



ALIEN BLUES

SPACE AI

# URBAN COOLER

SEE THE HEAT. IMPROVE THE CITY.

ВИЗУАЛИЗИРУЙ ТЕПЛО. УЛУЧШАЙ ГОРОД.



# GLOBAL WARM

- Последние 3 года – самые жаркие в истории. Аномальная жара становится нормой.
- Из-за асфальта и бетона города превращаются в «тепловые острова», которые на 10°C жарче окружающей среды.
- Пытаясь охладиться, мы тратим в 3 раза больше энергии на кондиционеры, которые еще сильнее нагревают наши улицы.

**70%**  
НАСЕЛЕНИЯ  
ПЛАНЕТЫ К 2050  
ГОДУ ОКАЖЕТСЯ В  
ЗОНАХ  
ЭКСТРЕМАЛЬНОГО  
ТЕПЛОВОГО РИСКА.



# HEAT TRAPS

ГОРОДА ПРЕВРАТИЛИСЬ В  
«ТЕПЛОВЫЕ ЛОВУШКИ». АСФАЛЬТ  
И БЕТОН НАКАПЛИВАЮТ ЖАР,  
СОЗДАВАЯ ЭКСТРЕМАЛЬНУЮ  
СРЕДУ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА



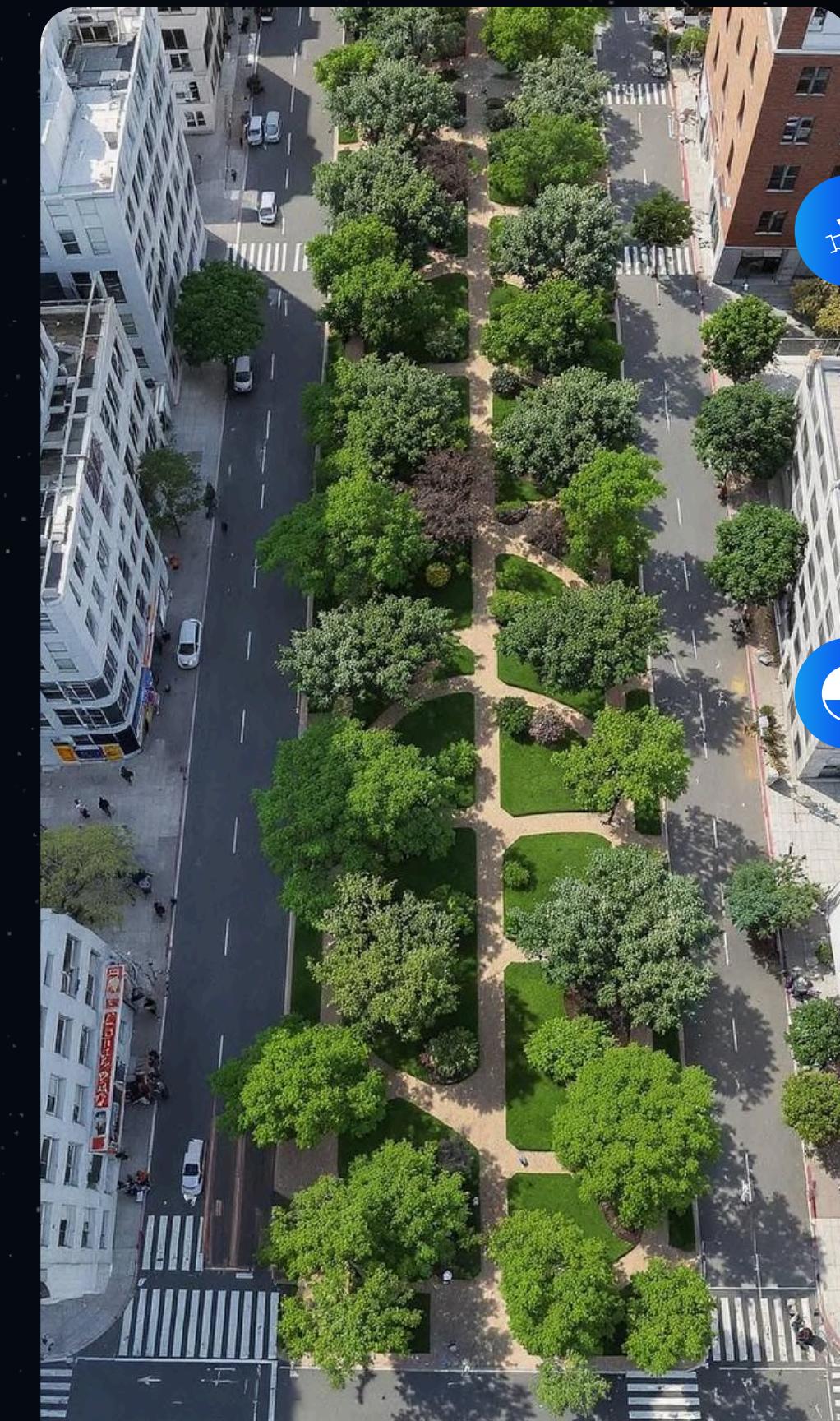
- Эффект духовки: В центре города на 10°C жарче, чем в парке.
- Удар по здоровью: Жара снижает продуктивность на 20% и провоцирует болезни.
- Слепая зона: У архитекторов нет простого инструмента, чтобы увидеть и исправить зоны перегрева

МЫ СТРОИМ ГОРОДА, КОТОРЫЕ НАС  
ПЕРЕГРЕВАЮТ, ПОТОМУ ЧТО НЕ ВИДИМ  
ТЕПЛОВУЮ КАРТУ РЕАЛЬНОСТИ.





