

An aerial, high-angle photograph of a city grid, likely Helsinki, showing a dense arrangement of buildings with various colored roofs (blue, green, red, orange) and streets. The image is slightly blurred, creating a sense of depth and movement. The text is overlaid in the center.

**FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI**

# Сделаем Хельсинки самым функциональным «умным городом» в мире!

Forum Virium – это инновационная компания администрации города Хельсинки, которая в сотрудничестве с деловыми кругами, научным сообществом и горожанами делает Хельсинки самым функциональным «умным городом» в мире.

Мы реализуем также проекты трансграничного сотрудничества.

FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI

# Что такое «Форум Вириум Хельсинки»?

- Инновационная компания, основанная в 2005 году для разработки решений по дальнейшему развитию городской агломерации
- Мы работаем по трем направлениям: «умный город», интеллектуальный транспорт и открытый интернет вещей, а также большие данные и искусственный интеллект
- Некоммерческое акционерное общество, единственным акционером которого является администрация Хельсинки
- В компании работает 60 высококвалифицированных экспертов
- Деятельность финансируется городом Хельсинки, ЕС и компаниями-членами. Годовой оборот 7 миллионов евро

# Чем мы занимаемся?

- 32 проектов «умных городов» в Финляндии и странах ЕС. Все проекты реализуются в сотрудничестве с деловыми кругами, научным сообществом и горожанами.
- Стратегические цели: поддержка Администрации города Хельсинки в применении технологий, цифровизации, а также помощь компаниям в использовании Хельсинки как платформы развития
- Наши достижения:
  - Создали базу данных Хельсинки
  - Сделали район Kalasatama частью «умного города»
  - Проекты интернета вещей, информационные проекты Joustotilat, Nopeat Kokeilut
  - Сейчас мы выводим на городскую улично-дорожную сеть высокоавтоматизированные автобусы

# Как с нами сотрудничать?

- Приходите на мероприятия и семинары знакомиться и создавать деловые сети с фирмами, научным сообществом, городом и горожанами.
- Выполните апробацию своего сервиса на наших инновационных платформах с настоящими конечными пользователями.
- Участвуйте в финансируемых нами пилотных проектах и тестах, в рамках которых мы вместе будем учиться на примерах решений по дальнейшему развитию городской агломерации
- Воспользуйтесь преимуществами открытых интерфейсов
- Возможности сотрудничества с компаниями и городами, а также между городами



## Kehitämme yhdessä tulevaisuuden kaupunkiratkaisuja

FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI



Vahvistamme Helsingin kykyä hyödyntää uusia teknologioita ja digitalisaatiota.



Autamme yrityksiä käyttämään Helsinkiä kehitysalustana.



Olemme uudistuva ja ketterä asiantuntija-organisaatio.

VISIO:  
Helsinki on maailman toimivin älykaupunki.





