

# ИНФОРМАЦИОНЕН ДЕН – ECSEL JU

Възможности на ECSEL за развитие  
на модела за Интелигентен град  
(Smart City) в София.

Светлана Ломева, Асоциация за развитие на София

Румен Николов, Университет по библиотекознание и ИТ – УниБИТ

# Защо?

- Всяка година броят на жителите в градовете се увеличава с 60 милиона.
- През 2050 г. над 60% от населението на Земята ще живее в градовете
- Хора, които ще живеят на около 2% от територията на Земята, ще използват около 75% от ресурсите ѝ.
- В следващите 10 години още поне 100 града ще имат над 1 милион жители.
- Технологиите на (бъдещия) интернет стават ключов фактор в планирането на развитието на градовете.

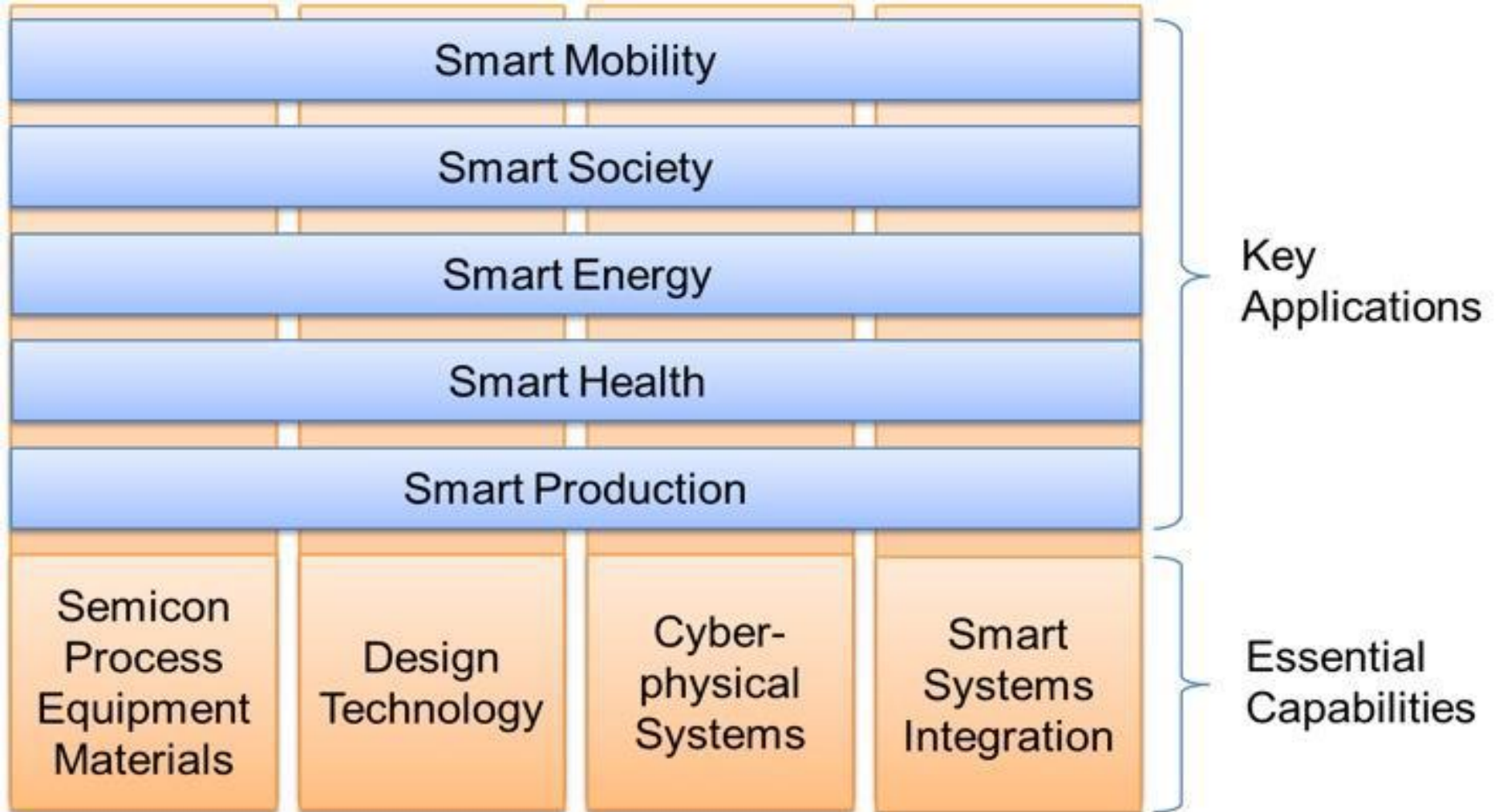
# Дефиниции

- Един град може да се нарече “умен”, когато инвестициите в хора и социален капитал, както и в традиционни и ИКТ инфраструктури, допринасят за устойчиво развитие и високо качество на живот, чрез мъдро управление на естествените ресурси и чрез отворено към гражданите управление и ангажираност (<https://ideas.repec.org/p/dgr/vuarem/2009-48.html>)
- Умен/интелигентен град е място, където традиционните мрежи и услуги са направени по-ефективни с помощта на ИКТ в полза на гражданите и бизнеса (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/smart-cities>)
- Умен/интелигентен град е град, който функционира добре по отношение на шест “умни” характеристики (икономика, мобилност, околна среда, управление, начин на живот и хора), и е изграден на базата на “умна” комбинация от дарителство/споделяне и дейности на самостоятелни и запознати с проблемите на града граждани (<http://www.smart-cities.eu>)

## Дефиниции (2)

- Умен/интелигентен град може да обработва информация от различни източници за да подобри резултатите си във всички свои дейности  
(<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?reload=true&tp=&arnumber=6682980>)
- (По-) умни/интелигентни градове с различна големина капитализират новите технологии и своята визия за да трансформират своите системи, дейности и услуги  
([http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter\\_cities](http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities))
- Умен/интелигентен град - да използва информацията, ИКТ и интернет за да решава проблемите на града  
([http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/ps/motm/loE-Smart-City\\_PoV.pdf](http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/ps/motm/loE-Smart-City_PoV.pdf))

# Съвместно предприятие 'Electronic Components and Systems for European Leadership' - ECSEL JU



# Европейско партньорство за иновации

European Innovation Partnership

## Smart Cities & Communities

Invitation for Commitments



### 1 Smart Cities and Community a European Innovation Partnership

How to make our cities smarter?

The Partnership integrates the **ICT**, **energy** and **transport** sectors. It aims to apply innovative solutions to tackle issues such as **congestion**; **air pollution**; **high energy costs** and to achieve **better mobility**; **cleaner urban environment**; **energy efficiency**.



congestion



air pollution



high energy costs



better mobility



cleaner urban environment



energy efficiency

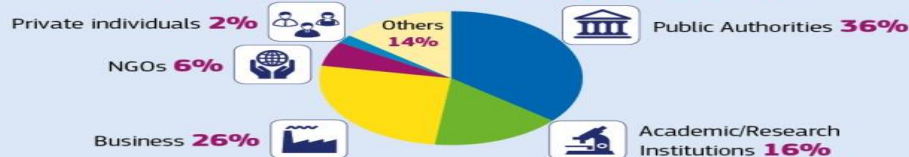
### 2 Meet our Partners

In 2014, **370 commitments** around smart city projects & solutions were submitted by more than **3 000 partners**. The lead organisations come from **31 countries**.