**Снижение температуры  
всего на 3–5°С в  
пиковые часы  
уменьшает нагрузку на  
сердечно-сосудистую  
систему и снижает  
риск тепловых ударов  
среди детей и пожилых  
людей**



# Impact

Технология, превращающая раскаленные улицы в комфортные районы.

Мы создаем **Urban Cooler** не просто как программу, а как «цифровое зрение» для мегаполисов. С помощью ИИ мы находим критические точки жары и даем готовые рецепты прохлады. Мы верим, что технологии должны не просто анализировать цифры, а делать жизнь каждого человека на улице комфортной и безопасной.



# Urban Cooler

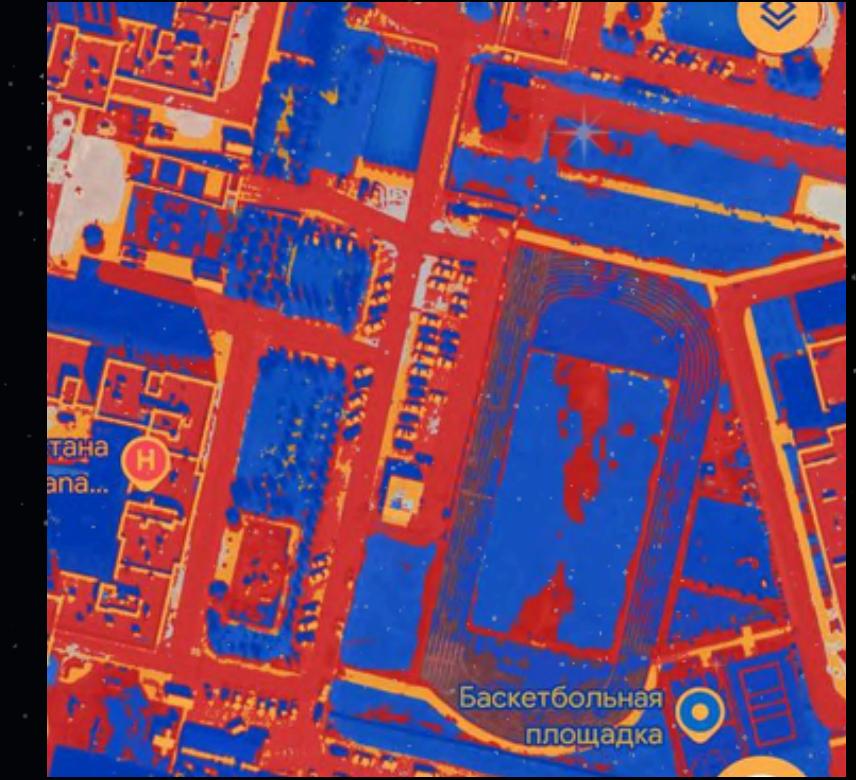


**Мы не можем изменить климат всей планеты за один день. Но с Urban Cooler мы можем сделать комфортным каждый конкретный двор уже завтра**

**Сайт, где любой человек может за секунду увидеть температурные проблемы своего района**

# The tech

- Пользователь выбирает участок на Google Maps (масштаб 20–50 м) и загружает скриншот на сайт.
- Нейросеть анализирует объекты: Зелень и тени (зоны охлаждения), асфальт и здания (зоны нагрева).
- Система сопоставляет объекты с текущей температурой воздуха и строит интерактивную тепловую карту.
- ИИ выдает советы по улучшению участка (где добавить дерево или сменить покрытие) и формирует полный отчет.



ИНТЕРАКТИВНОСТЬ - МОЖНО КЛИКНУТЬ В ЛЮБУЮ ТОЧКУ НА ФОТО И УЗНАТЬ ПРОГНОЗ ТЕМПЕРАТУРЫ.

КАСТОМИЗАЦИЯ - ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАДАТЬ ВНЕШНЮЮ ТЕМПЕРАТУРУ (НАПРИМЕР, «ЧТО БУДЕТ В +30°C?»).

