

# Referenční architektura pro Smart City - RASC

David Bárta, CityOne

# Co to je Smart City

- **Vertikála digitální transformace** (dalšími jsou eGovernment či eHealth)
- **Holistické pojetí rozvoje urbánního prostoru** (City = FUA) skrze poskytované veřejné služby (nikoliv technologická řešení)
- Smyslem je **řešit globální výzvy** – klimatickou změnu, konkurenceschopnost, migraci, digitální dovednosti, 4.0

## 1. Průmyslová revoluce

Mechanická výrobní zařízení poháněná vodou a parou

Tkalcovský stav 1784

## 2. Průmyslová revoluce

Hromadná výroba s oddělením úkonů; elektřina

Pásový dopravník — jatka Cincinnati 1870

## 3. Průmyslová revoluce

Zavádění elektroniky a výpočetní techniky, automatizace

Programovatelný automat (PCL) Modicon 084 1969

## 4. Průmyslová revoluce

Kyberneticko-hmotné systémy: „digitální dvojčata“

Propojení virtuálního a reálného světa ve výrobě: cca 2010

# Inovace vyžadují dostatečně velký trh

- Města/kraje/stát neumějí investovat do inovací
- Pro globální hráče jsou naše města téměř nezajímavá = nižší konkurence a nižší nabídka inovací
- Smart City vyžaduje změnu myšlení – stále se hovoří pouze o technologických řešeních – upgrade infrastruktury ne o zvýšení kvality života
- Pro úspěšné nasazení potřebujeme **Rámec pro efektivní investice a standardní požadavky na inovace s holistickým pohledem** (veřejná výběrová řízení na standardní infrastrukturu zohledňující potřeby jiných oborů)

# Britské zkušenosti (2010-2018)



„**Společný rámec** pro urychlení rozvoje, testování a vytvoření většího trhu se smart city řešeními a službami **spočívá ve vytvoření městských demonstrátorů.**”

Nicola Yates, OBE  
Chief Executive Officer,  
Future Cities Catapult, UK  
Former Bristol City Director



**CATAPULT**  
Future Cities

# Demonstrátory (zkušenosti z UK)

## **Pozitivní výsledky**

- Výukové příklady pro veřejný sektor
- Strategický přístup (několik inovací v jeden čas)

## **Negativní výsledky**

- Pouze demonstrátory funkčnosti technologií
- Bez reálné aplikace (byznys model, role veřejného sektoru), jen několik se jich rozvíjí dál
- Jednorázové grantově orientované financování

