

3. číslo / 1. ročník / dvouměsíčník / neprodejné



Vážení přátelé,

Ihospojeno zda v časopisu, na internetu nebo jinou formou, poslední dobou jsem doslova zahlcen upoutávkami na svítidla a zdroje založené na bázi LED. Reklama na ně je nyní doslova na každém kroku. Pro každodenní osvětlení v interiéru, exteriéru, pro dokreslení atmosféry a navození nálady, LED jsou prostě všude. Kromě subjektivního pocitu pohody mají LED, jak tvrdí shodně výrobci, navíc značně ulehčit mému domácímu rozpočtu. Díky extrémně dlouhé životnosti a nízké spotřebě elektrické energie mají být zárukou minimálních nákladů na elektrickou energii. Pokud je tedy toto pravdou pro domácí využití, jak je to s jejich využitím v oblasti veřejného osvětlení? Jaký je potenciál LED v oblasti veřejného osvětlení a jsou obdobné úspory dosažitelné i při provozu VO? Odpovědi v kostce na problematiku LED přináší toto vydání infoBULLETINU.

Zdraví Vás,

Vladimír Štěrba

Vydavatel:

Srdce Čech o.p.s.

Bratronice 54

273 63 Bratronice

Kontaktní tel. +420 241 768 810

Fax +420 241 768 811

e-mail: info@greenlighting.cz

www.srdcecech.cz / www.greenlighting.cz

Titulní strana:

vizualizace - pěší zóna Kladno

(poskytl Indal)

Názory, připomínky, dotazy zasílejte na

e-mail: info@greenlighting.cz.



Z OBSAHU >>

Naše téma
LED A VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Čeká nás doba
LEDová?

(více na str. 3)

rozhovor >>

„Kvalita se nedá
podvádět a LED svítidla
nejsou výjimkou.“

(více na str. 4)



Aktuálně

Opočno / Město Opočno dokončilo instalaci osvětlení ve vzorových ulicích s použitím moderních světelných zdrojů produkujících bílé světlo (Philips Master CPO-TW). Pod bílým světlem se lidé cítí lépe a bezpečně, navíc nedochází ke zkreslení barev. Dle studií má i vliv na snížení kriminality.

Staré Hradiště / Město Staré Hradiště zahájilo testovací provoz nových svítidel. Nová celohliníková svítidla ARC s plochým sklem jsou osazena 100W zdroji a mají nejvyšší ochranu proti průniku nečistot a vody do svítidla - tzv. DIP - v tomto případě s hodnotou DIP 66. Svítidla jsou v modro-šedé kombinaci. Plánem města do budoucna je svítidla instalovat na páteřních komunikacích.

Špindlerův Mlýn / V oblíbeném středisku zimních sportů byla dokončena první etapa plánované výměny veřejného osvětlení na turisticky exponované pěší zóně v centru. Vzhledem k výjimečnosti místa a jeho turistickému významu -



Špindlerův Mlýn
nové osvětlení promenády



Greenlighting.cz poskytuje fakta. Vy rozhodujete

Potřebujete učinit rozhodnutí týkající se veřejného osvětlení ve Vaší obci, ale nemáte na základě čeho byste se rozhodli? Stará soustava je ve výslužbě a nová v nedohlednu? Právě toto je situace, kdy se obrátit na greenlighting.cz. Greenlighting.cz je iniciativa, jejímž hlavním úkolem je šíření informací týkajících se veřejného osvětlení a úspor energií.

Greenlighting.cz provádí prostřednictvím svých kvalifikovaných partnerů zejména:

- technické a ekonomické audity VO
- zařídění komunikací dle ČSN EN
- koncepční návrh soustavy VO
- vytypování konfliktních oblastí ve vztahu k bezpečnosti silničního provozu
- poradenství při financování a realizaci.

Máte dotaz týkající se osvětlení ve vaší obci?

>>>pište na info@greenlighting.cz

LED DIODY - V ČEM JE JEJICH HLAVNÍ POTENCIÁL?

Světelné diodové zdroje, zkráceně LED (light emitting diod - světlo vyzařující dioda) technický vývoj během posledních let zdokonalil natolik, že jsou nyní plnohodnotnou náhradou konvenčních zdrojů a to i těch, používaných ve veřejném osvětlení. Už nyní jsou výkonná LED svítidla v mnoha směrech jednoznačně lepší než klasická konvenční výbojková svítidla. Diody jsou velice malé a kompaktní. Logicky, pro zajištění stejné osvětlenosti, je potřeba jejich větší množství. Bílé světlo produkované diodami není zabarveno žlutě a objekty, které jsou osvětleny LED svítidly se jeví v mnohem přirozenějších barvách,

což má velice pozitivní dopad i na bezpečnost. Mezi hlavní pozitiva LED patří jejich odolnost vůči mechanickému poškození a extrémně dlouhá životnost. Evropská výroba LED uvádějí **životnost 50 000-100 000 hodin** (u výbojek je obvyklý údaj 8 000-12 000 hodin). **A právě na tomto faktu jsou založeny všechny reálné ekonomické kalkulace a odtud lze tedy také odvozovat i ekonomické výhody využití LED technologie ve veřejném osvětlení.** Jakékoliv propočty ohledně dosažitelných úspor založené na jiném, než na tomto faktu, jsou z říše fikce.

