



# **ВНЕДРЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ГОРОД» В ПОЛОЦКОМ РАЙОНЕ**

**СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ ЛЕЙЧЕНКО,  
ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ  
ПОЛОЦКОГО РАЙОННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА**

# Основные программно-стратегические документы в сфере социально-экономического развития Республики Беларусь

Указ Президента Республики Беларусь  
от 7 мая 2020 г. № 156

**Технологии «умного города»**  
определены одним из приоритетных  
направлений научной, научно-  
технической и инновационной  
деятельности на 2021 – 2025 годы

Программа деятельности Правительства  
Республики Беларусь на период до 2025  
года

**Внедрение региональной  
государственной типовой цифровой  
платформы  
«Умный город (регион)»**  
в г. Минске, областных центрах, городах и  
районах с численностью населения 80  
тыс. человек и более

Национальной стратегии устойчивого развития  
Республики Беларусь до 2035 года

**Посредством реализации концепции «Умный  
город»** будет обеспечена реализация таких  
задач как создание комфортных и безопасных  
условий жизнедеятельности, расширение  
доступа к социальным онлайн-услугам,  
создание устойчивой городской  
инфраструктуры, повышение инвестиционной  
привлекательности регионов Республики  
Беларусь

Программе социально-экономического развития  
Республики Беларусь на 2021-2025 годы

**Создание региональной цифровой  
платформы и ее внедрение** в 17 городах  
(регионах)

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА «ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ БЕЛАРУСИ» НА 2021 – 2025 ГОДЫ



## Задачи:

- дальнейшее развитие национальной инфраструктуры, прежде всего внедрение в Республике Беларусь технологии сотовой связи 5G;
- развитие и популяризация государственной системы оказания электронных услуг, использования мобильной электронной цифровой подписи;
- реализация проектов электронного образования, здравоохранения, занятости, логистики, торговли и других направлений, создание и масштабирование технологий Индустрия 4.0 и «умный город».

# УМНЫЙ ГОРОД



«Умный город» - город, активно участвующий в реализации проектов устойчивого развития с использованием ИКТ;



Приоритет «умного города» – комфорт и качество жизни жителей;



Каждый город – уникальная экспериментальная площадка. Стандартных подходов к решению проблем городского развития не существует;



г. Полоцк делает первые шаги в области развития умных городов: стратегические документы и демонстрационные проекты;

# УМНЫЙ ГОРОД – ДОЛГОСРОЧНОЕ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ



2011-2015

2016-2017

2018-2019

2020-2021

Рамочные стратегические документы (г. Полоцк, Полоцкий район)

План действий по устойчивому энергетическому развитию г. Полоцка

План устойчивой городской мобильности г. Полоцка

Паспорт территориально-ориентированного развития Полоцкого района

План зеленого градостроительства *SmartCity 2.0.*

Мобильное приложение «Мой город»