## 10 vuotta vaikuttavaa kaupunkikehittämistä:



**81**

KAUPUNKIKEHITYS-  
HANKETTA

**60**

EUROOPAN KAUPUNKIA  
YHTEISKEHITTÄMÄSSÄ

**2000**

HELSINKILÄISTÄ KEHITTÄNYT  
KOTIKAUPUNKIAAN TYÖPAJOISSA

**22 900 284**

23 MILJOONAA EUROAA HELSINGIN  
KAUPUNKIKEHITTÄMISEEN

**750**

YRITYSTÄ PILOIMOISSA JA  
KEHITTÄMÄSSÄ TOIMINTAANSA

**40**

HUIPPUASIAINTUNTIJAA  
KÄYTTÖSSÄ

**170**

EUROOPPA YLIOPISTOJA JA  
TUTKIMUSLAITOSTA INNOVOIMOISSA

FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI

Компании-  
члены



Государственный  
сектор

Партнерские  
сети

FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI

# Хельсинки – одна из наиболее быстро развивающихся европейских столиц – испытательные полигоны

PASILA

KALASATAMA

KRUUNUVUOREN-  
RANTA

HERNESAARI

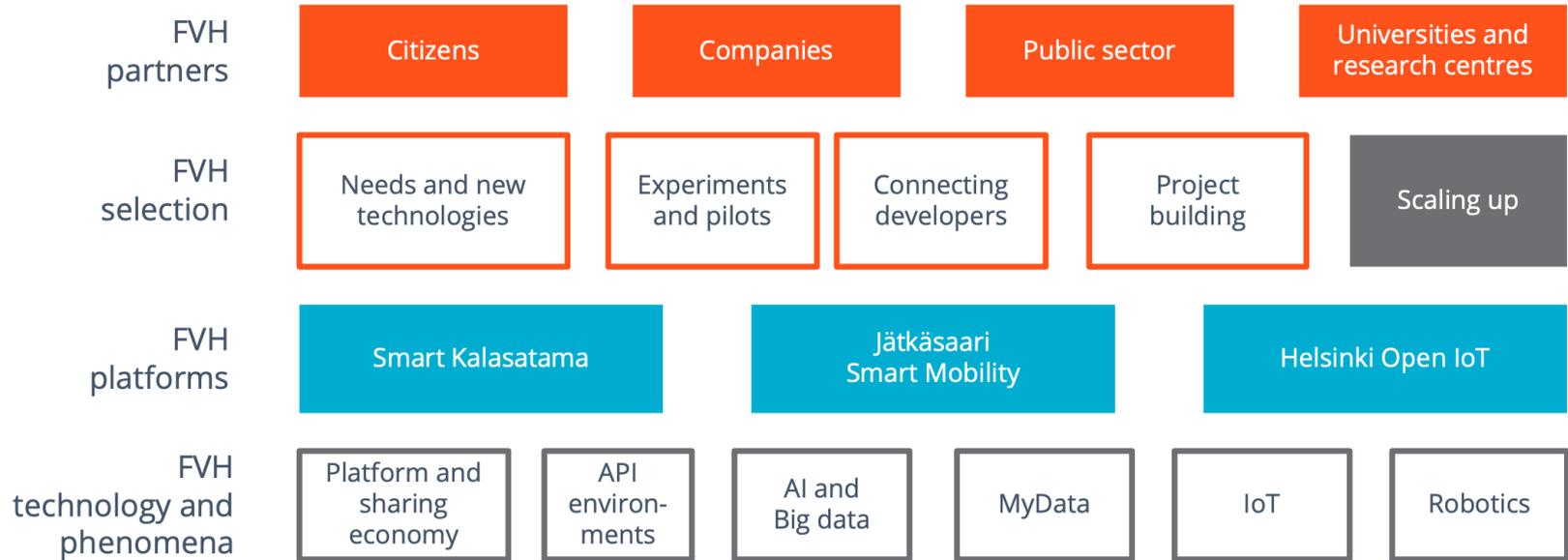
JÄTKÄSAARI

FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI

# HELSINKI - City as a testbed



# Co-creating urban futures

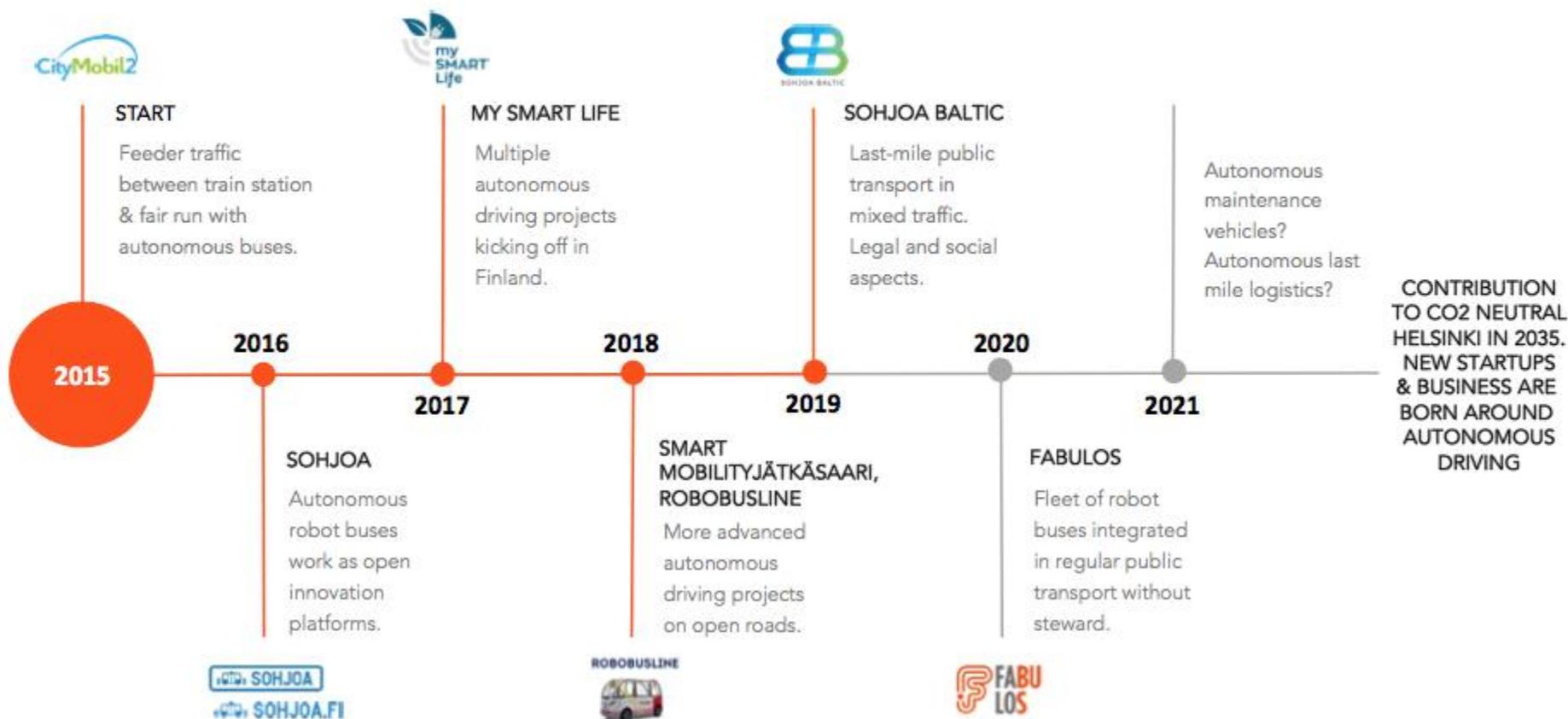


# Высокоавтоматизированные автобусы в Хельсинки

- Правительство Финляндии определило автономную мобильность и MaaS (мобильность как сервис) в качестве приоритетных направлений развития национального транспорта
- Национальное законодательство поддерживает это, давая разрешение водителю находиться вне транспортного средства
- ГЧП работает прекрасно: государственные органы и компании ведут совместную плодотворную деятельность, обмениваясь информацией
- Хельсинки: автоматизированная мобильность стала частью стратегии, на уровне мэра оказывается поддержка развития автоматизации как части общественного транспорта

Photo: Lauri Raitko

# Helsinki is leading the autonomous vehicle revolution





# FABULOS в действии с апреля 2020

- Полевые испытания в городах: апрель – июль 2020 в Хельсинки, Таллинне, Есдале. Август – октябрь 2020 в Хелмонде, Ламии
- В период проведения Transport Research Arena, 27-30 апреля 2020 в Хельсинки: **будем рады показать FABULOS в действии!**

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 780371



**FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI**

# К новым платформам города через проекты "Система систем"

**2012**  
*простота использования открытых данных*

