



ЦЭИ Проявлять
Менять
Воплощать

Разработка проекта Комплексной схемы транспортного обслуживания населения города Костромы общественным транспортом

27 ЯНВАРЯ 2022

СОСТАВ РАБОТЫ

Основные структурные этапы работы

| | | |
|---|--|-----------|
| 1 | Сбор данных о социально-экономическом положении Обследования пассажиропотоков Проведение социологического опроса Сбор данных о поездках (транзакции, ГЛОНАСС) | Выполнено |
| 2 | Анализ транспортного обслуживания | |
| 3 | Разработка математической модели транспортной системы | |
| 4 | Формирование целевой маршрутной сети | В работе |
| 5 | Разработка тарифной политики и билетного меню | |
| 6 | Разработка организационной и финансовой моделей | |
| 7 | Разработка проекта КСОТ города Костромы | |

Исходные данные

Данные о валидациях проездных билетов

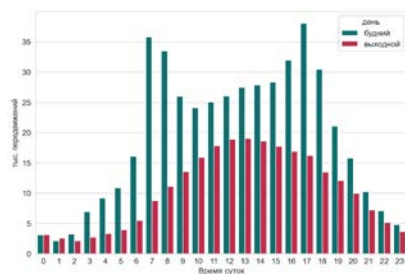
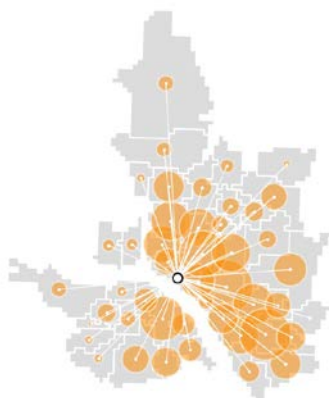


- Определение координат места валидации билета
- Привязка координат валидаций к пунктам транспортной сети
- Определение начала и конца каждой поездки
- Построение матрицы поездок

Данные операторов сотовой связи

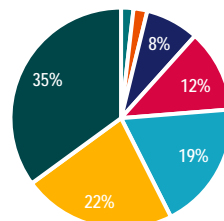


Топ-50 отправлений из района в будний день



Социологические исследования

- Удельный вес поездок на работу в структуре перемещений
- Соотношение поездок на личном и общественном транспорте
- Распределение поездок по времени суток, дням недели и времени года
- Влияние пандемии COVID-19:



- дача, второе жильё
- другое
- посещение друзей и родственников
- досуг и спорт
- сопровождение ребёнка
- покупки, услуги
- работа, учёба

Данные о населении и рабочих местах

- Сбор данных о социально-экономических показателях
- Геокодирование социально-экономических параметров

Данные видеомониторинга пассажиропотоков



- Инструментальное автоматизированное обследование маршрутных транспортных средств

• ТРАНСПОРТНО-СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Основное социологическое исследование

- структура транспортного спроса и способов передвижения
- определение целей поездок
- выявление мест отправления, назначения, пересадки, попутного посещения объектов, времени передвижения
- оценка качества транспортного обслуживания населения
- выявление недостатков в системе транспортного обслуживания населения
- социально-демографические данные респондентов
- прогнозирование удалённой занятости

**Анкетирование проводится методом телефонного опроса
Опрос проводился в октябре-ноябре 2021 г.**

Дополнительное расширенное анкетирование в интернете



Раздел 1 из 22

Кострома: общественный транспорт

Добрый день! Просим Вас пройти опрос об общественном транспорте Костромы. Анкета разработана независимой консалтинговой компанией в сфере городского транспорта – Центром экономики инфраструктуры (<https://infraeconomy.com/>). Ваши ответы помогут сделать общественный транспорт в Костроме удобнее и современнее. Время прохождения анкеты – 10-15 минут. Опрос полностью анонимный, его результаты используются в агрегированном обезличенном виде.

Далее

Очистить форму

Никогда не используйте формы Google для передачи паролей.

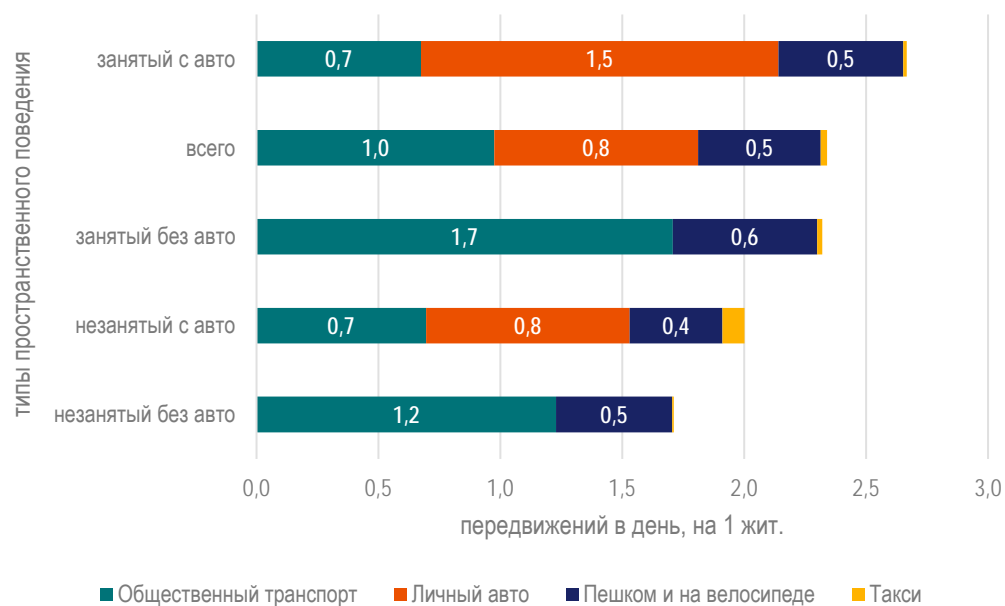
Форма создана в домене Центр экономики инфраструктуры. [Сообщение о нарушении](#)

<https://clck.ru/aigST>

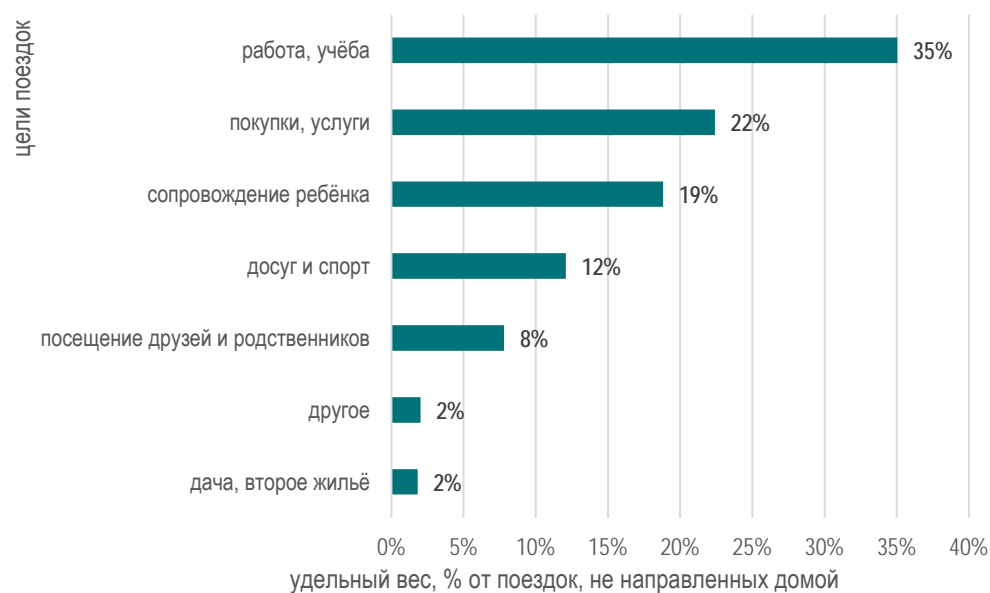
Обработано более 1300 анкет.

АНАЛИЗ ПОДВИЖНОСТИ

В среднем экономически активные жители Костромы совершают 2,3 перемещений в день (из них 1,8 передвижений на транспорте)



Подвижность населения городского округа Кострома по типам пространственного поведения и способам передвижения

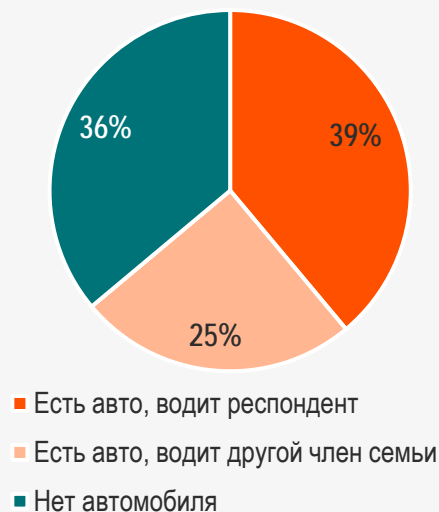


Структура поездок жителей городского округа Кострома по целям

ТРАНСПОРТНО-СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Автомобилизация населения

Есть ли у вас в семье автомобиль и кто его водит?



- Уровень автомобилизации населения ГО Кострома составляет **268 авто на 1 тыс. жит.**
- Низкий уровень оплаты труда в регионе (62% от среднероссийского) определяет низкий уровень автомобилизации (почти на **14%** ниже среднего по РФ)

Общественный транспорт

- Только **54%** респондентов отметили, что регулярно использовали общественный транспорт в течение последних 12 месяцев для поездок по городу

Почему я не использовал ОТ регулярно?

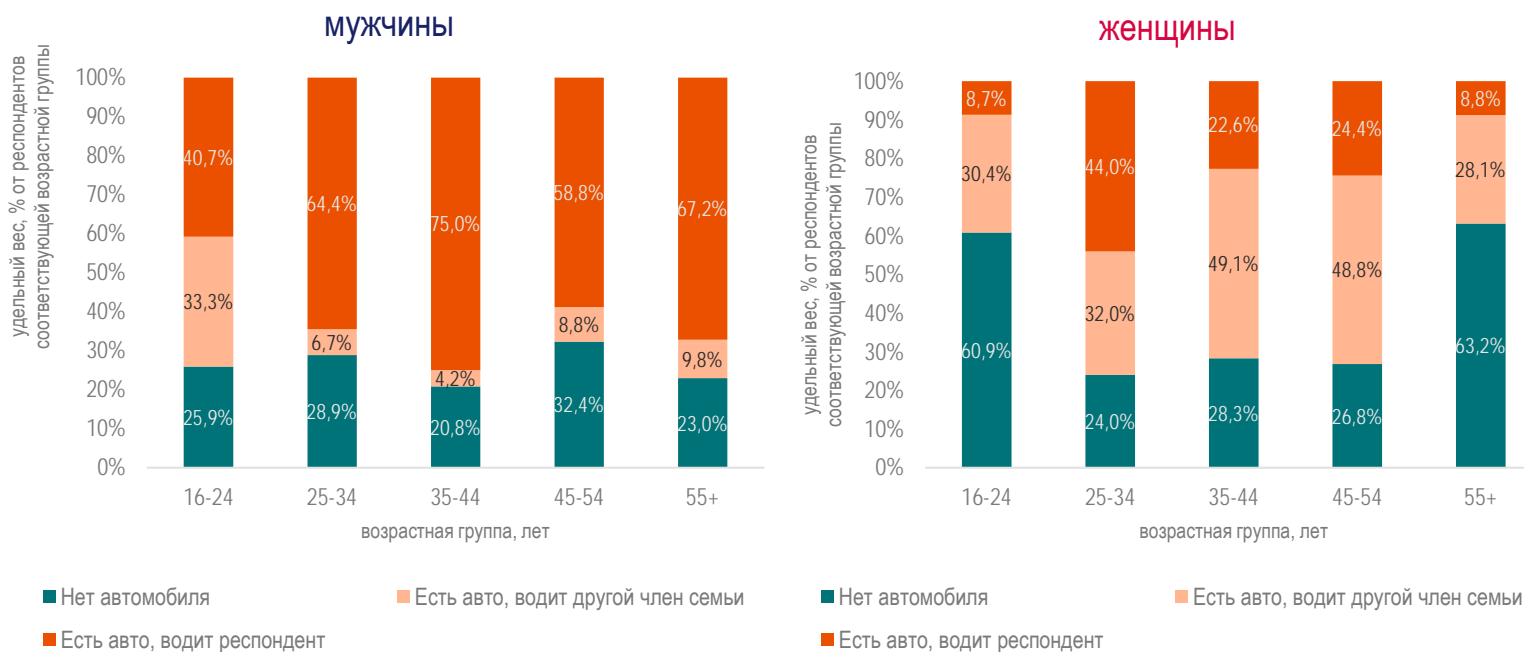


- Покупка авто – наиболее распространённая причина не использования общественного транспорта (**43%**), ещё **41%** ответов приходится на низкий уровень качества обслуживания ОТ, только **16%** ответов приходится на причины, не зависящие от транспортной политики (ограничения здоровья и отсутствие необходимости в поездках)

УРОВЕНЬ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ

- За последнее десятилетие уровень автомобилизации в Костроме возрос более чем на **42%**
- Изменение распределения распространённости наличия водительских прав при смене поколений: женщины в возрасте 25-34 лет водят почти так же часто, как мужчины (44%/64%) в отличие от 9%/67% для возрастной группы старше 55 лет.

Наличие автомобиля и водительских прав по полу и возрасту, 2021 г.

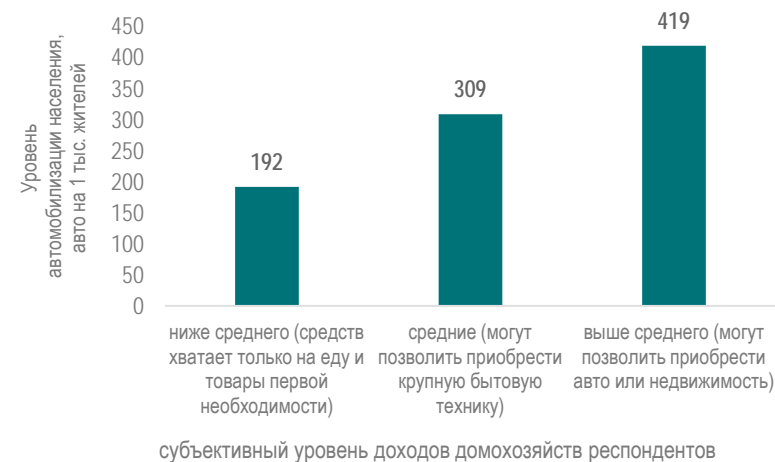


Водят автомобиль **64%** мужчин старше 16 лет

Среди женщин доля водителей – **20%**

Источник: расчёты на основе данных соцопроса ЦЭИ, 2021 г.

Дифференциация уровня автомобилизации в Костроме по доходам, 2021 г.



Источник: данные соцопроса ЦЭИ, 2021 г.

- Высокий потенциал роста автомобилизации за счёт возрастнополовых когорт, не охваченных ей ранее, и роста уровня доходов населения
- К 2040-2050 гг. уровень автомобилизации достигнет уровня **450-500** авто на 1 тыс. жит., что, с учётом градостроительных условий приведёт к снижению скорости передвижения до **скорости пешехода**

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПАССАЖИРОПОТОКА

Принципы работы системы

- Мониторинг пассажиропотока – **автоматический непрерывный сбор информации о входящих и выходящих пассажирах** и накопление информации для последующего анализа
- Система поддерживает установку на разнообразные типы транспортных средств и обеспечивает **высокую точность** фиксации пассажиропотока
- В основе системы – алгоритмы российской разработки на основе **нейросетей**
- Эффективность работы системы показана на примере проекта по разработке комплексной системы общественного транспорта Самарско-Тольяттинской агломерации, разработки новой маршрутной сети города Норильска



Система разработана для установки на **всех типах пассажирских транспортных средств**, включая:

- Автобус большого класса
- Автобус среднего класса
- Автобус малого класса
- Троллейбус

Основные задачи системы

- Подсчёт фактического пассажиропотока
- Подсчёт доли безбилетных пассажиров

Система обеспечивает высокую точность (95-97%) вне зависимости от загрузки транспортного средства, времени года и погодных условий

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПАССАЖИРОПОТОКА

Используемое оборудование

ОБОРУДОВАНИЕ НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ:

1. Видеокамеры

По одной видеокамере на каждую пассажирскую дверь

- Угол обзора 115°
- Антивандальный корпус
- ИК-подсветка для работы в условиях недостаточного освещения

2. Видеорегистратор

Устанавливается в кабине водителя

- Поддержка спутниковой навигации для фиксации трека перемещения транспортного средства
- Поддержка 3G для передачи видеоданных на сервер обработки

Поддерживаются популярные поставщики оборудования, включая оборудование российского производства.



● АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Набор пространственных индикаторов, выступающих факторами спроса транспортной системы города

Индикаторы

Источники данных



Численность населения
(в том числе в ИЖС, площадь СНТ)

Реформа ЖКХ, БД ПМО, 2ГИС, Яндекс.Карты,
Генеральный план



Число мест учёбы, ед.

Росстат (БД ПМО),
Мониторинг высшего и среднего образования



Число рабочих мест, ед.
(в том числе в сфере услуг)

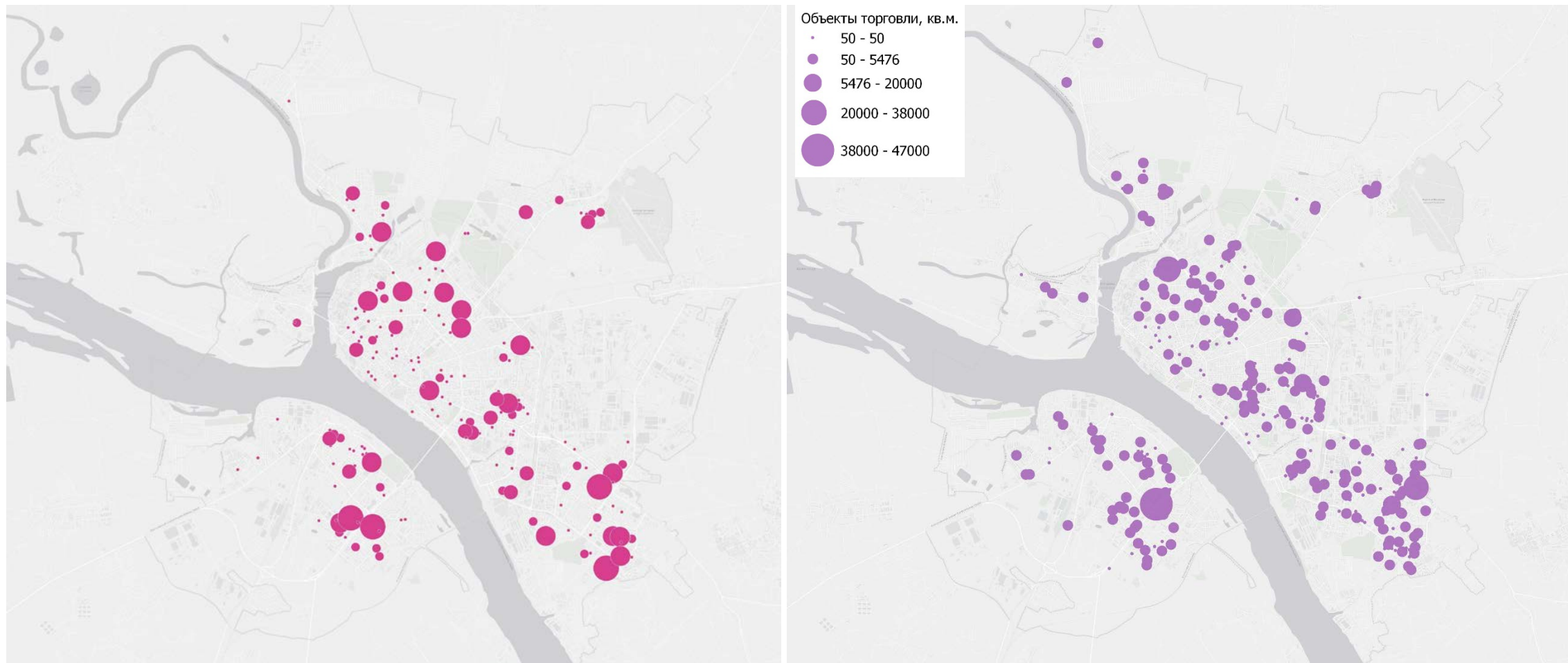
Росстат (БД ПМО, ЕМИСС), 2ГИС,
База предприятий Bureau van Dijk



Торговые площади, м²

2ГИС, ЦИАН, Яндекс.Карты

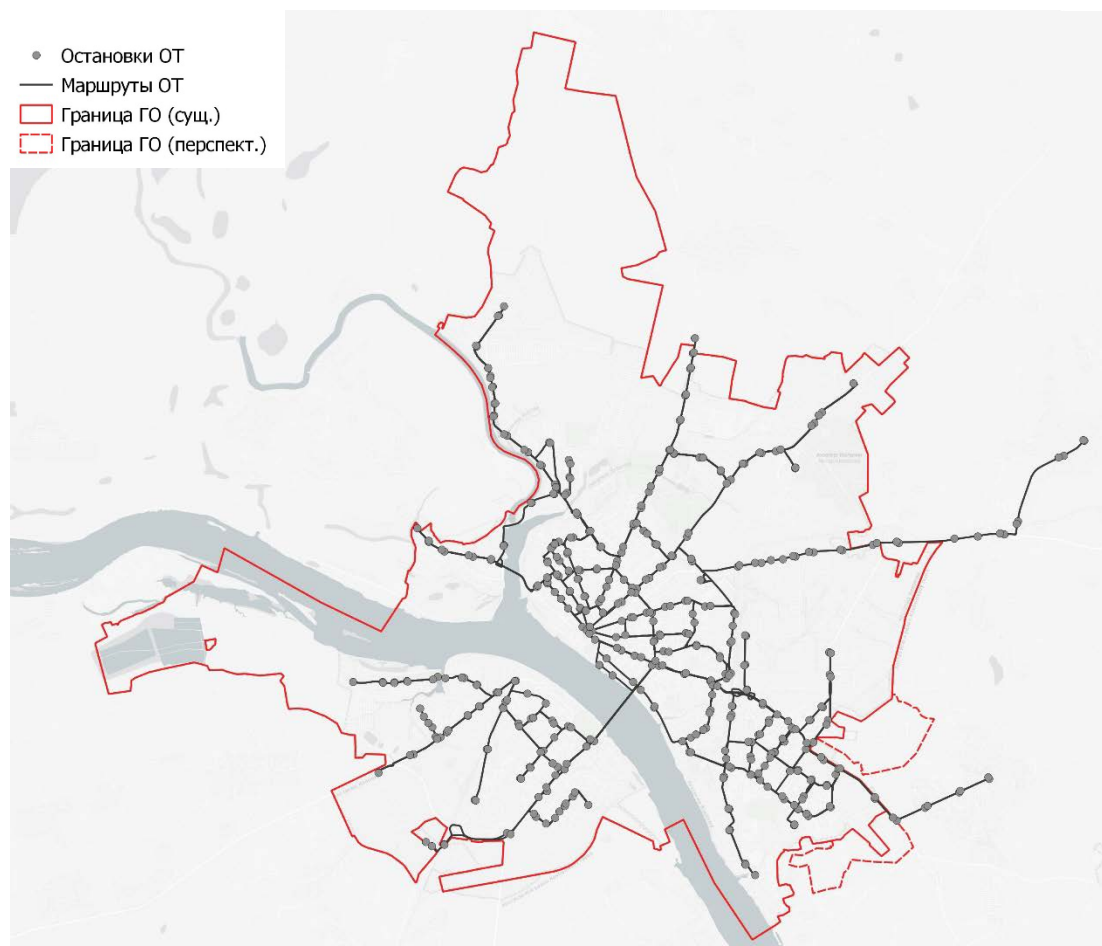
● АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ



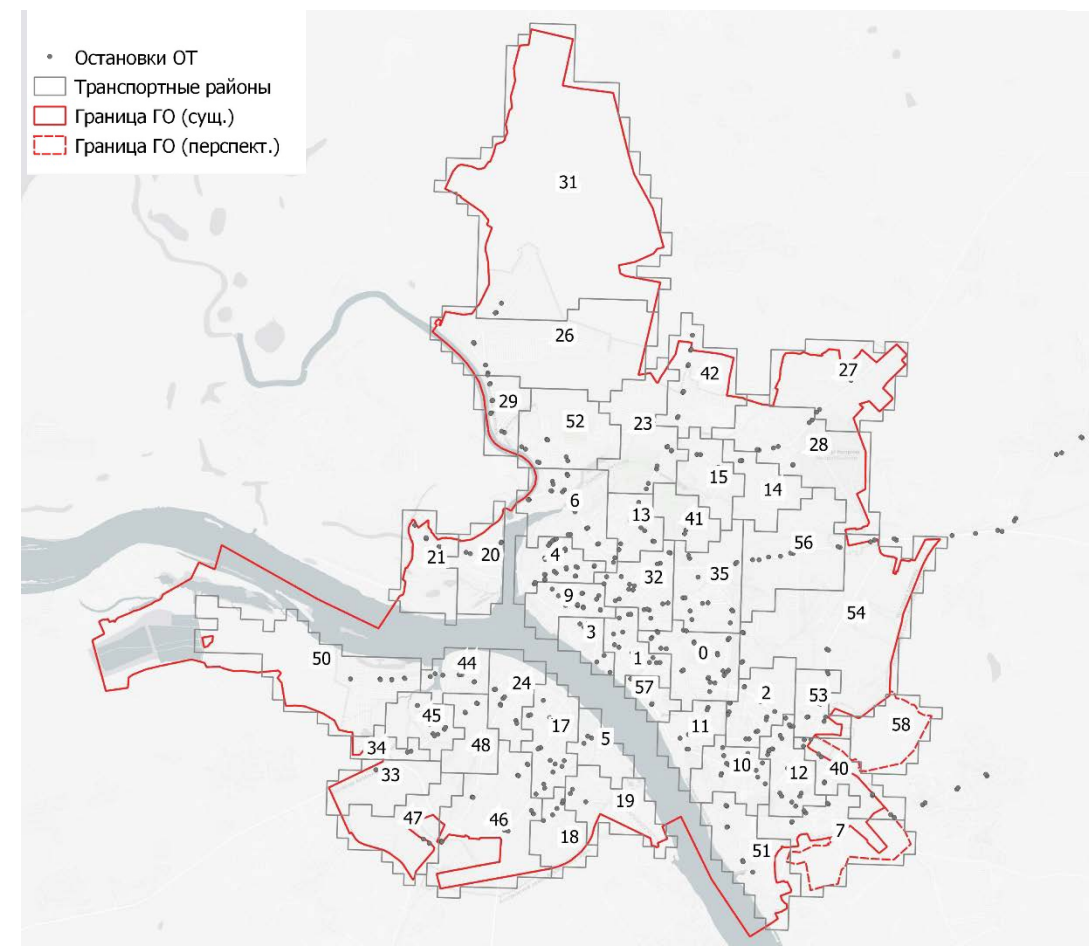
Число мест учебы, чел.

Торговые площади, м²

• ТРАНСПОРТНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА



Маршруты ОТ



Транспортные районы

● АНАЛИЗ ДАННЫХ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ

Методология формирования пула данных



Составление элементарных ячеек, покрывающих всю территорию



Определению необходимого времени нахождения в элементарной ячейке, чтобы поездка была совершена



Расчёт числа поездок жителей изучаемой территории в течение года между элементарными ячейками с учетом необходимого времени нахождения в транспортном районе. Валидация полученных данных.



Расчёт числа поездок жителей элементарных ячеек области между собой в разрезе получасовых интервалов в течение месяца (апрель/октябрь 2021 г.)



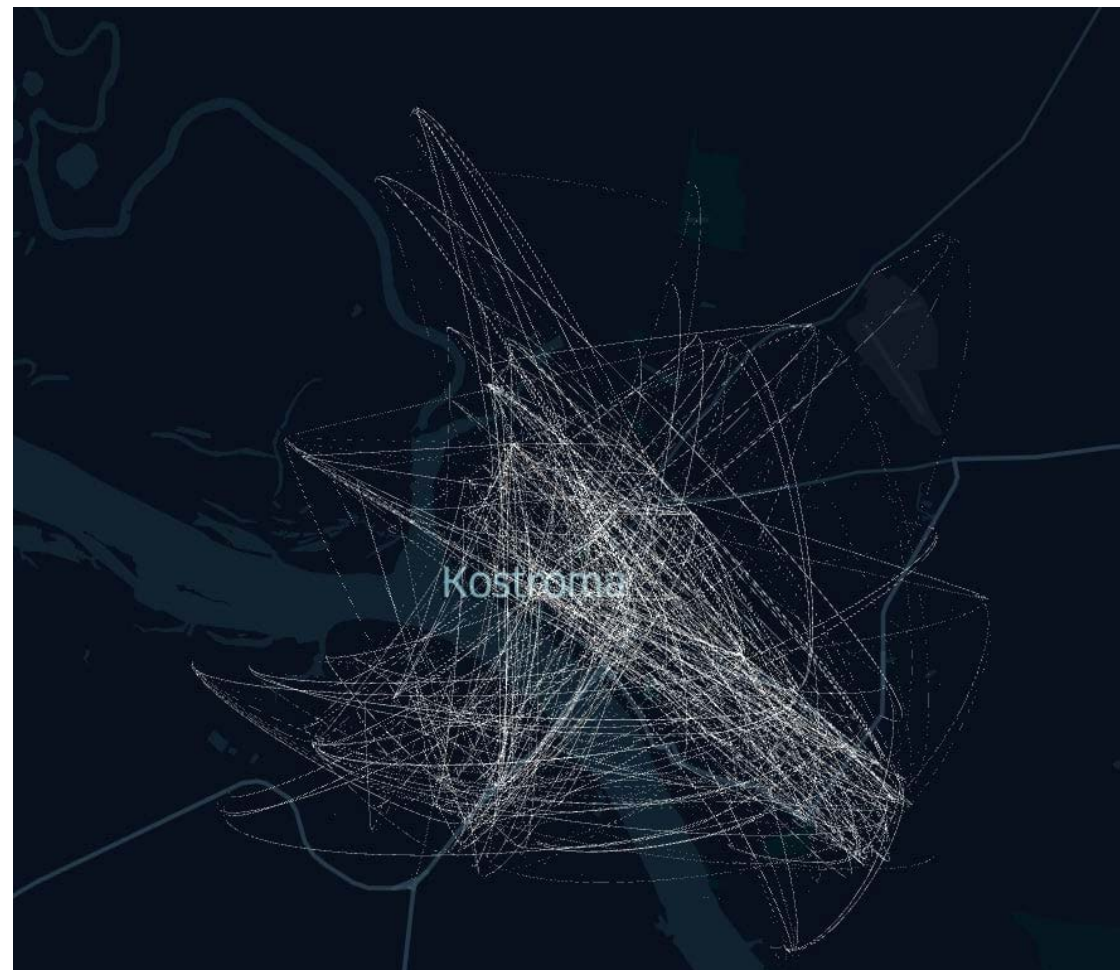
Расчет числа поездок жителей по транспортным районам в течение 2021 г. (фактическое число абонентов и интерполяция на всех жителей)



Анализ соответствия потребности в перемещении с существующей структурой сети



Моделирование прогнозных значений перемещений



Общие показатели подвижности

11,3 млн передвижений в месяц

2,8 передвижения в будний день

на 1 экономически активного жителя

1,1 передвижений в будний день на транспорте
(индивидуальный + общественный)

на 1 экономически активного жителя

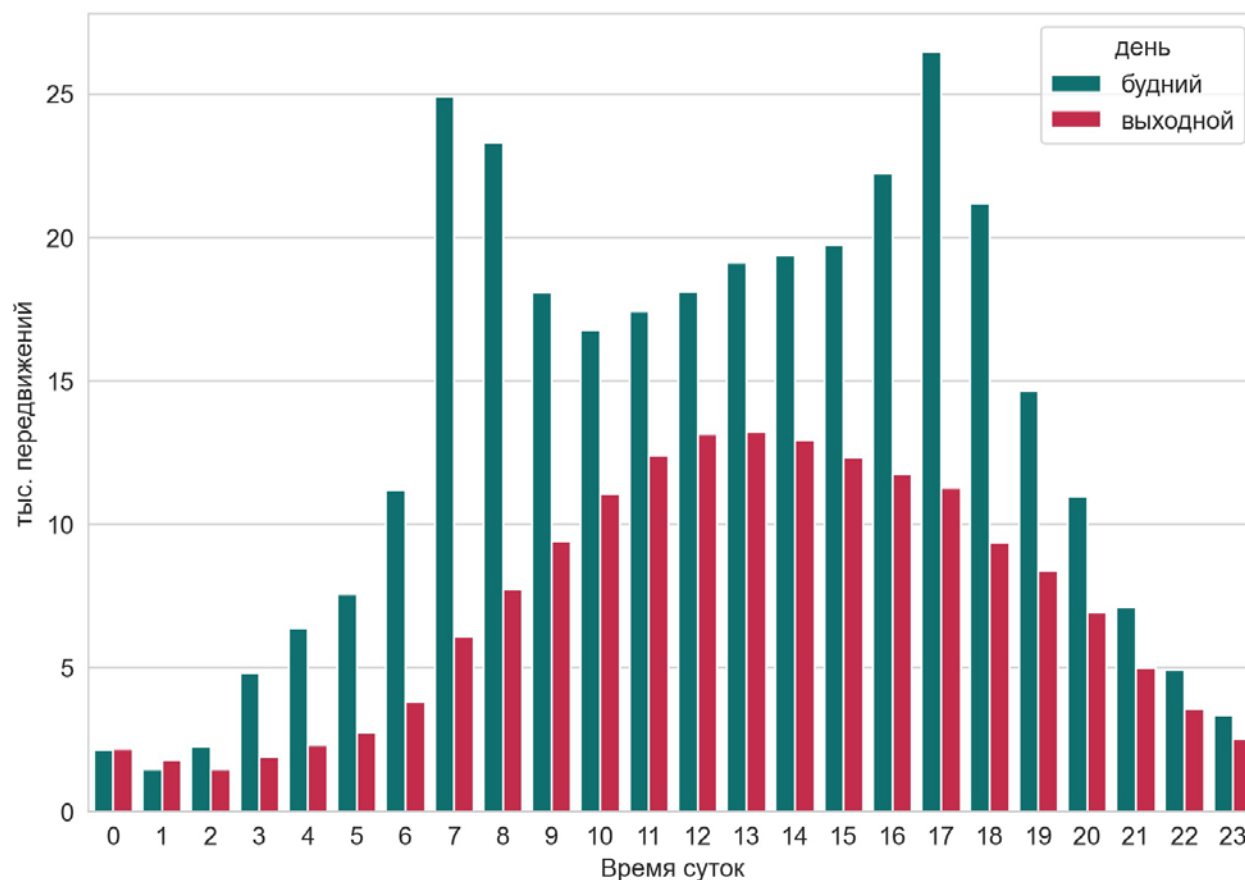
1,5 передвижения в выходной день

на 1 экономически активного жителя

1,1 передвижений в выходной день на транспорте
(индивидуальный + общественный)

