

# ENERGETICKÁ OPTIMALIZACE SYSTÉMŮ VO MĚST A OBCÍ



Prezentace 30.10.2014 Blansko

# Systemy VO v ČR

- Počet světelných bodů v ČR: 1 ks/10-7 obyvatel
- Počet svítidel v ČR cca: 1,5 mil. ks
- Celkový příkon VO v ČR cca: 180 MW
- Průměrný příkon 1 světelného bodu: 120 W/SB

# Hodnota systémy VO

- Pořízení jednoho světelného bodu:

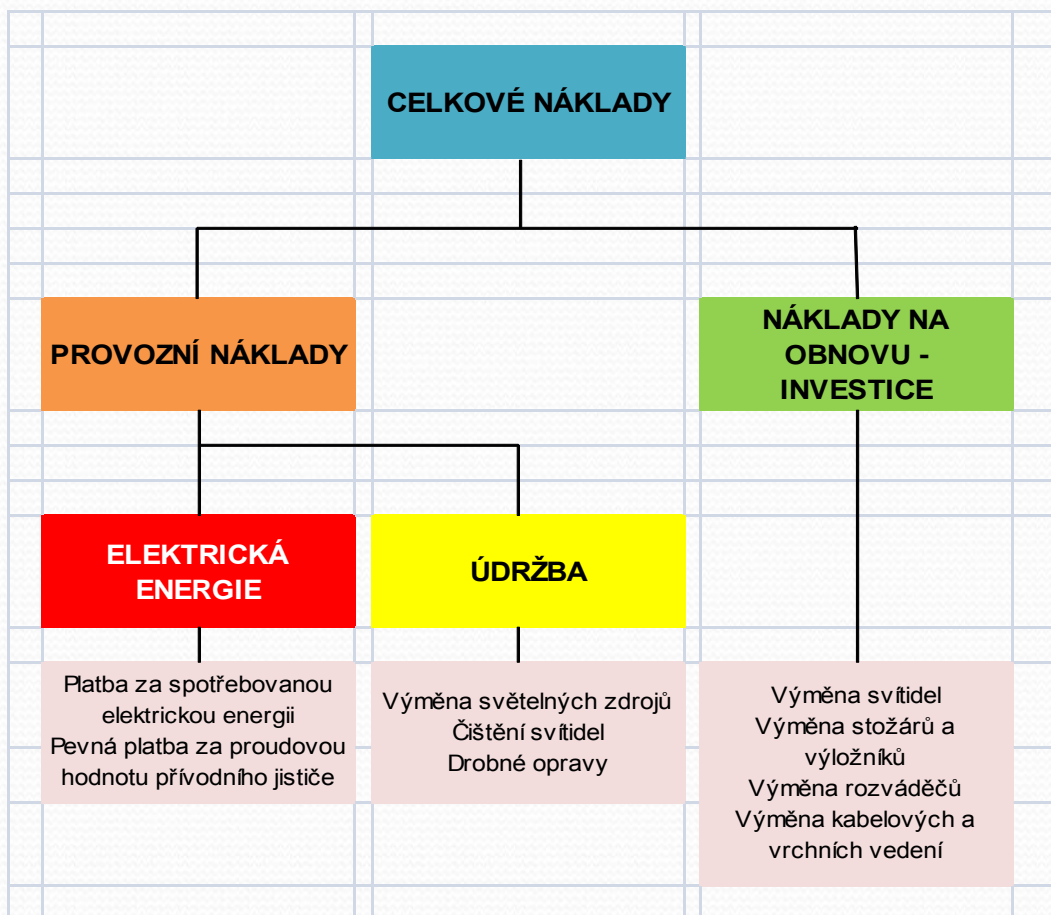
40-50 000 Kč/ks

(tj. stožár, svítidlo, kabelové připojení a pod.)