Единый план устойчивой городской мобильности г. Полоцка и г. Новополоцка

План действий по устойчивому энергетическому развитию и климату

Концепция развития умных городов: Полоцкий район

«Умная» экономика

«Умный» стиль жизни

«Умное» управление

«Умная» мобильность

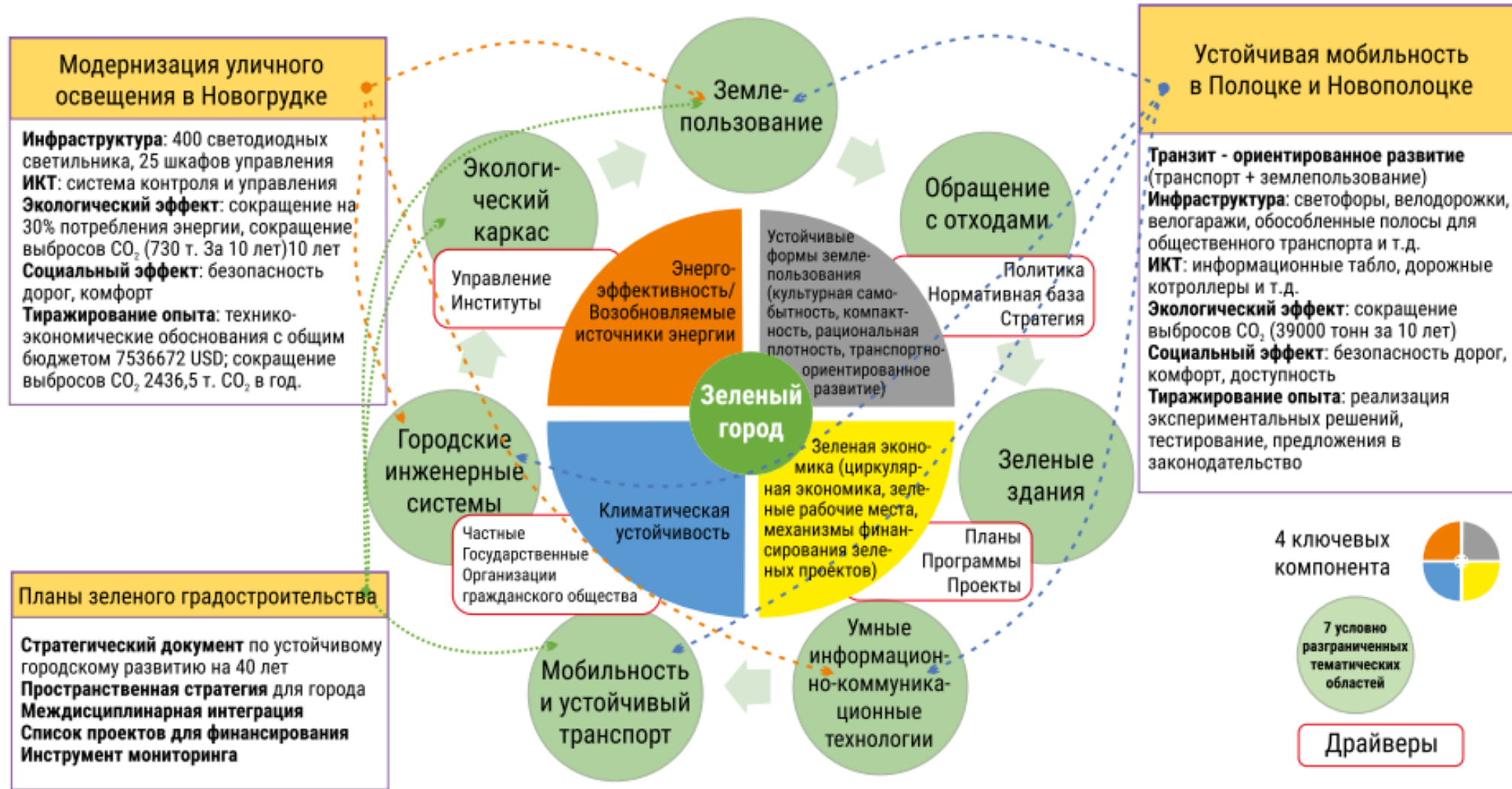
«Умная» окружающая среда

Критерии умного города





# ПЛАН ЗЕЛЕННОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА



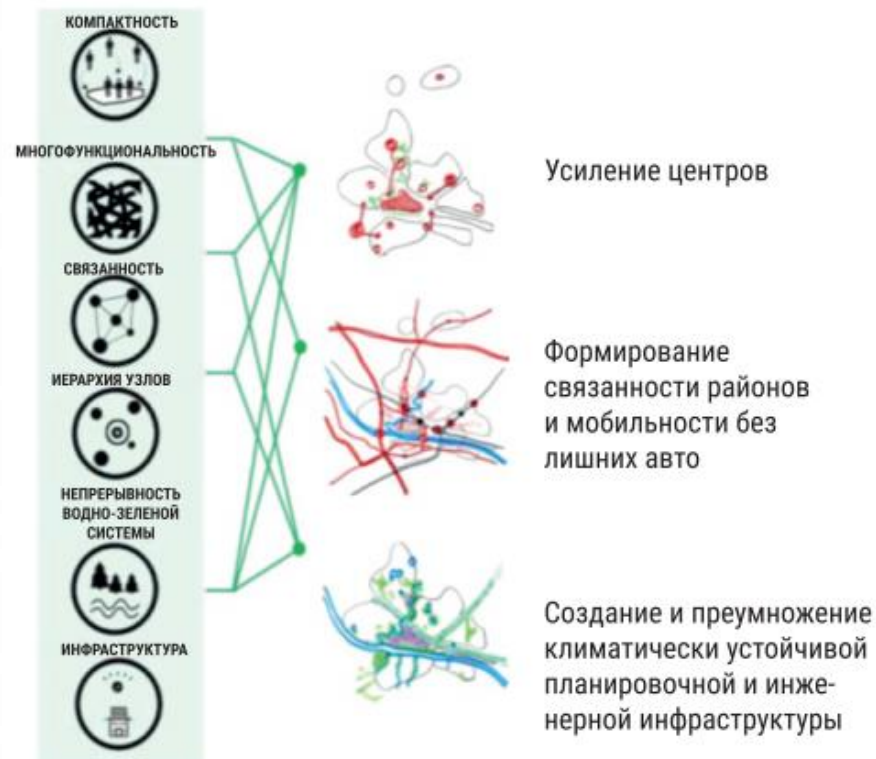
# ПЛАН ЗЕЛЕННОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА: ЭЛЕМЕНТЫ УМНОГО ГОРОДА



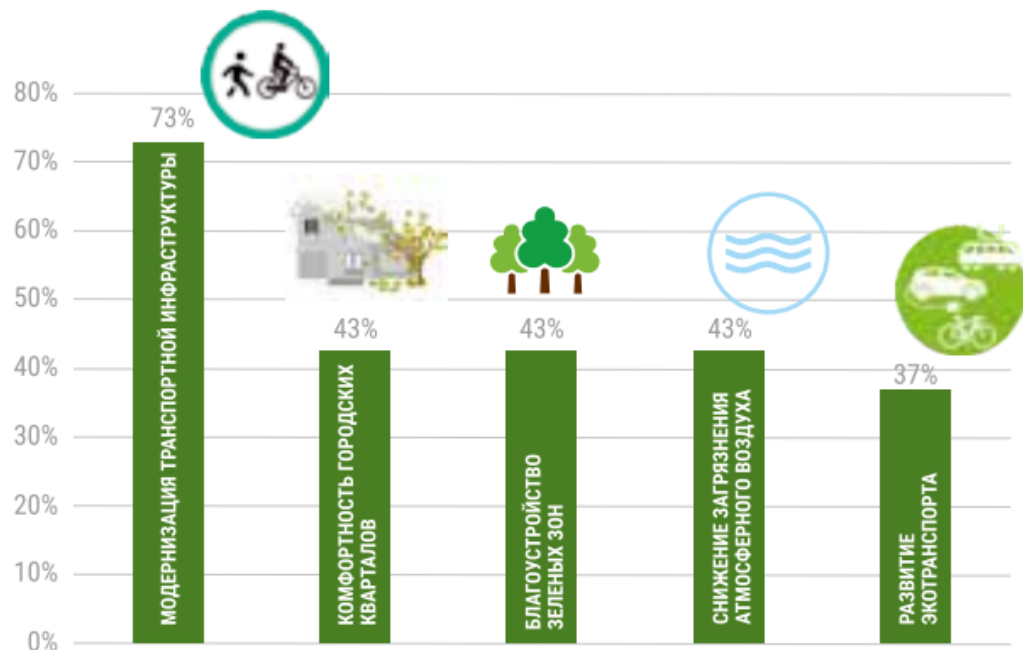
**Видение города:** Полоцк – «умный» город с высокоразвитой городской инфраструктурой, обеспечивающей устойчивое экономическое развитие и высокий уровень жизни путём улучшения качества функционирования ряда ключевых сфер жизни города, таких как транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, безопасность.

## Мероприятия градостроительства: Плана зеленого

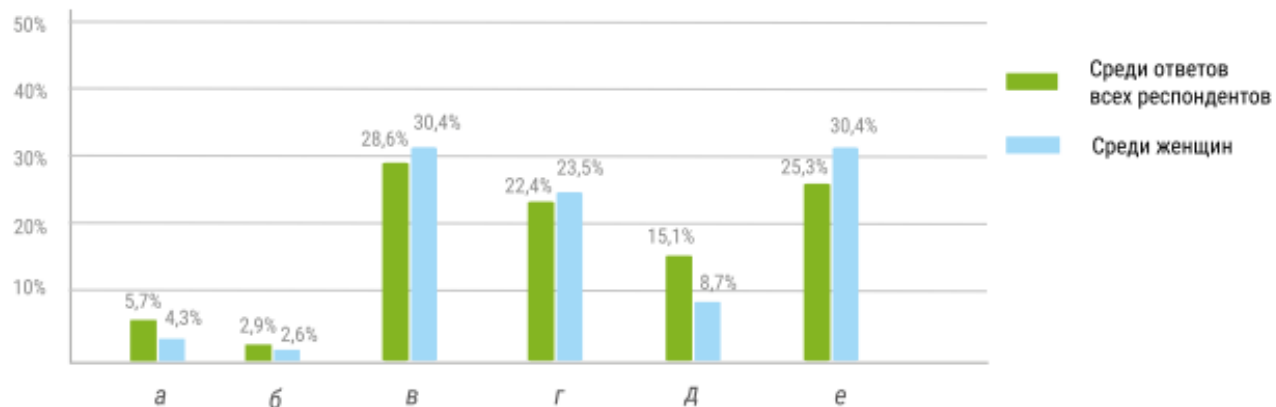
- **Внедрение модели «Умное ЖКХ»** (внедрение новых интеллектуальных систем учета энергоресурсов, внедрение автоматизированного дистанционного управления, автоматизированный контроль за работой дорожных служб и коммунальной техникой, энергоэффективное городское освещение с современными системами контроля и управления);
- **Автоматизация систем управления транспортом и регулирования дорожного движения** (создание системы автоматической фото-фиксации нарушений ПДД, внедрение «умных светофоров», создание системы администрирования городского парковочного пространства, реализация пилотного проекта по обустройству остановок общественного транспорта информационными табло)



# МНЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ О ПРИОРИТЕТАХ РАЗВИТИЯ ПОЛОЦКА: 2018 И 2021 ГОДЫ



**Мнение жителей о приоритетах развития Полоцка (2018г.)**



- а - Внедрение информационно-коммуникационных технологий («умный город»)
- б - Повышение эффективности использования энергоресурсов
- в - Развитие и благоустройство озелененных территорий
- г - Создание условий для комфортного проживания жителей в микрорайонах
- д - Создание условий для удобного передвижения по городу
- е - Улучшение качества воздуха