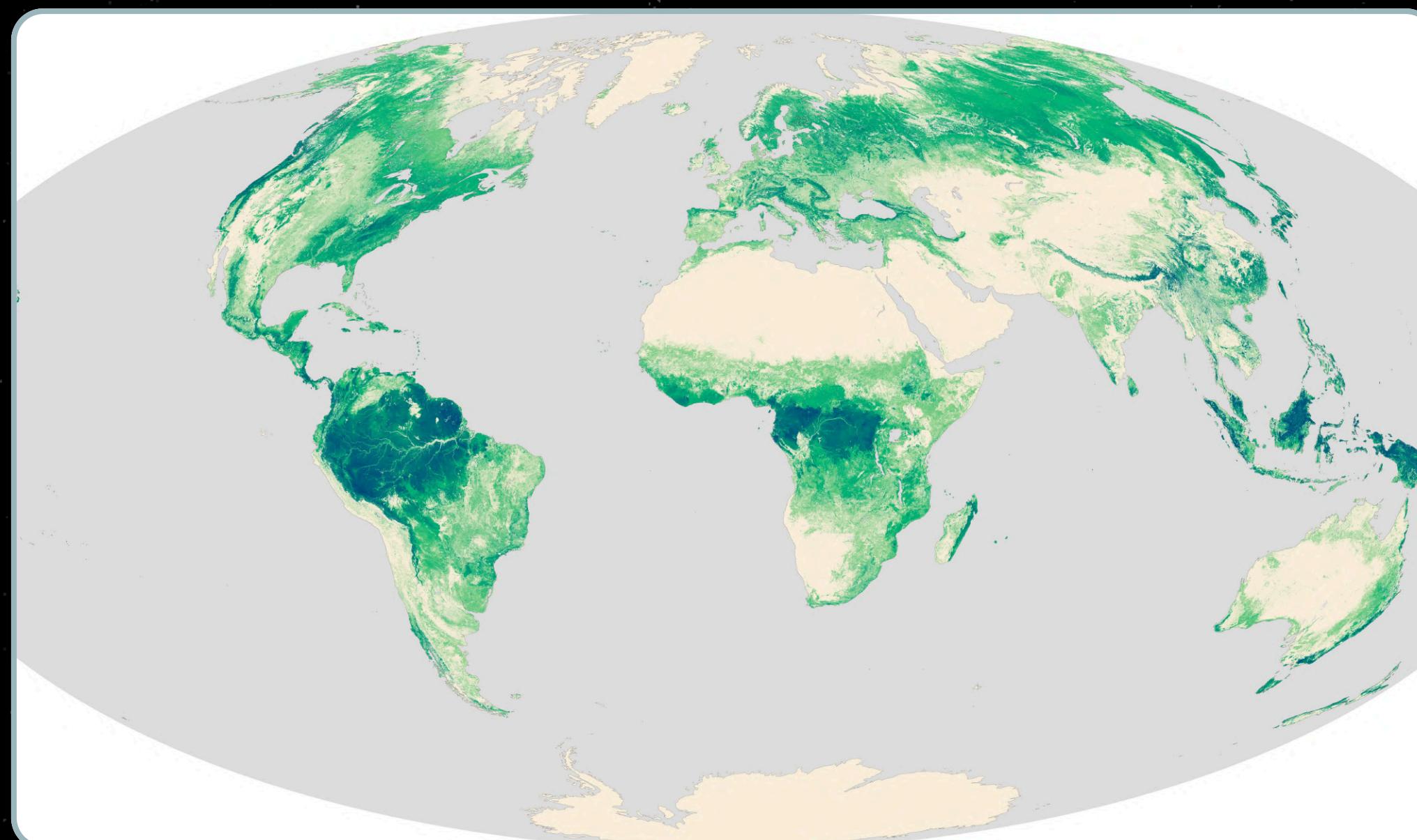
# AI Recommendations & Reports



- ИИ позволяет «на лету» менять облик города и видеть результат.
- Ты управляешь количеством деревьев, добавляешь вертикальное озеленение или фонтаны — и температура на графике падает в реальном времени.
- Система сразу показывает итоговую температуру (например, снижение на 4.7°C)
- Пользователь получает готовый отчет на основе выбранных параметров.



# Data Verification & Accuracy



## Метрики точности:

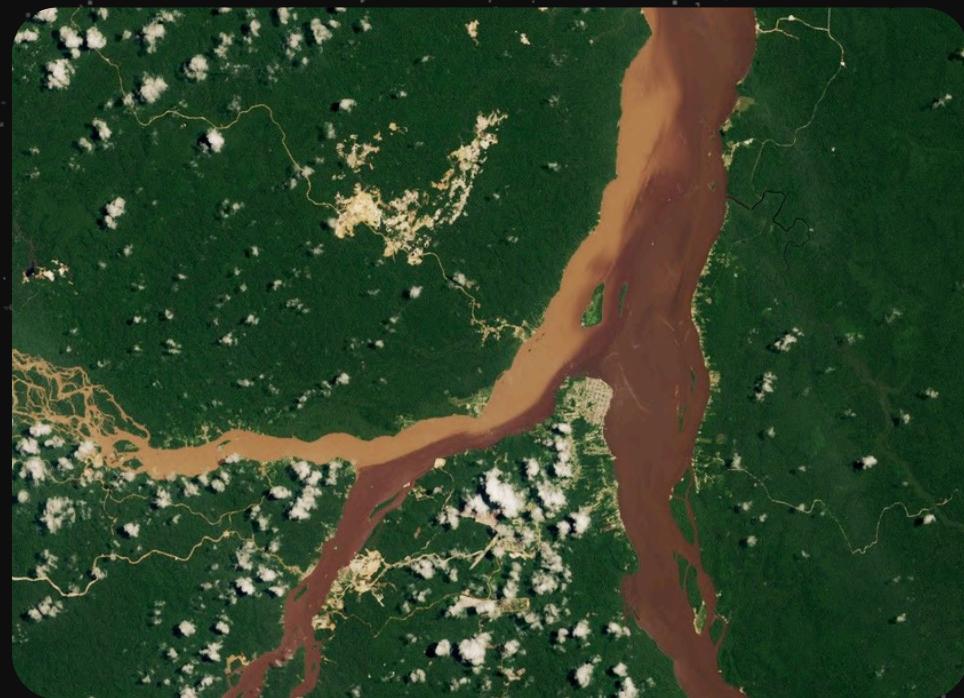
- Средняя абсолютная погрешность: 2.0°C
- Относительная погрешность: 7%
- Метод верификации: Перекрестное сопоставление (Cross-validation) результатов ИИ-дешифрования с показаниями наземных метеостанций и IoT-сенсоров.