- Např. hodnota systému VO sestávajícího z 1000 SB:

50 milionů

# Struktura nákladů ve VO



# Struktura činností a provozních nákladů průměrného systému VO

<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Elektrická energie</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Platba za elektrickou energii</li><li>• Platba za proud jističe</li></ul></li></ul>	<b>1.200,- Kč/SB/rok</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Údržba</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Výměna světelných zdrojů</li><li>• Drobné opravy</li><li>• Čištění svítidel</li></ul></li></ul>	<b>600,- Kč/SB/rok</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Obnova</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Výměna svítidel</li><li>• Výměna rozváděčů</li><li>• Výměna stožárů</li><li>• Výměna elektrických vedení</li></ul></li></ul>	<b>700,- Kč/SB/rok</b>
<b>Provozní náklady celkem</b>	<b>2.500,- Kč/SB/rok</b>

# Systemový přístup

- **Pasport** v digitální podobě a poskytující:
  - evidenci majetku
  - provozně-energetickou analýzu
  - záznam činností v systému
  - výkaznictví
- **Generel** v digitální podobě určující dle ČSN EN 13201:
  - třídy osvětlení osvětlovaných prostor
- **Projekty obnovy** jednotlivých částí systému VO

# Možnosti snížení nákladů

- **Obnova části svítidel** a tím snížení příkonu VO
  - potenciál úspory 10-20 %
  - musí se provést v souladu s ČSN EN 13201
- **Nasazení systému regulace** a tím snížení spotřeby v systému VO
  - potenciál úspory 35-40%
- **Optimalizace počtu odběrných míst** a tím snížení plateb za rezervovaný výkon

# Energetický management

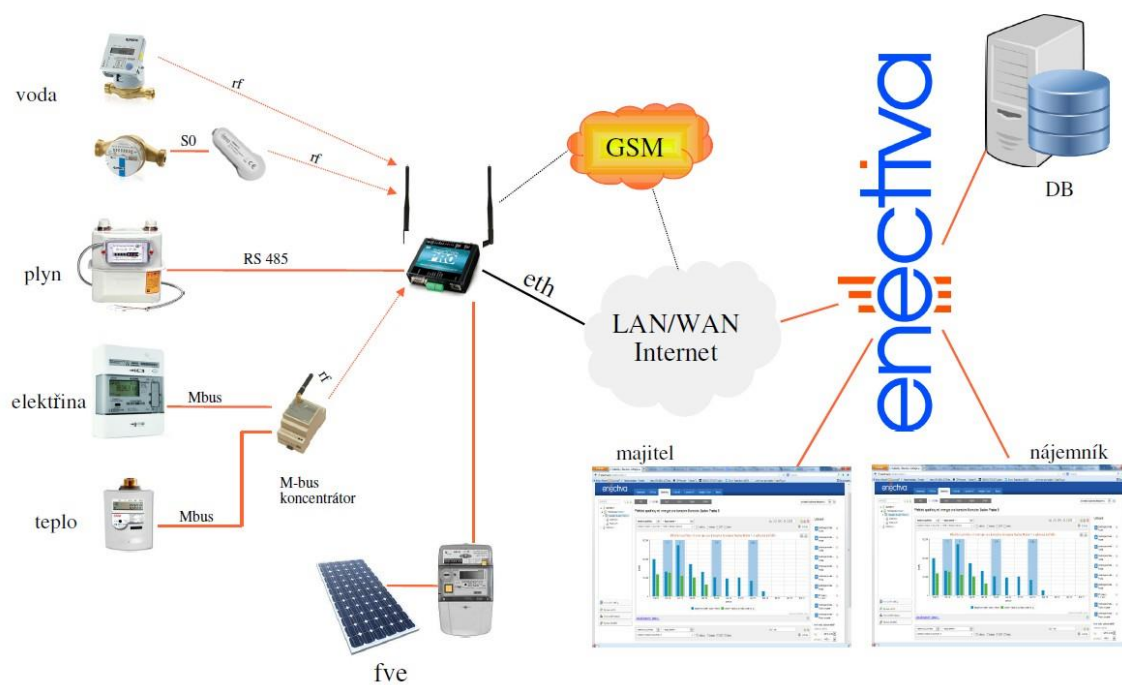
- **Monitoring** spotřeby elektrické energie na každém odběrném místě
- **Analýza** spotřeby a úspor
- **Výkaznictví** úspor
- **Kontrola** regulátorů prostřednictvím monitoringu



