



ZDRAVÁ MĚSTA, OBCE, REGIONY
ČESKÉ REPUBLIKY



STRATEGICKÉ ŘÍZENÍ A KVALITA MĚST

Sekce Národní sítě Zdravých měst ČR

Praha, 19. května 2016

www.ZdravaMesta.cz/strateg-sekce2016



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

*Podpořeno finančními prostředky
Evropského sociálního fondu, které byly na
realizaci projektu poskytnuty z Operačního
programu Zaměstnanost.*



Co je Smart City Institut (SCI)



Neziskový a nezávislý ústav

Podpora prostředí pro chytrá města

Udržitelný rozvoj

Etický přístup

Lidé – města – firmy

Lepší města pro život

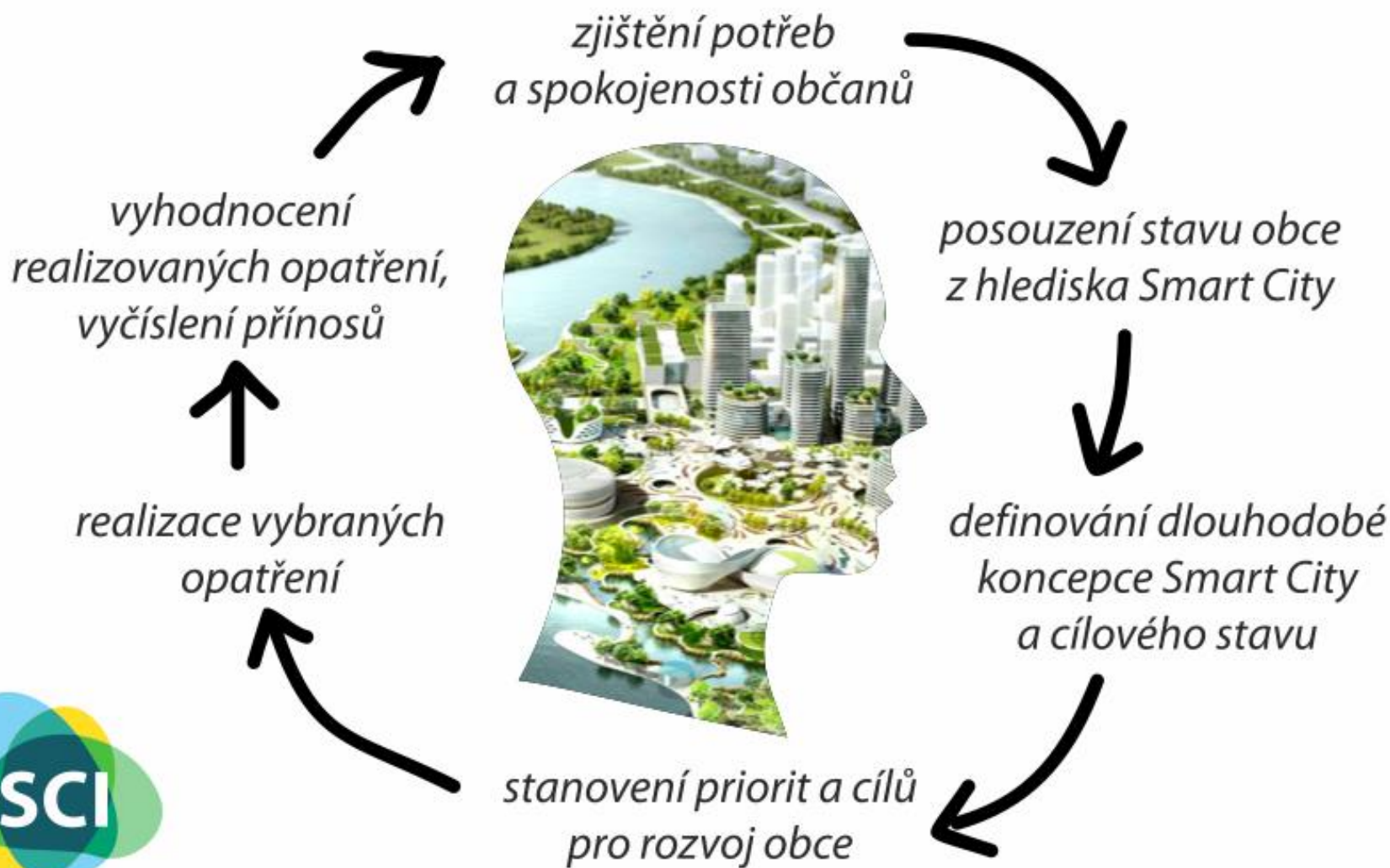
Vytváříme komunitu expertů a budujeme chytrá města s využitím nových technologií na pilířích udržitelnosti, proveditelnosti a prokázaných úspor.

