

# \*Konference Smart City v praxi u nás i v zahraničí - polední blok

Příklady úspěšných „smart“  
projektů v zahraničí

Jakub Slavík

Olomouc

20. června 2024

**Consulting  
Services**



# \*Tři zajímavé příklady

- Zajímavé smart city: Smart city Málaga
- Zajímavá „technologie budoucnosti“: autonomní minibusy Deutsche Bahn
- Zajímavý obchodní a provozní model: PPP a jeho využití v Londýně na DLR

# \* Smart city Málaga (1)

- **SC Málaga začalo jako „živá laboratoř“ zaměřená na využívání inteligentních energetických sítí** v různých oblastech městského života – čtvrť Playa de La Misericordia
- Iniciováno v roce 2008 energetickou společností ENESA
- Prolíná se s dalšími dílčími projekty – běžícími i již uzavřenými
- Zapojeno 300 průmyslových uživatelů, 900 uživatelů služeb, 11 000 domácností
- Celkem 63 MW výkon, 70 GWh roční spotřeba
- Technická základna
  - PV panely na veřejných budovách, malé větrné elektrárny, bateriové zásobníky
  - Vývoj systémů řízení energie na úrovni domácností a malých podniků
    - Aktivní řízení poptávky – 17 000 smart elektroměrů
    - LED svítidla VO, nabíjecí stanice, e-mobily
- Dosavadní výsledky
  - 15% spotřeby pokryto distribuovanou výrobou elektřiny z OZE
  - 20% snížení emisí CO<sub>2</sub> – 600 t CO<sub>2</sub>/rok



# \* Smart city Málaga (2)

- **Další vývoj: rezidenční projekt Distrito Zeta (Zeta District)**
  - 3 500 obydlí, z toho 1 100 ve veřejném vlastnictví
  - Iniciován jako projekt EU (2019-23): Malé a střední podniky pro smart city
  - Naplňuje strategické cíle města Málaga v oblasti klimatu
  - Rozvíjený prostřednictvím developerů
  - Zaměřen na ekologicky a komunitně smýšlející mladé lidi
  - Důraz na veřejný prostor a zeleň
  - Moderní infrastruktura v oblasti mobility (vč. parkování), vodního a odpadového hospodářství aj. podporovaná ICT



# \* Autonomní mobilita: e-minibusy DB (1)



- DB: Bad Birnbach, Hof, další – spojení mezi centrem a nádražím
- Přínosy takovéto autonomní mobility:
  - Zefektivnění a zatraktivnění veřejné dopravy – automatické minibusy jako „**3. druh dopravy**“ mezi velkokapacitní MHD a individuální dopravou
  - Větší dopravní bezpečnost (stárnoucí populace ve městech)
- Podmínky úspěchu:
  - jasný cíl,
  - významná účast dopravce,
  - odzkoušené technologie,
  - organizace podle potřeb přepravního trhu

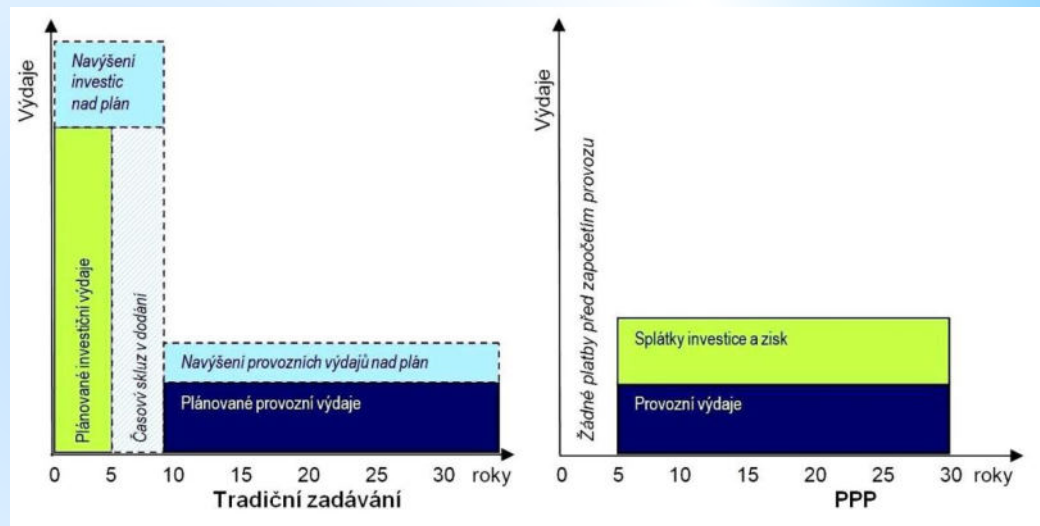
# \* Autonomní mobilita: e-minibusy DB (2)