**Приоритетные направления деятельности для устойчивого развития города по мнению жителей (2021г.)**



# ЕДИНЫЙ ПЛАН УСТОЙЧИВОЙ ГОРОДСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ Г. ПОЛОЦК И Г. НОВОПОЛОЦК



## Основные ориентиры:

- I – Улучшение доступности базовых объектов и услуг;
- II - Более безопасные и чистые общественные пространства;
- III - Повышение скорости сообщения и уровня комфорта общественного транспорта;
- IV - Развитие новых видов услуг, основанных на совместной мобильности;
- V - Создание условий для удобных передвижений пешком и на велосипеде;
- VI - Обеспечение транспортной и экологической безопасности

# УСТОЙЧИВАЯ ГОРОДСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ

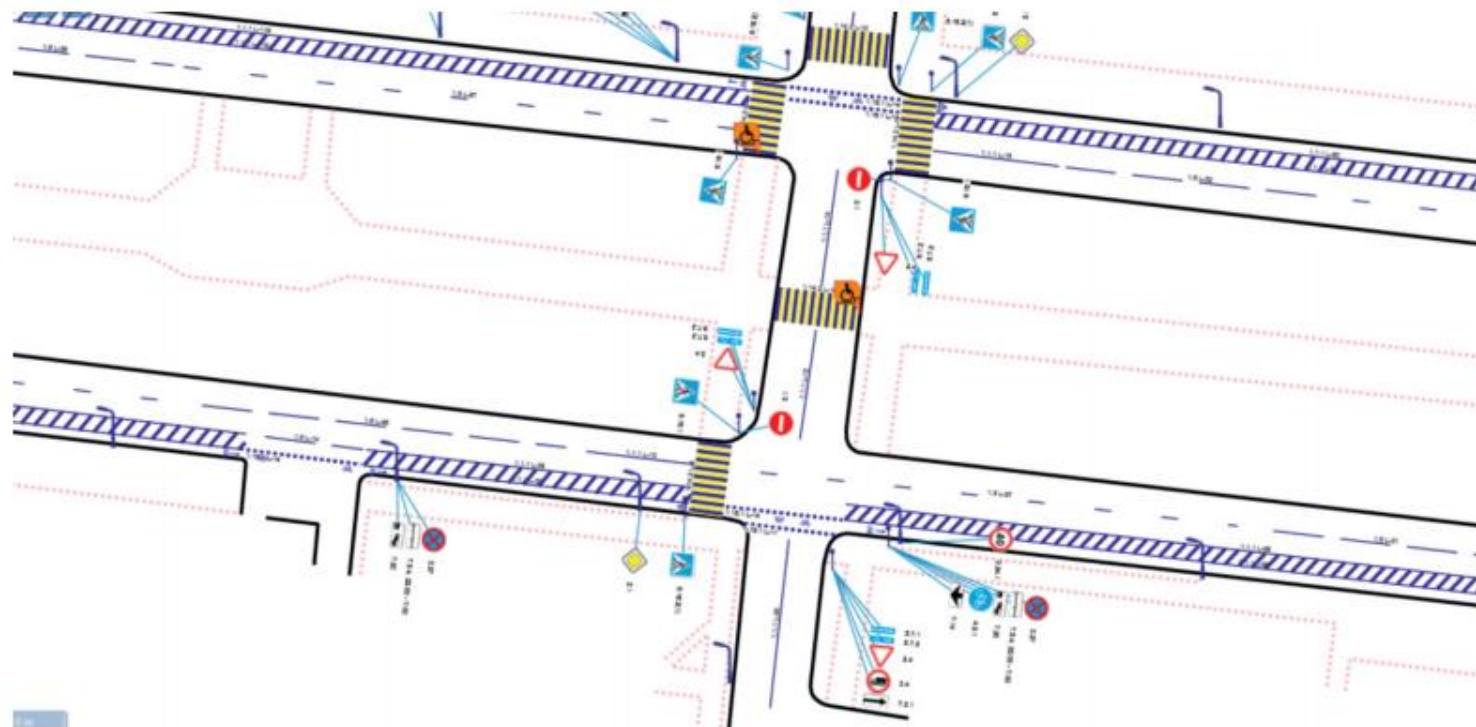


- **ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДИСЛОКАЦИИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

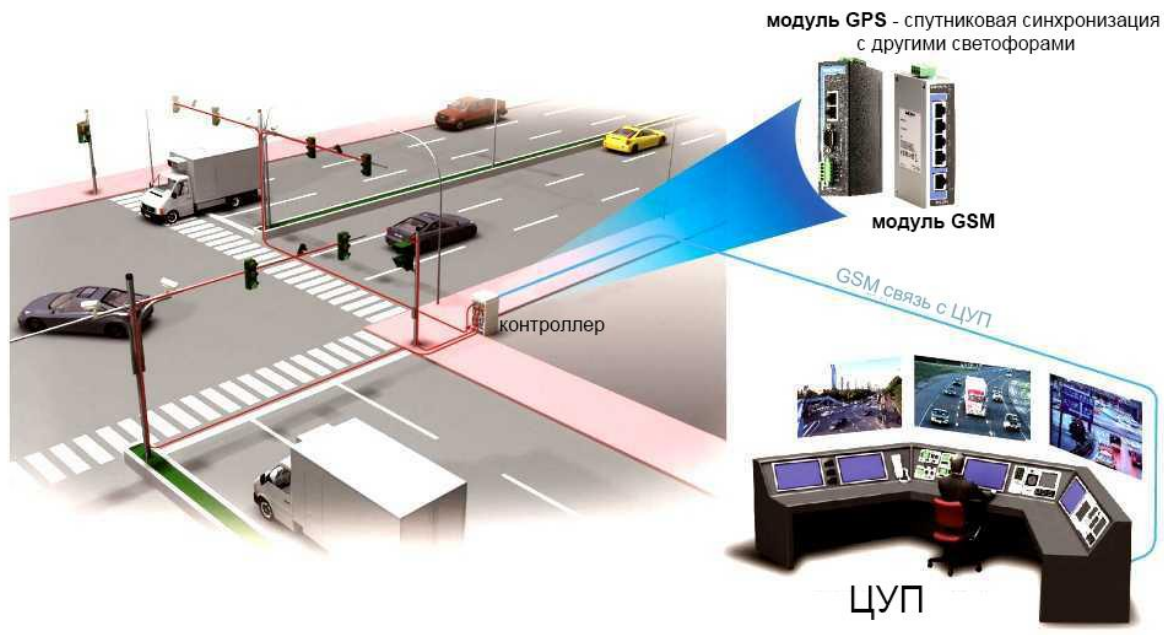
включает информацию:

- проезжая часть,
- пешеходные дорожки,
- дорожные знаки,
- разметка,
- светофоры,
- оборудование для обслуживания общественного транспорта).
- Система предусмотрена только **для работы специалистов администрации.**
- **Преимущества системы:** интеграция информации; мониторинг состояния, анализ данных, поддержка при принятии решений.
- Система разработана впервые для Полоцка и одна из немногих, которые есть и в других белорусских городах.