Cíl Smart City Institutu (SCI)

Obec pomocí chytrého „smart“ přístupu tvoří místo, kde se občanům dobře žije.



Udržitelná cesta k Chytrému městu



Oblasti SCIndex



ENVIRONMENT



MOBILITY



ENERGY



URBAN PLANNING



IT AND COMMUNICATIONS



SECURITY AND SAFETY



SOCIAL AND HEALTH



EDUCATION



GOVERNANCE



Objem investic do „smart city“ projektů dosáhne do roku 2020 významných částek



100 mld. Kč

1,56 tr. USD

Zejména města a obce nad 10 000 obyvatel potřebují realizovat „chytré“ projekty

Primární

**63 měst
nad 20 000
obyvatel**

Širší

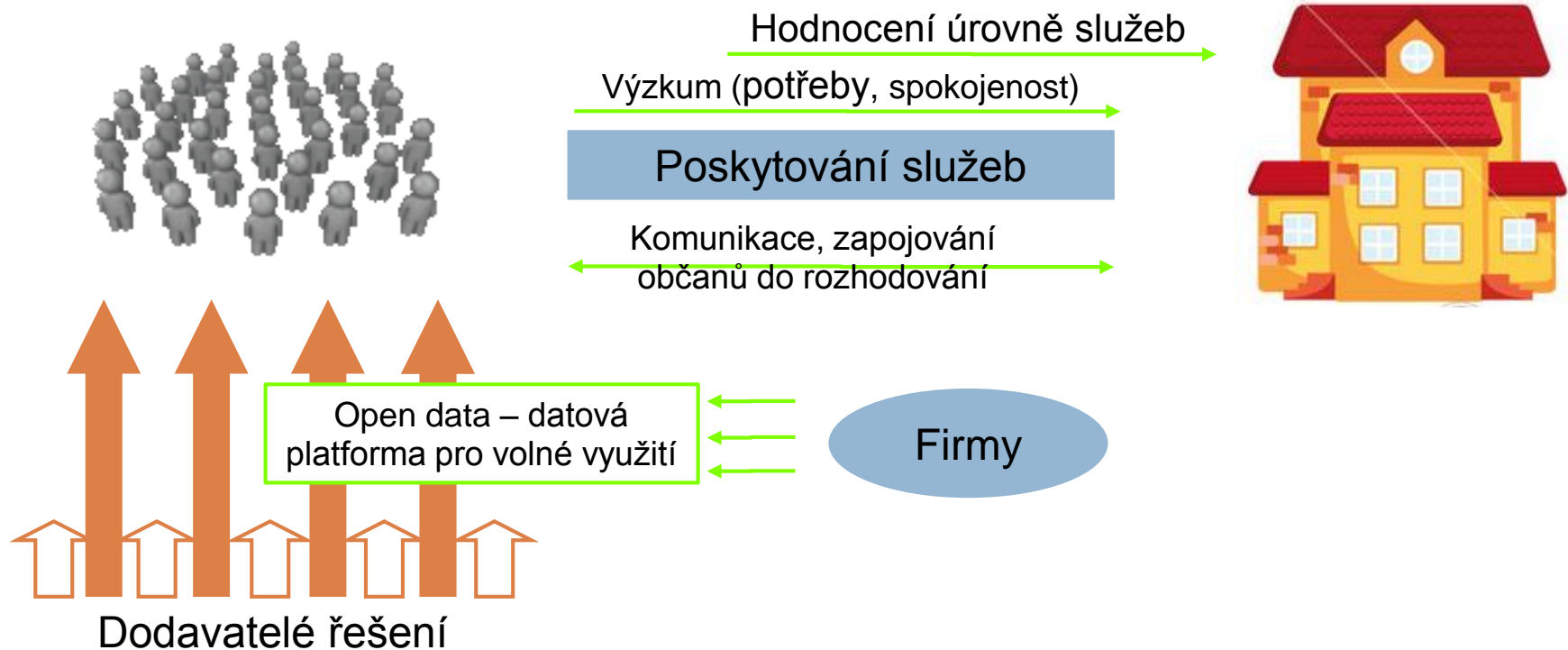
**132 měst
nad 10 000
obyvatel**

 Cílovou skupinou jsou města, která již mají vybudovanou základní infrastrukturu a vzhledem k většímu počtu obyvatel řeší už i infrastrukturu „nadstavbovou“.