Погрешность в 2 градуса — это отличный показатель для работы с городскими пространствами. Наша задача — не заменить собой термометр, а показать реальную разницу между «раскаленным бетоном» и «прохладным сквером». Этого более чем достаточно, чтобы выбрать лучший вариант благоустройства и спасти город от перегрева.

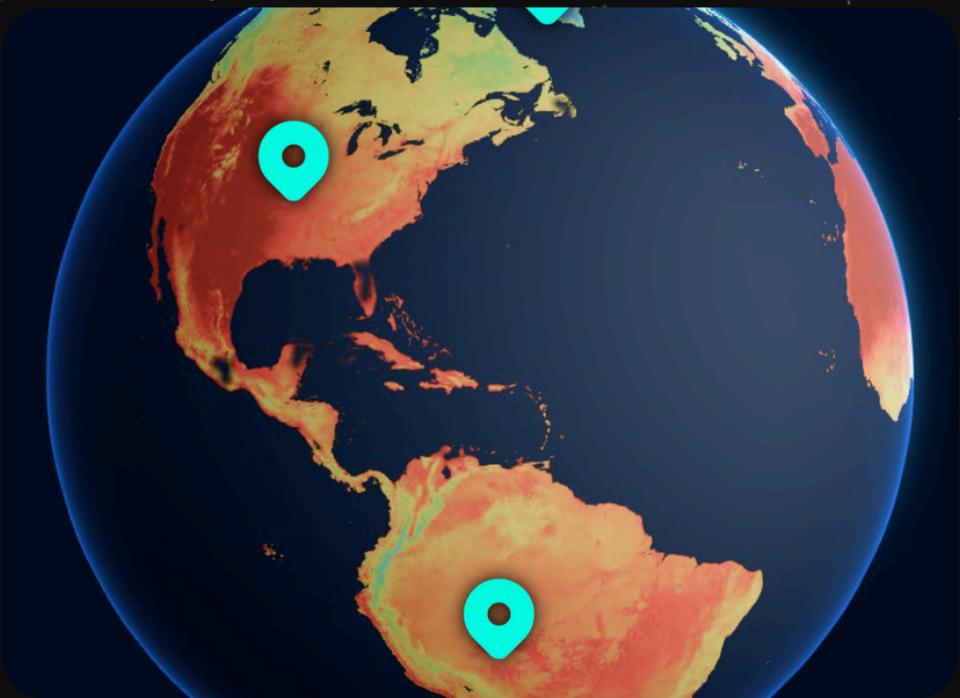


# Beyond Current Solutions

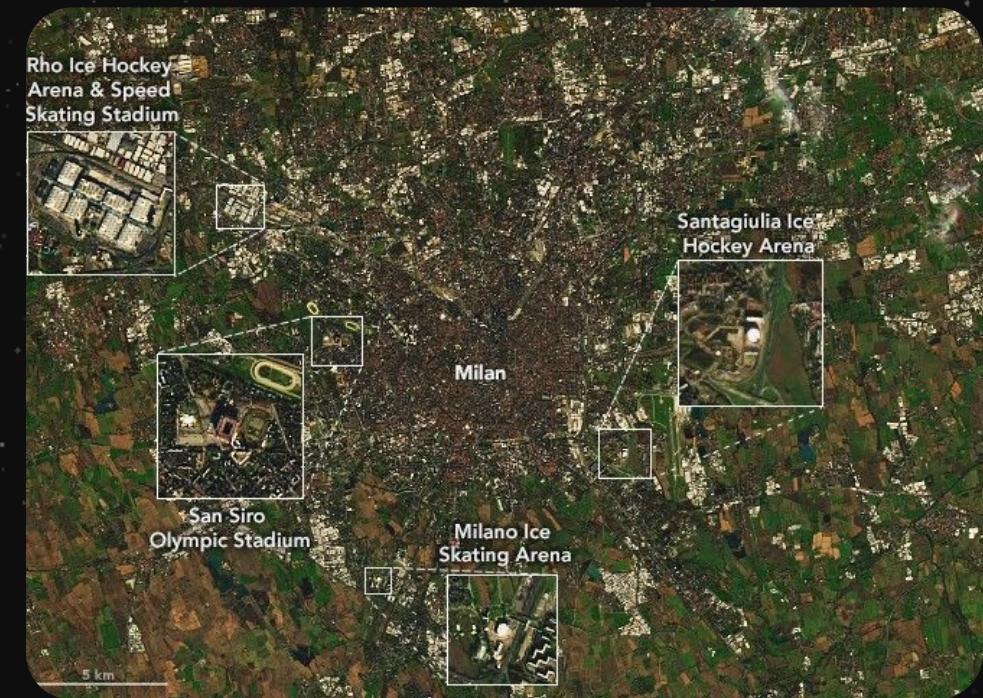
Google Earth Engine, Tree Canopy



Landsat 8, Sentinel 3



ENVI-met, RayMan



- +Сверхвысокая точность, учет потоков ветра, влажности и 3D-моделей зданий.
- Обучение занимает месяцы, лицензия стоит тысячи долларов, один расчет может длиться сутки.
- \*URBAN COOLER дает результат за 10 секунд, а не за 10 часов.

- +Реальные данные с термальных сенсоров.
- Слишком низкое разрешение (1 пиксель = 30-100 метров). Ты не увидишь разницу между своим двором и соседним. Обновляются редко (раз в несколько недель).
- \*Наш ИИ видит каждое дерево и кусок асфальта на обычном скриншоте.

- +Глобальное покрытие, данные о кронах деревьев.
