того, чтобы получить инсайды по бизнес-возможностям и упростить маркетинговую стратегию. Сегментация может быть основана на географии, отрасли, размере компании, другой фирмографии, паттернах покупки и т.д. Частой задачей является генерация достаточно малого количества сегментов, при котором стратегия будет понятна и практически выполнима.

Рисунок 2 – Пример сегментации клиентов

Преимущества сегментации клиентов.

Применение сегментации клиентов может принести увеличение прибыли. Сегментация клиентов может:

– информировать о новых предложениях продуктовой лояльности;

– направлять разработку маркетинговых кампаний;

– служить двигателем для продвижения связанных продаж;

– обеспечить лучшее понимание рынка для планирования бизнес-стратегии.

Возможность сегментации магазинов. Магазины варьируются по клиентуре, типу расположения, каналу и набору продаваемых продуктов. Каждый магазин служит микрорынком и ограничивается каналом и доступными продуктами. Сегментация магазинов может предоставить важный каркас для построения стратегии лучшего обслуживания микрорынков. Полноценный процесс кластеризации магазинов берет в расчет историю продаж продуктов по категориям, каналам, демографии района и составу клиентских сегментов.

Рисунок 3 – Пример сегментация магазинов

Прогнозирующая аналитика: склонность к покупке.

Склонность к покупке определяет степень вероятности покупки клиентом определенного продукта или услуги. Покупка может быть сделана у вашей компании или у вашего конкурента и обычно относится к какому-то временному периоду, например, к следующим шести месяцам. Модель расчета

может быть основана на клиентском сегменте, паттернах прошлых продаж и экзогенных факторах, таких как экономические условия. Расчеты могут быть использованы для направления ваших продаж и маркетинговых усилий на лучших целевых клиентов.

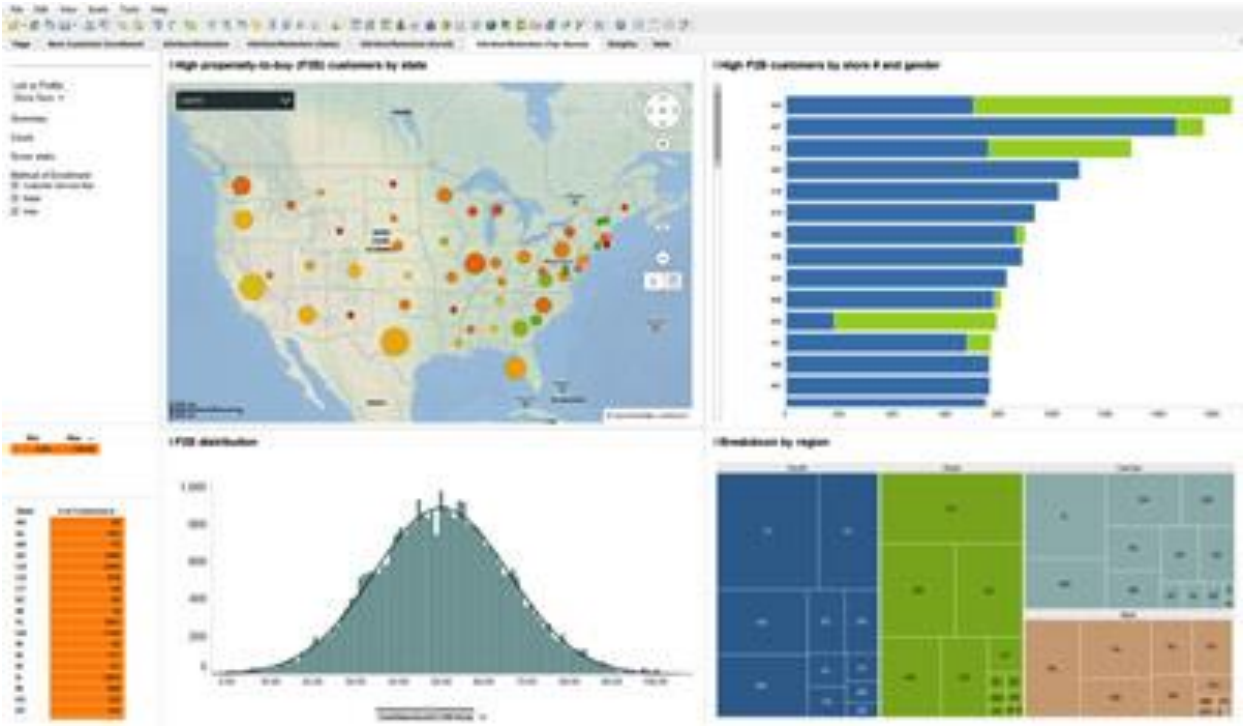


Рисунок 4 – Прогнозирование

Преимущества расчета склонности к покупке.

Определение склонности к покупке может улучшить результаты маркетинговой деятельности и увеличить рентабельность инвестиций в маркетинг.

– Осуществление очень специфического таргетирования маркетинговых предложений.

– Создание основы для фокусирования маркетинговых кампаний.

– Проведение планирования для разработки новых продуктов и бизнес-стратегий.

Одной из важнейших возможностей BI-систем в маркетинге является анализ последовательности покупок и комплектации.

Клиенты обычно делятся по моделям покупательского поведения, которые могут быть описаны, как последовательность покупок и комплектация

продуктов. Понимание паттернов поможет вам продвигать наиболее подходящие сопутствующие продукты, что хорошо иллюстрируется тактикой, используемой онлайн-ритейлерами: «Вместе с этим товаром, также покупают…». Но для компаний, предлагающих множество продуктов, количество возможных комбинаций растет экспоненциально, что усложняет применение программы следующей продажи. Визуализации могут сильно помочь в анализе такого рода, являющемся отчасти наукой, отчасти искусством.

Рисунок 5 – Анализ последовательности покупок

Преимущества анализа последовательности покупок и комплектации

Анализ последовательности покупок и комплектации может способствовать увеличению прибыли. Он может:

- Определить комбинации покупок, на которых следует сосредоточиться.
- Быть основой для программы следующей покупки.
- Помочь взаимодействию программ по продвижению предложений.

Использование таргетирования.

Таргетирование – это применение сегментации, расчета склонности к покупке и анализа паттернов покупок для получения наибольшей отдачи от

затраченных средств, с помощью нацеливания маркетинговых программ и продаж на правильные перспективы. Кроме потери хороших возможностей, плохое таргетирование может оказать негативное влияние на восприятие бренда, если клиент неоднократно получает неподходящие предложения.

Рисунок 6 – Анализ последовательности покупок

Преимущества таргетирования.

Таргетирование может улучшить результаты маркетинговой деятельности и увеличить рентабельность инвестиций в маркетинг. Оно может:

– Дать возможность маркетинговой организации посмотреть на ее деятельность с точки зрения клиента.

– Предоставить предложения и акции в оптимальное для клиента время.

– Помочь маркетинговым командам сфокусироваться и сориентироваться на специфических клиентов.

Моделирование кошелька.

«Кошелек» клиента для определенного продукта – это предполагаемое количество денег, которое он потратит на эту категорию продуктов за год. Эти ожидаемые расходы могут быть смоделированы, используя общую

информацию о рынке из анализа отрасли и такую же информацию, полученную из моделей склонности к покупке.

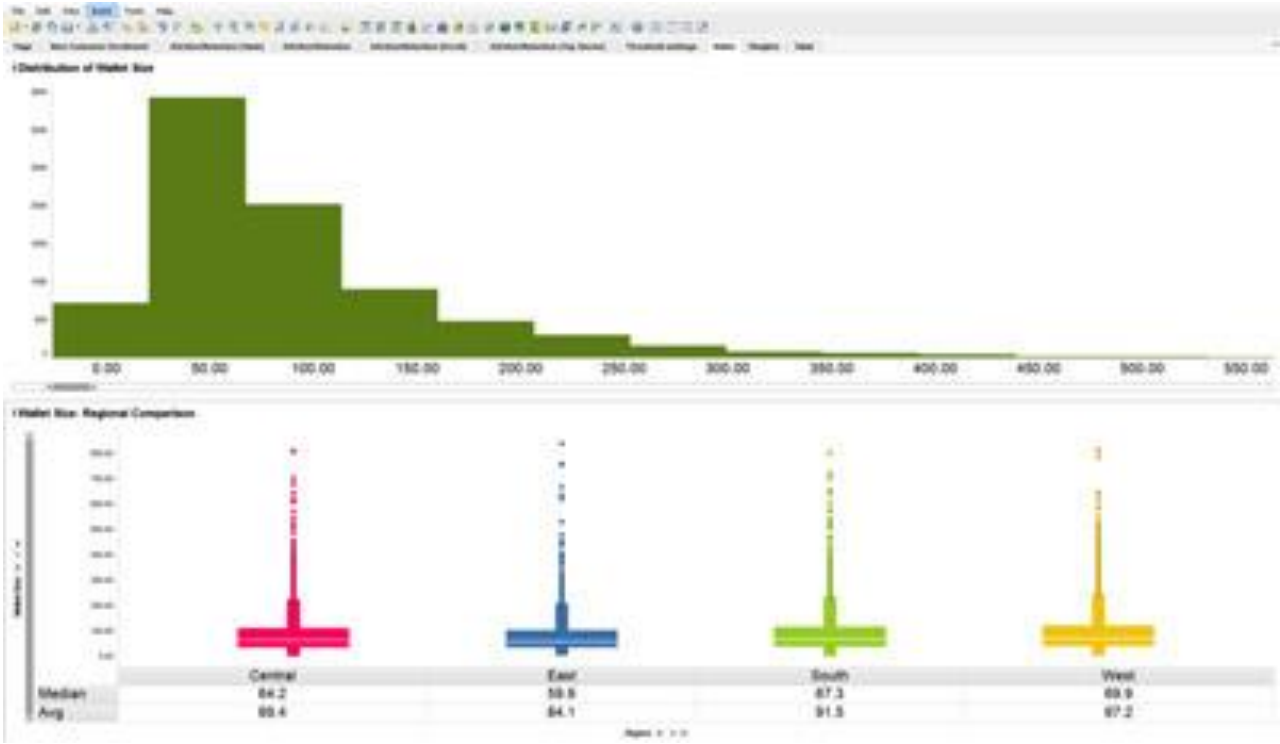


Рисунок 7 – Моделирование кошелька

Преимущества анализа методом моделирования кошелька.

Моделирование кошелька может улучшить результаты маркетинговой деятельности и увеличить рентабельность инвестиций в маркетинг. Оно может:

– Предоставить эффективные данные по доле кошелька.

– Использоваться для очень специфического таргетирования маркетинговых предложений.

– Отображать долю рынка по региону, вертикали или другому сегменту.

– Планирование на основе полной картины рынка и клиентских сегментов.

Атрибутивный анализ.

Атрибутивный анализ ставит вопрос о том, какая именно маркетинговая активность или комбинация действий вызывает отклик у целевого клиента. Обычно клиент может быть приверженцем какой-то компании или продукта в результате многих маркетинговых воздействий («маркетинговый микс»). Но

какое воздействие или воздействия вызывают отклик? Этот раздел аналитики фокусируется на множестве предложений, которые представляются клиенту через web, включая веб-сайты компании, поисковые движки, сторонние сайты и т.д.

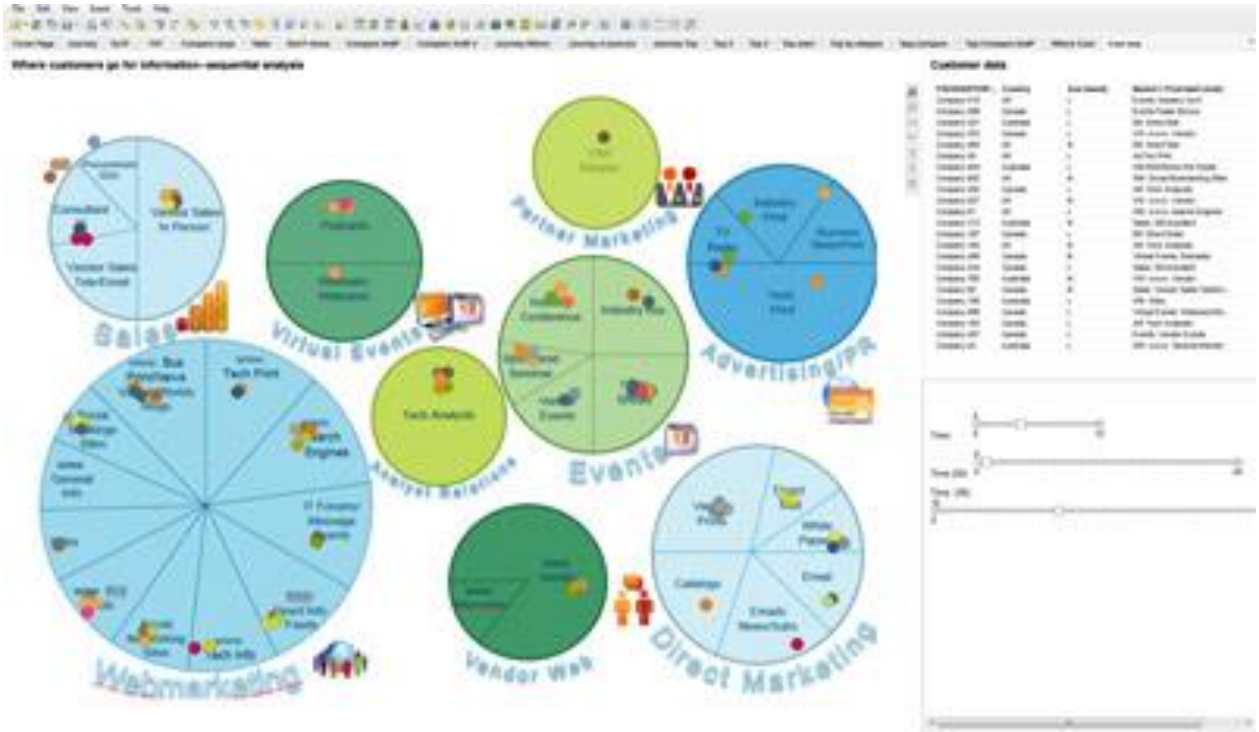


Рисунок 8 – Атрибутивный анализ

Преимущества атрибутивного анализа.

Атрибутивный анализ может улучшить результаты маркетинговой деятельности и увеличить рентабельность инвестиций в маркетинг. Он может:

– Направлять разработку более оптимального портфолио маркетинговых кампаний.

– Сократить расходы, исключая лишнюю маркетинговую деятельност.

– Помочь маркетинговой организации оптимизировать веб-маркетинг.

Оптимизация маркетингового предложения / кампании.

Маркетологи, как правило, имеют гораздо больше маркетинговых программ и предложений, чем может быть или должно быть использовано. Традиционно, решение о том, какому типу маркетинговой деятельности

следовать в данном квартале, основывается на интуиции опытных маркетологов. Неизбежно какие-то действия будут намного более эффективны, чем другие. Маркетинговые организации могут получить значительное преимущество, используя подход, основанный на понимании эффективности ранее проведенных маркетинговых акций.

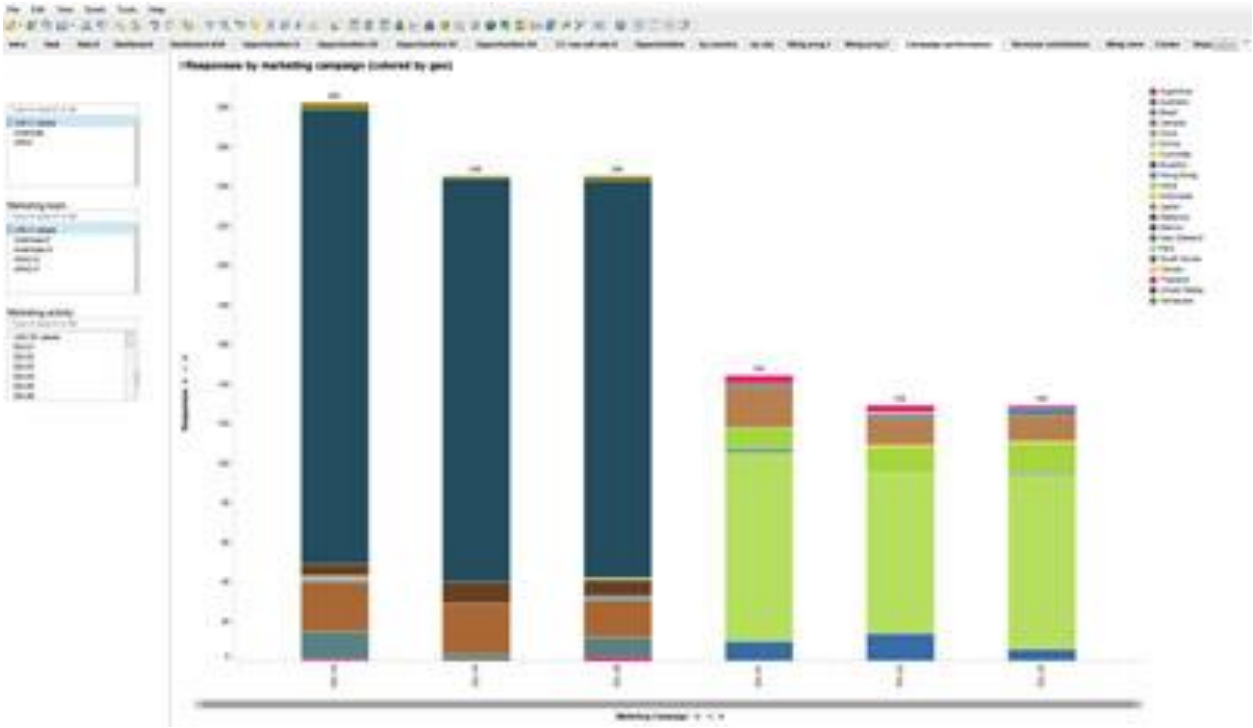


Рисунок 9 – Маркетинговые предложения

Преимущества оптимизации маркетингового предложения/кампании.

Оптимизация маркетингового предложения/кампании может улучшить результаты маркетинговой деятельности и увеличить рентабельность инвестиций в маркетинг. Она может:

- Помочь маркетологам использовать данные для расширения их инсайдов и внесения изменений в середине квартала.
- Направлять разработку более оптимального портфолио маркетинговых кампаний.
- Освободить маркетинговый персонал для принятия критически важных маркетинговых действий.

A/B тестирование.

A/B тестирование – это мощный и динамически развивающийся подход, который используют многие маркетинговые отделы. Ключ его успеха в разработке подходящих размеров выборки и показателей деятельности. Сравнивая графики временных рядов и измеряя значения наблюдаемых различий, маркетолог может понять, что работает, а что нет. Модели подъема могут определять подгруппы, которые по-разному реагируют и поэтому должны получать разные сообщения. Данный анализ помогает найти более интеллектуальные стратегии донесения сообщений.

