

Koncept Smart Cities z pohledu měst a obcí ČR

Konference ISSS 2018 - Kongresové centrum Aldis
SmartCity I

Ing. IVO GOTTWALD a Dr. Ing. Marie ZEŽŮLKOVÁ
Hradec Králové - 9. dubna 2018

Prezentace vznikla ve spolupráci IURMO a NCEU

ČELÍME VÝZVÁM 21. STOLETÍ, KTERÉ MUSÍME UMĚT ŘEŠIT

- Udržitelná mobilita
- Veřejné prostory
- Rozvoj center měst
- Nezaměstnanost
- Stárnutí města
- Vyloučené lokality
- Brownfields
- Urbanizovaná ekonomika

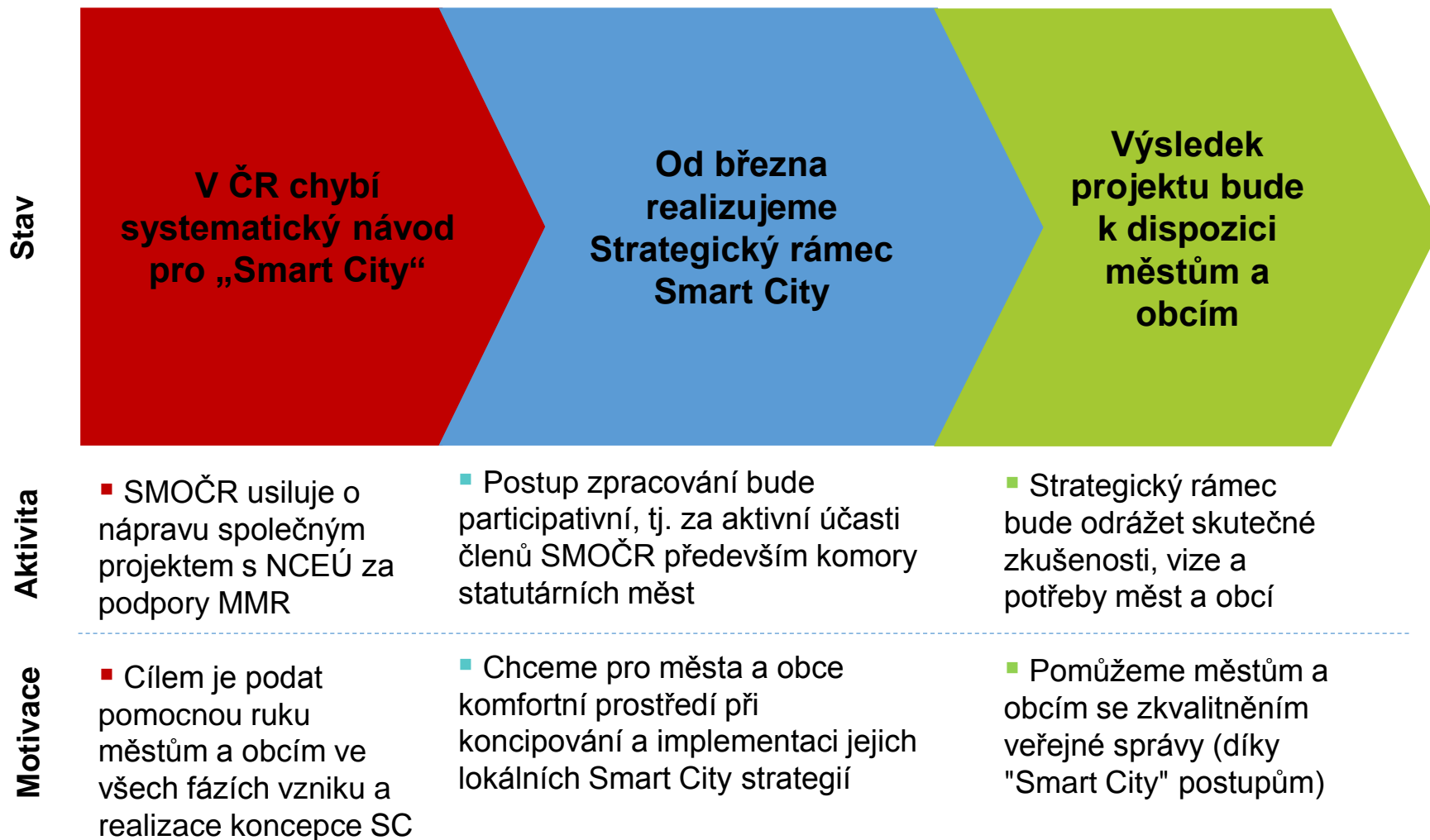


...to vše se dá shrnout pod
pojmem

**INTELIGENTNÍ
INFRASTRUKTURA**



PŘIPRAVUJEME MANUÁL SMART ŘEŠENÍ PRO MĚSTA A OBCE



NASTAVILI JSME SPOLUPRÁCI KLÍČOVÝCH PARTNERŮ...

