



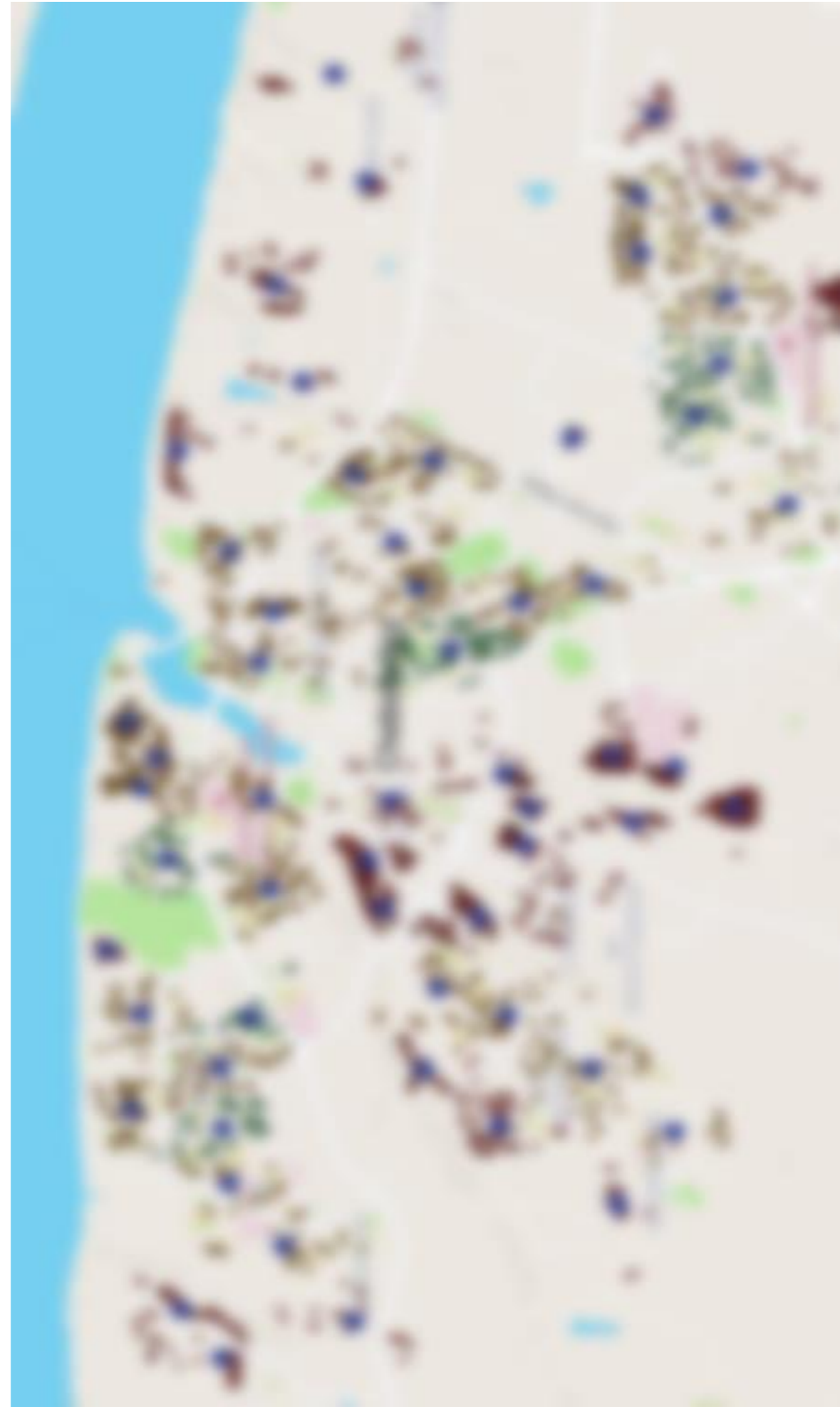
**Рекомендательная система, для
строительства комфортных городов**



**ДЕПАРТАМЕНТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
ГОРОДА МОСКВЫ**



**ДЕПАРТАМЕНТ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
И БЛАГОУСТРОЙСТВА
ГОРОДА МОСКВЫ**



Проблема



по результатам интервью с представителями министерства строительства выявлены следующие особенности при работе с геоинформационными данными



Существующая проблема

- ❌ Специалисты минстроя пишут сложные скрипты, используя зарубежные сервисы
- ❌ Полученные данные с систем сбора обращений не всегда достоверны
- ❌ Отчеты и схемы расположения инфраструктурных объектов, создаются вручную
- ❌ Недостоверность оценки за счет человеческого фактора
- ❌ Формирование индекса без разделения на социальные группы

Проблема



это Михаил Федорович, архитектор. Михаилу нужно оценить качество городской среды и понять, где лучше расположить новую детскую площадку!

