

Курсовой проект
Предподготовка и анализ данных

Погожев Е.Ю.

Москва 2025

Содержание

Введение	3
Актуальность исследования	3
Цель работы	3
Процесс очистки данных	4
Ключевые выводы анализа рынка.....	5
Общая картина рынка	5
Структура спроса.....	5
Позиция «Меркур Авто» на рынке	6
Ключевые показатели	6
Структура продаж «Меркур Авто»	6
Сильные стороны «Меркур Авто»	7
Слабые стороны и риски	7
Точки роста для «Меркур Авто».....	7
Заключение	8

Введение

В рамках данного проекта был проведён комплексный анализ рынка продаж автомобилей в Казахстане за 9 месяцев 2019 года. Основная задача заключалась в оценке текущей позиции автоцентра «Меркур Авто» в сравнении с общерыночными показателями и выявлении потенциальных точек роста. Работа выполнена в два основных этапа: предподготовка данных и разведочный анализ (EDA), что соответствует технической и аналитической целям проекта.

Актуальность исследования

В условиях высокой конкуренции на автомобильном рынке Казахстана дилерам необходимо постоянно анализировать свою рыночную позицию для принятия обоснованных стратегических решений. «Меркур Авто», являясь частью автодилерского холдинга, нуждается в объективной оценке своей эффективности для определения оптимальных направлений развития. Анализ конкурентной среды, структуры спроса и географического распределения продаж позволяет выявить как текущие преимущества, так и области для улучшения.

Цель работы

1. Техническая: подготовить датасет к анализу путем очистки и структурирования данных, создав воспроизводимый скрипт для автоматизации подобных задач в будущем.
2. Аналитическая: провести комплексный анализ рынка автомобильных продаж Казахстана и оценить конкурентную позицию автоцентра «Меркур Авто» с определением ключевых показателей эффективности.

Процесс очистки данных

Исходный датасет содержал 39 996 записей с 25 признаками, но требовал значительной предобработки. Были выполнены следующие шаги очистки:

1. Удаление нерелевантных столбцов: исключены колонки, не несущие аналитической ценности или содержащие критичное количество пропусков. Такие как: Форма расчета, Сегмент, Наименование дилерского центра, Тип клиента, Модификация, Локализация производства, Сегментация Eng.
2. Стандартизация названий столбцов: приведение к английскому языку для удобства дальнейшей обработки.
3. Обработка пропущенных значений: удаление пустых строк и дубликатов. Заполнение или удаление недостающих данных в ключевых полях.
4. Кодирование категориальных переменных:
 - Страны производства преобразованы в ALPHA-3 коды (RUS, KAZ, DEU и др.);
 - Типы топлива стандартизированы (F — бензин, D — дизель, E — электро, HYB — гибрид, UNK - неизвестно);
 - Типы привода унифицированы (FWD, RWD, AWD, UNK);
 - Коробки передач упрощены до трех категорий (Автомат / Механика / Unknown). Ввиду того, что в результате удаления дубликатов, пустых строк и строк с пропусками в ключевых признаках (составляющих менее 5%) содержание датасета упало на 61% (до 15 580) мною было принято решение не понижать датасет еще на 767 строк (на 4,9%), а ввести третью категорию – Unknown. Считаю данное решение негативно не повлияет на анализ рынка автомобильных продаж Казахстана. Также стоит отметить, что доминирование автоматической коробки значительно превосходит механическую и допущение третьей категории коренным образом ничего не меняет.
5. Исправление аномалий:
 - Замена запятых на точки в числовых полях;
 - Коррекция очевидных ошибок в объеме двигателя;
 - Исправление неявных дубликатов в названиях дилерских центров.

6. Создание новых признаков:

- Расчет возраста автомобиля;
- Выделение квартала продажи.

После очистки датасет содержит 15 580 записей, готовых для анализа.

Ключевые выводы анализа рынка

Общая картина рынка

- Объем рынка: \$603,3 млн за 9 месяцев 2019 года;
- Количество продаж: 28 228 автомобилей;
- Средняя цена: \$26 974;
- Концентрация рынка: 31 дилерский центр представляет 37 автомобильных марок.

Структура спроса

Лидеры рынка:

- Lada (17,8% рынка в деньгах, 39,3% в количестве);
- Toyota (15,5% рынка);
- Hyundai (13,2% рынка).

Самые популярные модели:

- Lada Vesta (\$31,0 млн продаж);
- Lada Granta (\$26,6 млн);
- Hyundai Tucson (\$25,5 млн).

Распределение по сегментам:

- Внедорожники доминируют (54,5% рынка);

- Средняя цена внедорожников составляет \$33 968;
- Полноразмерные SUV — наиболее популярный класс (10,07 млн продаж).

Географическое распределение:

- Алматы — лидер по объему продаж (\$157,3 млн, 26,1% рынка);
- Нур-Султан занимает второе место (\$101,5 млн, 16,8%);
- На топ-10 регионов приходится 76,3% всех продаж.

Технические предпочтения:

- Средний объем двигателя: 2,24 л;
- Средний возраст автомобилей: 0,3 года (преобладают новые автомобили);
- Бензиновые двигатели доминируют на рынке.

Позиция «Меркур Авто» на рынке

Ключевые показатели

- Объем продаж: \$14,7 млн (2,44% рынка в деньгах);
- Количество проданных авто: 376 (1,33% рынка в штуках);
- Средняя цена: \$39 273 (выше среднерыночной на 45,6%);
- Рейтинг среди дилеров: 7-е место из 31.

Структура продаж «Меркур Авто»

1. Топ бренды:

- Volkswagen (40,9% продаж дилера);
- Porsche (34,8%);
- Audi (24,4%).

2. Ценовая политика:

- Работает в премиум-сегменте;
- Средняя цена на 45,6% выше рынка;
- Специализируется на европейских марках.

3. Географическое присутствие:

- Ограниченное региональное покрытие;
- Отсутствует в ключевых регионах: Актобе, Павлодар, Усть-Каменогорск, Шымкент.

Сильные стороны «Меркур Авто»

1. Премиальное позиционирование: высокая средняя цена свидетельствует о работе с платежеспособной аудиторией.
2. Концентрированный портфель: фокус на трех ключевых брендах позволяет развивать экспертизу.
3. Высокая маржинальность: работа в премиум-сегменте обеспечивает лучшую рентабельность.

Слабые стороны и риски

1. Низкая доля рынка: 2,44% в деньгах и 1,33% в количестве.
2. Ограниченная география: отсутствие в 4 из 10 ключевых регионов.
3. Зависимость от трех брендов: уязвимость при изменении условий сотрудничества.
4. Упущенные рыночные возможности: отсутствие в портфеле массовых брендов (Lada, Toyota, Hyundai).

Точки роста для «Меркур Авто»

1. Расширение географического присутствия
 - Выход в регионы с высоким потенциалом: Актобе, Павлодар, Усть-Каменогорск;

- Развитие онлайн-продаж для покрытия отдаленных регионов.

2. Диверсификация портфеля

- Добавление массовых брендов для увеличения доли рынка;
- Рассмотрение популярных моделей внедорожников (лидеры рынка).

Заключение

Проведенный анализ показывает, что «Меркур Авто» занимает устойчивую нишу в премиум-сегменте автомобильного рынка Казахстана, но имеет значительный потенциал для роста. Ключевыми направлениями развития должны стать географическое расширение и диверсификация портфеля. Реализация предложенных рекомендаций позволит автоцентру не только укрепить свои позиции, но и стать одним из лидеров рынка.