Геоинформационная система дислокации объектов транспортной инфраструктуры



# УСТОЙЧИВАЯ ГОРОДСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ



*Работа контроллеров призвана увеличить скорость сообщения транспорта, оптимизировать движение транспортных потоков, уменьшить количество разгонов и торможений, что приведет к снижению выбросов CO<sub>2</sub>.*

**АЛГОРИТМ  
"ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА"**

**CO<sub>2</sub>**

**1280 т/год**

**Замена контроллеров, которые управляют светофорами (синхронизация времени по GPS)**

Благодаря связи со спутниками **работа светофоров координируется** и синхронизируется между собой, что **позволяет реализовать алгоритм «Зеленая волна»** (на ул. Богдановича, ул. Октябрьская, ул. Зыгина)



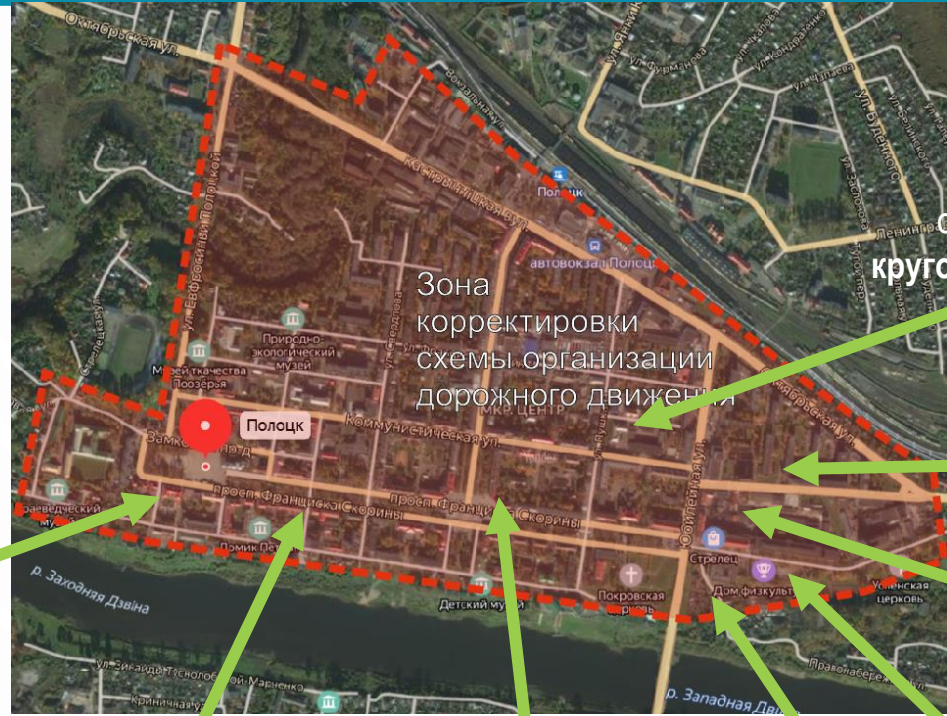
# УСТОЙЧИВАЯ ГОРОДСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ



## ЭКСПЕРИМЕНТ

Разработка инновационной схемы организации дорожного движения центральной части города Полоцка для развития устойчивых видов передвижения

Структуризация улиц (принципы: передвижение, среда обитания, доступность, эффективность, безопасность, экологичность)



Пример конструктивно выделенного тротуарной плиткой мини-кольца



конструкция искусственных неровностей



схема организации дорожного движения с дифференциацией скоростных режимов



создание пешеходных улиц и «shared spaces»



схема организации стоянок / парковок



расчет снижения выбросов парниковых газов (11,5 тыс. CO2 за 10 лет)

**ОДНОТИПНЫЕ УЛИЦЫ**  
Отсутствие достаточной иерархии улиц. Однотипный тип улиц независимо от окружения.

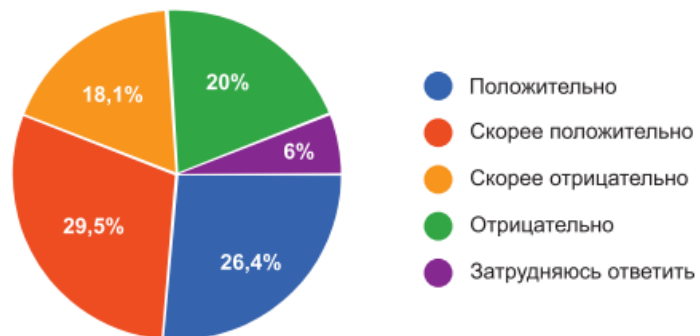
**ИЕРАРХИЯ УЛИЦ**  
Деление на главные и второстепенные. Изменение пропускной способности.

Статус места	Статус связи	Низкий (3)	Средний (2)	Высокий (1)
Высокий (1)	Транспортная магистраль	Городской проспект	Городской хаб (узел)	
Средний (2)	Транспортная улица (улица промзон)	Улица (районная)	Торгово-деловая улица	
Низкий (3)	Проезд	Жилая улица	Пешеходная улица, площадь	

# УСТОЙЧИВАЯ ГОРОДСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ



Отношение респондентов к выделению полос для автобусов и обеспечению приоритета городского пассажирского транспорта



Отношение респондентов к установленным новым павильонам на остановочных пунктах



КАКИЕ ЖЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛУЧЕНЫ НА ДАННЫЙ МОМЕНТ?

	2018	2021
Пешком	16%	17,9%
Велосипед	3%	8%
Общественный транспорт	48%	40,4%
Личный транспорт (водитель)	25%	25,9%
Личный транспорт (пассажир)	8%	7,8%

Вид транспорта, который выбирают жители Полоцка и Новополоцка для перемещений из дома на работу



# УМНОЕ ЖКХ: ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ГОРОДСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ С СОВРЕМЕННЫМИ СИСТЕМАМИ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ



## Цели Проекта:

- Создание уровня освещенности улиц города, полностью соответствующего европейским требованиям;
- Снижение энергопотребления;
- Снижение выбросов CO<sub>2</sub>;
- Автоматизированное управление и учет.

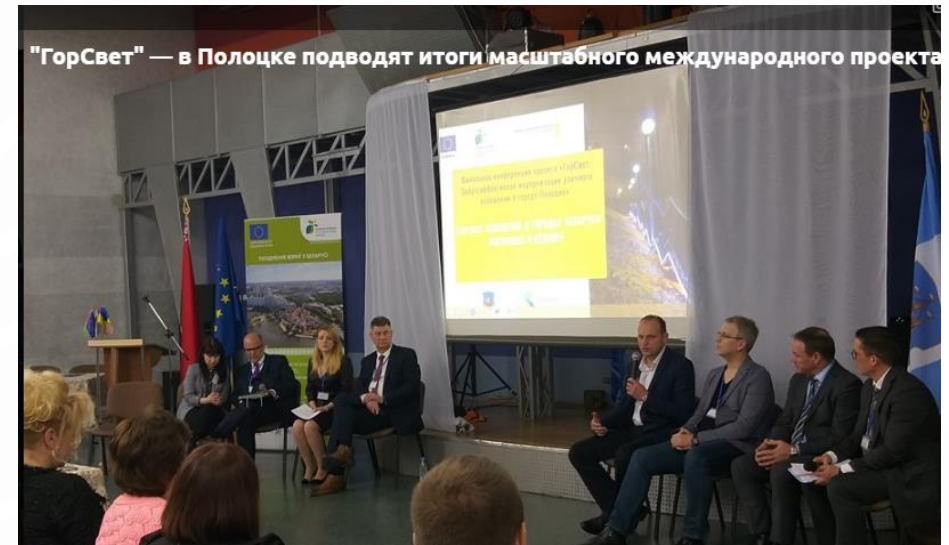


# УМНОЕ ЖКХ: ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ГОРОДСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ С СОВРЕМЕННЫМИ СИСТЕМАМИ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ



## Описание Проекта:

- Замена более **1900** ртутных и натриевых **светильников** на светодиодные;
- Замена порядка **30 км воздушных линий** уличного освещения на самонесущий изолированный провод;
- Установка **12 автономных светильников** на солнечных батареях;
- Замена **310 опор уличного освещения**;
- Установка системы управления освещением с использованием PLC- технологии на базе **34 шкафов управления освещением** и единого диспетчерского пункта
- Ожидаемое снижение потребления электроэнергии – **до 30-35%**





