



nceú

Národní centrum
energetických úspor

INTELIGENTNÍMI ÚSPORAMI K NOVÝM PROJEKTŮM

XX. Celostátní finanční
konference SMO ČR 2017

Dr. Ing. Marie ZEZŮLKOVÁ
Praha, 2. 11. 2017

ČELÍME VÝZVÁM 21. STOLETÍ, KTERÉ MUSÍME UMĚT ŘEŠIT



nceú
Národní centrum
energetických úspor

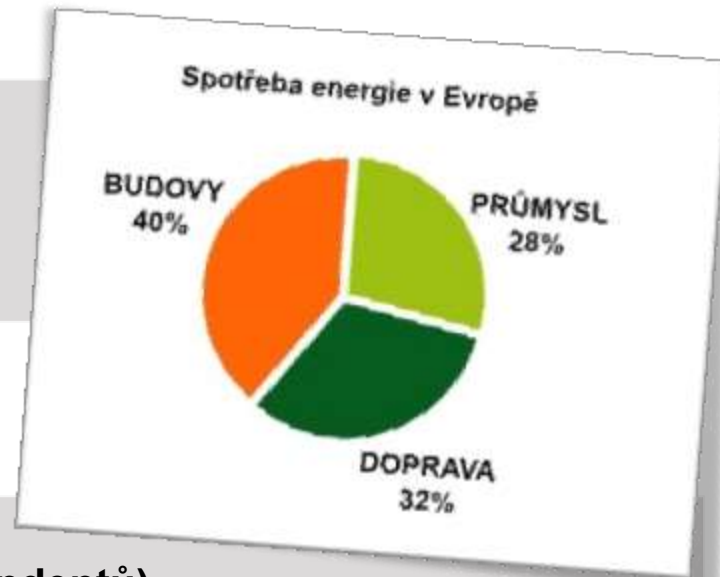
- Udržitelná mobilita
- Veřejné prostory
- Rozvoj center měst
- Nezaměstnanost
- Stárnutí města
- Vyloučené lokality
- Brownfields
- Urbanizovaná ekonomika



ENERGETIKA JE KLÍČOVÝM TÉMATEM PRO DALŠÍ ROZVOJ MĚST A 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)**

FINANCE NA INVESTICE A PROVOZ - PRŮŘEZOVÁ TÉMATA PRO MĚSTA A OBCE

Aktivity samosprávy v energetických úsporách

- **Cca 60% samospráv nemá realizované energetické hospodářství formou energetického plánu města**
- Pozici městského energetika má minimum dotazovaných, nulový stav na nejmenších samosprávách, **role energetika je vnímána jako zásadní**
- Nejčastěji realizovanými kroky v oblasti energetického hospodářství jsou:
 - Energetické úspory na stávajících veřejných budovách (91%)
 - Společný nákup energií (86%)
- Mezi nejčastěji plánované projekty patří:
 - Využití zdrojů odpadního tepla
 - Výstavba nových veřejných budov (nízkoenergetický/pasivní standard)
 - V oblasti elektro/nízko-uhlíkaté dopravní mobility

Problémy a přínosy samospráv

- **Mezi největší problémy z hlediska realizace patří :**
 - Nedostatek vlastních finančních prostředků
 - Nedostatek dotačních prostředků
 - Nepřehlednost související legislativy
- **Výrazné rezervy v čerpání dotačních titulů**
- **Rezervy jsou v oblasti komunikace témat v oblasti energetiky vůči občanům**
- **V budoucnu se plánují investice do:**
 - **Energeticky úsporné budovy**
 - **Úsporná veřejná osvětlení**
 - **Energetické využití odpadů**
 - **Energetické úspory formou osazení průběhového měření atd. a následná realizace dílčích opatření**