■ high / ■ medium / ■ low participation

#### Classification of lead organisations



### 3 Some of the areas we are working on



Urban Mobility



Open Data



Business Models



Finance & Procurement



Policy & Regulation



Metrics & Performance Indicators



Integrated Energy, Transport & Communication Networks



Energy Efficiency & Low carbon Solutions

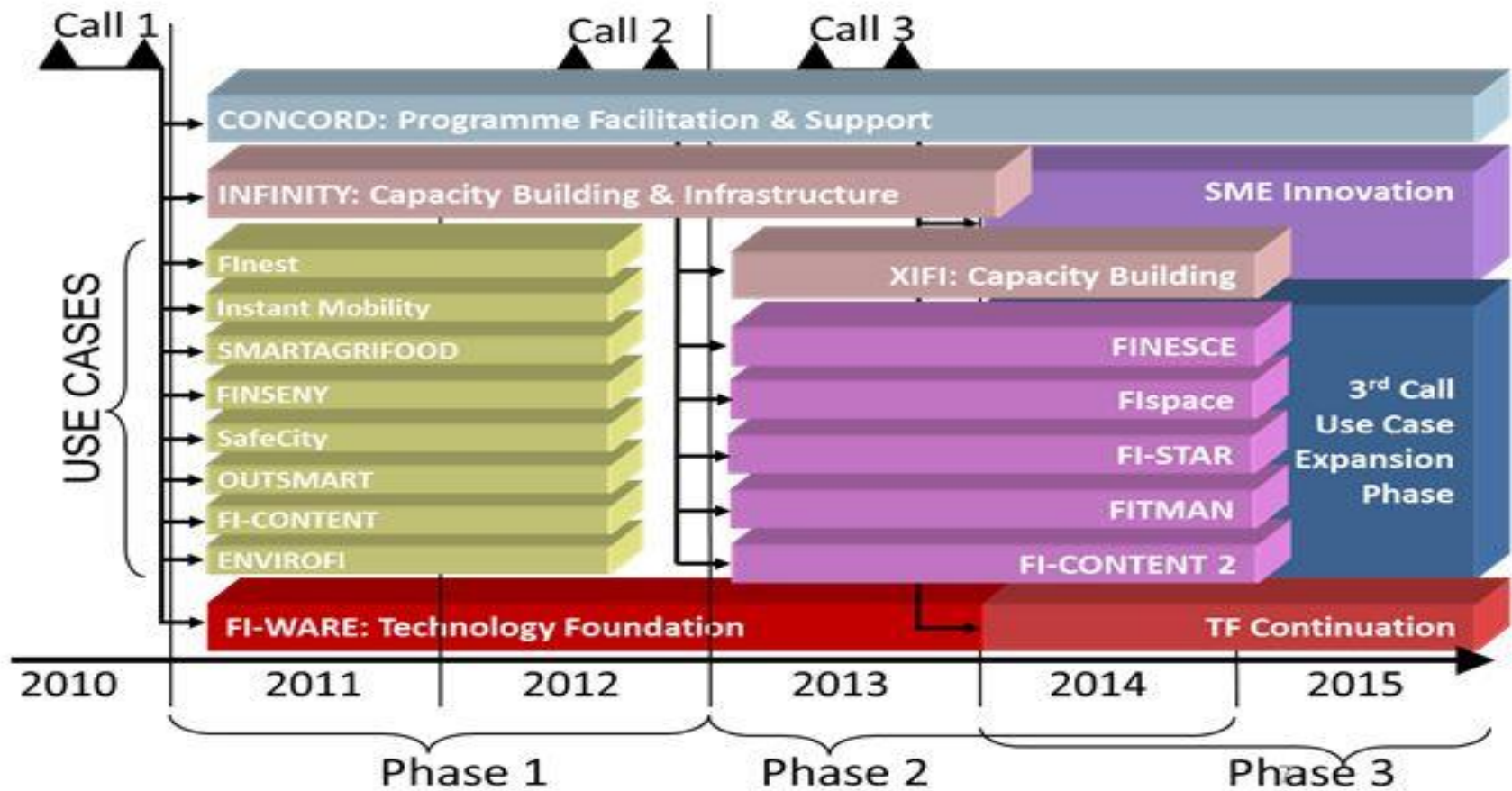


Learn more, join [ec.europa.eu/eip/smartcities/](http://ec.europa.eu/eip/smartcities/) follow us [@EUSmartCities](https://twitter.com/EUSmartCities)



European Commission

# ПЧП – БЪДЕЩ ИНТЕРНЕТ ( FI-PPP)



# FIRE initiative (Future Internet Research and Experimentation)



<http://www.ict-fire.eu>

БТПП, 12.02.2015



# Европейски институт за иновации и технологии – ИКТ лаборатории (EIT ICT Labs)



**Innovation Areas:** Cyber-Physical Systems; Future Cloud; Future Networking Solutions; Health & Wellbeing; Privacy, Security & Trust in Information Society; Smart Energy Systems; Smart Spaces; Urban Life and Mobility

<http://www.eitictlabs.eu/>

# Предстоящ конкурс по Х2020

The screenshot shows the European Commission Participant Portal website. The main header includes the European Commission logo and the text "RESEARCH & INNOVATION Participant Portal". The navigation menu includes "HOME", "FUNDING OPPORTUNITIES", "HOW TO PARTICIPATE", "EXPERTS", "SUPPORT", a search bar, and "LOGIN" and "REGISTER" buttons. The main content area features a sidebar with "Horizon 2020" and "Other EU Programmes 2014-2020" sections. The central focus is a call for proposals titled "CALL – SMART CITIES AND COMMUNITIES" (H2020-SCC-2015), which is a sub call of H2020-SCC-2014-2015. The call details include an opening date of 10-12-2014, a publication date of 11-12-2013, a total call budget of €107,180,000, and a status of "Open". The deadline date is 05-05-2015 17:00:00 (Brussels local time). The main pillar is "Societal Challenges" and the OJ reference is "OJ C361 of 11 December 2013". The topic is "Development of system standards for smart cities and communities solutions" under the code "SCC-03-2015". Below the call details, there are tabs for "Topic Description", "Topic Conditions & Documents", and "Submission Service". The scope of the call is described as: "Today the standards are developed for specific components or areas such as smart meters, smart grids, ICT etc. With the development of integrated solutions of Smart Cities and Communities a system approach is needed."

