



smart city

Chytře a bezpečně

Ing. Petr Žákovec, Smart City Business Development Manager  
Ing. Jiří Sedlák, ředitel Security Expert Center

06. 09. 2016

O<sub>2</sub> IT Services





Jaké Smart City téma?



# Odpadové hospodářství

# Pohled občana

## NEPOŘÁDEK

v okolí kontejnerových  
stání

## PŘEPLNĚNÉ KONTEJNERY

vždy, když je potřeba

## NÍZKÁ MOTIVACE

k **TŘÍDĚNÍ** odpadu

## NESPOKOJENOST

z důvodu rostoucích poplatků, přeplněných  
kontejnerů, znečištěného prostředí, ...



# Pohled města

**ROSTOUcí  
NÁKLADY**  
na odpadové hospodářství

**ČERNÉ  
SKLÁDKY**  
a náklady nutné  
na jejich likvidaci

Zvýšení třídění **NENÍ**  
doprovázeno **ZVÝŠENÍM**  
**PŘÍJMŮ**

Pokles produkce SKO  
**NENÍ** doprovázen  
**POKLESEM**  
**NÁKLADŮ**

**NOVÉ PLÁNY  
ODPADOVÉHO  
HOSPODÁŘSTVÍ**

vyžadují dodatečné finanční zdroje

**O<sub>2</sub> IT Services**

# Chytré řešení odpadového hospodářství



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

- Monitoring zaplněnosti kontejnerů
- Online informace o sběrné síti
- Data pro optimalizaci sběrné sítě a svozových tras
- Aktivní zapojení občanů do podpory třídění odpadu

**O<sub>2</sub> IT Services**

# Funkcionality služby Smart City Odpady

- Měření zaplněnosti kontejnerů
- Portál se zobrazením sběrné sítě vč. online zaplněnosti kontejnerů
- Mobilní aplikace pro odečty či nahlášení zaplněnosti
- Sběr a konsolidace operativních dat odpadového hospodářství města
- Podpora při optimalizaci sběrné sítě a svozových tras
- Passportizace sběrné sítě měst
- Podpora zvyšování třídění odpadu (soutěže, flexibilní svozová schémata)
- Podpora při zpracování žádostí o dotační financování rozvoje systému OH měst





# Náhled na portál služby

## Mapa kontejnerových míst



Filtrování

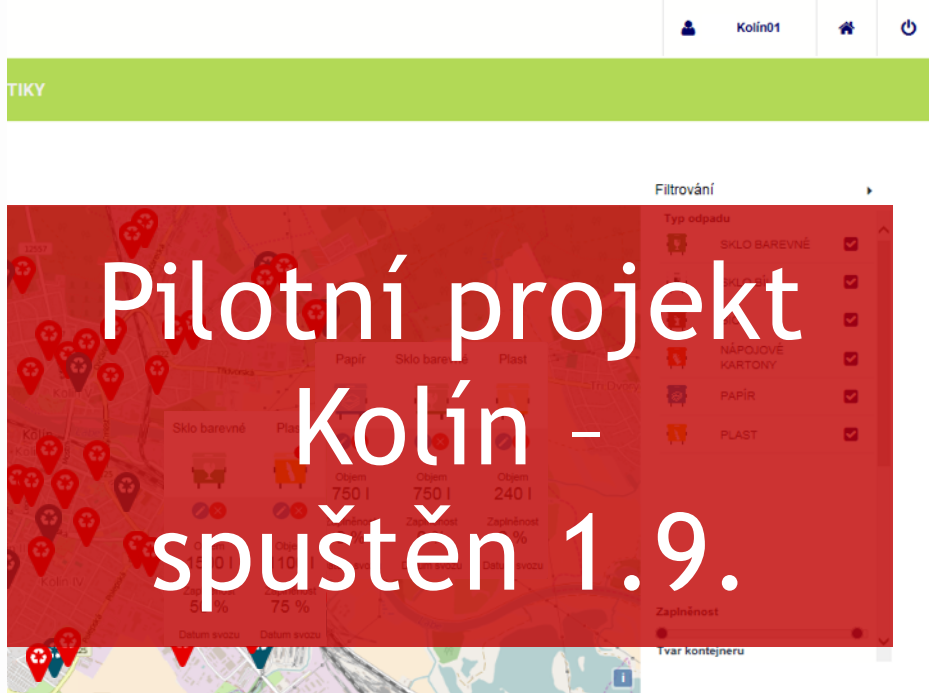
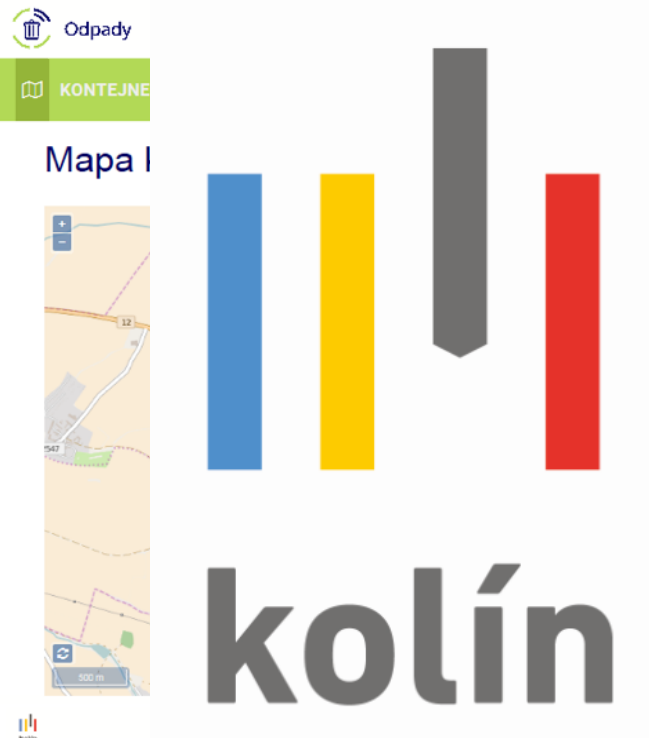
Typ odpadu