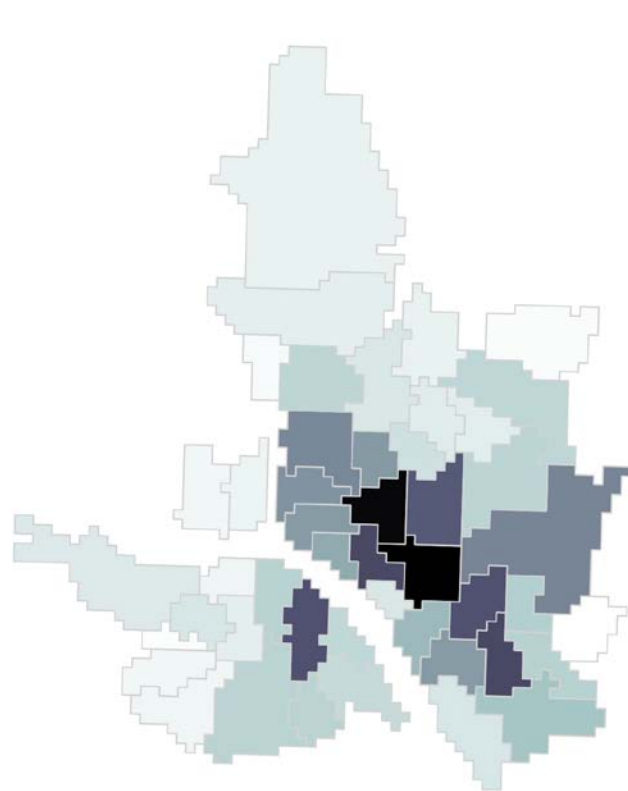
на 1 экономически активного жителя

СУТОЧНАЯ ДИНАМИКА ПЕРЕДВИЖЕНИЙ

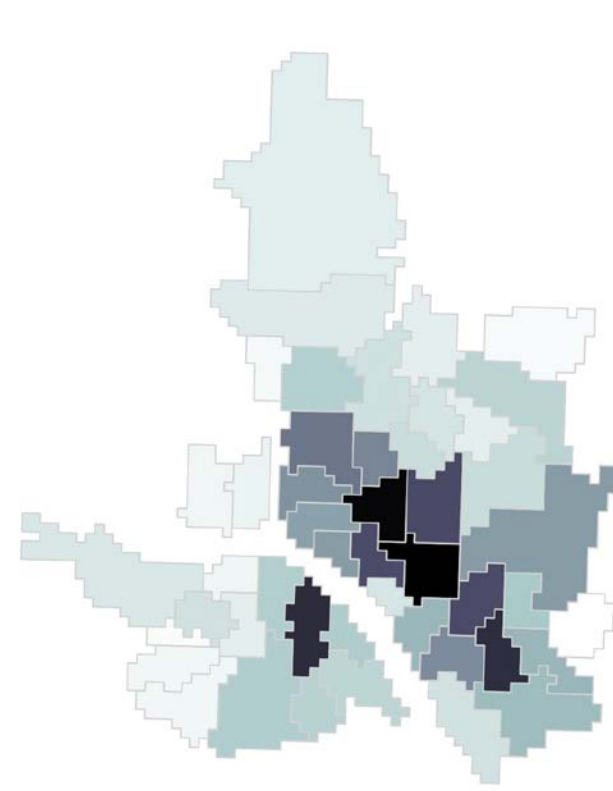
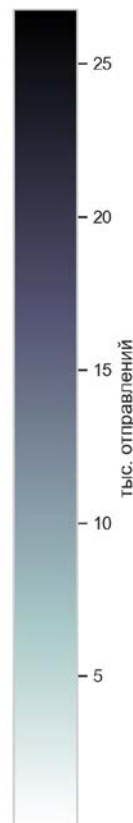


МАТРИЦА КОРРЕСПОНДЕНЦИЙ

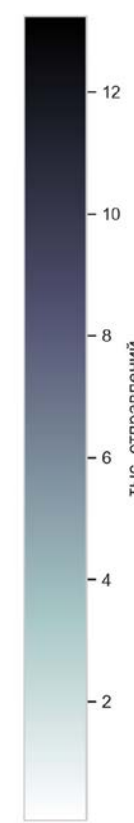
КОЛИЧЕСТВО МЕЖРАЙОННЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ НА ТРАНСПОРТЕ



БУДНИЙ ДЕНЬ

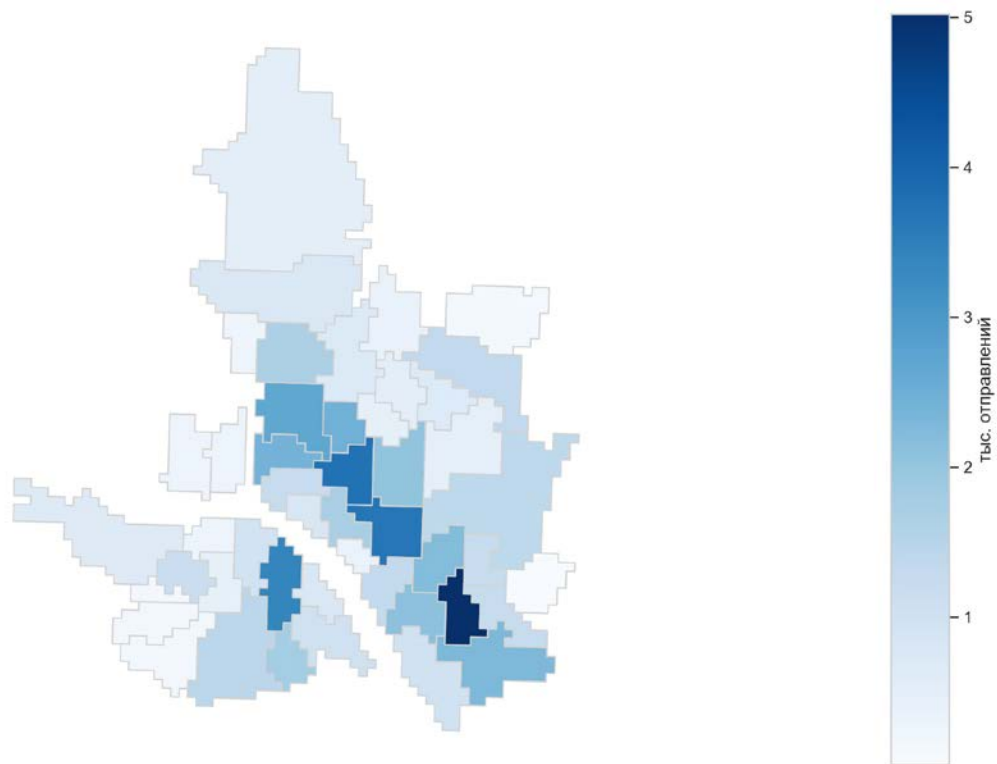


ВЫХОДНОЙ ДЕНЬ

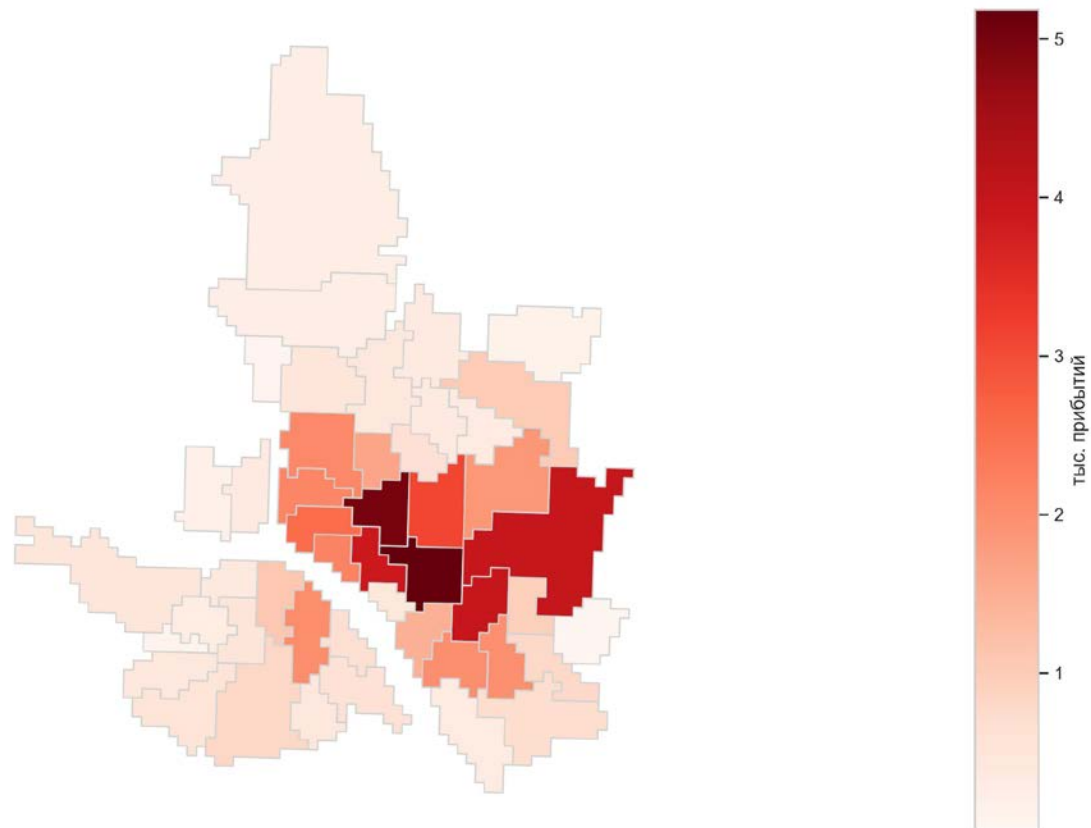


МАТРИЦА КОРРЕСПОНДЕНЦИЙ

МЕЖРАЙОННЫЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ В УТРЕННИЙ ПИКОВЫЙ ПЕРИОД БУДНЕГО ДНЯ (06:00 – 08:59)



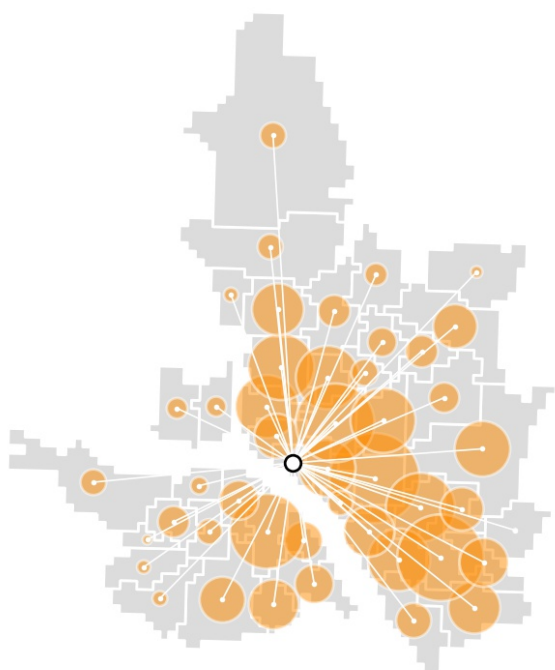
КОЛИЧЕСТВО ОТПРАВЛЕНИЙ



КОЛИЧЕСТВО ПРИБЫТИЙ

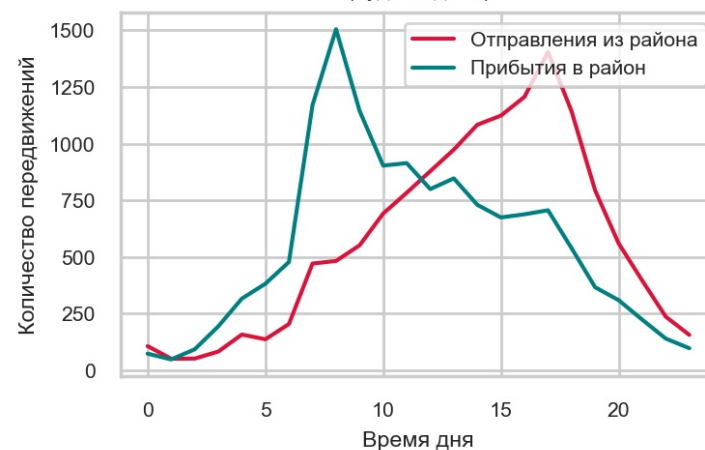
● Пример делового района – район № 3 Воскресенская площадь

Топ-50 отправлений из района в будний день

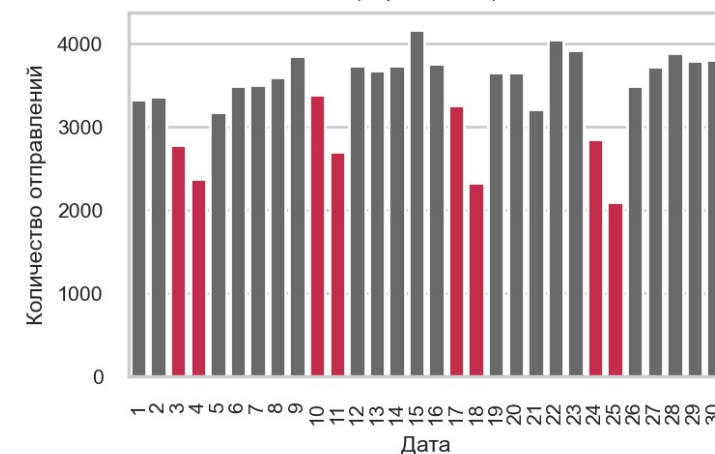


Торговые площади: 1 тыс. кв.м

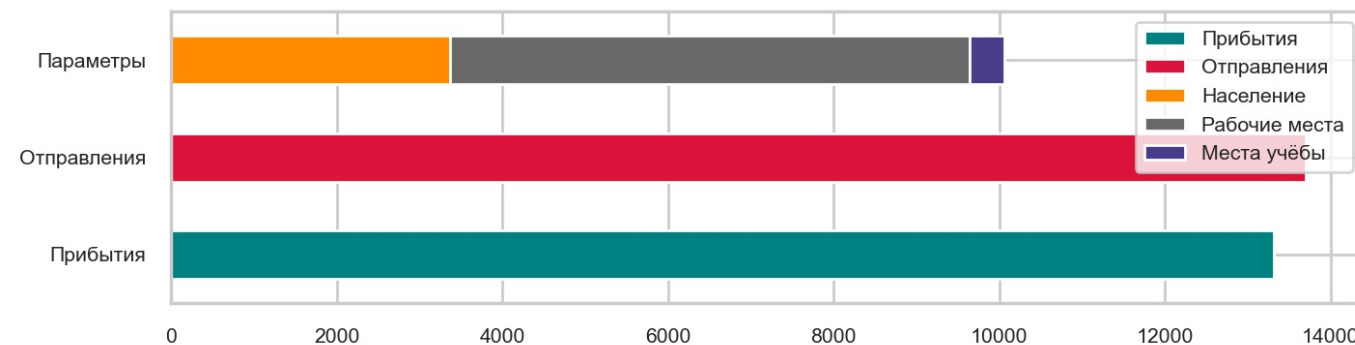
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

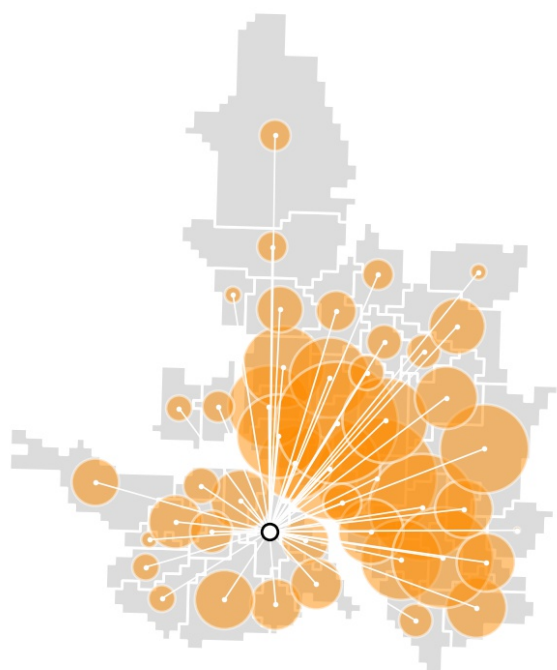


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



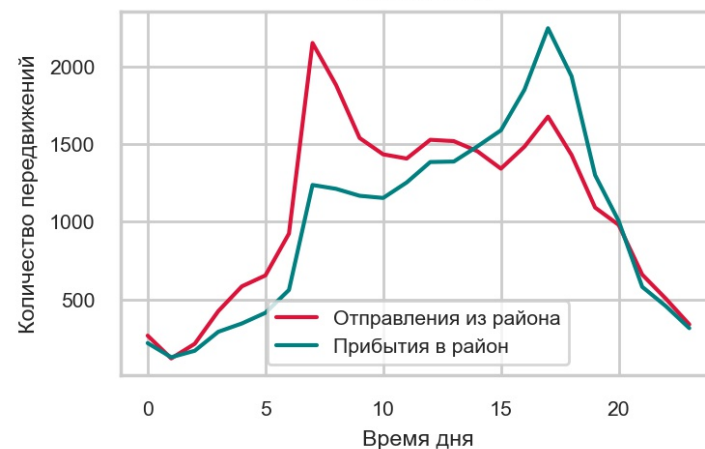
● Пример жилого района – район № 17 микрорайон Паново

Топ-50 отправлений из района в будний день

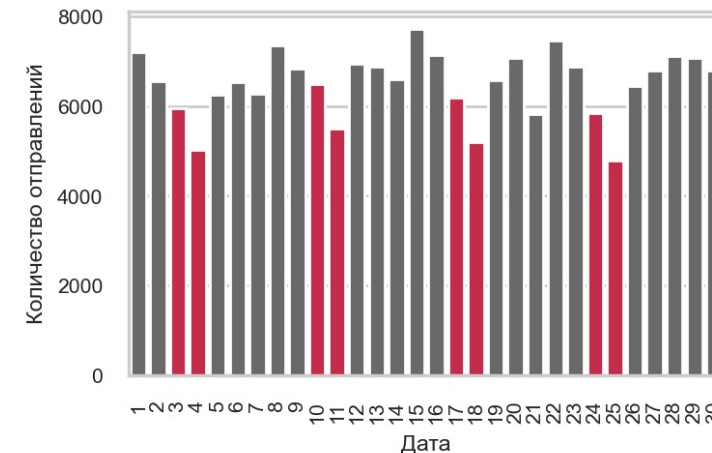


Торговые площади: 59 тыс. кв.м

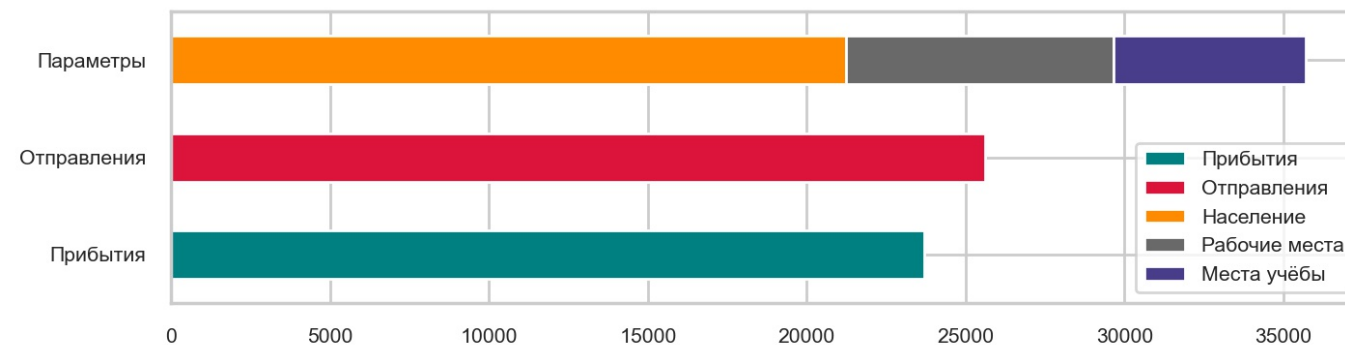
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)



Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



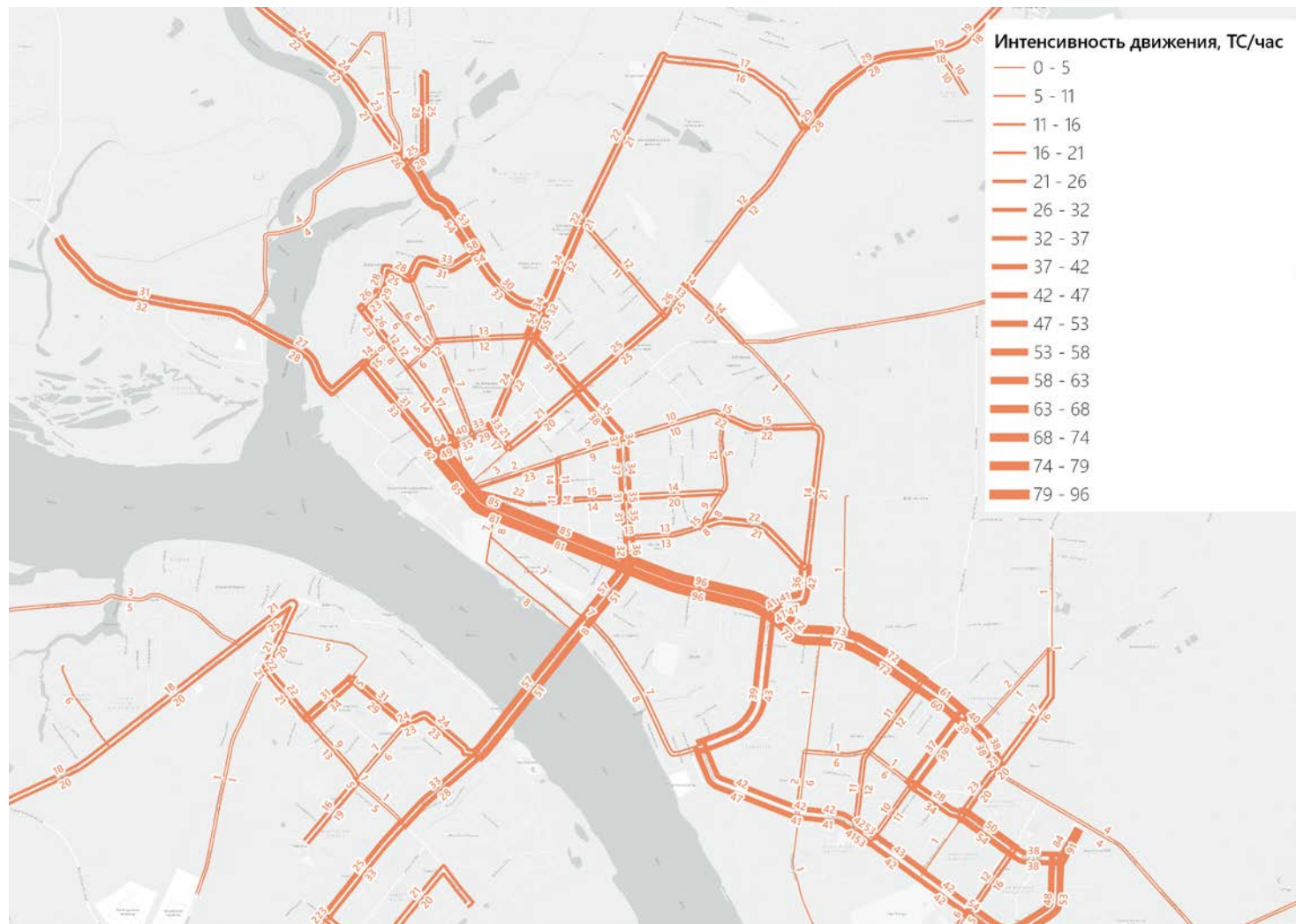
● АНАЛИЗ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА



Мгновенные скорости ТС в будний день (ГЛОНАСС)

- Выявление участков с затруднениями движения
- Перегруженность остановочных пунктов
- Необходимы инфраструктурные мероприятия по повышению надежности общественного транспорта

Анализ интенсивности движения общественного транспорта



- Высокая интенсивность движения на отдельных участках УДС (свыше 80 ед/час), обусловленная высокой степенью дублирования маршрутов и недостаточной вместимостью транспортных средств.
- Перегруженность остановочных пунктов

АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДОСТУПНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

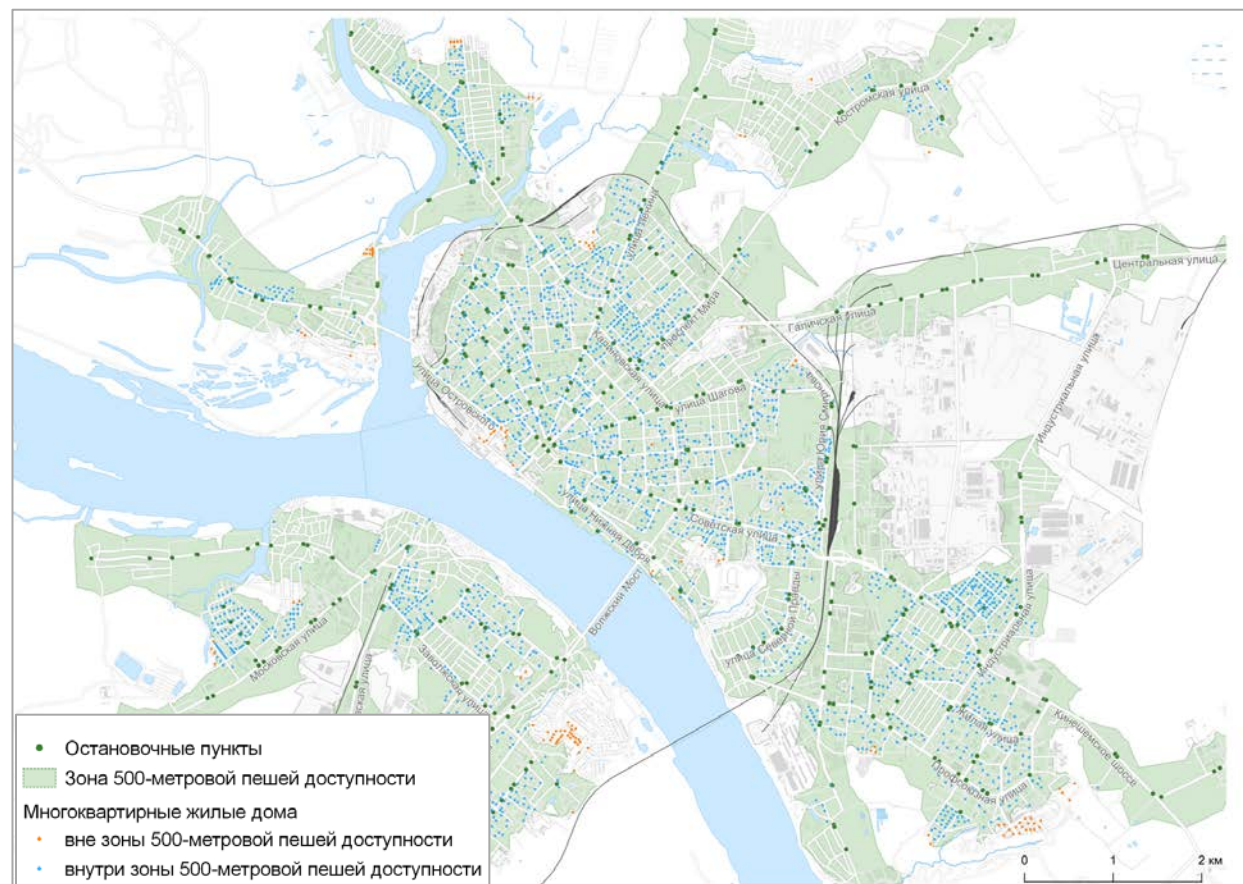
95,5% населения Костромы проживает в нормативной зоне пешеходной доступности от остановочных пунктов.

12,5 тыс. жителей, или 4,5% населения проживают вне зоны нормативной доступности от остановочных пунктов.

МКД: 96,4% населения многоквартирных домов Костромы проживает в зоне 500-метровой пешеходной доступности от остановочных пунктов.

9,1 тыс. жителей, или 3,6% населения МКД проживают вне зоны нормативной доступности от остановочных пунктов.

Крупнейшая территория вне зоны обслуживания – микрорайоны Катино и Жужелино



Доступность остановок (500 метров по пешеходным путям)

● Выявленные недостатки инфраструктуры общественного транспорта

- Отсутствие приоритета общественного транспорта – **низкая маршрутная скорость.**
- Недостаточная пространственная доступность общественного транспорта – наличие кварталов, **не обслуживаемых транспортом.**
- Геометрические параметры и состояние участков улично-дорожной сети в отдельных районах города – невозможность использования автобусов СК и БК.
- Недостаток инфраструктуры использования газомоторного топлива.



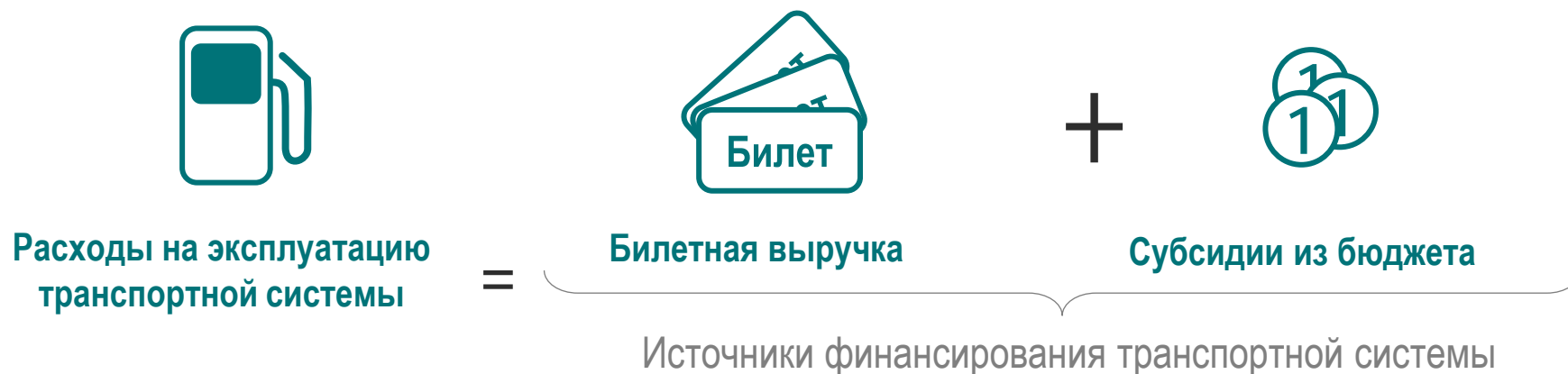
Недостаточные геометрические параметры УДС

● ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ МАРШРУТНОЙ СЕТИ

- **Формирование каркаса сети магистральных маршрутов**
- **Увеличение доли транспорта большой вместимости**
- **Увеличение роли электротранспорта**
- **Максимальное использование существующей инфраструктуры**
- **Обеспечение беспересадочных связей** по основным сложившимся устойчивым корреспонденциям и к крупнейшим объектам тяготения (вузы, мед. центры), ориентация на *существующие* мощные маршруты
- **Сокращение взаимного дублирования маршрутов**
- **Обеспечение пространственной доступности:** обслуживание территорий в соответствии с социальным стандартом (не более 500 метров от остановки до многоквартирных домов)
- **Обеспечение удобных пересадок** между маршрутами (в т. ч. на одной площадке), формирование ТПУ для пересадки, подключения пригородных маршрутов

● ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ТАРИФНОЙ СИСТЕМЫ

Необходимо обеспечение баланса между качеством транспортного обслуживания, тарифом (билетной выручкой) и расходами бюджета на транспортную систему.

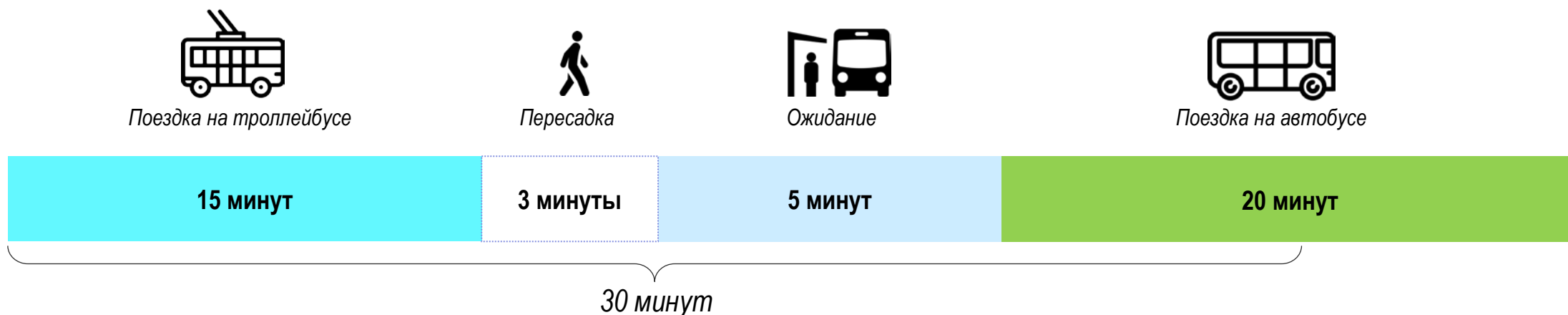


Для обеспечения баланса доходов и расходов:

- Корректируется тариф
- Корректируется предоставление льгот
- Оптимизируются параметры маршрутной сети (количество маршрутов, время работы, интервалы и класс ТС)

● ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ТАРИФНОЙ СИСТЕМЫ

- На всей территории Костромы применяется **регулируемый плоский тариф** (не зависящий от расстояния поездки)
- Основные виды билетов:
 - Разовый билет с неограниченным количеством пересадок в течение 30 минут
 - Единый безлимитный проездной билет на 30 дней (действует на всех маршрутах)
 - Льготные безлимитные проездные билеты на 30 дней: для школьников, студентов и пенсионеров



На всех тарифах бесплатные пересадки между любым транспортом, если время от первой до последней валидации билета не превышает 30 минут.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Сохранение существующего положения – нетто-контракты

- все маршруты работают по регулируемому тарифу
- выручку от оплаты проезда собирают перевозчики
- перевозчикам компенсируется разница между установленным и экономически обоснованным тарифам

Переход на брутто-контракты

- перевозчики получают оплату за выполненную транспортную работу (пробег по расписанию), независимо от числа пассажиров
- сбор оплаты проезда осуществляется муниципальным учреждением или уполномоченным оператором

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Ключевые характеристики целевой модели управления

Текущая модель управления

- Приоритет минимизации бюджетных расходов. Отсутствует ответственность за качество
- Перевозчик определяет тип ТС, частоту на основе своей доходности. Допускается нерегулируемый тариф
- Конкуренция НА маршруте за выручку с пассажиров



Целевая модель управления

- Приоритет – привлекательность ОТ для пассажиров, выполнение и повышение стандартов качества услуг
- Город задает целевые характеристики маршрутов, единую тарифную систему в агломерации
- Конкуренция ЗА группы маршрутов

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Ключевые характеристики целевой модели управления



Регулируемый тариф на всех маршрутах агломерации



Регистрация 100% оплаты проезда в системе электронной оплаты проезда, надежный механизм контроля оплаты проезда пассажирами



«Брутто-контракты» – перечисление заказчику платы за проезд пассажиров



Маршрутная сеть централизованно планируется с обоснованием её соответствия стандарту качества. Ликвидировано неэффективное дублирование маршрутов, на каждом маршруте используется наиболее экономически эффективный вид транспорта





Осуществляется автоматический публичный мониторинг соблюдения нормативов качества транспортного обслуживания (скорость, надежность, комфорт по наполнению, географическая и ценовая доступность), пассажиропотока, выбросов в атмосферу, ДТП, внештатных ситуаций; функционирует система оперативной обратной связи с пассажирами



ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

| | Нетто-контракт | Брутто-контракт |
|--|---|--|
|  Соблюдение расписания | Стимулируется нарушение расписания («погоня» за пассажиром и «тянутое» движение). Контроль и финансовый стимул перевозчика работают в противоположных направлениях | Стимулируется соблюдение расписания. Контроль и финансовый стимул работают совместно |
|  Комфорт поездки | Снижение комфорта (перевозчик стремится максимально увеличить наполнение ТС) | Гарантия комфорта (интервал и вместимость рассчитаны по потоку, исходя из норматива наполнения) |
|  Безопасность | Снижение безопасности (перевозчик стремится обгонять ТС «конкурирующих» перевозчиков) | Гарантия безопасности (перевозчик следует в соответствии с расписанием) |
|  Справедливая и удобная система оплаты | Трудности с внедрением безлимитных и пересадочных билетов. | Упрощение внедрения безлимитных и пересадочных билетов, прозрачность взаиморасчетов между заказчиком и перевозчиками |

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

| | Нетто-контракт | Брутто-контракт |
|--|--|--|
|  Льготы по оплате проезда | Пост-оплатная компенсация льгот снижает операционную эффективность перевозчика. Маршруты с высокой долей льготников становятся «невыгодными», сервис на них ухудшается | Операционная эффективность перевозчика не зависит от проезда льготников |
|  Мульти-модальность транспортной системы | Пассажир получает не единую услугу, а отдельные «поездки», приобретаемые у разных перевозчиков . Ответственность перед пассажиром размыта, т. к. пассажир платит в отдельности каждому перевозчику, но никто из перевозчиков не отвечает за качество системы в целом | Пассажир получает единую услугу использования транспортной системы. Город выстраивает работу перевозчиков как единую, согласованную систему, обеспечивающую качество для пассажиров. Город заинтересован снизить расходы по системе и обеспечить эффективный сбор выручки |