Artemis-IA · Calendar · Inf x Event - Information Day 8 x SCC-03-2015 x

ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/2149-scc-03-2015.html

European Commission

RESEARCH & INNOVATION  
Participant Portal

European Commission > Research & Innovation > Participant Portal > Opportunities

HOME FUNDING OPPORTUNITIES HOW TO PARTICIPATE EXPERTS SUPPORT Search PP LOGIN REGISTER

Horizon 2020

Search Topics

Calls

Call Updates

Other EU Programmes 2014-2020

Research Fund for Coal & Steel

COSME

3rd Health Programme

Consumer Programme

**CALL – SMART CITIES AND COMMUNITIES**

H2020-SCC-2015 Sub call of: H2020-SCC-2014-2015

|                          |              |                      |   |
|--------------------------|--------------|----------------------|---|
| <b>Opening Date</b>      | 10-12-2014   | <b>Deadline Date</b> | 05-05-2015 17:00:00 (Brussels local time) |
| <b>Publication date</b>  | 11-12-2013   | <b>Main Pillar</b>   | Societal Challenges                       |
| <b>Total Call Budget</b> | €107,180,000 | <b>OJ reference</b>  | OJ C361 of 11 December 2013               |
| <b>Status</b>            | Open         |                      |   |

**Topic:** Development of system standards for smart cities and communities solutions **SCC-03-2015**

Topic Description Topic Conditions & Documents Submission Service

*Scope:* Today the standards are developed for specific components or areas such as smart meters, smart grids, ICT etc. With the development of integrated solutions of Smart Cities and Communities a system approach is needed.

http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/2149-scc-03-2015.html

# Стратегия за Интелигентна специализация и Оперативни програми

http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/dae-toolbox

View Favorites Tools Help

## About the DAE Toolbox

The **Digital Agenda Toolbox** provides support to regional and national authorities to develop a thorough understanding of the digital growth potential stemming from the Digital Agenda for Europe (DAE). It highlights the opportunities Information and Communication Technology (ICT) entails as a key element in their national or regional research and innovation strategies for smart specialisation (RIS3) and related Operational Programmes (OPs). At the same time, this Toolbox provides guidance for the fulfilment of the DAE-related ex-ante conditionalities that will form the basis for using European Regional Development Funds (ERDF) for ICT investments. It thus complements the **RIS3 Guide** and other related policy documents such as the **Guide on Broadband Investment**. The Toolbox furthermore provides hands-on assistance for developing a strategic policy framework for digital growth by discussing the do's and don'ts of the process and giving examples of good practises.

Strategies for digital growth can build on an ICT-specific policy framework that

## The DAE Toolbox

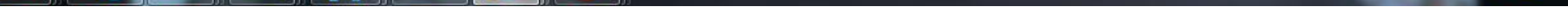


The graphic shows a hand holding a globe surrounded by various digital icons like a laptop, smartphone, and network symbols. Above the hand is the European Commission logo.

## The Digital Agenda Toolbox

## Online Toolbox Subsections

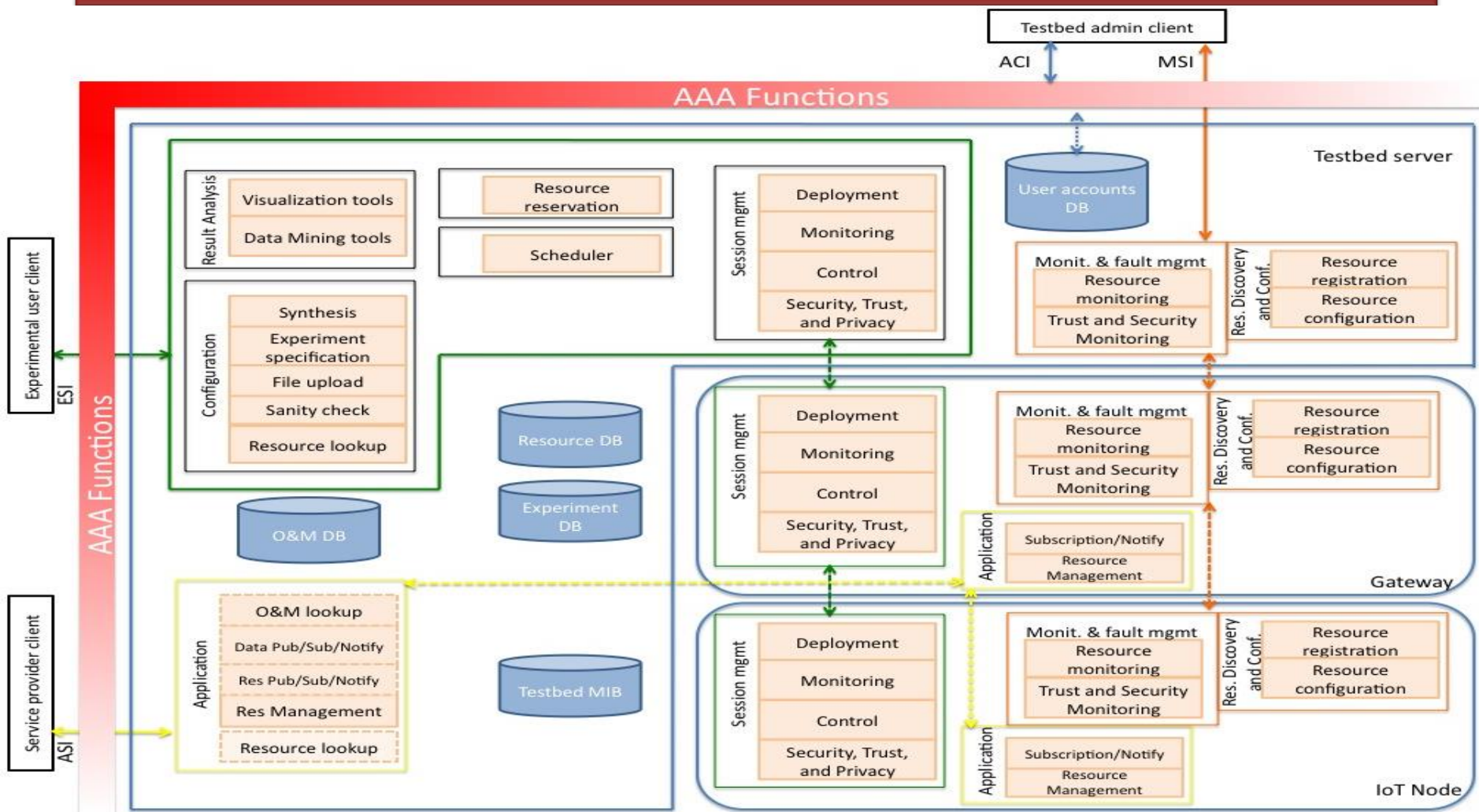
- ICT as enabling infrastructure**
  - Broadband infrastructure - Next Generation Networks (NGN)
  - H2020 R&D / e-Infrastructure for R&D
  - Cloud Computing
  - Key Enabling Technologies (KETs)
- ICT applications, services & products**
  - eHealth
  - Active and healthy ageing
  - eGovernment
  - Intelligent transport systems
  - Smart cities
  - Smart grids
  - Open data portals
  - Digitisation of cultural heritage to boost innovation



