

Modernizace veřejné osvětlovací soustavy

...nemusí být pro obec zátěží

Veřejné osvětlení a jeho provoz patří mezi pozitivní externality či neplacené služby veřejnosti. Jeho úkolem je umožnit uživatelům společných venkovních prostor bezpečný pohyb za šera a tmy. Je důležitým faktorem pro orientaci a významným urbanistickým elementem.

Veřejné osvětlení je důležitou součástí životního prostředí a většina obyvatel si život bez této služby již neumí představit. Řada studií prokázala fakt, že veřejné osvětlení má rovněž vliv na výši výskytu dopravní nehodovosti, vandalismu a dalších protispolečenských jevů.

Veřejné osvětlení je ale také nákladným a neustálou údržbu vyžadujícím závazkem obecních samospráv.

Novodobá historie provozu veřejných osvětlovacích soustav se začala psát 24. 4. 1991, kdy zákonem ČNR č.172/91 Sb. přešlo do majetku obcí, mimo jiné, též veřejné osvětlení. V České republice se dle statistických údajů nachází necelých 1,5 milionu světelných bodů. Z tohoto počtu (údaj SRVO) je zhruba 50% svítidel na hranici životnosti, 40% zcela nevyhovujících a pouze 10% svítidel je stáří do pěti let.

Oprava starých svítidel se dnes již nevyplácí a mnohdy pro neexistenci náhradních dílů ani není možná. Situace je navíc komplikována faktem, že živelný historický vývoj osvětlovacích soustav má za následek použití mnoha typů svítidel od různých výrobců.

Investice do modernizace a provozních optimalizací veřejných osvětlovacích soustav jsou vysoké a mnohdy pro obecní rozpočty tíživé. Vlastní údržba a servis je, vzhledem k tomu, že veřejné osvětlení je rozloženo po celém území obce, náročná činnost jak z pohledu nutných znalostí, tak potřebného vybavení.

Dobrou zprávou pro obce je fakt, že vývoj moderních technologií postoupil do té míry, že začínají existovat předpoklady k nalezení výhodné, či alespoň kompromisní varianty řešení modernizace veřejné osvětlovací soustavy, aniž by to znamenalo neúměrnou zátěž pro obecní rozpočet či obtížně řešitelný technický úkol.

Naše společnost se tématu optimalizace osvětlovacích soustav věnuje již tři roky. Za toto období jsme došli k přesvědčení, že technologií budoucnosti v této oblasti jsou LED osvětlovací systémy.

Jde o perspektivní trend a hovoříme zde o výrobcích, které jsou nejen výrazně úspornější než konvenční světelné zdroje, ale také o výrobcích, které jsou šetrné k přírodě, netoxické, recyklovatelné, a které v mnoha ukazatelích v současné době již dosahují srovnatelných parametrů s běžně používanými zdroji osvětlení.

Uvedená fakta umožnila vzniknout produktu, který je učen především pro obce do 10 000 obyvatel, jež se s problematikou veřejného osvětlení často vyrovnávají hůře než velká města. Níže popsaný produkt má za cíl zajistit obcím modernizovanou, efektivní a spolehlivou osvětlovací soustavu (především z pohledu svítidel) i její údržbu a servis. To vše bez napjatého rozpočtu, nutnosti přiznání dotační podpory či bankovního úvěru. Použitá technologie si na svoji existenci vydělá sama...



ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÍ

Níže popsaný produkt umožňuje obci získat modernizovanou osvětlovací soustavu, jejíž pořízení je hrazeno převážně z úspor, které instalace moderních LED svítidel vytvoří. Těto možnosti je dosaženo především vhodnou vnitřní finanční skladbou celého projektu po dobu jeho trvání – tedy **deseti let**.

PROVOZ A ÚSPORA

- » Optimalizace roční platby za spotřebovanou elektrickou energii – instalací účinných svítidel s výrazně nižší spotřebou elektrické energie (více jak 50%).
- » Optimalizace pevné platby za hodnoty hlavních jističů v odběrných místech pro VO – kontrolou adekvátní hodnoty jističů a s tím spojené paušální platby za rezervovaný příkon (může dosáhnout až 20%).
- » Platby za údržbu – odpovědnost za údržbu je převedena na naši společnost, respektive na našeho smluvního partnera.

VLASTNICKÉ VZTAHY

- » Nová svítidla jsou od počátku majetkem obce. V případě ukončení činnosti společnosti Energy-Con s.r.o. svítidla v majetku obce zůstávají.
- » Je možno sjednat opci na instalaci a provoz nových svítidel po ukončení trvání stávajícího smluvního vztahu.

VNĚJŠÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

- » Toto označení zahrnuje především sloupy veřejného osvětlení, výložníky apod. Pokud provedená výchozí diagnostika těchto prvků jejich stav vyhodnotí jako vhodný pro výměnu, navrhneme obci současně též řešení této situace tak, aby po dobu kontraktu byla i tato část veřejné osvětlovací soustavy v dobré kondici.

ÚDRŽBA A ZÁRUKA

- » Péče o nová svítidla, respektive o osvětlovací soustavu obce je zajištěna smluvním partnerem naší společnosti – VALMONT Elektro s.r.o.
- » Revize zařízení (ČSN 33 1500) bude provedena jedenkrát za čtyři roky.
- » Záruka na dodaná svítidla trvá po celou dobu smluvního vztahu, tedy deset let.

DALŠÍ VÝHODY

- » Obec nemusí zatížit rozpočet investic do nových svítidel veřejné osvětlovací soustavy.
- » Obec má zajištěn stabilní rozpočtový výhled – po dobu deseti let zůstává platba stejná, bez inflační indexace.
- » Obec získá možnost odborného poradenství v oblasti energetiky.
- » Ačkoliv projekt je primárně orientován na dodávku a provoz svítidel, jsme s obcí připraveni řešit problematiku rozvoje VO též jako celku, včetně pořízení nových vnějších konstrukčních prvků (sloupy, výložníky) atd.



NÁZORNÝ PŘÍKLAD

Veřejná osvětlovací soustava malé obce čítá 25 ks svítidel s příkonem 90W. Za elektřinu obec zaplatí 50 000 Kč a údržba na 10 000 Kč ročně. Po provedené modernizaci bude úspora elektrické energie činit cca 27 000 Kč a údržba svítidel zcela odpadne. Obec tak uspoří cca 37 000 Kč.

V nové situaci (po provedení instalace nových svítidel) bude obci po deset let, jednou ročně, účtována stále stejná částka za světelný bod ve srovnatelné výši jakou představuje dosažená úspora. Toto pravidlo však nemusí být univerzálně platné – záleží na skladbě původních svítidel a jejich nominálním příkonu. Mohou tak reálně nastat další dvě situace – buď obec dokonce ještě uspoří, anebo naopak své výdaje sice mírně zvýší, ale částka úspory je i v takovém případě vždy dominantní.

Fakturace probíhá ve dvou rovinách – obci je vystavena jedna faktura na materiál (se splátkovým kalendářem – deset ročních splátek) a deset jednotlivých faktur (každý rok jedna) na související služby. Součet těchto dvou částek (splátka + faktura za služby) musí dát právě onu sjednanou platbu za jedno svítidlo a rok.

KVALITA POUŽITÝCH SVÍTIDEL



Významným problémem současného trhu s LED světelnými zdroji je skutečnost, že v českém prostředí jsou různými obchodníky nabízena svítidla s velmi širokým rozpětím kvality (od zcela nekvalitních po vysoce kvalitní). Jak zkušenost naznačuje, v mnoha obcích byla v minulosti pro veřejné osvětlení aplikována svítidla pro tento účel zcela nevhodná. Výsledkem je mnohdy velké zklamání takových obcí a částečně negativní vnímání technologie LED ze strany veřejnosti, které je ale způsobeno chybným přístupem k řešení problematiky veřejného osvětlení ze strany dodavatelských organizací.

Společnost EnergyCon s.r.o. se problematice kvality stabilně věnuje a neustále vyhodnocuje kvalitu a vlastnosti jednotlivých světelných zdrojů, které používá ve své nabídce. Ve spolupráci s dodavatelem a strategickým partnerem – společností Neo-Neon CZ s.r.o. – provádí pravidelné vyhodnocování světelných parametrů jednotlivých zdrojů s cílem dosažení stále vyšší kvality a spolehlivosti. Prostřednictvím společnosti Neo-Neon CZ s.r.o. dochází k přenosu požadavků na světelné zdroje až k výrobcí.

Svítidla použitá pro projekt mají několik předností. Především jde o novou generaci svítidel již dostatečně prověřených praxí – jsou úspěšně využívána v řadě měst, například São Paulu, Lisabonu či japonské Hirošimě. Výrobce uvádí, že v uplynulých pěti letech po světě instaloval několik set tisíc kusů uvedených svítidel. Z pohledu konstrukce jde o robustní hliníkové svítidlo s vysokým krytím (IP 65), které je významným kritériem pro zajištění dlouhodobé životnosti. Výrobce vyvinutá optika zaručuje kvalitní distribuci světla dle požadavků na veřejné osvětlení. Běžně dosahovaná výše kapacitního účinníku ($\cos \varphi = 0,98$) jasně indikuje velmi solidní kvalitu zdroje, který představuje téměř vždy kritické místo. Svítidlo je plně recyklovatelné a bez jakýchkoliv toxických komponent. Chromatická teplota světelného zdroje je obdobná s teplotou běžného denního světla.

