

## Практическая работа №3.1

### Анализ энергопотребления предприятия

Студент: Забоенков Владислав

Группа: БД-251м

Вариант: 14

### Введение

Целью данной работы является анализ энергопотребления корпоративных объектов на основе открытого набора данных «Corporate Energy Consumption Data» с Kaggle. Основные бизнес-вопросы:

Как меняется потребление электроэнергии по месяцам и годам?

Есть ли сезонные пики потребления?

Какие объекты или подразделения потребляют больше всего?

Можно ли спрогнозировать будущее потребление?

Для ответа на эти вопросы созданы интерактивные дашборды в Yandex DataLens

### Процесс разработки

#### Подготовка данных

Исходный файл: [Corporate\\_Energy\\_Consumption\\_20.csv](#)

Содержит данные по:

Подразделениям ([Business Unit Desc](#))

Объектам ([FacilityName](#))

Типу энергии ([Energy Description = Electricity](#))

Потреблению ([Total Consumption](#))

Времени ([Year](#), [Month](#))

Преобразования в DataLens:

Создано поле [Date](#) как [DATE\(\[Year\], \[Month\\_Number\], 1\)](#).

#### Визуализации в Yandex DataLens

Чарт 1: Тепловая карта потребления по времени

Тип: Сводная таблица с цветовым градиентом

Оси:

Строки: [Month](#)

Столбцы: [Year](#)

Цвет: [Total Consumption](#)

Цель: Выявить месяцы и годы с максимальным потреблением.

Вывод: Пик потребления приходится на зимние месяцы, что может быть связано с работой систем отопления.

Чарт 2: Сравнение с нормативами

Тип: Столбчатая диаграмма

Оси:

Категория: [FacilityName](#)

Значение: [Total Consumption](#)

Цель: Определить объекты с аномально высоким потреблением.

Вывод: Объекты вроде «ATCO VILLAGE (HOUSE)» и «Calgary Fire Department» значительно превышают среднее.

Чарт 3: Прогноз потребления

Тип: Линейный график с прогнозом

Оси:

X: Date

Y: Total Consumption

Функция: Встроенный прогноз на 6 месяцев в DataLens.

Цель: Оценить будущую нагрузку на энергосистему.

Вывод: Прогноз показывает рост потребления в ближайшие месяцы, что требует планирования мощностей.

#### Заключение

В ходе работы:

Подготовлен датасет по энергопотреблению,

Созданы три ключевые визуализации в DataLens,

Выявлены сезонные пики и энергоёмкие объекты,

Построен прогноз на ближайшие месяцы.

Проект позволил освоить основы визуальной аналитики, подготовки данных и интерпретации бизнес-метрик.