# Poučení: Cíle demonstrátorů v ČR

Pomocí katalogu standardizovaných chytrých služeb

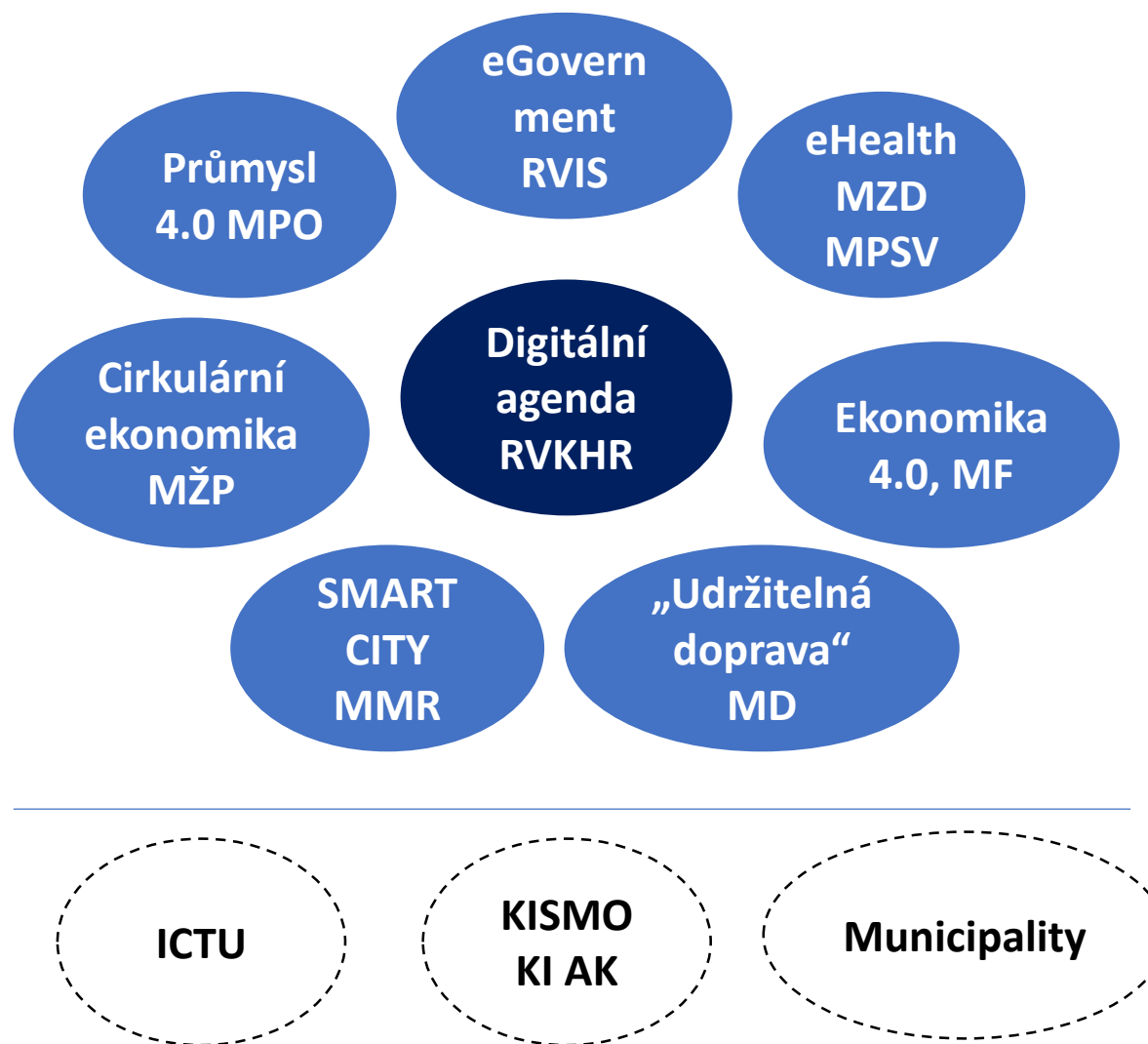
- **Vytvořit vnitřní trh** s inovacemi
- **Dodat oporu veřejné správě** (technické standardy)
- **Nastavit adekvátní dotační tituly**
- **Zjednodušit proces** pořízení a provozu (migrace)
- **Sdílet výsledky i data** – prostředí otevřenosti
- **Strategicky plánovat** a hodnotit přínosy a koncepčně podporovat národní investice
- **Připravit domácí inovace** na středoevropský trh
- A POUČIT SE Z CHYB

# „Rezortismus“ brzdí vývoj

Služby v oblasti  
SMART CITIES jsou z  
povahy věci  
decentralizované

Decentralizace ≠  
nesdílení dat,  
informací a  
zkušeností

Digitální  
transformace je  
cestou sdílení





# Nedůvěra ve společnosti: Nález

„V České republice existuje 7700 informačních systémů veřejné správy. Jejich pořízení stálo 110 mld. Kč a na jejich provoz je ročně vynakládána částka 25 miliard korun. V roce 2017 dosáhly výdaje na ICT jenom u ministerstev téměř 13 miliard, ale skutečná hodnota výdajů je ještě vyšší. ***Stát buduje systémy, které nepotřebuje a které nepoužívá, vytváří izolované systémy, které nezajišťují sdílení dat napříč orgány veřejné správy.***“

Zdroj: NKÚ Výroční zpráva 2017

# Úředníková cesta k inovacím



# Příklad chytré služby pro obce - doprava

- **Nyní:** Radary v obcích
  - pro jeden účel
  - žádná statistická data
  - žádné aplikace
  - jen některé obce
  
- **Výsledek:** neefektivně vynaložené veřejné prostředky = málo beneficentů, chybí technologická synergie i datový standard



# Příklad chytré služby pro obce - doprava

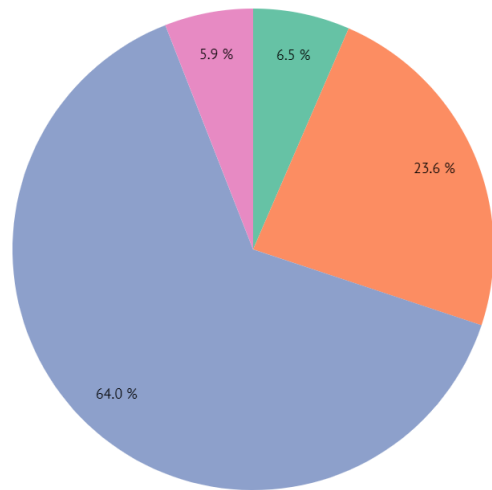
- **Nový přístup:** např. síť IoT detektorů
  - **plošná** dopravní data ve všech obcích
  - **výsledky pro všechny** skrze otevřená data (**stát, kraje, obce, firmy, občané, SFDI, Portál občana**)
  - **hledání efektivity** (soutěže vypíše kraje pro všechny obce = úspora času – jedna soutěž, jedna vlna povolení správci komunikací)
  - dodání výsledků v jeden čas (školení, inovace v jeden čas)
- **Demonstrátor** (ŠKODA AUTO, závod Kvasiny)
  - žádné GDPR, žádné stavební povolení
- **DATA = efektivní a administrativně jednoduché rozhodování co nejvíce uživatelů = DIGITÁLNÍ PLÁNOVÁNÍ**
- **OPATŘENÍ OBCÍ – uplatnění dat pro rozhodování – scénáře**