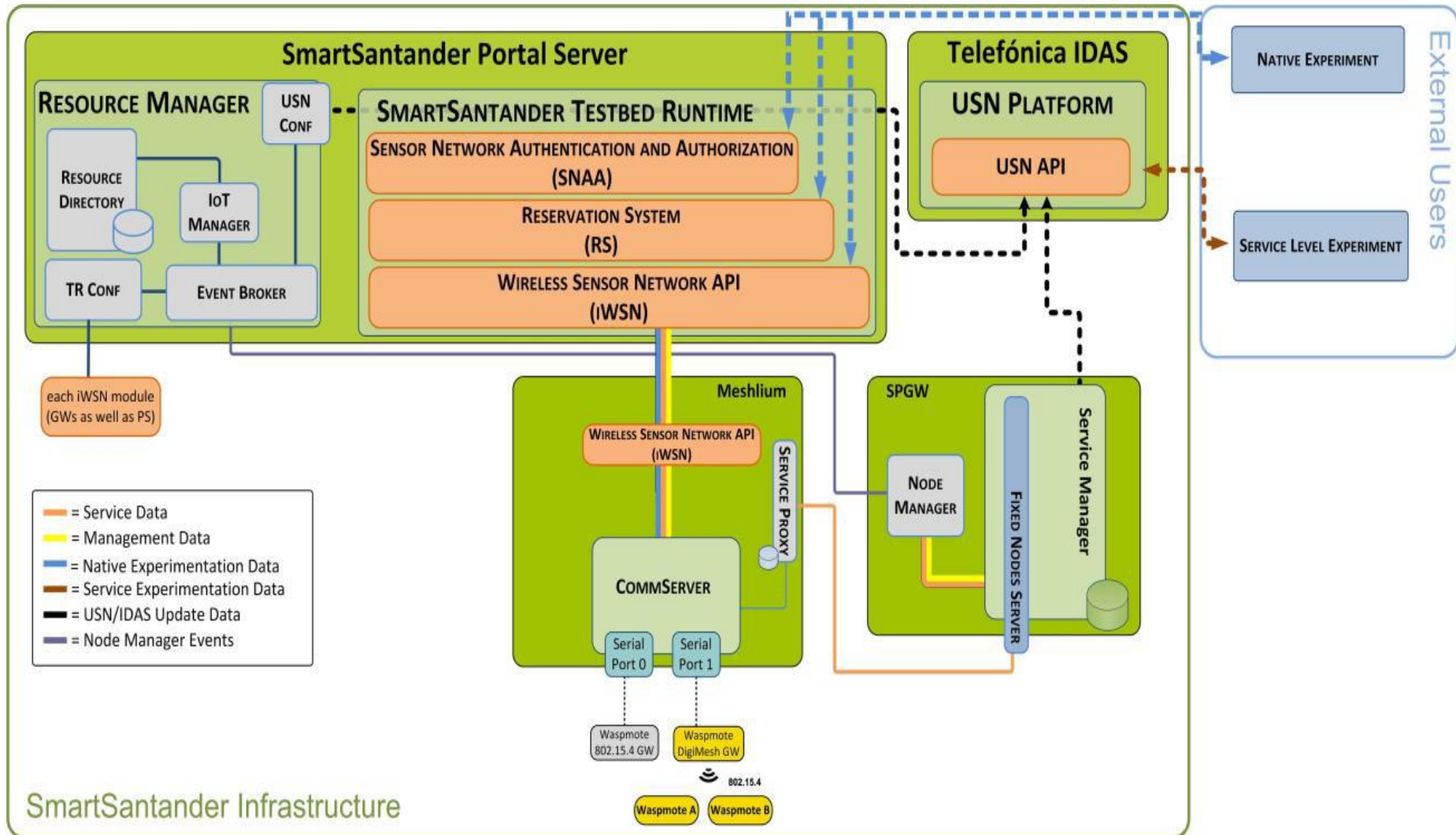
# Santander: град-лаборатория

- Мониторинг на околната среда.
- Управление на паркингите и свободните места
- Мониторинг на замърсяването от превозните средства
- Мониторинг на интензивността на транспорта.
- Управление на поливните системи
- други
- Технологии: IoT, BigData & Open Data, Cloud Computing, Mobile Computing, Augmented Reality,

