

Energeticky úsporné osvetlenie

Žiarovky so žeraviacim vláknom pozná dnes každý. Možno ich často vidieť aj v kreslených komiksoch, kde vyjadrujú niečo ako „mám nápad!“. Žeravenie vlákna spotrebuje väčšinu elektrickej energie na teplo (čo je výborné na ohrev tienidla lampy). Takéto žiarovky majú krátku životnosť, vyžadujú si výmeny v krátkych cykloch a vytvárajú haldu odpadu. Tak si teraz pomôžeme rozprávkou: kde bolo, tam bolo, domáci používatelia sa raz hádali o tom, že úsporné žiarovky sú príliš drahé a malo teda cenu zostať pri žeraviacich žiarovkách. Ak to aj bola vofakedy pravda, teraz to už neplatí. Energeticky úsporné žiarovky sú teraz lacnejšie ako kedykoľvek predtým, pričom poskytujú vynikajúcu kvalitu svetla a investície do nich sa rýchlo vrátia v usparených výdavkoch na energiu a menej častých výmenách. A ešte na porovnanie: ak by si každý dom v Amerike vymenil len jednu žeraviacu žiarovku za kompaktnú žiarovku so značkou energy star, usporilo by to za jeden rok energiu postačujúcu na zabezpečenie osvetlenia pre 3 milióny domácností. Navyše by sa usporila tvorba skleníkových plynov v takom rozsahu, aký by vyprodukovalo 800 áut. Jedinou otázkou teda zostáva, aká žiarovka je pre nás vhodná.



Aké sú možnosti?

Dobrou správou je, že prechod na energeticky úsporné žiarovky nebol nikdy taký jednoduchý ako teraz. Svetidlá na báze LED sú čoraz viac cenovo dostupné a prispôbitelné. Možno predpokladať, že tieto stále efektívnejšie a technologicky dokonalejšie zdroje svetla budú voľbou budúcnosti. Kompaktné žiarivky (CFL – compact fluorescent light) budú dovtedy spĺňať všetky nároky kladené na osvetlenie z hľadiska širokého spektra možných úspor. CFL sú navrhované s rovnakým rozmerom závitů ako klasické žiarovky s vláknom, pričom sa už vzdialili neduhom, ako sú blikanie a prerušovanie svetla. Mnohé úsporné žiarovky vytvárajú teplé svetlo, na ktoré sme zvyknutí. Niektorí odborníci prirovnávajú to mäkké teplé svetlo z CFL k rannému slnečnému svetlu (najteplejšie svetlo je svetlo sviece, ktoré sa zhoduje s východom alebo západom slnka). A vďaka možnostiam, ktoré ponúkajú technológie stmievania, možno

CFL použiť kdekoľvek, kde sme doteraz používali klasické žiarovky. CFL sú okrem špirálových tvarov dostupné aj v tvare klasickej vláknovej žiarovky a tiež v tvare reflektora.

Na čo treba upriamiť pozornosť

Pri rozhodovaní, akú úspornú žiarovku si zaobstarať, sa treba bližšie pozrieť na tieto vlastnosti:

Index interpretácie farieb (CRI – Color Rendering Index) – CRI udáva v rozsahu 1 – 100 schopnosť žiarovky zobraziť reálnu farbu objektu. Slnečné svetlo má CRI 100. Väčšina z nás ocení žiarovky s CRI 80 a viac.

Teplota farby – väčšina majiteľov domácností má snahu nainštalovať si „teplé“ svetlo. Čím vyššie je číslo udávajúce teplotu farby, tým studenšie alebo belšie je samotné svetlo. Svetlá používané v kancelárskych priestoroch majú napr. teplotu 4 000 stupňov Kelvina. Staré žiarovky s vláknom majú 2 800 stupňov Kelvina. V súčasnosti sa používajú žiarovky s hodnotou medzi 2 600 až 3 000 stupňov Kelvina.

Priemerná životnosť – tento údaj sa udáva v hodinách. Rok má 8 760 hodín. Väčšina žiaroviek má životnosť cca 10 000 hodín svietenia, čo predstavuje približne 3 roky.

