



**SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA**

# **„Technicko-ekonomická štúdia pre modernizáciu verejného osvetlenia“**

30.5.2008

Ing. Pavol Kosa,  
[pavol.kosa@seabb.sk](mailto:pavol.kosa@seabb.sk)



SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA

## ***Základné rozdelenie***

1. Podrobné, reálne zhodnotenie súčasného stavu systému VO, ktorý sa má modernizovať
2. Podrobný návrh očakávaného stavu po modernizácii



SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA

## Zhodnotenie súčasného stavu

- Čo najobjektívnejšie zhodnotenie súčasného technického stavu:
  - Typová štruktúra svietidiel a svetelných zdrojov, ich počty a príkony podľa vetiev VO napájaných zo samostatných rozvádzačov
  - Výložníky, ak sa predpokladá ich výmena alebo konštrukčné doplnenie
  - Stav napájania (rozvody el. energie, rozvádzače, regulácia, údaje zo správy z poslednej odbornej prehliadky)
  - Posúdenie svetelno-technickej úrovne a potreby osvetlenia
  - Veľmi dobrým podkladom je audit VO

30.5.2008

Ing. Pavol Kosa,  
pavol.kosa@seabb.sk



SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA

## Zhodnotenie súčasného stavu

### **Technicko – ekonomická náročnosť prevádzky systému VO:**

- spotreba elektriny za posledné 3 roky (2005 – 2007)
- náklady na spotrebovanú elektrinu (2005 – 2007)
- prehľad výdavkov na údržbu (2005 – 2007)

30.5.2008

Ing. Pavol Kosa,  
pavol.kosa@seabb.sk



SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA

## Návrh nového stavu - podprojekt

- ***Prehľadný popis navrhovaných technických zmien v systéme VO:***

- špecifikácia nových svietidiel (počty podľa typu, energetický štítok, svetelná charakteristika – svetelné emisie 0 cd/klm vodorovne a dohora),
- špecifikácia zdrojov svetla (typ a výkony podľa potreby osvetlenia priestoru, svetelný tok min. 87 lm/W)
- špecifikácia spôsobu riadenia prevádzky (čas a intenzita osvetlenia, technické riešenie – regulátor a rozvádzač)
- špecifikácia iných prvkov (výložníky, uchytenia)

30.5.2008

Ing. Pavol Kosa,  
pavol.kosa@seabb.sk



## Návrh nového stavu - podprojekt

- **Vyhodnotenie energetických a nákladových prínosov :**

- Výpočet predpokladaných úspor elektriny (min. 30 % úspora)

- vypočítať spotrebu pre súčasný systém prevádzkovania a prevádzkyschopnosti súčasného systému VO

$$E_1 = (\sum (\text{počet zdrojov (ks)} \times \text{príkon (kW)})) \times 3900 \text{ [kWh]}$$

vypočítať modelovú spotrebu pre modernizovaný systém VO

úvahy  $E_2 = (\text{obdobne ako pri } E_1 \text{ ale je potrebné zobrať do možnosti regulácie)} \text{ [kWh]}$

ročná úspora elektriny  $E_u = E_1 - E_2 \text{ [kWh]}$



SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA

## Návrh nového stavu - podprojekt

- ***Vyhodnotenie energetických a nákladových prínosov :***
  - stanoviť priemernú úsporu na jedno svietidlo  
 $E_{up} = (E_1 - E_2) / \text{počet svietidiel} \text{ [kWh/ks]}$
  - stanoviť zníženie inštalovaného príkonu sústavy [kW]
  - stanoviť špecifické investičné náklady na ročnú úsporu energie  
 $IN_s = IN_c / (E_u \times 0,001) \text{ [EUR/MWh]}$



**SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA**

## **Technické predpisy**

**Skupina STN EN 13201: Osvetlenie pozemných komunikácií:**

CR 13201-1: Voľba tried osvetlenia

STN EN 13201-2: Svetelno-technické požiadavky

STN EN 13201-3: Svetelno-technický výpočet

STN EN 13201-4: Metódy merania svetelno-technických vlastností

Taktiež musia byť dodržané príslušné STN v oblasti napájania el. energiou

30.5.2008

Ing. Pavol Kosa,  
pavol.kosa@seabb.sk





## SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA

*sprostredkovateľ grantovej schémy*

### Regionálne pracoviská:

Slovenská inovačná a energetická agentúra  
Odbor ostatných podporných programov  
Hurbanova 59  
911 00 Trenčín  
Tel.: 032/74 35 216

Slovenská inovačná a energetická  
agentúra  
Odbor ostatných podporných programov  
Krivá 18  
041 94 Košice  
Tel.: 055/678 25 32, 678 25 33

Slovenská inovačná a energetická agentúra  
Odbor ostatných podporných programov  
Rudlovská cesta 53 - 6. poschodie  
974 28 Banská Bystrica  
Tel.: 048/471 46 30, 471 46 31



30.5.2008

Ing. Pavol Kosa,  
[pavol.kosa@seabb.sk](mailto:pavol.kosa@seabb.sk)