# Архитектура на SmartSantander

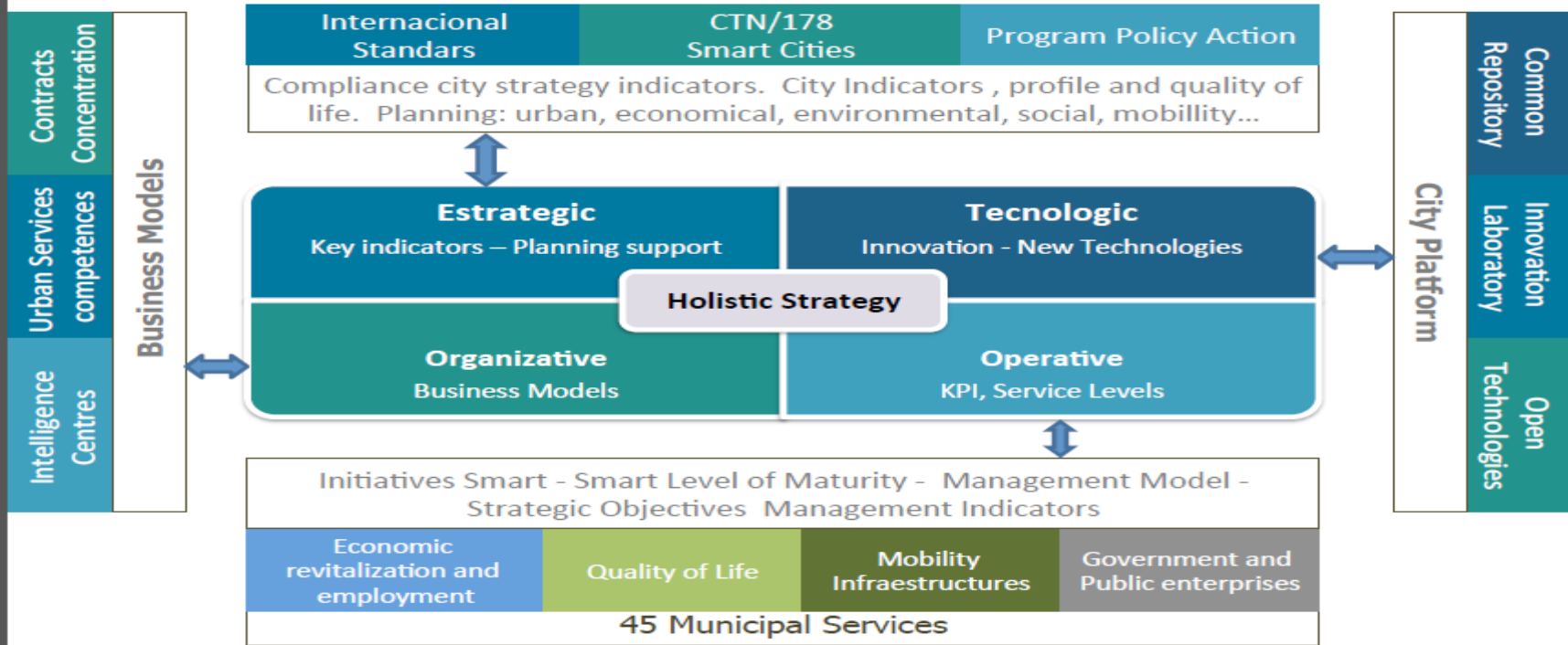


# Логическа архитектура на SmartSantander



# Стратегия на Валенсия

## Valencia Smart Strategy



# Интелигентен град - Барселона

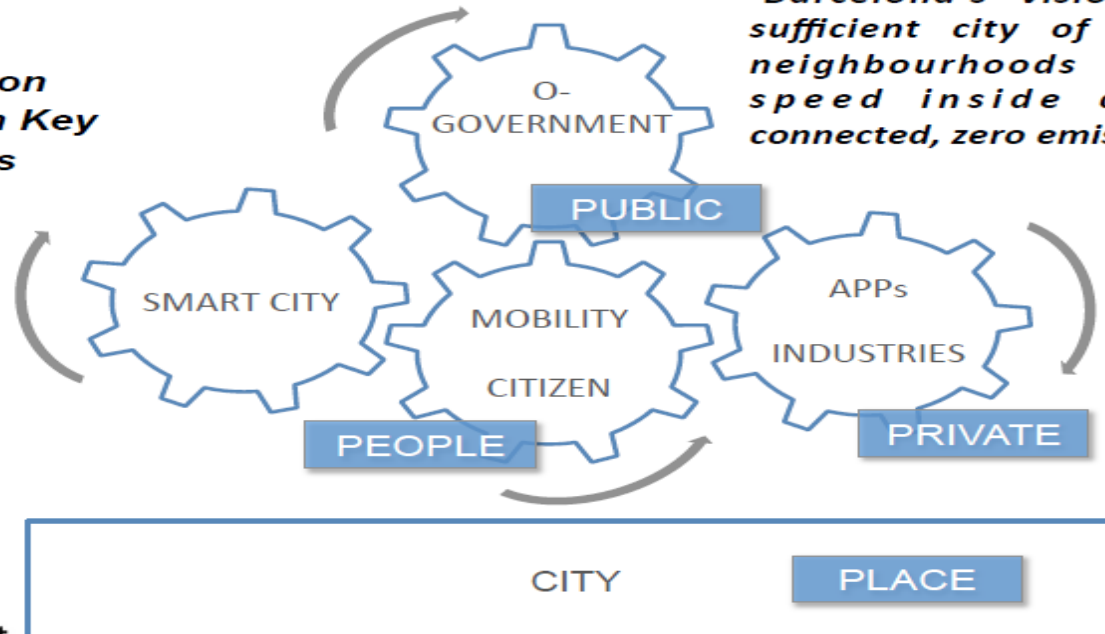
ty Solutions deployment - GOrozco.pdf - Adobe Reader



Tools

## *What is the local Smart Cities strategic framework?*

*Innovation  
Ecosystem Key  
Factors*



*“Barcelona’s vision: A self-sufficient city of productive neighbourhoods at human speed inside an hyper connected, zero emissions city”*

