



Možnosti úspor ve veřejném osvětlení

Modernizace veřejného osvětlení

Regulace osvětlení

Plánování a realizace investic

Možnosti financování

Nákup a řízení spotřeby elektrické energie

Přenesená správa veřejného osvětlení

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...





Modernizace veřejného osvětlení

Plošná výměna zařízení:

- stožárů
- svítidel
- předřadných obvodů
- světelných zdrojů

Staré svítidlo → výměna za nové – návratnost 2,5 – 3,5 let

Modernější svítidlo → výměna indukčního předřadníku za elektronický – návratnost 4,5 – 10 let

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Modernizace veřejného osvětlení

Využití vysoce kvalitních svítidel na úrovni krytí SEALSAFE, např. typy:

Atos, Safír, Vectra,
Z1, B1, SR100, ...

- velmi dobrá těsnost
- dlouhá životnost
- minimální nároky na údržbu



Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...

Modernizace veřejného osvětlení

Svítidla s LED diodami

- mnoho výhod (dlouhý život, dynamika, různé barvy světla, nízký příkon, ...)
- zkreslené informace od některých výrobců
- ve skutečnosti nízký měrný příkon a pokles sv. toku v čase
- LED zatím nepřekonají vysokotl. sodíkové výbojky
- **neustálé a rychlé zlepšování jejich parametrů, perspektivní zdroj v horizontu několika let**



Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...

ELTODO
Citelum



Regulace osvětlení

1. Skupinová regulace

- regulátor umístěn u zapínacího místa
- offline nebo online provoz

Výhody: stabilizace napětí v místě na přívodu, nižší nároky na údržbu a provoz, dálkové nastavení systému, dálkový sběr dat, odhalení černého odběru, více stupňů regulace

Nevýhody: požadavky na prostor, úbytek napětí na konci větve, nevhodné pro různé třídy osvětlení a pro různé sv. zdroje, sk. regulátor vyráběn pouze v určitých výkonových řadách

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Regulace osvětlení

2. Individuální regulace

- programovatelný elektronický předřadník umístěn přímo ve svítidle popř. stožáru

Výhody: eliminace úbytků napětí na konci větve, možnost volby regulovaných svítidel, ekonomické požadavky, nezávislost na stavu rozvodů,

Nevýhody: 1 stupeň regulace, náročná obsluha, chybí informace o provozním stavu, nepřizpůsobivost aktuální intenzitě dopravy

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...





Plánování a realizace investic

Zpracování Koncepce obnovy VO

- komplexní dokument zaměřen na modernizaci
- vychází z pasportu zařízení
- stanovení závazných standardů použitého materiálu
- popisuje postupy, jak dlouhodobě udržet zařízení v dobrém a provozuschopném stavu
- při realizaci kontrola používaných postupů
- kvalitní projektová dokumentace

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...





Plánování a realizace investic

Plánování a realizace investic je tedy zabezpečena zejména těmito činnostmi:

- Diagnostika současného stavu souboru VO.
- Definování míry osvětlení podle funkce města či obce, zohledňující předpokládaný rozvoj.
- Určení strategie pro vybrané sektory města či obce.
- Zpracování rozpočtu a plánu prací.
- Realizace a kontrola prací.

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...





Možnosti financování

- z vlastních prostředků města či obce
- z úvěru poskytnutého městu / obci
- z finančních prostředků soukromého subjektu s daným splátkovým kalendářem

Nejvýhodnějším způsobem financování je projekt tzv. Přenesené správy VO.

- komplexní péče o zařízení
- celková cena za správu, provoz a údržbu je nižší

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...





Nákup a řízení spotřeby elektrické energie

- smlouvy s dodavateli el. energie na principu nejuvýhodnější sazby
- kladen velký důraz na úspory el. energie → systém třístupňové kontroly:
 1. výpočet teoretické spotřeby
 2. kontrola fakturace
 3. vlastní měření instalovaného příkonu

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Přenesená správa veřejného osvětlení



Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...

ELTODO
Citelum

Co je přenesená správa veřejného osvětlení ?