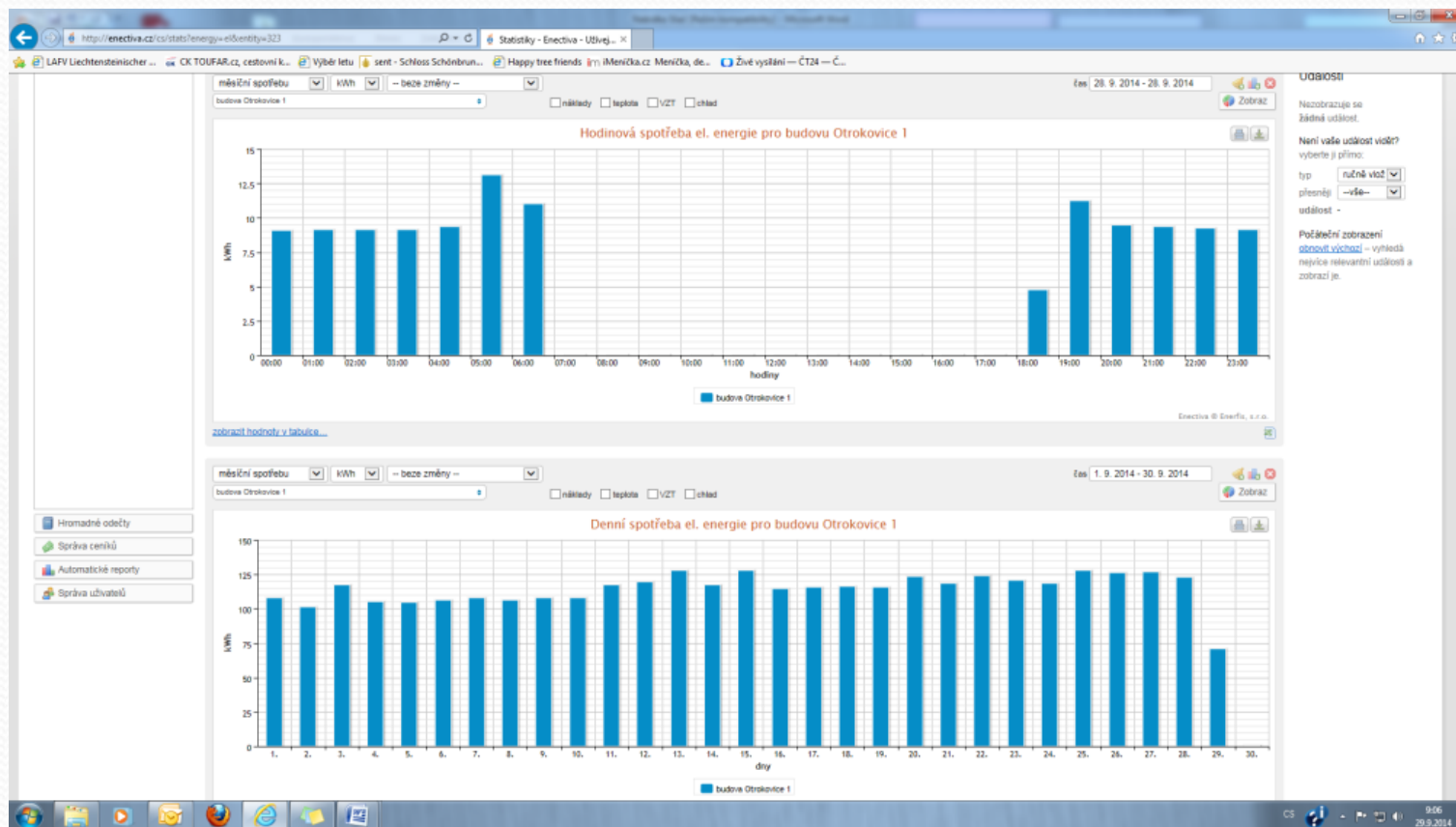
# Monitoring

enectiva

Topologie sítě – Online řešení



# Monitoring



# Metoda EPC

- **Dodavatel garantuje úspory**
- **Zákazník splácí investici z úspor**
- Srovnávací hladinou je původní spotřeba elektrické energie, tzv. **BASE-LINE**
- Výběr dodavatele probíhá tzv. jednacím řízením se zveřejněním