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

| | Нетто-контракт | Брутто-контракт |
|---|---|---|
|  <p>Финансирование транспортной системы</p> | <p>Риски пассажиропотока и билетной выручки перевозчик несет, но не контролирует.</p> <p>У перевозчиков появляется стимул занижать собираемую выручку.</p> <p>У заказчика отсутствует основной источник финансирования развития общественного транспорта.</p> <p>Преимуществом является меньший планируемый размер бюджетных расходов</p> | <p>Заказчик имеет надежный источник финансирования транспорта, собирая 100% выручки.</p> <p>Заказчик имеет полную информацию об объекте управления (пассажиропотоках, доходах и т. п.), может балансировать выручку, бюджетные расходы и параметры качества.</p> <p>Риск пассажиропотока и билетной выручки у Заказчика</p> |
|  <p>Планирование маршрутов и изменение маршрутной сети</p> | <p>Маршруты делятся на «выгодные» и «убыточные». Планирование сети маршрутов происходит исходя из максимизации доходов (вместо достижения качества и эффективности сети)</p> | <p>Все маршруты для перевозчика одинаково выгодны.</p> |

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Администрация муниципального образования

Подведомственное муниципальное учреждение

Перевозчики

- исполнение муниципальных контрактов (осуществление перевозок по регулируемым тарифам)
- определяются по результатам конкурсных процедур по 44-ФЗ

- планирование маршрутной сети
- выполнение функций заказчика (заключение муниципальных контрактов на перевозки пассажиров)
- оперативное маневрирование парком ТС в случае ЧС
- администрирование штрафных санкций

Оператор транспортной системы

- мониторинг исполнения условий муниципальных контрактов
- внедрение единой системы оплаты и сбор билетной выручки
- мониторинг пассажирских потоков

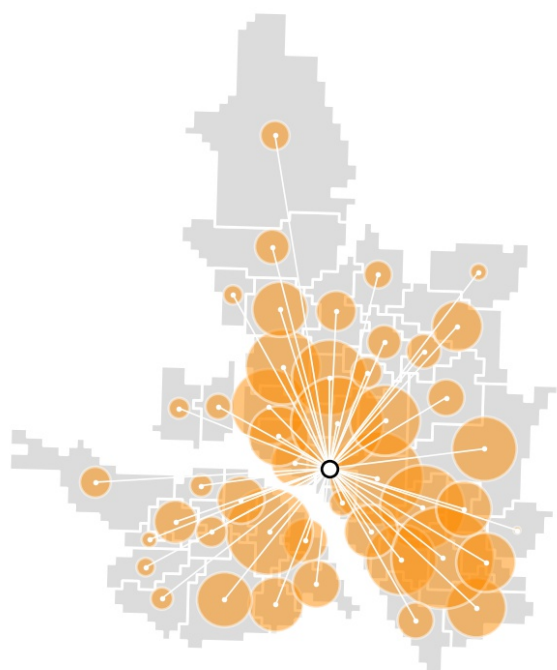
оператором может быть коммерческая организация по контракту

● ПРИЛОЖЕНИЕ

Параметры транспортного спроса между транспортными районами города Костромы

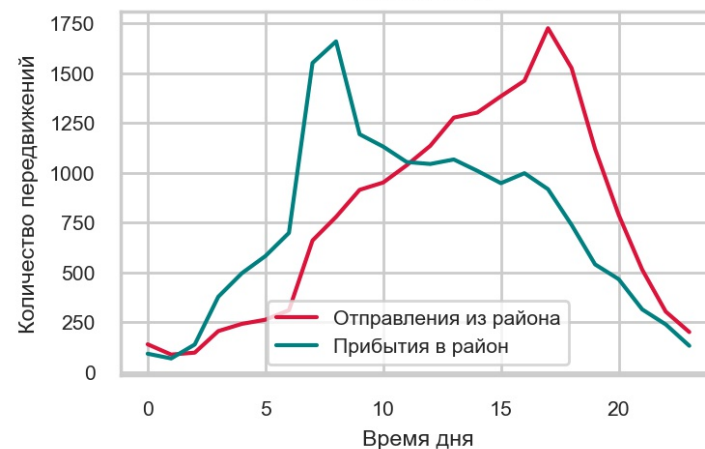
Район № 1 Технологический университет

Отправления из района в будний день

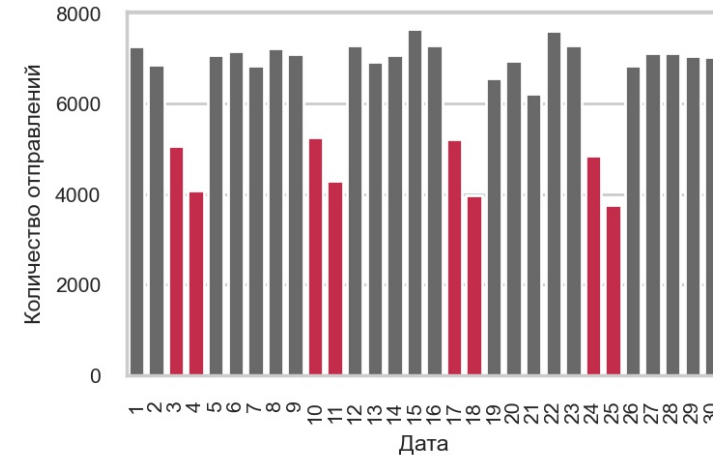


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 9 тыс. кв.м

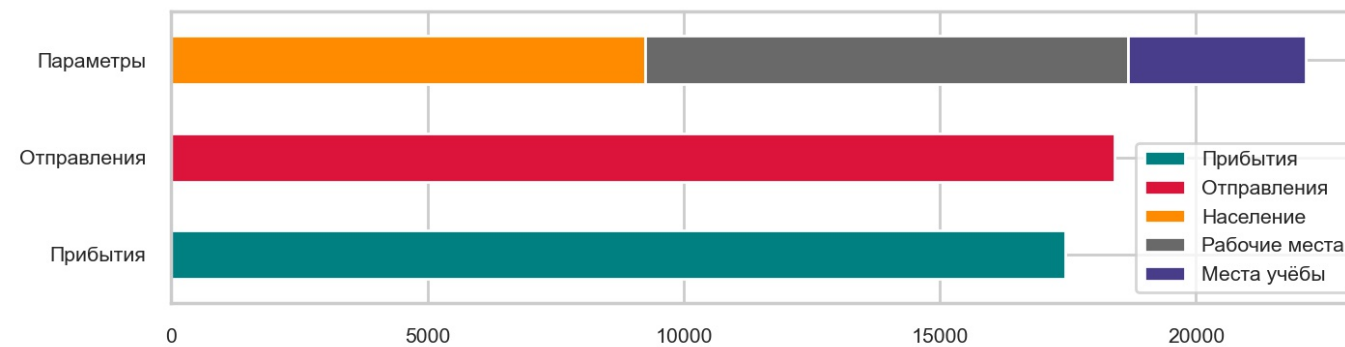
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

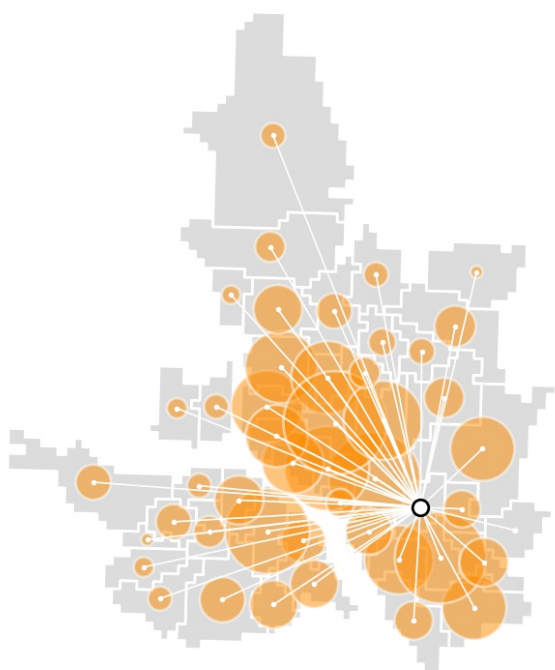


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



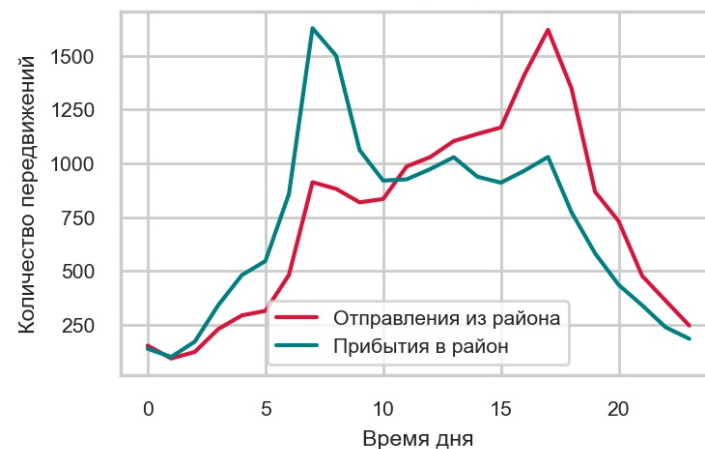
● Район № 2 Автовокзал

Отправления из района в будний день

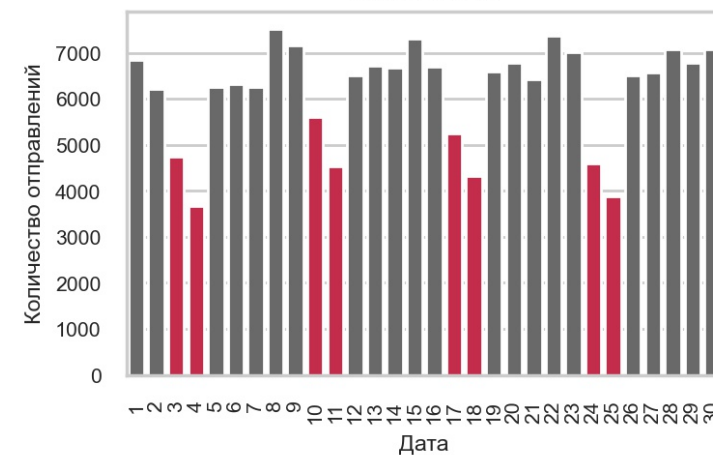


Площадь СНТ: 3 га
Торговые площади: 4 тыс. кв.м

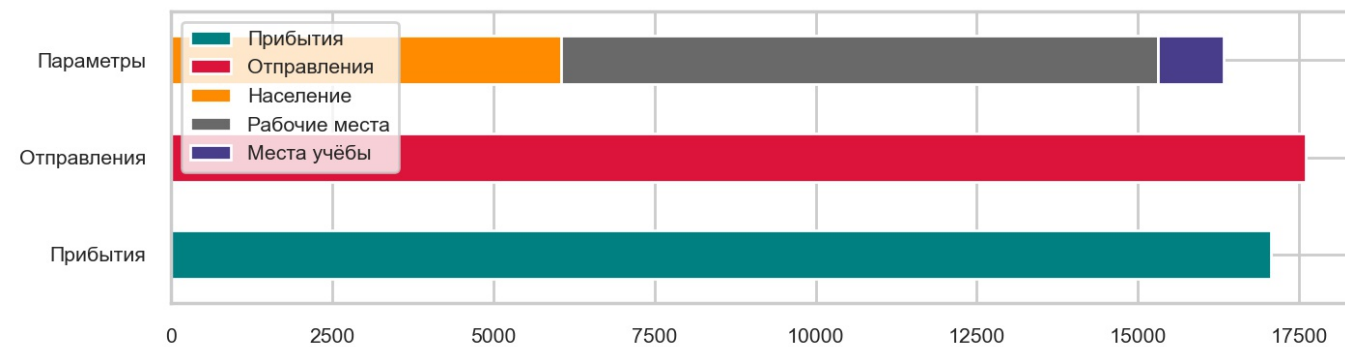
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

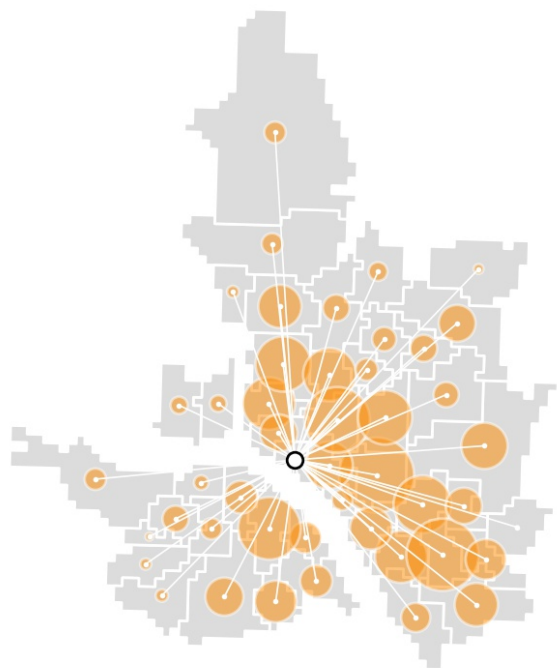


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



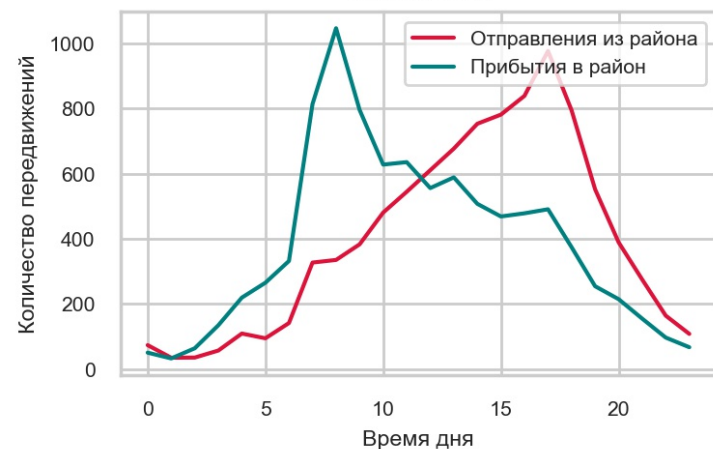
Район № 3 Воскресенская площадь

Отправления из района в будний день

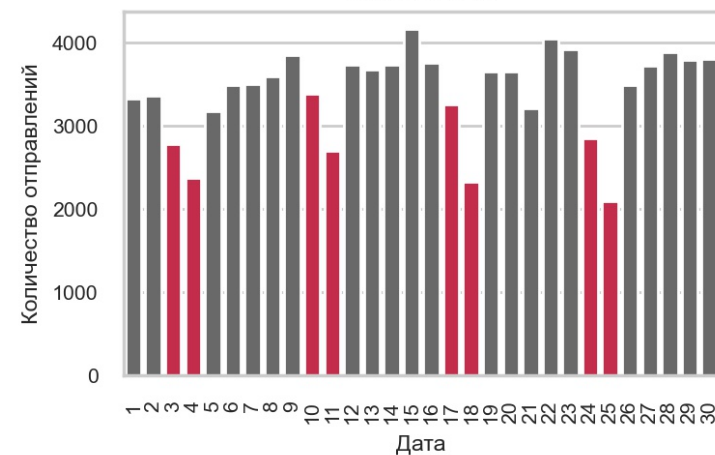


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 1 тыс. кв.м

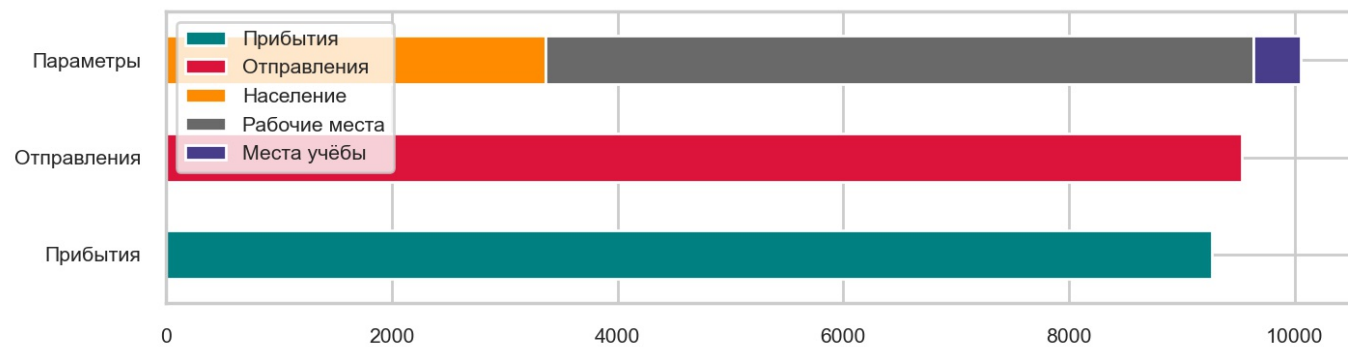
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

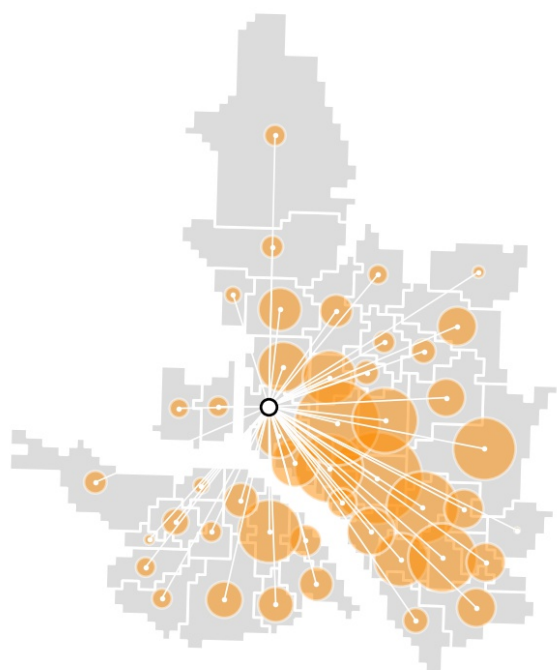


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



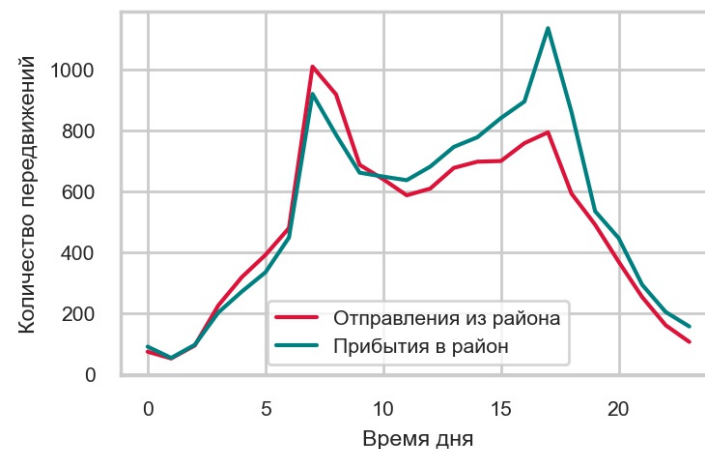
Район № 4 Полянская улица

Отправления из района в будний день

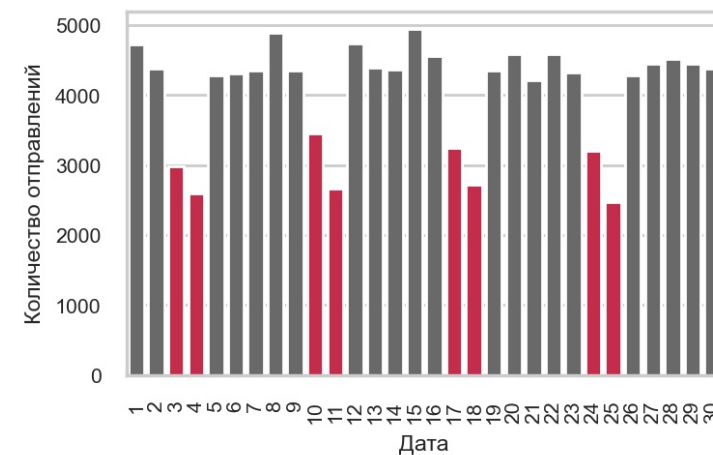


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 5 тыс. кв.м

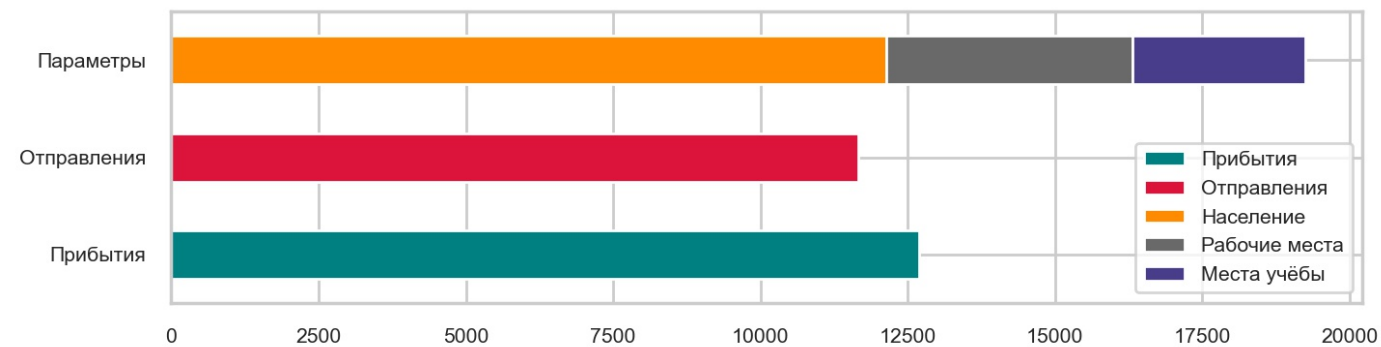
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

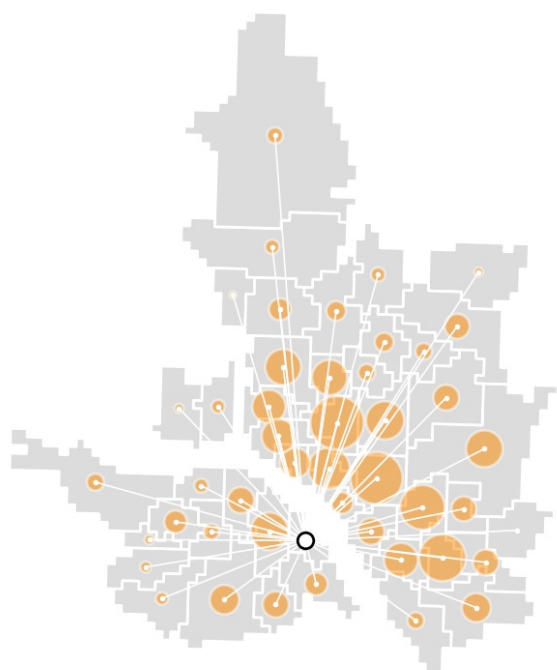


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



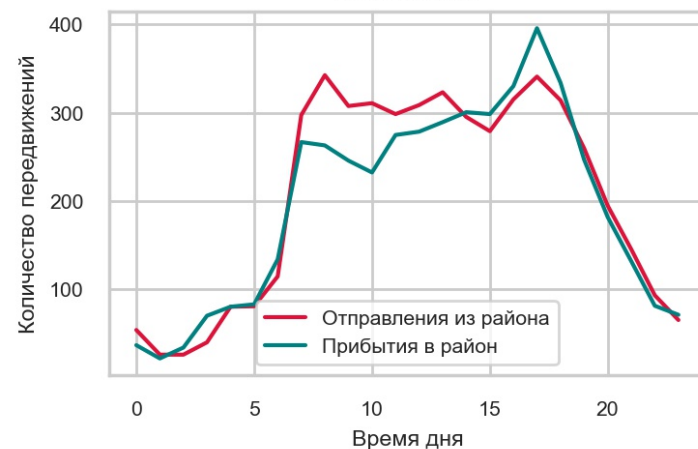
Район № 5 Пантусовская улица

Отправления из района в будний день

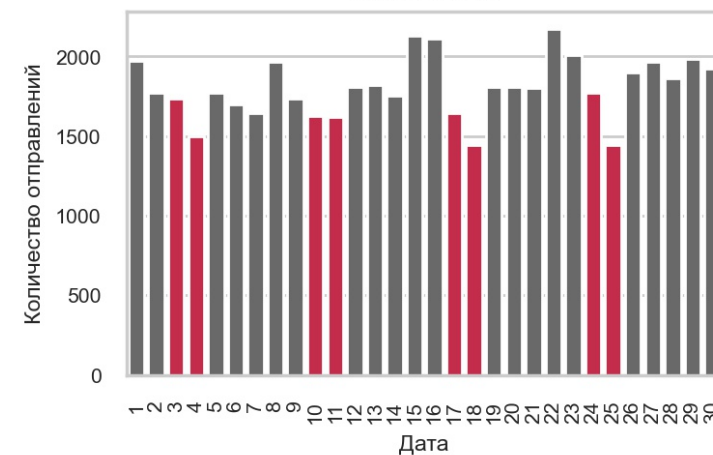


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

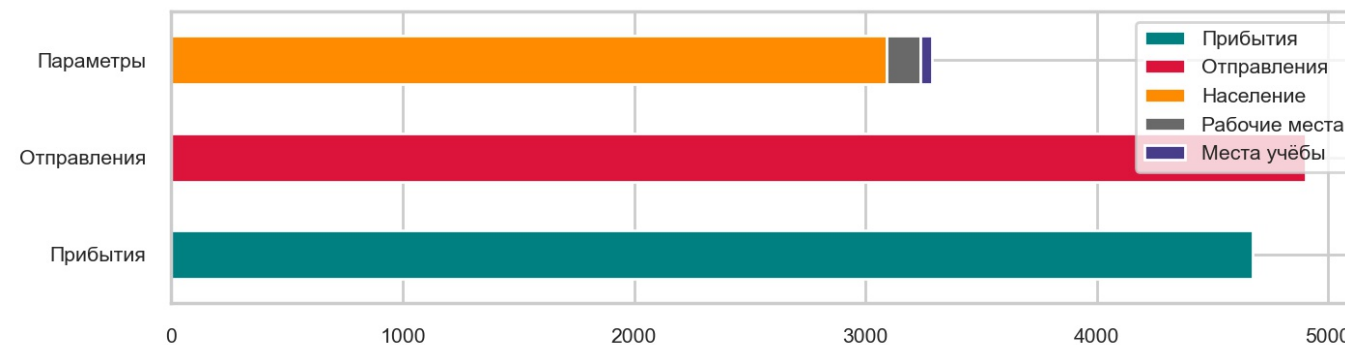
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

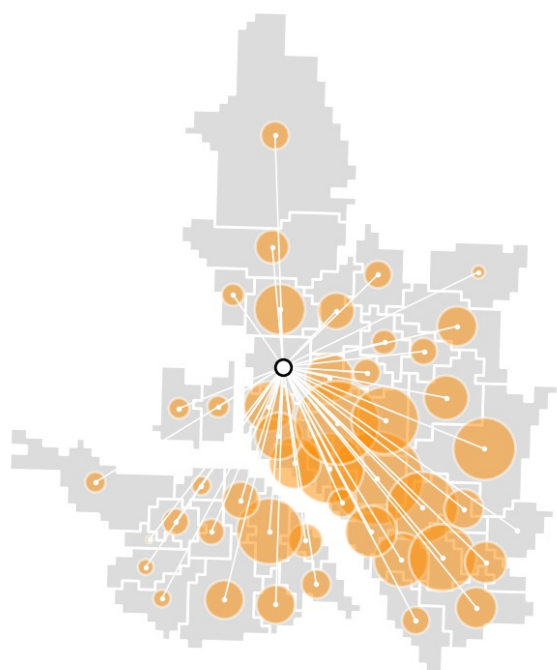


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



● Район № 6 Рабочий проспект

Отправления из района в будний день

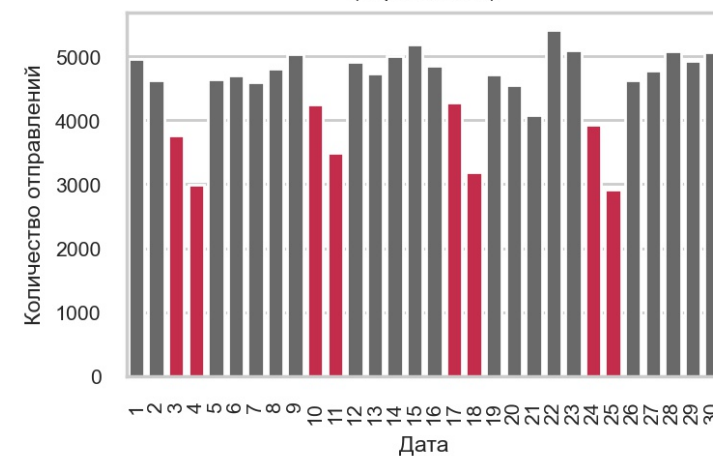


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 31 тыс. кв.м

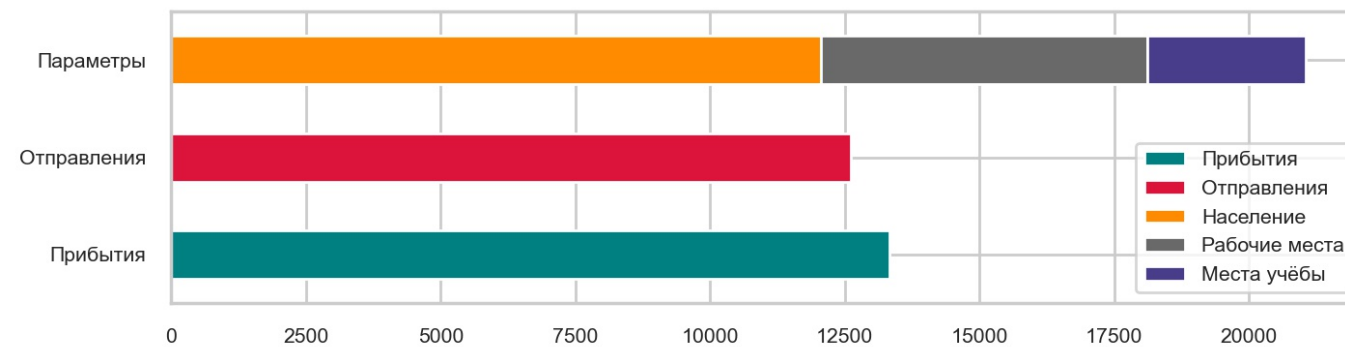
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

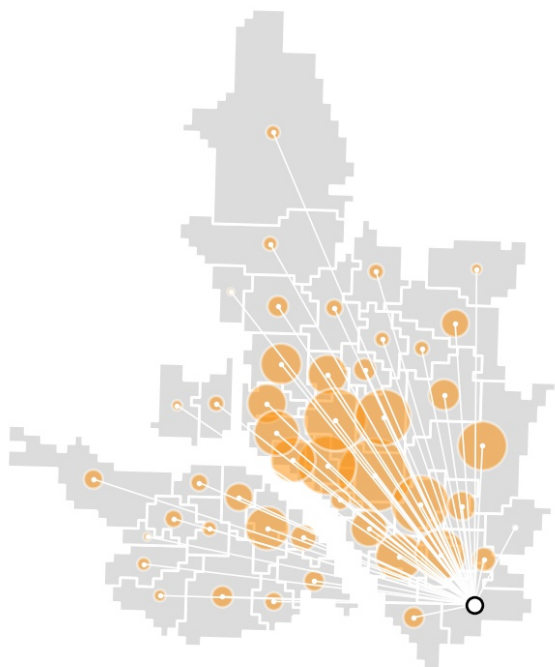


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



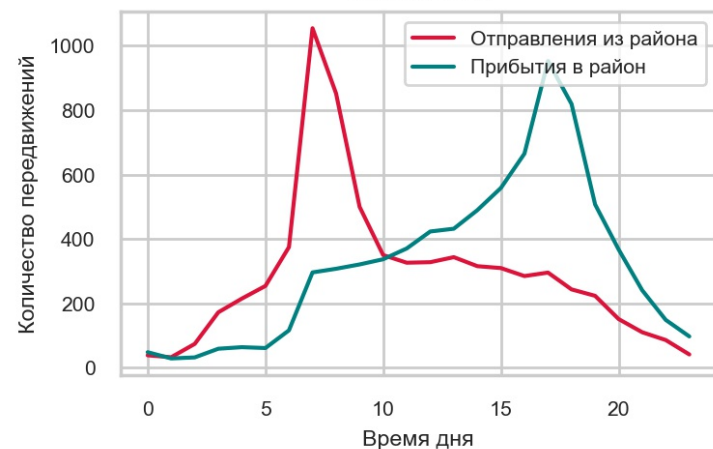
Район № 7 Посёлок Мелиораторов

Отправления из района в будний день

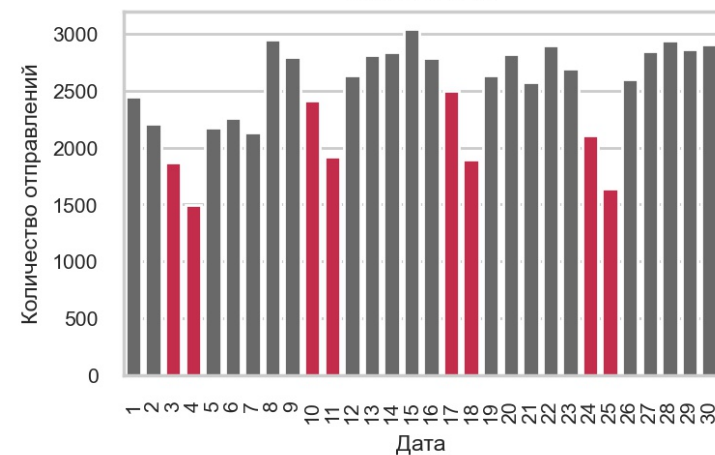


Площадь СНТ: 24 га
Торговые площади: 3 тыс. кв.м

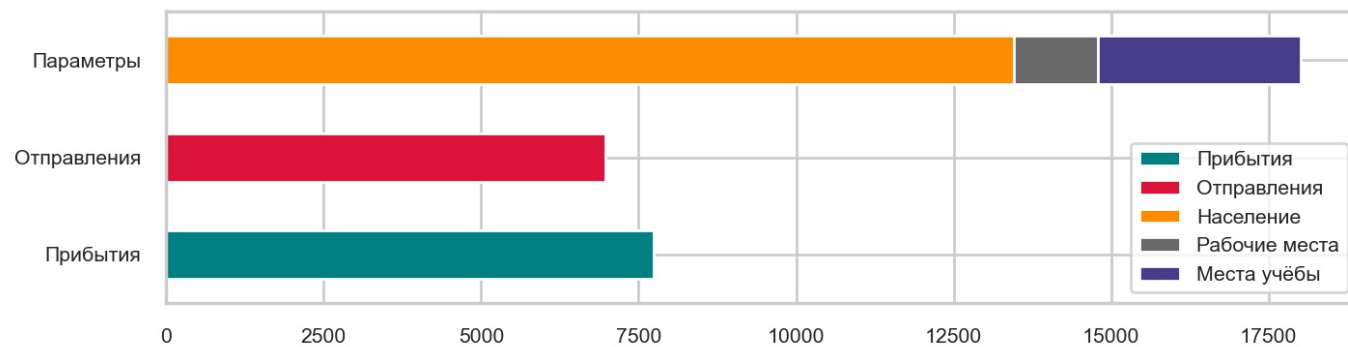
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