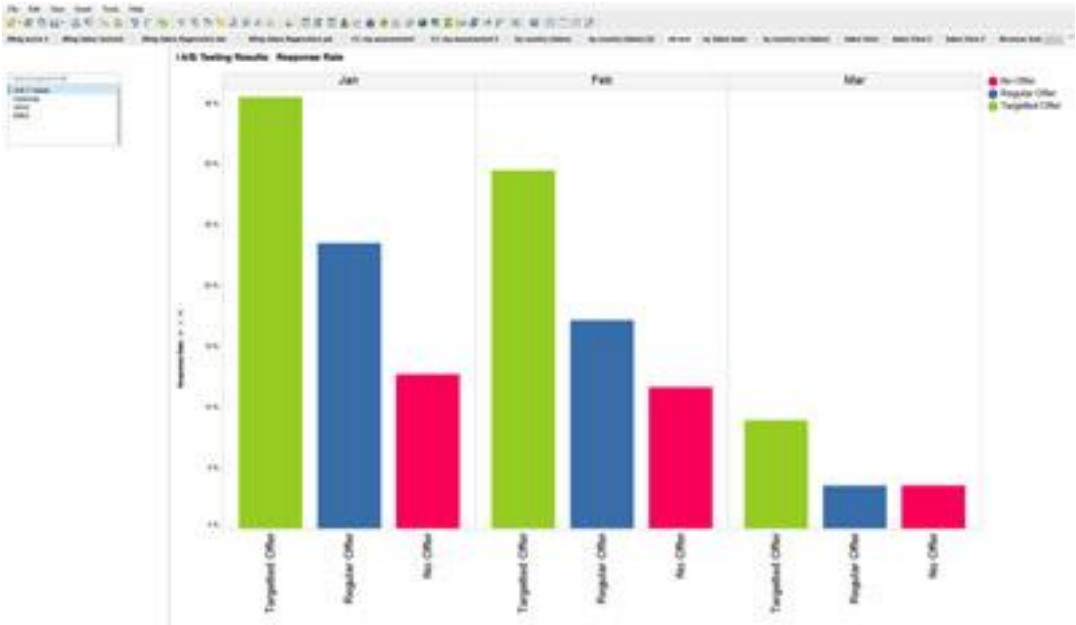


Рисунок 10 – Проведение A/B тестирования

Преимущества A/B тестирования.

A/B тестирование может улучшить результаты маркетинговой деятельности и увеличить рентабельность инвестиций в маркетинг. Оно может:

- Повысить общую эффективность маркетинговых кампаний.
- Определить какие программы приостанавливают рост общей эффективности.
- Увеличить удовлетворенность клиента предложениями.

Оптимизация продаж / скидок.

Оптимизация продаж/скидок – это применение сегментации, расчета склонности к покупке и анализа паттернов покупки для сосредоточения дисконтных предложений на нужных перспективах в правильное время. Эта

классическая проблема оптимизации включает определение правильного уровня скидок, который будет способствовать продажам, отказавшись от большой прибыли. Процесс сегментирования клиентов в гибкие группы обеспечит механизм для предложения различных уровней скидок различным сегментам.

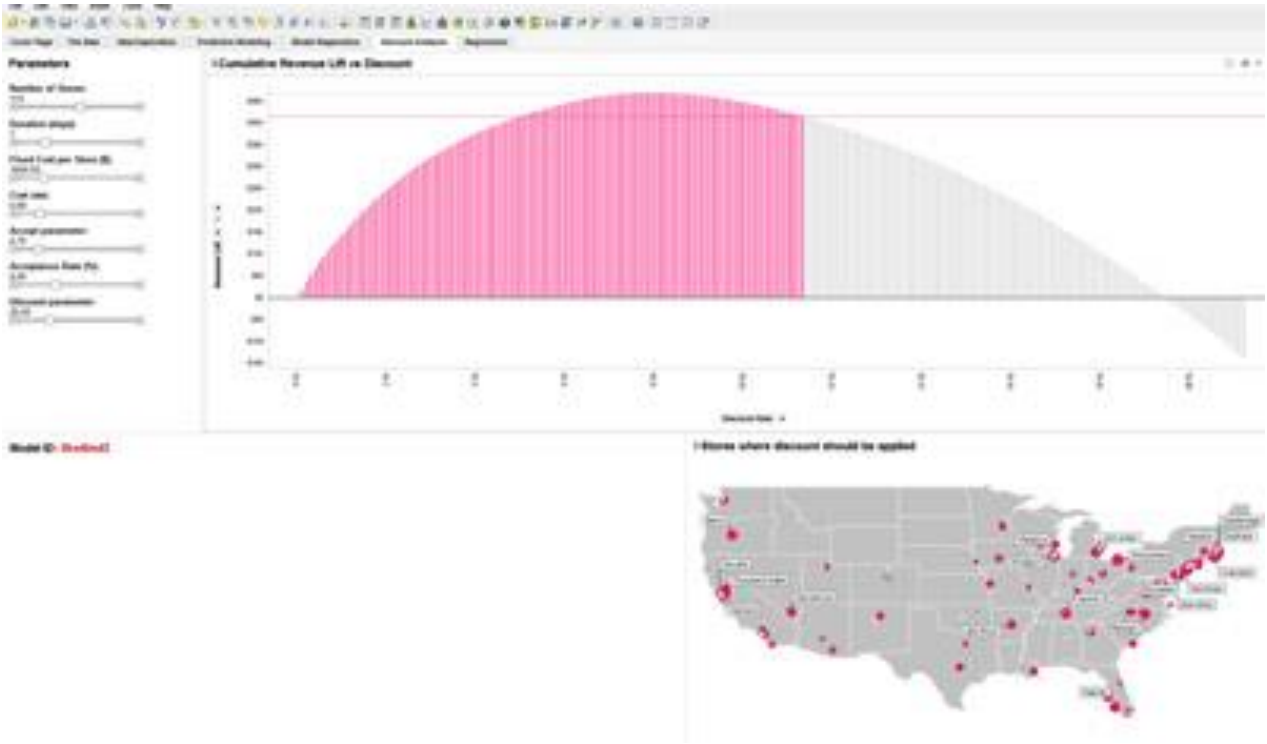


Рисунок 11 – Оптимизация скидок

Преимущества оптимизации продаж / скидок.

Оптимизация продаж/скидок может улучшить результаты маркетинговой деятельности и увеличить рентабельность инвестиций в маркетинг. Она может:

– Помочь маркетинговой организации посмотреть на ее деятельность с точки зрения клиента.

– Предоставить предложения и акции в оптимальное для клиента время.

– Помочь маркетинговым командам сфокусироваться и сориентироваться на специфических клиентов.

Лид-менеджмент аналитика.

Маркетинговая консалтинговая фирма Sirius Decisions предложила бизнес-модель «водопад», которая стала очень популярна. Эта модель подразделяет этапы для совершения зарегистрированной сделки. Она предоставляет каркас, который позволяет оценить каждый лид и включает некоторые показатели, первичные коэффициенты эффективности между этапами, которые могут быть использованы для оценки текущих операций и сравнения с отраслевыми стандартами. Но есть некоторый промежуток между предоставлением этих результатов и внесением необходимых корректировок. Хорошая бизнес-визуализация поможет командам расширить и объединить инсайты.

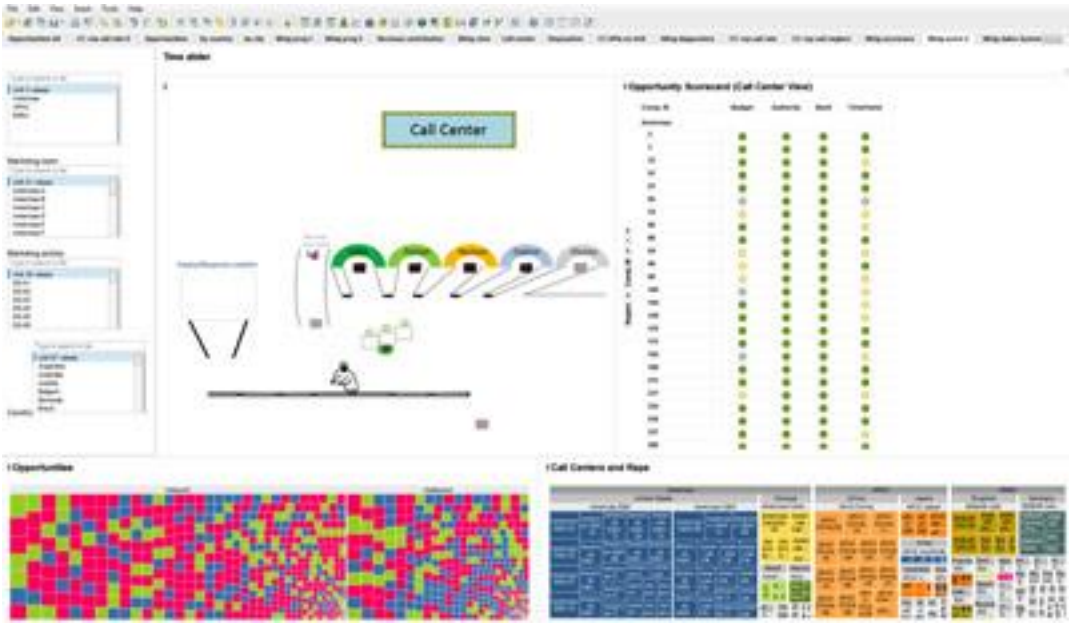


Рисунок 12 – Лид-менеджмент аналитика

Преимущества лид-менеджмент аналитики.

Лид-менеджмент аналитика может увеличить прибыль. Она может:

– Предоставить полную, ясную картину бизнеса.

– Помочь командам маркетинга и продаж диагностировать проблемные зоны лид-менеджмента.

– Помочь идентифицировать лучшие подходы для различных команд.

– Предоставить каркас для инсайтов, который улучшит коммуникацию между командами.

Таким образом в данной главе было дано определение BI-систем. Рассмотрены их виды и отличия. Рассмотрели функции маркетинга, а также определили какие возможности имеет BI-система для решения задач в маркетинговой деятельности. Дальнейшим этапом является рассмотрение каждой составляющей BI-системы и ее значение в эффективном управлении маркетингом.

2 Анализ IT-систем, повышающих эффективность деятельности предприятия

2.1 Big Data как основная концепция создания BI-системы

В основу создания BI-системы положена концепция Big Data. Большие Данные, на сегодняшний момент, являются одним из ключевых драйверов развития информационных технологий. Это направление, относительно новое для российского бизнеса, получило широкое распространение в западных странах. Связано это с тем, что в эпоху информационных технологий, особенно после бума социальных сетей, по каждому пользователю интернета стало накапливаться значительное количество информации, что в конечном счете дало развитие направлению Big Data.

Термин «Большие Данные» вызывает множество споров, многие полагают, что он означает лишь объем накопленной информации, но не стоит забывать и о технической стороне, данное направление включает в себя технологии хранения, вычисления, а также сервисные услуги.

Сфера использования технологий Больших Данных обширна. Так, с помощью Больших Данных можно узнать о предпочтениях клиентов, об эффективности маркетинговых кампаний или провести анализ рисков. Ниже представлены результаты опроса IBM Institute, о направлениях использования Big Data в компаниях.

С маркетинговых позиций технологии Big Data позволяют найти скрытые взаимосвязи, новые источники информации; повысить качество и оперативность принимаемых решений по персонализации клиентских предложений, удержанию клиента; разработать новые уникальные услуги.

Маркетинговые службы. используя продукты Big Data, могут разработать и реализовать различные инновационные сценарии взаимодействия с клиентами. В качестве примера рассмотрим только три из них.

Первый сценарий предусматривает применение технологий Big Data на этапе сбора и анализа сведений о поведении клиента на сайте предприятия,

изучения истории его операций, данных из социальных сетей используя эту информацию, система управления маркетинговыми коммуникациями готовит персональные рекламные предложения, которые отправляются клиенту предприятия по наиболее эффективному каналу (письмом по электронной почте, sms, используя рассылку, социальные сети и т.п.).

Второй сценарий предполагает оперативную маркетинговую реакцию на интерес клиента к определенному продукту/ услуге предприятия. На основе анализа данных о посещении клиентом сайта предприятия и страницы по заинтересовавшей его услуге система управления маркетинговыми коммуникациями формирует персонализированное предложение по данной услуге. Это предложение клиент получит при переходе на другой сайт, размещающий контекстную рекламу, или на свои странички в социальных сетях.

В третьем сценарии технологии Big Data используются для анализа телефонных разговоров операторов call-центра с клиентами. При этом оператору оперативно в процессе разговора предоставляется необходимая информация предыдущей истории отношений с клиентом, формируются подсказки, позволяющие уточнить запросы клиента и побуждающие его к определенным действиям.

Таким образом, применение технологий Big Data, эффективное использование всего объема информации позволяет байкам увеличить выручку и уменьшить отток клиентов за счет повышения эффективности маркетинговых кампаний и создания индивидуальных предложений.

Рассмотрим применение технологии Big Data для розничной торговли.

Для розничной торговли важна скорость обработки постоянно обновляющихся огромных массивов данных. Американская сеть Guess, продающая джинсовую одежду и аксессуары, применяет технологии Big Data, чтобы отслеживать информацию о продажах и движении товаров. Используемая семью система HP Verlica анализирует какие товары хорошо продаются; выявляет товары, не пользующиеся спросом; определяет

комбинации совместно приобретаемых товаров. При этом актуальная информация о продажах предоставляется сети магазинов на утро следующего дня. Совместно с системой HP Vertica используется приложение для планшетных компьютеров, позволяющее дизайнерам и менеджерам (непрофессиональным потребителям аналитики) использовать полученные результаты на своих рабочих местах [1].

Сеть супермаркетов Wal-Mart применяет технологии Big Data для решения задач прогнозирования спроса, оптимизации цен. разработки акций и маркетинговых кампаний, собирая и анализируя 2,5 петабайт данных в час.

Крупнейшая международная сеть супермаркетов Tesco использует технологии Big Data для работы с покупателем непосредственно в торговых точках. В ее магазинах внедряется программное обеспечение, реализующее технологии распознавания лиц (face recognition). Оно позволяет при приближении покупателя на мониторе транслировать рекламу, предназначенная для соответствующЫНкн требительской аудитории.

В России компания «Глория Джинс», занимающаяся производством и продажей одежды, начала анализировать Big Data, чтобы обеспечить своевременные поставки товаров в более чем 600 магазинов в 9 часовых поясах. Центральный офис находится в Ростовс-на-Дону. из неё происходит управление 9 региональными представительствами. 7 логистическими комплексами и 48 фабриками. «Глория Джине» – вертикально-интегрированный ри-тейлер, специализируется на дизайне, производстве и продаже модной молодежной и взрослой одежды, обуви и аксессуаров под брендами Gloria Jeans и Gee Jay через собственную сеть магазинов в 319 городах России и Украины.

Для построения системы управления базами данных выбрана платформа HP Vertica.

В ходе тестирования она показала скорость обработки данных, в разы превышающую показатели конкурентных решений. Так, сложные отчеты, которые па других платформах выполнялись в течение четырех часов, HP

Vertica выполняла за 20 секунд. Это позволило существенно повысить производительность труда сотрудников.

Руководство компании «Глория Джинс» считает [1], что оперативные решения являются важнейшим конкурентным преимуществом в быстро меняющемся мире моды. Анализ данных в реальном времени поможет принимать быстрые и точные бизнес-решения, основанные на актуальных данных, что в конечном счете приведет к улучшению бизнес-показателей и повышению удовлетворенности покупателей.

Анализ практики применения Big Data в розничной торговле, проведенный специалистами компании IBS [1] показывает, что внедрение современных решений Big Data по сбору, обработке, анализу и предоставлению данных позволяет розничным предприятиям и сетям оптимизировать цены и работать с ассортиментом, совершенствовать логистические процессы, эффективнее управлять запасами и транспортными потоками. Современные технологии анализа больших данных дают возможность оперативно решать аналитические задачи, используя как накопленный массив информации, так и данные о текущих продажах.

У маркетинговых служб розничных сетей появляются новые возможности анализа данных о лояльности покупателей. При этом сведения о покупках позволяют точнее сегментировать клиентскую базу для рекламной рассылки. Объединение этих сведений с данными из социальных сетей дает дополнительную информацию об интересах покупателя и помогает формировать персонифицированные рекламные предложения.

Итак, суть больших данных состоит в том, что нужно собирать большое количество информации, обработать ее, также вводить нужные алгоритмы. Big Data способна с помощью алгоритмов, выводить подсказки и делать прогнозы, на основе анализа большого количества данных. Теперь стоит задача, какие данные необходимы для нашей BI-системы, которая позволяет эффективно управлять маркетингом предприятия.

2.2 Структура создания BI-системы

Для создания системы бизнес аналитики в маркетинговом предприятии необходимо определить необходимые KPI, и согласно им, уже собирать, обрабатывать и визуализировать необходимые данные. В первую очередь маркетинговое предприятие заинтересовано в таких показателях как ROMI (return of marketing investment) – показатель возврата инвестиций в маркетинг, данный показатель фактически является основным показателем эффективности затраченного бюджета на маркетинг. Также необходимо отслеживать источники трафика, качество рекламных компаний и рекламных инструментов и последним немаловажным показателем является категория или вид товара, или услуги, которые пользуются наибольшим спросом и имеют наибольшую рентабельность.

Нужно собирать данные по рекламным компаниям из контекстной рекламы, социальных сетей, рекламных плакатов и других источников. Для реализации этой задачи необходимо использование специализированных IT-сервисов.

Еще одним из важнейших данных являются данные о клиентах и покупках. Данные эти можно получить из IT-сервисов таких как CRM-системы или 1С-бухгалтерия.

Также важными данными являются данные о телефонных разговорах. Количество звонков, качество звонков, источники обращения.

Общая архитектура BI-системы представлена на рисунке 13.