PARTNERSKÉ ORGANIZACE

UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s. (www.unicreditbank.cz) je naším hlavním bankovním partnerem, se kterým jsme vyvinuli produkt určený k financování projektů v oblasti úsporného osvětlení. Cílem je modernizace veřejné osvětlovací soustavy bez nutnosti počáteční investice na straně obce. Celá investice je zafinancována společností EnergyCon s.r.o. s podporou UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s. a následně je splácena převážně z finančních prostředků, které obec instalací nové technologie pravidelně ušetří.

PŘÍPADOVÁ STUDIE

Modernizace veřejné osvětlovací soustavy proběhla v obci **Stračov – Klenice**. Předmětem řešení bylo osvětlení mezinárodní silnice E 442 spojující Hradec Králové a Jičín (Liberec), která s cca 19.000 průjezdy denně patří k velmi frekventovaným komunikacím.

S ohledem na požadavky mezinárodní komunikace první třídy a s návazností na přilehlé chodníky pro pěší, byla zvolena nová generace svítidla osazeného 90ks výkonných čipů s vhodnou optikou, která zajišťuje požadovanou distribuci světla v osvětlovaném prostoru. V rámci projektu došlo též k pořízení nových stožárů.

Modernizace, která proběhla bez omezení provozu komunikace a za povolení příslušných úřadů, obci přinesla moderní, úsporné a spolehlivé osvětlení včetně dlouhodobě zaručené údržby a záruky na vlastní svítidla.

TECHNICKO – REALIZAČNÍ PARTNER

Pan Milan Valášek je zakladatelem a jednatelem společnosti **VALMONT Elektro s.r.o.**, která má bohatou historii a pestrou náplň činnosti.

Již od roku 1992 se v Nechanicích věnují montážím a opravám elektrických zařízení. Zaměstnanci společnosti mají potřebné zkušenosti a kvalifikaci, která je předpokladem pro dobře odvedenou práci. Pro svoji činnost mají veškeré potřebné vybavení včetně montážních plošin, autodopravy a techniky pro zemní práce. V Nechanicích společnost VALMONT Elektro s.r.o. provozuje obchod s elektropříslušenstvím.



Hlavními činnostmi společnosti jsou především opravy a montáž elektrických zařízení, případně revize vyhrazených elektrických zařízení. Díky svým zkušenostem a potřebnému vybavení se společnost též věnuje údržbě a servisu veřejných osvětlovacích soustav, optimalizaci spotřeby elektrické energie atd.

Speciální doplňkovou činností je každoroční realizace světelné vánoční výzdoby pro města, obce a rodinné domy, ale též pro obchodní centra v rámci celé České republiky.

Společnost VALMONT Elektro s.r.o. je partnerskou organizací společnosti EnergyCon s.r.o. od roku 2013 s působností pro Hradec Králové a jeho okolí.

KONTAKT:

VALMONT Elektro s.r.o.,
Husovo náměstí 47, 503 15 Nechanice
Tel.: + 420 495 441 250 |
E-mail: info@valmontelektro.cz | www.valmontelektro.cz



O NÁS

Společnost **EnergyCon s.r.o.** vznikla v roce 2012 jako projekt sledující moderní trendy vývoje energetiky. Společnost spatřuje své poslání především v nalézání nových řešení v oblasti provozně-energetických optimalizací a decentralizované mikro-energetiky. Rozvoj této oblasti je, dle našeho názoru, trendem blízké budoucnosti, trendem, který přináší řadu příznivých efektů – od šetrnějšího přístupu k přírodě přes omezení plýtvání vzácnými zdroji až po stabilní a dlouhodobě udržitelné úspory na straně zákazníka.

Společnost je novým členem skupiny, která existuje úspěšně na trhu téměř dvě desetky let, a která se pod vedením sesterských organizací ProTyS, a.s. (www.protys.cz) a CertiCon a.s. (www.certicon.cz, www.certiconglobal.com) věnuje – v úzké spolupráci s ČVUT Praha a dalšími vysokými školami jak v ČR, tak v zahraničí – výzkumu a vývoji v oblasti software a hardware s využitím principů kybernetiky, umělé inteligence, řízení v reálném čase a dalších vědních oborů. Většina výsledků práce téměř dvou stovek výzkumných a vývojových pracovníků této skupiny pak směřuje k zákazníkům, jako jsou společnosti Volvo, Medtronic, Airbus, Bosch, Frequentis, Rockwell Automation apod.

KONTAKT:

EnergyCon s.r.o.,
Václavská 316/12, 120 00 Praha 2 – Nové Město
Tel.: + 420 602 222 749 |
E-mail: info@energycon.cz | www.energycon.cz