Memorandum o spolupráci

Czech Smart City Cluster, z.s.

se sídlem Vladislavova 250, 397 0 Písek
zastoupený Prof. Dr. Ing. Miroslavem Světkem, dr.h.c.

•

Svaz měst a obcí České republiky, pobočný spolek

se sídlem 5. května 65, 140 00 Praha 4
zastoupený jednatelem Ing. Danem Jiránekem

•

Institut pro udržitelný rozvoj měst a obcí, o.p.s.

se sídlem 5. května 65, 140 00 Praha 4
zastoupený ředitelem Ing. Ivo Gottwaldem

•

Národní centrum energetických úspor, z.s.

se sídlem Vratislavova 27/4, Praha 2
zastoupené ředitelkou Dr. Ing. Marií Zezůlkovou

majíce na špetku společné zájmy a vědomi si významu konceptu Smart City vydávají toto Memorandum o spolupráci

I.

Oblasti spolupráce

Účastníci memoranda akcentují v rámci vzájemné spolupráce tyto oblasti:

- rozvoj a nasazování datové inteligentních řešení v městském prostředí,
- výzkumu, vývoje a nový přístup k urbanismu a plánování,
- udržitelná a inteligentní energetika,
- nízkoemisi a bezemisní doprava včetně tematických řešení řízení a organizace dopravy

II.

Formy spolupráce

Účastníci memoranda chtějí dosáhnout společného cíle především:

- vzájemnou výměnou informací v oblastech spolupráce,
- koordinaci při zapojování expertů do expertních procesů,
- koordinaci stanovisek v legislativním procesu,
- vzájemnou podporu při komunikaci s třetími stranami,
- společným jednáním expertních týmů či odborných orgánů, účasti svých zástupců na relevantních jednáních orgánů druhého účastníka,
- vzájemnou podporu aktivit, jako jsou odborné kulaté stoly, semináře, konference, apod.
- medializaci výstupů vzájemné spolupráce.

V Praze dne 22. 8. 2017



Ing. Dan Jiránek
jednatel

Svaz měst a obcí České republiky, pobočný spolek



Prof. Dr. Ing. Miroslav Světek, dr.h.c.
předseda

Czech Smart City Cluster, z.s.



Ing. Ivo Gottwald
ředitel

Institut pro udržitelný rozvoj měst a obcí, o.p.s.



Dr. Ing. Marie Zezůlková
ředitelka

Národní centrum energetických úspor, z.s.

...S KONKRÉTNÍMY KROKY

- Realizace projektu pod názvem „**Strategický rámec Svazu měst a obcí v oblasti Smart City**“, ve výzvě č. 58 v OPZ ve výši necelých 9 mil. Kč. Za podpory VUT, ČVUT a MMR, který bude navazovat na **Metodiku MMR v oblasti Smart City**, začátek březen 2018
- Podpis **Memoranda o spolupráci** v srpnu 2017
- Zřízení **pracovní skupiny** Předsednictva Svazu **pro chytré technologie ve městech a obcích**
- Společně podaný projekt v programu EFEKT Seminář **Energeticky úsporná opatření zaměřená na obce a města**
- Příprava projektů v OPZ – **Školení energetických manažerů ve městech**
- Platforma **Lepší města** – komora statutárních měst



Strategický rámec Svazu měst a obcí v oblasti Smart City



▪ **Jaký problém projekt řeší?**

- Projekt se zaměřuje na problém nedostatečného využívání metodiky „Smart City“, která má velký potenciál zvýšit kvalitu a efektivitu fungování veřejné správy na místní úrovni - v českých městech a obcích.
- Existující konkrétní koncepce „Smart City“ mají různou kvalitu, vznikají odlišnými postupy a jsou zaměřeny na různá témata.