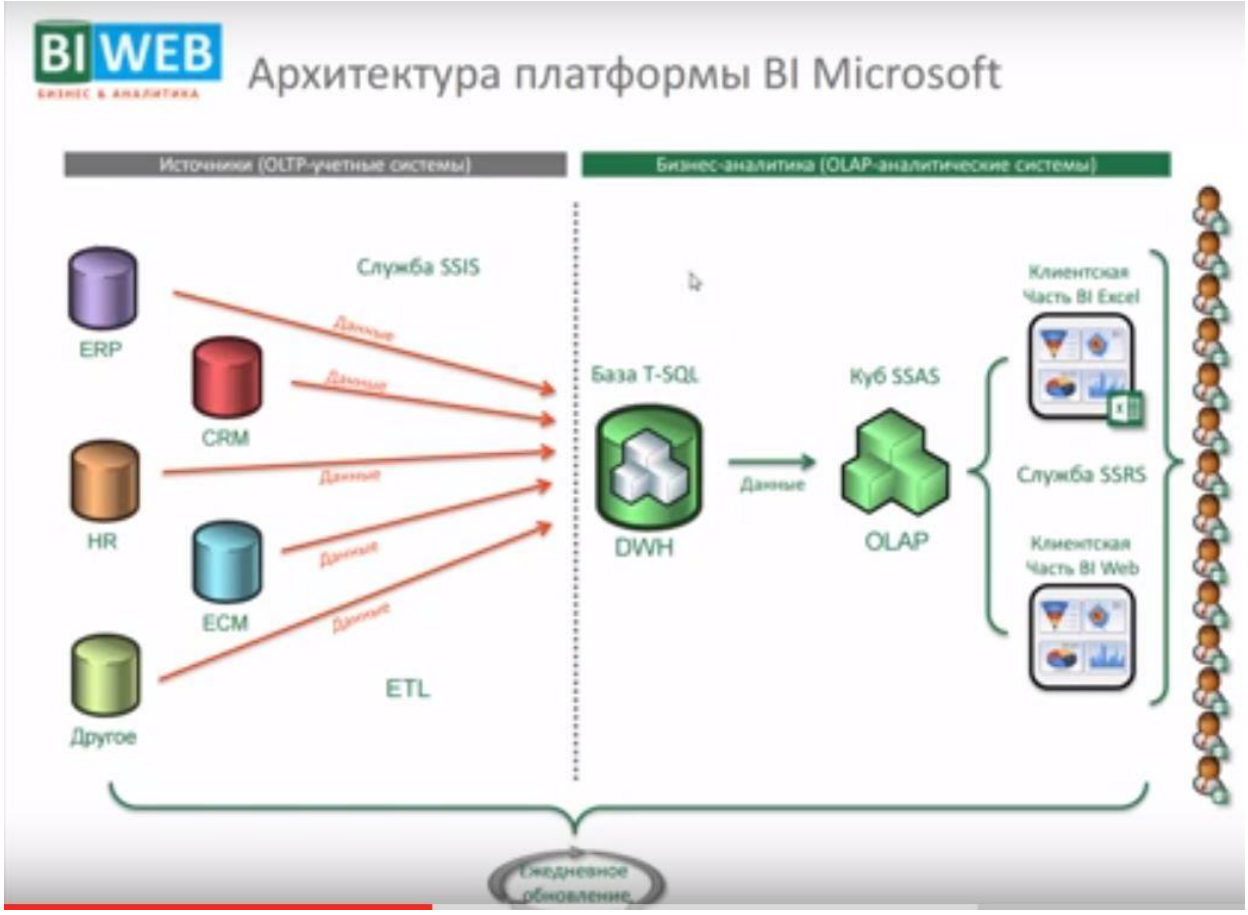


Рисунок 13 – Архитектура платформы BI-системы

2.3 Основные источники сбора данных о клиентах и покупках. CRM-системы

CRM-системы являются одними из основных источников данных для BI-систем. Здесь имеются все данные о клиентах, на каком он этапе принятия решения, сколько покупок он совершил, контактная информация, сколько денег он принес и т. д.

Для того чтобы каждый менеджер вел четкую фиксацию звонков или других взаимодействий с клиентами, прежде всего нужна унифицированная система учета. Т.е. каждый менеджер без унифицированной системы будет вести учет взаимодействия либо на блокноте, либо в excel или как ему удобно. В CRM системах создается единое облачное пространство в интернете, что позволяет обойтись в первую очередь без установки программного обеспечения

и возможности доступа с любого гаджета имеющего интернет и из любой точки мира.

Следующим важным аспектом CRM систем является карточка клиента. При взаимодействии клиента с менеджером, создается карточка клиента, где записывается вся необходимая информация, такая как личные данные (имя, телефон, почта, город, категория товара и т.д), информация о статусе и истории всех взаимодействий. Т.е. открыв карточку клиента, можно просмотреть сколько товаров прибрел в вашей компании клиентов, с каким чеком, в какие промежутки времени, можно увидеть статус, т.е. на согласовании коммерческого предложения, ожидается оплата и т.д. В CRM как правило при подключении IP телефонии записывается телефонный разговор менеджера, всегда можно прослушать и понять, почему клиент купил/не купил, как обрабатывалась заявка. Помимо этого, при смене менеджера все данные о клиентах остаются в облачном пространстве, новый менеджер всегда сможет понять на каком этапе клиент и довести клиента до покупки.

В итоге, зная на каком этапе находится каждый клиент, кому и когда нужно перезвонить/встретиться, зная, когда клиент и сколько покупает, мы можем анализировать объем продаж, можем видеть динамику изменения сделок, самое главное сможем четко оцифровать кому и что продаем. И это всего лишь базовые функции любой CRM системы.

На сегодняшний день, каждая CRM система несет в себе интеграцию с другими приложениями и виджетами. А это говорит, о том, что уже внутри CRM можно осуществить воронку продаж и другую аналитику. Например, если мы используем такие источники трафика как интернет, то немало важно знать, какая площадка и сколько приносит лидов (потенциальных клиентов). На выходе мы будем понимать стоимость конечного клиента, определение по категории клиента к покупке, т.е. с длинным циклом сделки или с коротким, следовательно, можем оценить эффективность каждой интернет площадки. Прежде всего нужно сделать так, чтобы каждый человек попавший на сайт мог нами индексироваться, откуда он пришел. Для этого существуют UTM-метки.

UTM метки – это универсальный инструмент, который позволяет рекламодателю передавать дополнительную важную для анализа информацию о посетителе с рекламной площадки непосредственно в систему веб-аналитики. Рассмотрим пример UTM метки на рисунке 3. После того как человек оставляет заявку, видно, что к нам приходят личные данные (имя, телефон), определена категория товара, а ниже дополнительная информация, которая передается с UTM меткой. Видна посадочная страница gamefig.ru. Далее показан источник поисковой системы – яндекс. После cpc – cost per click (оплата за клик), т.е. оплаченная реклама яндекс директ, затем вид рекламной кампании, поисковый запрос и ключевая фраза, по которой перешел ЛИД. CRM системы могут интегрироваться с UTM меткой и создавать автоматически карточку клиента уже со всей информацией.

CRM-система (Customer Relationship Management – Управление отношениями с клиентами) – корпоративная информационная система, незаменимый современный инструмент для ведения бизнеса. Дает возможность не просто автоматизировать взаимодействие с клиентами и процесс продаж, а выстроить их работу таким образом, чтобы получать максимальный результат.

Возможности CRM-систем:

- быстрый доступ к актуальной информации о клиентах;
- оперативность обслуживания клиентов и проведения сделок;
- формализация схем взаимодействия с клиентами, автоматизация документооборота;
- быстрое получение всех необходимых отчетных данных и аналитической информации;
- снижение операционных затрат менеджеров;
- контроль работы менеджеров;
- согласованное взаимодействие между сотрудниками и подразделениями.

Области применения CRM-систем:

CRM система применима в любом бизнесе, где клиент персонифицирован, где высока конкуренция и успех зависит от предоставления наиболее выгодных для клиента условий. Максимального эффекта от внедрения CRM-систем добиваются компании, работающие в областях [2]:

- услуг;
- производства;
- оптовой и розничной торговли;
- страхования и финансов;
- телекоммуникации и транспорта;
- строительства.

Также для более точного анализа собирают данные из 1С бухгалтерии. В этом случае при большом количестве товаров и большим количеством операций более точечно собираются данные. Также сразу же подгружаются данные о расходах. Как правило дополнительный сбор из 1С бухгалтерии собирается для крупных системы, использующих в направлении розничной торговли.

2.4 Основные источники сбора данных по рекламным кампаниям

Из источников рекламы будем собирать данные по рекламным кампаниям яндекс.директ и google-adwords. Данные сервисы размещают контекстно-медийную рекламу в поисковых системах яндекс и google соответственно. В поисковых системах отображается реклама при поиске по какому-либо ключевому запросу, рекламодатель оплачивает рекламу за клики.

Необходимо собирать данные о расходах рекламных бюджетов каждого сервиса, количества переходов, количество заявок и совершенных сделок. Также необходимо дополнительно подключить сервисы аналитики, такие как яндекс.метрика и google analytics. Данные сервисы позволяют увидеть всю отчетность по периодам, по рекламным компаниям и по объявлениям. Однако

они не показывают данные в разрезе. Однако помогают отследить качество объявлений, качество посадочной страницы, кнопок, текстов, объявлений и т.д.

Также необходимо отслеживать количество звонков с каждого рекламного источника, для этого необходимо использовать системы call трекинга. Метод учета офлайн конверсий в интернет-маркетинге. Call tracking – это технология, которая делает возможной бизнес модель "реклама с оплатой за звонок" (Pay Per Call (англ.)), позволяя связать количество входящих звонков с эффективностью рекламного канала, а также предоставляя дополнительную информацию о телефонных звонках. Также предоставляется возможность записи и хранения всех телефонных разговоров.

Используя call tracking, можно фиксировать следующие данные:

- с какого телефона звонили;
- на какой телефон звонили;
- результат звонка - принят, пропущен;
- длительность разговора;
- звукозапись разговора;
- кто позвонил;
- по какому каналу рекламы позвонили.

2.5 IT продукты для обработки и визуализации данных. Qlik Sense

Для обработки и визуализации данных необходима платформа. Одной из ведущих в этой области является Qlik Sense.

Qlik Sense – это аналитическая система нового поколения, позволяющая самостоятельно визуализировать бизнес-информацию.

Работа с программой интуитивно понятна, а потому любой пользователь может создавать гибкие интерактивные визуальные представления. Система работает на основе ассоциативного индексирования данных QIX – технологии Qlik. Данный механизм увеличивает ваши возможности:

- можно анализировать данные из множества источников, недоступных при традиционной работе с иерархическими моделями и запросами;
- руководитель принимает решения еще быстрее благодаря интуитивному исследованию, интеллектуальному поиску и визуализации;
- можно обмениваться знаниями со всеми за счет повествовательного эффекта и работы с любого мобильного устройства;
- руководитель получает максимально точный анализ, присущий исключительно системам элит-класса;
- С Qlik Sense каждый сотрудник компании может стать бизнес-аналитиком. Команда сможет реагировать на ситуацию еще быстрее и эффективнее.

Аналитическая система нового поколения разработана с целью улучшить производительность каждого сотрудника компании, независимо от принципа его работы и специализации. Много времени на изучение программы не потребуется – принцип работы интуитивно понятен каждому.

Отделам IT больше не нужно работать в ущерб производительности и управляемости. Широкие возможности Qlik Sense интересны каждому: ведь одним нужно регулярно анализировать поток данных, а другим – работать с результатами анализа.

Основа Qlik Sense - адаптивный и интеллектуальный клиент на базе HTML5, благодаря которому можно быстро изучить информацию и извлечь ключевые моменты. Каждый раздел системы разработан таким образом, чтобы работа с данными выполнялась интуитивно.

Пользователь может задавать вопрос любым удобным способом, применяя естественные способы взаимодействия без ограничений. Система моментально реагирует на каждый запрос, корректирует результаты анализа и предоставляет новые взаимосвязи. Для лучшей визуализации механизм использует цвета:

- зеленый – выбранные данные;

– белый – информация, связанная с запросом;

– серый – не задействованные данные.

Благодаря этому пользователь восполняет пробелы в анализе, чего не могут выполнить другие системы.

Интеллектуальная визуализация данных.

Аналитическая система нового поколения оснащена инновационными методами смысловой передачи данных. Данные методы располагают следующими возможностями:

– расширенное обобщение информации;

– градиенты цвета, упрощающие восприятие;

– продуманный дизайн, адаптирующий представление под размер экрана;

– способность реагировать на изменение контекста в любой области приложения.

Максимально понятное визуальное восприятие позволяет находить решения на поверхности.

Рисунок 14 – Панель Qlik Sense

Формирование приложений конечными пользователями.

Сотрудникам компании больше не нужно ждать отчетов и уменьшать продуктивность в связи с их задержкой. С Qlik Sense они могут сами создавать аналитические приложения. Нет необходимости в настройке взаимосвязей и сложных SQL-запросов - достаточно просто переместить необходимый объект. Разработка приложения производится поэтапно. Работник сам выбирает необходимый уровень сложности. Библиотеки данных повышают точность обработки данных. Возможна загрузка и комбинация собственных показателей из нескольких источников.

Главное преимущество Qlik Sense – это возможность делиться аналитикой и коллективно находить решения как в офисе, так и удаленно. Руководствуясь Qlik Sense, команда специалистов легко взаимодействует и быстро находит оптимальные решения. В зависимости от функциональности и специфики отдела, приложение предоставляет необходимый контент. Пользователи оперативно находят нужные данные и делятся с коллегами последними аналитическими результатами.

Интерактивные презентации создают «повествовательный» рассказ, наполненный описаниями и графикой. При необходимости система передает суть различных точек зрения, создавая несколько историй. При обсуждении командой определенной ситуации могут возникнуть вопросы. Ответить на них также сможет система. Таким образом, скорость принятия решений достигает максимума.

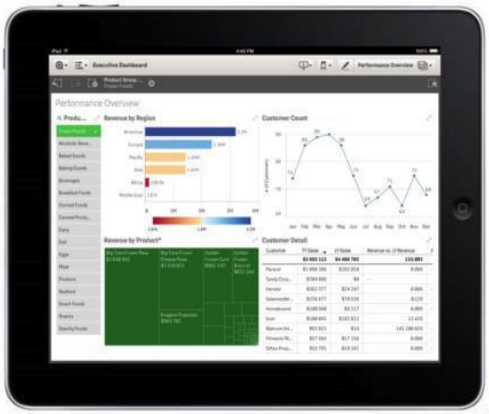


Рисунок 15 – Пример интерактивной презентации

Работа на мобильных устройствах.

Qlik Sense – это возможность работать и анализировать данные в любое время на любом мобильном устройстве, пользуясь всем арсеналом функций. Это удобно благодаря:

– интуитивно понятному интерфейсу;

– адаптивному дизайну, подстраивающему представления под размер экрана.

Интеграция и управление данными в масштабах компании.

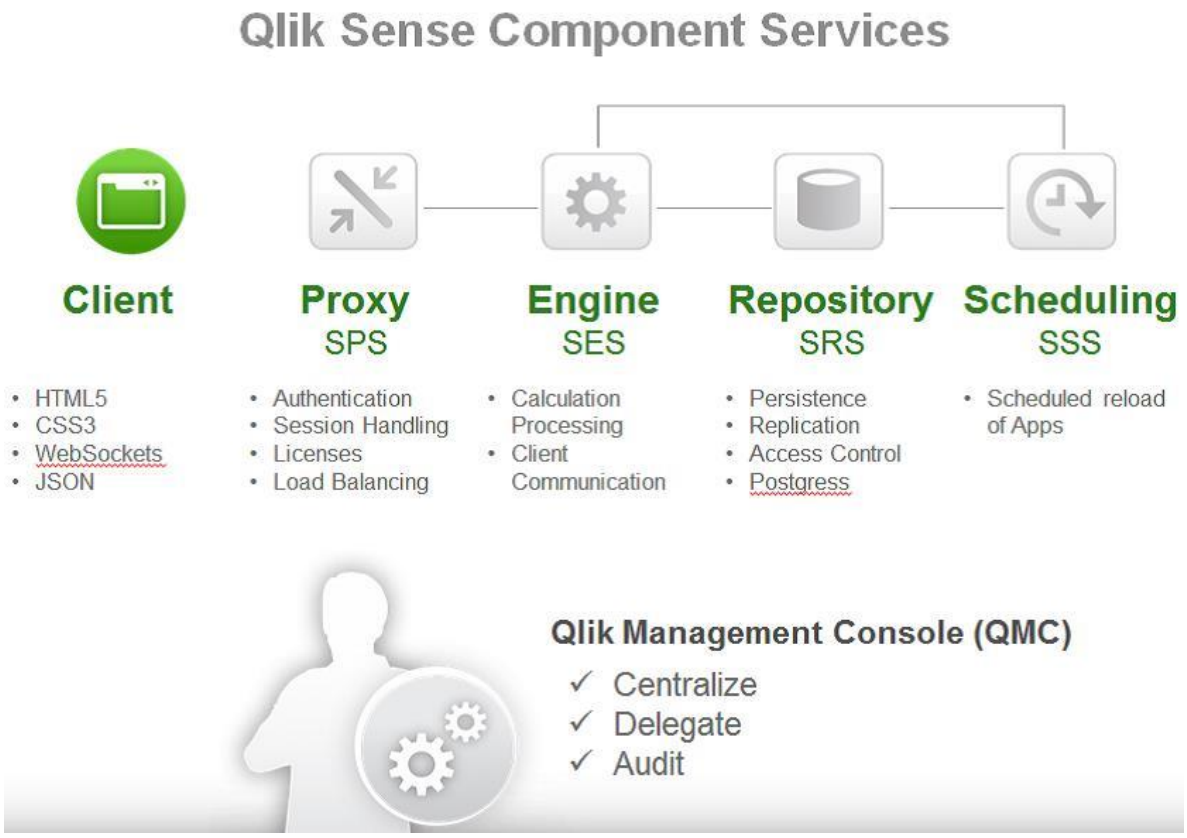


Рисунок 16 – Интеграция с другими и взаимодействие с другими IT-сервисами

Систему настраивают в соответствии с индивидуальными потребностями пользователей. Qlik Sense содержит комплект стандартных и открытых интерфейсов API, формирующих мощные аналитические приложения и внедряющих средства визуализации в уже имеющиеся решения. Для их использования не нужны специальные знания – достаточно разбираться в технологиях HTML5, JavaScript и .NET.

Система обеспечивает мощные возможности интеграции:

– сотрудники легко удаляют, преобразовывают и объединяют множество разрозненных источников, не используя дополнительные инструменты или внешние хранилища;

– легко подключаются к большинству источников данных (в т.ч. электронным таблицам, системам ERP и Интернет-ресурсам);

– интегрируют информацию из постоянно изменяющихся источников «большого контента» без загрузки данных в оперативную память;

– Qlik Sense предлагает набор стратегических решений для интеграции в информационную и аналитическую сферу. Помимо готовых приложений бизнес-пользователи могут создавать программы для самостоятельного анализа.

Таким образом, при поиске решений вы можете использовать любые информационные данные, анализируя их удобным способом.

2.6 Интеграция данных в единую систему аналитики

После определения и сбора необходимых данных, необходимо все это интегрировать в единую систему. Как мы уже рассматривали архитектуру BI-системы, то она собирает данные из различных источников, далее данные поступают в единую базу данных, а при помощи IT-сервисов визуализации, обрабатываем данные и визуализируем их. Таким образом у нас есть возможность выводить ключевые показатели своего бизнеса, в частности маркетинговой деятельности. Связав историю покупок, рекламные компании, телефонию, мы можем четко отслеживать какой рекламный источник, сколько привел клиентов, по каким объявлениями, оценить какие события влияют на результат, например, запуск нового товара или акции. Мы также можем оценить работу менеджеров, так как видим сколько продаж сделал каждый менеджер, по каким товарным позициям, с какими чеками он работает и т.д.