- SKLO BAREVNÉ
- SKLO BÍLÉ
- BIO
- NÁPOJOVÉ KARTONY
- PAPÍR
- PLAST

Zaplněnost

Tvar kontejneru

# Náhled na portál služby



O<sub>2</sub> IT Services

O<sub>2</sub> IT Services

## Ekonomické

10%

Zvýšení příjmů z tříděného odpadu

(vlivem zpřístupnění sběrné sítě a zajištění včasného vyvážení)

30-50%

Snížení nákladů na svoz tříděného odpadu

(vlivem optimalizace svozových tras)

20%

Snížení nákladů na rozšiřování sběrné sítě

(vlivem optimalizace na základě využití dat)

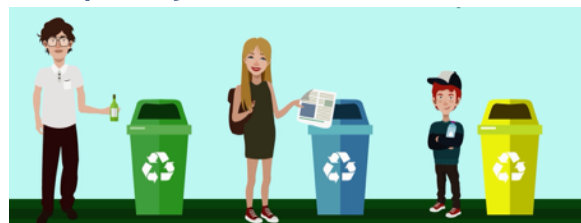
25%

Snížení nákladů na rozvoj sběrné sítě a podpůrných IS

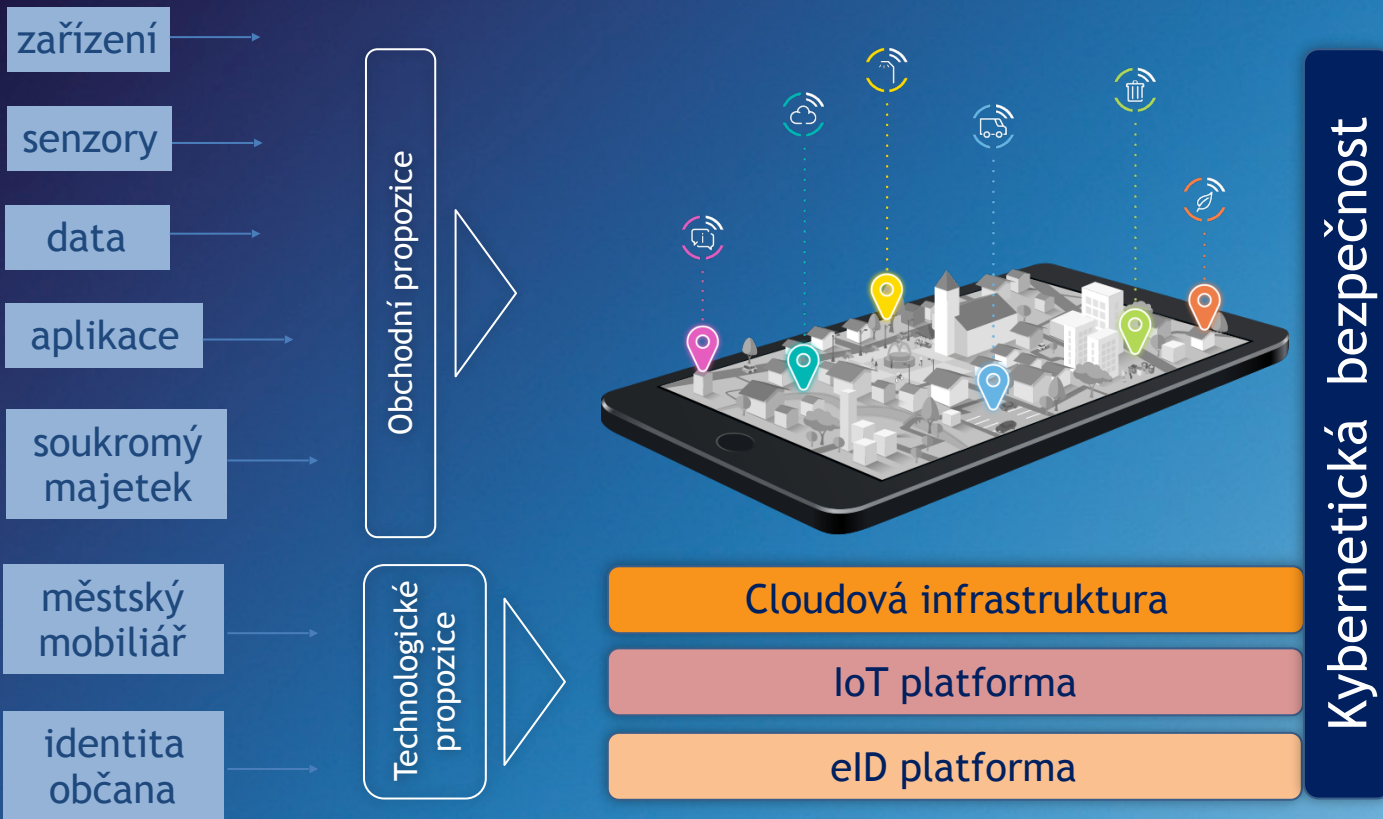
(vlivem možnosti využití dotací pro oblast OH)

