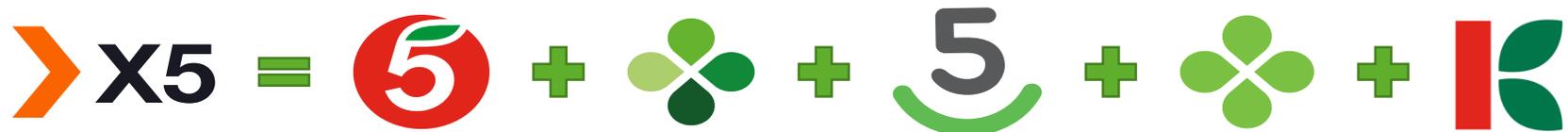


# Промышленное использование больших данных в ритейле



# X5 Retail



Выручка в 2020 году составила 1 974 млрд руб.

Чистая прибыль по МСФО в 2020 году составила 28 340 млн руб.



16 709 магазинов\*, около 4 500 товаров в каждом магазине



933 магазинов\*, 8 000 – 15 000 товаров в каждом магазине

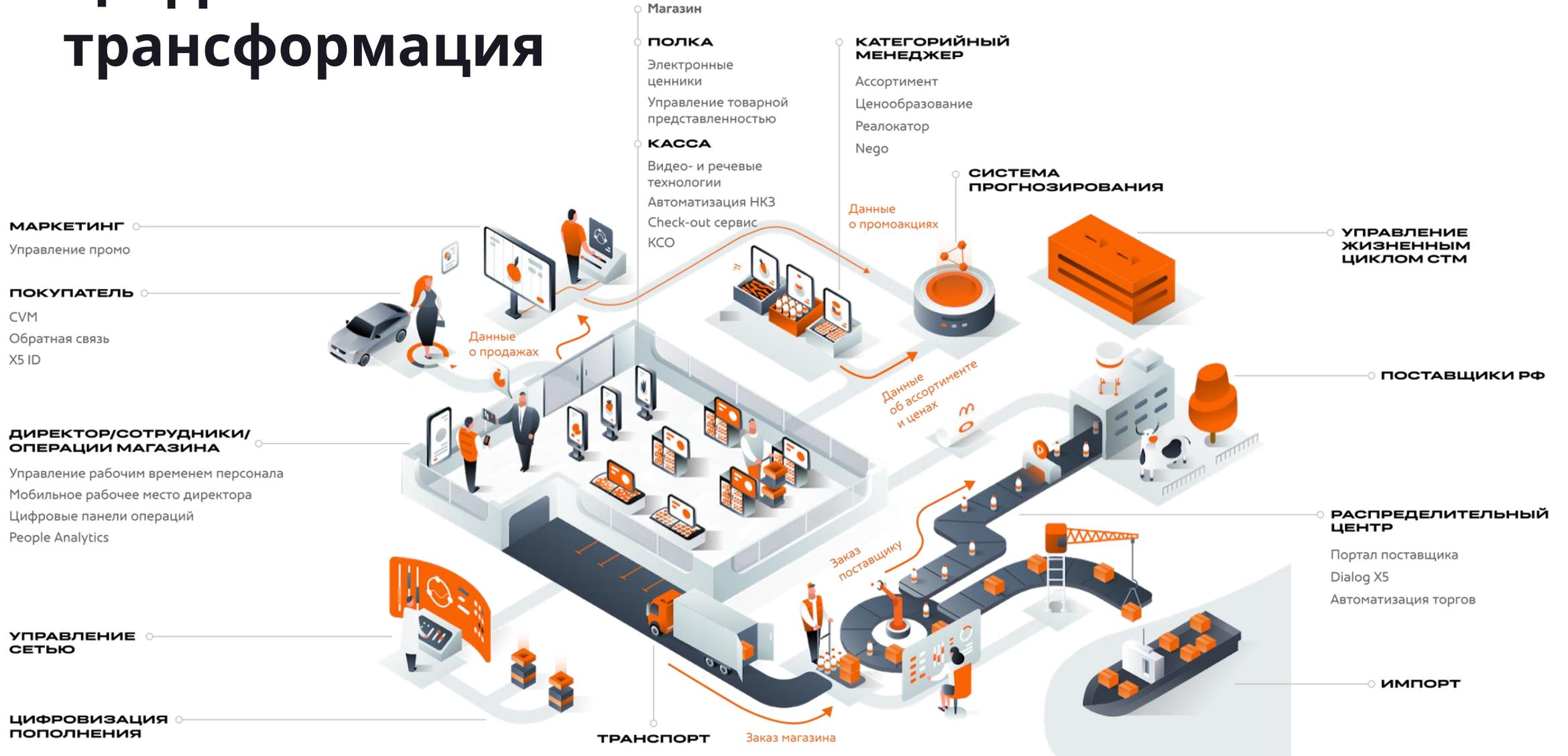


56 магазинов\*, 22 000 – 30 000 товаров в каждом магазине



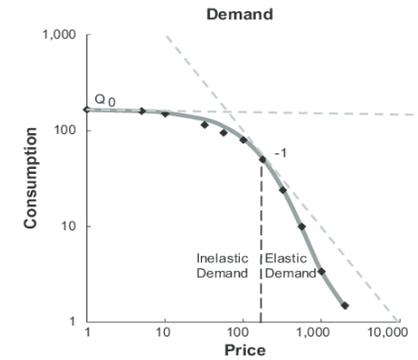
\*на 31 декабря 2020 года

# Цифровая трансформация



# Что и зачем на примере крупных проектов

- Ценообразование – как меняется и от чего зависит цена на товары, как можно менять цену чтобы повышать или не менять показатели
- Ассортимент – какие товары стоит добавлять или выводить из продаж, должен ли набор товаров быть одинаковым в разных магазинах и как товары могут быть связаны между собой
- Спрос – сколько товаров могут купить через 3 месяца в каждом из магазинов, как это количество изменится от промо-активности, как изменить прогноз если продажи идут неожиданно



# Реализация с помощью готовых enterprise-решений

- + Проще чем делать свои решения
- + Много готового сопутствующего функционала
- + За поддержку отвечает поставщик



- Очень дорого
- Трудно добавить что-то своё
- Зависимость от поставщика



Аналогичная проблема и с внедрением новых подходов и методологий

# Наш подход – реализуем сами

Какие сложности были на старте

- Решения должны быть по качеству сравнимы или лучше существующих
- Команды на проекты нет
- Инфраструктуры для BigData проектов нет
- Конкуренция с подрядчиками/консультантами/вендорами
- Сложная архитектура решений
- Многие проекты не понятно как делать в рамках X5

Решения лежат в области использования больших данных, машинного обучения, продвинутого анализа и разработки ПО

# Типичные этапы продуктов в X5

Можно выделить три глобальных этапа

1. Старт – от идеи до MVP
2. Реализация и масштабирование – от MVP к готовому решению (хотя бы частично)
3. Выведение в тираж – стабилизация и поддержка решения

Этапы отделены между собой тестированием результата на бизнес-показателях независимой командой