Тем самым мы получаем сквозную аналитику бизнеса, которая позволяет своевременно реагировать на события, влияющие на прибыль

компании. Анализ и визуализация данных позволяют быстро принимать бизнес-решения, составлять или менять стратегию, видеть изменения рынка, причем все это в режиме реального времени с небольшим лагом, который связан с загрузкой данных из различных источников.

При этом возможно заложить алгоритмы, которые позволят системе прогнозировать, проводить выборку и делать анализ самостоятельно, подбирать под определенных клиентов, необходимые товары или услуги, а также создавать релевантное предложение для потенциальных клиентов.

3 Внедрение BI-систем на предприятиях

3.1 Анализ деятельности предприятий до внедрения BI-систем

Ритейл (розничные сети, торговля) в последние годы неизменно входит в число лидирующих отраслей по количеству внедрений BI-систем (Business intelligence – Бизнес-аналитика). И это вполне объяснимо: в поисках инструментов автоматизации ритейлеры все больше внимания уделяют тем решениям, которые позволяют быстро и достаточно легко повысить эффективность основных бизнес-процессов. Ведь для торговли вопрос оперативного получения реальных результатов от ИТ-проекта – один из жизненно важных. Рынок меняется очень быстро, в том числе и тенденции спроса, и на любые изменения надо реагировать моментально – только в этом случае продажи торговой сети будут расти.

По данным опроса, проведенного компанией Qlik, причины решения о внедрении BI-системы у большинства компаний совпадают, независимо от размеров торговой сети. Респондентам опроса предлагалось выбрать три наиболее важные причины. Самой популярной оказалась необходимость увеличить скорость и эффективность принятия управленческих решений – 88,6% опрошенных отметили эту потребность среди повлиявших на решение о запуске проекта. На втором месте с 72,7% оказалась, напрямую связанная с первой, причина – желание повысить производительность сотрудников, которые работают с теми или иными отчетами. В топ-3 причин также вошла потребность в интеграции разнородных источников данных для получения «единой версии правды» – на её долю пришлось 65,9% ответов.

Такие «прикладные» бизнес-причины, как поддержка расширения сети, повышение рентабельности торговых точек (в том числе повышение конверсии, среднего чека, маржинальности и пр.) и улучшение взаимодействия с клиентами, к сожалению, оказались не слишком популярны. Их выбрали значительно меньше респондентов.

Подобный выбор причин, скорее всего, свидетельствует о том, что в BI-системе большинство компаний видит инструмент взаимодействия сотрудников и упрощения получения отчетов, не более того. Таким образом, получается, что даже те, кто уже использует систему бизнес-анализа, не до конца раскрыли для себя ее возможности.

Об этом свидетельствует и оценка респондентами достигнутых результатов. 70,7% отметили, что после внедрения системы сократилось время на получение необходимых для принятия решения данных, 56,1% выделили рост скорости принятия и эффективности управленческих решений, а 48,8% – скорость и простоту создания отчетов.

Между тем, BI-системы в торговых сетях, наиболее часто используются именно для анализа продаж – на это указали 93,2% компаний. На втором месте по популярности оказались финансы – их анализируют с помощью BI 65,9%. Далее, с небольшим отрывом, идут закупки (59,1%) и маркетинг (52,3%). В аутсайдерах (по 11,4%) оказались безопасность и мерчандайзинг.

Зато позитивно можно оценить проникновение BI-систем в различные слои кадрового состава ритейлеров. В 90,9% компаний BI-решениями пользуются сотрудники среднего звена, в 79,5% – топ-менеджеры, в 61,4% – рядовые сотрудники и в 34,1% – владельцы бизнеса или акционеры.

В компаниях, использующих BI, довольно критично относятся к аналитическому инструментарию. Респонденты уверенно выделили функционал, нехватку которого они ощущают. Так, наиболее часто отмечается потребность в возможностях прогнозирования – это отмечают 69,8% опрошенных. На втором месте – выявление скрытых закономерностей в данных или data mining (44,2%). Недостаток в таком функционале, как мобильная аналитика, инструменты для совместной работы, возможности самостоятельного построения отчета пользователями и интерактивная визуализация, есть примерно у четверти респондентов.

Правда, в данном случае речь может идти не столько о том, что BI-система в принципе не обладает тем или иным функционалом, сколько о том,

что он не используется. К примеру, чаще всего именно так обстоит дело с возможностями прогнозирования: даже если система обладает функциями составления прогнозов, многие компании в условиях недостатка инвестиций или ресурсов откладывают создание таких приложений на неопределенное будущее.

3.2 Использование BI-системы на в ремонтно-отделочной компании Томск Инсайд Декор

Как уже описывалось BI-системы также подходят для сферы услуг. Внедрение данной системы проводилось для ремонтно-отделочной компании ООО «Томск Инсайд Декор». Данная компания вышла на рынок 2 года назад. Сформирована из предыдущей компании Метр. Для данной компании было принято решение создать большой поток клиентов через сеть интернет. Для этого использовалось по максимуму рекламных источников, основную часть из которых составила контекстная реклама, а именно яндекс директ и гугл эдвордс.

Подключение яндекс метрики позволило накапливать статистику и начать сбор данных, utm-метки позволили отслеживать источники посещения сайта. Основной задачей рекламной кампании являлось привести пользователей на посадочную страницу лэндинг-пейдж. Основная цель посадочной страницы побудить пользователя оставить заявку на сайте или позвонить. С помощью интеграции сервисов и объединения данных были выведены следующие показатели:

- количество переходов;
- количество заявок;
- средняя цена клика;
- CPC;
- CPL;
- CPO;

– CTR;
– CV1;
– прибыль;
– израсходованный бюджет;
– ROMI.

Также идет сегментация по:

– по датам;
– по рекламным источникам;
– по рекламным кампаниям;

В итоге система позволила нам в зависимости от затрат определить наиболее эффективные рекламные кампании, увеличивать их бюджет и дорабатывать их структуру. Также появилась возможность найти наиболее эффективные направления деятельности.

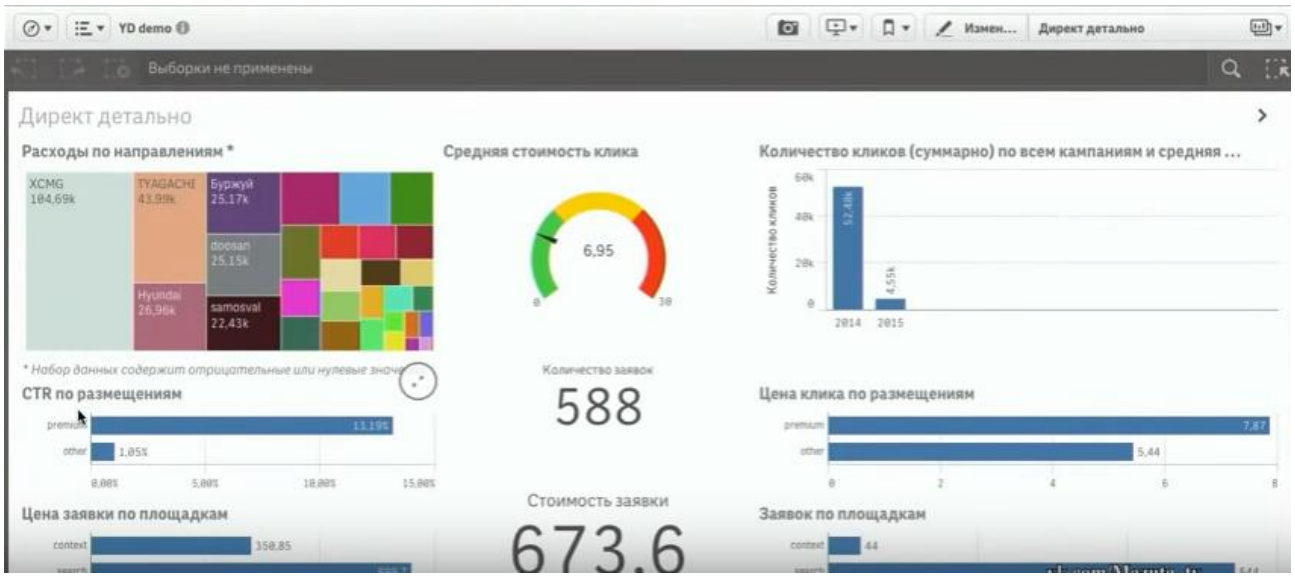


Рисунок 17 – Панель BI-системы для компании ООО «Томск Инсайд Декор»

Также подключение яндекс метрики и А/Б тестирования позволило постоянно дорабатывать сайт, на основе карты кликов, вебвизора и других встроенных функций. В результате смогли проанализировать поведенческий фактор и увеличить конверсию сайта.

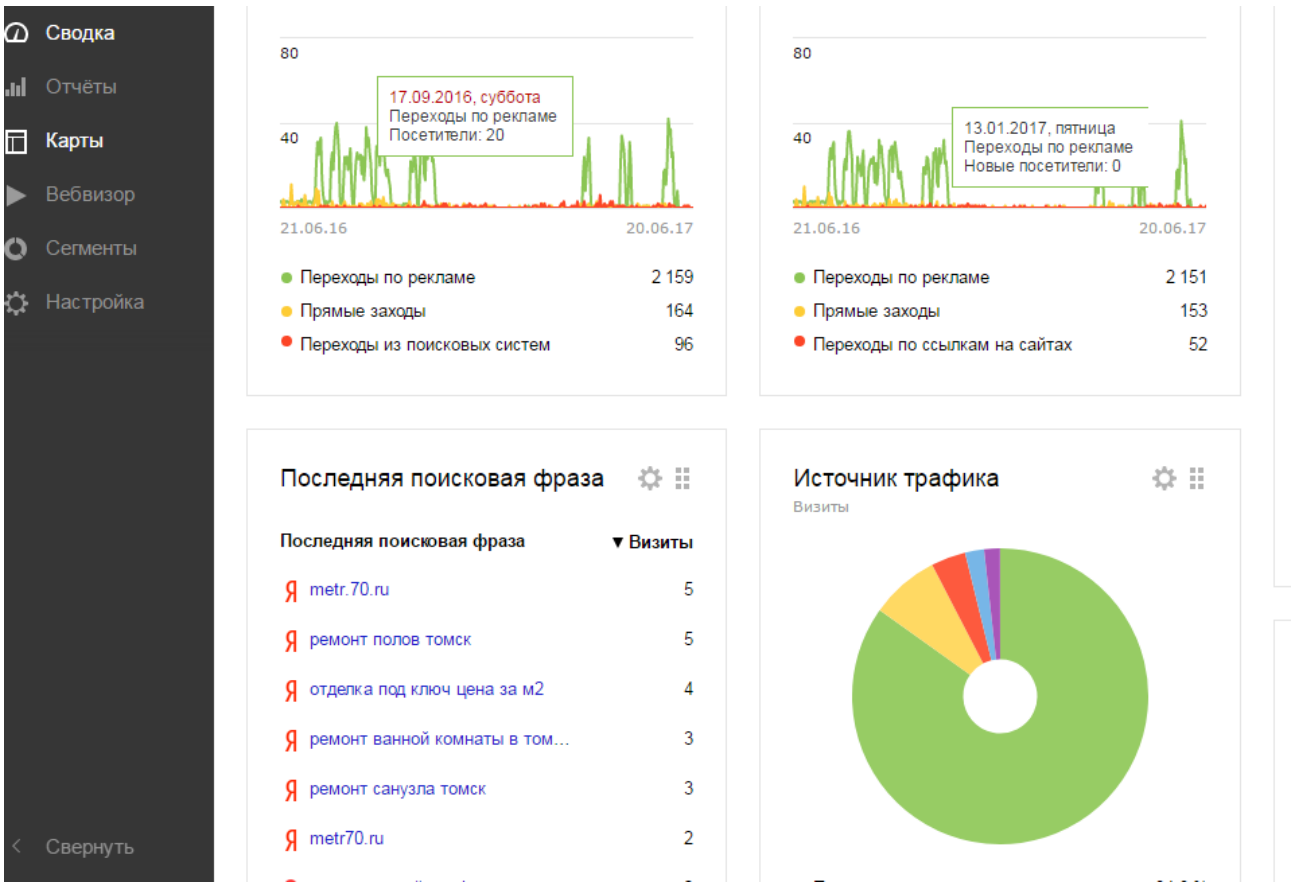


Рисунок 18 – Панель яндекс метрики

В структуре сайта на основе анализа был заложен алгоритм мультилэндинга, где подгружались ключевые запросы, по которым искал пользователь, и выдавалось соответствующее предложение. Таким образом это позволило достигнуть максимальной конверсии сайта 23% из начальных 5%.

