

Na cestu k úsporám svítí LEDky

Podniky v dnešní době obrazejí každou korunu, přitom často ani netuší, jak vysoké úspory může přinést pouhá výměna osvětlení. Ta však bývá podmíněna vysokými počátečními investicemi. Východisko z této situace představuje leasing.



FOTO: ARCHIV

V případě osvětlení průmyslových objektů či celých areálů se jedná o vysokou jednorázovou investici. Vcelku pochopitelné má z pohledu finančních oddělení nižší prioritu, než jaká je přikládána údržbě či modernizaci výrobních úseků.

Výměna osvětlení ovšem může přinést nečekaně vysoké úspory. Moderní osvětlovací systémy totiž mají nejen několikanásobně nižší spotřebu energie než klasické sodíkové výbojky, ale zpravidla i podstatně delší životnost bez postupné ztráty účinnosti. Nemluvě o tom, že kvalitní osvětlení prokazatelně zvyšuje produktivitu.

LED zdroje kromě podstatně nižší spotřeby energie nabízejí také širší barevné podání a vyšší účinnost, ale také možnost dovybavit svítidlo inteligentní regulací pomocí redukce výkonu, která náklady na elektřinu dále snižuje. Na míru vytvořené systémy regulace osvětlení pracují automaticky v závislosti na okamžitých světelných podmínkách.

Budoucnost je tekutá

Rostoucí podíl svítidel LED a nástup technologie OLED znamenají revoluci srovnatelnou s nástupem žárovky na konci 19. století. Brzy přestaneme rozlišovat mezi tělesem svítidla a zdrojem světla. Současné LED mohou mít životnost až sto tisíc hodin, tedy i několik desítek let, takže odpadá nutnost výměny a lze navrhovat konstrukce s nevídaným designem a funkcionalitou.

Hlavní výhodou osvětlení LED je však nízká spotřeba elektrické energie. Svítivost světelného zdroje neboli jeho světelný tok se počítá v lumenech (l). Klasická 60wattová žárovka vyzařuje přibližně 600 lumenů. K vyvinutí stejně silného světla spotřebuje LED zhruba 12 W, lze tedy docílit úspory v nákladech na elektřinu ve výši až 80 %. I v porovnání s halogenovými svítidly je spotřeba „LEDek“ přibližně poloviční.

Vítězně tažení LED nezastaví ani momentální cenový rozdíl vůči klasickým výbojkám. Ten vyrovná delší životnost svítidel LED a jejich nízká spotřeba. Proto jim analytici společnosti McKinsey do tří let předpovídají nadpoloviční podíl na trhu s osvětlovací technikou.

Jen o něco málo vzdálenější budoucností jsou organické diody z tekutých krystalů (OLED). Nejedná se o bodový zdroj světla, ale ohebnou a transparentní fólii. Zatím je doslova k nezaplacení, nepřilíš trvanlivá a pokryje plochu nejvýše několika centimetrů čtverečních. Je však jen otázkou času, kdy se objeví sériově vyráběná svítidla s doslova nekonečnými možnostmi nasazení.

Kolik ušetřím...

Jakých úspor tedy lze modernizací osvětlení dosáhnout konkrétně? Přiložená kalkulace porovnává klasické výbojkové svítidlo se svítidlem Titania LED, jehož srdcem je LED modul značky Philips s inteligentním ovládacím prvkem. Modul si celou dobu svojí životnosti upravuje budicí proud tak, aby byl se stárnutím zdroje zachován konstantní světelný tok. Svítidlo je konstruováno pro bezúdržbový provoz s tříletou zárukou (na LED prvky je záruka pět let).

V modelovém případě přinese modernizace osvětlení roční úsporu až 232 500 Kč. Tuto částku může firma využít k pravidelnému splácení nové světelné soustavy. Parametry použitého svítidla pak zaručují efektivnější osvětlení pracovišť či firemního areálu.

Tuto zkušenost prodělala i společnost Barum Continental poté, co v průmyslové hale s tříměnným provozem nechala vyměnit stávající světelné soustavy za inteligentní systém osvětlení.

Samotným nahrazením halogenidových výbojek za zářivková svítidla byly viditelně zlepšeny zrakové podmínky a ušetřeno bezmála 250 W na jeden světelný bod. Doplnkový systém regulace intenzity osvětlení měří přísvit denního světla a v závislosti na něm reguluje světelný tok svítidel plynule v rozmezí 15 % až 100 % tak, aby s minimálním příkonem bylo zaručeno optimálního

osvětlení. Modernizace „Barumce“ přinesla roční úsporu přibližně 850 000 Kč v nákladech na elektrickou energii, tedy o ca 66%.

... a jak to zaplatím

Poživovací náklady na firemní osvětlení pomáhá unést financování formou leasingu, které poskytuje například společnost CSI Leasing. Zákazník platí pouze měsíční či čtvrtletní splátku, ve které jsou veškeré pořizovací náklady obsaženy.

Stabilní měsíční výdaj má výhodu předvidatelného cash flow, firma navíc nemusí soustředit finanční zdroje na majetek, který se znehodnocuje. „Financování leasingem je zároveň flexibilní: zařízení není po stanovenou dobu nutné odepisovat a jeho obměna je snazší,“ vysvětluje Čeněk Ohanka ze společnosti CSI Leasing Czech. „A na první splátku lze navíc uplatit tříměsíční odkladné období.“

Dříve či později se každá firma stejně bude muset přeorientovat na pokročilejší osvětlovací systémy s inteligentním řízením. Neúčinné vysokotlaké výbojky jsou totiž v zemích EU postupně stahovány z trhu. Slavnou se stala „žárovková“ směrnice ES č. 244/2009, která postupně tlumí výrobu neefektivních svítidel pro domácnosti určenou na evropský trh i jejich import. Na firmy se vztahují podobné normy, směrnice ES č. 245/2009/ES a č. 347/2010/ES, které stanovují standardy pro zdroje výbojkového typu a související zařízení, tedy světelný výkon, podání barev či označení.

Z výbojkových svítidel jsou už od roku 2010 zakázány nejproblematictější halogenofosfátové výbojky a od letošního března se na evropský trh nesmí dodávat ani sodíkové vysokotlaké (HPS) či méně efektivní metalhalogenidové výbojky. V roce 2014 přitom dojde k revizi procesu a od 2015 budou z trhu vyřazeny rtuťové výbojky HMP a některé méně úsporné vysokotlaké sodíkové výbojky – tedy valná část veřejného a průmyslového osvětlení v Česku.

Vlastně to nezní tak špatně: každé firemní i veřejné osvětlení bude třeba jednou modernizovat a investice se rychle vrátí v úsporách za spotřebovanou energii. Se sníženou spotřebou klesá závislost na dodavatelích energie a oddychne si i životní prostředí. Díky flexibilním způsobům financování jsou tyto výhody i jednoduše dosažitelné.

(LIM)

Vzorová kalkulace výměny svítidel

	Výbojkové svítidlo (např. IVC 150 S)	Titania LED 4500	
		bez regulace výkonu	s regulací výkonu
světelný zdroj	sodíková vysokotlaká výbojka	LED	
příkon	181 W	50 W	
energetická účinnost	80 lm/W	90 lm/W	
životnost zdroje	24 000 h	50 000 h	
roční spotřeba energie*	108,6 MWh	30 MWh	18 MWh
celková úspora za 5 let	393 MWh / 1 012 500 Kč**	453 MWh / 1 162 500 Kč**	
průměrná měsíční úspora	16 875 Kč**	19 375 Kč**	

* při provozu 4000 h za rok

** při ceně 2,50 Kč za 1 kWh