SMART CITY V ČR?

**I. POTENCIÁL NOVÉHO
PERSPEKTIVNÍHO TRHU: tzv.
NOVÝCH energetických oborů**

**II. ROZVOJ MĚST VE 21. STOLETÍ POTŘEBUJE
CHYTRÁ ŘEŠENÍ V ENERGETICE**



SMART ENERGY: TRENDY

- **Inteligentní domy:** dle pravidel udržitelného stavebnictví (PHI, LEED, SB – TOOL, CESBA) a energetického managementu ISO 50001
- **Inteligentní veřejné osvětlení:** optimalizované pro spotřebu energie, řízené ve vztahu k hustotě provozu, minimalizuje světelné znečištění, integrováno pro další technologie
- **Smart Grids:** chytré sítě dle standardů Mezinárodní elektrotechnické komise (IEC) / optimální správa sítě, odstraňuje překážky pro rozvoj rozptýlených zdrojů, umožňují vytvářet poptávku
- **Komunitní energetické projekty:** společná investice měst a občanů do společného majetku dle energetické koncepce, např. Virtuální slunečné elektrárny

SMART ENERGETIKA V PRAXI

ELEKTROMOBILITA

Ekologičnost

Jednoznačný dopad na životní prostředí. Elektromobily nevyučují znečišťující plyny do ovzduší.

Odpadá také nutnost zásobování dobíjecí stanice palivem, jako je tomu u klasických benzínových stanic.

Udržitelnost

Dobíjecí stanice mohou být umístěny na odlehlých místech, kde není v dosahu rozvodná elektrická síť.

Do budoucna se globálně uvažuje s masovým rozšířením elektromobility.

Dobíjecí stanice s bateriemi napomáhá ke stabilizaci rozvodné sítě elektrické energie.

Úspora

Dobíjecí stanice je soběstačná, je zde jednoznačná úspora jak elektrické energie tak především energie z paliv pro spalovací motory.



SMART ENERGETIKA V PRAXI

CASE STUDY: MAGUS ENERGO a PRE, PRAHA 2015

ELECTRIC VEHICLES CHARGING INFRASTRUCTURE

AKUMULACE ELEKTRICKÉ ENERGIE

Zařízení slouží pro stabilizaci a symetrizaci napětí v síti, tak aby nedocházelo k problémům s řízením el. napětí a garancí parametrů el. energie v jednotlivých odběrných místech.

Zařízení vedle této funkce zahrnuje fotovoltaickou elektrárnu (možná kombinace i s jiným OZE), která bude pokrývat vlastní spotřebu (topení, chlazení, řídicí jednotky). V případě většího výkonu výroby el. energie, půjde tento výkon do akumulátorů, případně do sítě.



ELEKTROMOBILITA - DOBÍJECÍ STANICE

Zařízení pro akumulaci elektrické energie se instaluje společně s rychlodobíjecí stanicí, která může například sloužit k dobíjení elektromobilů, elektroskutrů, elektrokol atd.



SMART ENERGETIKA V PRAXI

OSTROVNÍ SYSTÉMY MAGUS ENERGO

Ekologičnost

Dieselový agregát významně přispíval ke znečištění ovzduší, díky instalaci nových technologií již není agregát potřeba. Výroba elektrické energie pomocí solární elektrárny je ekologická a žádným způsobem nezatěžuje okolní přírodu.

Udržitelnost

Návratnost investice je okolo 10let, přičemž životnost této technologie se předpokládá 20-25let. Navíc investice zaručuje dlouhodobou nezávislost na distribuční síti.

Úspora

Ve srovnání s agregátem používaným dříve jsou solární panely v kombinaci s bateriemi mnohem úspornější. Odpadá nutnost dovážet palivo pro agregát stejně tak není třeba častá údržba, kterou agregát vyžadoval.