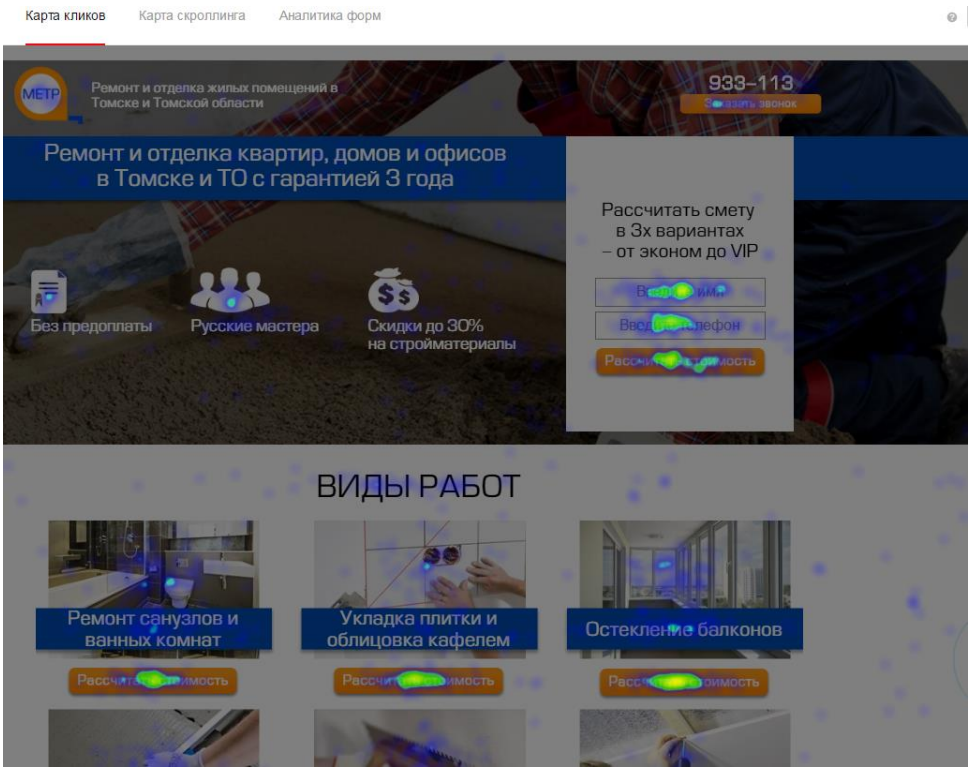


Рисунок 19 – Карта кликов

Рисунок 20 – Главный экран посадочной страницы вариант А

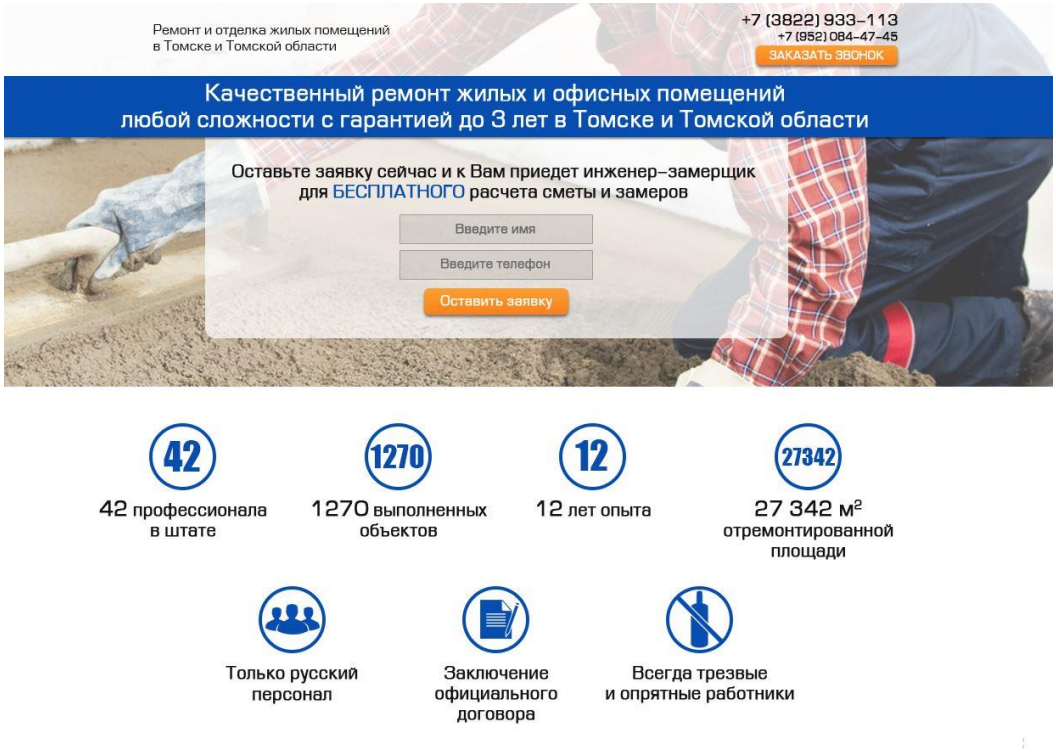


Рисунок 21 – Главный экран посадочной страницы вариант Б

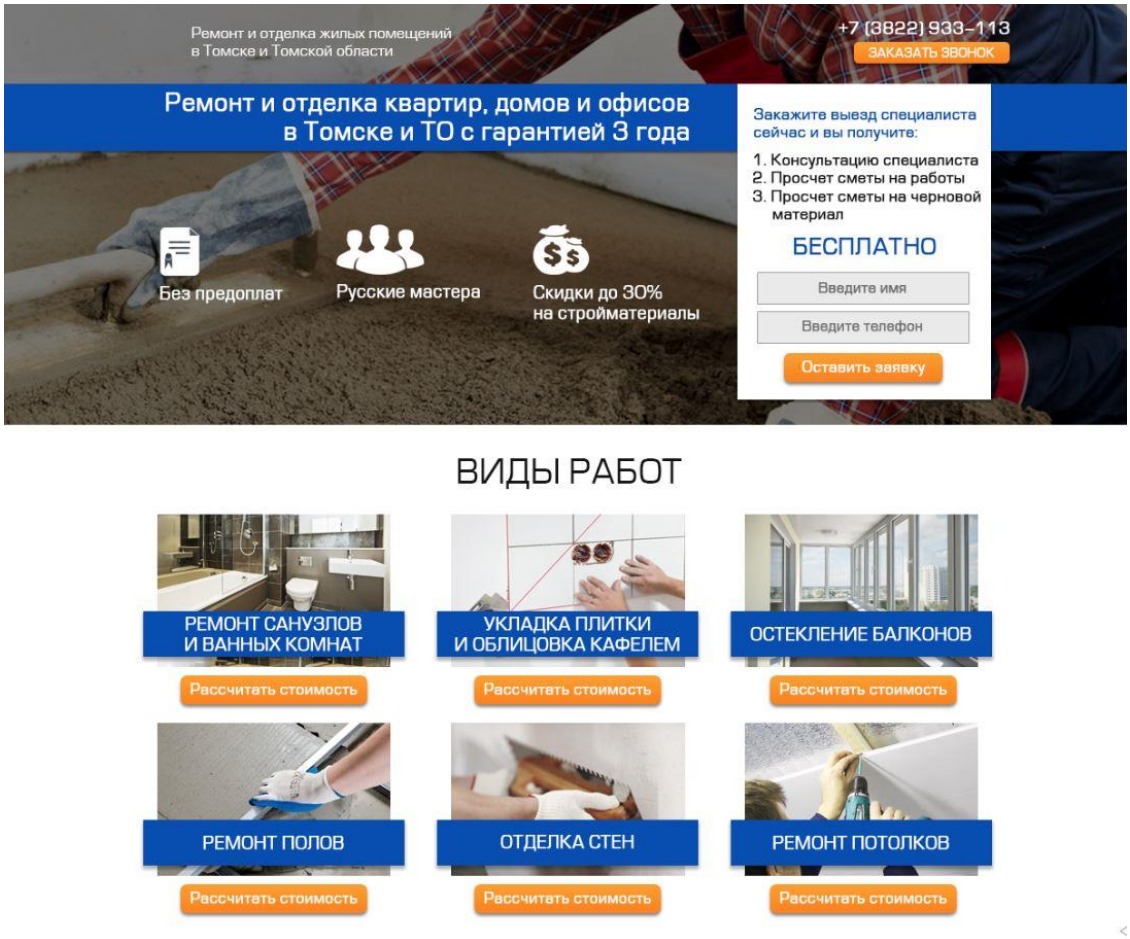


Рисунок 22 – Главный экран посадочной страницы вариант В

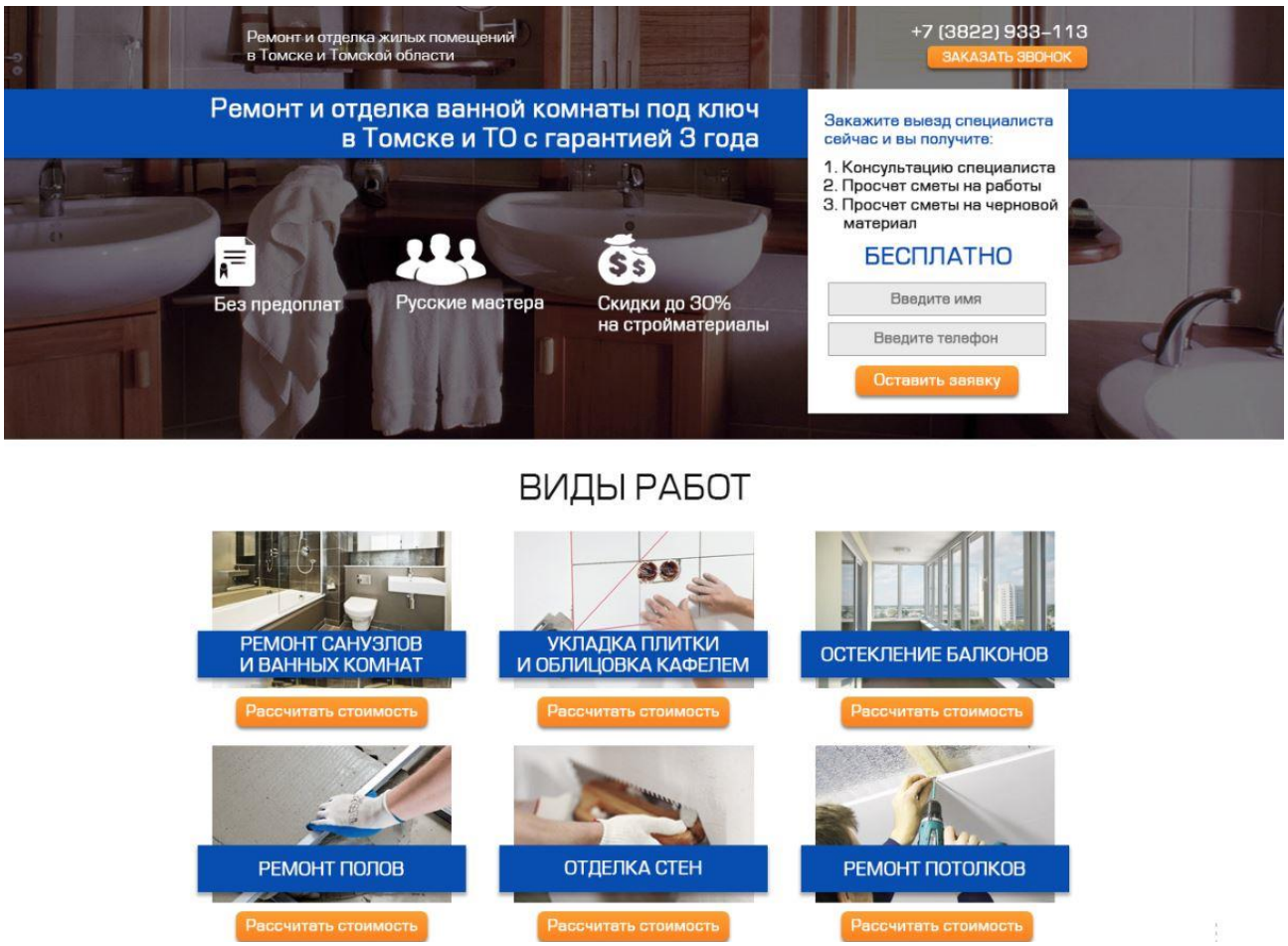
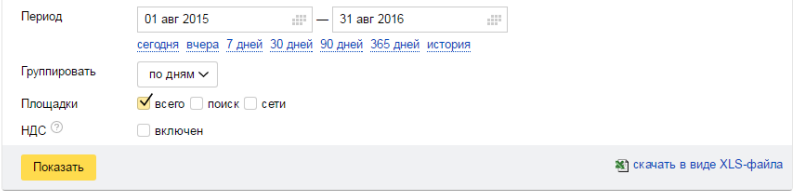


Рисунок 24 – Пример главного экрана с подгрузкой мультилэндинга

В результате проделанной работы, посмотрев тестовый период, когда из 365 рабочих дней работала реклама всего 75 дней, была получена следующая сводка данных.



Дата	Показы	Клики	CTR (%)	Расход всего, руб.	Ср. цена клика, руб.	Ср. расход за день, руб.	Метрика	Глубина (стр.)	Конверсии	Конверсия (%)	Цена цели, руб.
с 01.08.15 по 31.08.16	82420	3227	3.92	34 473.97	10.68	246.24		1.16	366	12.55	94.19

Рисунок 25 – Сводка за отчетный период

Сводка показала, что было 3227 платных переходов на сайт из яндекс директа. Средняя цена клика составила 10,68 руб, что в сфере ремонтно-отделочных работ является очень хорошим показателем. Цена лида на данный момент составляла примерно 50 руб. Цена клиента примерно 900 руб. Средний

чек 80 000 руб. Рентабельность 30%. За отчетный период декомпозиция представлена на рисунке 26.

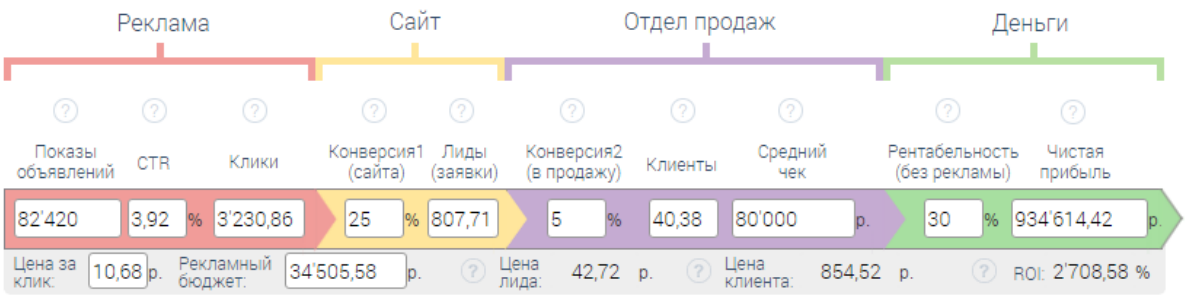


Рисунок 26 – Декомпозиция отчетного периода

Таким образом ROI 2708,58%. На данный момент система улучшается, планируется интеграция дополнительных источников данных. На сегодняшний момент интегрирован сбор данных из рекламных кампаний яндекс директ, гугл эдвордс, vitosap, AmoCRM.

Бюджет расходов на внедрение BI-системы приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Бюджет расходов на внедрение BI-системы для компании ООО «Томск Инсайд Декор».

№	Категория персонала	Цена	Количество	Итого расходы на обучение
1	Внедрение CRM системы	35000	1	35 000
2	Подключение IP телефонии	3000	1	3 000
3	Создание программ для выгрузки данных	10 000	5	50 000
4	Интеграция данных	10 000	5	50 000
5	Создание приложений	35 000	2	70 000
				208 000

Таким образом бюджет составил 208 000 руб. Что для данного предприятия является выгодным вложением для маркетинговой составляющей.

3.3 Использование BI-системы в торговых компаниях

В данном разделе диссертации рассматривается применение BI-системы на платформе Qlik (QlikView, Qlik Sense) охватывающее все направления деятельности торговых компаний.

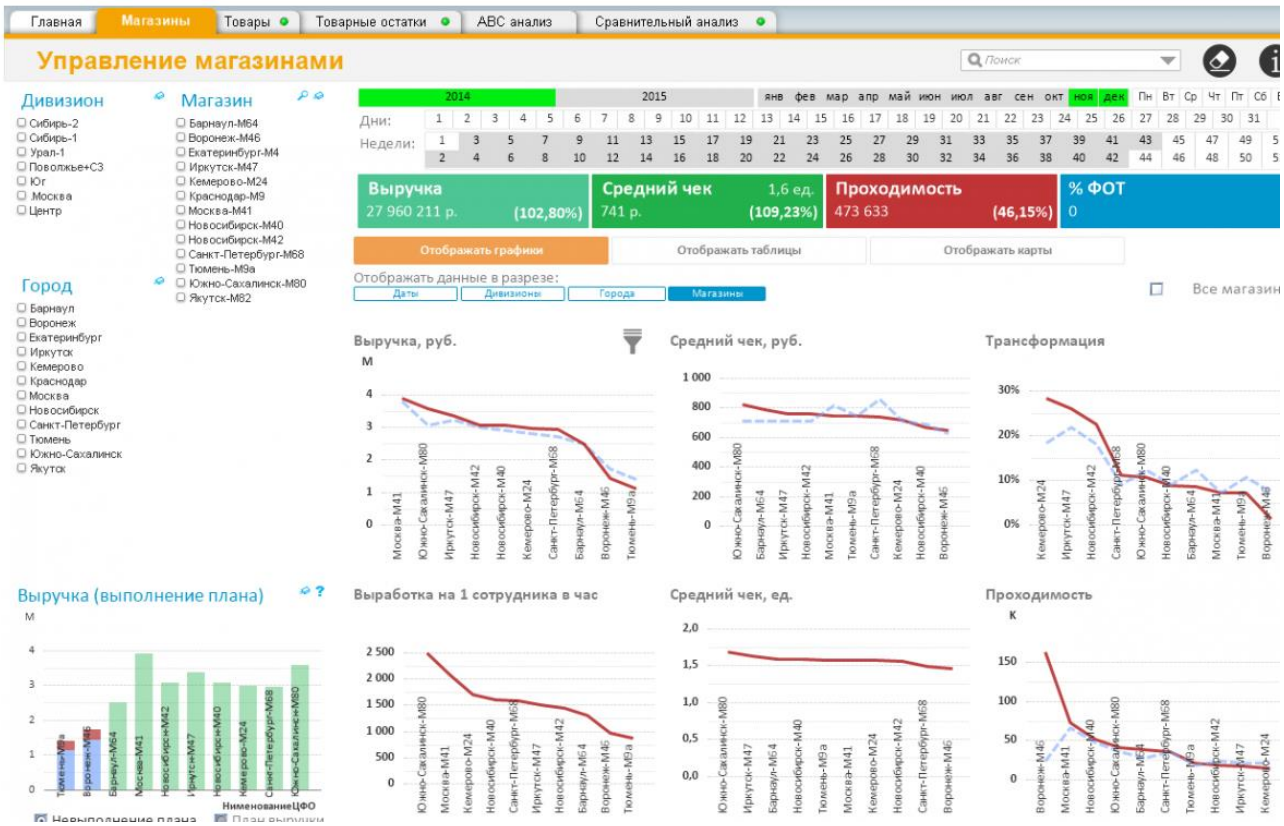


Рисунок 27 – Панель BI-системы в розничной торговле

Основные преимущества BI-системы для торговой сферы деятельности:

1) Анализ сумм и структуры чеков.

– Оценка ассортимента и ценовой политики предприятия.

– Оценка эффективности работы торговых площадей магазина, эффективности мерчандайзинга.

– Сегментация групп покупателей магазинов и анализ покупательских корзин (состав чеков различных групп покупателей).

– Анализ наиболее часто встречающихся позиций в чеках (наиболее крупных чеках, чеков различных групп покупателей, чеках в какое-либо время суток).

– Выделение совместно приобретаемых товаров.

2) Анализ динамики товарооборота, прибыли, средней суммы покупки и количества покупок по дням недели.

– Определение тенденций развития компании.

– Определение товарных групп-«магнитов» и товарных групп-«паразитов», корректировка ассортимента и ценовой стратегии в плохо работающих группах.

– Оценка эффективности проведенных мероприятий.

3) Анализ структуры товарооборота и прибыли (ABC–анализ).

– Определения значения товарных групп, подгрупп, марок для магазина. Выбор методов работы с каждой группой, подгруппой, марками.

– Оптимизация ассортимента.

– Распределение площадей и полочного пространства.

– Определение «вклада» товарных групп в повышение или снижение товарооборота.

– Определение групп, наиболее чувствительным к различным событиям: изменениям на рынке, в потребительской среде, развитию технологий и т.п.

4) Анализ эффективности использования торговых площадей.

– Показывает «работу» торговых площадей: проблемные участки и потенциально перспективные зоны.

– Применяется для перераспределения места в торговом зале и на полках.

– Оценка эффективности изменений планировки и/или выкладки, проведенных в магазине.

Для анализа предприятия предполагается сбор и вывод следующих основных показателей:

– Количество продажи в шт /остатки сеть/остатки склад все по группам.

– Анализ продаж (АБС-анализ, автомат БЭСТ ассортимент).

– Планирование заказа на след сезон.

– План /факт поступления.

Для управления продаж необходимо фиксировать и следить за следующими показателями:

– Выручка — выручка по ЦФО.

– План выручки за период - Сумма по дням за период План чеков * План сред. Чек.

– Выполнение плана выручки — факт-план / план, %

Отображать графики | Отображать таблицы | Отображать карты

Детализация по подразделениям

ДИВИЗИОН	ГОРОД	Магазин	Год	Выручка Факт	Выручка План	Выручка Выполнение	Выручка Невыполнение Плана
Сибирь-2	Барнаул	Барнаул-М64	2014	2 503 704	2 480 666	100,93%	
	Иркутск			3 364 264	3 239 322	103,86%	
	Новосибирск	Новосибирск...	2014	3 068 194	2 921 283	105,03%	
Сибирь-1				9 616 618	8 884 737	108,24%	
Урал-1				1 128 739	1 406 807	80,23%	278 068
Поволжье+СЗ				2 945 166	2 733 423	107,75%	
.Москва				3 891 731	3 820 601	101,86%	
Центр				1 441 795	1 713 130	84,16%	271 335

Показатель
- Анализ Чеков
- Выручка
- Конверсия
- Проходимость
- Средний Чек
- Трансформация
- Укомплектованность

Рисунок 28 – Панель показателей выручки

– Проходимость факт.

– План проходимости.

– Выполнение плана проходимости, магазин — факт-план / план, %

Отображать графики | Отображать таблицы | Отображать карты

Детализация по подразделениям

ДИВИЗИОН	ГОРОД	Магазин	Год	Проходимость Факт	Проходимость План	Проходимость Выполнение
Сибирь-2	Барнаул	Барнаул-М64	2014	37 965	28 129	134,97%
	Иркутск			17 187	20 864	82,37%
	Новосибирск	Новосибирск...	2014	52 207	47 634	109,60%
Сибирь-1				74 214	82 081	90,42%
Урал-1				20 872	18 747	111,33%
Поволжье+СЗ				36 192	36 084	100,30%
.Москва				72 416	66 810	108,39%
Центр				162 580	23 721	685,40%

Показатель
- Анализ Чеков
- Выручка
- Конверсия
- Проходимость
- Средний Чек
- Трансформация
- Укомплектованность

Рисунок 29 – Панель показателей проходимости

– Число торговых смен за дату – численность персонала в конкретные дни.

– Средняя дневная выработка на 1-го сотрудника, руб. — средняя выручка в пересчете на 1 единицу торгового персонала.

– Съем с квадратного метра.

– Трансформация (чеков/проходимость маг) — чеков продажи *100 / посетителей магазина.

– Конверсия (проходимость маг/проходимость тц) — посетители магазина *100 / посетителей ТЦ.

- Средний чек руб. — Средняя сумма чека за период.
- Средний чек ед. — Среднее количество единиц в одном чеке.
- Количество чеков на 1 сотрудника в день — Среднее количество чеков на 1 сотрудника в день.
- Количество чеков — Среднее количество чеков в день.
- План чеков, за период — Сумма по дням за период план трансформации * план проходимости.
- Выполнение плана чеков — факт-план / план, %.

Рисунок 30 – Панель анализа чеков

Возможность отображения ключевых параметров на карте (например, выручка по магазинам, регионам или городам).