 Ajuntament de Barcelona

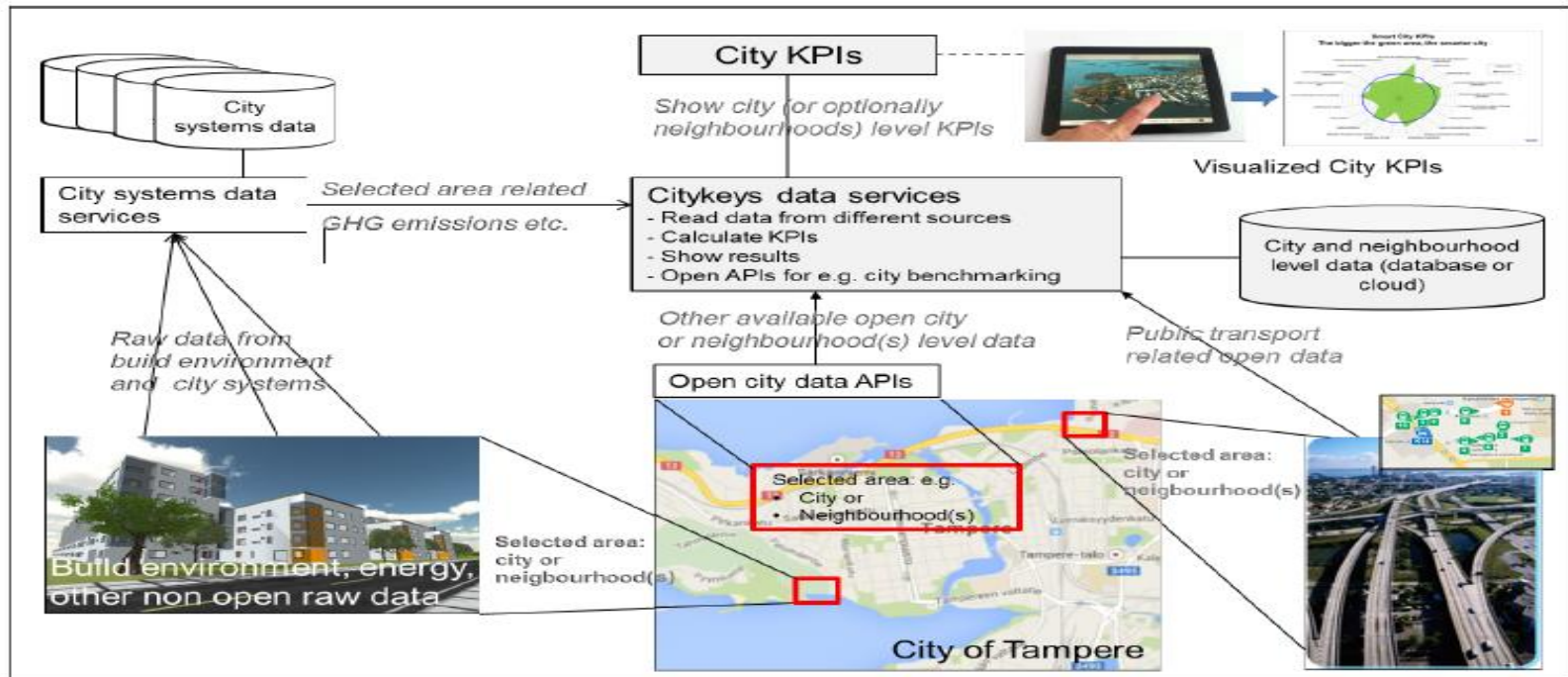


EN



# Система за мониторинг на Интелигентен град

## City Monitoring system - System concept

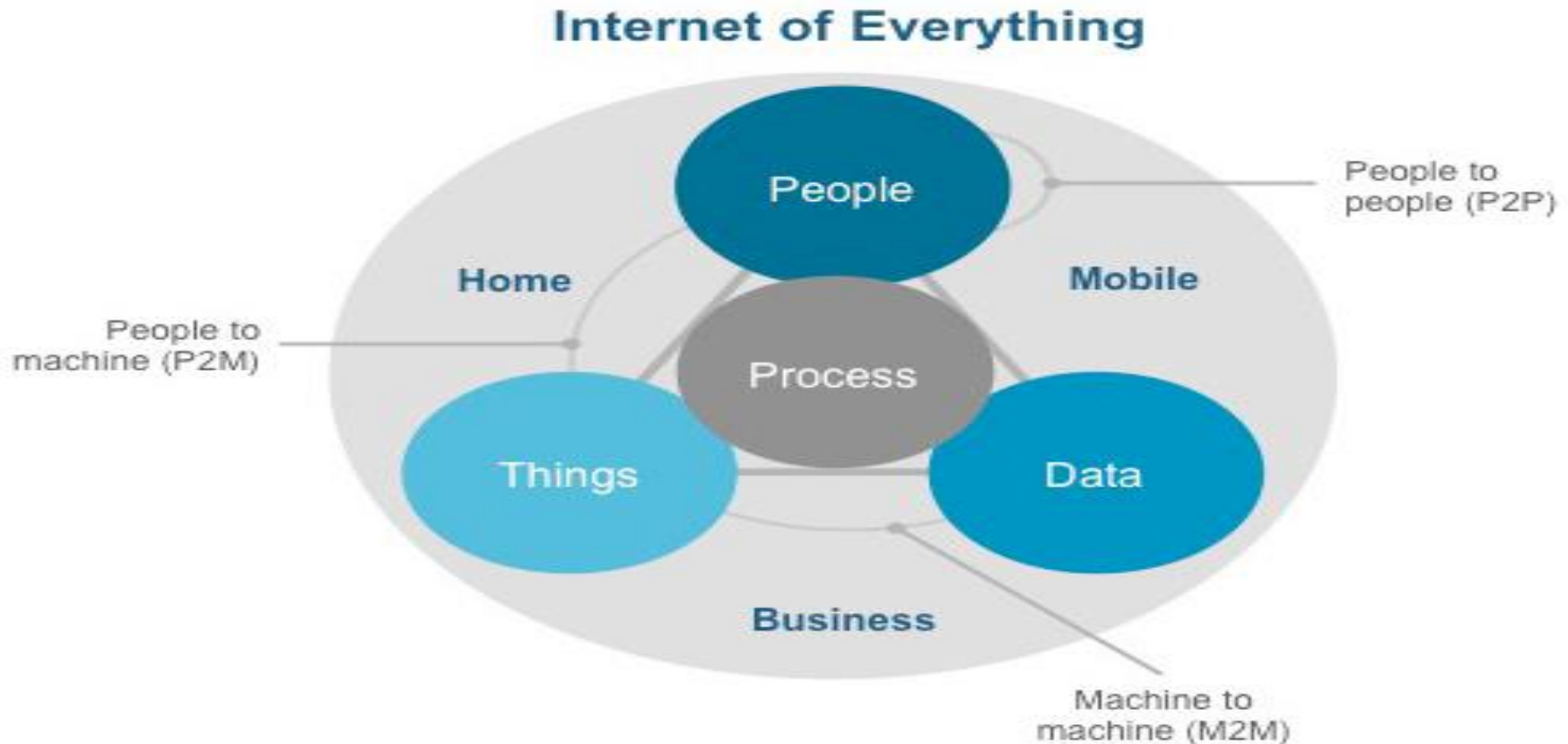


23/01/15

Sources: VTT Pro-IoT spearhead program. [http://www.vtt.fi/research/spearhead\\_iiot.jsp](http://www.vtt.fi/research/spearhead_iiot.jsp)  
 VTT Ingrid Innovation program. [http://www.vtt.fi/research/innovation\\_ingrid.jsp](http://www.vtt.fi/research/innovation_ingrid.jsp)

9

# Интернет на всичко (Internet of Everything)



Свързване на хора, процеси, данни и “неща” за да се подобри качеството на живота в градовете и в обществата ([www.cisco.com/web/about/ac79/docs/ps/.../IoE-Smart-City\\_PoV.pdf](http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/ps/.../IoE-Smart-City_PoV.pdf))

# Интернет на всичко - икономически ефект

- “Интернет на всичко” - Internet of Everything (IoE), съгласно Cisco, е мрежова връзка на хора, процеси, данни и неща, която трансформира индустрии, страни и общества, и служи като основа за глобални икономически възможности. Влиянието на IoE може да се сравни с влиянието на европейската индустриална революция от 18 век.
- Технологиите на “интернет на всичко”, приложени в 21 сценария на 5 бизнес сектора (оползотворяване на активите, продуктивност на служителите, верига на доставките и логистика, потребителско преживяване и иновации) има глобален потенциал за печалба от над 14 трилиона долара до 2022 г.

(<http://www.cisco.com/web/about/ac79/innov/IoE.html>)

# Интернет на всичко – за България, публичен сектор, \$2.8B

| Opportunity           | Estim. Value [\$M] | Opportunity Area       | Estim. Value [\$M] |
|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Video Surveillance    | \$52               | Virtual Desktop        | \$8                |
| Smart Parking         | \$46               | Particulate Monitoring | \$11               |
| Smart Street Lighting | \$55               | Disaster Response      | \$6                |
| Waste Management      | \$15               | Smart Buildings        | \$146              |
| Road Pricing          | \$16               | Correction Visits      | \$2                |
| Public Transport      | \$23               | Bridges Maintenance    | \$3                |
| Offender Transport    | <\$1               | Fleet Management       | \$26               |
| Telework              | \$165              | Local Metro            | \$15               |
| BYOD                  | \$114              | Travel avoidance       | \$145              |
| Connected Museum      | NA                 | Smart Tollbooths       | <\$1               |
| Connected Learning    | \$169              | Chronic disease        | \$53               |
| Gas Monitoring        | \$51               | Inpatient Monitor      | \$2                |
| Water Management      | \$63               | Counterfeit drugs      | <\$1               |
| Smart Xmission Grid   | \$150              | Cyber Security         | \$71               |
| Mobile Collaboration  | \$1,332            | Drug Compliance        | \$4                |

<http://www.cisco.com/web/strategy/docs/iot-opportunities-for-bulgaria.pdf>

# Интернет на всичко – за България, умни градове



# Интернет на всичко - икономически ефект, София

- **Икономически ефект на IoE в публичния сектор в София - \$0.81B;**
- 90% от потенциалните ползи/печалби ще се генерират от 10 потребителски сценария: мобилно сътрудничество; телеработа; пътуване; използване на свои устройства; свързано обучение; умни сгради; кибер-сигурност; управление на отпадъците; умно улично осветление и управление на парковете;
- IoE предлага много добри възможности да се подобрят услугите на гражданите, включително и чрез активно развитие на политика за използване на BigData, отворени административни данни, генерирани от потребителите данни, градски (експериментални) инфраструктури и услуги .