SMART ENERGETIKA V PRAAXI

OSTROVNÍ SYSTÉMY + POSKYTOVÁNÍ PODPŮRNÝCH SLUŽEB: MAGUS ENERGO

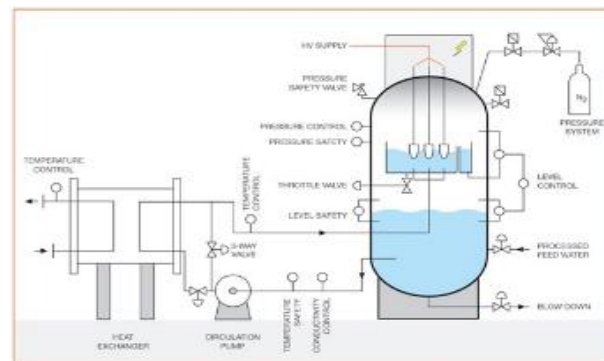
Ideální řešení pro sídlo, které je obývané několik dní v měsíci a nemá připojení k elektrické síti. Instalace solárních panelů v kombinaci s Li-ion bateriemi. Do baterií se ukládá energie vyrobená panely a umožňuje její využití v době, kde solární elektrárna vyrábí málo nebo nevyrábí energii vůbec (zatažená obloha, noční období).

Instalovaný výkon

Solární elektrárna - 10,9kWp

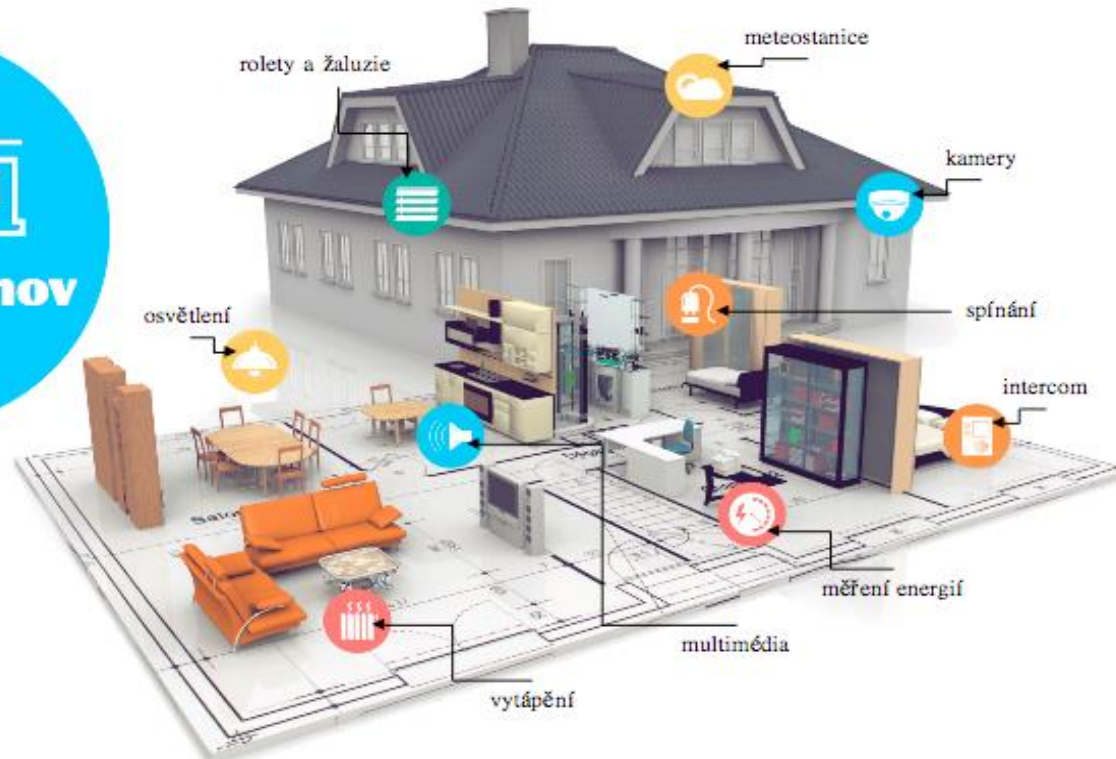
Li-ion baterie - celková kapacita 26,8kWh

Vyrobena energie se efektivně ukládá do baterií pomocí výkonného regulátoru WATTrouter, který se také stará o optimální využití vyrobené energie. Pomocí regulátoru WATTrouter se elektřina využívá v době, kdy solární elektrárna vyrábí a šetří se v době, kdy elektrárna nevyrábí.