# УМНОЕ ЖКХ: ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ГОРОДСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ С СОВРЕМЕННЫМИ СИСТЕМАМИ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ



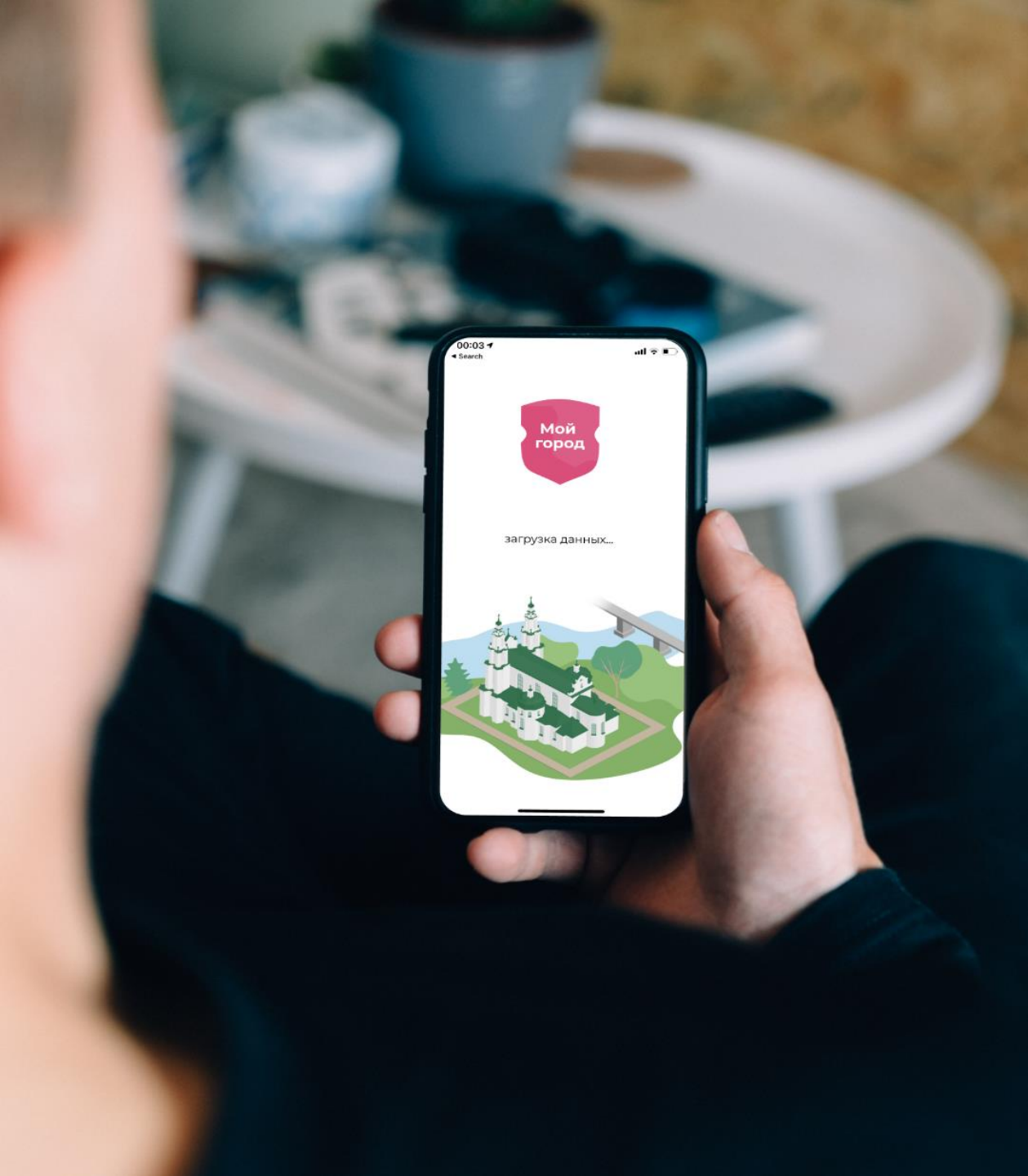
## ➤ ИТОГ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА:

- Установлено 1903 новых светодиодных светильников и 34 шкафа управления освещением;
- Создана единая система управления с использованием диспетчерской станции на базе персонального компьютера, позволяющая дистанционно в режиме реального времени осуществлять мониторинг состояния сетей освещения, шкафов управления, управлять временем включения и отключения уличного освещения, производить управление световым потоком отдельных уличных светильников и линий освещения в целом. Такая система может быть интегрирована в единую систему управления «Умного города».
- Производится уменьшение потребления электроэнергии для нужд уличного освещения в ночное время (на 30-35% от суммарного потребления);
- Значительное улучшение уровня горизонтальной освещенности улиц и проезжей части за счет использования широкой кривой распространения светового потока уличных светильников;
- Продолжение использование практики перехода к светодиодным светильникам (за 2021-2023 годы установлено дополнительно 1023 светодиодных светильника в городе Полоцке и 1220 в 210 сельских населенных пунктах Полоцкого района, обладающих меньшим энергопотреблением при значительно большем по сравнению со светильниками с натриевыми лампами световым потоком).



## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА:

- Продолжение использования практики перехода к светодиодным светильникам (за 2021-2023 годы установлено дополнительно 1023 светодиодных светильника, обладающих меньшим энергопотреблением при значительно большем по сравнению со светильниками с натриевыми лампами световым потоком).
- Обеспечена экономия потребления электроэнергии за первый год работы после реализации проекта 135,8 тысяч кВт/ч или 10 % от первоначального потребления, за 2021-2023 годы – более 9,5 % ежегодно
- В денежном выражении экономия составила более 37 тыс. рублей в первый год работы, за 2021-2023 годы – 40-45 тыс. рублей ежегодно



## Приложение «Мой город»

Цифровая экосистема  
современного города



## Основная концепция:

«Множество возможностей в одном приложении/Весь город в одном приложении»

## Основная идея:

«Цифровизация городских сервисов для населения».

## «Платформа «Мой Город» – это:

✓ *мобильное приложение для доступа к городским сервисам жителей и гостей города*

✓ *программно-аппаратный комплекс, включающий системы администрирования для Оператора и абонентов*



Платформа «Мой Город»



Банк



ЖЭС



ЗАГС



Музей

- ✓ Единое мобильное приложение для доступа к городским сервисам
- ✓ Индивидуальные администраторские системы для каждого элемента городской инфраструктуры
- ✓ Модульная архитектура, позволяющая добавлять новые сервисы и гибко конфигурировать текущие

## Типовые модули:

1. Информация о компании
2. Новости
3. Услуги и сервисы:
  - ✓ онлайн-запись
  - ✓ онлайн-доставка
  - ✓ онлайн-оплата