**CitySDK**  
H2020  
CIP-ICT-  
PSP.2011.5.1

- 3 Interoperable APIS
- Dev engagement

**2014**  
*Поддержка информационно-ориентированных бизнесов*

**6AIKA** Открытые данные и мобильные приложения  
ERDF

- 4 функционально совместимых мобильных приложения
- Информационный бизнес
- Финансирование пилотных проектов

**2016**  
*город как платформа масштабируемых эффективных решений интернета вещей*

**MySMARTLife**  
H2020

**SynchroniCity**  
H2020

**BloTore**  
H2020

- функционально совместимые мобильные приложения
- Эталонная архитектура
- Данные в режиме реального времени
- Тестирование датчиков
- подключение
- Масштабируемое финансирование
- Климатически не разрушающие мероприятия

**Select4Cities PCP**  
H2020

- Предварительные закупки
- Открытая модульная совместимая и привлекательная платформа Интернета всего
- Управление согласием и доступом

**2018**  
*Подключенность и согласие для климатически нейтральных «умных городов» с поддержкой передачи данных*

Климатические нейтральные жилищные компании  
**ERDF**

**UIA Hope**  
UIA

**UrbanSense**  
Фонд городских инноваций

- 5G & LoRa
- «умные здания»
- Принятие решений и изменения в поведении на основе данных
- Краудсорсинг
- Mydata
- Энергоэффективность
- Качество воздуха

**2019->**  
*функционально совместимые системы ИИ и MyData с поддержкой нулевого выброса двуокиси углерода*

**AI4EU**  
H2020

**Urban Eco Islands**  
Interreg

**FINEST Twins**  
H2020

**AI4Cities PCP**  
H2020

- Возможности платформы
- Платформа города-близнеца
- Готовность ИИ
- Поддержка решений на основе ИИ
- Создание углеродно-нейтральных городов

**FORUM VIRIUM HELSINKI**

# Проект CroBoDDIT: партнеры





CBC 2014-2020  
SOUTH-EAST FINLAND - RUSSIA



## Мероприятия по созданию деловых сетей и поиску партнеров



# Проект «Прорывные технологии в приграничном аспекте» (CroVoDDIT)

FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI

Проект Программы приграничного сотрудничества европейского инструмента партнерства, завершается в 2021

Проект «Прорывные технологии в приграничном аспекте» способствует развитию важных и дисраптивных ИК-технологий в городской инфраструктуре, используя опыт местных компаний.