но, решение есть!

для этого Михаилу нужно получить все площадки в городе написав запрос в систему с помощью скрипта и оценить какому району площадка нужнее

для того, чтобы написать запрос в систему нужна соответствующая квалификация, а оценка районов, особенно на основе жалоб жителей, занимает большое время, так как не все жалобы достоверны

```
(  
  node[~"building"~".*"]({{bbox}});  
  way[~"building"~".*"]({{bbox}});  
  relation[~"building"~".*"]({{bbox}});  
);  
out body;  
>;  
out skel qt;
```

Решение



CityGIS



карта с индексами комфорта городской среды

-  Учитывается типов инфраструктуры: от мед. учреждений до парков
-  Для каждого жилого дома
-  Шаговая доступность объектов
-  Для каждой социальной группы
-  Алгоритм на основе методики Министерства строительства

No-code конструктор запросов для вывода объектов инфраструктуры

-  Категории объектов в базе данных (скамейки, площадки..)
-  Вывод на карту объектов, с возможностью установить фильтры
-  Удобный редактор карты, не сложнее Paint
-  Дополнительная информация об объекте
-  Алгоритм на основе методики Министерства строительства

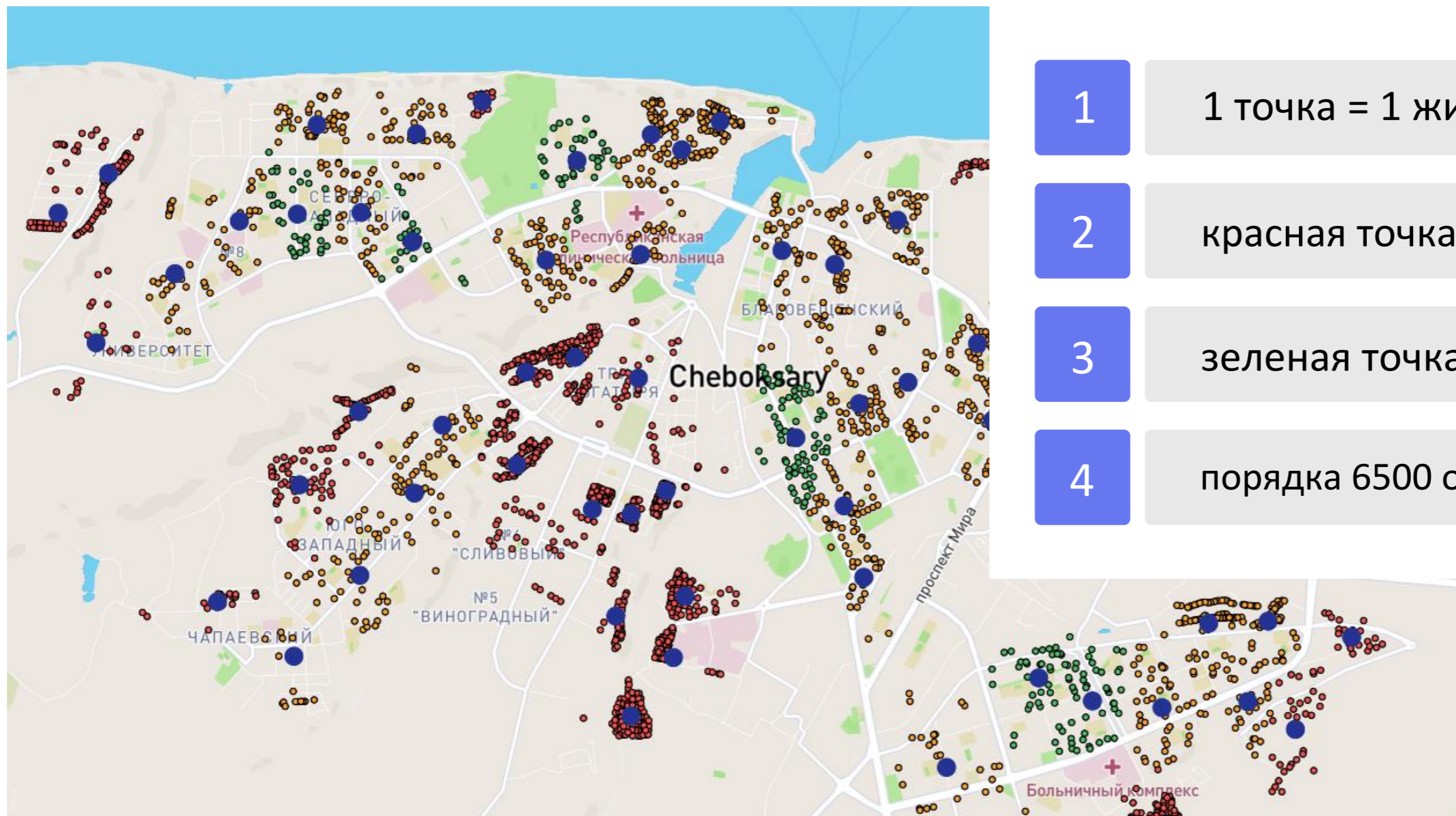
Аналитика

-  Оценка плотности населения, площади района
-  Инфографика на основе диаграмм

О продукте и технологии



Карта рейтингов комфортности городской среды



*на карте представлен город Чебоксары

О продукте и технологии