**Мой город** [moygorod.by](http://moygorod.by)

### Платформа «Мой Город»

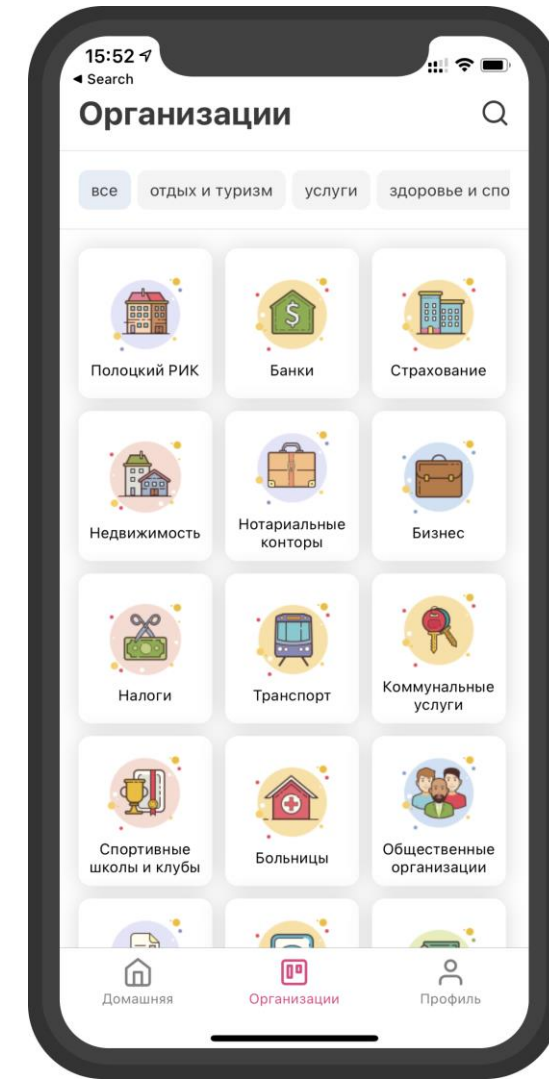
Открой свой город в смартфоне

- Каталог организаций
- Онлайн запись на услуги
- Скидки и распродажи
- Новости и события в твоём городе

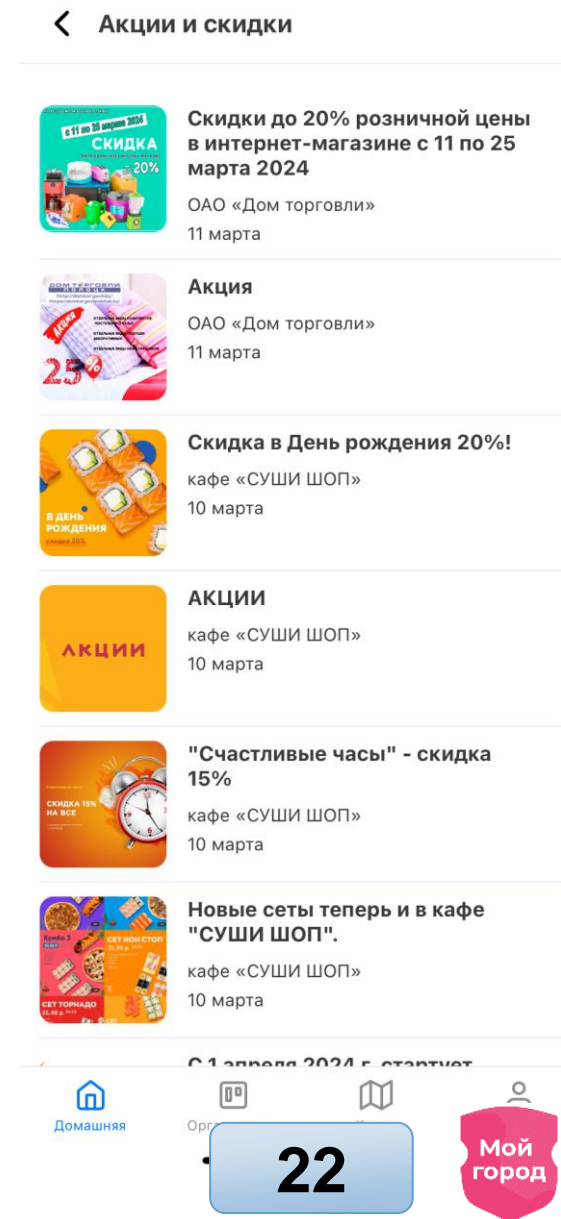
Стань участником пилотного запуска, прими участие в тестировании и помоги нам сделать каждый город удобнее и технологичнее

БЕЛТЕЛЕКОМ

- ✓ **Формирование положительного имиджа города и городской власти за счет реализации концепции «Умный город» - цифровизации основных городских сервисов для населения.**
- ✓ **Проведение городских опросов.**
- ✓ **Размещение информации о главных событиях в городе.**
- ✓ **Размещение информации о важных новостях (предстоящее отключение воды, чрезвычайных происшествиях, плановых ремонтных работах и т.д.)**
- ✓ **Исполнение административных процедур (запись на прием к руководителю и пр.)**
- ✓ **Получение статистики о популярности предприятий и организаций города у горожан и востребованности конкретных услуг для населения.**
- ✓ **Получение обратной связи от населения города.**



- ✓ Формирование положительного имиджа современной компании, использующей цифровые технологии
- ✓ Размещение информации о компании с точным попаданием в целевую аудиторию.
- ✓ Дополнительный канал реализации услуг населению.
- ✓ Кабинет оператора онлайн-услуг.
- ✓ Возможность использования онлайн-записи, онлайн-оплаты и онлайн-доставки.
- ✓ Размещение информации о действующих акциях и скидках на главной странице.
- ✓ Получение статистики о популярности организации у горожан и востребованности конкретных услуг для населения.



# Возможности платформы «Мой город» для жителей и гостей города

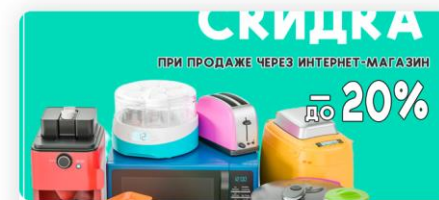
- ✓ Быть в курсе главных событий города
- ✓ Выбирать способ проведения досуга с помощью афиши культурных и спортивных мероприятий, заказывать билеты
- ✓ Получать актуальную информацию о скидках и акциях, проводимых магазинами и сферой услуг города
- ✓ Записываться на прием в государственные учреждения.
- ✓ Узнавать режим работы кафе, ресторанов и заказать столик или доставку на дом
- ✓ Вызывать аварийную бригаду
- ✓ Забронировать гостиницу
- ✓ Задать вопрос городской администрации
- ✓ Записать ребенка в спортивную секцию, кружок
- ✓ И многое другое... **в одном приложении!**

Мой Город



Акции и скидки

[смотреть все](#)



Скидки до 20% розничной цены в интернет-магазине с 11 по 25 марта 2024

Важные новости

[смотреть все](#)



Плановое отключение электроэнергии в Полоцком районе 12.03.2024 г.