## Тематика

- Поиск новых инновационных ИТ-решений для городов, взаимный обмен навыками и ноу-хау между Хельсинки и Санкт-Петербургом
- Поиск проблем и решений силами местных экспертов в области развития и городских чиновников
- Организация хакатонов, семинаров и мастер-классов
- Создание новых учебных модулей / модулей для университетов

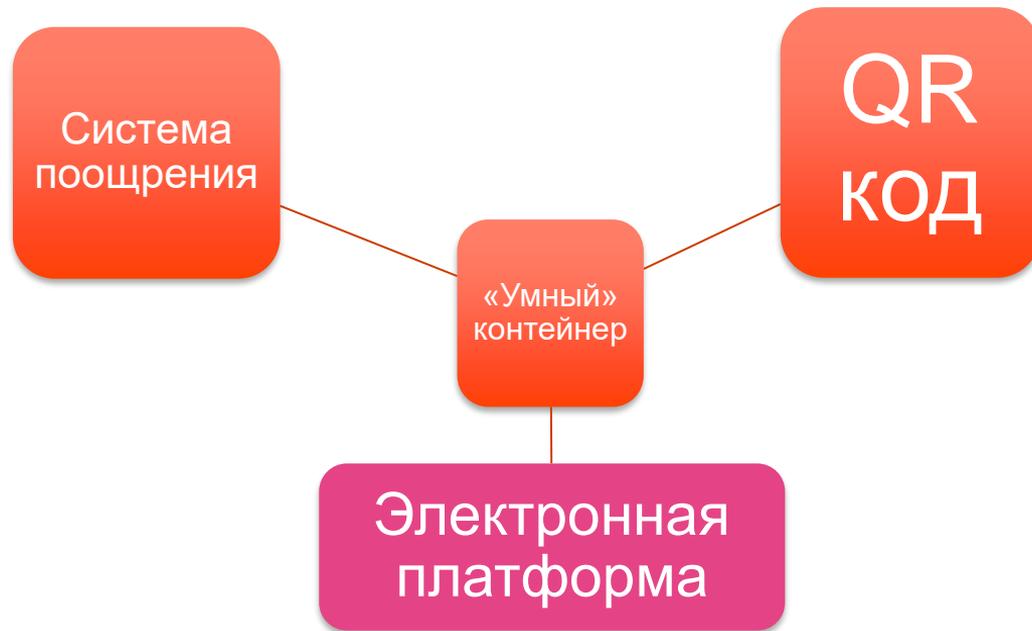
**Дальнейшая работа – уже запланирован следующий проект.**

FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI

## Проект: концепция



# Проект CroBoDDIT: схема пилотного проекта



# Темы и цели

- Опросы и встречи для определения потребностей города →
- Совместные мероприятия партнеров: обмен проблемами и навыками
- Инструменты ИКТ по управлению твердыми бытовыми отходами – идеи и решения интернета вещей

- Блокчейн
- Роботизированная автоматизация технологических процессов
- Интернет вещей

**Решения интернета вещей и программное обеспечение по контролю качества воздуха**

- Каким образом:

**Демонстрационный центр:** Санкт-Петербургский информационно-аналитический центр и Kalasatama Urban Lab в Хельсинки

- хакатоны
- семинары
- стенды для компаний

# AI4CITIES



Проект получил финансирование исследовательско-инновационной программы Horizon 2020 Европейского Союза, номер договора о предоставлении финансирования 871914

# Проект AI4Cities

**Бюджет:** 6 666 533,75€

**Максимальный грант:** 5 999 880,38€

**справочная контрактная цена:**

4 666 622€

испытания в 6 городах

**График:** 36 месяцев

1.1.2020 – 31.12.2022

**Финансовый инструмент:**

проект Horizon 2020: PCP Pre-Commercial

Procurement, ICT-34-2019

City of  
Stavanger

City of Amsterdam

Cap Digital  
(City of Paris)

City of Copenhagen

ICLEI GMBH

Forum Virium Helsinki  
(City of Helsinki)