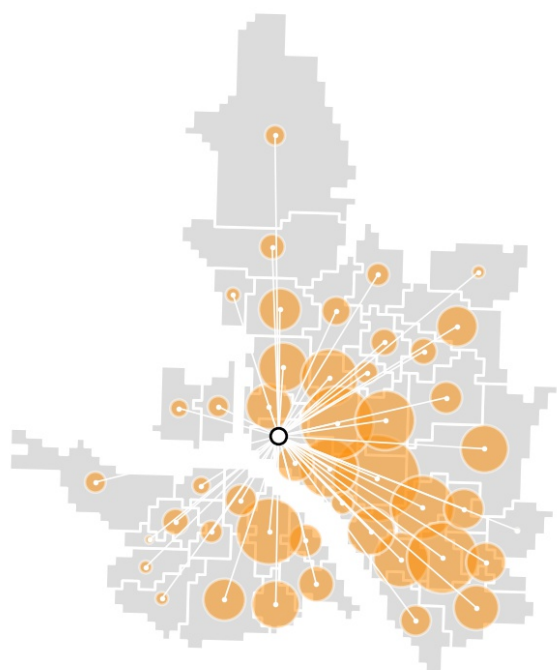


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



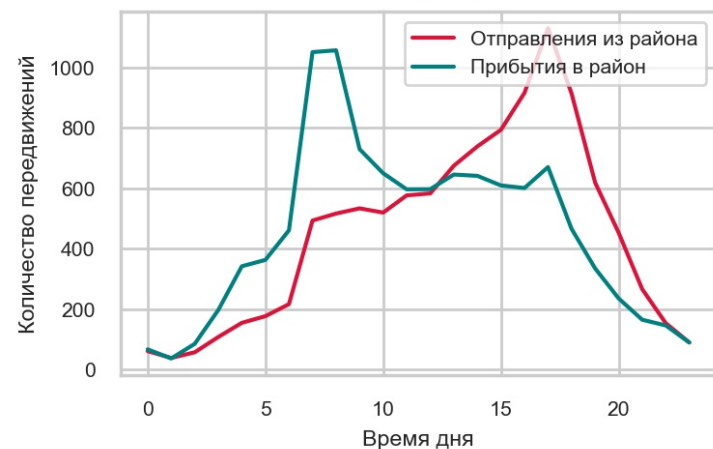
Район № 9 Комсомольская улица

Отправления из района в будний день

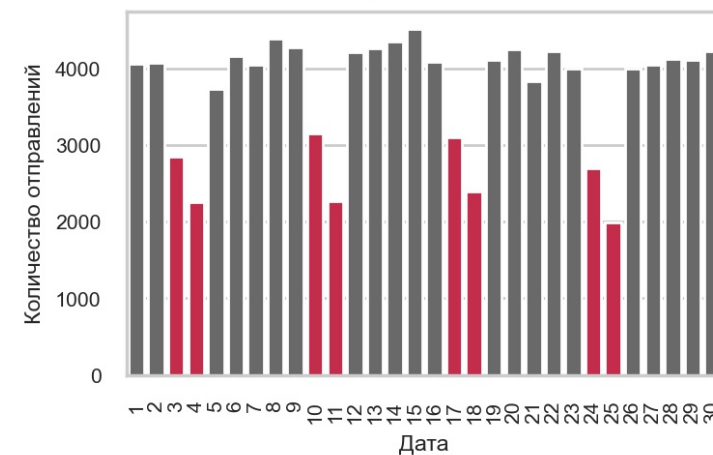


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

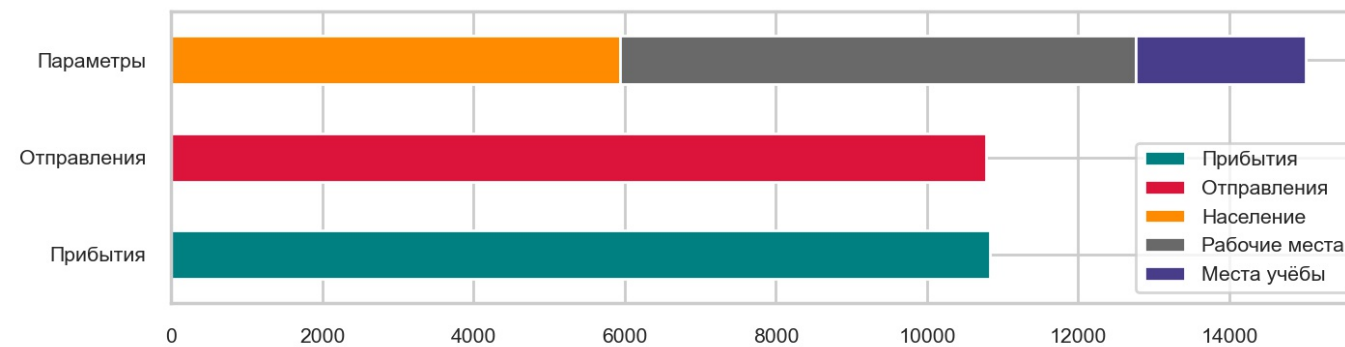
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

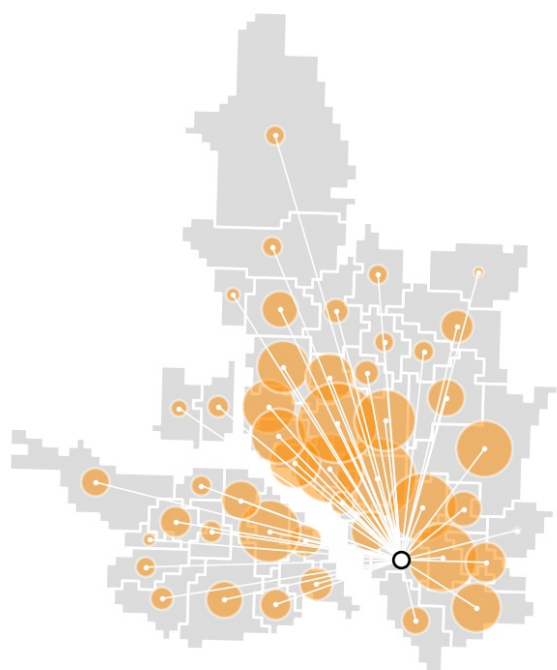


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



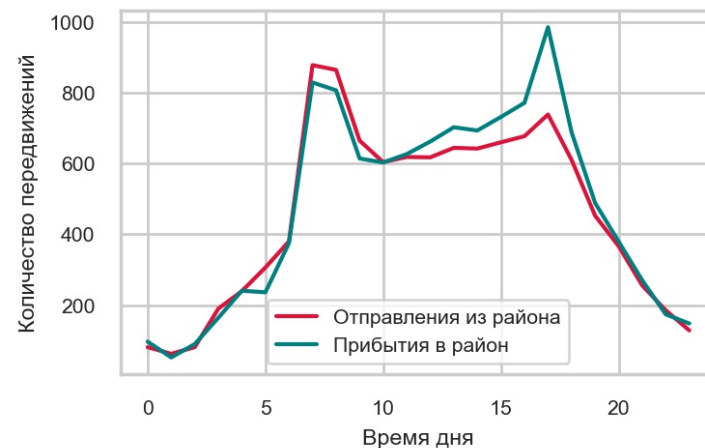
Район № 10 Строительный техникум

Отправления из района в будний день

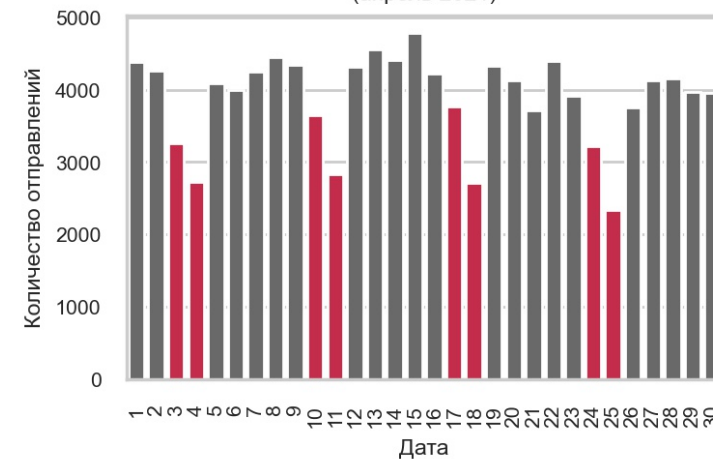


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 4 тыс. кв.м

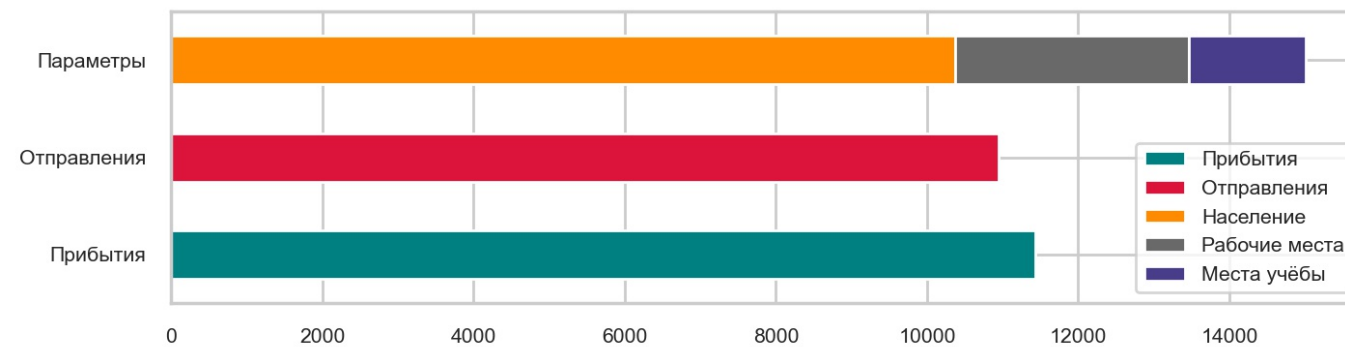
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

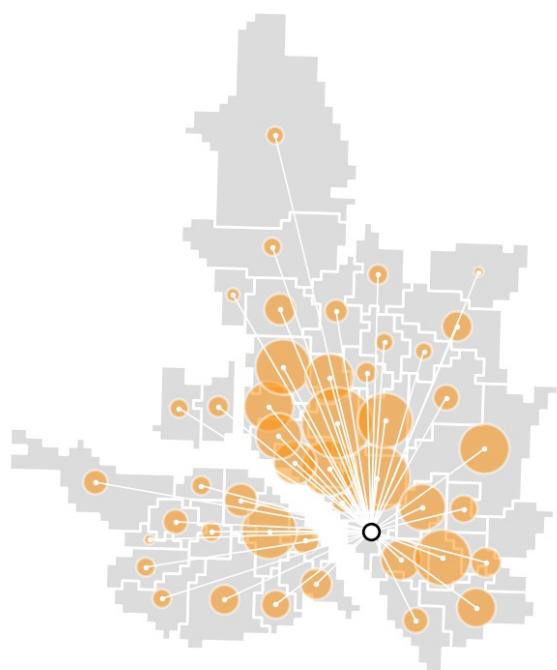


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 11 Микрорайон Черноречье

Отправления из района в будний день

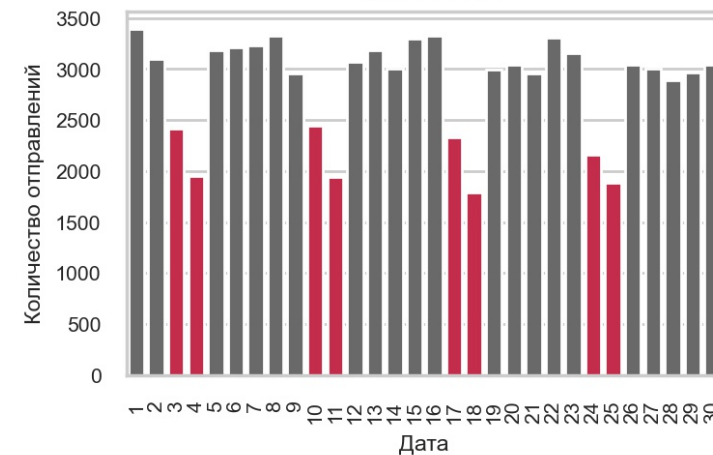


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 2 тыс. кв.м

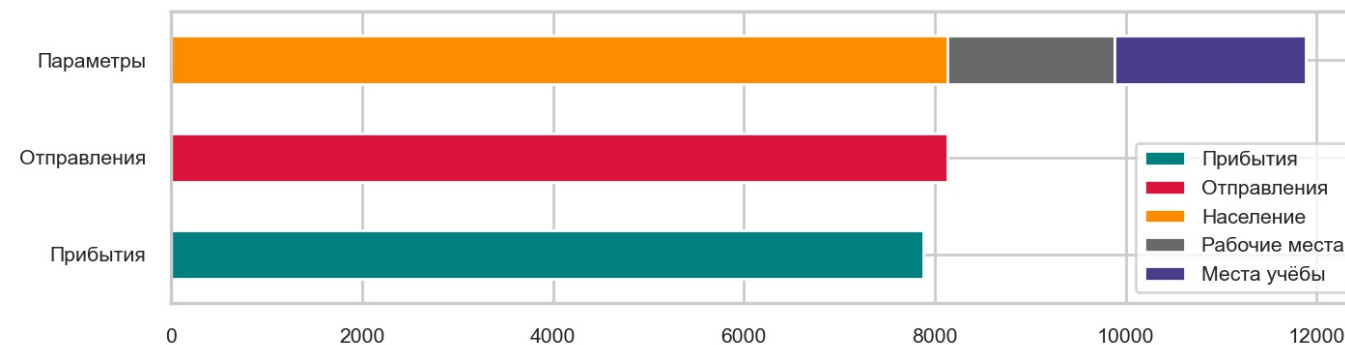
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

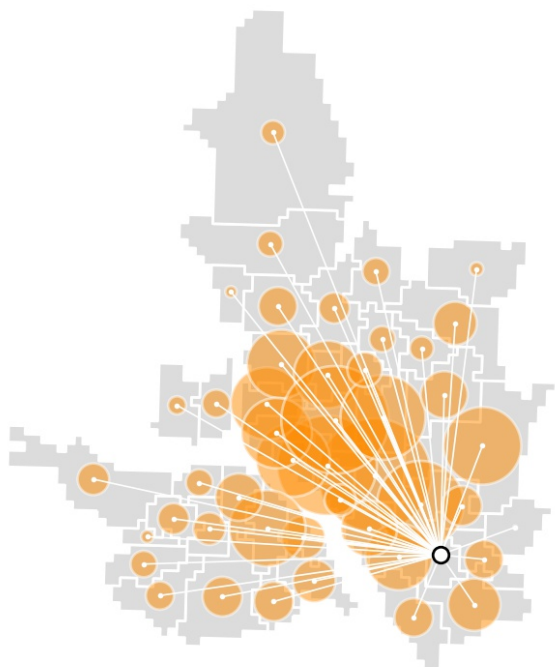


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 12 Лицей № 29

Отправления из района в будний день

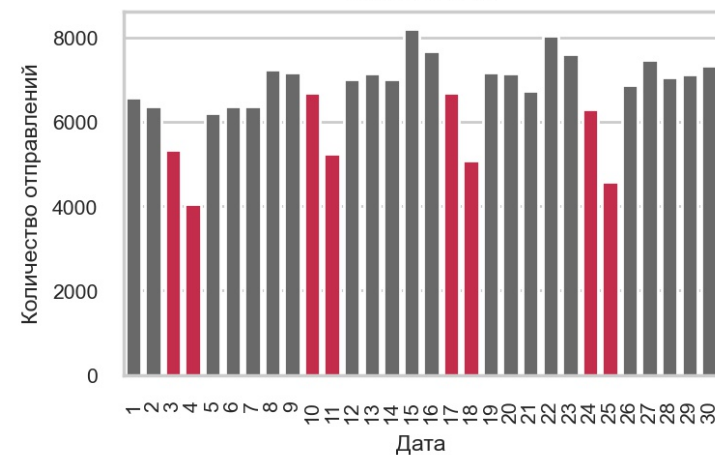


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 26 тыс. кв.м

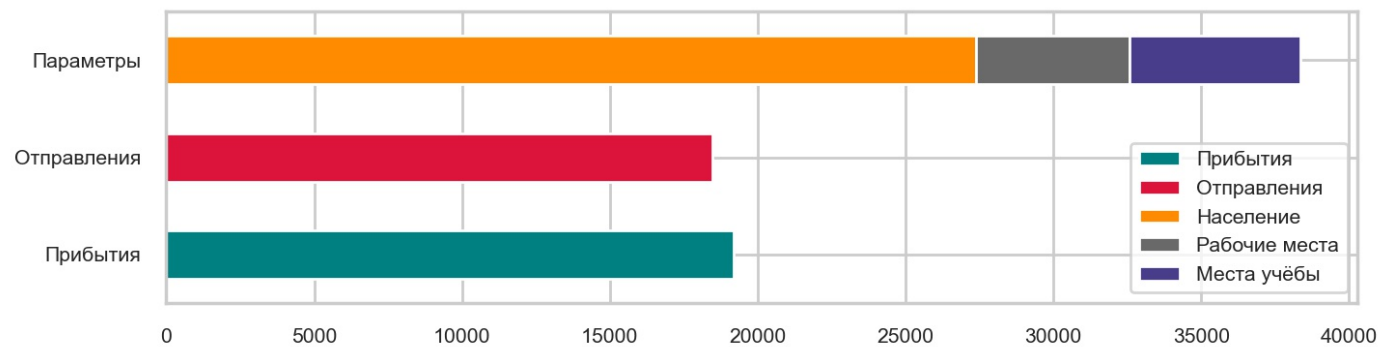
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

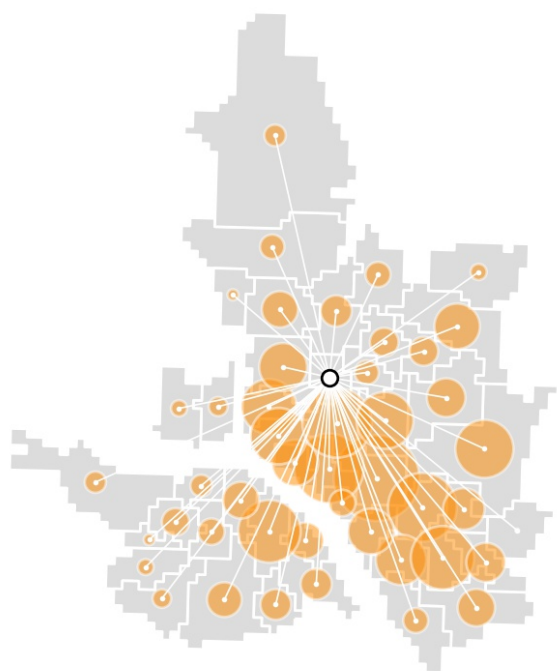


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправок в будний день



Район № 13 Площадь архитектора Рыбниковой

Отправления из района в будний день

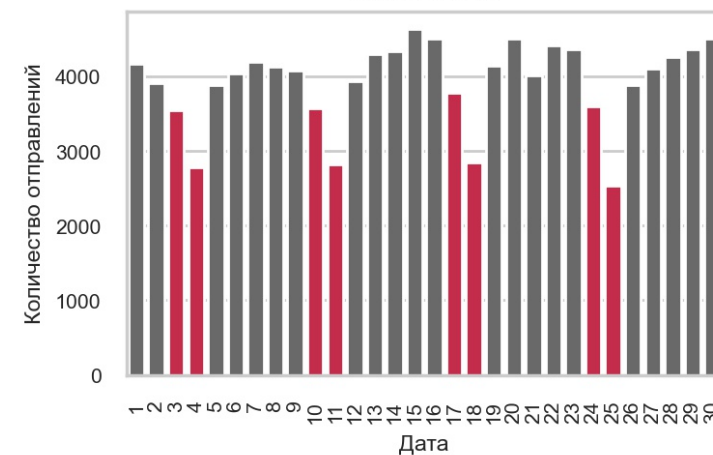


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 4 тыс. кв.м

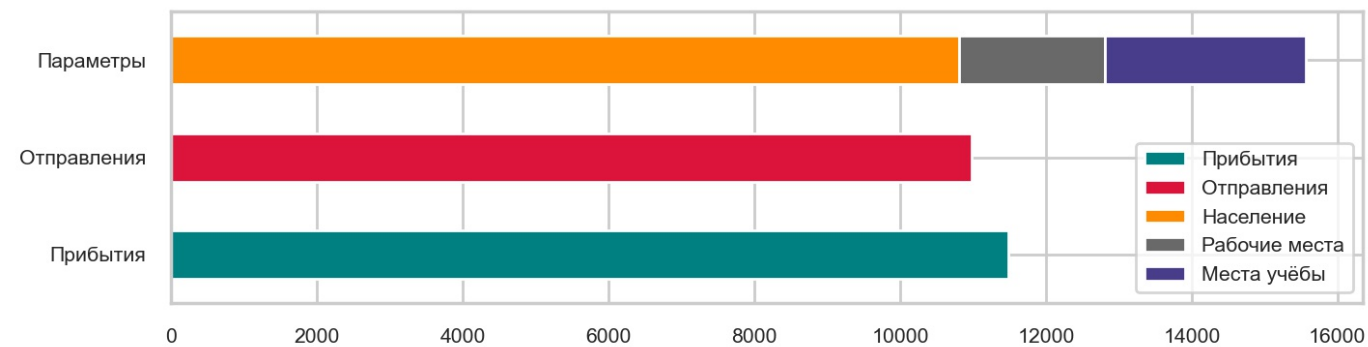
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

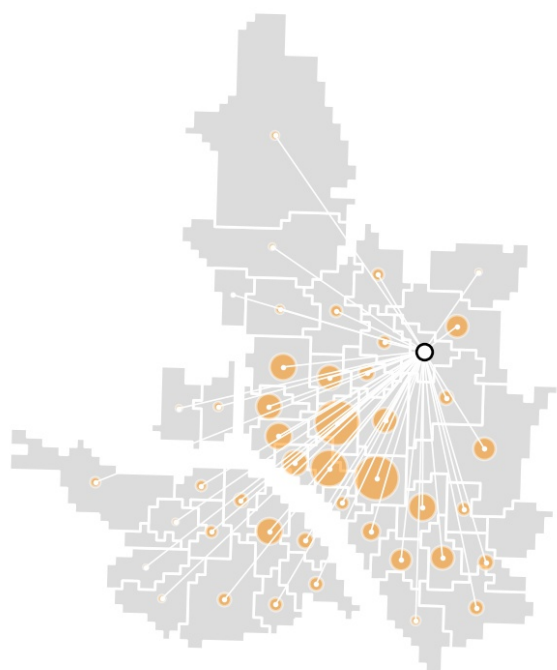


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



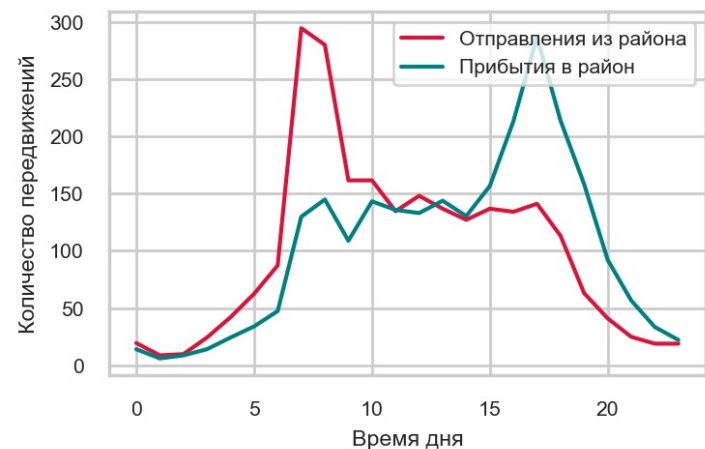
Район № 14 Овощебаза

Отправления из района в будний день

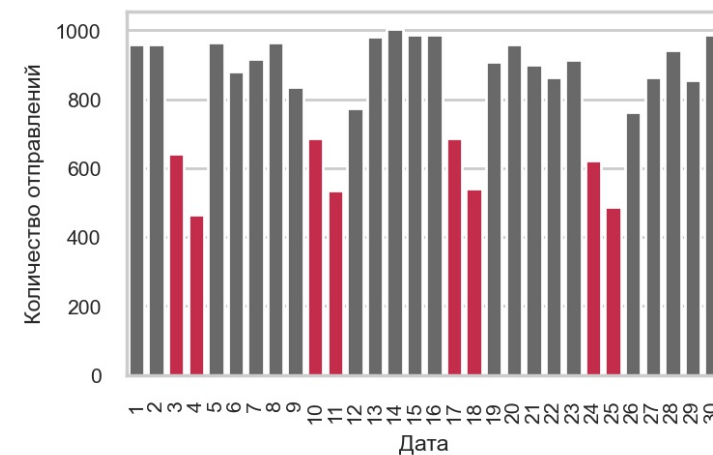


Площадь СНТ: 30 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

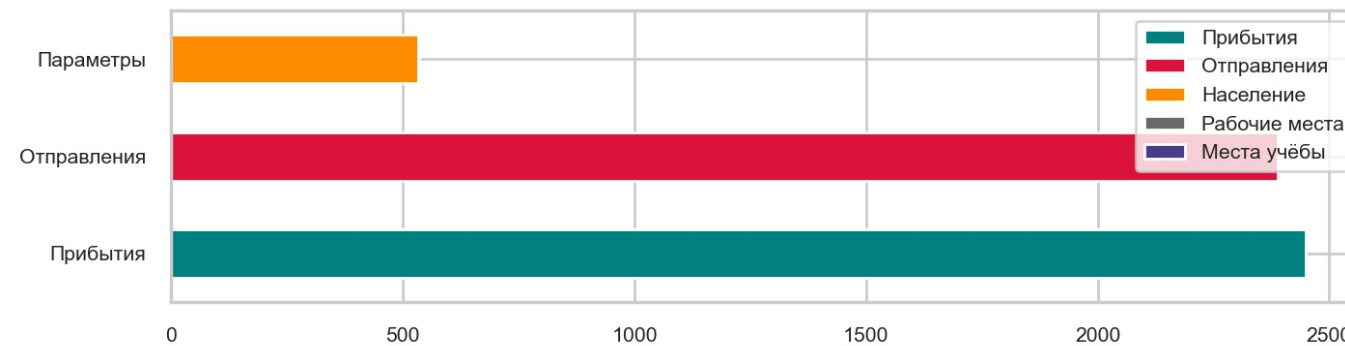
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

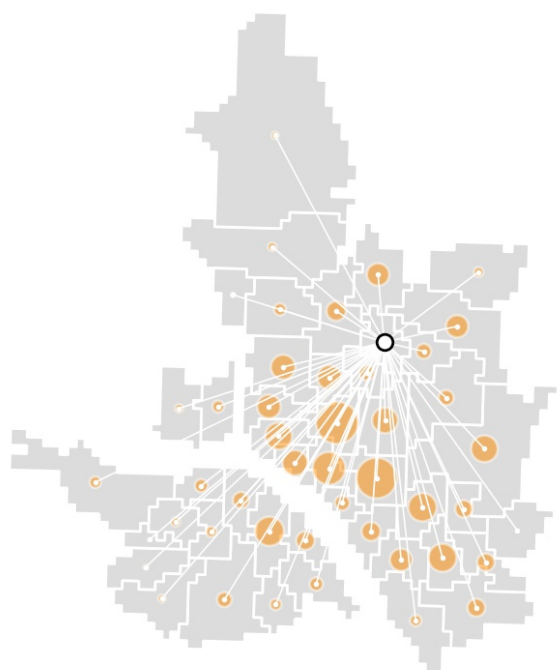


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



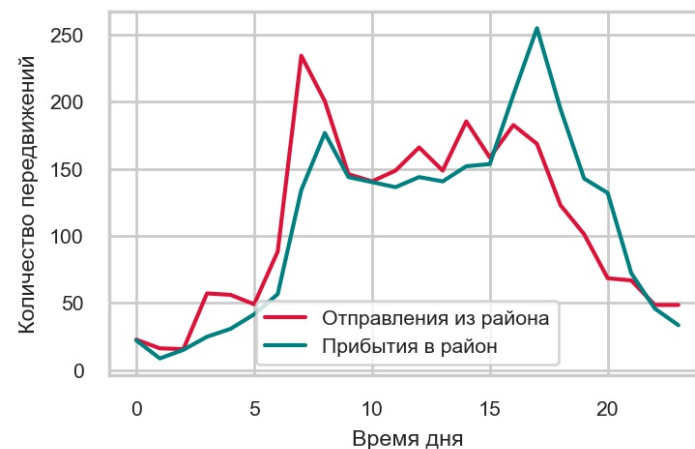
Район № 15 Партизанская улица

Отправления из района в будний день

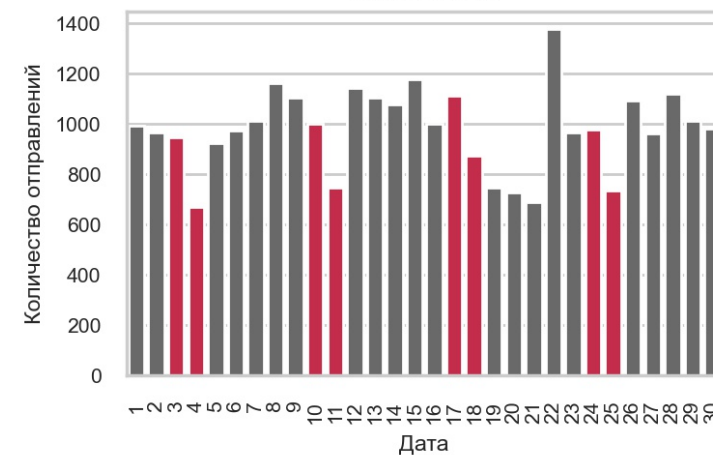


Площадь СНТ: 1 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

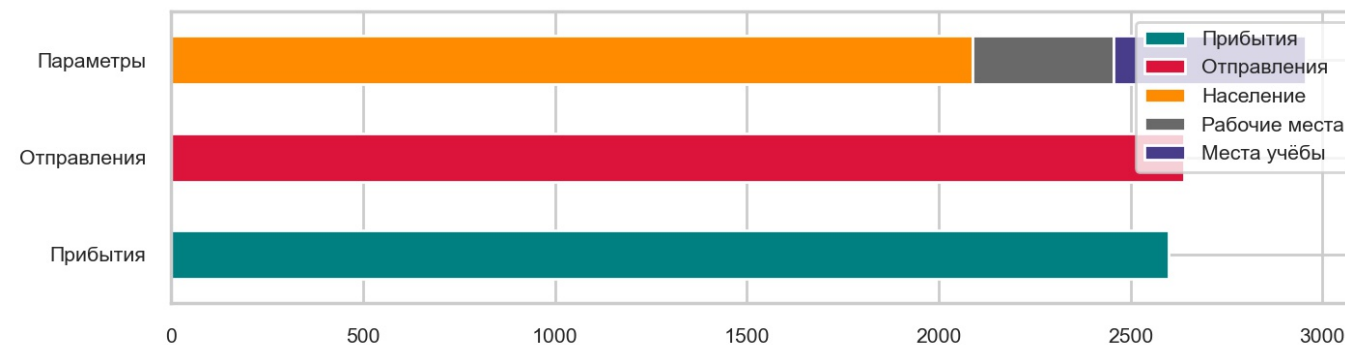
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

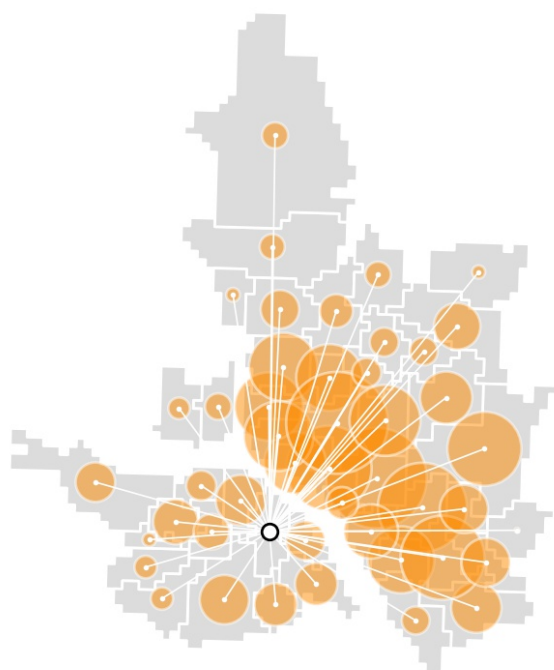


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



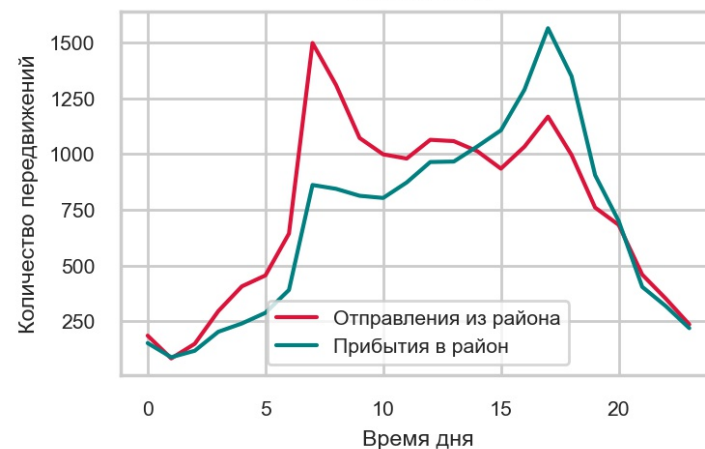
Район № 17 Микрорайон Паново

Отправления из района в будний день

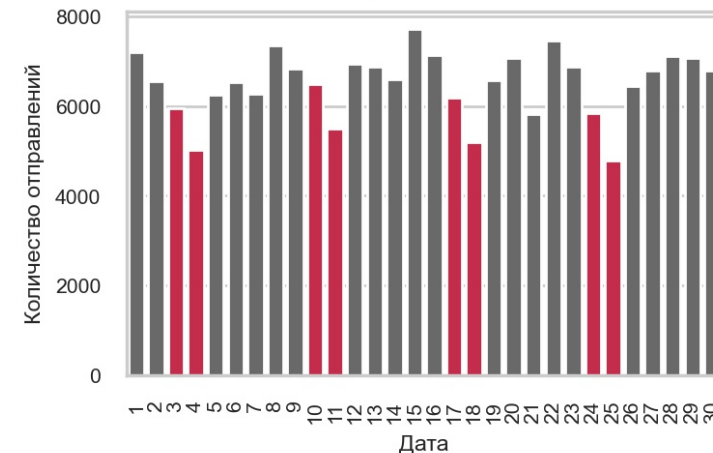


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 59 тыс. кв.м

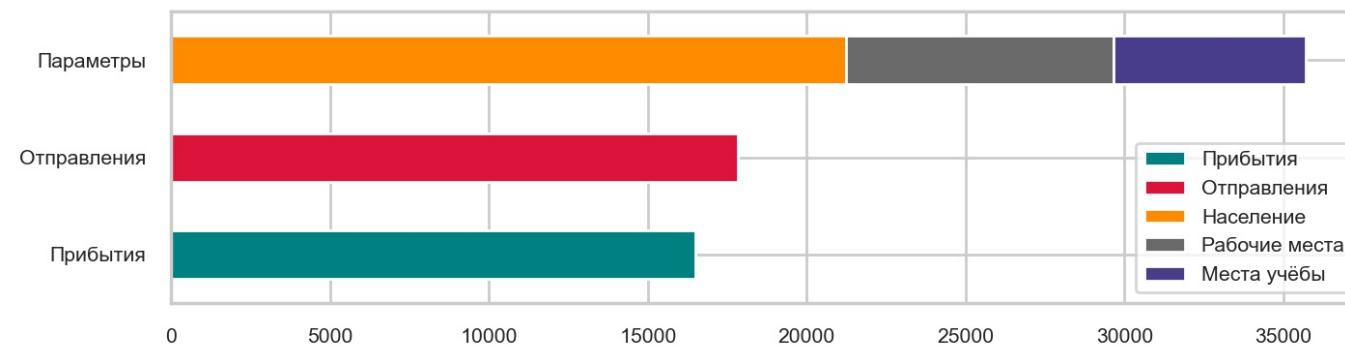
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