Její vliv na technologie a technická řešení

Projekt PPP (Public-Private Partnership)

- **Dlouhodobý** smluvní vztah
 - aplikace systémových řešení v dlouhodobém horizontu
- **Správa, údržba a provoz** veřejného osvětlení
 - odpovědnost za provozní i fixní náklady – zavádění nových technologií
- **Správce investuje** do renovace zařízení
 - aplikace nových systémů řízení a ovládání – kompletní systémové celky
- **Zadavatel provádí kontrolní činnost**
 - realizace sledování s využitím informačních technologií
- **Zařízení zůstává majetkem zadavatele**

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Základní cíle naší činnosti

Vytýčení základních cílů:

- Dosažení **2%** tolerance 100% počtu svítících míst VO
- **Rychlé** provádění oprav
- Zajištění **kvalitního a rovnoměrného** osvětlení dle požadavků závazných předpisů a platných norem
- Zavedení pravidelné **preventivní péče**
- Plánovaná **údržbová činnost** podle systematických plánů - **ŘPÚ**
- **Snížení spotřeby el. energie** instalací vysoce účinných svítidel a případnou regulací provozu osvětlovací soustavy
- **Optimalizace** doby **provozu** VO
- Zajištění **trvalé bezpečnosti** zařízení
- Zlepšení **estetického vzhledu**

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...





Preventivní údržba

Zajištěním důkladné **preventivní činnosti** dochází k:

- poklesu **neplánované „drahé“** operativní údržby
- **prodloužení životnosti** jednotlivých prvků zařízení

Preventivní činnost je možné **100 % plánovat**

- klimatické vlivy
- zlepšení pracovních podmínek

Vypracování **řádu preventivní údržby**

- **Revize** el. zařízení
- **Periodické** kontroly
- Údržbové úkony
- Plánované **výměny světelných zdrojů**
- Povrchová ochrana stožárů – **nátěry**

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Operativní zásahy

Operativní činnost – odstranění poruch a havárií

- 1) Hlášení na základě **vlastní kontrolní činnosti**
- 2) Hlášení **poruch a závad** na centrální dispečink

Optimalizace odstraňování poruch a havárií dle typu a lokalizace – **zvýšení efektivity** práce

Noční údržba

- operativní **výměna sv. zdrojů**
- operativní činnost
 - **dispečink**
 - **vlastní kontrola**

Plánovaná kontrola

- harmonogram prací
- mobilní spojení
- systém GPS

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Dispečerský servis

Společnost zajišťuje provoz [centrálního dispečinku](#)

Hlášení **poruch, havárií a škod** na zařízení,
včetně hlášení kontrolní činnosti

Nepřetržitý provoz – 24h denně, 365 dní v roce

Oznámení – doručení informace:

- **Telefon** 800 101 109
- **E- mail** dispecer@eltodo.cz
- **www** www.eltodo.cz

Fyzická, právnická osoba, zaměstnanci ...

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Zavedení standardů kvality

- **ISO 9001**

- soubor **technicko-organizačních** předpisů
- vysoká **efektivita**
- podrobná **evidence** zařízení
- **preventivní** činnost
- snížení nároků na **údržbu**

- **ISO 14 001:2005**

- **SM 23** – podniková norma pro veřejné osvětlení
platná pro veškeré instalace VO, SO

- vydání změny respektující formu přenesené správy VO

Využití **zavedených řešení** – IT a SW

Zázemí velké společnosti - **kumulativní nákupy**,
logistika, skladové zásoby a další

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...





Organizační a administrativní přínos

- **Město komunikuje se společností**
 - odpadá nutnost opětovného zajišťování kvalifikovaných pracovníků, nezbytné techniky, dodavatelů nebo vlastních sil
 - přesouvá se zákonem předepsaná komunikace s třetími osobami na společnost
- **Efektivní využití:**
 - vysoce kvalifikovaných pracovníků
 - specializované techniky
- **Struktura společnosti umožňuje:**
 - soustavné sledování trendů a vývoje v oblasti veřejného osvětlení

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Přenesená správa veřejného osvětlení

Úspory elektrické energie:

- svítit tam, kde je to potřeba
- svítit tolik, kolik je potřeba
- svítit tehdy, kdy je to potřeba

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...