Как происходит подсчет рейтинга?

улица Анисимова 8 0.96 ×

Инфраструктура

Магазины

1

Детские сады

0.6

Школы

1

Детские площадки

Медицина

Окружающая среда

Досуг

1

Старая система подсчета представляет из себя определенный алгоритм

2

В учет идет ~15 типов инфраструктуры (не предел)

3

В учет идет минимальное расстояние и количество объектов в районе шаговой доступности

4

Алгоритм на основе индекса качества городской среды, который формируется Министерством строительства



алгоритмы с применением искусственного интеллекта

О продукте и технологии



Для каждой социальной группы свой рейтинг

Студенты

16 - 30 лет

Наличие транспортной инфраструктуры;
Уровень озеленений и парков;
Магазинов; Кино и театров.

Молодые семьи

20 - 35 лет

Наличие магазинов
Доступность транспортар
Доля детей в возрасте 1-6 лет, состоящих на учёте для определения в дошкольные образовательные учреждения

Пенсионеры

45 +

Доступность магазинов, остановки общественного транспорта в шаговой доступности

Люди с ограниченной мобильностью

(?)

На текущий момент идет сбор данных для обучения компьютерных моделей мнений различных социальных групп

О продукте и технологии



Создание слоя

Показать слой ▾

Создать слой

Искать объекты которые содержат теги

Искать объекты которые содержат теги

Тег	Здания (building) ▾	Значение	Многоквартирные дома (apartments) ▾
Тег	Магазины (shop) ▾	Значение	Супермаркеты (supermarket) ▾