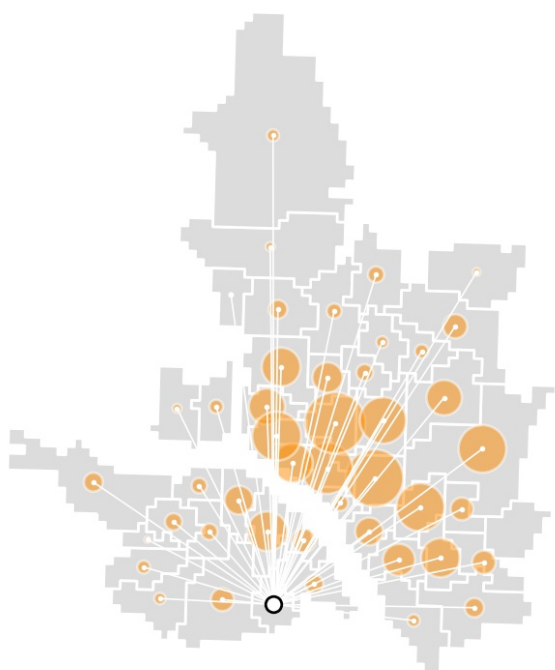


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



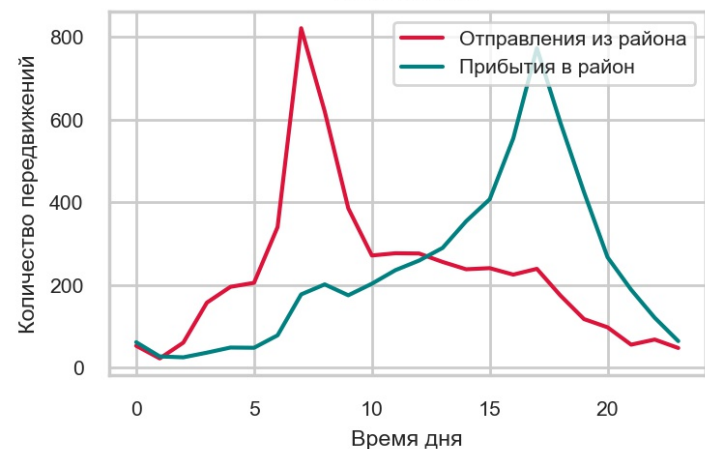
Район № 18 Почта

Отправления из района в будний день

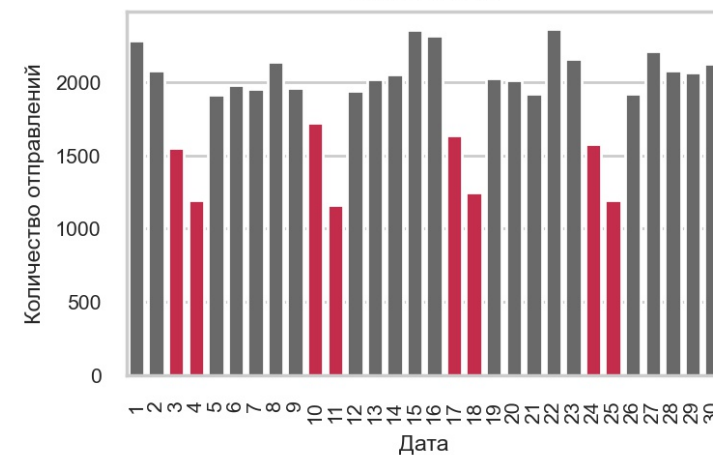


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 1 тыс. кв.м

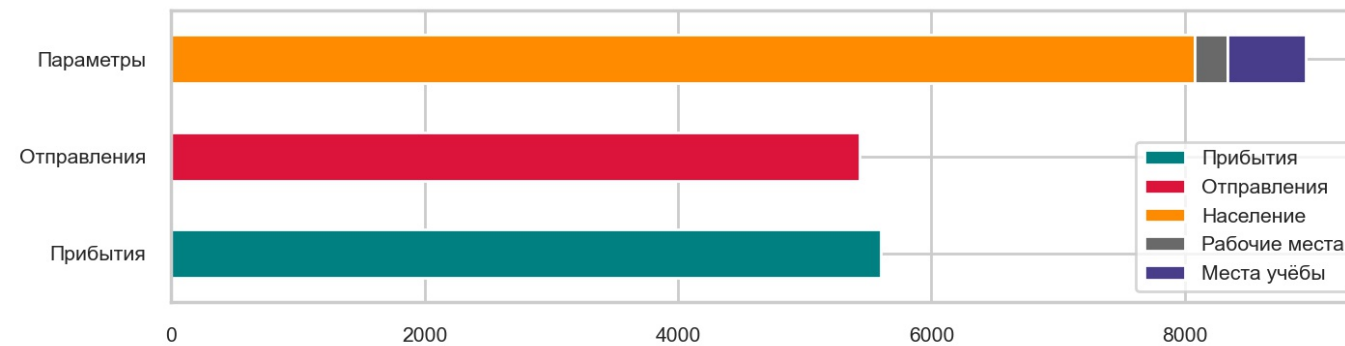
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

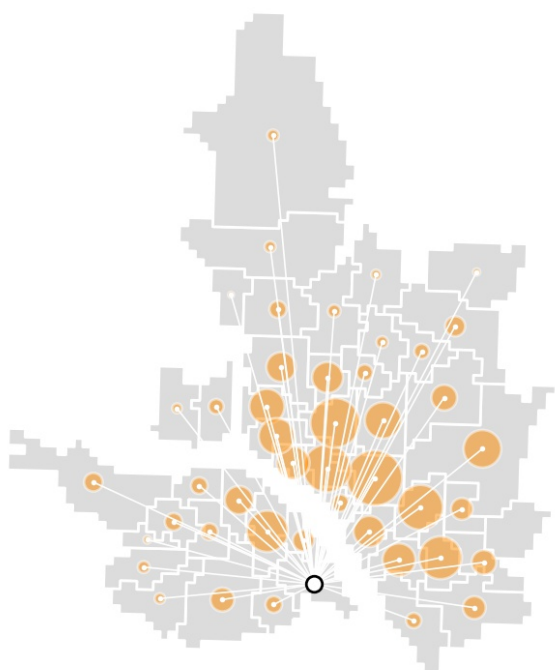


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



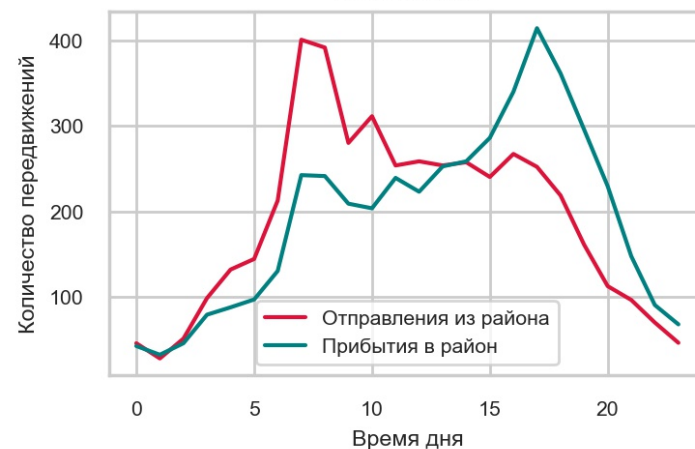
Район № 19 КГУ

Отправления из района в будний день

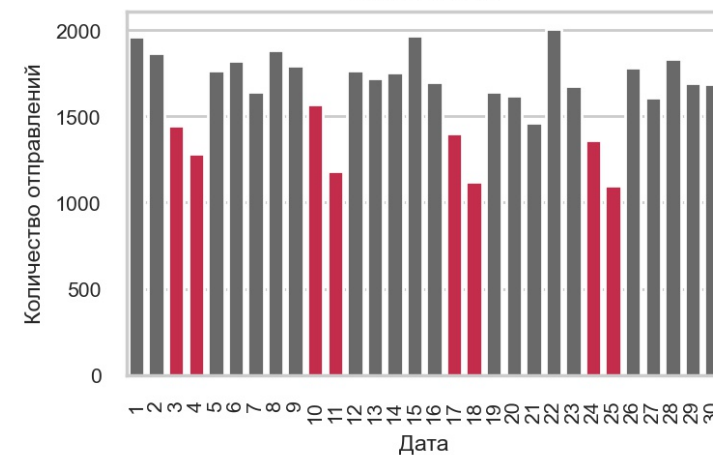


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 1 тыс. кв.м

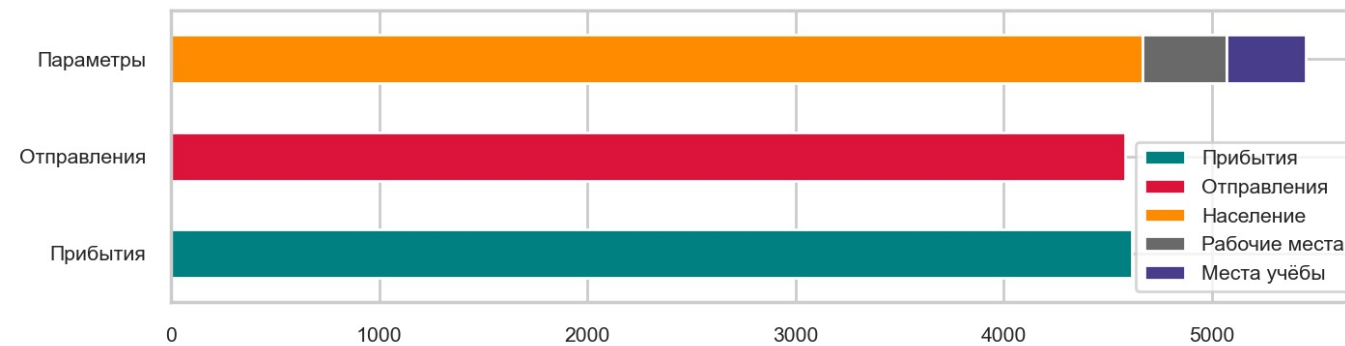
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

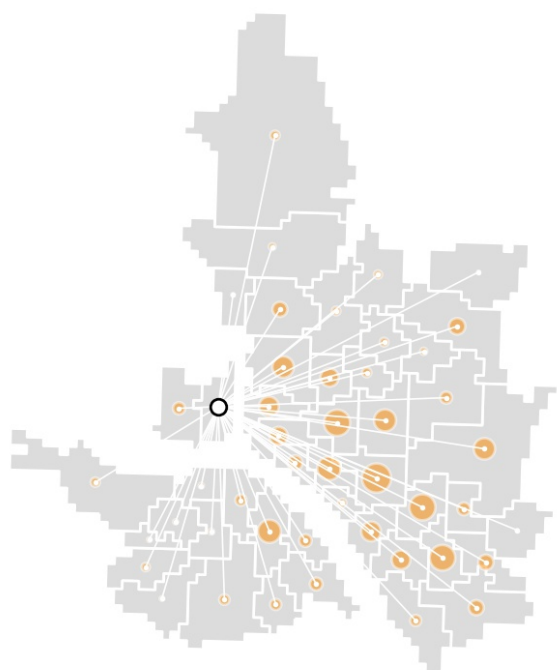


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 20 Ипатьевская слобода

Отправления из района в будний день

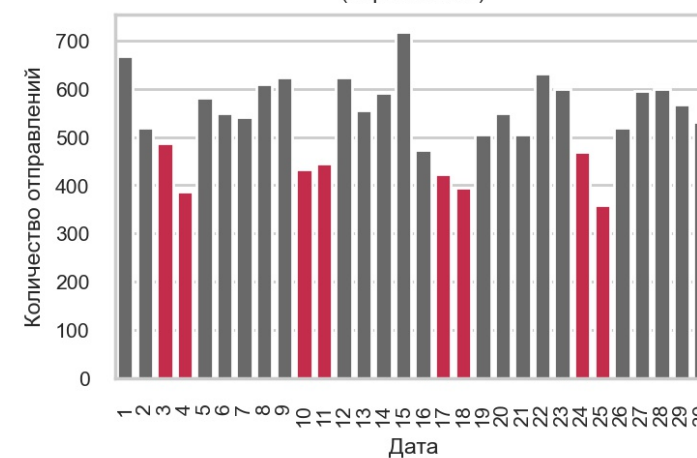


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

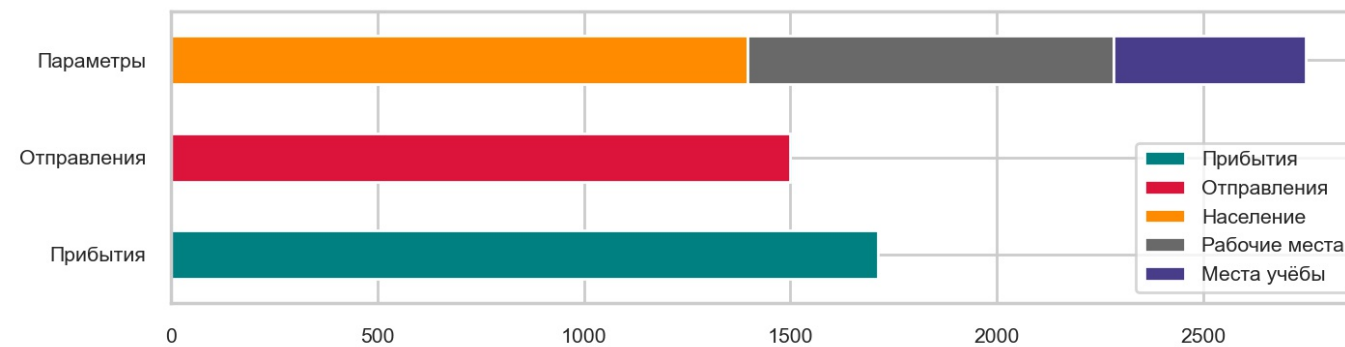
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

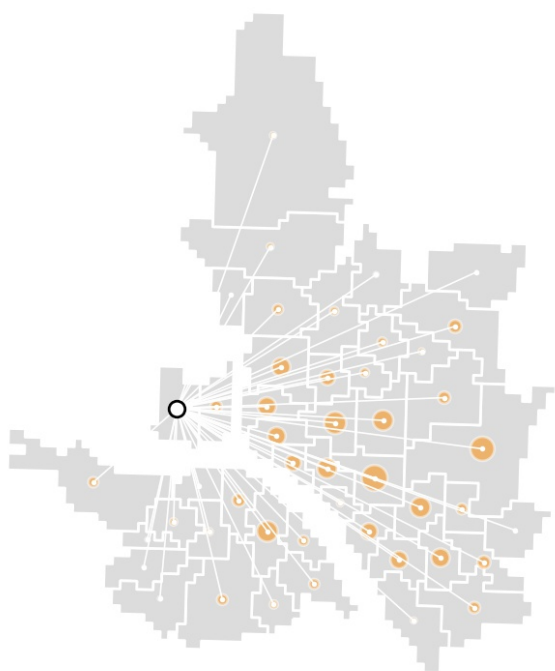


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправок в будний день



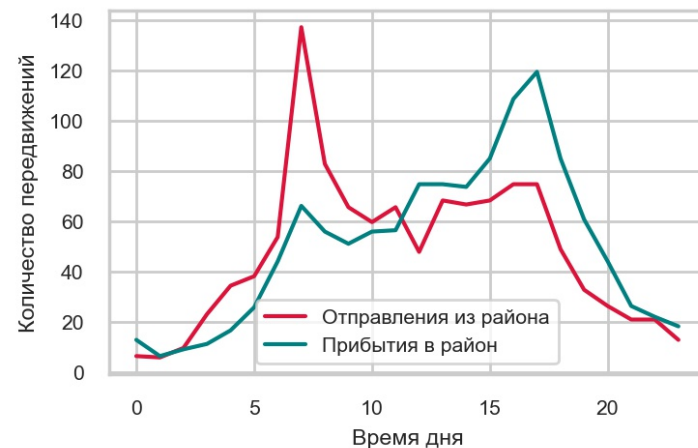
Район № 21 Кирпичный завод

Отправления из района в будний день

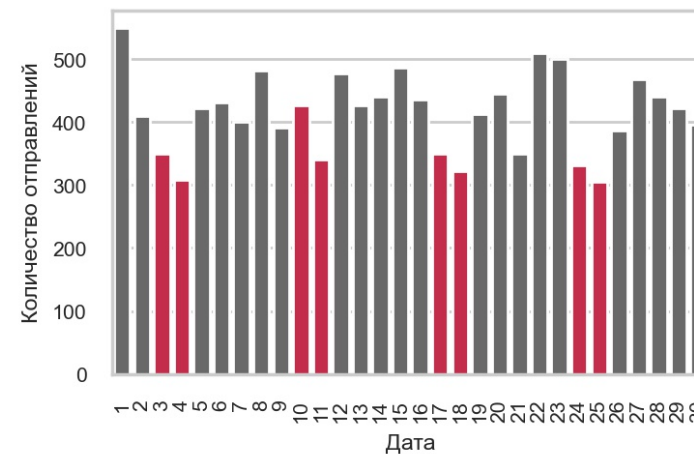


Площадь СНТ: 26 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

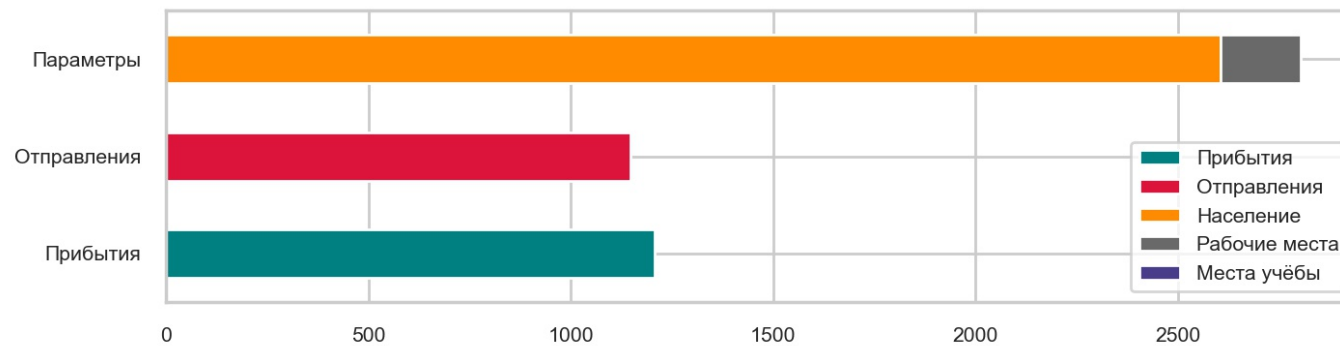
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

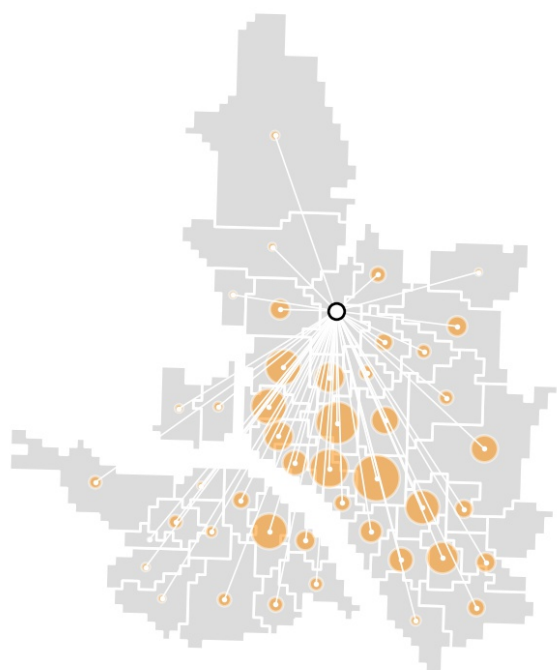


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



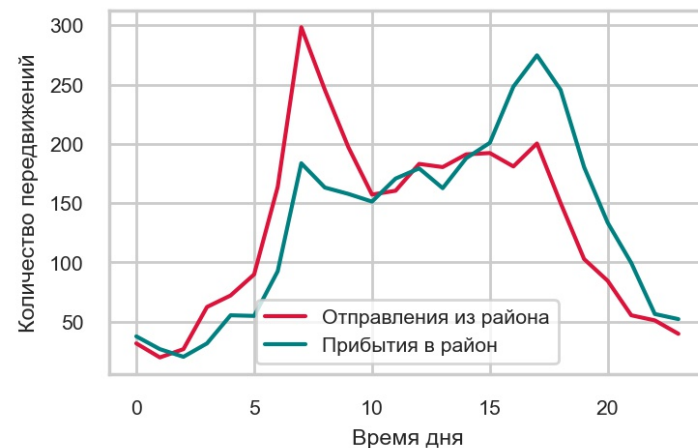
Район № 23 Завод Красная Маёвка

Отправления из района в будний день

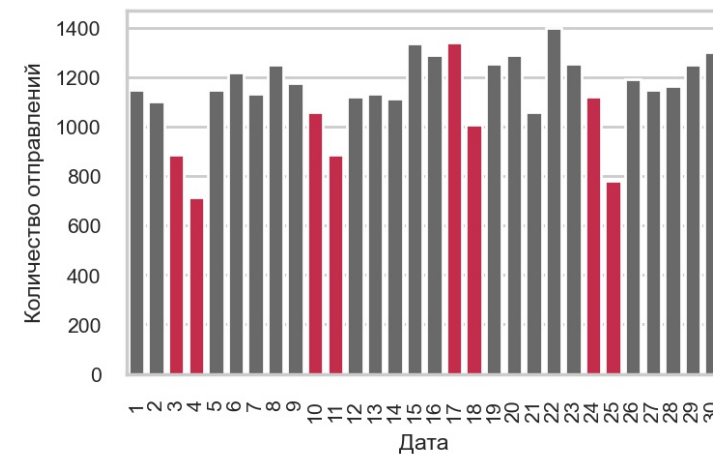


Площадь СНТ: 67 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

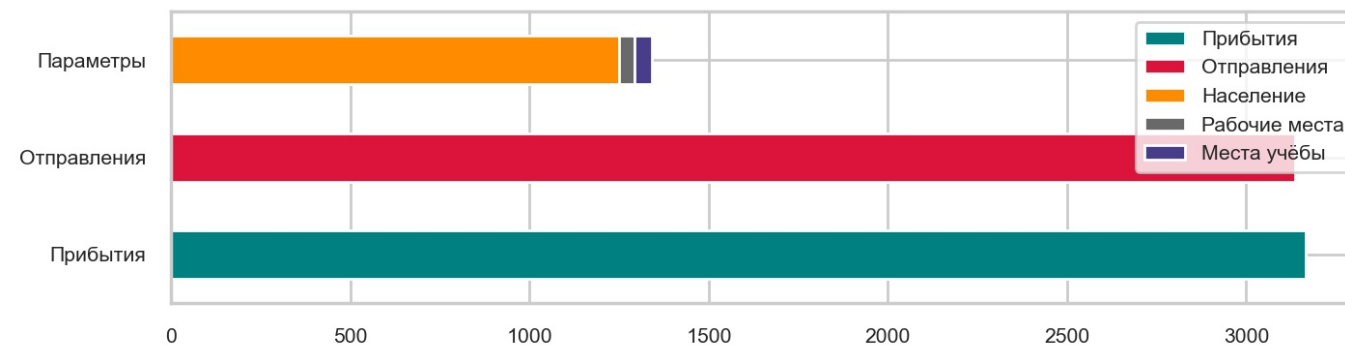
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

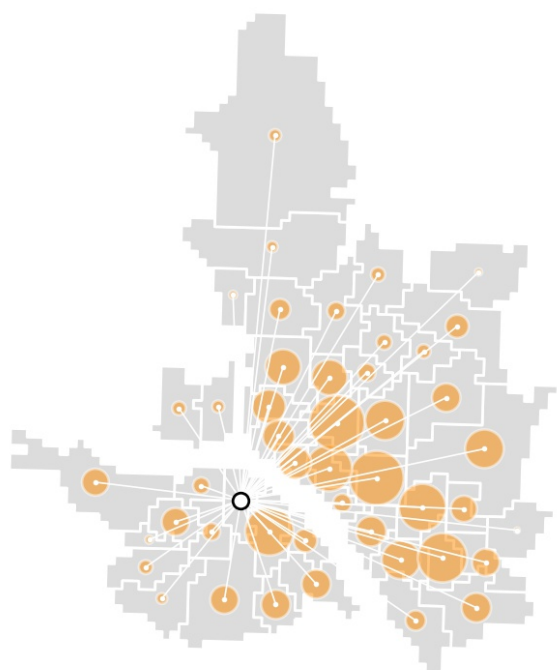


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



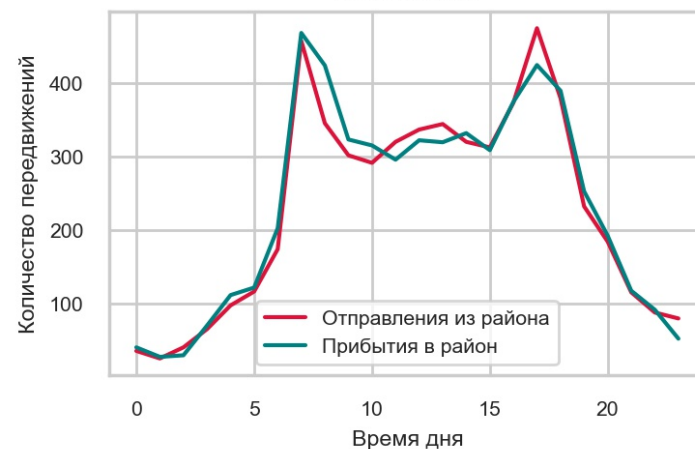
Район № 24 Широкая улица

Отправления из района в будний день

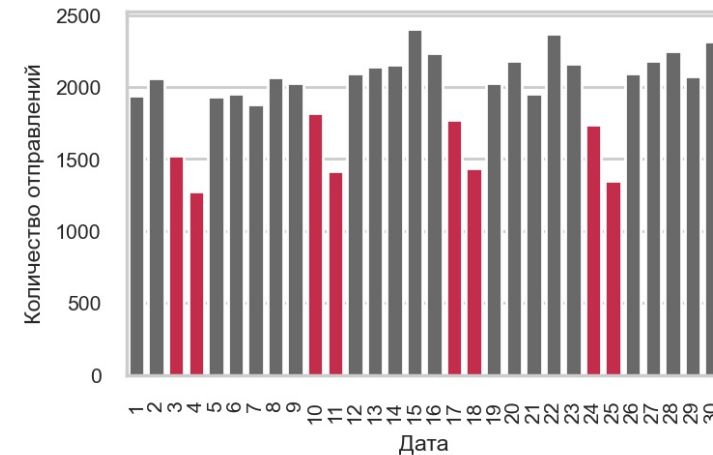


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 2 тыс. кв.м

Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

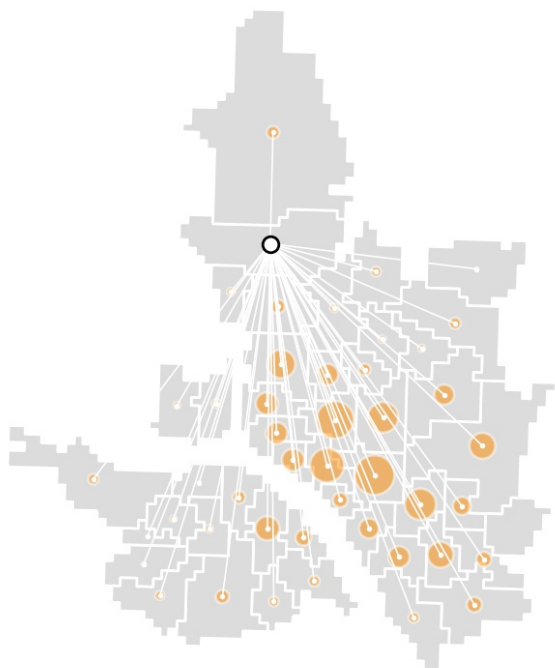


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



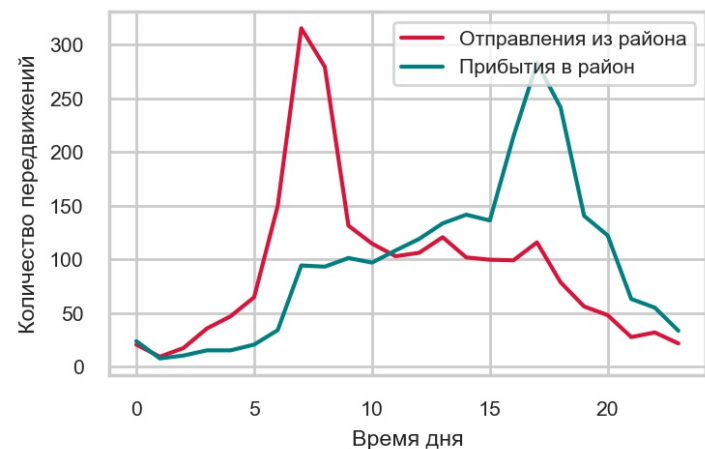
Район № 26 Совхоз Волжский

Отправления из района в будний день

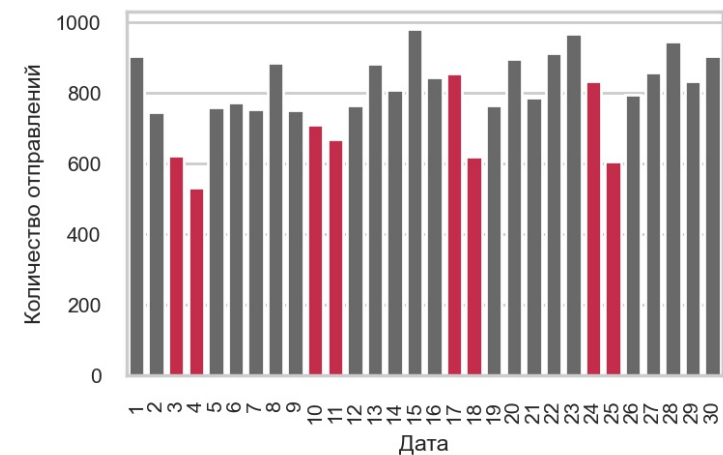


Площадь СНТ: 70 га
 Торговые площади: 0 тыс. кв.м

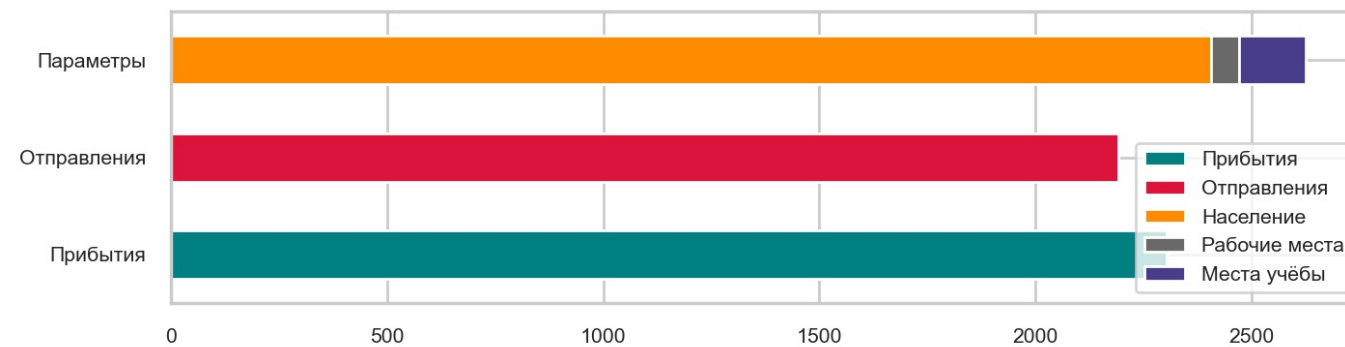
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

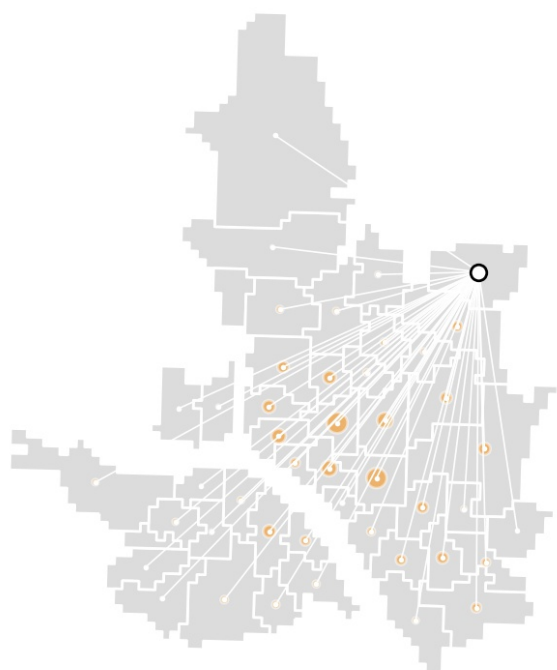


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



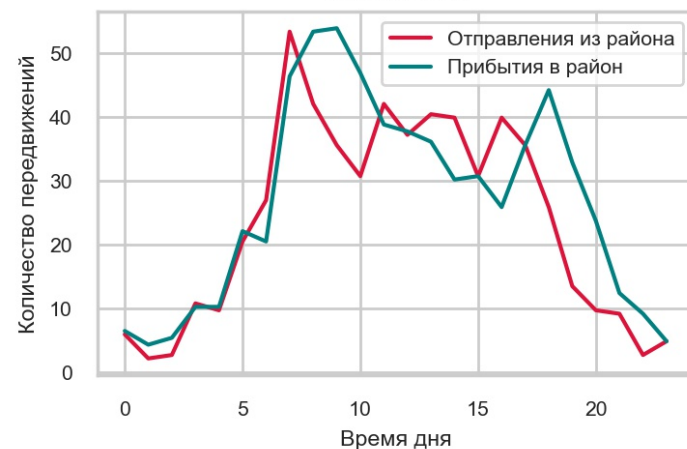
Район № 27 Посёлок Кустово

Отправления из района в будний день

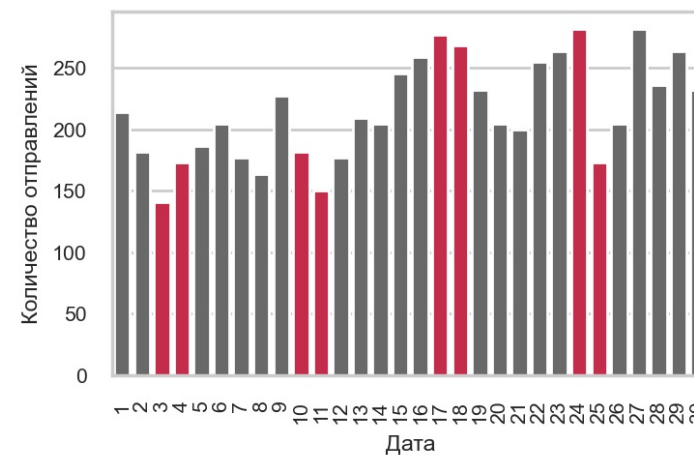


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

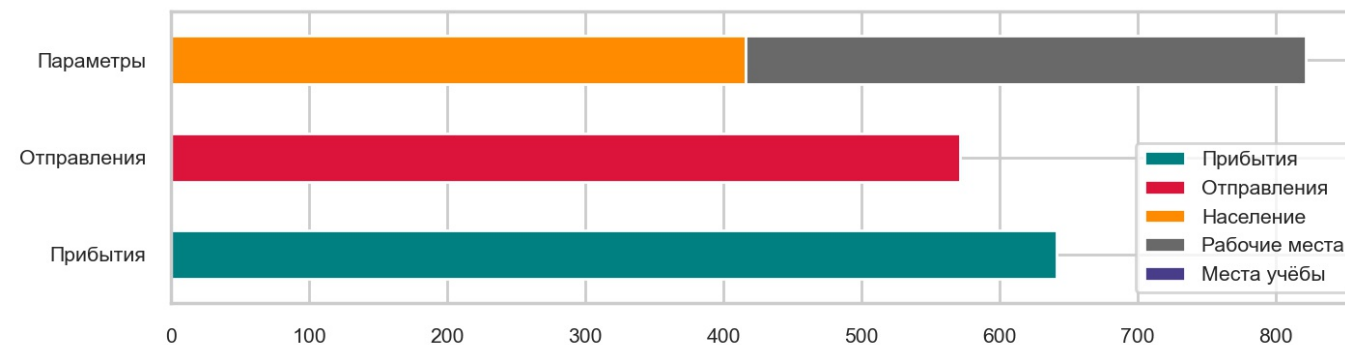
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