- Это просто статистика. Они говорят: «У вас мало деревьев», но не дают инструмента симуляции — они не позволяют тебе «посадить» дерево и сразу увидеть эффект.
- \*Мы не просто констатируешь факт, ты даешь «Конструктор решений».

# Real-World Applications

## МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ESG-МОНИТОРИНГ

- Для кого: Мэрии городов, департаменты экологии.
- Зачем: Оперативное выявление самых опасных зон перегрева и планирование «климатических убежищ» (фонтаны, навесы, скверы) там, где они нужнее всего.

## ДЕВЕЛОПМЕНТ И СТРОИТЕЛЬСТВО

- Для кого: Застройщики жилых комплексов и бизнес-центров.
- Зачем: Повышение ликвидности недвижимости. ЖК, в котором на 4 градуса прохладнее в жару за счет правильного дизайна — это премиальное преимущество и забота о будущих жильцах.

## УРБАНИСТИКА И ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

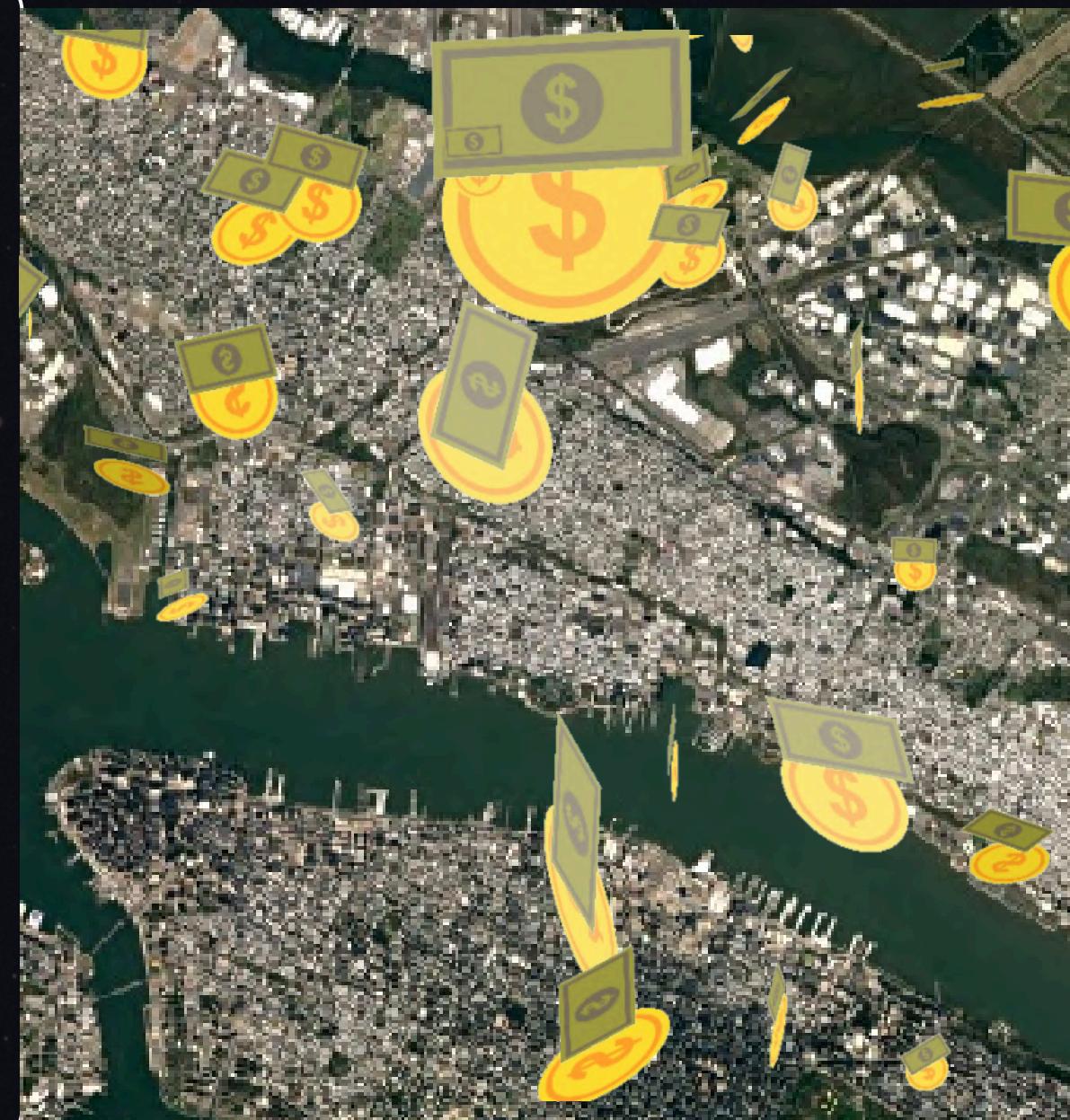
- Для кого: Архитектурные бюро и проектные институты.
- Зачем: Инструмент для создания «зеленых мастер-планов». Позволяет обосновать необходимость высадки деревьев перед заказчиком или городом, опираясь на расчеты температуры, а не только на эстетику.