SMART ENERGETIKA V PRAXI

SMART BUILDING: iNELS systémy ELKO EP



Vzdálené ovládání



Úspora



Automatizace



Bezpečnost



Komfort



Design

SMART ENERGETIKA V PRAAXI

SMART BUILDING: iNELS systémy ELKO EP

Smart City v srdci města Dubai Laguna

- vzájemné propojení budov
- energy management
- navigace osob v budově
- navigace vozidel na parkování
- centrální dohled



Připravované projekty: Smart City Al-Mutlaa (Kuwait)



SMART PARKING

ePARKOMAT : doporučené řešení pro síť Zdravých měst ČR

!! TOP WORLD START UP akcelátoru ChallengUP !!

KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ CITY SMART PARKING:

- Městská mobilní aplikace s pokrytím pouličního i komerčního parkování
- Rezervace parkovacího místa a navigace do 200m v každém městě
- Integrace kamer, senzorů a místních elektronických řešení
- Výběr parkovného pomocí elektronických plateb s napojením na MHD
- Propojení s technickými službami v reálném čase (bloková čištění, apod.)

!!! MOŽNOST KOOFINANCOVÁNÍ AŽ DO VÝŠE 85% PROJEKTU -
DEADLINE 20. června 2016 !!!

SMART PARKING: STRATEGICKÝ BENEFIT!

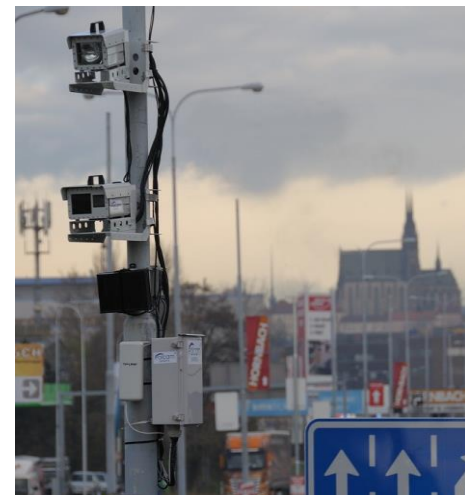
ePARKOMAT: vzor Smart City implementace

- Pomocí elektronizace a zvýšení efektivity operací lze dosáhnout úspory až 90% TCO oproti standardně provozovaným řešením a až 50% ze současných řešení. Eliminace produkce CO₂ až 1100 kg/řidič/rok. Podpora hromadné dopravy a regulace dopravy směrem do centra města. Měřitelný aktuálního stavu ve městě i dopadů aplikace opatřední. Úspora až Díky kompatibilitě zajištění financování projektu pomocí dotací z programu Horizont 2020.
- Snížení provozu v nejvytíženějších lokalitách minimálně o 30%
- Řešení je plně integrovatelné do všech městských řešení a koncepcí dopravy

SMART TRAFFIC: doprava a bezpečnost

PROGRESIO : komplexní řešení bezpečnosti dopravy

- Propojení kamerového systému s open data a zapojením veřejnosti
- Komplexní servis se zpracováním statistik a zajištěním reálné bezpečnosti provozu
- 3D radary zpracovávají najednou až 32 vozidel ve 4 pruzích
- Automatizované čtení SPZ a systém na zpracování různých přestupků
- Řešení procesování pokut a minimalizace zátěže správních orgánů
- Zajištění osvětové kampaně a systémů prevence



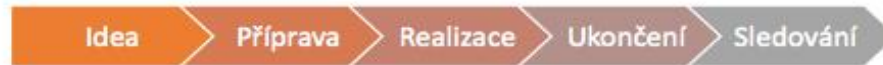
SMART CITY EDUCATION

SMART KOMUNIKACE PRO RADNICE : komplexní řešení pro vzdělání a trénink všech složek veřejné správy