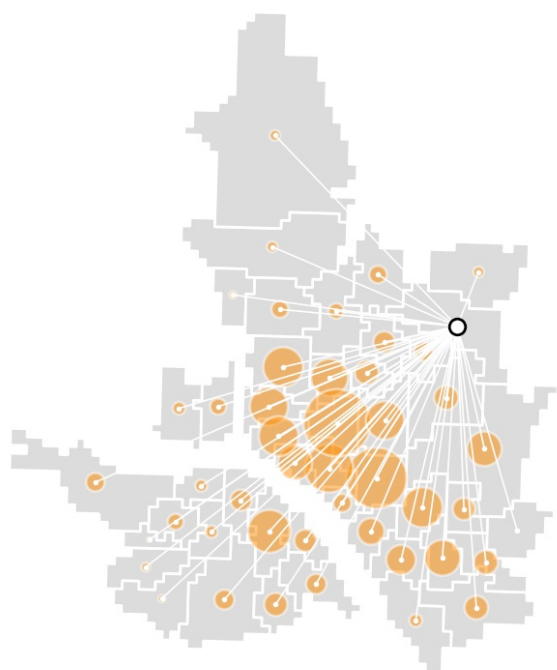


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



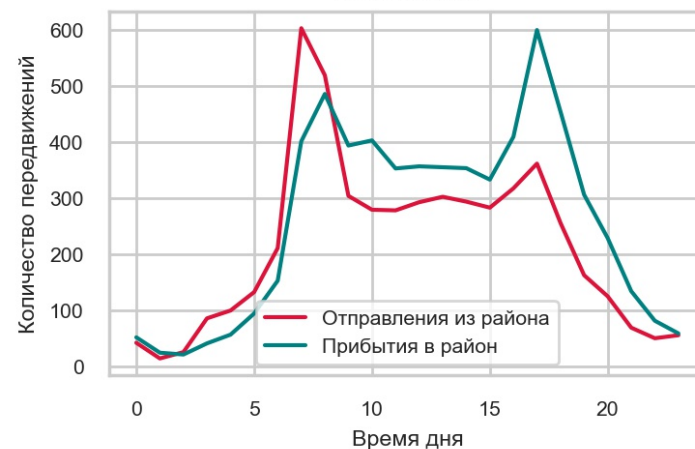
● Район № 28 Сельхозтехника

Отправления из района в будний день

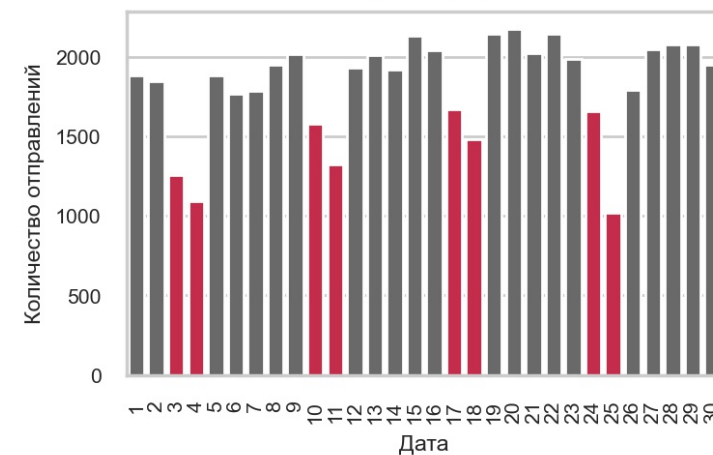


Площадь СНТ: 44 га
Торговые площади: 2 тыс. кв.м

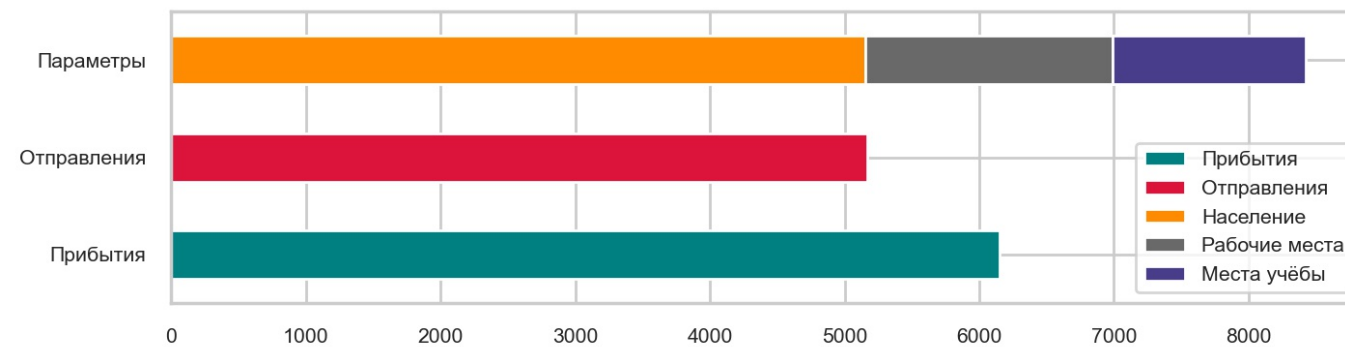
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

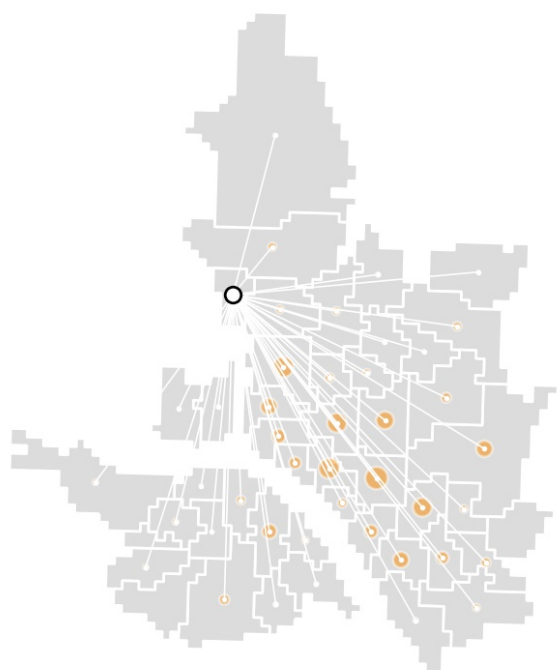


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



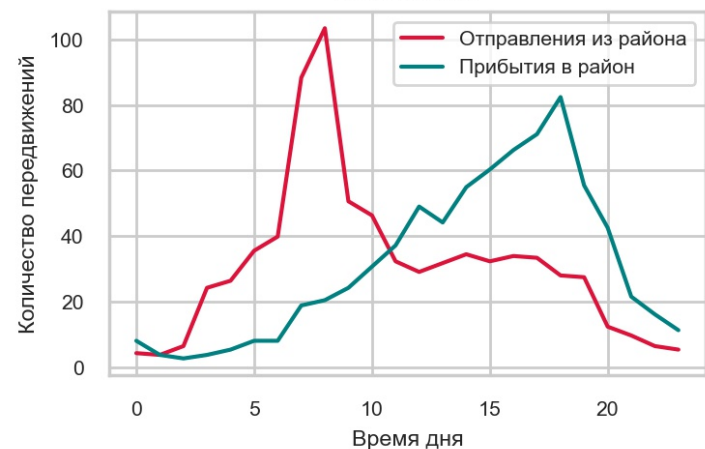
Район № 29 Кафе Яна

Отправления из района в будний день

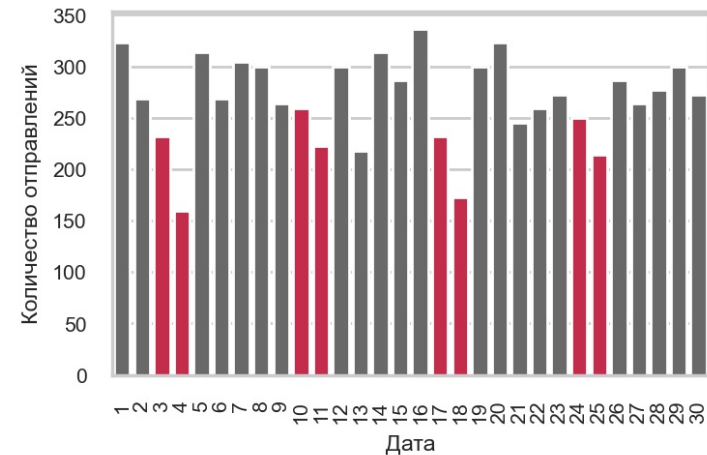


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

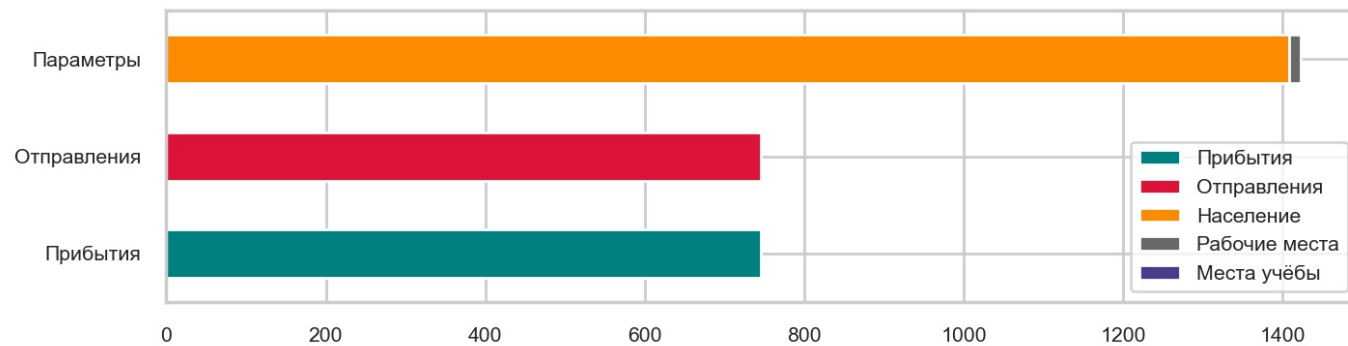
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

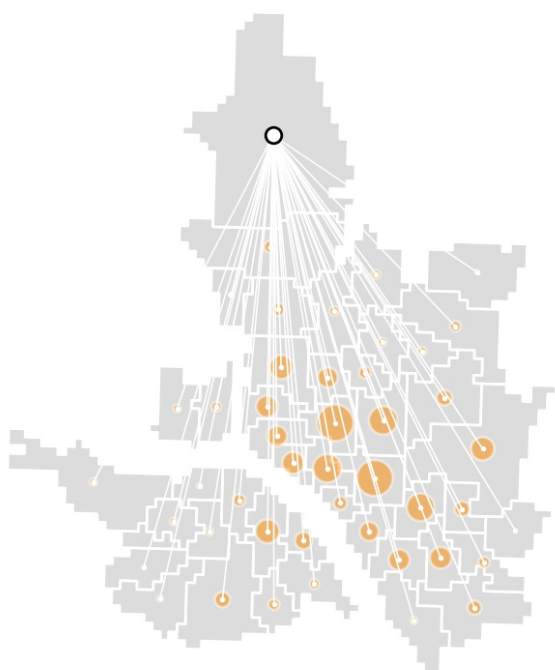


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



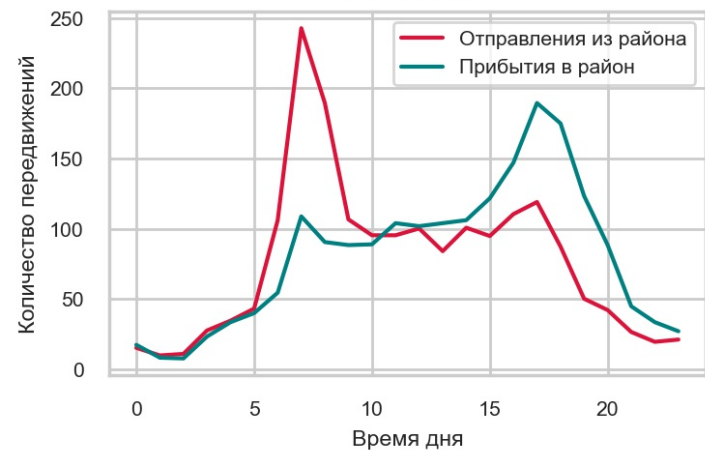
Район № 31 Любавино

Отправления из района в будний день

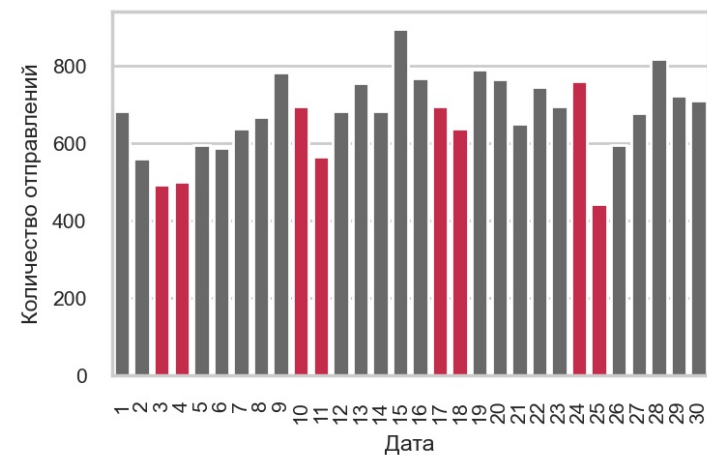


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

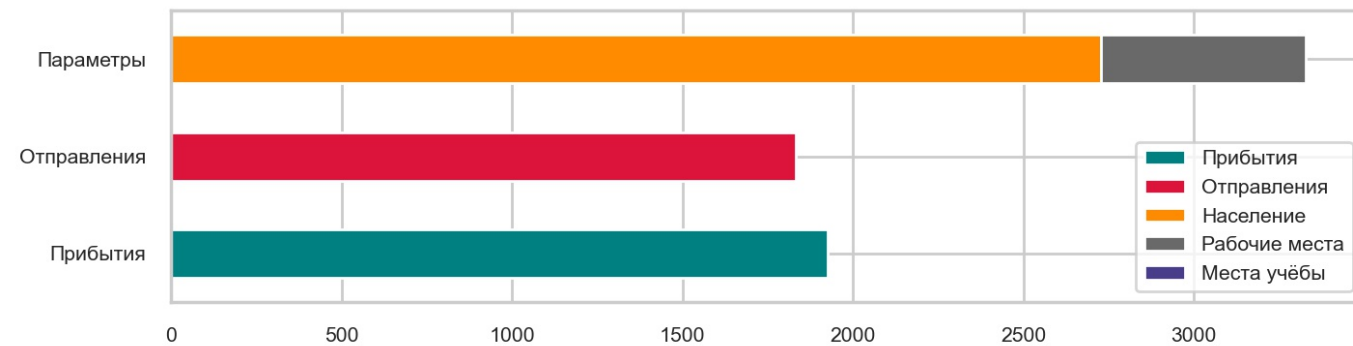
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

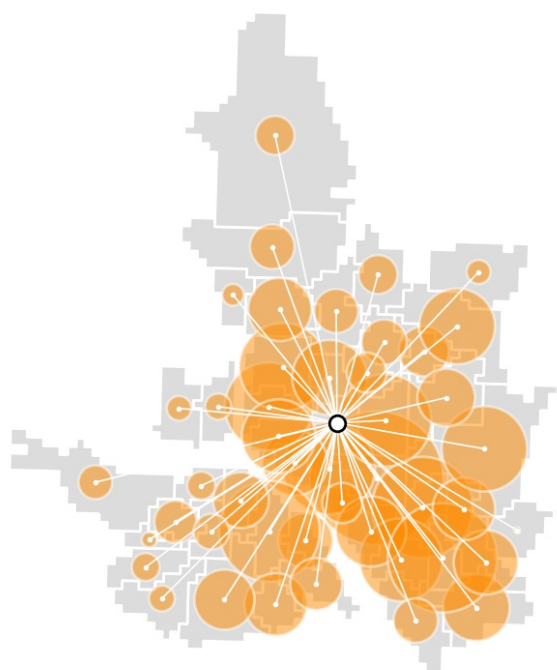


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправок в будний день



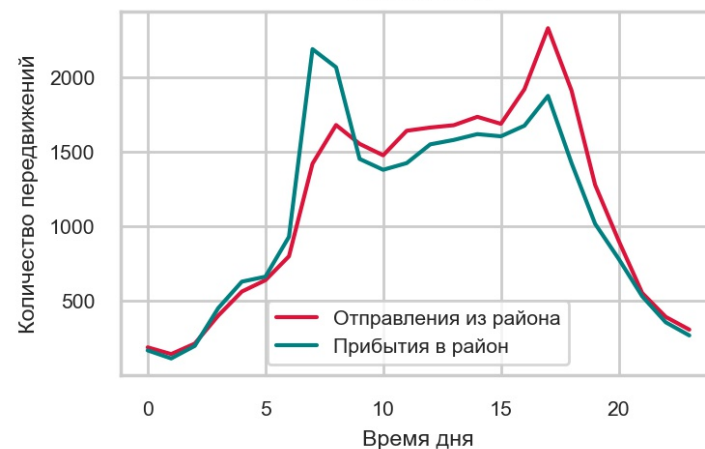
Район № 32 Улица Шагова

Отправления из района в будний день

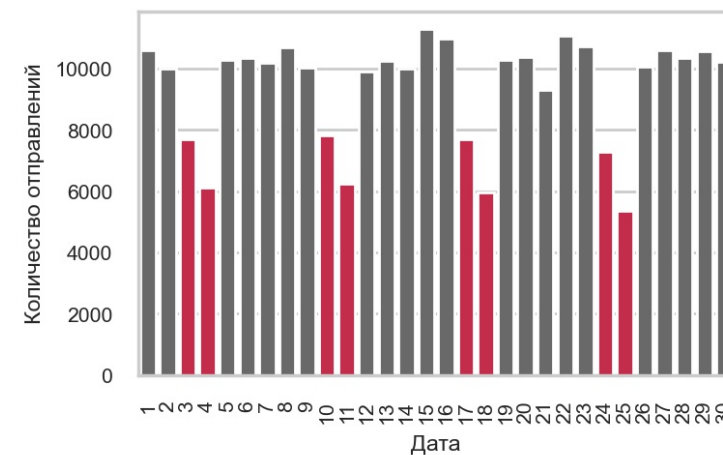


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 6 тыс. кв.м

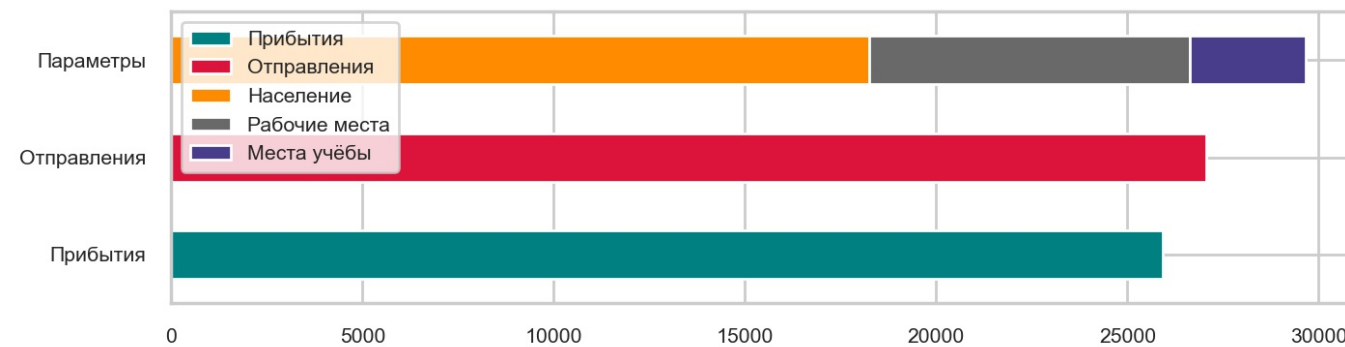
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

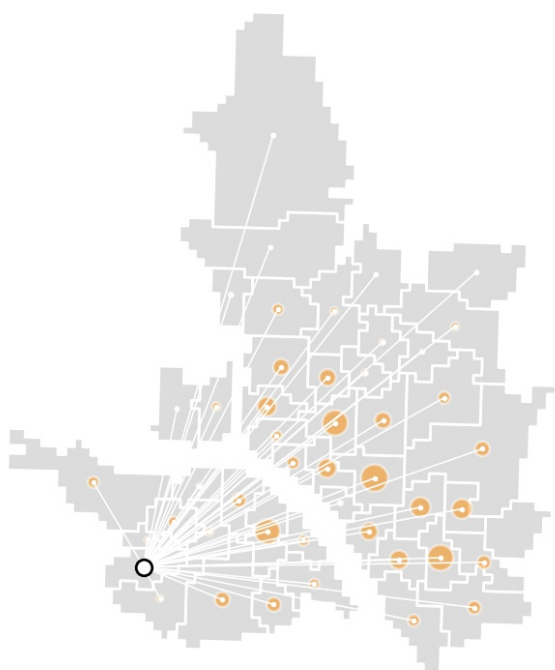


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



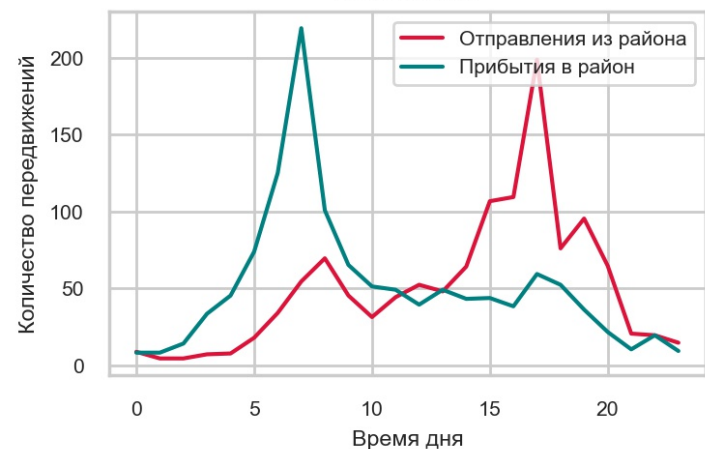
Район № 33 Мотордеталь

Отправления из района в будний день

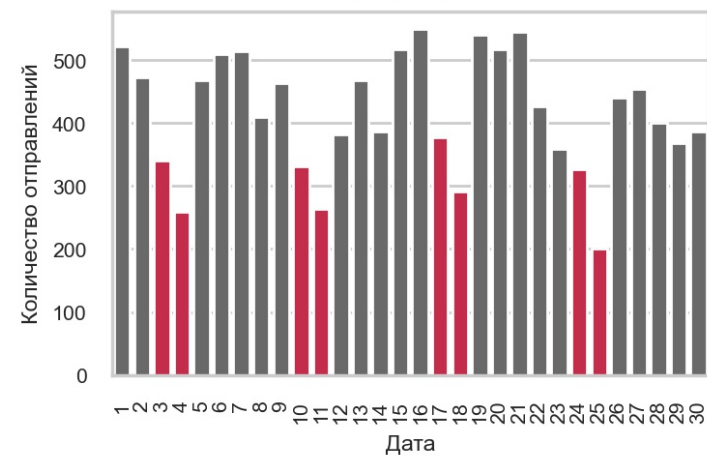


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

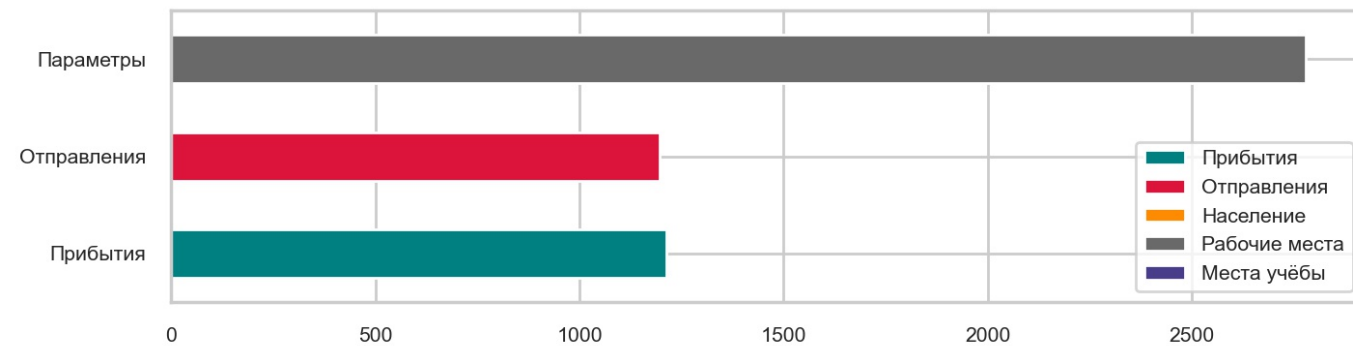
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

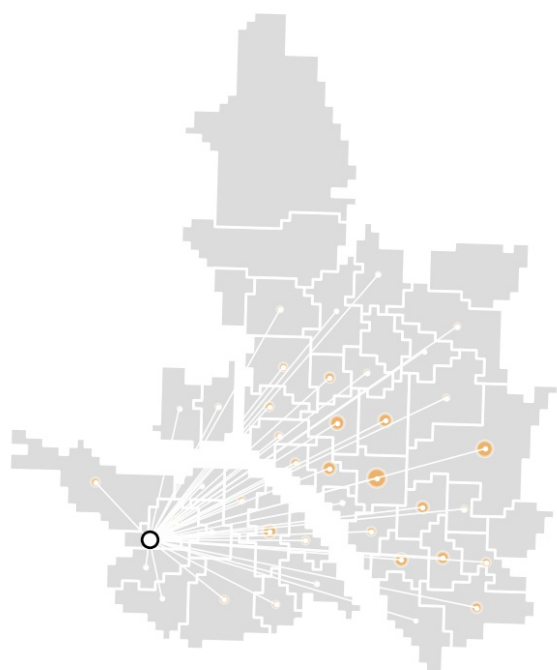


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 34 Птицефабрика

Отправления из района в будний день

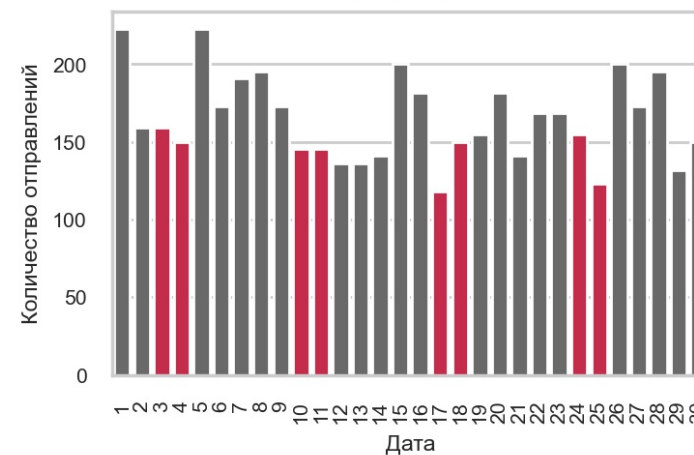


Площадь СНТ: 9 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

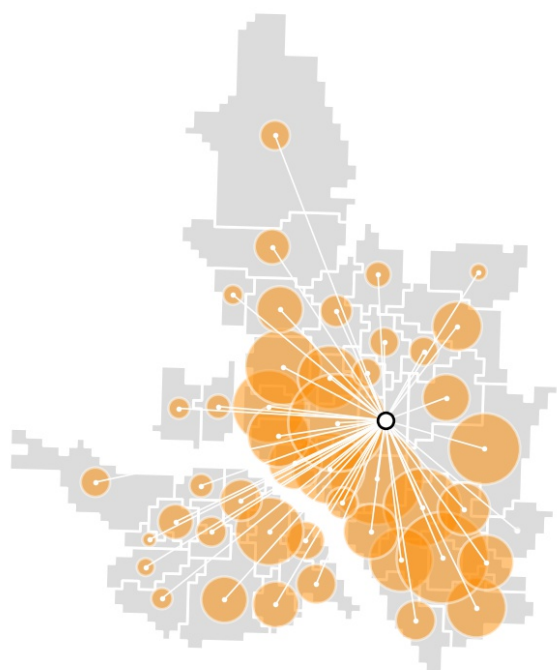


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 35 Улица Скворцова

Отправления из района в будний день

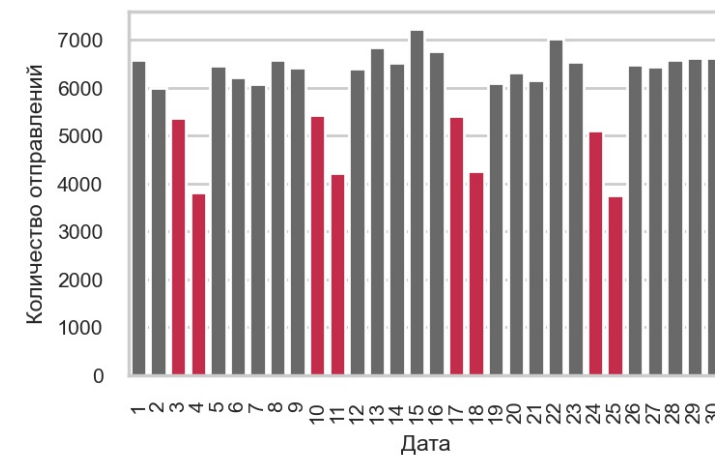


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 24 тыс. кв.м

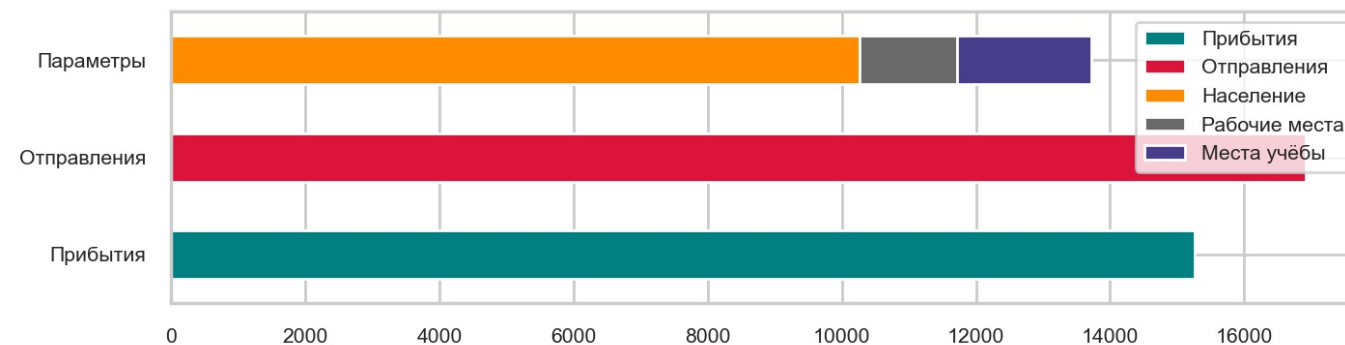
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

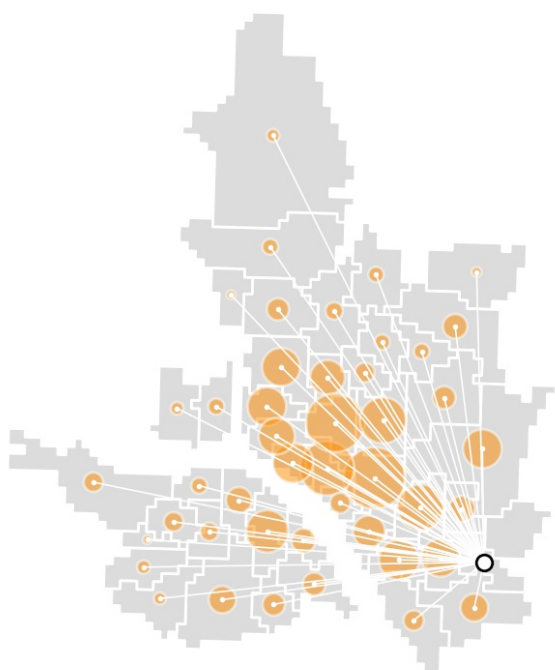


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 40 Красные зори

Отправления из района в будний день

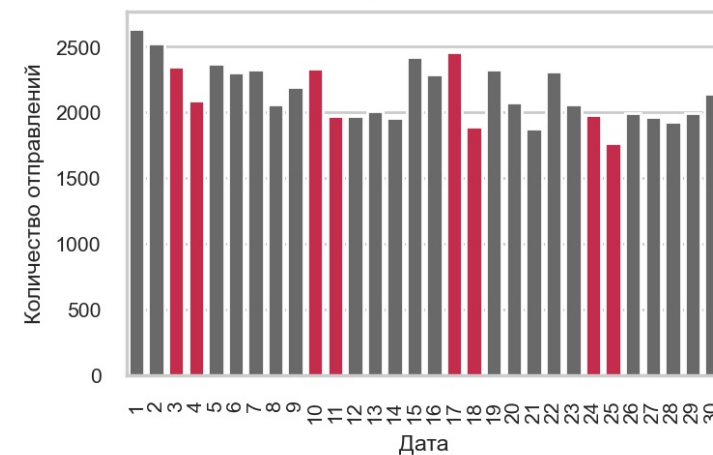


Площадь СНТ: 6 га
Торговые площади: 39 тыс. кв.м

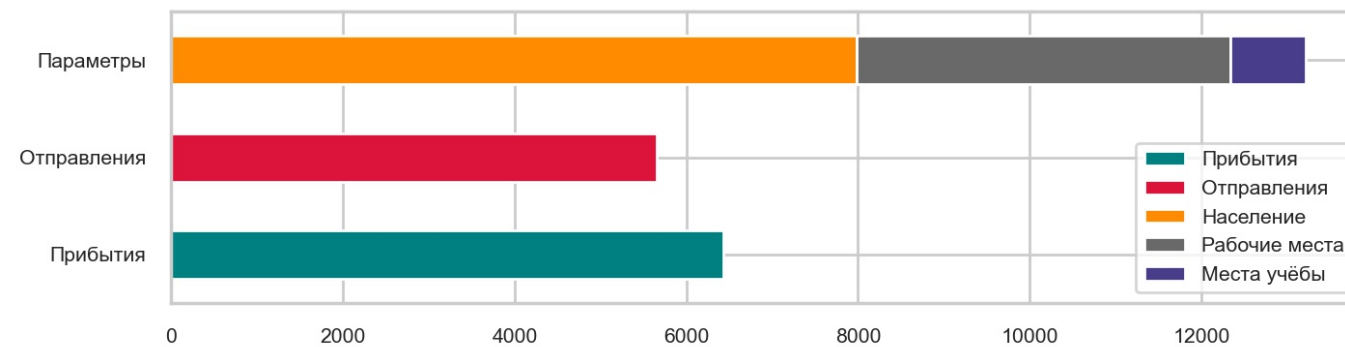
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