City of Tallinn

FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI

Проект получил финансирование исследовательско-инновационной программы Horizon 2020 Европейского Союза, номер договора о предоставлении финансирования 871914



# AI4Cities – искусственный интеллект ускоряет переход городов на углеродную нейтральность

- Совместно с компаниями, используя искусственный интеллект, проект будет разрабатывать инновационные решения в сфере энергетики и транспорта в целях уменьшения выбросов парниковых газов, в интересах городов – участников проекта. Результаты в основном находятся в открытом доступе
- Пилотными зонами являются города – партнеры, закупки производятся по правилам закупок ЕС (Pre Commercial Procurement)

# Тестирование 5G и платформы периферийных вычислений

## Kolme temaattista kokeiluohjelmaa ja innovaatiokilpailu

**Massive IOT**



**Luonnonvarakeskus**  
(LukeFinland) with Wapice,  
EEEInnovations and STARA  
- kick-off 22.5.2019  
Closed Jan/2020

**AR / VR**



**Teatime Research Oy**  
with Helsinki City Museum.  
kick off 19.6.2019  
Final report Feb/2020

**Edge Computing**



**Open Challenge**

**Innovation Challenge**  
22.10.19

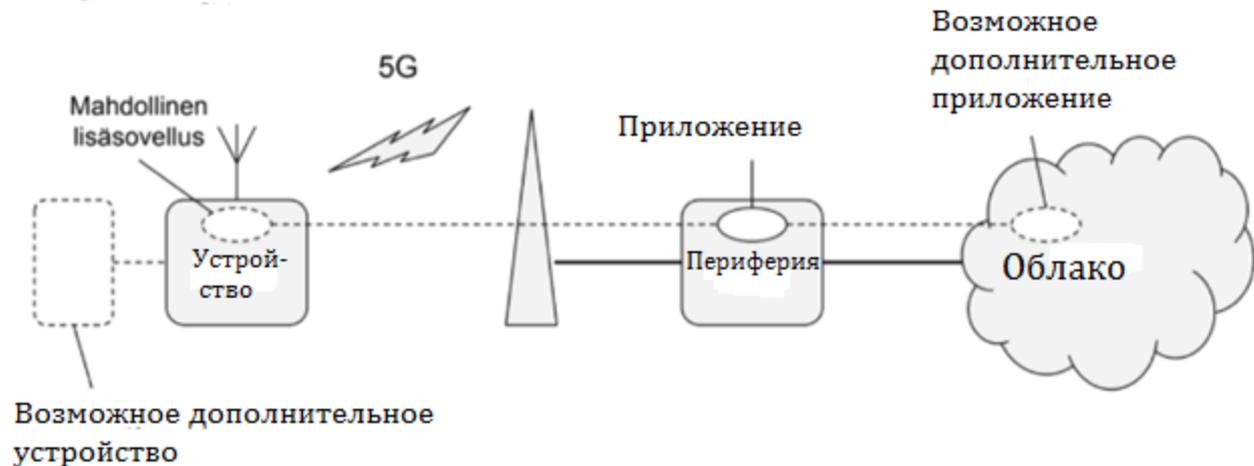


Trial in progress with four companies

**FORUM VIRIUM HELSINKI**

# Периферийные вычисления

- Платформа состоит из двух частей: Telia (Cloud 9) и Edge Rain
- Апробируется
  - Telia Edge Cloud – Inmics-Nebula
  - RAIN Edge Computing
  - Telia 5G palvelut
- Схема



# Как стать партнером?

- Проект «Прорывные технологии в приграничном аспекте» (CroVoDDIT) сфокусирован на информационно-технических решениях по управлению твердыми бытовыми отходами – присоединяйтесь к мероприятиям и хакатонам
  - Forum Virium будет задействовать новые пилотные зоны и апробировать новые технические решения, в частности, полевые испытания интернета вещей и приложения «сточная труба»
- В проектах, связанных с качеством воздуха, результаты, как правило, находятся в свободном доступе и информация по ним является открытой – можно свободно пользоваться и обмениваться опытом
- Высокоавтоматизированный автобус и SmartMobility
- Партнерство AI4Cities, например, на уровне городов
- Совместный поиск операционных моделей, выявление проблем и формирование партнерств, объединяющих потребности и навыки обоих городов.

# Спасибо!

Пекка Нискасаари – руководитель проектов:  
CroBoDDIT, UIA-HOPE, Select4Cities и AI4Cities

[pekka.niskasaari@forumvirium.fi](mailto:pekka.niskasaari@forumvirium.fi) -- [@AQ4All](https://twitter.com/AQ4All)