# Business Model & Monetization

## Основные доходы:

- B2G (Госконтракты): Лицензирование системы для городских администраций и департаментов экологии для мониторинга «островов тепла».
- B2B SaaS-подписка: Ежемесячный доступ для застройщиков и архитектурных бюро (анализ проектов на этапе планирования).
- API Licensing: Интеграция данных о материалах и тепловых картах в сторонние сервисы (карты, навигаторы, сайты недвижимости).
- Pay-per-Report: Разовые детальные PDF-отчеты по тепловому аудиту конкретных кадастровых участков.



## Ценность для клиентов:

- Экономия: Снижение затрат на эксплуатацию зданий (охлаждение) до 15-20%.
- Репутация: Повышение класса энергоэффективности и экологичности объектов.
- Социальный эффект: Снижение рисков для здоровья горожан за счет оптимизации городской среды.



# Limitations

01

**Оптические помехи: Ошибки распознавания из-за глубоких теней.**

02

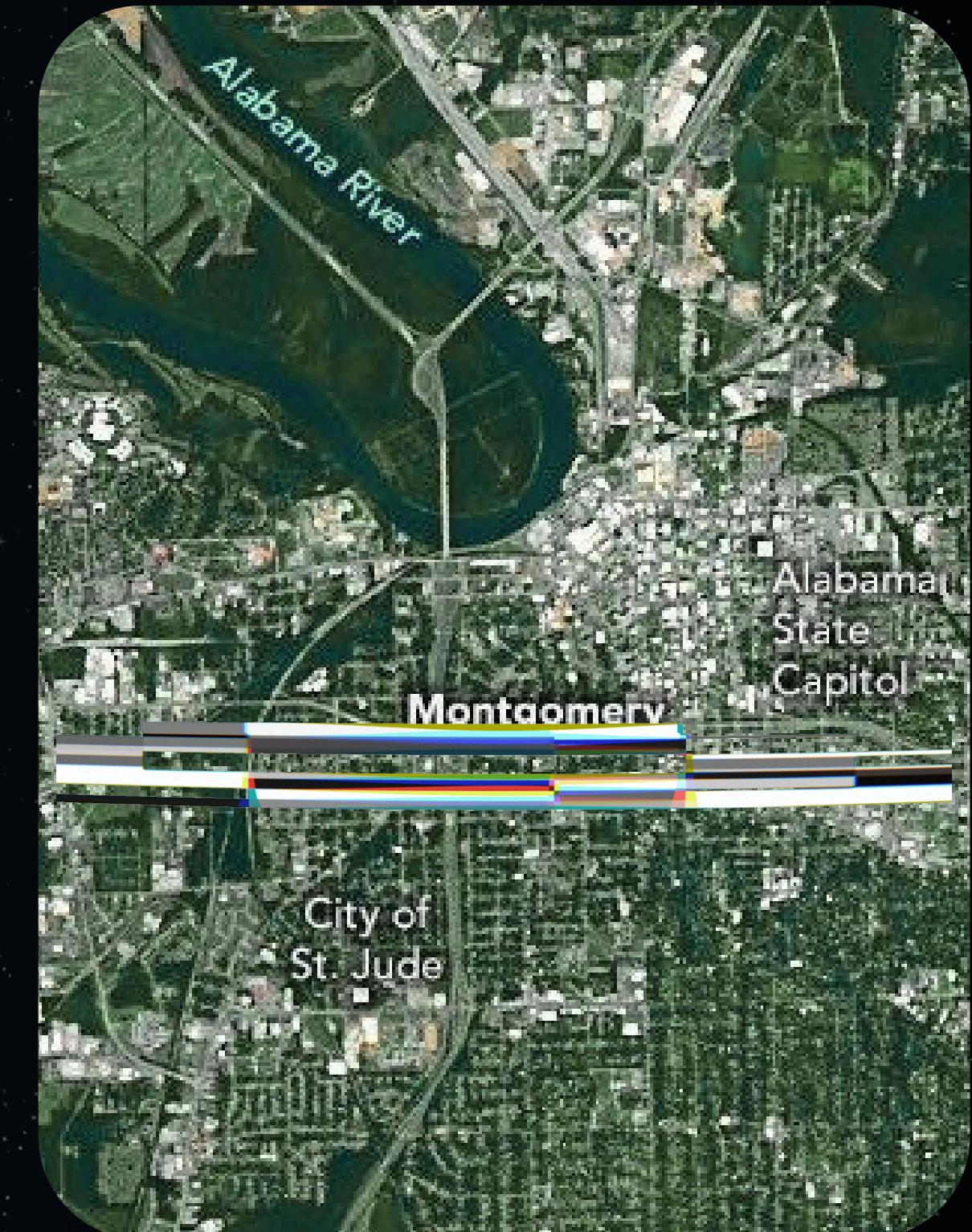
**2D-обзор: Анализ только горизонтальных поверхностей (крыши, дороги) без учета стен.**