Přenesená správa veřejného osvětlení

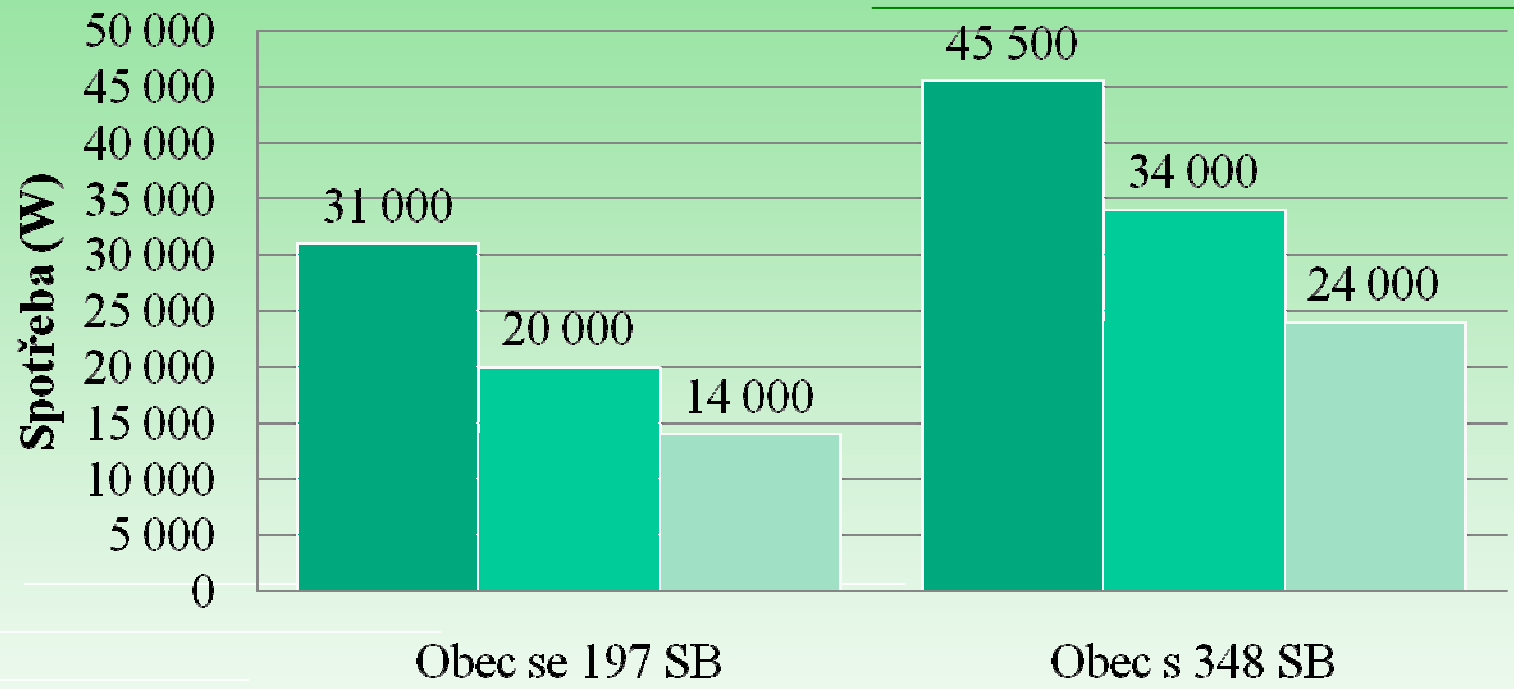
Snížení zátěže životního prostředí v závislosti na velikosti spravované obce:

počet obyvatel v obci	úspory el. energie (MWh)	tuhé látky (t/rok)	SO ₂ (t/rok)	No _x (t/rok)	CO (t/rok)	CO ₂ (t/rok)
1 000	60	5,6	124,4	86,2	8,4	53 940
10 000	540	50,8	1 120	775,4	75,6	485 460
100 000	3 360	315,9	6 968,7	4 824,9	470,4	3 020 640

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Úspory v instalovaném příkonu



- Celkový instalovaný příkon původní (W)
- Celkový instalovaný příkon po výměně poloviny svítidel (W)
- Celkový instalovaný příkon po celkové výměně (W)

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Přenesená správa veřejného osvětlení



226 měst a obcí

221 tis. sv. míst

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...

Přenesená správa veřejného osvětlení



Soustava VO před rekonstrukcí



Soustava VO po rekonstrukci

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...



Kontaktní údaje

Děkuji za pozornost

E-mail: houskai@eltodo.cz

Tel: 261 344 210

URL: www.eltodo.cz

Když slunce zajde, my Vám rozsvítíme...