Домашняя



Организации



Карта



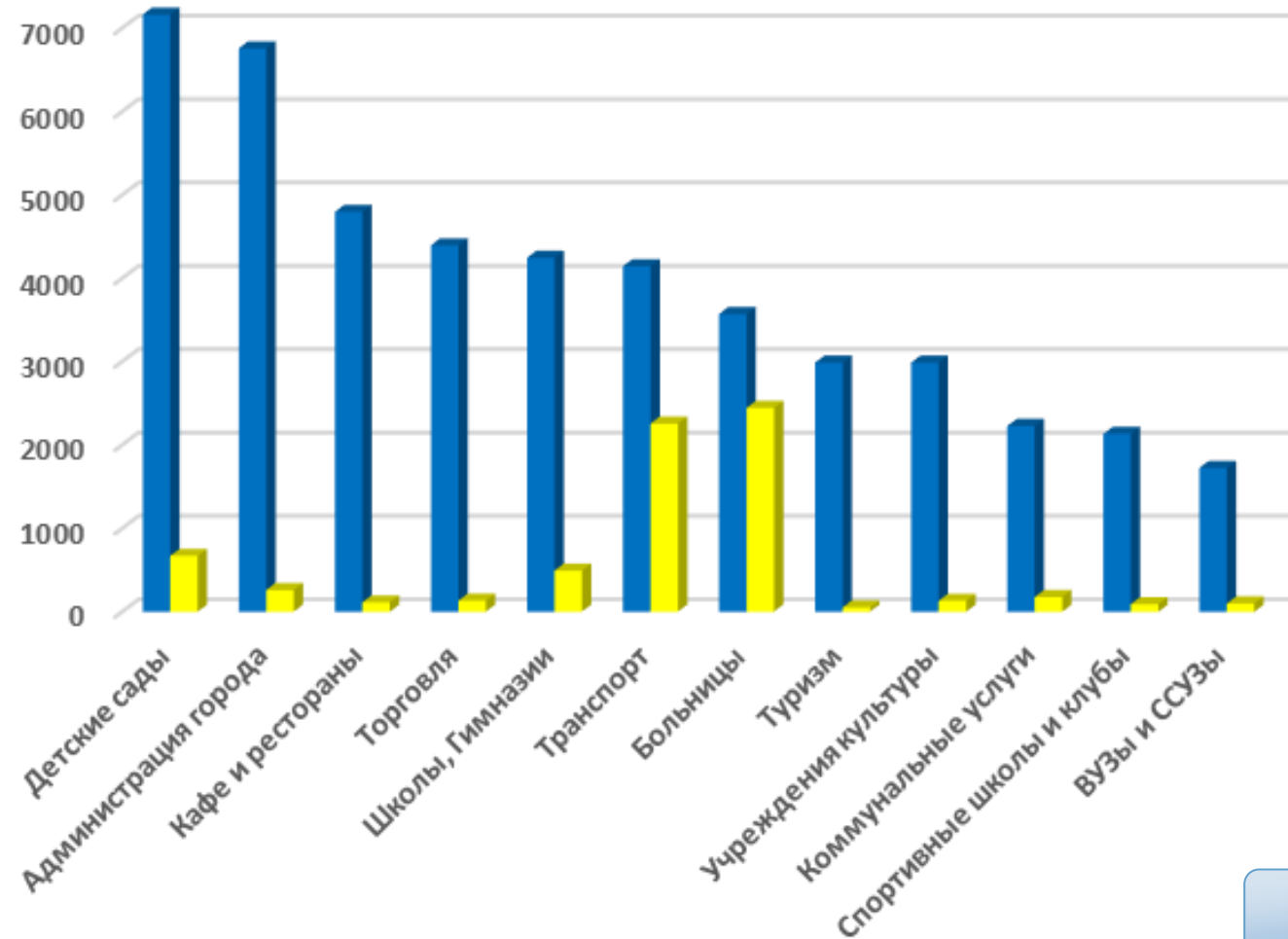
Профиль

23

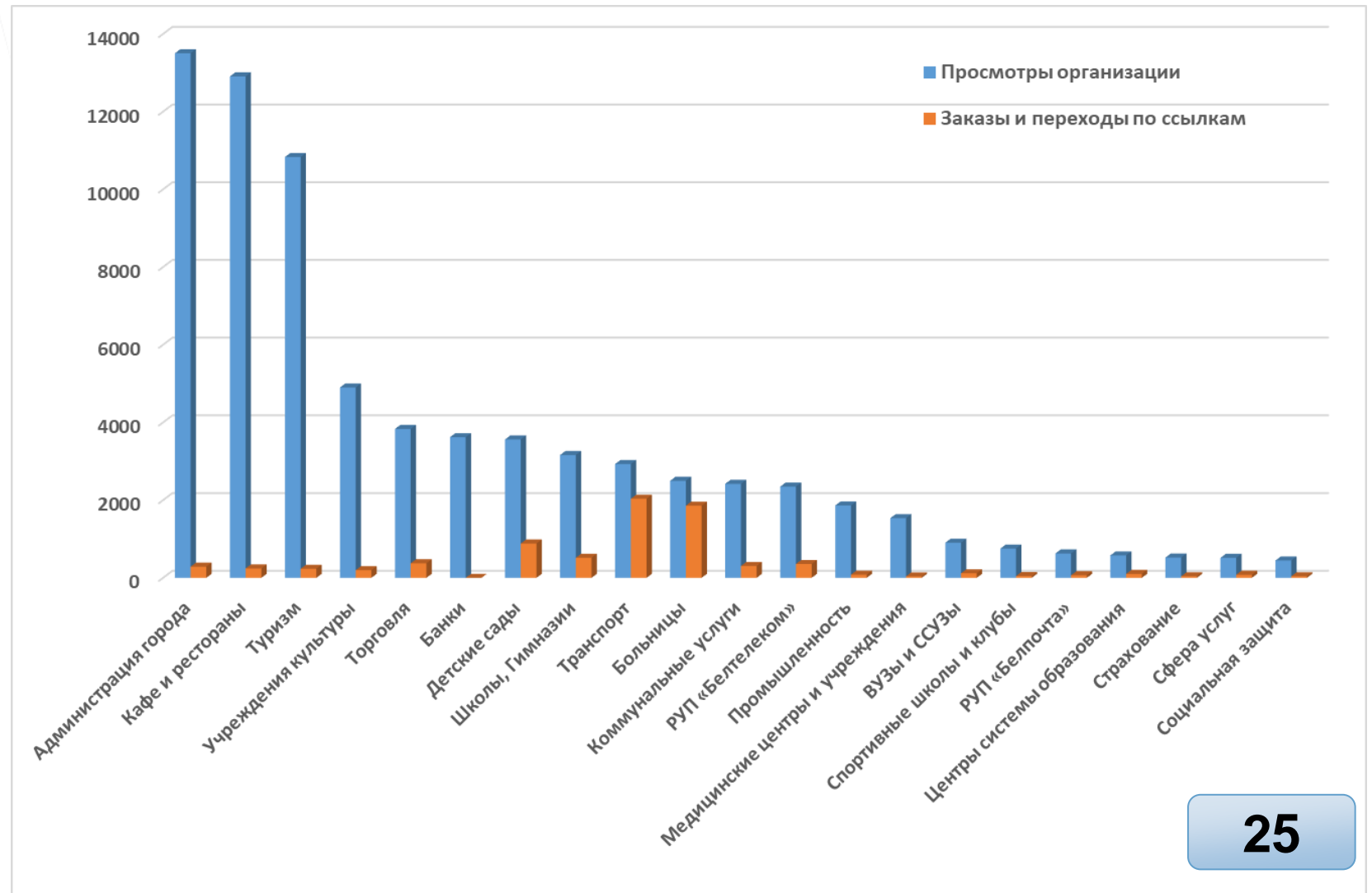
Мой город



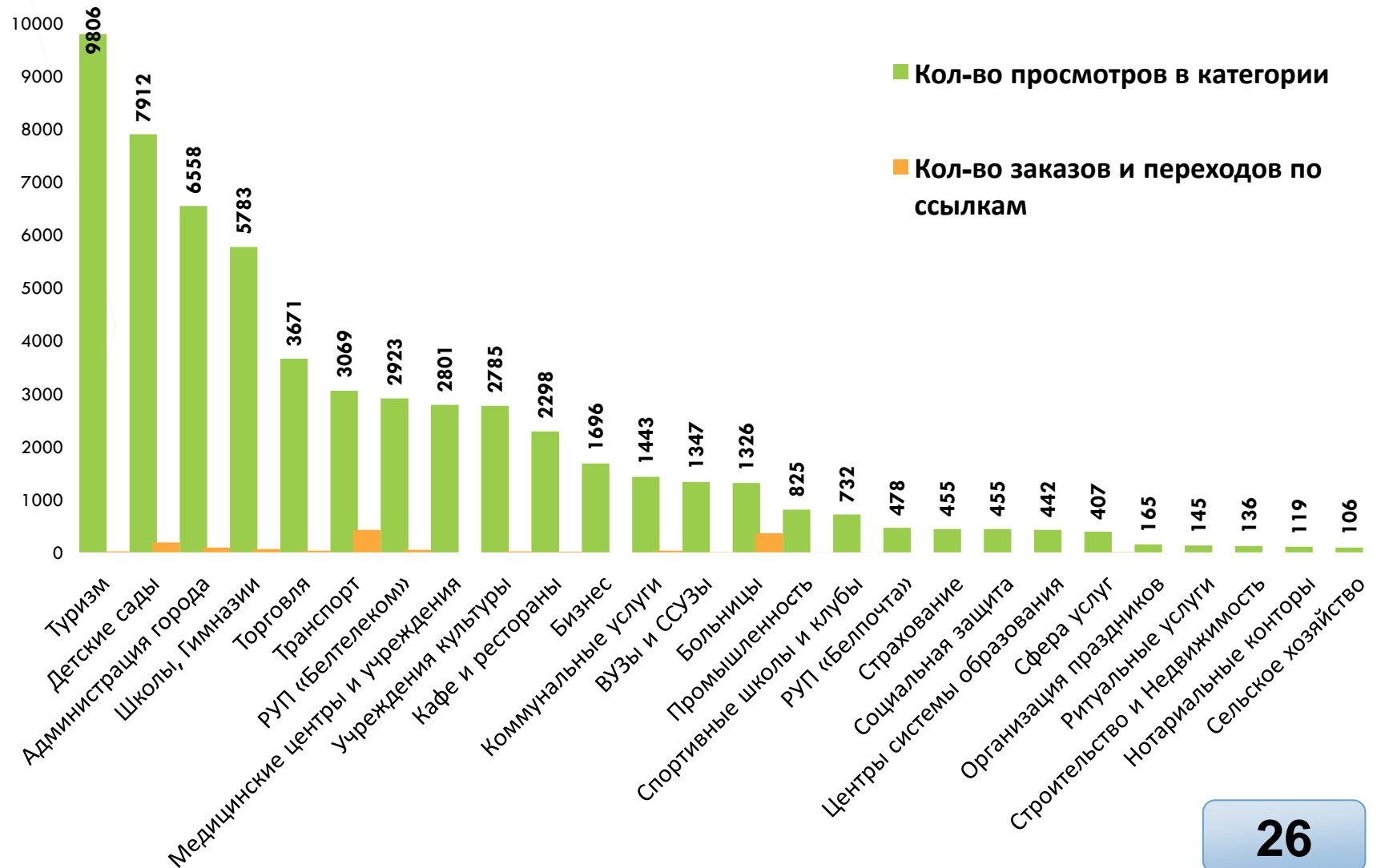
## Обратная связь: количество просмотров и заказов в разрезе групп абонентов в 2021 году

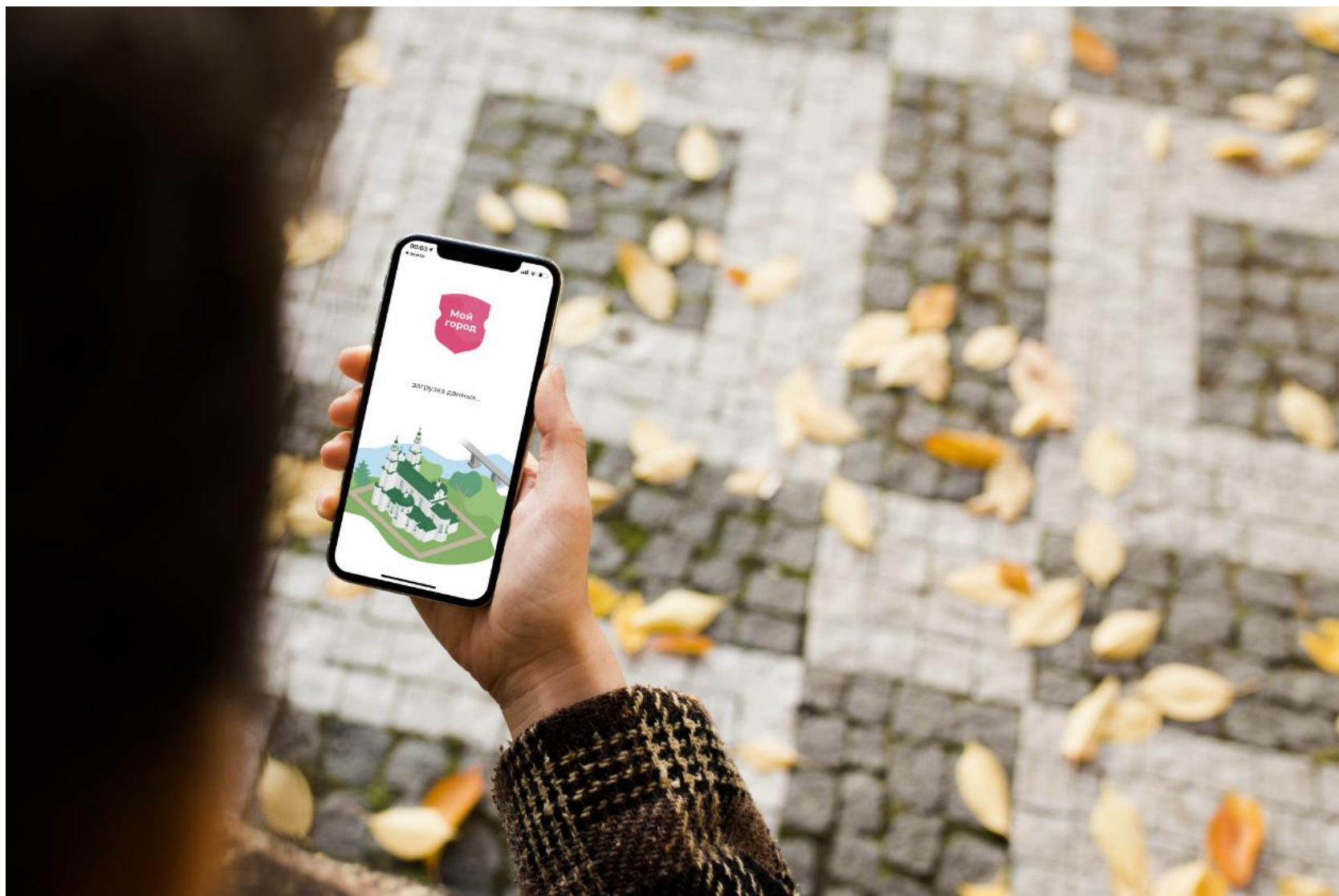


## Обратная связь: количество просмотров и заказов в разрезе групп абонентов в 2022 году



## Обратная связь: количество просмотров и заказов в разрезе групп абонентов в 2023 году







# **БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**

**СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ ЛЕЙЧЕНКО,  
ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ  
ПОЛОЦКОГО РАЙОННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА**