

Ako ušetriť 100 miliónov korún ?

(na verejnom osvetlení)



Ing. Marek LIPA, projektový manažér



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

CEVO – Centrum pre Verejné Osvetlenie

- samostatné oddelenie Energetického centra Bratislava
- zriadené v rámci projektu „Odstraňovanie bariér rekonštrukcie VO na Slovensku“
- projekt je financovaný z grantových zdrojov UNDP/GEF
- fungujeme od Apríla 2006, projekt končí na Jeseň 2009
- cieľom je znížiť emisie skleníkových plynov o 63 993 t ekvivalentu uhlíka podporou investícií do VO vo výške 2,63 mil. USD



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

CEVO – Služby:

Technické poradenstvo :

- vypracovanie energetického auditu verejného osvetlenia
- vypracovanie štúdie realizovateľnosti rekonštrukcie verejného osvetlenia
- technické konzultácie (technické riešenia, úsporné svietidlá, geometria sústavy...atď.)
- konzultácie pri definovaní hodnotiacich kritérií výberového konania, hodnotení výberu dodávateľa atď.
- realizačné poradenstvo



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

CEVO – Služby:

Finančné poradenstvo:

- vypracovanie finančnej analýzy a návrh financovania
- príprava žiadosti na financovanie investícií z grantových a komerčných zdrojov
- konzultácie pri vypracovaní biznis plánov a investičných plánov
- hodnotenie rizík
- poradenstvo pri zjednávaní podmienok dodávateľských zmlúv a zmlúv o prevádzke a údržbe VO



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

CEVO – Služby:

Zvyšovanie povedomia a kapacít:

- organizácia seminárov a workshopov pre mestá a obce a prevádzkovateľov VO
- exkurzie na miesta s úspešne realizovanými pilotnými projektmi pre prevádzkovateľov VO a investorov
- propagácia investícií do VO a poslania projektu prostredníctvom masmédií a cieľovo orientovaných informačných aktivít

Šírenie informácií:

- letáky, publikácie, príručka pre investorov, vydávanie magazínu Svetlonos, vytvorenie a prevádzka web – stránky www.cevo.sk



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

CEVO – 2 roky projektu

- 43 energetických auditov verejného osvetlenia
- 3 projektové dokumentácie pre stavebné povolenie
- osobné, telefonické a písomné poradenstvo vo viac ako 80 samosprávach
- 3 x seminár Verejné osvetlenie
- samostatná sekcia o verejnom osvetlení na konferencii ENEF
- aktívna účasť na desiatkach seminároch a konferenciách
- mediálne výstupy v tlačových, rozhlasových a televíznych médiách
- magazín Svetlonos v tlačenej forme zdarma pre všetky samosprávy



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

Čo sme našli ?

- Svietidlá 1. generácie (50-te roky, elektrifikácia VO)



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

Čo sme našli ?

- svietidlá 2. generácie (60-70-te roky, ortuťové výbojky)
- neúčinná optika, za dobou životnosti, 30-40% v prevádzke



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

Čo sme našli ?

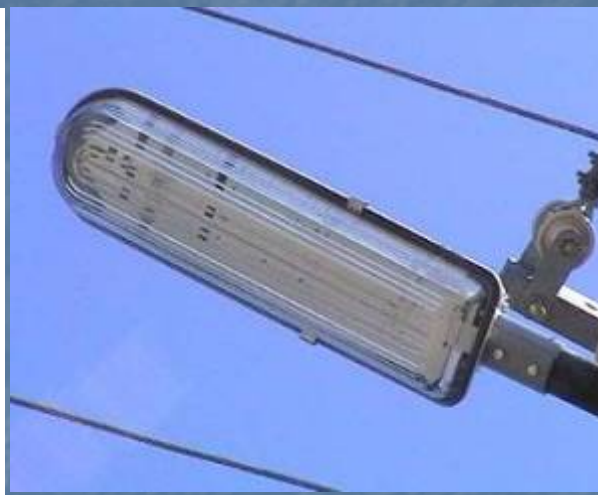
- svietidlá 3. generácie (80-te roky, sodíkové výbojky)
- znečistená optika, za dobou životnosti, pokrývajú 50% štruktúry



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

Čo sme našli ?

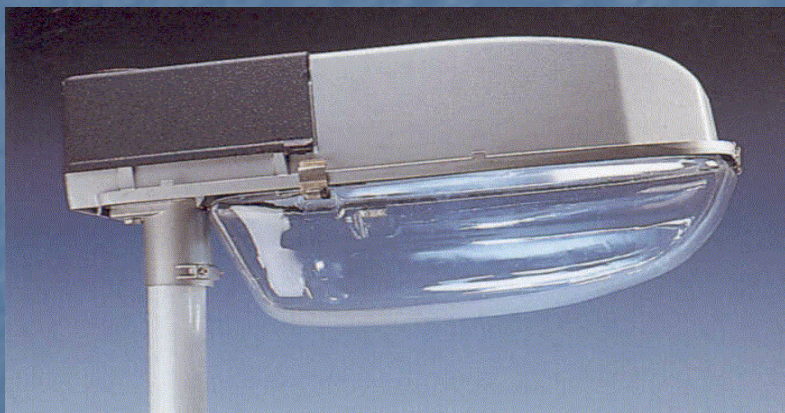
- svietidlá 4. generácie (90-te roky a neskôr)
- zachovalý stav, znečistenie v dôsledku nedostatočného krytia



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

Čo sme našli ?

- špičkové svietidlá súčasnej technologickej úrovne
- inštalované v rekonštruovaných systémoch
- krytie IP65, nastaviteľná optika, beznástrojová údržba, antivandalské vyhotovenie, kompaktné rozmery



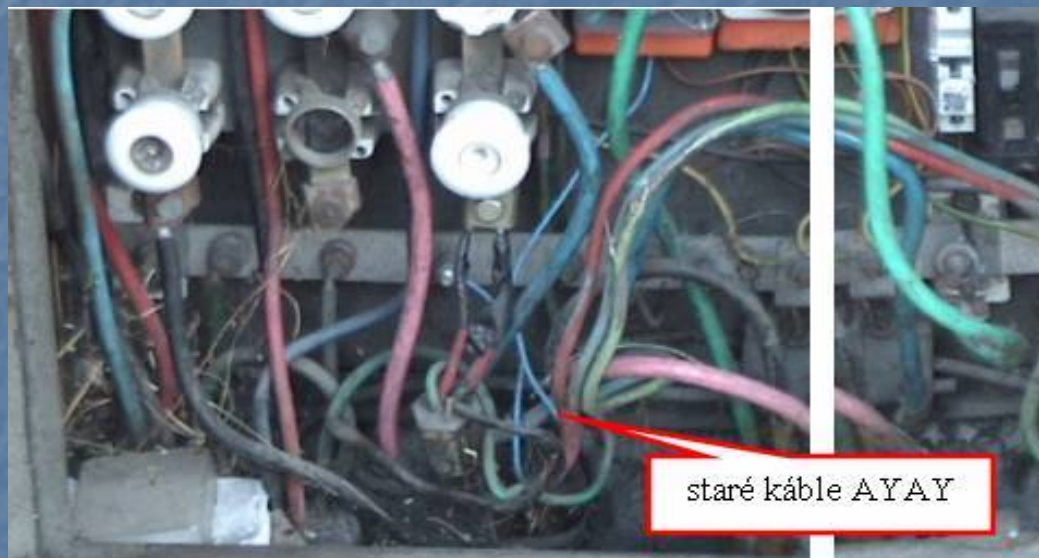
Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

Čo sme našli ?



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

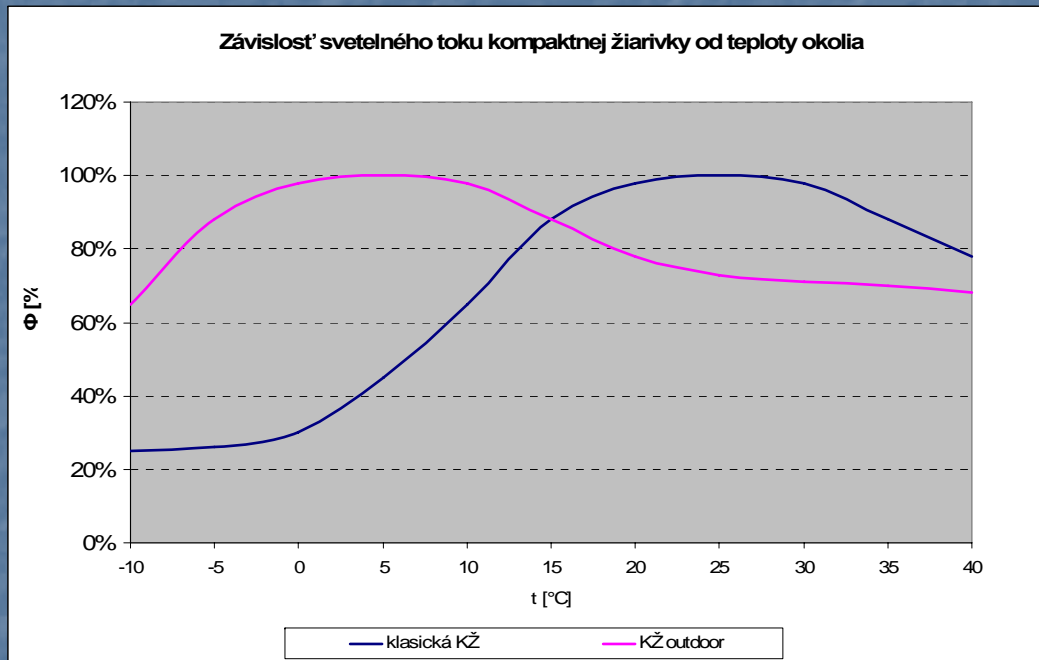
Čo sme našli ?



Ako ušetriť 100 miliónov korún (na verejnom osvetlení)

Čo sme našli ?

Toto nie je účinné svietidlo....



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

Čo s tým kto urobil ?

- veľká väčšina neurobila nič
- podaktorí dali vypracovať projektovú dokumentáciu na stavebné povolenie
- podaktorí začali vybavovať stavebné povolenie a zrealizovali verejné obstarávanie na výber dodávateľa
- ale i tak takmer všetci čakajú na GRANTY
- veľká väčšina z čakajúcich čaká zbytočne.....:
 - lístok do lotérie je príliš drahý a úspešnosť minimálna
 - návratnosť investície býva akceptovateľná aj pri financovaní z komerčných zdrojov
- svetlý príklad: SLOVENSKÁ ĽUPČA



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

SLOVENSKÁ ĽUPČA

- pred rekonštrukciou 8 druhov svietidiel (až 40 ročné)
- po rekonštrukcii 3 druhy svietidiel
- použité: 70W vysokotlakové sodíkové výbojky
36 a 66W nízkotlakové sodíkové výbojky
- inštalovaný príkon klesol z 55 kW na 17,75 kW
- ročná úspora na energii je 813.000,- Sk
- rekonštrukcia bola financovaná formou lízingu, pričom výška splátky bola nastavená vo výške úspor EE
- dĺžka lízingu je 4 roky
- bola zrealizovaná aj iluminácia kostola a obecného úradu
- je potrebné ešte doriešiť osvetlenie ulice SNP



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

SLOVENSKÁ L'UPČA



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

SLOVENSKÁ L'UPČA



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

AKÉ KROKY PODNIKNUŤ ?

- nechať si vypracovať NEZÁVISLÝ audit VO
- na základe auditu zvážiť možnosti financovania rekonštrukcie VO na obecnom/mestskom zastupiteľstve
 - ak je návratnosť menej ako 8 rokov, odporúčame komerčné financovanie
 - ak je návratnosť menej ako 10 rokov, zvážiť komerčné financovanie
 - ak je návratnosť viac ako 10 rokov, požiadať o grantové zdroje



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

AKÉ KROKY PODNIKNUŤ ?

- v každom prípade je potrebné nechať si vypracovať projekt rekonštrukcie VO pre stavebné povolenie
 - svetlotechnický výpočet pre dodržanie noriem
 - doplnenie sústavy o chýbajúce svetelné miesta
 - návrh inteligentného riadenia osvetlenia
 - zväžiť integráciu riešení v rámci projektu VO
 - obecný rozhlas
 - obecná televízia
 - internet
 - prenájom optických liniek
 - pozor na projekt organizácie dopravy



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

AKÉ KROKY PODNIKNUŤ ?

- na základe projektu uskutočniť výberové konanie v zmysle zákona o verejnom obstarávaní
 - starostlivo pripraviť technické požiadavky na technológiu
 - rozumne stanoviť hodnotiace kritéria
 - najnižšia obstarávacia cena nie je vždy tá najnižšia cena
 - prizvať NEZÁVISLÉHO odborníka do výberovej komisie
 - podrobne preštudovať zmluvu
- zabezpečiť financovanie rekonštrukcie
- zrealizovať rekonštrukciu VO
- začať konečne šetriť energiu a náklady na údržbu
- po roku prevádzky nechať dodávateľom verifikovať normou stanovené parametre VO



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

A KDE NA TO ZOBRAŤ ?

- granty ?
- úver ?
- lízing ?
- vlastné zdroje ?
- EPC ?



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

PREČO TO ROBÍME A PREČO TO VIEME ?

- potenciál zrealizovaných 43 auditov VO je 3 498 MWh elektrickej energie
- ak by sa zrealizovali, za 8 rokov by dotknuté samosprávy ušetrili iba na elektrickej energii cca 100 miliónov korún
- pri rastúcich cenách energie by to bolo výrazne viac.....
- dá sa predpokladať, že ďalších cca 30 miliónov by ušetrili na údržbe VO
- okrem nezanedbateľných úspor by došlo k zvýšeniu kvality osvetlenia komunikácií a zvýšeniu bezpečnosti
- kľudný spánok v prípade vymáhania zodpovednosti za škodu spôsobenú nevyhovujúcim VO (poisťovne, zákon o energetickej efektívnosti)



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

A PRETO :

**NAJDRAHŠIE
JE
NEROBIŤ
S VEREJNÝM OSVETLENÍM
NIČ !!!**



Ako ušetriť 100 miliónov korún *(na verejnom osvetlení)*

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Ing. Marek LIPA
projektový manažér

lipa@cevo.sk

WWW.CEVO.SK

Centrum pre Verejné Osvetlenie
Energetické Centrum Bratislava

Ambrova 35, 831 01 Bratislava