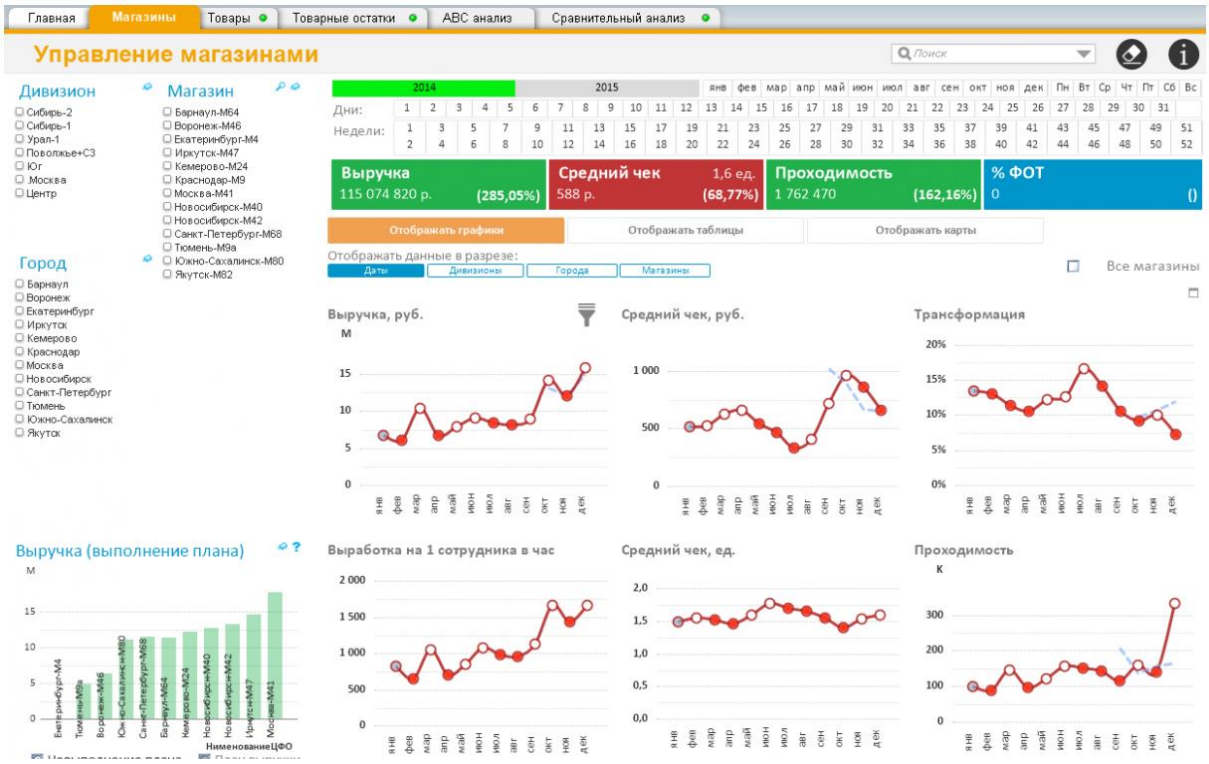


Рисунок 31 – Панель ключевых параметров по магазинам

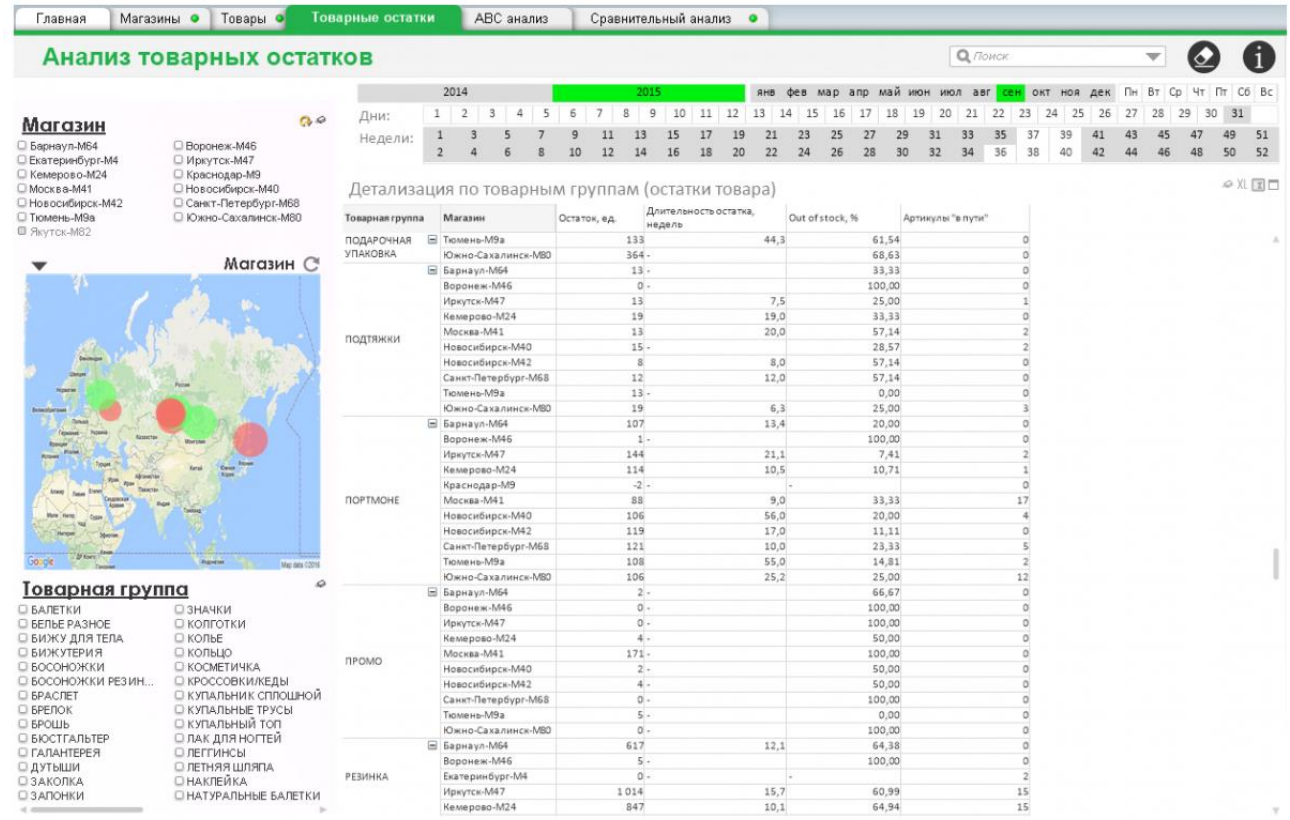


Рисунок 32 – Панель ключевых параметров по товарным остаткам

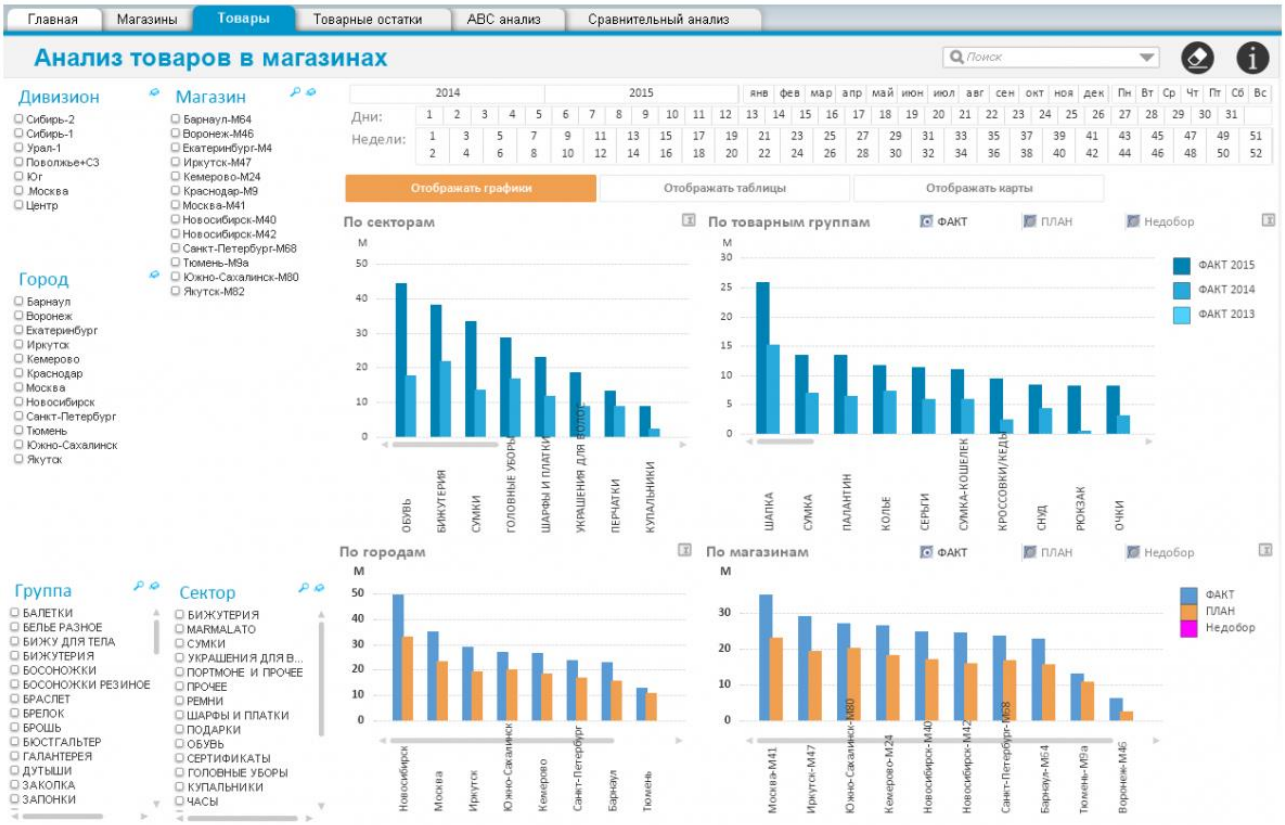


Рисунок 33 – Панель ключевых параметров по товарам

- Остаток – артикул+цвет, по которому остаток в магазине на конец заданного периода (месяца, недели) больше среднего минимального остатка.
- Артикулы в пути — артикул+цвет, отправленные в магазин со склада (остаток в пути) длительность остатка — (остаток + артикулы в пути) / артикулы из чеков за период
- Out of stock, % — (артикулы, которые должны быть в магазине — остаток в магазине) *100 / артикулы, которые должны быть в магазине.
- Сред. кол-во продавцов на 1 чек, чел. — среднее количество сотрудников магазина на 1 чек в день, чел
- Сред.продажа по ТГ, руб. — средний чек в день руб.

Измерения и фильтры:

- Период (год, месяц, день недели, дата);
- ЦФО;
- Группа ЦФО;
- Дивизион;
- Направление
- Тип смены/должность
- и другие …

Для управления финансами добавим следующие показатели:

- L2L Выручка, % — Отношение средних выручек за день в заданном периоде и средних выручек за день в предыдущем эквивалентном периоде.
- Торговая наценка, % — Отношение выручки к себестоимости.
- Себестоимость, руб. — рассчитанная себестоимость товаров по данным БЗ/Инталева
- Валовая прибыль, руб. — Разница выручки и себестоимости.
- Операционные затраты — Операционные затраты.
- Чистая прибыль — Чистая прибыль.

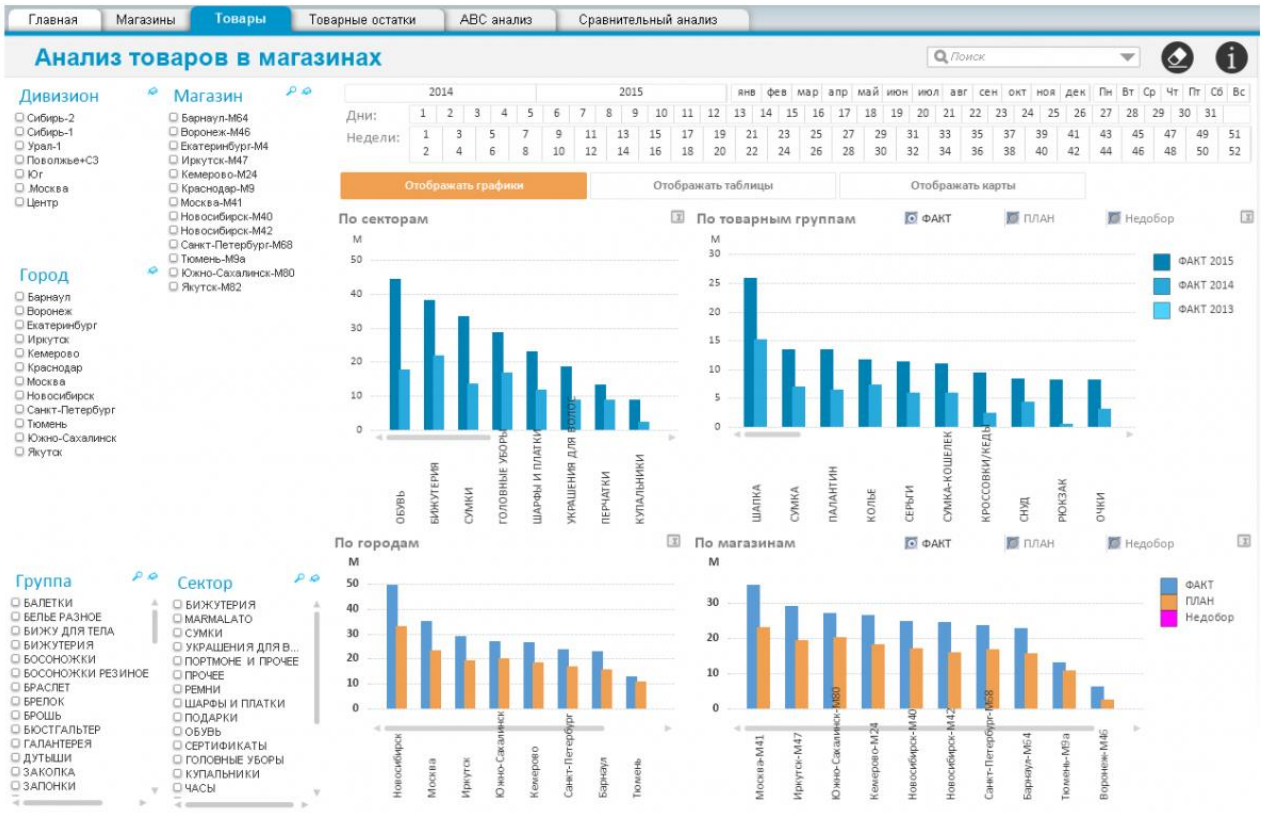


Рисунок 34 – Панель товаров

Рисунок 35 – Панель товаров, с показателями по городам

- Доля операционных затрат от выручки, % — Соотношение операционных затраты к выручке.
- Доля ФОТ от выручки, % — Доля затрат на ФОТ в выручке.
- Доля аренды от выручки, % — Доля затрат на аренду в выручке.
- Товарные запасы — Товарные запасы. Количество товара и его стоимость.
- Оборачиваемость ТЗ – Оборачиваемость товарных запасов.
- Кол-во start-up, шт. — Число планируемых/сданных магазинов из перечня плановых дат сдачи стартапов.
- Кол-во действующих объектов — Количество магазинов за период, по которым была выручка.
- Сметная стоимость инвестиций по новым объектам.
- Факт.стоимость инвестиций по новым объектам.
- Плановый срок окупаемости по новым объектам.
- Факт. срок окупаемости.
- Остаток денежных средств.
- Общий CF.
- Кредитный портфель.
- Депозиты.
- Эффективная ставка %.

Также в систему встраивается ABC-анализ. ABC-анализ – метод, позволяющий классифицировать ресурсы фирмы по степени их важности. Этот анализ является одним из методов рационализации и может применяться в сфере деятельности любого предприятия. В его основе лежит принцип Парето — 20% всех товаров дают 80% оборота. По отношению к ABC-анализу правило Парето может прозвучать так: надёжный контроль 20% позиций позволяет на 80% контролировать систему, будь то запасы сырья и комплектующих, либо продуктовый ряд предприятия и т. п.

ABC-анализ – анализ товарных запасов путём деления на три категории:

- A – наиболее ценные, 20% – ассортимента; 80% – продаж;

– В – промежуточные, 30% – ассортимента; 15% – продаж;

– С – наименее ценные, 50% – ассортимента; 5% – продаж.

В зависимости от целей анализа может быть выделено произвольное количество групп. Чаще всего выделяют 3, реже 4–5 групп.

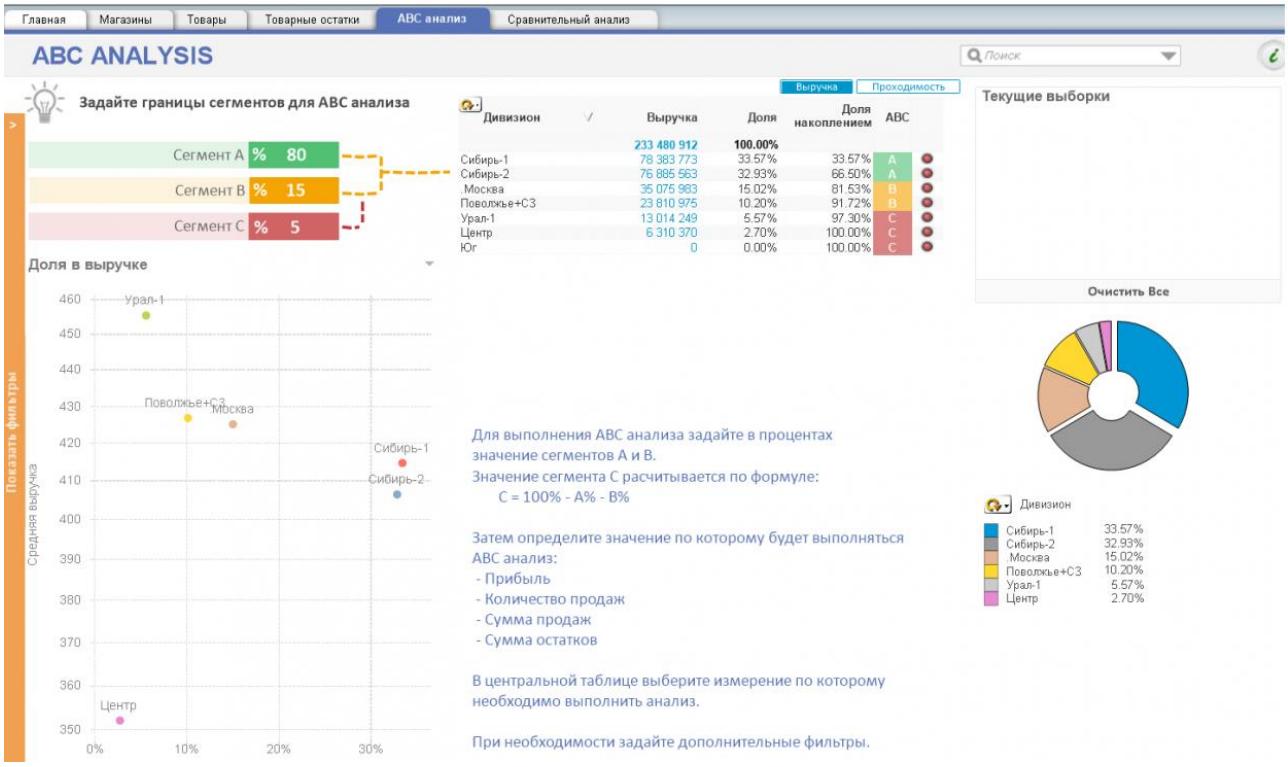


Рисунок 36 – Панель ABC-анализа

По сути, ABC-анализ — это ранжирование ассортимента по разным параметрам. Ранжировать таким образом можно и поставщиков, и складские запасы, и покупателей, и длительные периоды продаж — всё, что имеет достаточное количество статистических данных. Результатом ABC анализа является группировка объектов по степени влияния на общий результат.