Удалить

Добавить

Фильтр по значениям

Фильтр по значениям

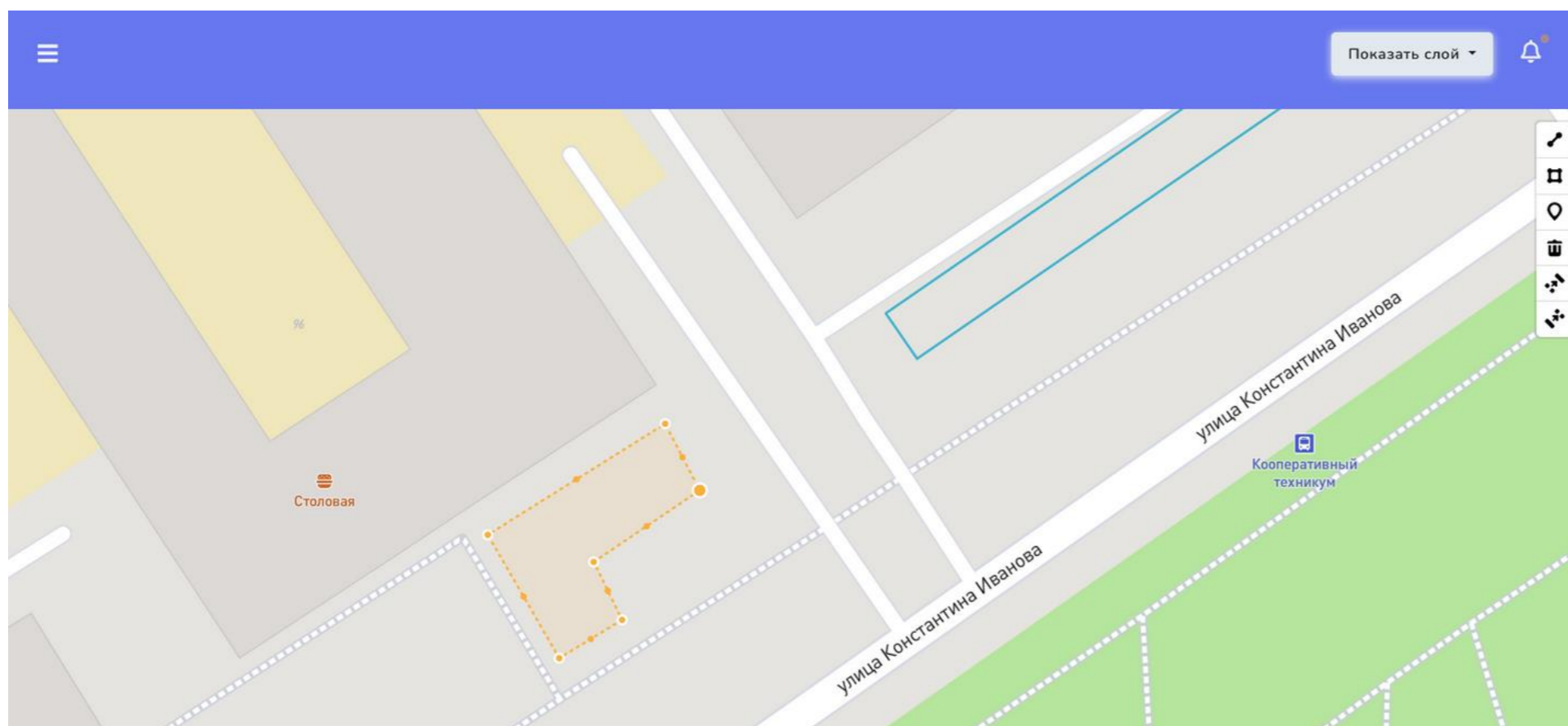
Добавить

*Удобный No-code конструктор для составления запросов к системе. С помощью фильтра можно составлять специализированные выборки объектов на карте