NAŠE TÉMA

>> Veřejné osvětlení a technologie LED

Stejně jako u konvenčních soustav veřejného osvětlení, platí i při úvahách o LED veřejném osvětlení stejné principy. Vyváženost soustavy a dosažení její nejvyšší výkonnosti při co nejnižších nákladech je závislé na pečlivé, racionální kalkulaci. Jako v kterémkoliv jiném případě, zvažujte potřebnost a míru osvětlení daného prostoru a to, jak je to pro jeho funkci potřebné. Potřebnost osvětlení daného místa, stupeň jeho osvětlení, režim, ve kterém je potřeba osvětlovat intenzivněji, či naopak méně. Investici do svítidel na bázi LED hodnotte z pohledu 15-25 let. Světelný konzultant dovede nejlépe posoudit všechny aspekty a doporučit vám nejvhodnější řešení.

PŘÍŠTĚ >>

světlo a městský prostor

Fakta o LED

- **neobsahují rtuť**
- **velice rychle se rozsvítí**
- **extrémně trvanlivé a odolné**
- **žádná výměna zdroje a to až po dobu 25 let**
- **bílá, stále stejná barva světla (ani při použití funkce stmívání nemění barvu do žluta, jak je tomu u konvenčních zdrojů)**
- **i při náhodném výpadku jedné z diod svítidlo svítí stále stejně**
- **nepotřebují vnější optickou soustavu**

Čeká nás doba LEDová?

Díky intenzivnímu vývoji se LED dávno přesunuly z kategorie trendů do kategorie širokého využití. Aplikace LED u veřejného osvětlení v tomto směru nezůstávají pozadu a na trhu je celá řada svítidel na této bázi. V souvislosti s nimi jsou skloňovány ve všech pádech úspory za elektrickou energií. V případě veřejného osvětlení se však ekonomický potenciál LED skrývá v jejich extrémně dlouhé životnosti.

Kde leží zakopaný pes? Osvětlení pro novou éru?

Úspora elektrické energie a to nejen v souvislosti s VO je téma, které zajímá snad každého. Hlavní výhodou LED u aplikací veřejného osvětlení však není přímá úspora na elektrické energii. Vzhledem k tomu, jak jsou diody malé, je potřeba umístit vedle sebe více diod. Jednoduchým výpočtem lze dospět k tomu, že spotřeba elektrické energie je v porovnání s konvenčním zdrojem zhruba stejná. Na tomto faktu se fundovaní výrobci i obchodníci se svítidly shodují a argumenty o magických úsporách na elektrické energii nejsou argumenty, ale lži. Snížených nákladů na provoz lze dosáhnout jedině díky úsporám za servis, tedy v delším časovém období. Nicméně fakt, že jak náklady na výměnu zdroje, tak i na údržbu jsou nulové, je sám o sobě velice přesvědčivý. A to i za předpokládaných vyšších investic na pořízení svítidel. Selský rozum radí, že toto již stojí přinejmenším za úvahu.

Potřeby veřejného osvětlení se mění a již nejde jen o strohý fakt, že je potřeba dostatečného osvětlení pro zajištění viditelnosti a bezpečnosti ve městech a obcích. V dnešní době je osvětlení čím dál více využíváno pro vytvoření noční městské scenérie a atraktivní atmosféry příjemné pro své obyvatele. LED v tomto směru nabízejí mnoho: od měnícího se spektra barev až po osvětlení, které se může měnit s typem počasí, roční dobou, či veřejným svátkem.

„Jak rozpoznám kvalitní LED svítidlo?“



... takto NE.

Příklad toho, jak LED svítidlo vypadat nemůže.

ilustrační foto

Hlavním tahákem LED svítidel veřejného osvětlení je jejich bezkonkurenčně dlouhá životnost. Životnost LED je až 100 000 hodin. To znamená až **25 let bez jakékoliv výměny zdroje!** Vzhledem k tomu, že opravdu kvalitní svítidla (tj. vyrobená z hliníku, skla, dobře utěsněná, atd.) mají rovněž životnost až 30 let, **není potřeba na takovou soustavu až čtvrt století sáhnout!**

rozhovor o LED >>> str. 4

ilustrační foto

... už podle typického tvaru.

Pokud uvažujete o LED svítidlech VO, zvykněte si na tento plochý tvar. I podle něj lze na první pohled rozpoznat, zda se jedná o kvalitní svítidlo. Velká plocha má totiž svůj význam - **zajišťuje velice důležité ochlazování diod.**

Žádejte kvalitu a vyvarujte se koupi svítidel, která vypadají jako klasická svítidla a jako zdroj mají LED.

Vyšší počet LED plně nahradí jeden zdroj (např. výbojku)
Toto svítidlo jich má 52.