## Z pohledu občanů

- Podpora třídění odpadu
- Čisté prostředí
- Stabilizace poplatků za odpad
- Spokojenost



# Kybernetická bezpečnost vs. SMART oblast



# Kybernetická rizika

## Klasická

- technologická
- procesně organizační
- personální
- komunikační
- ...

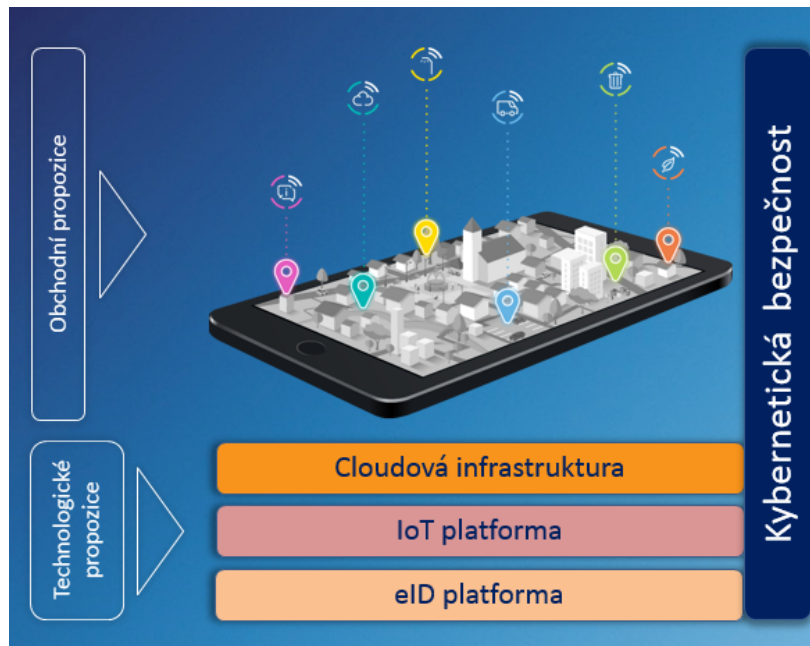


## Nová rizika

- forma financování
- role
- kompetence
- odpovědnosti
- architektura
- smlouvy
- provozní dokumentace
- technologické standardy
- vazba na SCADA systémy
- počet zařízení v systému
- řetězení dopadů událostí
- ...

# SMART a kybernetická bezpečnost

- Bezpečná komunikace klientů
- Bezpečnost již v návrhu (Security by Design)
- Skrytá identita osob
- Důsledné řízení přístupů
- Řízené toky informací
- Hluboká analýza a znalost rizik
- Nepřetržité vyhodnocování stavu bezpečnosti všech úrovní systémů
- Cyklus obnovy a vylepšení s důrazem primárně na bezpečnost



# Ovlivňuje SMART oblast legislativa?

Krizový zákon č. 240/2000 Sb.

Zákon o ochraně osobních údajů č. 101/2000 Sb.

Nová evropská legislativa k ochraně dat - General Data Protection Regulation

Zákon o kybernetické bezpečnosti  
č. 181/2014 Sb.

... další související legislativa

# Jaké faktory budou ovlivňovat rizika?

Velký objem  
zpracovávaných a  
vzájemně souvisejících  
dat

Velké množství  
propojených a  
komunikujících zařízení

Nedostatek  
zdrojů

Nekompabilita  
zařízení

Společenský  
dopad

Nedostatečná  
standardizace

Řetězení  
událostí

... další



# Děkujeme za pozornost