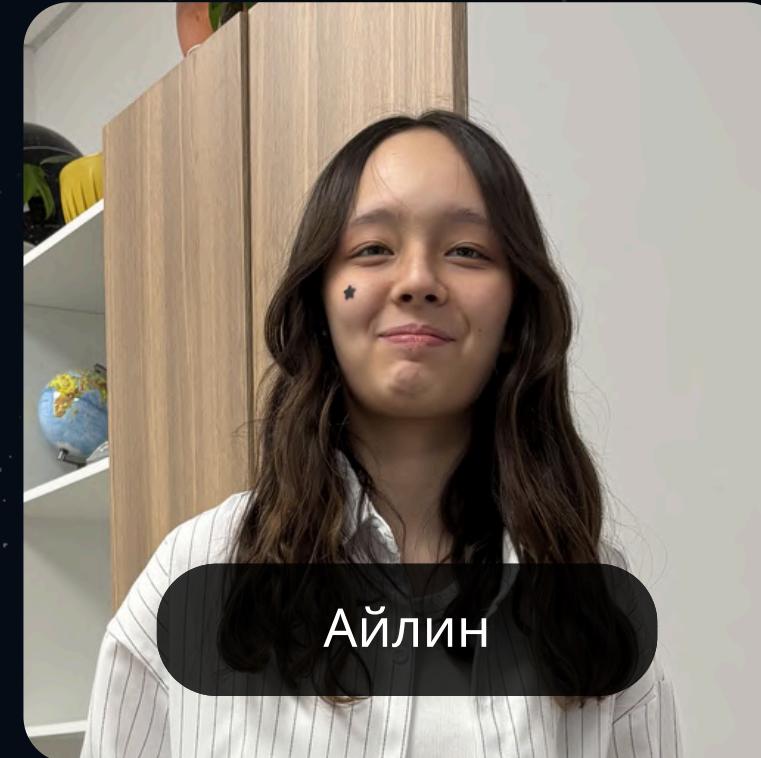
03

**Статичность: Отсутствие учета ветровых потоков и проветриваемости улиц.**

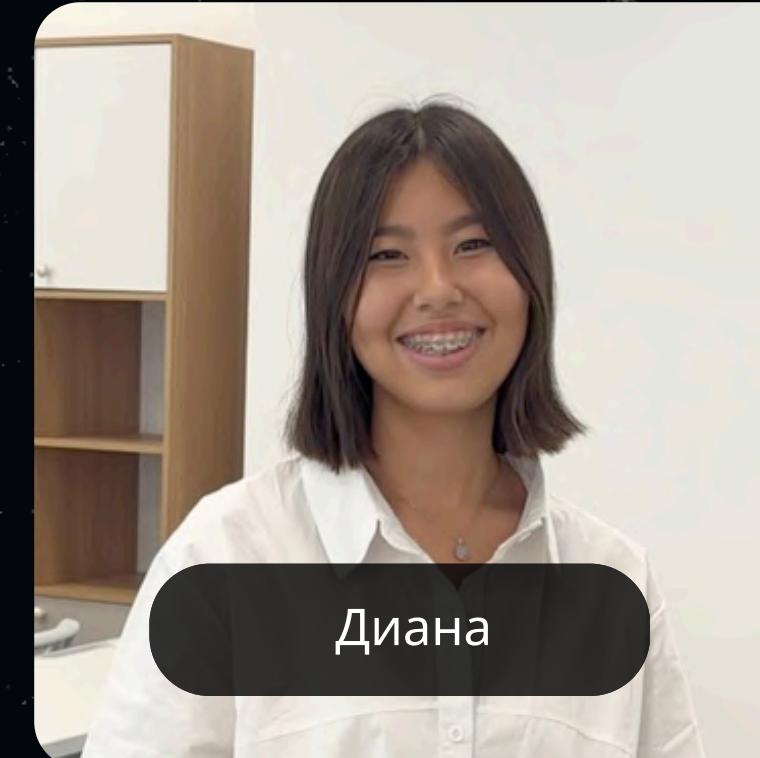
04

**Человеческий фактор: Необходимость ручного ввода базовой температуры.**





Айлин

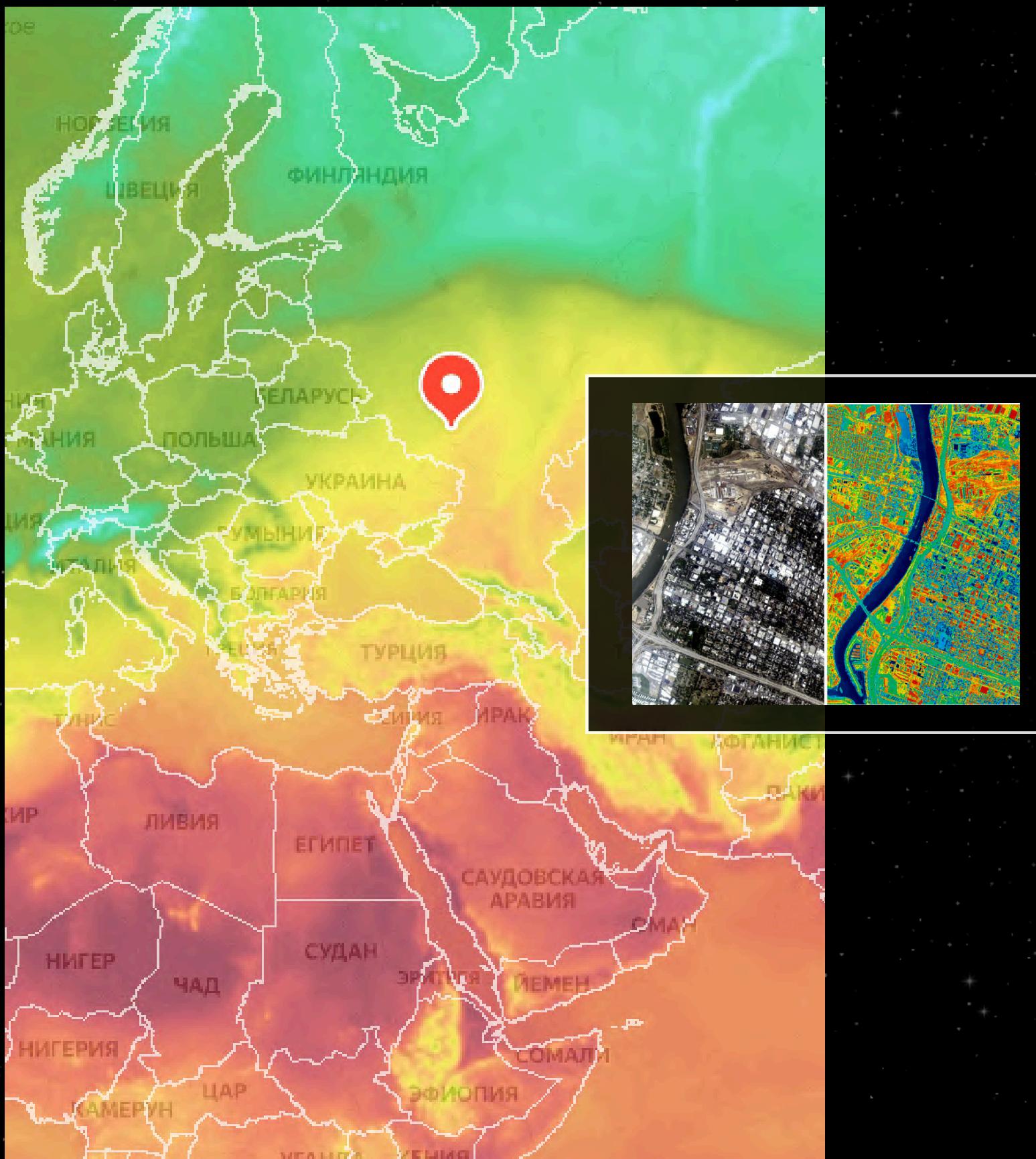


Диана

# The Team Behind the Vision

Мы спроектировали и реализовали полный цикл продукта: от обучения нейросети до создания интерактивной веб-платформы на Streamlit. Наш дуэт объединяет компетенции в области Data Science и системного проектирования, что позволило создать инструмент, который визуализирует "невидимые" тепловые угрозы и дает научно обоснованные рецепты по их устранению.

# Roadmap



- Автоматизация данных: Интеграция с Weather API для получения погоды в реальном времени.
- 3D-анализ: Подключение панорамных снимков для оценки нагрева фасадов зданий.
- Аэродинамика: Внедрение модуля симуляции ветра для уточнения охлаждающего эффекта.
- Big Data: Обучение модели на снимках разного времени суток для динамической карты тепла.

# The future

Мы планируем превратить прототип в автономный сервис, подключить метеорологические API, чтобы система сама узнавала погоду в любой точке мира без участия пользователя.

Следующий шаг — масштабирование точности. Мы перейдем от 2D-снимков к 3D-анализу фасадов и внедрим учет ветровых потоков. Это позволит моделировать климат города с точностью до метра.

Наша финальная цель — создать умный навигатор, который будет строить для жителей «прохладные маршруты» в жару, а для городов — готовить готовые планы озеленения с расчетом их стоимости.