- Automatické řízení autonomních minibusů
  - Navigace
    - GNSS
    - Lidar a 3D mapa
    - Odometrie
  - Bezpečnost
    - Bezpečnostní kamery
    - Systém V2X (mj. komunikace s dopravní signalizací, viz foto)
    - Senzory světla a deště
- Velký význam i konstrukce vozidel - manévrovatelnost, stabilita
- Důležitá technologie pro využití v běžném provozu: řídicí software umožňující jízdu po zvolené trase podle jízdního řádu nebo na vyžádání
- Hlavní úskalí: počasí, lidský činitel (překážky na trase, organizace, podpůrný SW)



# \* Veřejně-soukromá partnerství - PPP (1)

- **PPP = veřejná služba**, financovaná a provozovaná prostřednictvím partnerství mezi veřejnou organizací a jedním nebo několika soukromými společnostmi - buďto skrze SPV (koncese) nebo jako společný podnik
- Příležitosti
  - Využití schopností soukromého sektoru pro využití inovativních postupů a optimalizaci investičních a provozních výdajů
  - Přenesení rizik překročení nákladů a doby dodání na dodavatele
- Úskalí
  - Nevhodně definovaný projekt nedávající soukromému partnerovi prostor k využití jeho předností
  - Nejednoznačný výklad dodávaných služeb ve smlouvě
  - Nevhodný přenos rizik a nevhodná konstrukce platebního mechanismu



# \* Veřejně-soukromá partnerství - PPP (2)

## Příklad úspěšného PPP v městské dopravě

- DLR - automatická městská železnice v Londýně
- Jádrová část a dílčí prodloužení (extensions)
- Lewisham extension
  - 4,2 km - technologicky náročný úsek (tunel, estakády) - uplatnění předností soukromého sektoru
  - PPP/DBFM na 25 let vč. stavby
  - V roce 2021 úspěšně předána městu
  - Platba za dostupnost
  - Kvalitně nastavená spolupráce mezi zadavatelem, koncesionářem (soukromým partnerem) a dalšími zúčastněnými subjekty





# \*Závěrem

- Od problému k řešení - ne naopak
- Chytrost nebo hloupost řešení se pozná podle toho, nakolik **dává praktický smysl**
- Podmínkou úspěšného projektu je vždy **kvalitní příprava**
- Základem jakékoli spolupráce jsou **rovné vztahy a ochota si navzájem naslouchat**

**\* Děkujeme za pozornost  
a přežeme hodně úspěchů!**



**Ing. Jakub Slavík, MBA  
Ing. Pavla Slavíková**

# \* Napadlo Vás něco „až poté“?

Ing. Jakub Slavík, MBA - Consulting Services

K Podjezdu 596/18

251 01 Říčany u Prahy

E-mail: [jakub.slavik@smartcityvpraxi.cz](mailto:jakub.slavik@smartcityvpraxi.cz)

[pavla.slavikova@smartcityvpraxi.cz](mailto:pavla.slavikova@smartcityvpraxi.cz)