О продукте и технологии



Удобный редактор геоданных



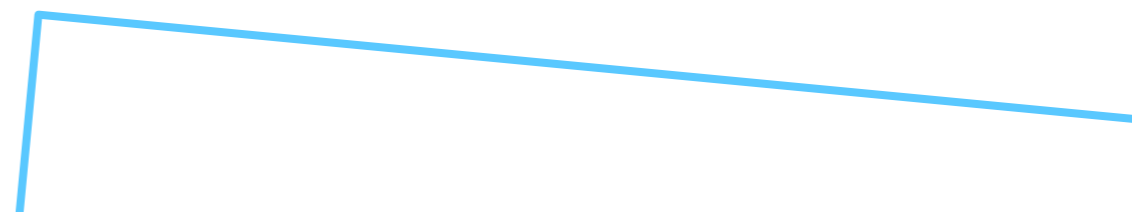
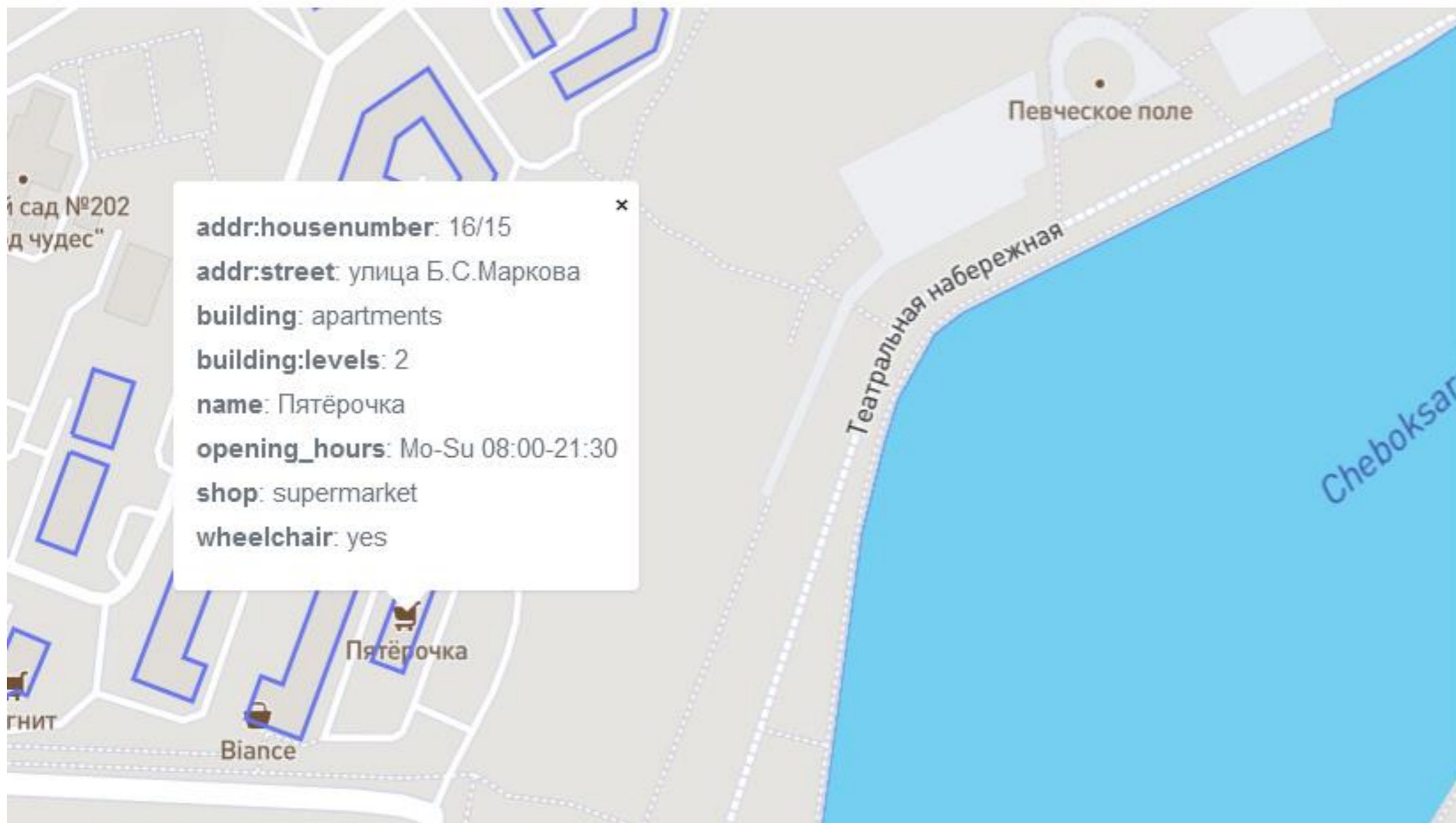
интуитивно понятный интерфейс для
создания/редактирования любых данных

*Благодаря редактору карты можно вносить собственные данные в систему и редактировать существующие