# Интернет на всичко – за България, частен сектор, \$7.6B

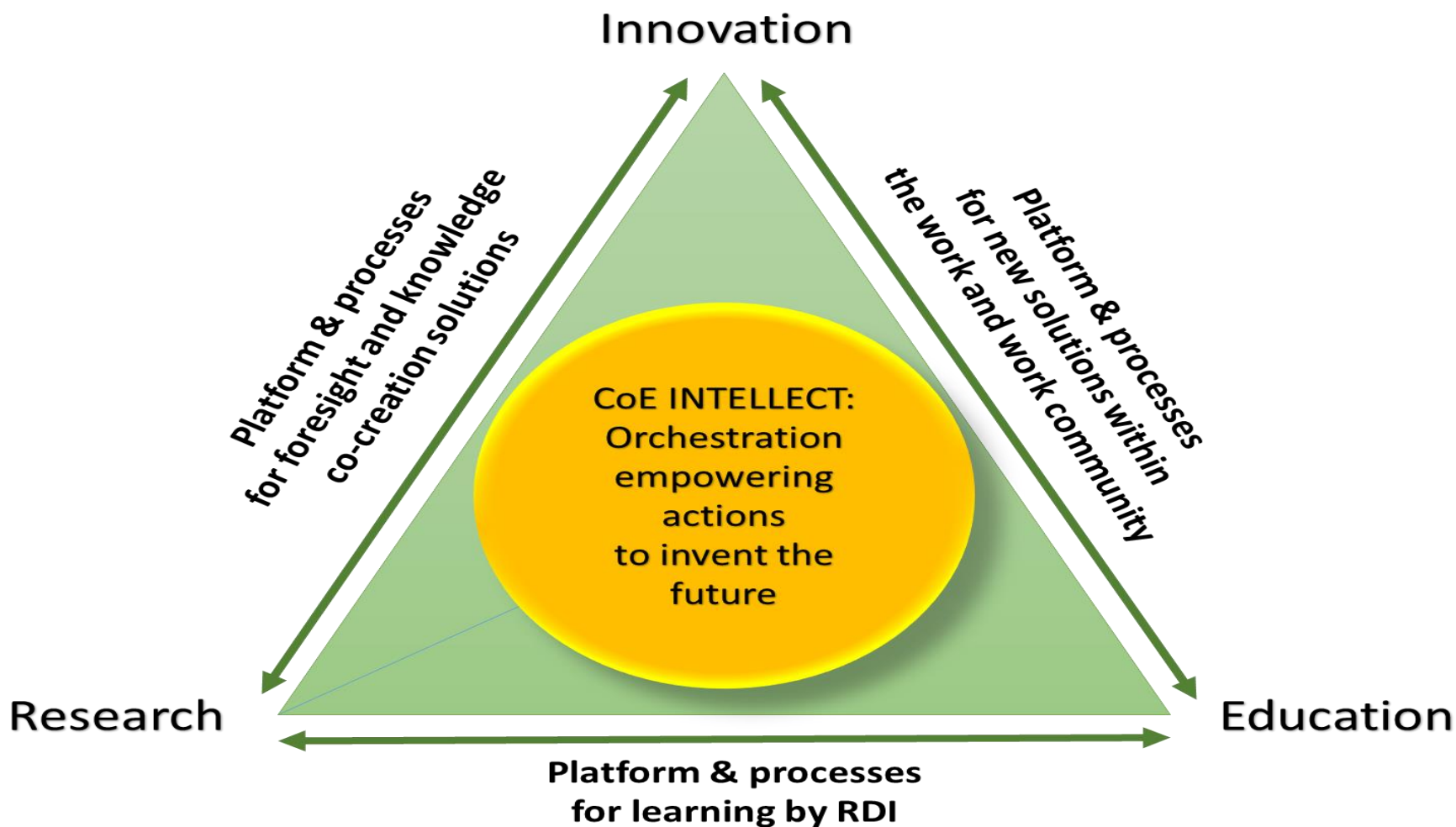
| Opportunity                         | Estim. Value [\$M] | Opportunity Area                          | Estim. Value [\$M] |
|-------------------------------------|--------------------|---|--------------------|
| Smart Grid                          | \$1,066            | Smart Buildings                           | \$188              |
| Connected Commercial Vehicles       | \$324              | Wealth Management                         | \$245              |
| Smart Farming                       | \$197              | Next-Gen Retail Bank Branches             | \$11               |
| Physical/ Logical Security          | \$586              | Next-Gen Vending Machines & Digital Malls | \$27               |
| Smart Factories                     | \$907              | Connected Gaming/ Entertainment           | \$348              |
| Connected Private College Education | \$12               | Connected Marketing/ Advertisement        | \$1,048            |
| Business Process Outsourcing        | \$399              | Digital Signage                           | \$21               |
| Innovative Payments                 | \$337              | Virtual Attendants                        | \$87               |
| Future of Work                      | \$619              | Time-to-Market                            | \$554              |
| Travel Avoidance                    | \$280              | Supply Chain Efficiency                   | \$325              |

Център за върхови постижения ИНТЕЛЕКТ: *ИНтернет ТЕхнологии и иновации, библиотЕчни науки и КулТурно-историческото наследство*