! Předchozí čísla infoBULLETINU ke stažení na webu / sekce INFO !

Zeptali jsme se ...

? Jaký je nyní stav svítidel a světelných zdrojů na trhu s veřejným osvětlením?

„U nás vládou svítidla s vysokotlakými sodíkovými či halogenidovými výbojkami. Vysokotlaké výbojky a zářivky mají dlouhou tradici a dobrý poměr cena/výkon. Tyto zdroje mají ovšem řadu nevýhod a jejich vývoj dosáhl maxima. Prakticky se už neočekává nějaké dramatické zdokonalení. Opak je tomu u svítidel na bázi LED, která nyní zažívají obrovský boom. Každý významný renomovaný výrobce svítidel soustřeďuje svoji pozornost právě na technologii LED - to dokazuje budoucnost a směr vývoje svítidel nejenom pro veřejné osvětlování.“

? Jaké jsou výhody a nevýhody svítidel na bázi LED a v čem tkví jejich budoucnost?

„Nespornou výhodou je životnost LED zdrojů. Svítidla se nemusí prakticky servisovat po celou dobu instalace, u těch kvalitních je to až 25 let. Jen pro srovnání - svítidlo s nejpoužívanější vysokotlakou sodíkovou výbojkou musíme servisovat minimálně jednou za 4 roky. Za dobu života svítidla je to tedy minimálně 6 servisních zásahů. Další výhodou je barva světla. Pro veřejné osvětlení je hlavní bílá, pro člověka nejpřirozenější barva. Mnohé studie navíc prokázaly snížení nehodovosti,

zlepšení pocitu bezpečí a snížení kriminality pod bílým světlem. Tím ale výhody LED svítidel nekončí. Mezi další patří například okamžitý náběh na plný výkon, možnost stmívání bez jakýchkoliv komplikací či změn barvy světla, velmi malá závislost okolní teploty na výkonu svítidla, spínací cykly nesnižující životnost svítidla, atd. Nevýhodou může být fakt, že LED svítidla jsou u veřejného osvětlení účinná do výkonu 70W a zatím se používají pro osvětlování vedlejších a spojovacích komunikací, rezidenčních oblastí, pěších zón, parků a náměstí. Pro páteřní komunikace jsou zatím LED svítidla nevhodná. To je ale jen otázka času.“

? Je to tedy hudba budoucnosti nebo už jsou na trhu „konkurence schopná“ LED svítidla?

„Ano, už nyní je na trhu obrovské množství LED svítidel. Je ale potřeba být na pozoru při výběru takovýchto svítidel a nenaletět rádoby odborníkům nabízejícím vysoce úsporná svítidla pracující takřka na principu perpetuum mobile. Tvrzení, že výkonná LED svítidla pro veřejné osvětlení mají minimální spotřebu elektrické energie, je nesmysl.“

? Jak tedy běžný laik rozezná kvalitní LED svítidlo od podvrhu?

„V tomto případě jednoznačně doporučuji poradit se s odborníky na osvětlování. Kvalitní

ODPOVÍDAL NÁM



Jiří Příbyl, světelný konzultant
Indal C&EE s.r.o.

výkonné pouliční svítidlo využívající LED technologii a zaručující velmi dlouhou životnost musí být konstruované jinak, než běžné klasické svítidlo s výbojkou. Jeho tvar bývá plochý s co největší plochou pro odvod tepla. Svítidlo obsahuje větší množství jednotlivých LED zdrojů s integrovanou čočkou pro lepší distribuci světla.“

? Jaká je cena takového svítidla a vyplatí se ho vůbec pořizovat?

„Cena je samozřejmě vyšší než u běžného výbojkového svítidla. Jako tomu je u každého relativně nového produktu. Vezmeme-li ale v potaz bezúdržbový provoz LED svítidla a jeho velmi dlouhou životnost, celkové náklady na pořízení, provoz a servis osvětlovací soustavy vycházejí daleko příznivěji, než při použití klasických výbojkových svítidel.“

Děkujeme.

Fotoreportáž >>

Vidět něco na vlastní oči je mnohem větší zážitek, než o tom jen číst, proto jsme pro vás připravili tuto malou fotoreportáž ...

1 2 Kvalitní svítidla jsou chráněna proti proniknutí nečistot do svítidla (např. prachu a vody) těsněním a důvěryhodní výrobci uvádějí míru jejich ochrany (tzv. IP). Někteří výrobci jdou ještě dál a u některých svítidel uvádějí dokonce dvoustupňovou ochranu (tzv. DIP), což znamená stejnou míru ochrany jak pro svítidlo, tak pro elektroniku.

3 I tepelná ochrana elektroniky má své opodstatnění. Zabrání přehřátí svítidla. A jeho následnému zničení - jak je vidět.

(foto: Technické služby města Hradce Králové)



Svítidlo BEZ těsnění (tzv. IP) = pohodlné bydlení pro ptáky a vyhozené peníze pro Vás.

1



Jiný typ svítidla, stejný problém.

2



... k tomuto není co dodat.

3