О продукте и технологии



Дополнительная информация о каждом объекте



О продукте и технологии



Аналитика

Суммарная площадь: ~122 401 м²

Московский район

Количество: 36 шт
Площадь: ~39 375 м²
Плотность: 5584.972 чел/об

Ленинский район

Количество: 34 шт
Площадь: ~40 840 м²
Плотность: 3790.353 чел/об

Калининский район

Количество: 36 шт
Площадь: ~42 186 м²
Плотность: 4607.75 чел/об

Инфографика

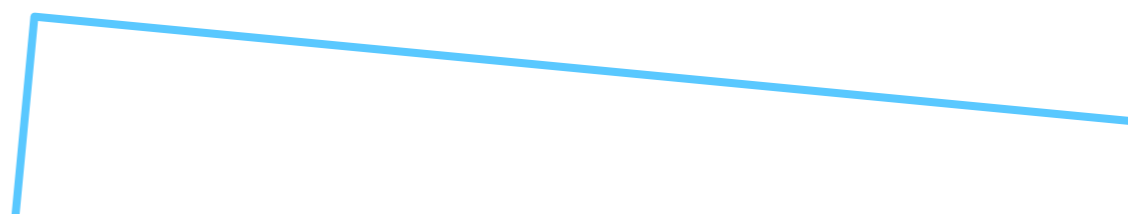
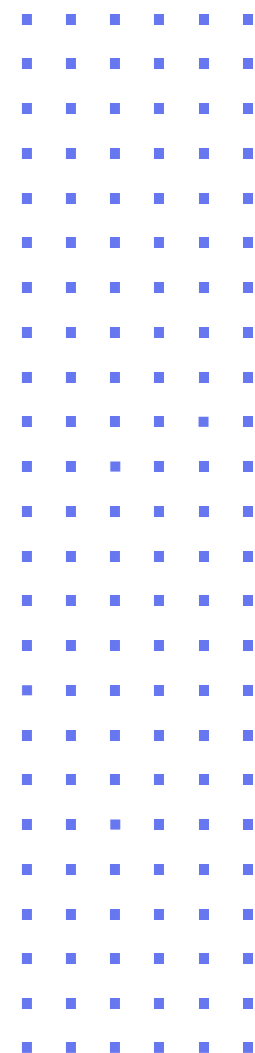
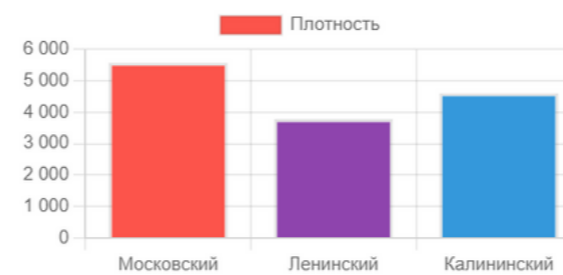
Количество



Площадь



Плотность



О продукте и технологии



Микросервис для социальных опросов

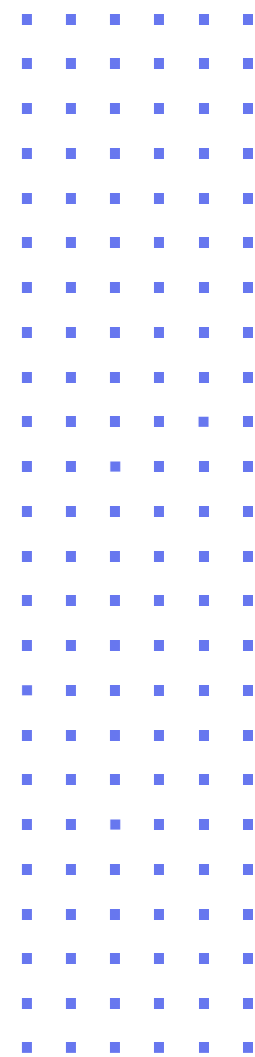
главная / опросы / расстояния /

Оцените доступность инфраструктуры магазинов

Не доступно Доступно

1 km

© Mapbox © OpenStreetMap Improve this map



Конкуренты



```
(  
  node[~"building"~".*"]({{bbox}});  
  way[~"building"~".*"]({{bbox}});  
  relation[~"building"~".*"]({{bbox}});  
);  
out body;  
>;  
out skel qt;
```



1

Зарубежная платформа

2

Нужно знать скриптовый язык

3

Вечные очереди и обрезка
большого объема данных

Создать слой

Показать слой

Искать объекты которые содержат теги

Искать объекты которые содержат теги

Тег: Здания (building) Значение: Многоквартирные дома (apartments)

Тег: Магазины (shop) Значение: Супермаркеты (supermarket)

Удалить

Добавить

Фильтр по значениям

Фильтр по значениям

Добавить

1

Удобный No-code интерфейс

2

Редактор данных

3

Тепловая карта индекса КГС
для каждого дома

Стейкхолдеры



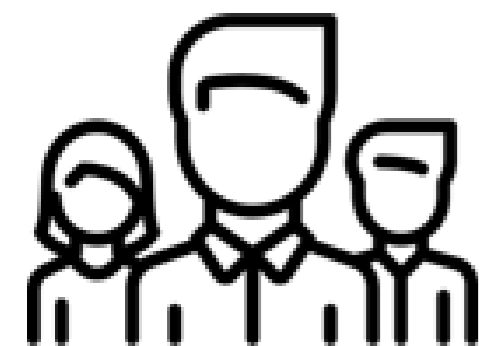
Министерство
строительства
архитектуры РФ