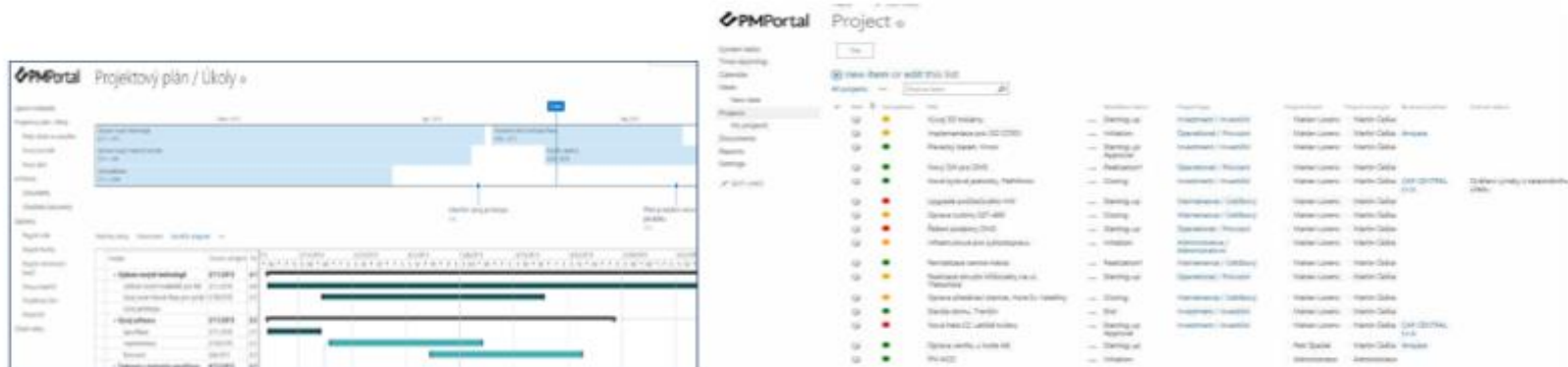
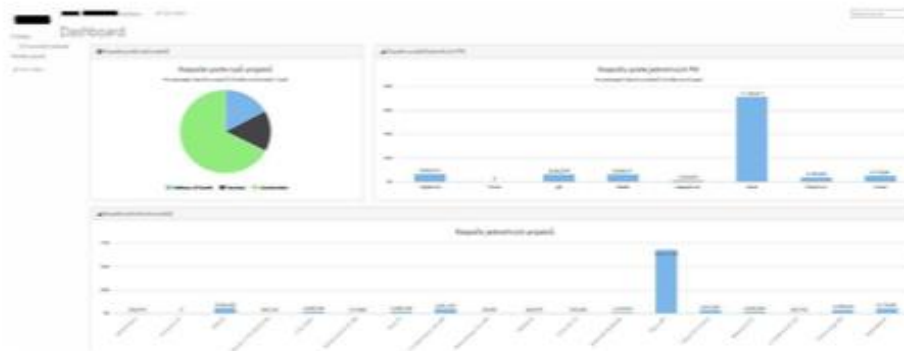
- Edukativní systém na míru municipalitám
- Vyhodnocení priorit úřadu z pohledu atraktivity a služeb občanům
- Prevence konfliktů a stížností
- Budování pozitivních dovedností úřadů

SMART CITY GOVERNANCE

ICONTIO PMPORTAL - USKUTEČŇOVÁNÍ STRATEGIE A IDEÍ SKRZE PROJEKTY



**CELÝ ŽIVOTNÍ CYKLUS +
VŠECHNY FUNKCE +
DASHBOARDY A REPORTY**



SMART CITY GOVERNANCE

ICONTIO UNICOM – JEDNOTNÉ MÍSTO PRO ŘÍZENÍ POŽADAVKŮ

- ✓ Jednotné místo pro zadávání a řízení požadavků
- ✓ Zaměstnanci i občané a zákazníci služeb
- ✓ Zrychlení vyřizování úkolů z mnoha oblastí
- ✓ Hlídní termínů, kvality, notifikace
- ✓ Mobilní přístup, vykazování času, statistiky a náklady
- ✓ IT, správa budov, vozový park, údržba...
- ✓ Požadavky, náměty, stížnosti občanů
- ✓ Školení a kurzy, plánování, přihlašování, hodnocení

SCI a NSZM ČR: oblasti spolupráce

- **TVORBA NÁRODNÍHO KATALOGU:** online a offline sdílení aplikací
- **INSPIRACE ZAHRANIČNÍMI MODELY** a jejich adaptace pro místní podmínky dle dostupných metodik
- **VZNIK PRACOVNÍHO ORGÁNU SCI A NSZM ČR**
- **SDÍLENÍ A KOMUNIKACE CHYTRÝCH ŘEŠENÍ:** osvětové kampaně, průzkumy a společná komunikace chytrých zdravých měst
- **NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ „SMART CITY WORLD AWARDS 2016“**

ZÁVĚR

*Vize...
měníme v realitu.*





Vize měníme v realitu.

Lepší města pro život

Vytváříme komunitu expertů a budujeme chytrá města s využitím nových technologií na pilířích udržitelnosti, proveditelnosti a prokázaných úspor.

www.sc-i.cz

www.smartinstitut.org