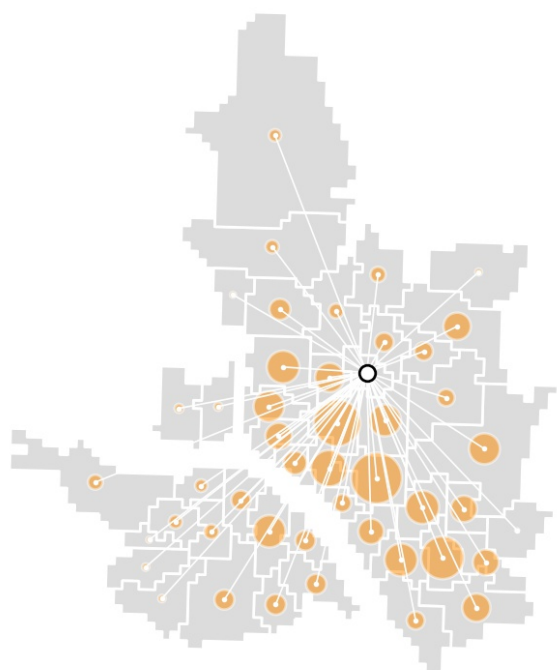


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



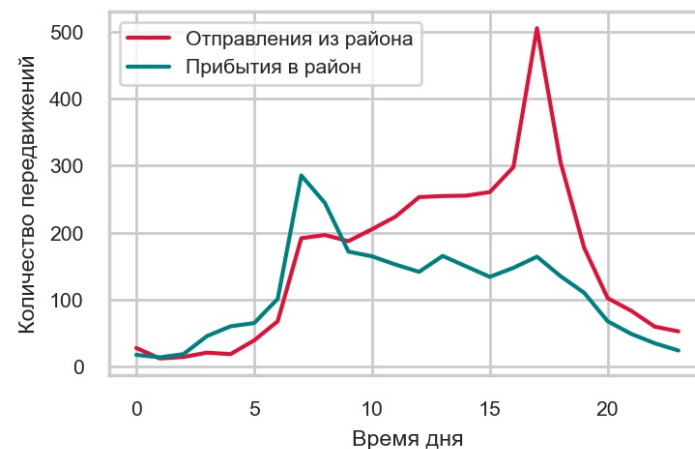
Район № 41 ВДНХ

Отправления из района в будний день

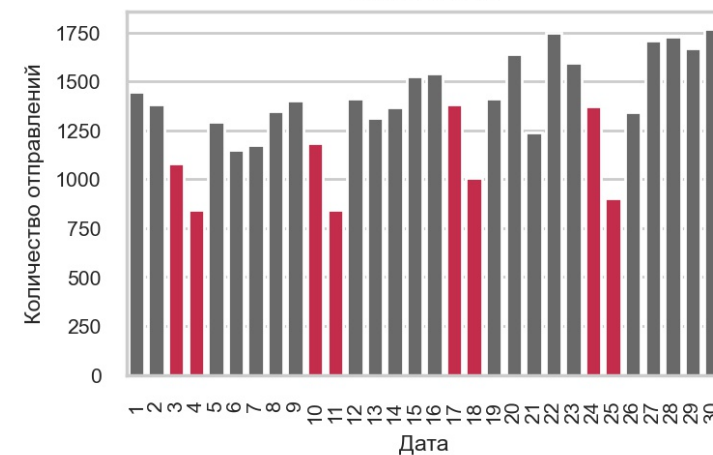


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

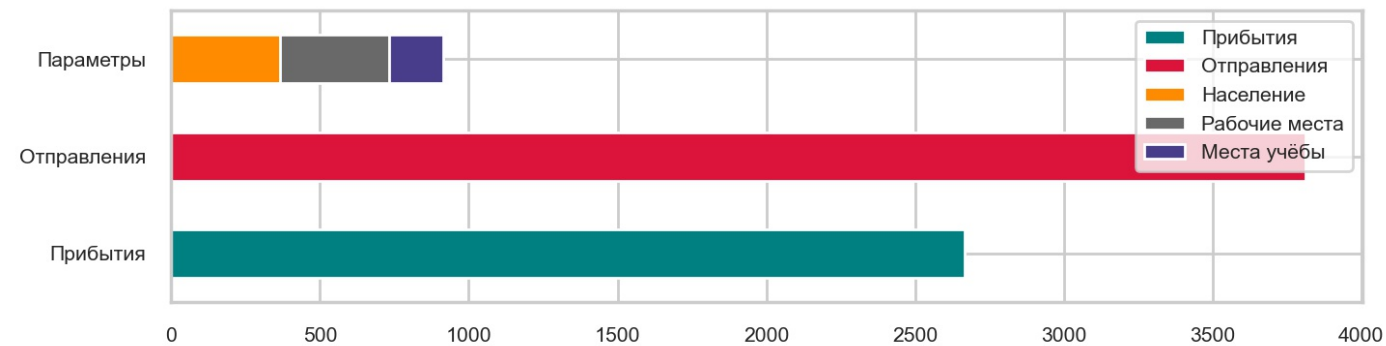
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

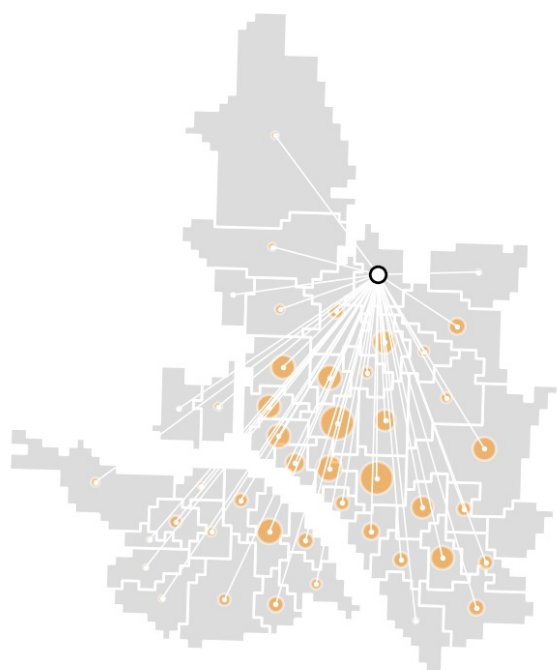


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



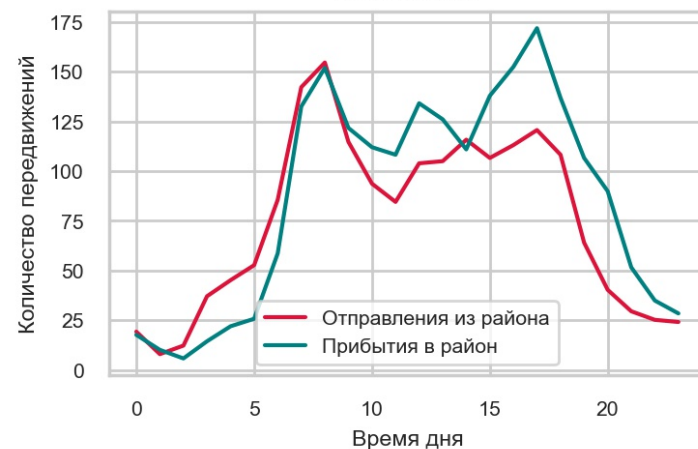
Район № 42 СНТ Майский

Отправления из района в будний день

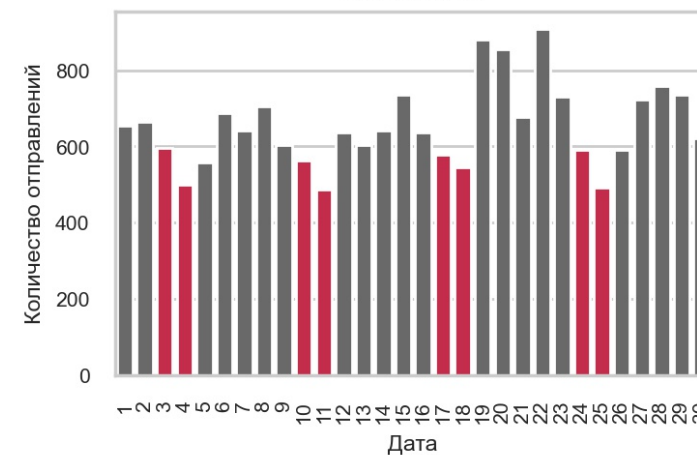


Площадь СНТ: 131 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

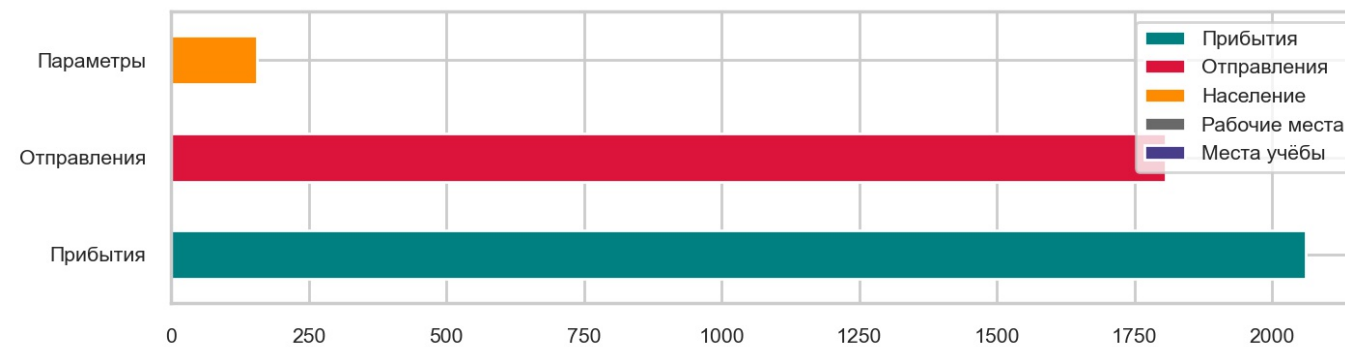
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

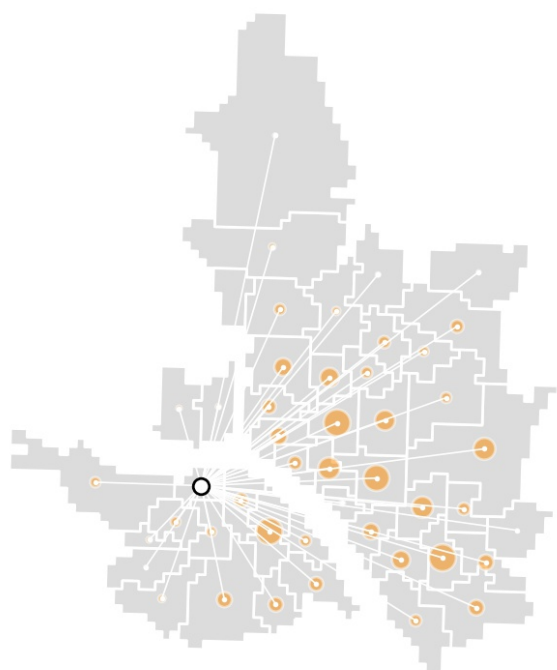


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



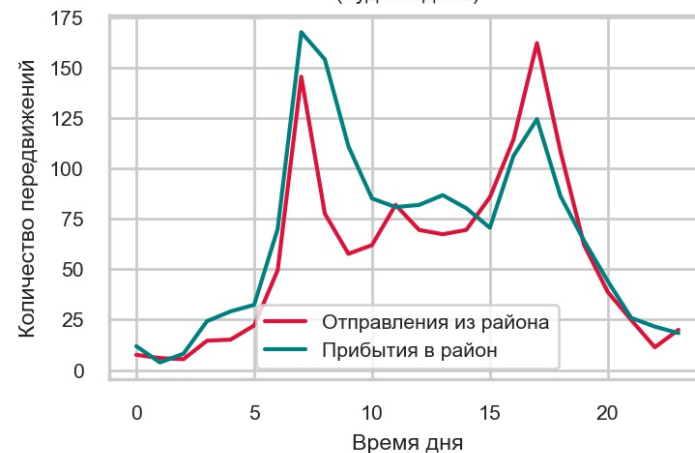
Район № 44 Селище

Отправления из района в будний день

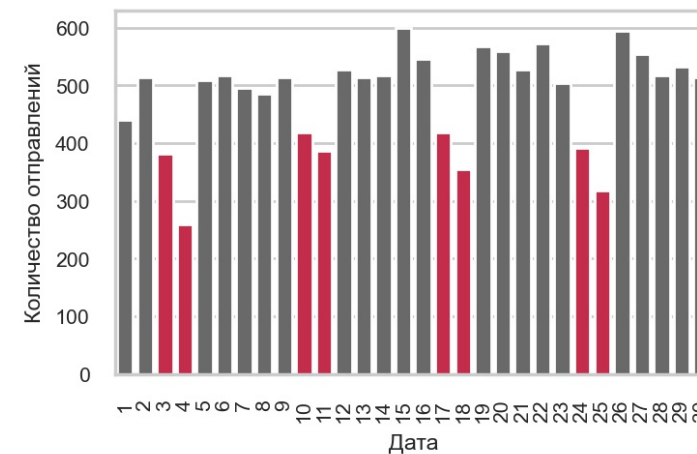


Площадь СНТ: 9 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

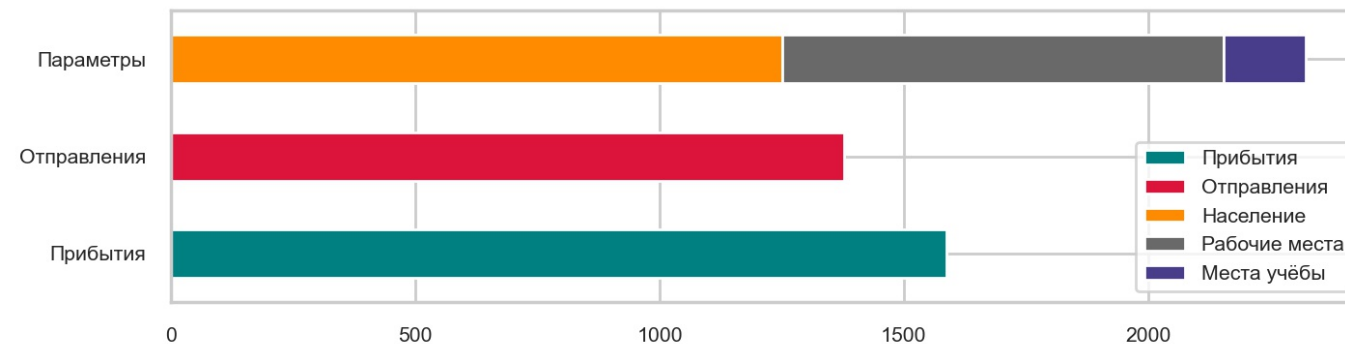
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

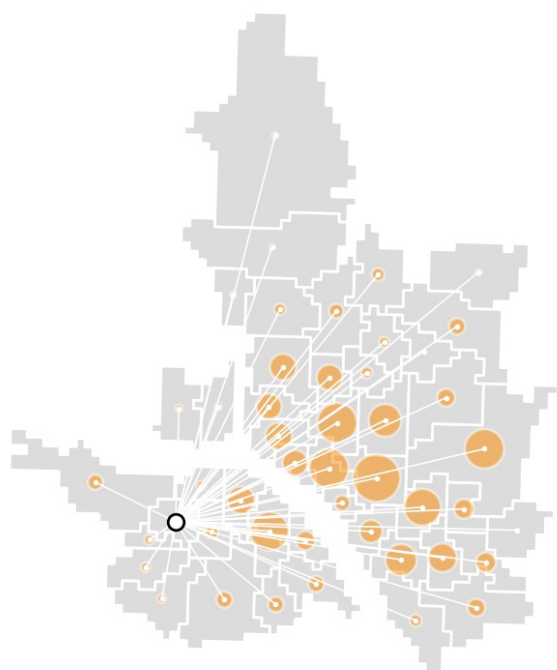


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



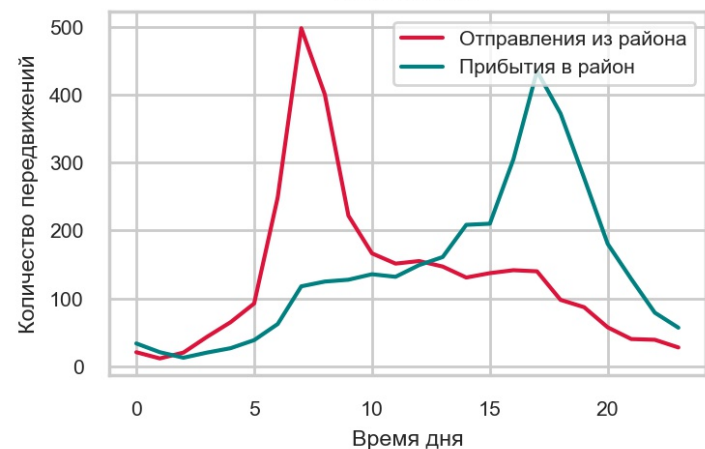
Район № 45 Микрорайон Венеция

Отправления из района в будний день

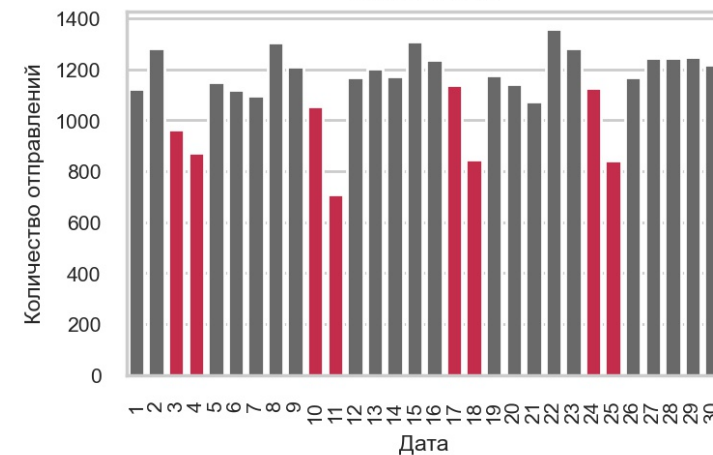


Площадь СНТ: 14 га
Торговые площади: 3 тыс. кв.м

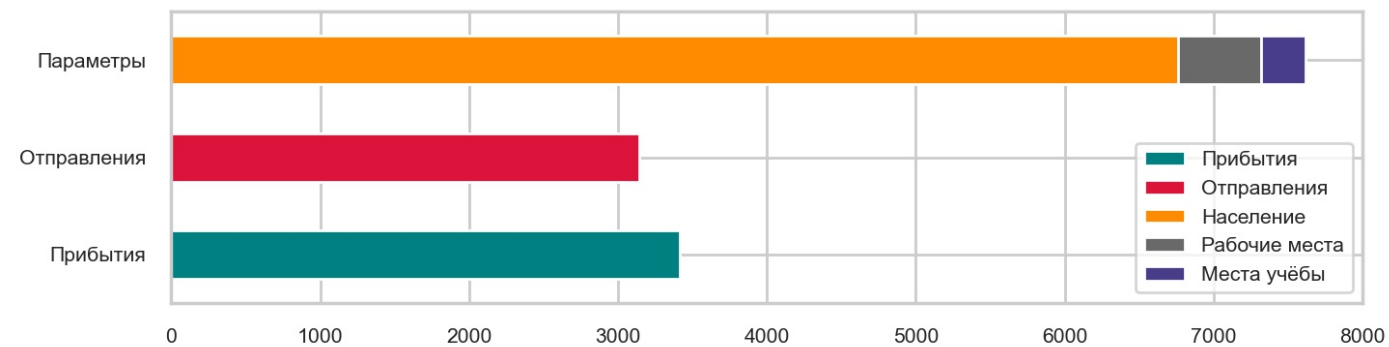
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

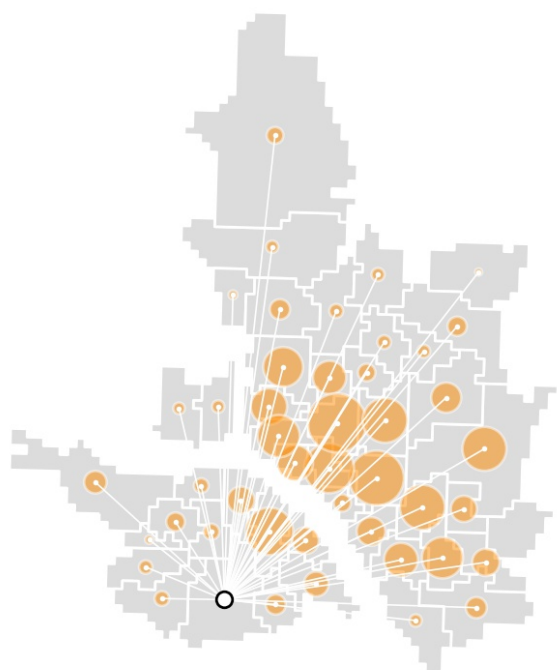


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 46 Радиозаводская улица

Отправления из района в будний день

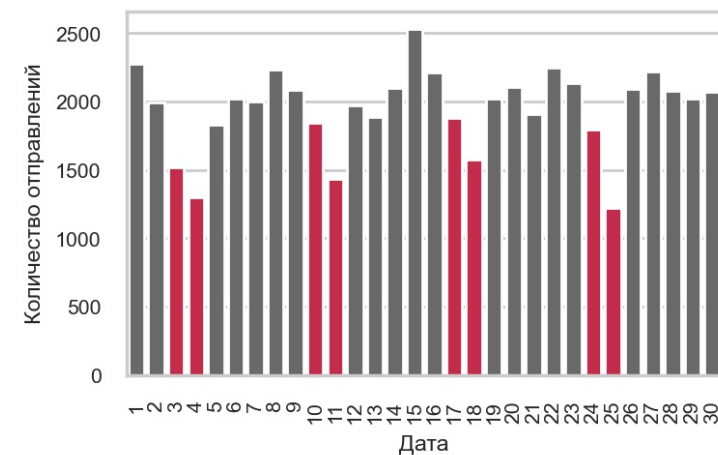


Площадь СНТ: 25 га
Торговые площади: 4 тыс. кв.м

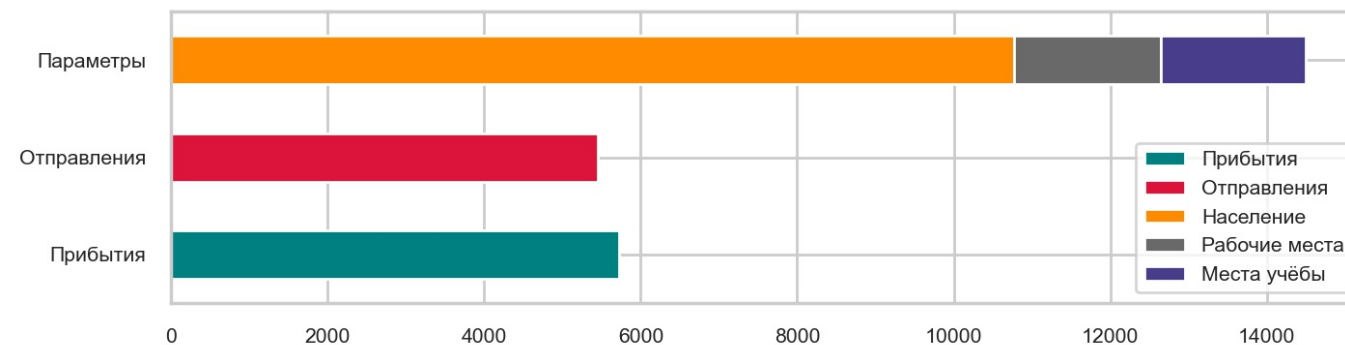
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

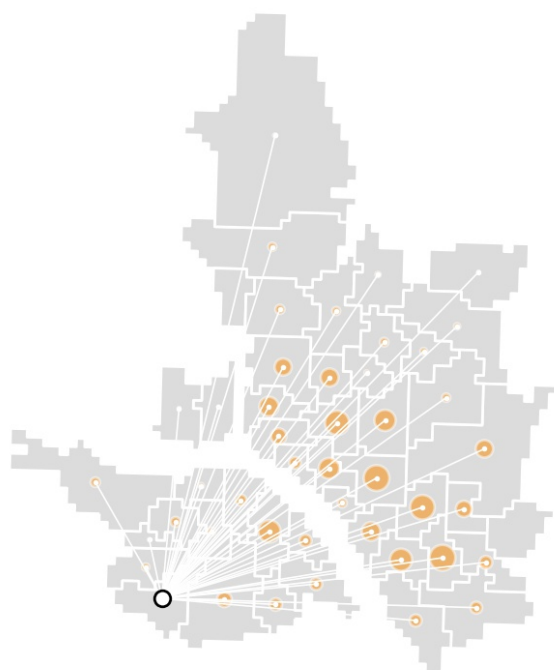


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправок в будний день



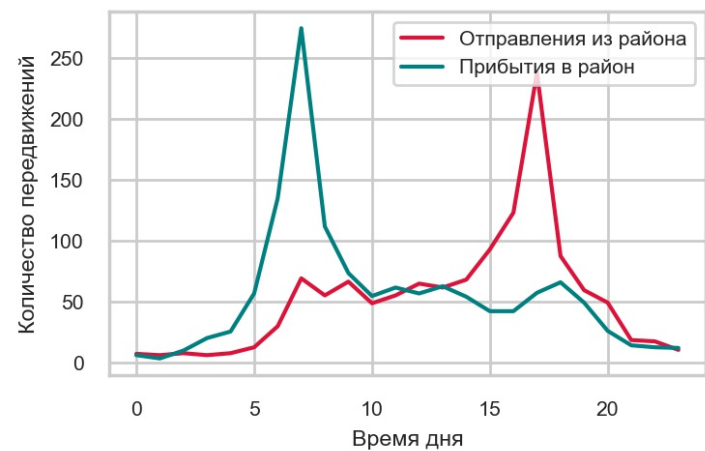
Район № 47 ПАТП-4

Отправления из района в будний день

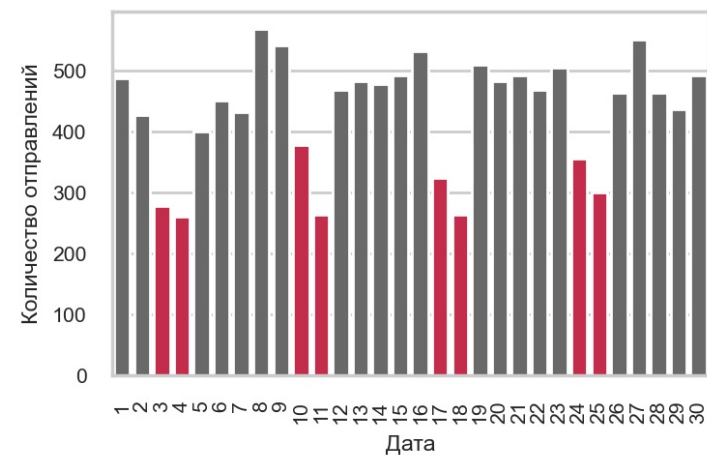


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

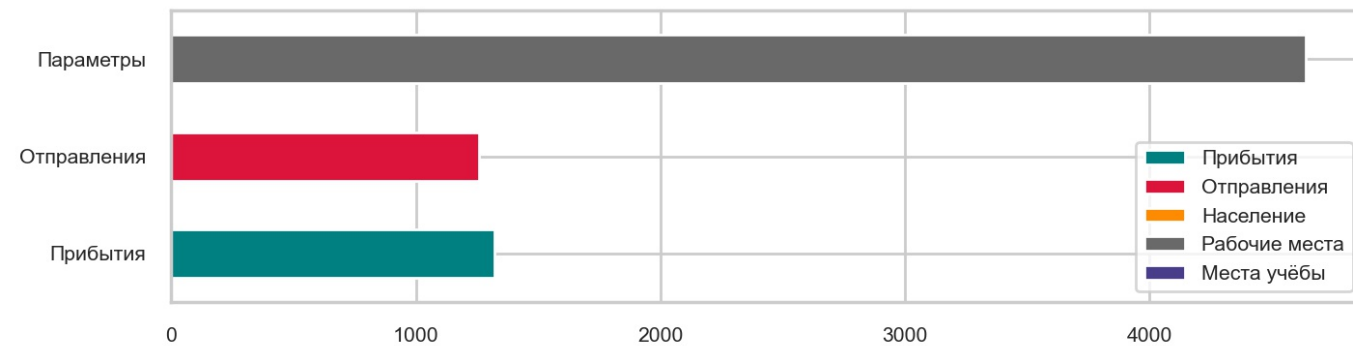
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

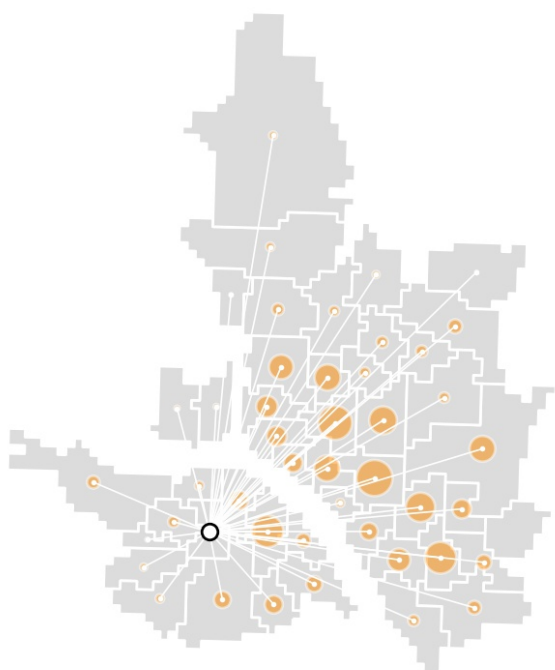


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



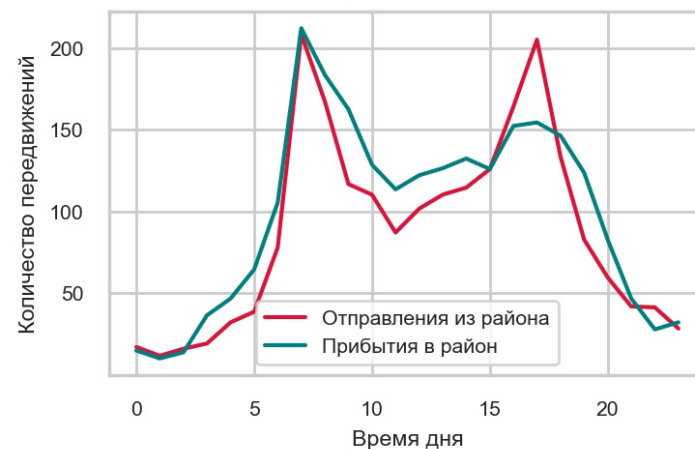
Район № 48 АТП-2

Отправления из района в будний день

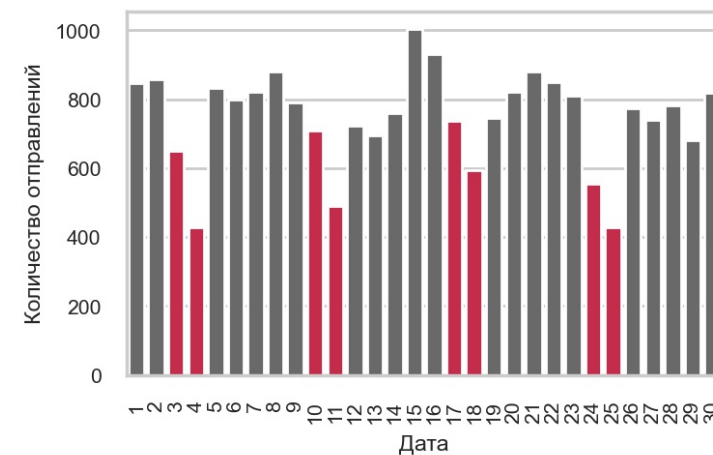


Площадь СНТ: 1 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

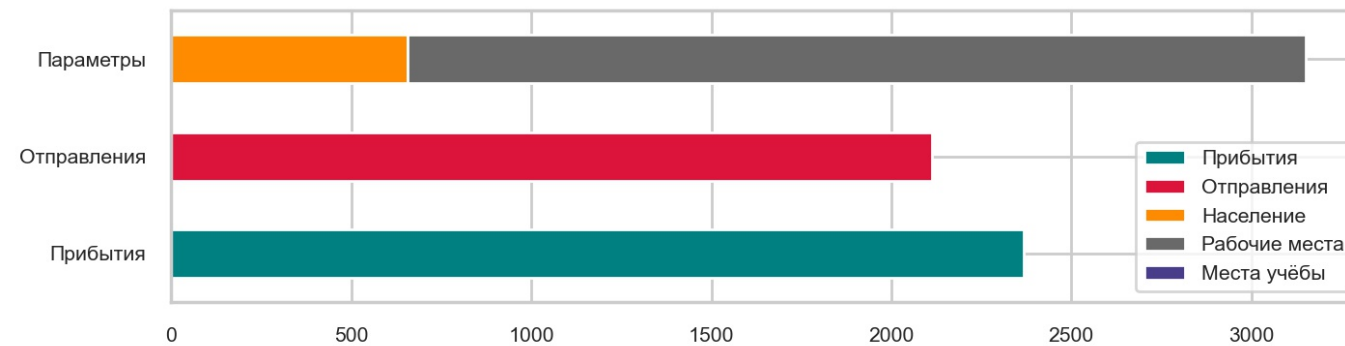
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

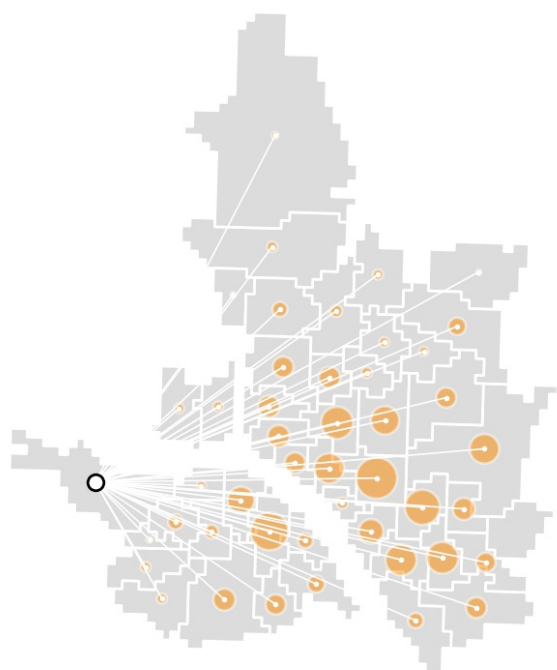


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 50 Посёлок Козелино

Отправления из района в будний день

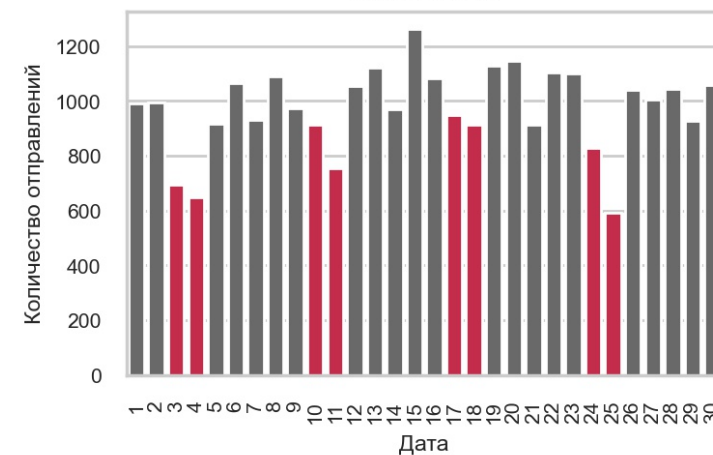


Площадь СНТ: 77 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

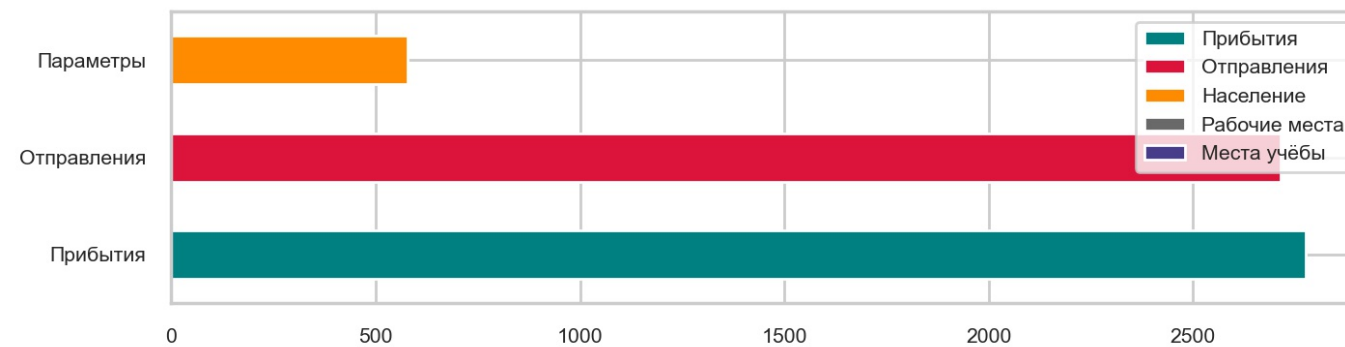
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