Министерство
информационной
политики и массовых
коммуникаций



Управляющие
компании и ТСЖ



Road-map проекта



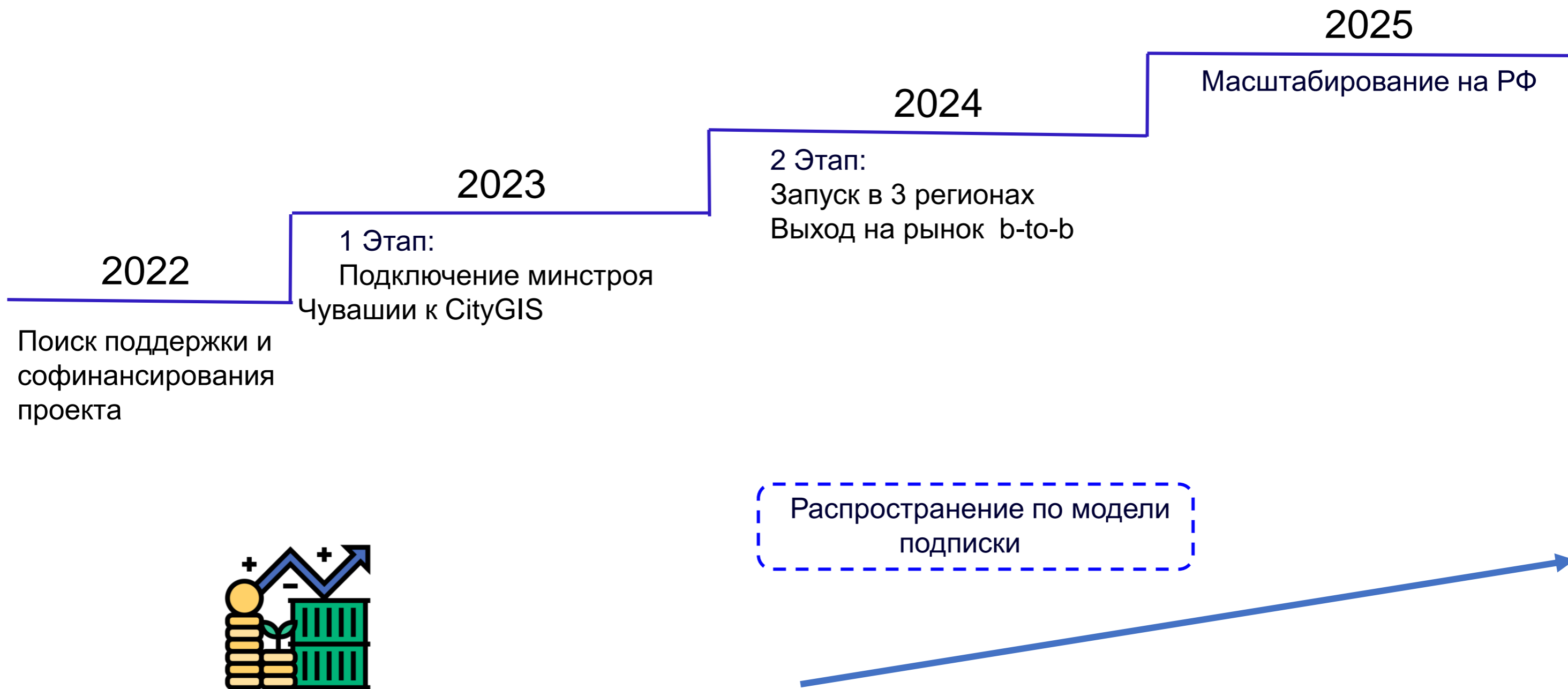
Опытно-конструкторские работы

(2 этапа)

842тыс.руб



Бизнес-модель



Опытно-конструкторские работы

(2 этапа)