# Aplikace pro starosty

Tabulka Graf Historická data ×

Koláčový graf ▾

Rychlost ▾ Poslední rok ▾



Legenda

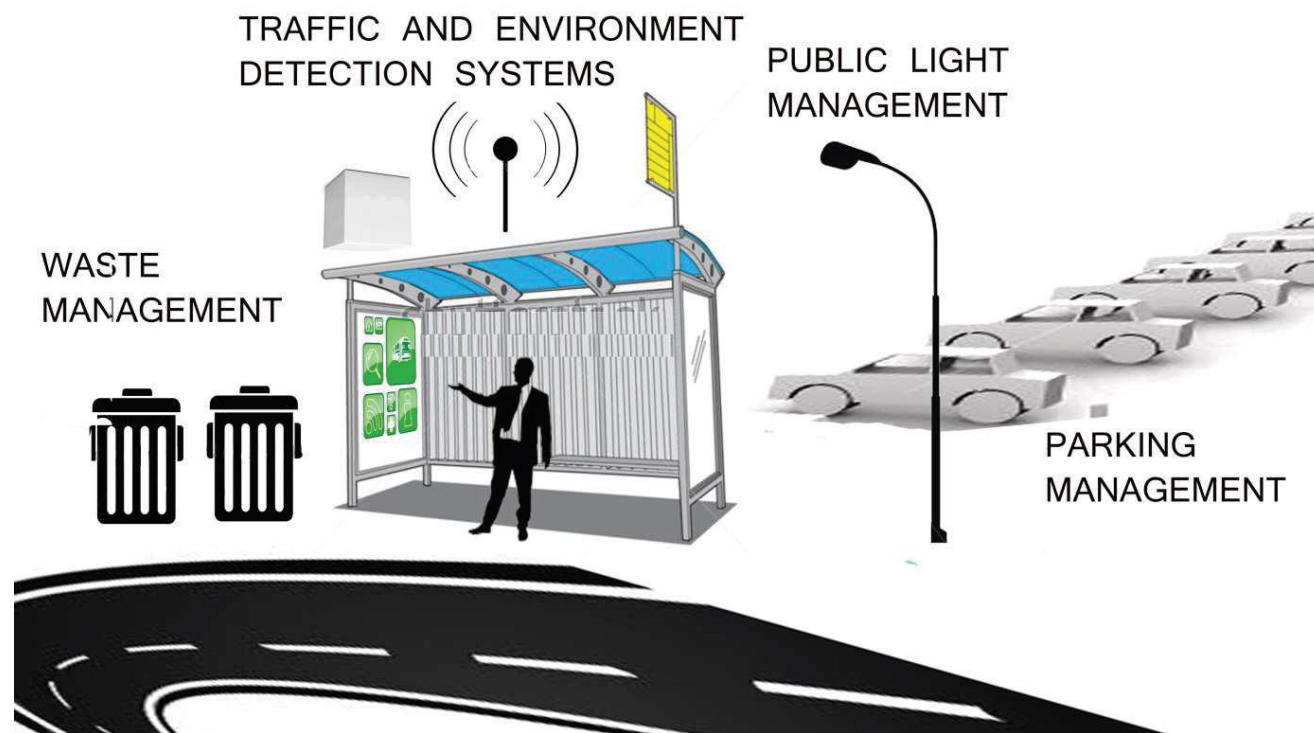
- Rychlost neurčena
- Rychlost < 30 km/h
- Rychlost 30-60 km/h
- Rychlost > 60 km/h