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

Budovy



- Snížení 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

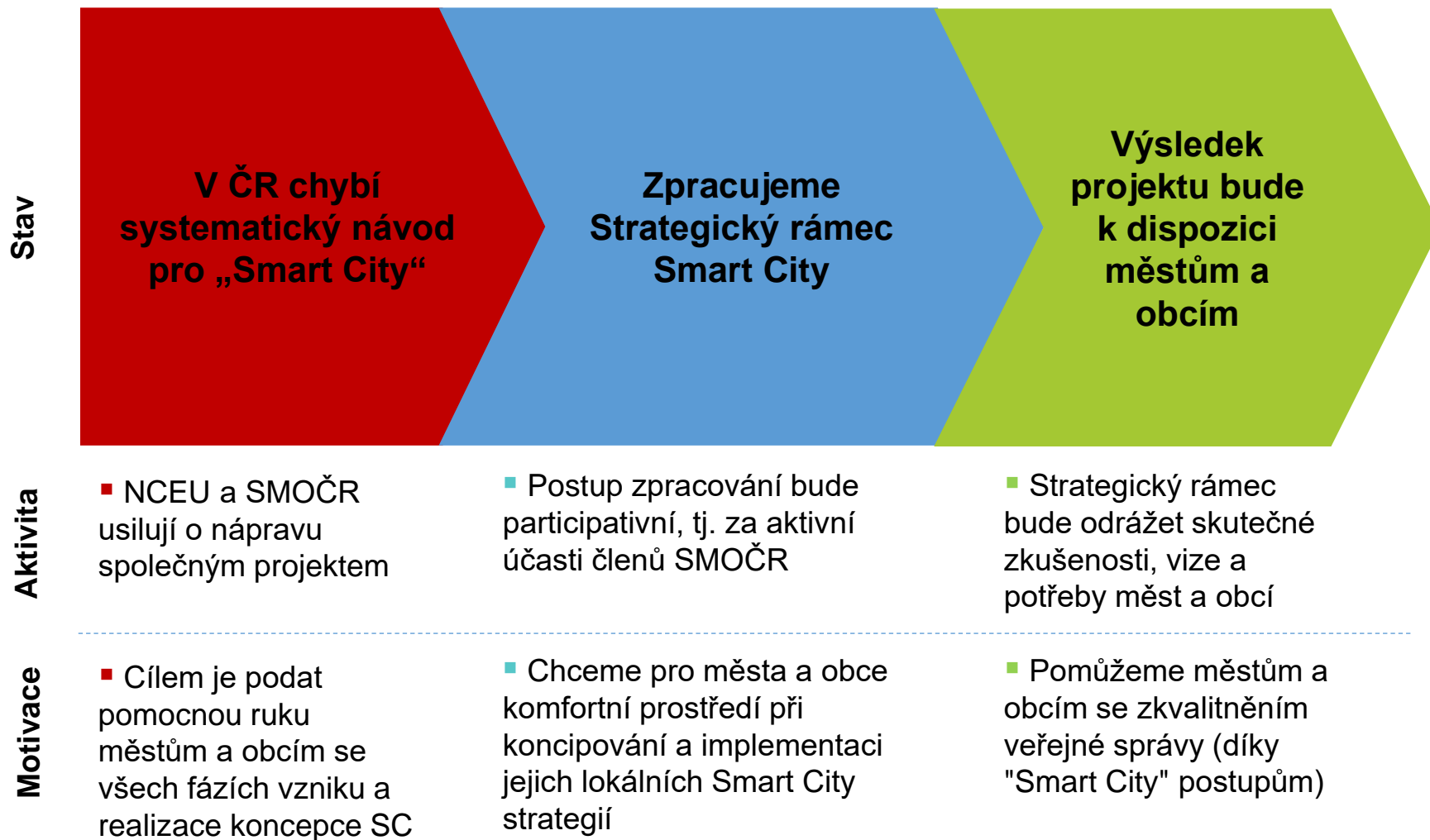


**Smart City je otevřená skupina technologií, která se vyvíjí v čase
na základě potřeb občanů a technologického pokroku**

PŘIPRAVUJEME MANUÁL SMART ŘEŠENÍ PRO MĚSTA A OBCE



nceú
Národní centrum
energetických úspor



NASTAVILI JSME SPOLUPRÁCI KLÍČOVÝCH PARTNERŮ...



nceú
Národní centrum
energetických úspor



Memorandum o spolupráci

Czech Smart City Cluster, z.s.

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

a

Svaz měst a obcí České republiky, pobočný spolek

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

a

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

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

a

Národní centrum energetických úspor, z.s.

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

majke na šfeti s společné zájmy a vědomi sí 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 podporou při komunikaci s třetími stranami,
- společným jednáním expertních týmů či odborných orgánů, účasti svých zástupců na relevantních jednáních orgánů druhého účastníka,
- vzájemnou podporou 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 Svítek, 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



nceú
Národní centrum
energetických úspor

- Společně podaný projekt pod názvem **„Strategický rámec Svazu měst a obcí v oblasti Smart City“**, reg.č.: CZ.03.4.74/0.0/0.0/16_058/0007419 ve výzvě č. 58 v OP Z ve výši 8 981 707,- Kč
- Za podpory VUT, ČVUT a MMR, který bude navazovat na **Metodiku MMR v oblasti Smart City**
- Podpis **Memoranda o spolupráci**
- Zřízení **pracovní skupiny Předsednictva Svazu pro chytré technologie ve městech a obcích**



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 %

OPATŘENÍ NA ÚSPORY ENERGIÍ JSOU DOPROVÁZENY DOSTUPNÝMI KOFINANCUJÍCÍMI PROSTŘEDKY



Budovy

- OPŽP PO 5.1
- OP PIK PO 3
- OP PPR PO 2
- EFEKT - energ. management

Zdroje

- OPŽP PO 2.2 a 5.1
- OP PIK PO 3
- OP PPR PO 2
- EFEKT - energ. management

Osvětlení

- EFEKT - veřejné osvětlení

Doprava

- NP ŽP - nákup nízkoemisních vozů
- OP PIK PO 3
- IROP

EPC kontrakty

- EFEKT - zpracování analýzy potenciálu úspor
- OPŽP PO 5.1 - navýšení dotace při řešení energetických úspor metodu EPC

Města a obce mají možnost financovat energeticky úsporná opatření díky mnoha dotačním titulům

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



nceú
Národní centrum
energetických úspor

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

PRIORITY MĚST A OBCÍ URČUJÍ NEJVÝZNAMNĚJŠÍ SPOLEČENSKÉ MEGATRENDY V ČR



nceú
Národní centrum
energetických úspor

- ✓ 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



Zdroj: Podklady UK pro Strategii UR 2030



nceú

Národní centrum
energetických úspor

DĚKUJI ZA POZORNOST

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