842тыс.руб



Текущие результаты

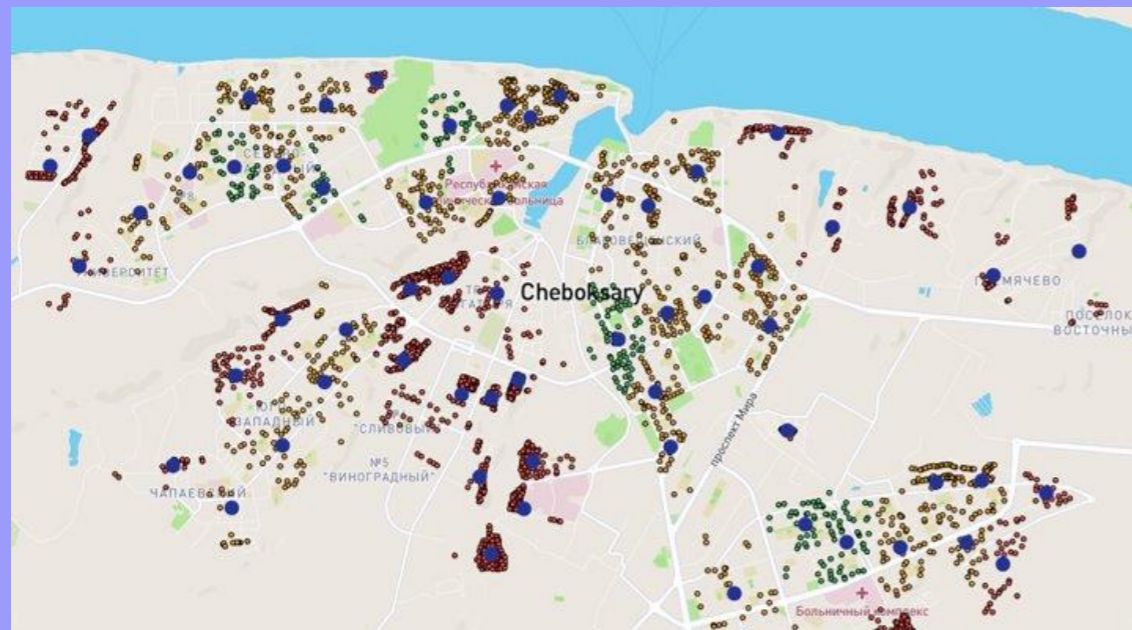


получена поддержка

Центр цифровой трансформации

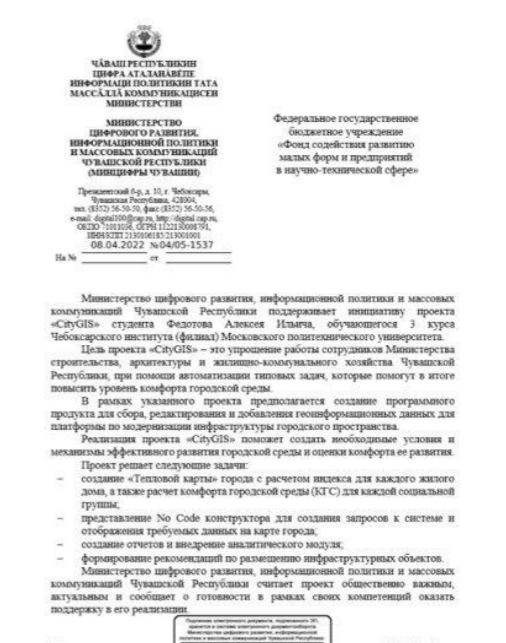
Министерство цифрового развития

Финалист "Сильные идеи для нового времени"



Проект на стадии MVP:

- карта с индексами комфорта городской среды, для каждого жилого дома
- No-code конструктор запросов для вывода объектов инфраструктуры
- Аналитика



За время участия в акселераторе

- ✓ проведено тестирование гипотез для рынка b-to-b
- ✓ улучшены проектные показатели (MVP/экономика)

1 млн.руб

Проект победил во всероссийском конкурсе «Студстартап-2022» и получил финансирование

Интеллектуальная собственность

Инициативы



Будет оформлен патент на полезную модель. Права на ИС будут оформлены на автора: Федотова А.И.



Команда

Командные достижения: 1 место в конкурсе инженерных команд олимпиады Приволжского федерального округа IQПФО (2021). Участники хакатона "Цифровой прорыв" г.Чебоксары (2021). Стажировка в "Эр-Телеком" г.Пермь, декабрь 2021г.



Федотов Алексей Ильич
Тим-лидер команды,
аналитик

Студент ЧИ(ф)МПУ, 4
курс. Победитель
конкурса «Твой Ход».

АО "ЭЛАРА", стажер
инженера-программиста
(9 мес.)



Воробьев Ефим Алексеевич
Full-stack разработчик

Студент ЧИ(ф)МПУ, 3
курс. Победитель
«Лидеры Чувашии 2021».

3г. фриланс.
ООО "Проектные двери",
веб-разработчик



Хлебников Федор Николаевич
Backend-разработчик

Студент ЧИ(ф)МПУ, 4
курс

АО "ЭЛАРА",
стажер инженера-
программиста

Акселератор Сбербанк

интеллектуальная система
оценки комфорта городской
среды - CityGIS

Контакты

Телефон +7 (917) 675-24-80

email fed19036@bk.ru