▪ **Jaké jsou příčiny problému?**

- Jde o vysoce expertní koncept řízení veřejné správy, je pro představitele obcí a měst často nesrozumitelný a nepřístupný
- Jednotlivé prvky „Smart City“ přinášejí do obcí a měst většinou komerční firmy za účelem prodeje svých produktů a „Smart City“ tak dostává pověst účelového obchodního nástroje
- Koncept „Smart City“ je považován spíše za konečnou fázi zkvalitňování, zefektivňování a optimalizace fungování městského či obecního úřadu než za nástroj, který může pomoci s přerodem procesů veřejné správy od začátku,

▪ **Co je cílem projektu?**

- Zkvalitnit, zefektivnit a optimalizovat fungování veřejné správy na úrovni obcí a měst v ČR
- Projekt zmapuje současný stav příprav koncepcí „Smart City“ ve městech a obcích ČR
- Na základě získaných informací bude možné vytvořit relevantní závěry a vstupy pro zpracování strategické a implementační části projektu

- je otevřená a nezávislá platforma Svazu měst a obcí ČR
- cílem je tvorba trvale udržitelných lepších měst, která jsou připraveny na výzvy příštích desetiletí.
- **Obyvatelé, firmy, výzkumné instituce i municipalities musí při tvorbě lepších měst spolupracovat (sdílet), protože jedině tak je možné vytvořit města, ve kterých bude radost žít i pracovat.**
- **Města a obce musí přinášet řešení pro potřeby jejich obyvatel tak, aby život v nich byl kvalitní a udržitelný.**
- Města a obce se musí přizpůsobovat měnícím se podmínkám a nárokům lidí.
- **Lepší města můžeme budovat jedině společně.**
- Aktuálně 6 partnerů – ČEZ ESCO, Česká Spořitelna, Operátor ICT, Hewlett Packard, PRE, XT Card
- **3 základní oblasti**
 - Energetika
 - Doprava
 - E – Governance
- Data – Informace – Nová / lepší / přívětivá / moderní služba
- <http://www.lepsimesta.cz/>



Doprava – řešení jak lépe hledá každé město

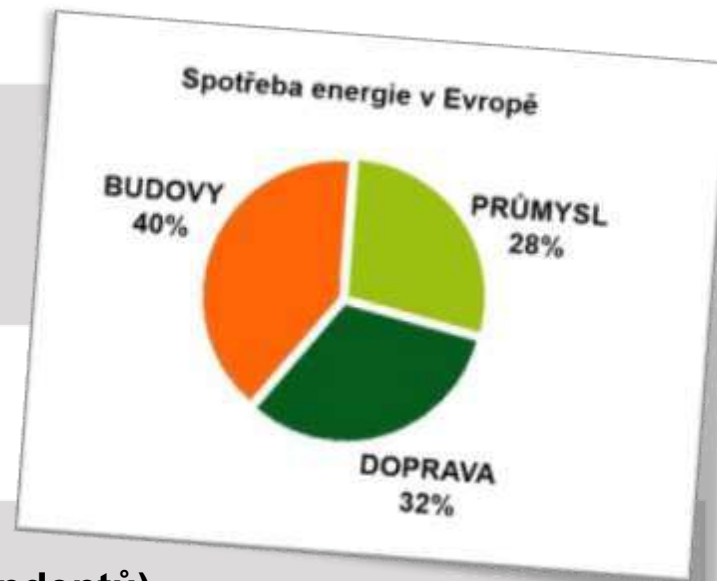
- Parkovací politika (omezení a zpoplatnění parkování v centrech měst) – ne všechna řešení mohou být chytrá
- Odstavná parkoviště, systémy Park&Ride a Kiss&Ride
- Nízkoemisní zóny
- Selektivní nebo úplné zákazy vjezdu
- Integrované dopravní systémy
- Zvyšování kvality v systému veřejné dopravy
- Zajištění preference MHD
- Zvýšení plynulosti dopravy v intravilánu
- Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné dopravě
- Podpora cyklistické dopravy
- Podpora pěší dopravy
- Podpora carsharingu



ENERGETIKA JE KLÍČOVÝM TÉMATEM PRO DALŠÍ ROZVOJ MĚST - JE PROTO STĚŽEJNÍ ČÁSTÍ SMART CITY PROGRAMŮ

Města jako hybatelé v úsporách energií

- **75 % vyprodukované energie v EU je spotřebováno ve městech**
- **40 % energií je spotřebováno v budovách**
- **32 % energií je spotřebováno v dopravě**



Města mají zájem o tyto služby / produkty*

- **Energetické úspory formou investic do energeticky úsporných budov (82 % respondentů)**
- **Energetické úspory s využitím průběhového měření (77 % respondentů)**
- **Úsporné veřejné osvětlení (77 % respondentů)**
- **Energetické využití odpadů (68 % respondentů)**
- **Energetický dispečink budov a odběrných míst (59 % respondentů)**