# Старт своей разработки

- Выделяем потенциальные точки роста, которые сложно решить текущей реализацией
- Проверяем подходы, ищем варианты решения, перенимаем опыт (если есть у кого)
- Строим прототип, проверяем решает ли он нашу проблему
- Оцениваем потенциальные затраты и прибыль
- Строим MVP
- Проводим A/B и оцениваем эффект



# MVP сработал, идём дальше

- Оцениваем проблемы в методологии, ищем места для роста
- Продумываем или корректируем архитектуру целевого решения
- Рефакторим код под изменения
- Масштабируем наше решение на часть или все объекты
- Добавляем поддержку/мониторинги/сбор логгирования (если их нет)
- Делаем внутренние тесты (без A/B)
- Корректируем/оптимизируем
- Делаем тестирование с пользователями (UAT, всё ещё без A/B)
- Снова корректируем/оптимизируем
- Проводим A/B и оцениваем эффект (объектов стало больше)



# Решение – в тираж

- Получаем обратную связь от пользователей и смотрим результаты на мониторингах
- При необходимости стабилизируем наше решение
- Классифицируем обращения от пользователей, отдаём часть на поддержку
- Разрабатываем при необходимости инструменты разбора инцидентов
- Проводим выборочные доработки
- Максимально автоматизируем оставшиеся ручные вмешательства
- Тиражируем наше решение на всю торговую сеть



# Проблемы, которые появлялись по дороге

- На старте проектов набирать людей оказалось проще чем ближе к окончанию – требования возросли, количество людей на рынке уменьшилось
- Решения работают настолько надёжно насколько позволяет инфраструктура – в X5 она разворачивалась в рекордные сроки и часто появлялись проблемы
- Качество данных – в ритейле очень много процессов, которые могут оказывать влияние на итоговые данные (продавцы, менеджеры, сложная бизнес-логика, удалённость магазинов и пр.)

# Что в результате

- Решения от внешних enterprise-интеграторов были заменены более эффективными собственными разработками
- Появился центр компетенций по развитию и внедрению продуктов
- Появилась более эффективная система оценки бизнес-метрик
- Самое важное – повысилась эффективность использования данных компании и бизнес-показатели