Kompaktné žiarivkové svetlá (CFL) – studené, úsporné a čoraz mäkkšie svetlo. Ako pracujú? Základom CFL je stabilizátor, ktorý generuje elektrický náboj pretekajúci cez trubicu naplnenú plynom. Tento plyn emituje UV žiarenie, ktoré vybudzuje fosfor (látka, ktorá pri vystavení UV lúčom žiari) vnútri trubice a z nej sa potom vyžaruje viditeľné svetlo. Tento chemický proces generuje veľké množstvo svetla, ale minimum tepla. Jednou zo substancií, vďaka ktorým CFL fungujú, je ortuť, ktorá sa v trubici nachádza vo forme pary. Výrobcovia sa snažia znižovať objem ortuti potrebný na činnosť žiarovky a dnes mnohé žiarovky obsahujú už len zlomok toho množstva, ktoré sa tam nachádzalo ešte pred niekoľkými rokmi.

Pri kúpe CFL si všimnite aj certifikáty (napr. UL a pod.), aby ste si boli istí, že produkt bol podrobený testom a spĺňa požadované predpisy a normy.

Stmievateľné CFL – energetická efektívnosť pri vytváraní scén podľa nálady s malými obmedzeniami a množstvom výhod. Ako pracujú? Stmievateľné CFL sa stále zdokonaľujú. Aktuálny vývoj v oblasti stabilizátorov umožňuje stmievateľným CFL pracovať v rozsahu 20 – 80 % svietivosti. Stmieva-

teľné CFL pracujú najlepšie v kombinácii so spínačmi špeciálne určenými pre CFL. Pri plnom výkone svietia stmievateľné CFL rovnako intenzívne, ako nestmievateľné žiarovky.

LED svetidlá – prísľub budúcnosti. Neuveriteľná životnosť, stále sa zlepšujúca kvalita svetla. LED žiarovky nemajú priamo žeravenú katódu a nevytvárajú veľa tepla, čo niekoľkonásobne predlžuje ich životnosť oproti iným typom žiaroviek. Navyše spotrebúvajú len zlomok energie. Mnohí z nás sa dlhý čas stretávali s LED svetlom v podobe malej červenej žiarovky na prednej strane televízora. Mnohí odborníci veria, že LEDky sa možno stanú riešením budúcnosti v oblasti svetiel a osvetlenia, a to nielen preto, že sú to najúspornejšie zdroje svetla dostupné v súčasnosti na trhu. Keďže cena materiálov používaných na výrobu LED sa za posledné desaťročie znížila, znížili sa aj ceny samotných LED svetiel. Návratnosť investícií do LEDiek je veľmi dobrá, čiastočne preto, že vydržia tak dlho bez potreby výmeny, a čiastočne preto, že produkujú výborné svetlo a nie sú s nimi v domácnosti žiadne problémy. LED svetlá sú dostupnejšie pre čoraz väčší okruh aplikácií vrátane stmievania a zapustených svetiel.



Svetlo pre úspornú domácnosť

Nezáleží na tom, či začínate na zelenej lúke, alebo idete rekonštruovať existujúce osvetlenie – treba to urobiť dobre na prvý raz. Myslite na to, že to, čo dnes vyzerá nákladné (napr. inštalácia LED svetiel), vám z dlhodobého pohľadu ušetrí peniaze. Ak len chcete jednoducho vymeniť existujúce žiarovky so žeraviacim vláknom, urobíte dobre, ak si kúpite energeticky úsporné žiarovky. Nepochybne vám usporia peniaze, čas a starosti. Klasické žiarovky na CFL nemajú a rozdiel v kvalite svetla sa už takmer odstránil.

Zdroj textu: Energy Efficient Lighting, august 2009, publikované online na www.energycircle.com.

Zdroj obrázkov: Fluorescent Lighting Services Ltd., SHENZHEN NIBBE TECHNOLOGY Co., LTD.

-tog-