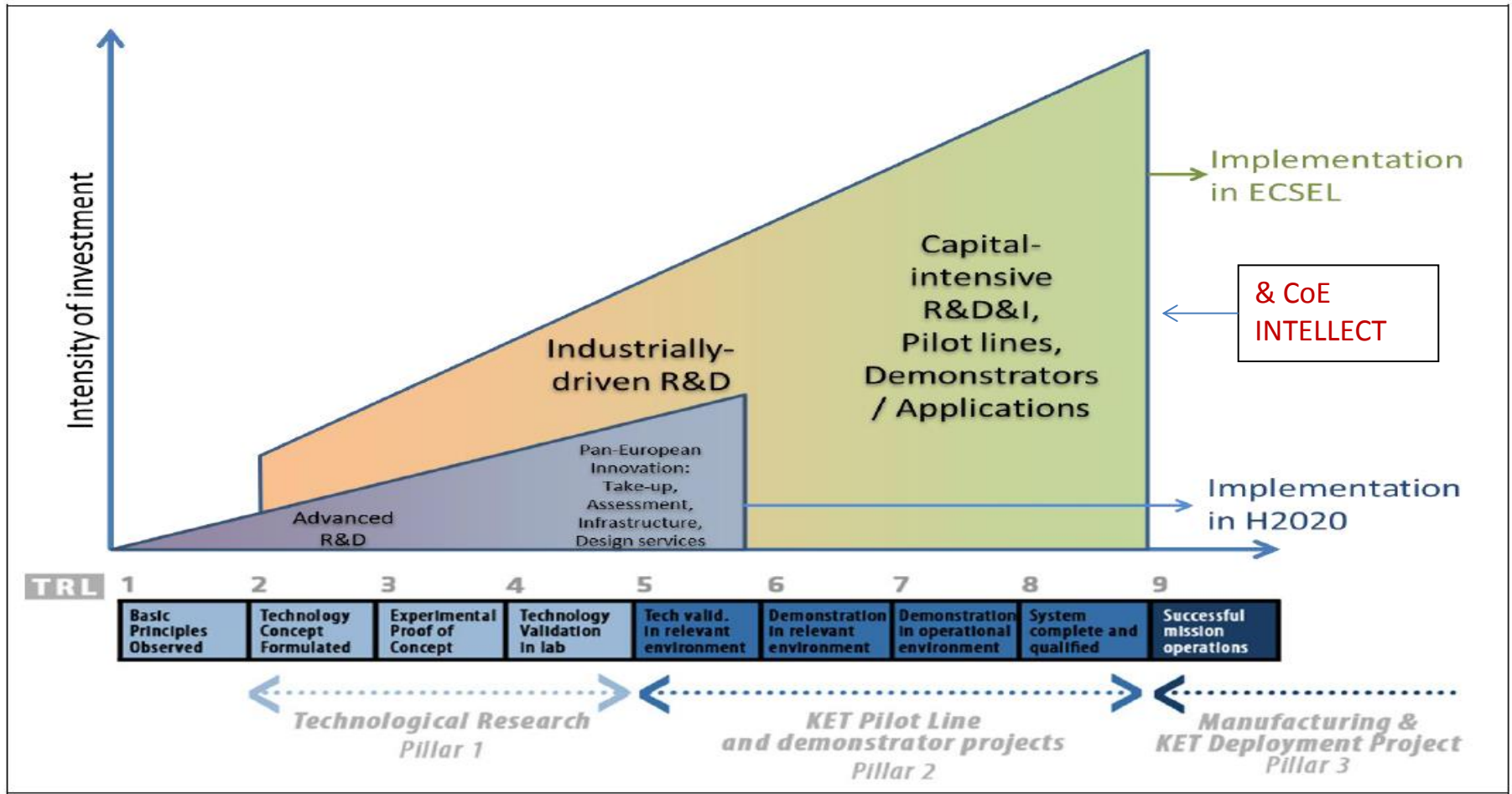
- Партньори: Асоциация за развитие на София (координатор), Център за управление на иновациите – Мюнхен, УниБИТ, ИКТ Клъстър, Клъстър Иновации и култура **(отворен за партньорство)**
- Основно направление: Бъдещият интернет и иновации, Интелигентен град
- Използване на добрите практики в Мюнхен - Digital Entrepreneurship Capital of Europe according to the *European ICT Poles of Excellence (EIPE) Composite Indicator*
- Създаване на базирана в София ИКТ инфраструктура и услуги (свързани с европейските), експериментална научна и развойна среда, иновационна екосистема;
- Интегриране и развитие на научен и иновационен капацитет по модела на „Триъгълник на знанието“ (наука-образование-иновации);
- Потенциално включване като Асоцииран партньор към EIT ICT Labs
- Активно участие в изпълнението на Стратегията за интелигентна специализация за София и страната



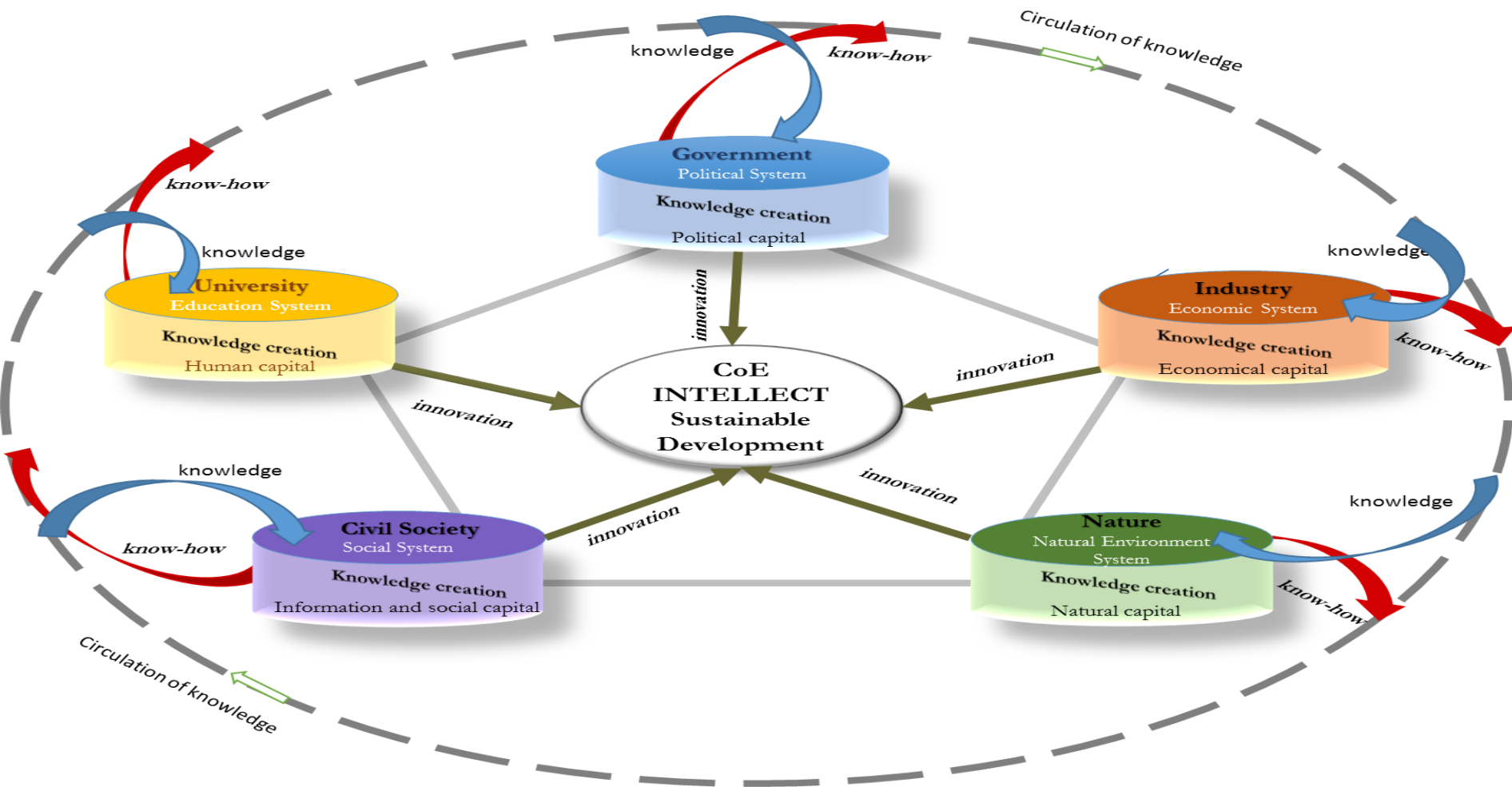
# Център за върхови постижения ИНТЕЛЕКТ: Триъгълник на знанието



# Център за върхови постижения ИНТЕЛЕКТ: ориентация индустриални изследвания



# Център за върхови постижения ИНТЕЛЕКТ: Модел на петорната спирала (Quintuple Helix)



Благодаря за вниманието.  
Въпроси?