ABC-анализ основывается на принципе дисбаланса, при проведении которого строится график зависимости совокупного эффекта от количества элементов. Такой график называется кривой Парето, кривой Лоренца или ABC-кривой. По результатам анализа ассортиментные позиции ранжируются и группируются в зависимости от размера их вклада в совокупный эффект. В логистике ABC-анализ обычно применяют с целью отслеживания объёмов

отгрузки определённых артикулов и частоты обращений к той или иной позиции ассортимента, а также для ранжирования клиентов по количеству или объёму сделанных ими заказов.

На данном этапе система вводится в эксплуатацию в различные интернет-магазины, розничные торговые точки. Стоимость ввода разная зависит от количества необходимых данных. Для большинства это объединение 5 ключевых показателей. Такая система позволяет правильно распределять бюджеты на закупку, поставки и хранение. Определять наиболее выгодные товарные позиции, акции и т. д.

3.4 Внедрение BI-систем в проектно-строительную компанию ООО «Архстройпроект»

ООО «Архстройпроект» занимается проектированием зданий и сооружений различного типа. В последние годы также занимается строительством каркасных домов. В этом случае внедрялась BI-система как для производственной сферы деятелньости.

Выгоды от внедрения BI-решения для производства:

- внедрение маркетинговой стратегии в производство – формирование системы производственной деятельности, ориентированной на спрос;
- балансировка производственного процесса – синхронизация производства и различных бизнес-процессов; закупки, планирование, продажи, исследование и разработка;
- независимость от обстоятельств – минимизация рисков смены поставщиков, несоответствия нормативным требованиям и роста расходов;
- контроль производственных потерь – прозрачная система производственных цепочек создания ценностей и точек возникновения потерь;

– прозрачное управление реинжинирингом и технологическими инновациями – эффективный контроль использования современных методологий улучшения процессов (Six Sigma, Lean, TPS и т.д.).

Что позволяет делать BI-система для ООО «Архстройпроект»:

– проводить анализ динамики выпуска, процента брака, тайминг операций и потери;

– анализировать динамику выполнения план-графика производства в разрезе цехов, бригад и отдельных сотрудников;

– моделировать себестоимость в зависимости от изменения различных факторов;

– оценивать эффективность работы отдельных площадок, цехов, бригад, рабочих центров, исполнителей и т.д.;

– выявлять точки возникновения сбоев в балансе процесса производства;

– заранее прогнозировать отклонения от планов и согласовывать взаимозависимые процессы производства;

– проводить сравнительный анализ любых массивов данных по любым заданным критериям в табличном и графическом виде;

– формировать необходимую «плоскую» отчетность;

– создавать уведомления при возникновении пороговых значений KPI.

– консолидировать данные из всех внедренных на предприятии систем (ERP, SCM, MES и др.).

На данном этапе спроектированная система только вводится эксплуатацию, количество данных для выборки еще мало. Но сейчас уже видны необходимые показатели эффективности. Ведется учет каждого отдела и сотрудника.

3.5 Рекомендации по внедрению BI-систем на предприятиях с целью повышения эффективности деятельности

С точки зрения руководителя организации-заказчика информационной системы она должна отвечать нескольким ключевым требованиям. Речь идет скорее о качествах системы, чем о качестве. А именно:

1. Быстрое внедрение. Ситуация в мире меняется быстро, и этот процесс только ускоряется. Поэтому важным свойством современных IT продуктов является их быстрое внедрение и возможность модификации в достаточно короткие сроки.

Эта проблема не стоит остро, когда модель учетной системы уже имеет в своем составе BI сервисы. Либо компания может себе позволить высококлассных специалистов, создающих OLAP кубы и приложения, способные с ними работать.

Организациям, имеющим несколько учетных систем и соответственно источников данных, необходимы IT-решения, которые готовы к эксплуатации сразу после инсталляции. Иначе эффективность автоматизации придется делить на сроки и расходы по внедрению и настройке программного обеспечения.

2. Простота использования и кастомизации (доработка под нужды заказчика). Дальнейшее внедрение в нашу жизнь мобильных устройств и возможности удаленной работы требуют от программных продуктов упрощения использования. Установка фильтров и выбор аналитик желательно должны осуществляться с помощью мыши или сенсорного экрана. Подготовка и изменение отчетов - с помощью различных «конструкторов», которые не требует познаний в программировании, а лишь знакомства с интерфейсом программы.

3. Мощность – мгновенный отклик. Архитектура некоторых IT-решений основана на запросах к базам данных, для которых требуется время, иногда весьма продолжительное. Системы, которые загружают данные в оперативную память, дают ощутимое преимущество в скорости работы. В масштабе

организации, с учетом количества сотрудников, подразделений, объектов, контрагентов – это очень существенный показатель.

4. Полнофункциональный бесплатный клиент. Для ознакомления с возможностями информационной системы крайне желателен доступ ко всем ее функциям сразу, еще до установки или внедрения. Конечно, со стороны потенциального заказчика IT-решения потребуется отвлечь своих сотрудников на изучение и пробную работу с программой, но по сравнению с расходами на приобретение и полный переход – это действительно почти бесплатно.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту

Группа	ФИО
3АМ5Б	Ким Леонид Валентинович

Институт	ИСГТ	**Кафедра**	Менеджмента
Уровень образования	Магистрант	**Направление/ специальность**	Экономика и управление на предприятии

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»	
1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения: *- вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующие излучения)* *- опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)* *- негативного воздействия на окружающую природную среду (атмосферу, гидросферу, литосферу)* *- чрезвычайных ситуаций (техногенного, стихийного, экологического и социального характера)*	Источником электромагнитного воздействия является персональный компьютер, с которым непрерывно связана деятельность на рабочем месте. Недостаточная освещенность или отклонение параметров микроклимата могут привести к ухудшению самочувствия работника, снижению работоспособности и различным заболеваниям. К опасным факторам рабочего места можно отнести поражение электрическим током. Для обеспечения экологической безопасности при утилизации оргтехники, обращение в специализированные службы. Воздействие на гидросферу и атмосферу не происходит. Чрезвычайные ситуации, которые могут произойти на рабочем месте это пожар и авария приборов на месторождениях.
2. Список законодательных и нормативных документов по теме	Международный стандарт IC CSR-08260008000: 2011 «Социальная ответственность организации» Годовой отчет ООО «Архстройпроект» за 2015 год
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке	
1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности: *- принципы корпоративной культуры исследуемой организации;* *- системы организации труда и его безопасности;* *- развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;* *- системы социальных гарантий организации;* *- оказание помощи работникам в критических ситуациях.*	Анализ факторов внутренней социальной ответственности ООО «Архстройпроект», направленных на обеспечение социальной поддержки, квалифицированного обучения, безопасности деятельности сотрудников и поддержание для них достойного уровня жизни.
2. Анализ факторов внешней социальной ответственности: *- содействие охране окружающей среды;* *- взаимодействие с местным сообществом и местной властью;* *- спонсорство и корпоративная*	Анализ факторов внутренней социальной ответственности ООО «Архстройпроект» области охраны окружающей среды и взаимодействия с обществом.

благотворительность; *- ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров);* *-готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.*	
3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности: *- анализ правовых норм трудового законодательства;* *- анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов;* *- анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.*	Регулирование отношения между организацией и работниками касательно: - трудового распорядка; - социальных льгот; - оплаты труда; - выплаты районного коэффициента; - особенностей регулирования труда женщин, детей, пенсионеров, людей с ограниченными возможностями.
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	Стейкхолдеры организации ООО «Архстройпроект»; Структура программ ООО «Архстройпроект»; Структура программ ОАО «Архстройпроект»; Затраты на мероприятия КСО ООО «Архстройпроект».

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Черепанова Н.В.	к.ф.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3АМ5Б	Ким Леонид Валентинович		

4 Социальная ответственность

1 Внутренняя социальная ответственность компании ОО «Архстройпроект»

ООО «Архстройпроект» является организацией, широко занимающимся социальной ответственностью. ООО «Архстройпроект» активно развивает социальные проекты для работников. В организации действуют:
− Программа «Здоровая улыбка»:

На субсидирование 50% части суммы на лечение и протезирование зубов. Работникам предприятия было выделено 125 тыс. рублей.

− Программа негосударственного пенсионного обеспечения: по программе НПФ “УГМК – Перспектива” более 60 % работников являются участниками обязательного и необязательного пенсионного страхования

− Корпоративные премии - 3 участника (пенсионера) ежемесячно получают по 1241 рублю.

− Программа добровольного медицинского страхования.

Все мероприятия по охране здоровья работников, профилактике заболеваний и оказанию медицинской помощи проводятся на основе договора добровольного медицинского страхования с компанией ООО СМК «УГМК-Медицина». В прошлом году выплаты по системе ДМС составили 766 тыс. рублей.

− На санаторно-курортное лечение было израсходовано 550 тыс.рублей.

− Ежегодно 300-350 сотрудников предприятия проходят бесплатную вакцинацию против гриппа.

− Программа помощи пенсионерам и ветеранам предприятия: Особое внимание уделяется работе с ветеранами труда, оказанием им материальной помощи. Выделяются средства на проведение праздников — Дня Победы, Дня пожилого человека, юбилейные даты, а также на лечение и приобретение медикаментов.

– За прошедший год затраты на поддержку пенсионерам и ветеранам труда составили 1,233 млн рублей.

– Забота о детях:

На санаторно-курортное оздоровление детей, включая их пребывание в загородных лагерях Томска, направлено более 700 тысяч рублей.

Ежегодно с 2004 г. Общество принимает участие во всех его этапах (городском, областном, всероссийском), неоднократно занимало призовые места.

Производственные конкурсы: повышаем мастерство и культуру производства.

В ООО «Архстройпроект» проводятся конкурсы профессионального мастерства. Смотр-конкурс «Лучший по макет» имеет давнюю историю и пользуется у работников большой популярностью. Ежегодно в нем участвует более 50 работников. Общества по пяти основным видам проектов: проекты каркасные дома, проекты государственные учреждения, жилые многоэтажные дома, промышленные здания, проекты поселок будущего. Победители получают денежные премии и ценные призы.

2 Внешняя социальная ответственность компании

Вопросам экологии на ООО «Архстройпроект» уделяется особое внимание, так как офис компании располагаются в городской черте. На протяжении последних 5 лет руководство предприятия проводит последовательную политику по эффективному снижению негативного влияния загрязнений твердыми бытовыми отходами близлежащие территории. В частности, для уменьшения концентрации бытового мусора, проводятся специальные мероприятия, где участники компании, переодетые в специальную защитную форму проводят очистку улиц от мусора, так называемые субботники.

Также на предприятии внедрена Система экологического менеджмента (СЭМ) ООО «Архстройпроект» которая соответствует стандарту ИСО 14001. В настоящий момент система получила дальнейшее развитие и совершенствование. Функционирование СЭМ не ограничивается формальным документооборотом и соблюдением процедур системы менеджмента в соответствии со стандартом. Система характеризуется реальным вкладом в улучшении экологической ситуации в производстве и мерами, направленными на снижение воздействия на окружающую среду. На заводе производится переоснащение производственных и исследовательских площадок. Также оснащение новым оборудованием экологической лаборатории.

3 Определение стейкхолдеров

Определим главных стейкхолдеров ООО «Архстройпроект», данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Стейкхолдеры ООО «Архстройпроект»

Прямые стейкхолдеры	**Косвенные стейкхолдеры**
Заказчики	Общество
Соучредители	Государство
Сотрудники	Партнеры

Государство является одним из важнейших стейкхолдеров ООО «Архстройпроект». Главной точкой соприкосновения предприятия и государства это социально-экономические отношения.

Также ключевыми стейкхолдерами предприятия являются соучредители. Они влияют на функционирование компании и её финансовые показатели. Инструментами взаимодействия являются собрания акционеров, встречи.

ООО «Архстройпроект» считает своих сотрудников очень важным фактором успеха организации в целом. Для оптимального взаимодействия с

сотрудниками предприятие использует коллективные договоры, корпоративные встречи.

Не менее важны для предприятия это партнеры компании с ними существуют соглашения по совместному сотрудничеству и содействию.

4 Структура программ ОООО «Архстройпроект»

В таблице 3 приведена структура программ КСО, которые были реализованы в 2016 году.

Таблица 3 – Структура программ ООО «Архстройпроект»

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Срок реализации	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Мероприятия, обеспечивающие надежное и безопасное функционирование предприятия				
Ремонт проектных объектов	социально-ответственное поведение	государство, соучредители, сотрудники	2016 год	Обеспечение безопасной деятельности
Программа безопасности	социально-ответственное поведение	государство, соучредители, сотрудники	2016 год	Обеспечение безопасной деятельности
Комплекс социальных программ, направленных на покрытие убытков социальной сферы, финансирование мероприятий, предусмотренных в коллективном договоре, а также корпоративные программы				
Содержание объектов социальной сферы	социальные инвестиции	государство, общество, партнеры	2016 год	Активная позиция предприятия, присутствие в жизни города, стабильное функционирование.
Льготы персоналу, ветеранам, пенсионерам предусмотренные законодательством и договором.	социальные инвестиции	Общественность, сотрудники, акционеры.	2016 год	Реализация политики присутствия в регионе, направленной на сохранение стабильности.
Реализация корпоративных социальных проектов	социальные инвестиции	сотрудники, соучредители, заказчики, партнеры	2016 год	Активная позиция предприятия, присутствие в жизни города, стабильное функционирование.

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Срок реализации	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Культурно-массовая и спортивно-массовая работа	социальные инвестиции	Общественность, сотрудники, соучредители.	2016 год	Активная позиция предприятия, присутствие в жизни города, стабильное функционирование.

Данные мероприятия позволяют компании повысить лояльность общественности и сотрудников, а также увеличить авторитет у потенциальных акционеров.

5 Определение затрат на программы КСО ООО «Архстройпроект»

Расчет затрат на реализацию мероприятий КСО ООО «Архстройпроект» представлены в таблице 4.

Сумма на мероприятия, позволяющие обеспечить безопасное функционирование предприятия, составила 6 559 тыс. руб.

Комплекс мер, направленных на сокращение убытков социальной сферы, финансирование мероприятий, предусмотренных в коллективном договоре, а также корпоративные программы в объеме – 17 818 тыс. руб.

Общая сумма на реализацию программы КСО составляет 24 377 тыс. руб.

Таблица 4 – Затраты на мероприятия КСО ООО «Архстройпроект»

Наименование мероприятия	Единица измерения	Цена	Стоимость реализации за год
Мероприятия, обеспечивающие надежное и безопасное функционирование предприятий			
Ремонт проектных объектов	тыс. руб.	-	3 815
Программа безопасности	тыс. руб.	-	2 744
Комплекс социальных программ, направленных на покрытие убытков социальной сферы, финансирование мероприятий, предусмотренных в коллективном договоре, а также корпоративные программы			
Содержание объектов социальной сферы	тыс. руб.	-	1 649
Льготы персоналу, ветеранам, пенсионерам предусмотренные законодательством и договором.	тыс. руб.	-	4635
Культурно-массовая и спортивно-массовая работа	тыс. руб.	-	8885

Реализация корпоративных социальных проектов	тыс. руб.	-	2649
	тыс. руб.		ИТОГО: 24377

6 Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций

Что касается эффективности социальных программ, то следует отметить, что социальные и благотворительные программы являются для компании составляющей корпоративной стратегии и помогают сотрудничеству с государством, партнерами и обществом.

Для предприятия важна как внутренняя, так и внешняя социальная ответственность. В таблице 10 можно увидеть, что мероприятия КСО направлены на всех стейкхолдеров компании приблизительно в равной степени. Из этого следует сделать вывод, что предприятие пытается сбалансированно воздействовать на всех стейкхолдеров, это говорит о высокой эффективности самой программы КСО.

Предприятие прикладывает множество усилий для того, чтобы социальные программы, которые она реализовывает, помогали, как общественности и сотрудникам и положительно влияли на отношение акционеров, соответствовали нормам законодательства, сохраняли долгосрочные отношения с клиентами и партнерами.

Заключение

В ходе выполнения магистерской диссертации было дано определение BI-системам. Рассмотрели их классификацию BI-систем. Описаны функции маркетинга в предприятии. Детально изучен вопрос о функциях BI-систем в маркетинговом предприятии. Далее рассмотрели концепцию Big Data, выяснили, что при большом количестве данных можно делать прогнозы, на основе изучения поведенческих факторов, можно выявить релевантные предложения для пользователей. Рассмотрена архитектура BI-системы. Далее рассмотрели необходимые IT-сервисы для реализации BI-систем. Подробно рассмотрены основные показатели, источники сбора данных.

В третьей части магистерской диссертации было рассмотрено внедрение BI-систем в основных сферах деятельности, таких как сфера услуг, продаж и производства. Ярким примером эффективного ввода системы для маркетинга является внедрение BI-системы для ремонтно-отделочной компании ООО «Томск Инсайд Декор». Видно, что анализ поведенческих факторов на основе карты кликов, карт скролинга, яндекс метрики и т.д. позволило достичь рекордных результатов в этой сфере в городе Томске.

В заключительной части была описана корпоративная социальная ответственность для ООО «Архстройпроект».

Ввод предлагаемых решений в различные сферы деятельности имеет различные бюджеты и скорость ввода. Экономический эффект от ввода

Список публикаций студента

Ким, Л. В. Информационная система анализа бизнес решений по рекламным кампаниям в сети интернет [Электронный ресурс] = Information system of the analysis business of decisions on advertizing campaigns on the internet / Л. В. Ким, Г. О. Фангманн // Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине : сборник научных трудов III Международной научной конференции, 23-26 мая 2016 г., Томскв 2 ч.. — 2016. — Ч. 2. — [С. 389-391]. — Заглавие с титульного экрана. — Свободный доступ из сети Интернет. Режим доступа: http://earchive.tpu.ru/handle/11683/31500

Список использованных источников

1. Кочаров Г. В. В проектах Big Data надо быть готовым работать за процент от достигнутого экономического эффекта. URL:http://bigdaata.cnews.ru/reviers/index.shtmal?2013/12/10/552982 (дата обращения 16.05.2017)

2. Бабурин В. А., М. Е. Яненко – Технологии Big Data в сервисе, новые рынки, возможности и проблемы – научная статья 2014, СПбГЭУ – 5 стр.