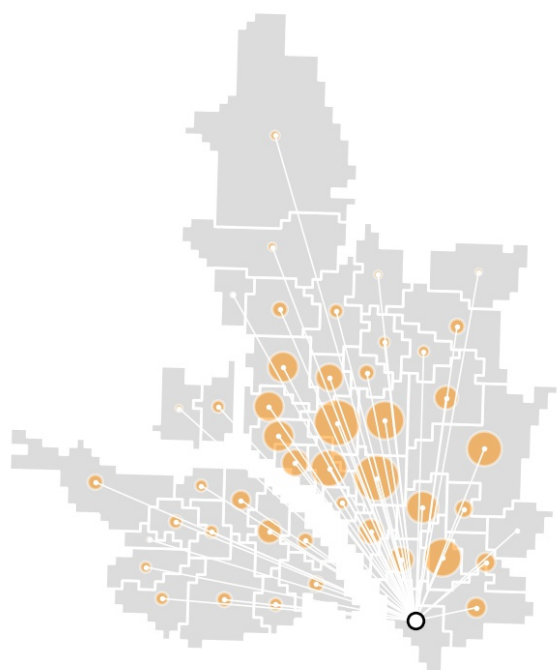


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



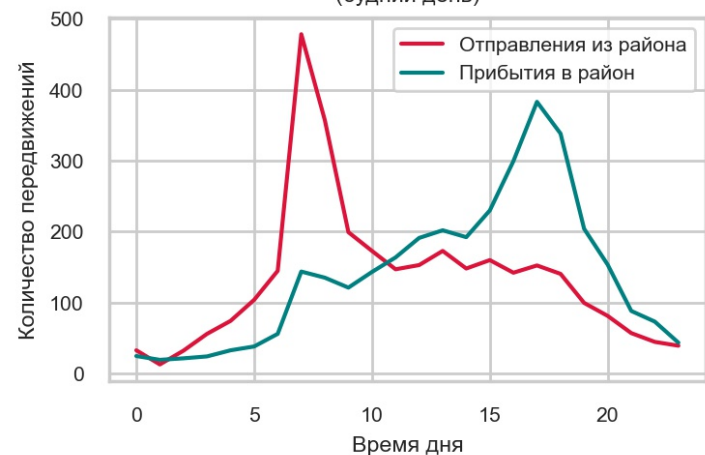
Район № 51 ДОС

Отправления из района в будний день

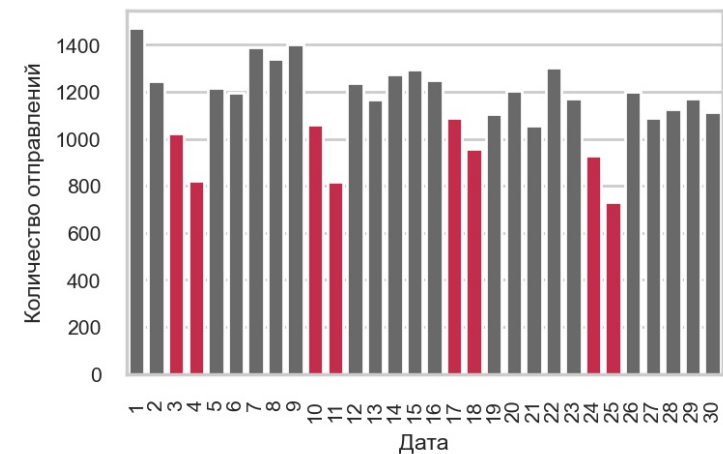


Площадь СНТ: 40 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

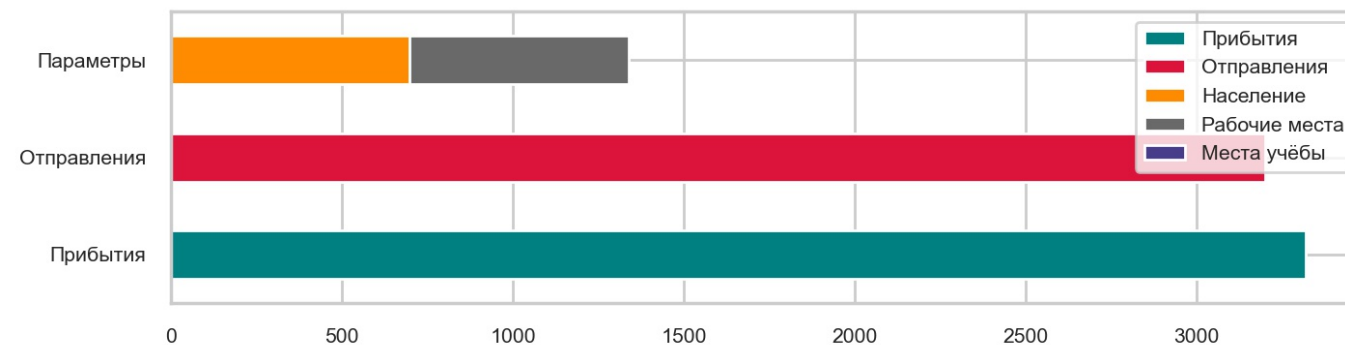
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

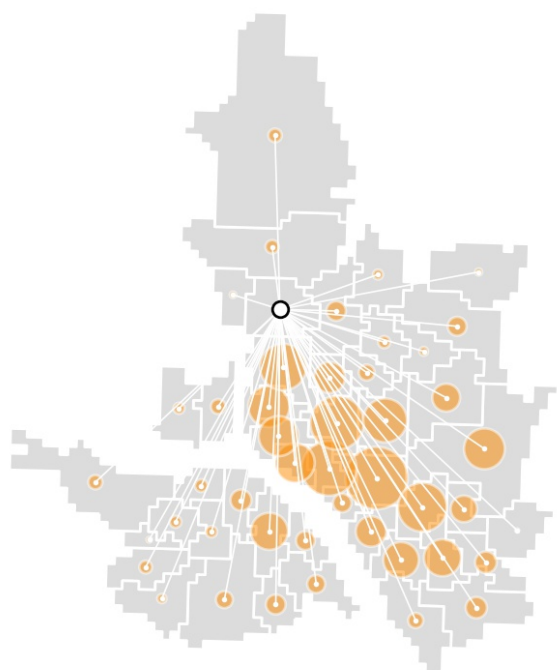


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



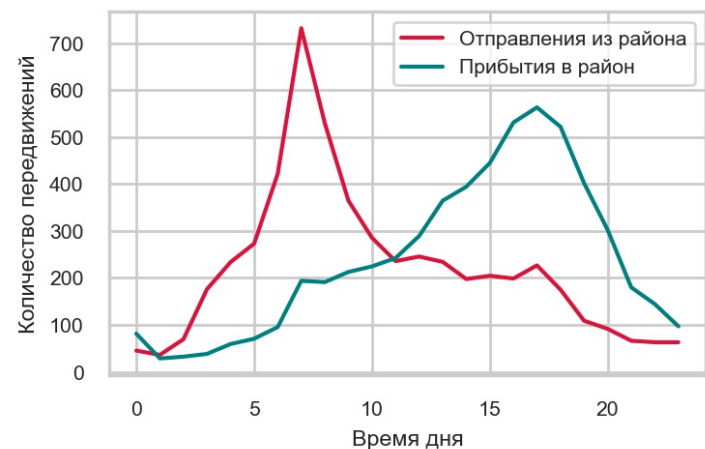
Район № 52 Боровая улица

Отправления из района в будний день

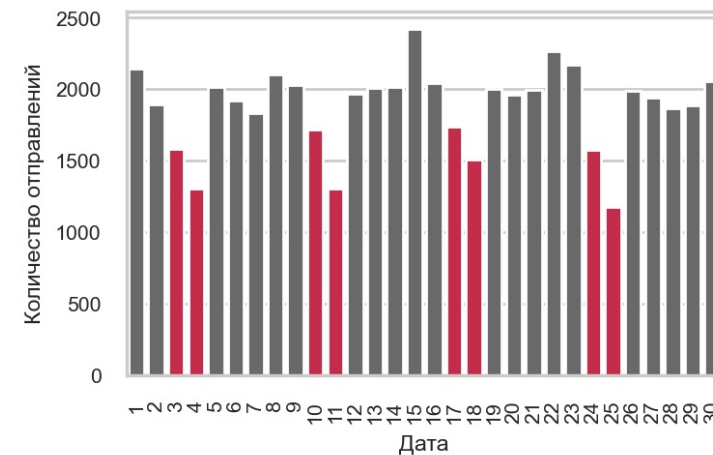


Площадь СНТ: 32 га
Торговые площади: 3 тыс. кв.м

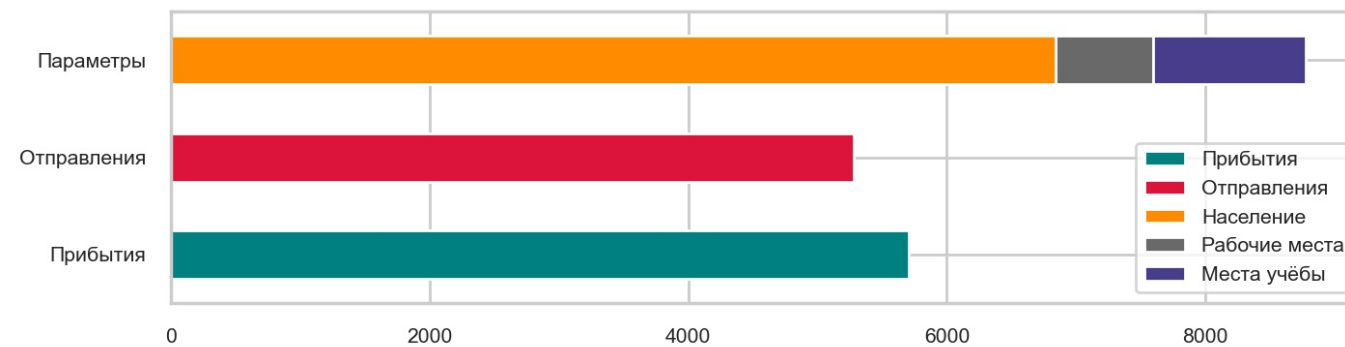
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

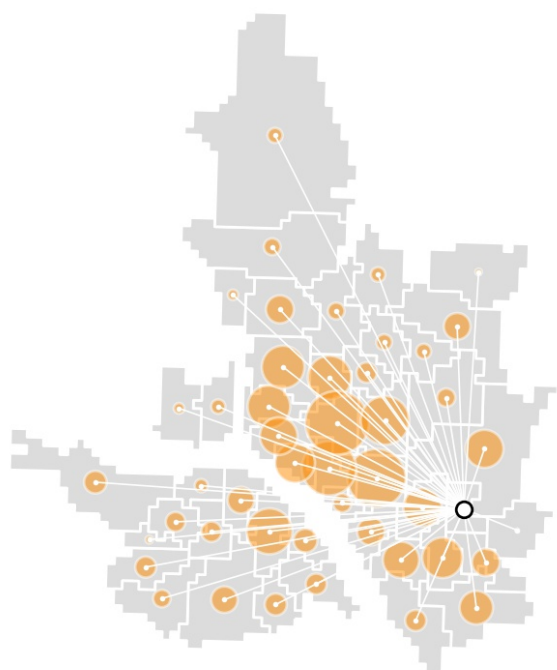


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



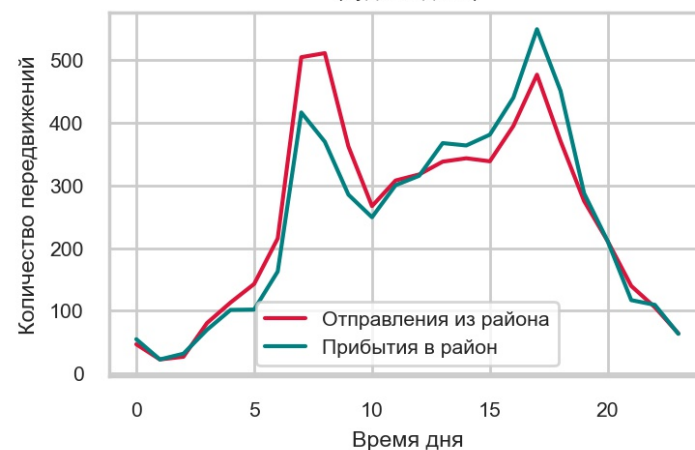
Район № 53 Фестивальная улица

Отправления из района в будний день

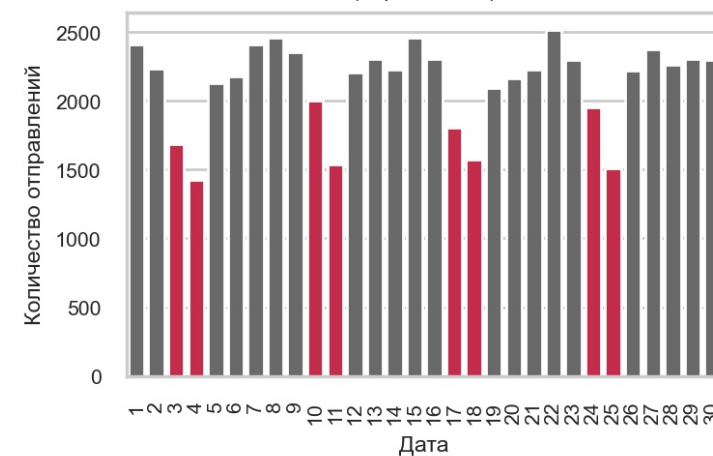


Площадь СНТ: 8 га
Торговые площади: 3 тыс. кв.м

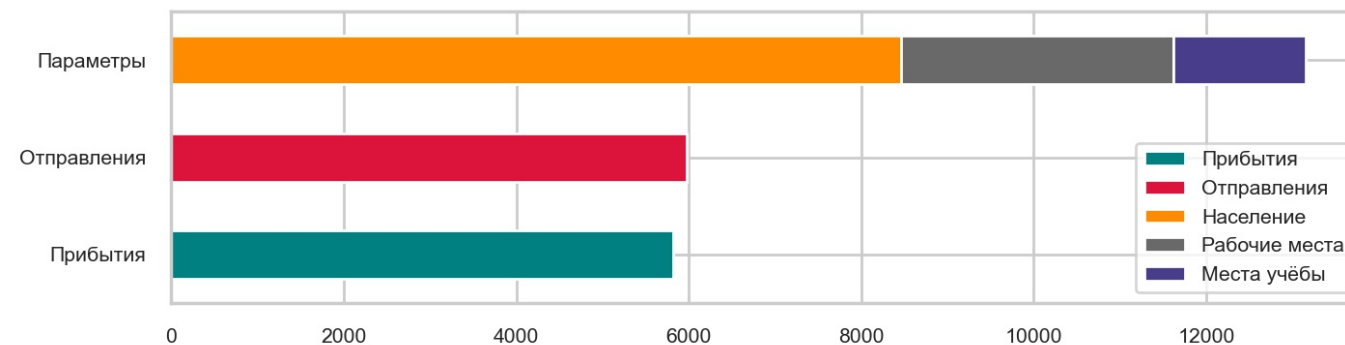
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

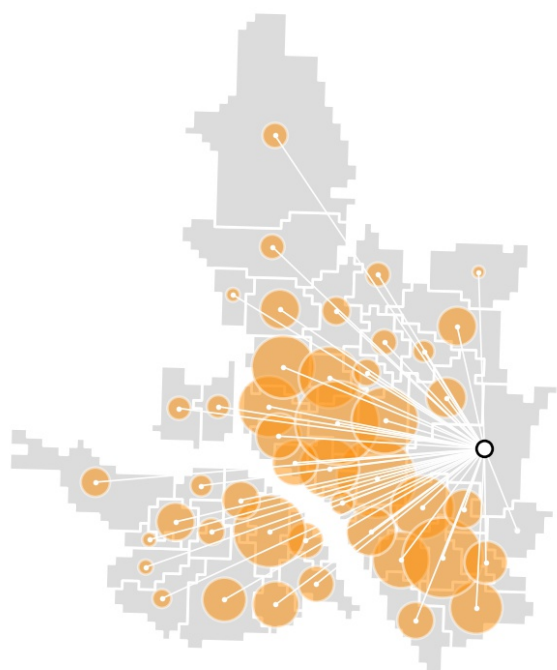


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



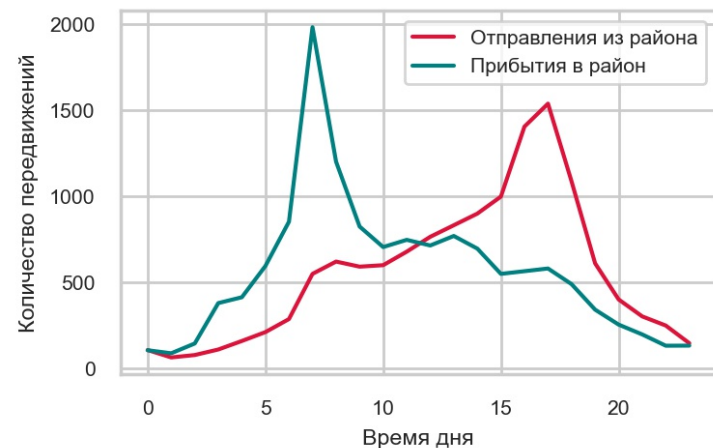
Район № 54 Локомотивная улица

Отправления из района в будний день

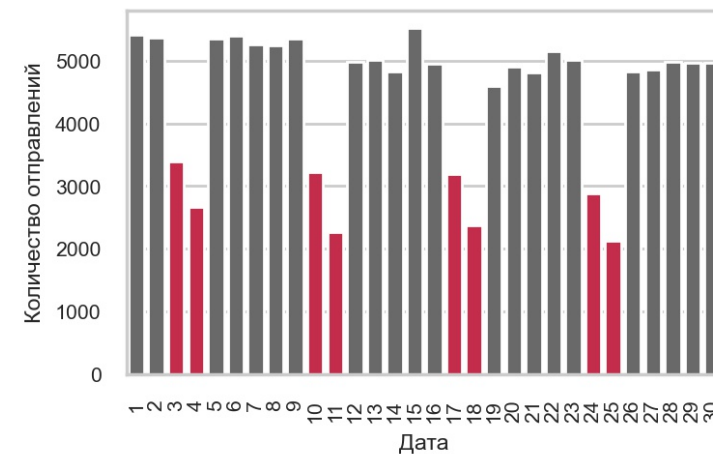


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

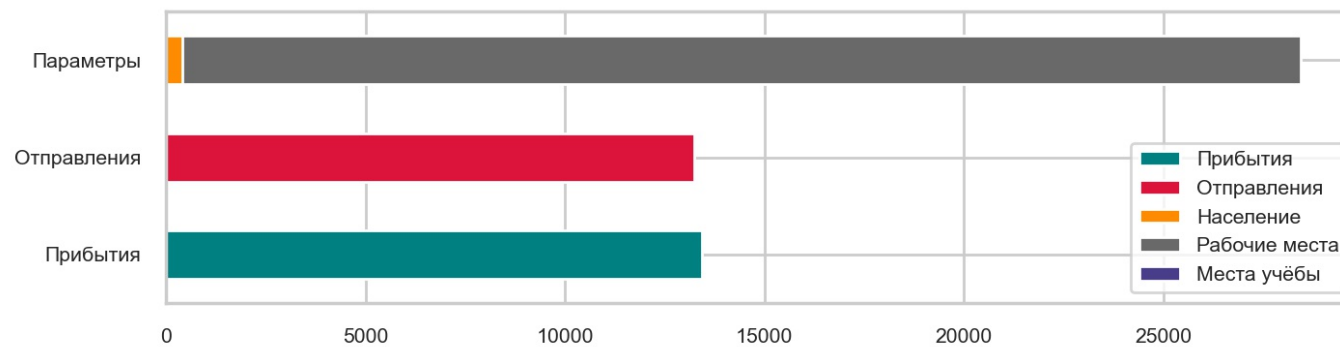
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

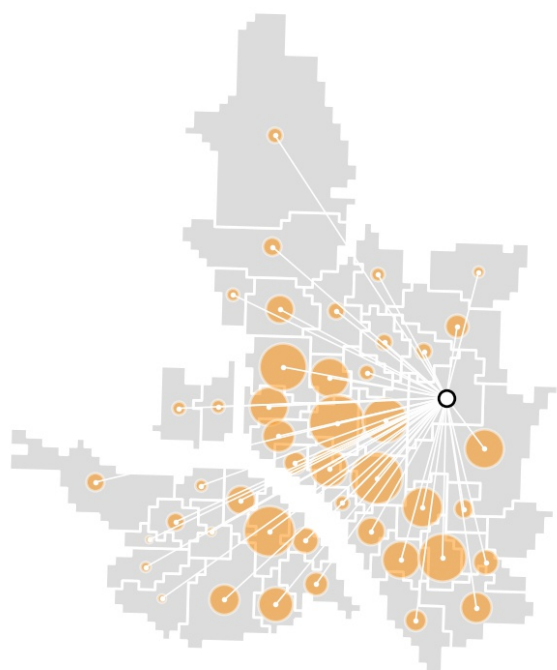


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



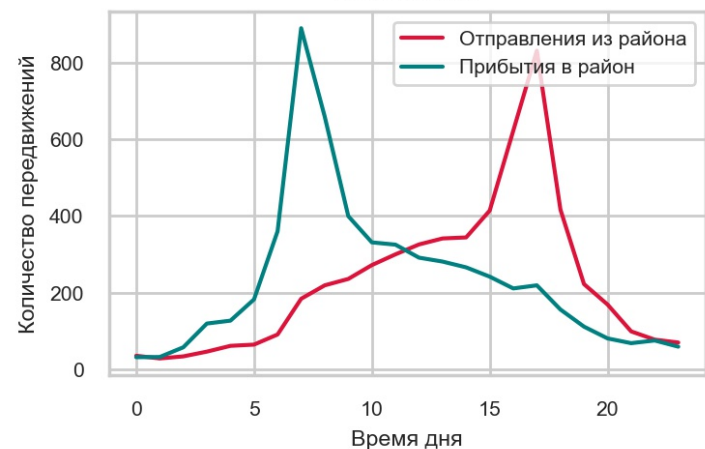
Район № 56 Галичская улица

Отправления из района в будний день

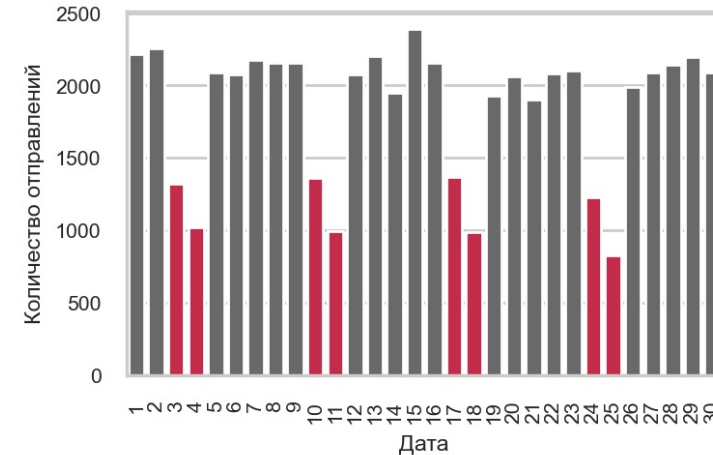


Площадь СНТ: 4 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

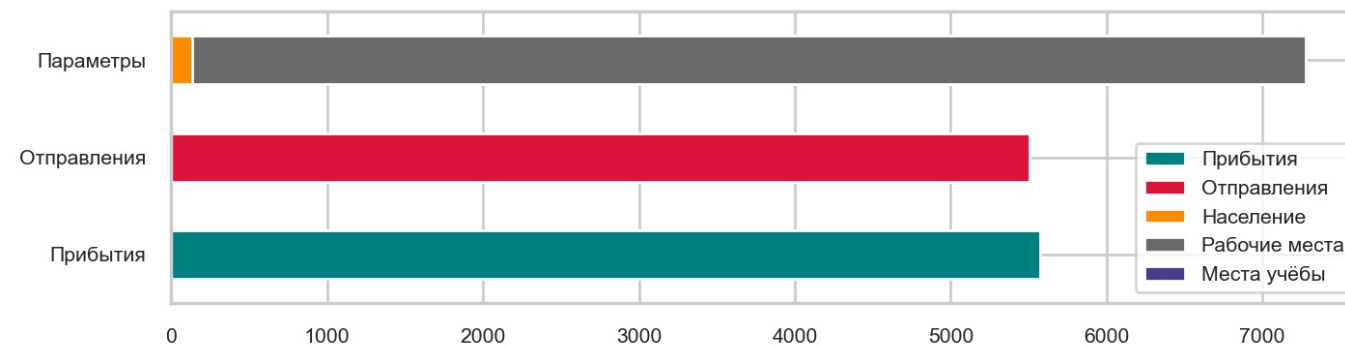
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

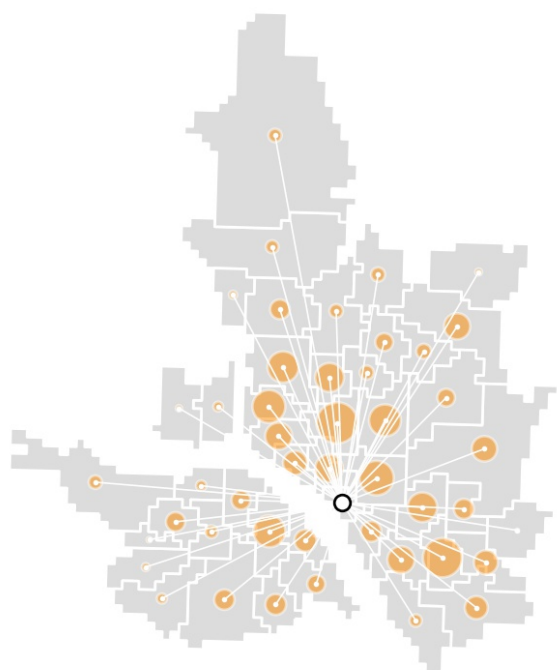


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



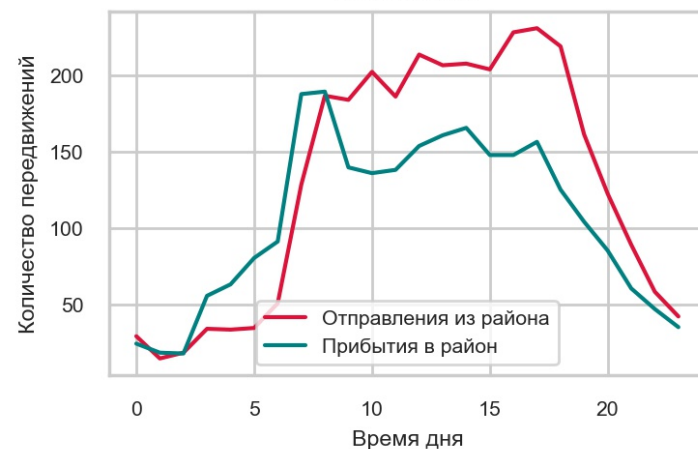
● Район № 57 Маслозавод

Отправления из района в будний день

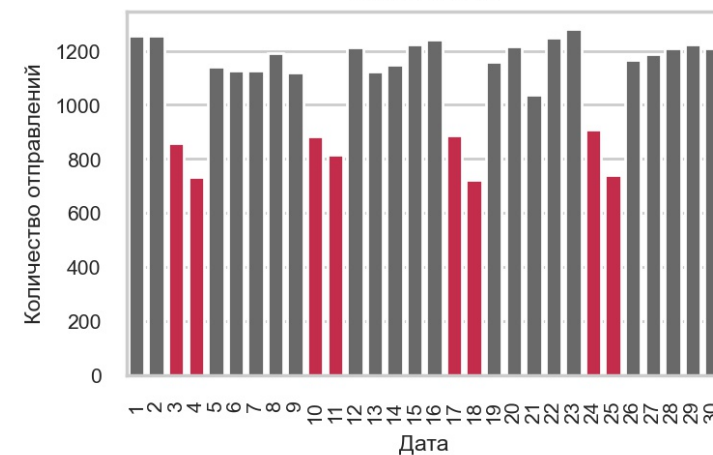


Площадь СНТ: 0 га
 Торговые площади: 0 тыс. кв.м

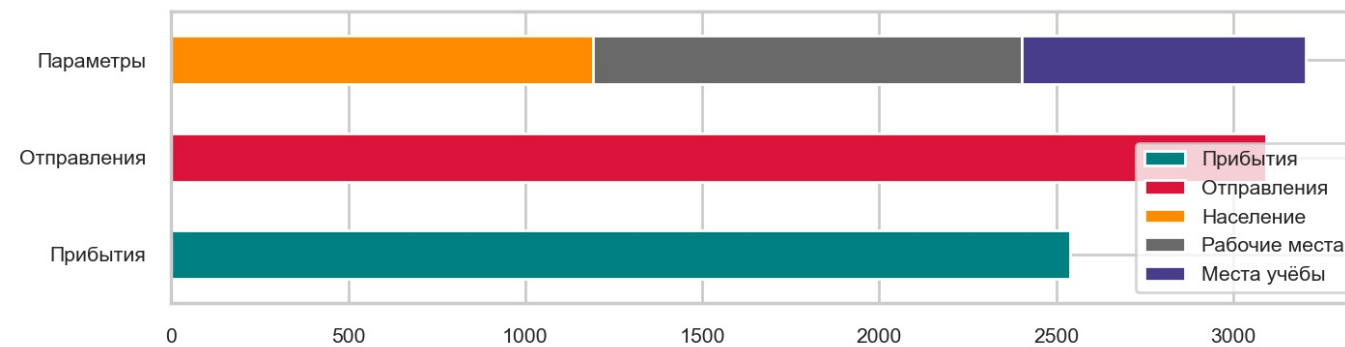
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

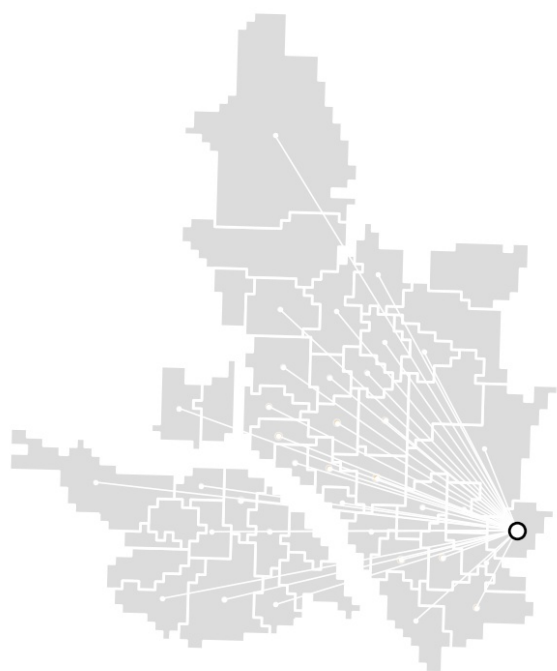


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



Район № 58 Юго-Восточный

Отправления из района в будний день

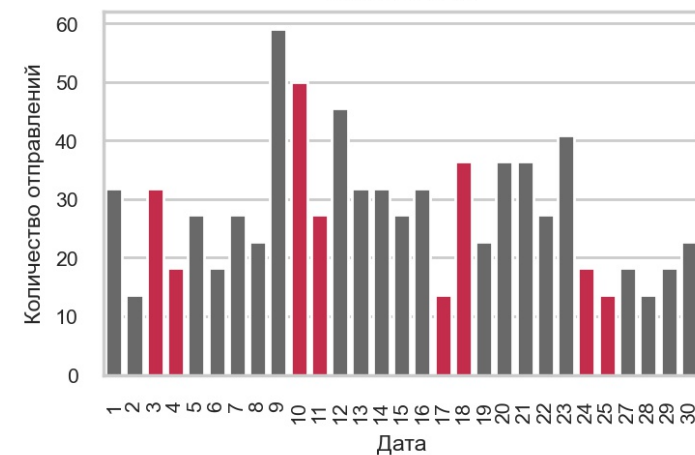


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 0 тыс. кв.м

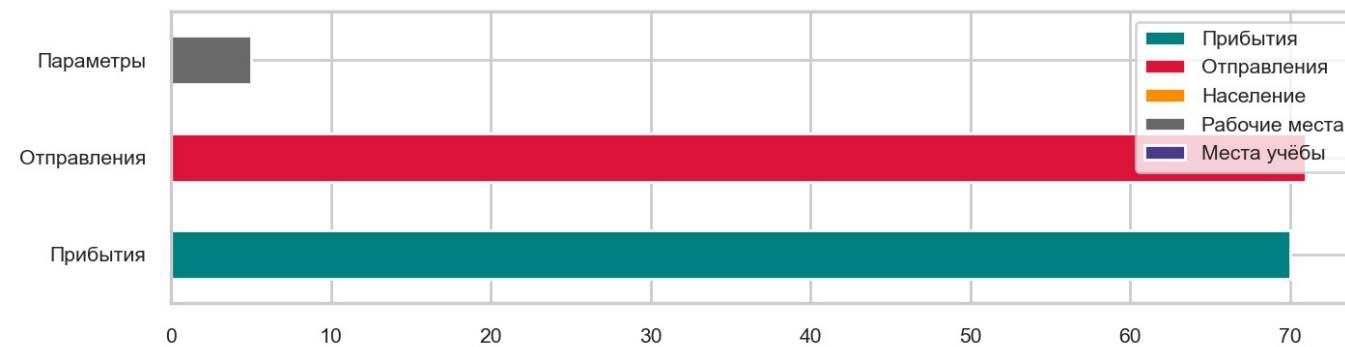
Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)

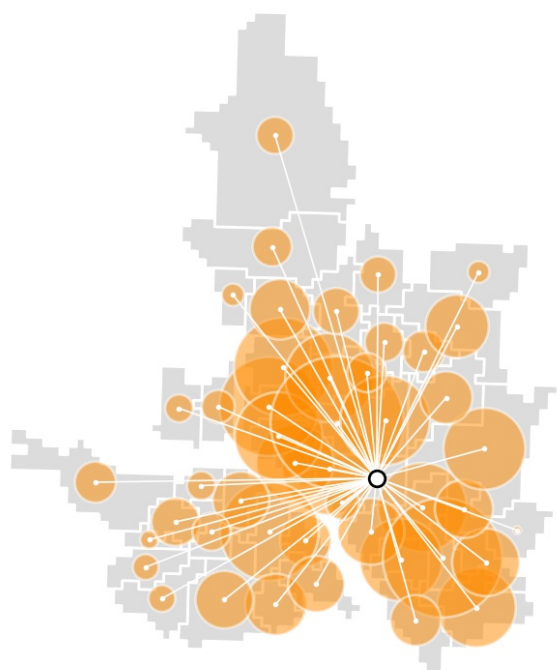


Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день



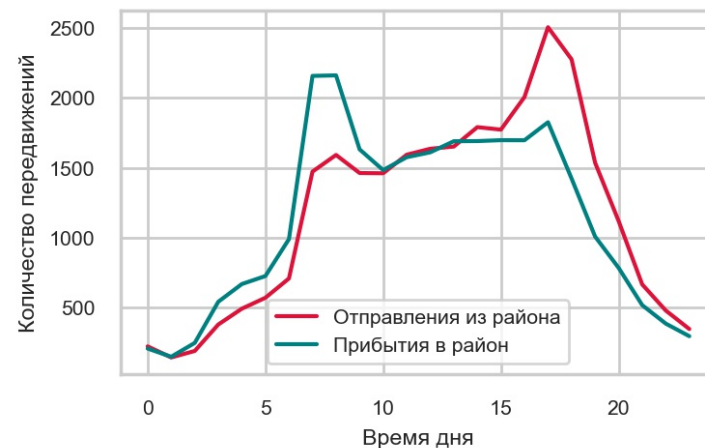
Район № 59 Привокзальная улица

Отправления из района в будний день

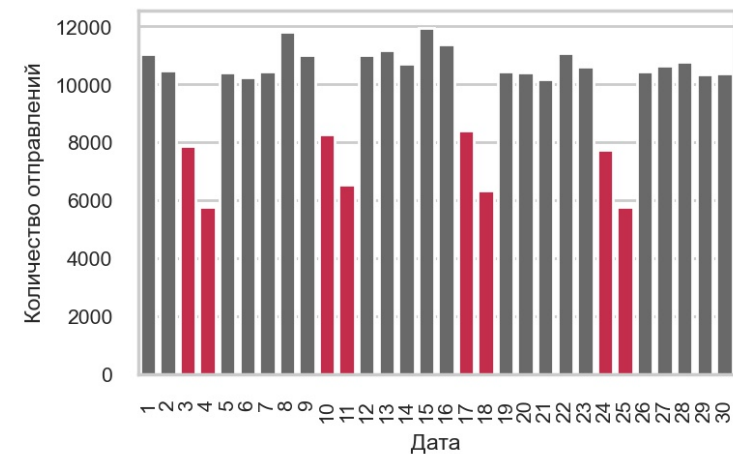


Площадь СНТ: 0 га
Торговые площади: 23 тыс. кв.м

Суточная динамика (будний день)



Месячная динамика (апрель 2021)



Параметры района и суммарное количество прибытий и отправлений в будний день