# Moje zastávka – hlavní funkce

příklad Modul technologie:  
Detekce a komunikace

- Modul mobiliář
- Modul technologie
- Modul zobrazení
- Modul informace





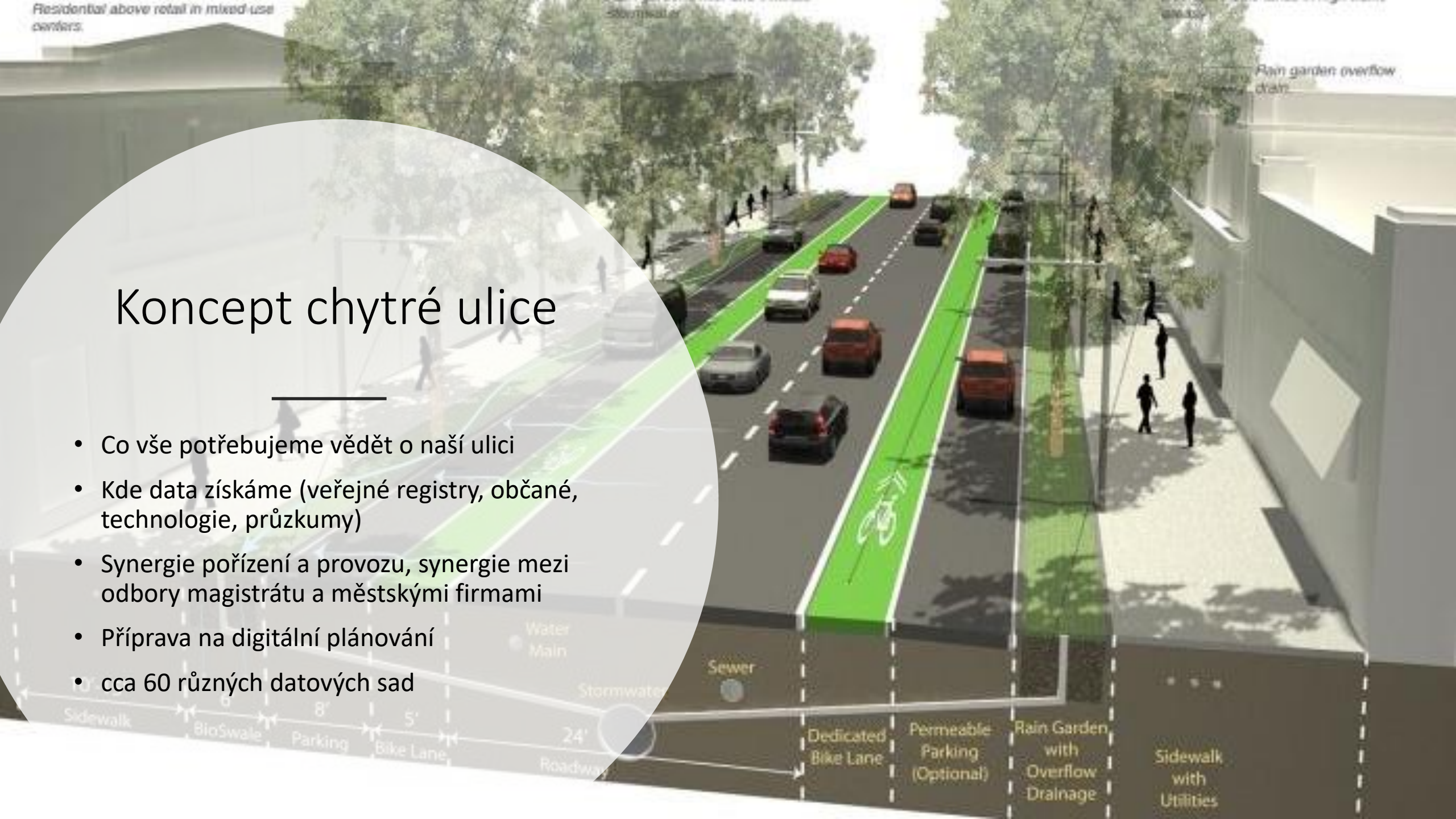
# Zastávka – společenské problémy

---



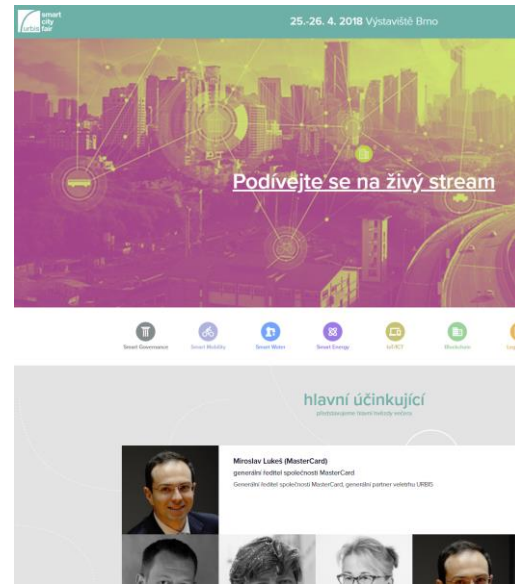
# Koncept chytré ulice

- Co vše potřebujeme vědět o naší ulici
- Kde data získáme (veřejné registry, občané, technologie, průzkumy)
- Synergie pořízení a provozu, synergie mezi odbory magistrátu a městskými firmami
- Příprava na digitální plánování
- cca 60 různých datových sad





Změny vyžadují diskuzi



[www.smartcityfair.cz](http://www.smartcityfair.cz)



## Medialita a diskuze

- **Nové číslo časopisu CITY:ONE k 30.4.2019**
- **URBIS 2019, 5-6.6.2019, Brno**