3. Большие данные. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения 05.06.2017).

4. Демидов М. Big Data в России: оцениваем возможности и риски URL: www.cnews.ru

5. Яндекс: технологии Big Data уже помогли нам увеличить рыночную долю.

6. Big Data помогут банкам проанализировать свои услуги.

7. Big Data в России: оцениваем возможности и риски.

Приложение А

(обязательное)

Раздел 1

Definition und Arten von BI-Systemen

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3АМ5Б	Ким Леонид Валентинович		

Консультант – лингвист кафедры ИЯИСГТ:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Александров Олег Анатольевич	Кандидат филологических наук		

Einleitung

Der Begriff Business Intelligence, Abkürzung BI, wurde ab Anfang bis Mitte der 1990er Jahre populär und bezeichnet Verfahren und Prozesse zur systematischen Analyse (Sammlung, Auswertung und Darstellung) von Daten in elektronischer Form.[1]

Ziel ist die Gewinnung von Erkenntnissen, die in Hinsicht auf die Unternehmensziele bessere operative oder strategische Entscheidungen ermöglichen. Dies geschieht mit Hilfe analytischer Konzepte, entsprechender Software bzw. IT-Systeme, die Daten über das eigene Unternehmen, die Mitbewerber oder die Marktentwicklung im Hinblick auf den gewünschten Erkenntnisgewinn auswerten. Mit den gewonnenen Erkenntnissen können Unternehmen ihre Geschäftsabläufe, sowie Kunden- und Lieferantenbeziehungen profitabler machen, Kosten senken, Risiken minimieren und die Wertschöpfung vergrößern. Der Begriff wird dem Fachgebiet der Wirtschaftsinformatik zugerechnet.

Der englische Ausdruck „intelligence“ (von lateinisch intellegere ‚verstehen‘ von lat. inter ‚zwischen‘ und legere ‚lesen‘, ‚wählen‘) bezeichnet die aus dem Sammeln und Aufbereiten erworbener Informationen gewonnenen Erkenntnisse.

Begriffsverständnis

Im engeren Sinn bezeichnet BI nur die Methodik der Datenerfassung. Im weiteren Sinn wird unter Business Intelligence die Gesamtheit von Managementgrundlagen wie beispielsweise Wissensmanagement, Customer-Relationship-Management oder Balanced Scorecard, die bei einem prozessorientierten Begriffsverständnis auch die permanente Datenpflege und Anpassung an ein sich veränderndes Umfeld umfassen (strategic alignment), verstanden. Das Institut für Business Intelligence[3] versteht unter „Business Intelligence“ die Integration von Strategien, Prozessen und Techniken, um aus verteilten und inhomogenen Unternehmens-, Markt- und Wettbewerberdaten erfolgskritisches Wissen über Status, Potentiale und Perspektiven zu erzeugen.

Phasen

Die technische Grundlage der Unternehmensdatenanalyse (Business Intelligence) lässt sich in drei Phasen einteilen: In der ersten Phase (data delivery) werden Eckdaten festgelegt und erhoben (quantitativer und qualitativer Art, strukturiert oder unstrukturiert). Diese Datenerfassung erfolgt entweder über ein „operatives“ System (OLTP) oder in einem Data-Warehouse. In der zweiten Phase (discovery of relations, patterns, and principles) werden die Daten in Zusammenhang miteinander gebracht, sodass Muster und Diskontinuitäten sichtbar werden und mit etwaigen zuvor aufgestellten Hypothesen verglichen werden können, zum Beispiel in Form von multidimensionalen Analysen oder Data-Mining. In der dritten Phase (knowledge sharing) werden die Erkenntnisse dann im Unternehmen kommuniziert, das heißt in das Wissensmanagement integriert. Die Verbreitung der gewonnenen Erkenntnisse soll dazu dienen, Entscheidungsgrundlagen für Maßnahmen und Aktionen zu liefern.

Business Intelligence in der Praxis

In der Praxis versteht man unter „Business Intelligence“ vor allem die Automatisierung des Controllings, des Berichtswesens, der Planung und der Vorschau sowie Markt- und Kundenanalyse. Die in den ERP-Systemen anfallenden Unternehmensdaten werden genutzt, um unter verschiedenen Blickwinkeln die Situation des Unternehmens zu analysieren und zu bewerten. Die Analyse erfolgt nicht in den ERP-Systemen, sondern in einer davon getrennten Datenbasis, dem Data-Warehouse (DWH). Gründe hierfür können sein:

- ungeeignete Strukturierung der Daten im ERP-System;
- keine Auswertungsmöglichkeit über mehrere ERP-Systeme, zum Beispiel bei der Aggregation für einen Konzernbericht;
- unzureichende Möglichkeit, fremde Daten, beispielsweise von Wettbewerbern oder Forschungsinstituten, einzubeziehen;
- Belastung des ERP-Systems durch analytische Auswertungen;
- laufende Änderung der Daten im ERP-System.

Eine zentrale Herausforderung, warum man sich überhaupt mit BI-Lösungen befasst, ist der hohe Aufwand bei der Kennzahlen- und Datenaufbereitung. Die Daten liegen meist dezentral in verschiedenen Vorsystemen und werden beispielsweise durch Berichtsexporte mit viel manuellem Aufwand in einer Excel-Datei zusammengetragen.

Die erste Aufgabe eines BI-Projekts ist daher, Daten des oder der ERP-Systeme für die Analyse in eine eigene Datenbank, das Data-Warehouse, zu stellen. Dies erfolgt durch Extraktion der Daten aus dem ERP-System, ihrer Transformation und dem Laden in das Data-Warehouse (ETL-Prozess).

Die zweite Aufgabe besteht darin, die für das Berichtswesen notwendigen analytischen Auswertungen einzurichten. Dies kann von einfachen Aggregationen von beispielsweise Umsatzzahlen einzelner Artikel in den letzten Tagen, Wochen, Monaten bis hin zu komplizierten Analysen mittels Data-Mining gehen, beispielsweise Trendanalysen von Kundenverhalten.

Ein oft vernachlässigter Aspekt in BI-Projekten ist das Stammdatenmanagement.

Eine professionelle Controlling-Anwendung kann nur dann ihre volle Wirkung entfalten, wenn die Daten, die aus den Vorsystemen kommen, valide sind. Dieser Umstand gilt naturgemäß für alle Anwendungen, die im Zusammenspiel mit anderen Systemen oft auf die gleichen Informationen und Stammdaten zurückgreifen. Je mehr Systeme ein Unternehmen zu pflegen hat, oder je mehr Gesellschaften, Abteilungen und Fachbereiche mit sensiblen Stammdateninformationen umgehen, umso größer ist die Gefahr, dass ein Datenchaos entsteht. Karl-Heinz Schmitz, K. H. Schmitz oder Herr Karl Heinz Schmitz sind drei verschiedene Schreibweisen für den gleichen Kunden. An dieser Information hängen weitere, wie Anschrift, Telefon, E-Mail. Und es gibt weitere Bereiche wie Mitarbeiter, Lieferanten, Partner und Produkte, die mit der gleichen Sensibilität gepflegt werden müssen.

Werkzeuge

Business Intelligence bedient sich der analytischen Informationssysteme. Der Datenbestand einer Analyse wird aus einem Data-Warehouse beziehungsweise Auszügen daraus (Data-Marts) gespeist. Analysemethoden sind unter anderem OLAP, Data-Mining, Text Mining, Web Mining oder Case-Based-Reasoning. Auch die Integration geografischer Aspekte mithilfe von Geoinformationssystemen dient dazu, etwaige räumliche Zusammenhänge zwischen Unternehmensinformationen (zum Beispiel zu Standorten) und externen Kunden- oder Potenzialdaten aufzudecken, um diese in Unternehmensentscheidungen mit einzubeziehen.

Anbieter

Das Business Application Research Center (BARC) hat für 2009 den Business-Intelligence-Softwaremarkt in Deutschland detailliert analysiert. Erfasst wurden Lizenz- und Wartungsumsätze für Anwenderwerkzeuge und Datenmanagementkomponenten in Deutschland im Jahr 2009. Die Erhebung erfolgte als Vollerhebung: Dazu haben mehr als 150 Anbieter von BI-Lösungen selbst Auskunft gegeben oder wurden von den Analysten geschätzt.[4]

Kernerkenntnisse: Der Markt wächst im Jahr 2009 insgesamt 8 Prozent auf ein Gesamtvolumen von 816 Millionen Euro an Lizenz- und Wartungserlösen für BI-Software in Deutschland.

Das stärkste Wachstum bei den größeren Anbietern (Top2 Quantile der Top50 Anbieter, Umsatz >3,4 Mio. Euro) verzeichnet IBM, die sowohl organisch in beiden Marktsegmenten als auch durch Zukauf von SPSS gewachsen sind. Die BI-Spezialisten Informatica, Evidanza, Arcplan, QlikTech und Information Builders folgen mit Wachstumsraten von mehr als 20 Prozent. Auch in der unteren Hälfte der Top50 gibt es stark wachsende Herausforderer wie Exasol, Sybase, Tagetik, Board oder LucaNet.

Die Entwicklung der Anbieter wird insgesamt differenzierter: 2009 konnten 24 der 52 Anbieter im Segment über 1 Million Euro Umsatz nicht wachsen. Einzelne Anbieter mussten dabei Umsatzrückgänge bis zu 35 Prozent verzeichnen.

Der Umsatz mit BI-Anwenderwerkzeugen (Frontends) und -Applikationen steigt um 6 Prozent auf 474 Millionen Euro; der Backend/Datenmanagement-Bereich wächst um 10 Prozent auf 342 Millionen Euro.

Die Konzentration nimmt weiter zu: Der Marktanteil der „großen Fünf“ Anbieter Oracle, SAP, IBM, SAS Institute und Microsoft steigt auf 61 Prozent (Vorjahr: 57 Prozent), der Anteil der Top 10 von 64 auf 70 Prozent. Die Konzentration auf wenige Großanbieter ist dabei im Backend-Bereich deutlich ausgeprägter als bei BI-Anwenderwerkzeugen.

Trotz Übernahmen nimmt die Anzahl der Anbieter weiter zu. Insgesamt bieten mehr als 150 Unternehmen Software für Business-Intelligence-Aufgaben in Deutschland an. Inzwischen erzielen 52 Anbieter einen Umsatz von 1 Million Euro oder mehr (Vorjahr: 49 Anbieter).

Internationale Anbieter (Auswahl)

Die laut den amerikanischen Analysten Gartner Inc. führenden Anbieter für Business-Intelligence-Lösungen waren im Jahr 2015 (in alphabetischer Reihenfolge):

- IBM
- Information Builders
- Microsoft
- MicroStrategy
- Oracle
- QlikTech
- SAP
- SAS Institute
- Tableau Software

Im Jahr 2007 kam es zu einer überdurchschnittlich großen Übernahmewelle. Oracle kaufte Hyperion,[5] SAP übernahm Business Objects,[6] Cognos übernahm Applix[7] und IBM erwarb Cognos.[8] Diese Konsolidierung hat zur Folge, dass die zugekauften Systeme aufwändig in die bestehenden integriert werden müssen bzw. einzelne Produktlinien eingestellt werden.

Übernahmen von Unternehmen aus Gartners Quadranten für Business Intelligence bleiben für Käufer interessant. 2014 erfolgte im April zunächst der Kauf der Jaspersoft Corporation durch die TIBCO Software Inc.,[9] dann wurde im Dezember TIBCO selbst durch einen Private Equity Investor übernommen.[10] OpenText hat im Januar 2015 den BI-Anbieter Actuate Corporation gekauft.[11] Der durch die Hitachi Data Systems (HDS) angekündigte Kauf der Pentaho Corporation soll bis Juni 2015 abgeschlossen sein.[12]

Open-Source-Anbieter

Neben oben genannten lizenzkostenpflichtigen Systemen existieren Open-Source-Lösungen (in alphabetischer Reihenfolge):

- BIRT: Business-Intelligence- and Reporting-Tools (BIRT) ist ein Open Source Reporting System der Eclipse Foundation, dessen Entwicklung am meisten durch die Firma Actuate betrieben wird
- Bizgres: Business Intelligence mit PostgreSQL
- JasperForge: Open Source Projekt der Jaspersoft Business Intelligence Suite
- KNIME: Open Source Platform für Datenintegration, -analyse und -exploration sowie Reporting
- Palo: in Deutschland entwickelte Open-Source-OLAP-Datenbank mit kostenfreiem Microsoft Excel-Addin
- Pentaho: Open Source Business Intelligence Suite – Integratives Paket verschiedener Open-Source-BI-Tools
- RapidMiner (vormals YALE): freie Open-Source Software für Business Intelligence, Knowledge Discovery und Data-Mining
- ReportServer: In Deutschland entwickelte Open Source Business Intelligence Platform (unter der AGPL). Integriert verschiedene Reporting Formate (unter anderem BIRT und Jasper)
- SpagoBI: The Business Intelligence Free Platform

- SQL Power Software: Eine vollständige OSBI Software-Suite mit verschiedenen Tools
- Waikato Environment for Knowledge Analysis (Weka): freie Open-Source-Software für Data-Mining, die auch andere freie Tools einbindet (unter anderem Weka, R und BIRT)

Die Bedeutung dieser so genannten Open Source Business Intelligence (OSBI) Tools nimmt dabei in den letzten Jahren immer mehr zu. Zwar ist ihr Marktanteil derzeit noch relativ gering, doch sollen sich OSBI-Tools, die seit Jahren ein stabiles Wachstum aufweisen, laut Marktforschern bis zum Jahr 2012 weiträumig durchsetzen.[13]

Neben den Anbietern von BI-Software existieren spezialisierte BI-Beratungen, die die Implementierung der Software übernehmen. Teilweise unterhalten die Hersteller auch Beratermannschaften, der sogenannte Business Benefit ist laut BI Survey 8 jedoch höher, wenn Unternehmen auf spezialisierte Beratungsunternehmen zurückgreifen.[14]

Business-Intelligence-Markt in Deutschland

Das Marktforschungsunternehmen Lünendonk GmbH aus Kaufbeuren betrachtet seit 2003 kontinuierlich den Business-Intelligence-Markt (BI) in Deutschland. Es ist eine Besonderheit des deutschen Marktes für BI-Standard-Software, dass an der Spitze wenige umsatzstarke Unternehmen stehen, welche deutsche Töchter US-amerikanischer Software-Unternehmen sind. Im Mittelfeld der Anbieter am deutschen BI-Markt ist eine Vielzahl mittelgroßer, auf Business Intelligence oder Business Analytics spezialisierter Software-Häuser anzutreffen, die entweder einstellige Millionenumsätze oder niedrige zweistellige Millionenumsätze verzeichnen. Aufgrund dieser Fragmentierung im BI-Standard-Software-Markt ist kein Ranking möglich.

Ebenso wenig erhebt das Marktforschungsunternehmen den Anspruch, den Gesamtmarkt abzubilden. In der jährlich publizierten Lünendonk-Marktstichprobe werden Software-Unternehmen analysiert, die mindestens 50 Prozent ihres Umsatzes

mit Produktion, Vertrieb und Wartung eigener Business-Intelligence-Standard-Software-Produkte erwirtschaften. Dazu zählen beispielsweise Software für Datenintegration/Datenkonsolidierung oder Reporting- und Dashboard-Anwendungen. Bei großen, internationalen IT-Konzernen, die signifikante Umsätze mit BI-Standard-Software in Deutschland erzielen, sowie ERP-Software-Herstellern, die BI-Tools als Add-on zu ihren ERP-Suiten anbieten, liegt der BI-Umsatz unter 50 Prozent. Deshalb beinhaltet die Marktstichprobe keine solchen Software-Hersteller.

Das Volumen des BI-Software-Marktes schätzen die Analysten von Lünendonk für 2013[15] auf 1,3 Milliarden Euro (2012: 1,2 Milliarden Euro | 2011: 1,1 Mrd. Euro). Die Erwartungen hinsichtlich des Marktwachstums für das laufende Jahr 2013 sind mit durchschnittlich 11,5 Prozent nahezu identisch mit der im vergangenen Jahr abgegebenen Marktprognose für 2012 (11,3 Prozent). Für den Zeitraum bis 2018 gehen die befragten BI-Software-Anbieter davon aus, dass der BI-Standard-Software-Markt pro Jahr um durchschnittlich 10,5 Prozent wächst. Etwas konservativer bewerten die Befragten die langfristigen Trendprognosen (2018 bis 2020): Im statistischen Mittel erwarten sie ein jährliches Marktwachstum von 9,9 Prozent. Die Analyse des Jahres 2013 umfasste 26 Anbieter. Die Top 10 der größten Unternehmen nach Gesamtumsatz bestehen aus fünf Unternehmen mit Hauptsitz außerhalb Deutschlands, der SAS Deutschland GmbH (Heidelberg), welche außerdem die Marktführerschaft im Bereich Business Analytics innehat[16], der Teradata GmbH (Augsburg), der MicroStrategy GmbH (Köln), der Informatica GmbH (Frankfurt am Main) sowie der QlikTech GmbH (Düsseldorf), gefolgt von den fünf umsatzstärksten Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland; der prevero AG (München), der IDL GmbH (Schmitten), der Cubeware GmbH (Rosenheim), der CP Corporate Planning AG (Hamburg) und der CommaSoft AG (Bonn).

Business Analytics

Der Begriff Business Analytics oder Advanced Analytics ist eine Erweiterung der BI. Ziel ist jedoch weniger, durch die Analysen aktuelle Probleme aufzuzeigen, sondern vielmehr Entwicklungen zu prognostizieren.[17]

Der Begriff Data Discovery („Datenentdeckung“) beschreibt eine neue Generation von Business Intelligence-Werkzeugen, welche sich gegenüber klassischen BI-Plattformen durch Bedienerfreundlichkeit und Flexibilität sowie höchstmögliche Autonomie der Anwender abgrenzen. Der Schwerpunkt bei Data Discovery Systemen liegt in der visuellen Analyse von Daten jeglicher Art. Des Weiteren differenzieren sich Data Discovery-Werkzeuge durch deren Zielsetzung, sowohl mittels Analysen aktuelle Probleme aufzuzeigen, als auch Prognosen zur Verfügung zu stellen und gezielt spezifische Fragestellungen mittels vertiefter Datenanalyse zu beantworten. Aus technischer Sicht basieren Data Discovery Systeme i.d.R. auf In-Memory-Techniken, welche die Daten in einem dedizierten Repository speichern und diese so ohne aufwendige Modellierung eingesetzt werden können. Durch den primären Zugriff auf den lokalen Arbeitsspeicher weisen Systeme mit In-Memory-Techniken kürzere Verarbeitungszeiten auf, da nicht auf ein externes Festplattenlaufwerk zugegriffen werden muss.[18]