# Příklad aplikace metody EPC

## Harrachov

původní stav

**stav po realizaci**

- Počet světelných bodů
- Počet odběrných míst – RVO
- Počet regulátorů
- Instalovaný výkon
- Průměrný příkon na 1SB
- Obnova svítidel
- Roční spotřeba elektrické energie
- Roční platba za elektrickou energii

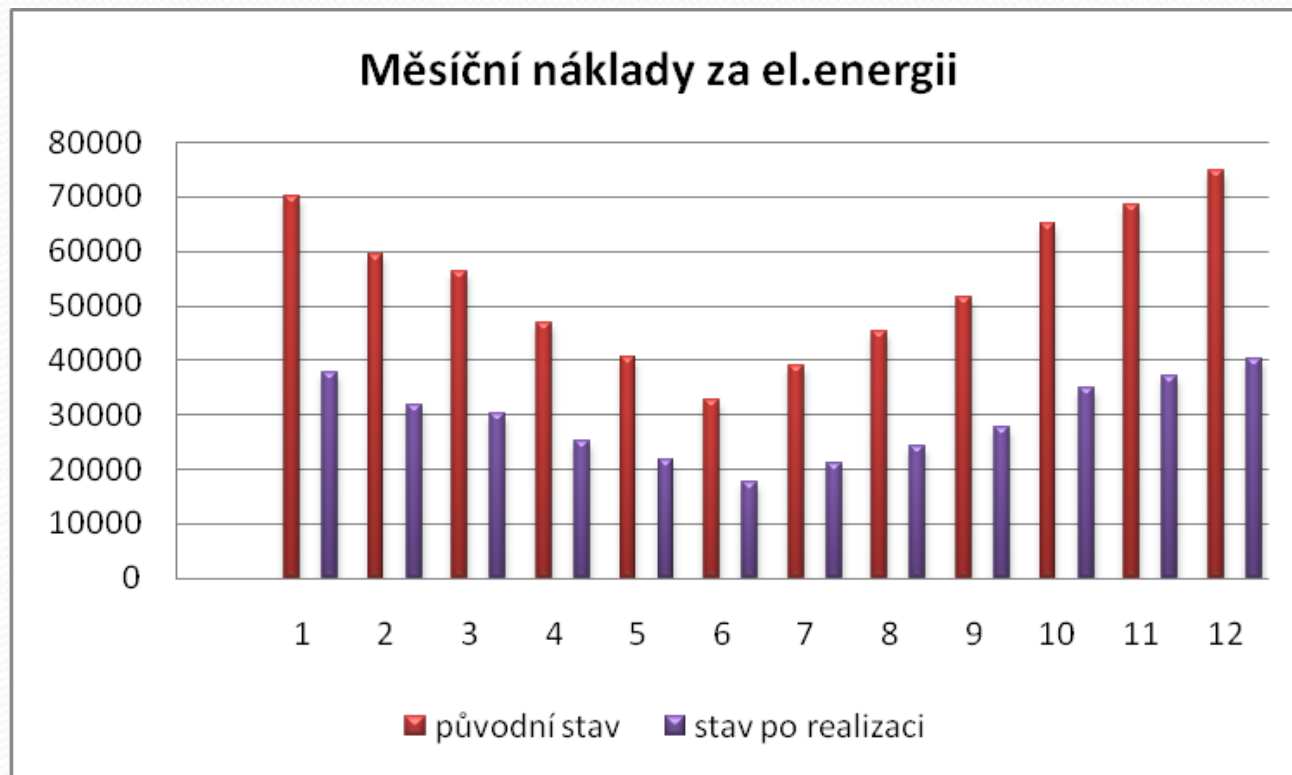
511 ks  
4 ks  
-  
60 kW  
117 W/SB  
-  
240 MWh/rok  
650 000 Kč/rok

511 ks  
3 ks  
3 ks  
47 kW  
92 W/SB  
140 ks  
130 MWh/rok  
350 000 Kč/rok

**Úspora celkem (vč.DPH)**

**300 000 Kč/rok**

# Příklad aplikace metody EPC



# Dotační tituly

## Dotační titul MPO:

- **EFEKT 2015**
  - Vyhlašuje se v lednu 2015