MĚSTA A OBCE MAJÍ DOSTUPNÉ FINACE DOMA – V NÁKLADECH NA ENERGIE

Budovy



- Snižování provozních nákladů objektů
- Energetická optimalizace budov

Zdroje



- Generační obměna výrobních zdrojů energií a sítí
- Zvyšování energetické účinnosti

Osvětlení



- Provozní náklady na veřejné osvětlení
- Generační obměna VO, bez regulace řízení

Doprava



- Flotila městských vozidel
- Městská hromadná doprava

Města a obce rozhodují o aktivaci energetických a finančních úspor

GENERAČNÍ ZMĚNA V ZAJIŠTĚNÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB MĚST A OBCÍ MÁ BÝT SMART

2000



2020



2040



**Smart City je otevřená skupina technologií, která se vyvíjí v čase
na základě potřeb občanů a technologického pokroku**

V ZAHRANIČÍ SE ÚSPORÁM VĚNUJÍ INTENZIVNĚ A INOVATIVNĚ, MÁME CO DOHÁNĚT



Malmö - Västra Hamnen

- Nová čtvrť pro 10 tis. obyvatel
- CO2 neutrální městská čtvrť
- Nabízí obyvatelům prostory pro bydlení, vzdělávání a trávení volného času
- Využití energie z větru, slunce a bioplynu
- Tepelná čerpadla využívají vodu z moře



Kodaň - Nordhaven

- Projekt EnergyLab Nordhaven
- Udržitelná čtvrť pro 50 tis. obyvatel
- Využívání dat z energetické infrastruktury k řízení města
- Chytré budovy jako součást energetické infrastruktury
- Energeticky efektivní, nízkoteplotní CZT
- Smart grid



Vídeň - Aspern Seestadt

- Bydlení pro 20 tis. obyvatel
- Zvýšení efektivity a snížení celkové spotřeby energie o 40 % do 2050
- 100% podíl elektromobilů v roce 2050
- Snížení spotřeby energie v budovách díky renovacím o 1 % na osobu a rok
- Podíl zeleně vzroste do roku 2030 o více než 50 %

AKTIVACÍ ENERGETICKÝCH ÚSPOR LZE UŠETŘIT VÝZNAMNÉ PROSTŘEDKY PRO POKRYTÍ MĚSTSKÝCH A OBEČNÍCH PRIORIT

Energetické úspory formou EPC na 5 objektech

- Součástí energetický management
- Investice 12 mil. Kč
- Garantované úspory 1,8 mil. Kč/rok

KVET

- Stabilizace ceny tepla
- Záložní zdroj pro město
- Příjem z nájmu prostor
- Bez investice města



Veřejné osvětlení

- 940 světelných bodů
- Snížení provozních nákladů o 60 %
- Úspory 0,4 mil. Kč/rok

Elektromobilita

- Pronájem 3 e-mobilů
- Finanční úspora při najetí 20 – 30 tis. km/rok

FVE

- 30 kWp, 130 panelů
- Návratnost investice 6 let s použitím dotace
- Úspory 0,1 mil. Kč/rok

Investice a provoz bez starostí – cílové komplexní řešení pro města a obce formou služby

JE ROZUMNÉ VNÍMAT SEDM SOUVISLOSTÍ - CÍLEM JE UDRŽITELNÁ MULTIMODÁLNÍ MOBILITA:



- 1. Udržitelné osídlení,**
- 2. Udržitelná mobilita,**
- 3. Udržitelná energetika,**
- 4. Udržitelné klima,**
- 5. Udržitelné životní prostředí,**
- 6. Udržitelé pracovní síly,**
- 7. Udržitelná ekonomika.**

PRIORITY MĚST A OBCÍ URČUJÍ NEJVÝZNAMNĚJŠÍ SPOLEČENSKÉ MEGATRENDY V ČR

- ✓ Stárnutí populace, nárůst civilizačních nemocí
- ✓ Degradace ekosystémů způsobená změnou klimatu
- ✓ Nárůst významu nestátních aktérů ve společnosti
- ✓ Rostoucí objem regulací
- ✓ Rostoucí individualismus
- ✓ Rostoucí mobilita
- ✓ Rostoucí přístup k informacím
- ✓ Urbanizace
- ✓ Virtualizace světa
- ✓ Zvyšující se dostupnost technologií a stále rostoucí rychlost technologické změny





nceú

Národní centrum
energetických úspor

+

institut
IURMO

DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Ivo Gottwald
ředitel IURMO
gottwald@smocr.cz

Dr. Ing. Marie ZEZŮLKOVÁ
ředitelka NCEÚ
marie.zezulkova@nceu.cz