

Čím svítí osvětlení

Nahradit dosluhující žárovku světelným zdrojem, který bude šetřit výdaje, a přitom poskytnout stejnou službu jako přes sto let starý vynález pana Edisona, je v dnešní pohnuté době úvaha minimálně prozíravá. Alternativ je na trhu dost. Kterou z nich si vyberete?



Na začátku každého roku média pravidelně hlásí – elektřina bude zase o něco dražší. Také letos účty narostou v průměru o deset procent. To už je velmi silný argument, proč uvažovat o tom, jak tyto platby snížit. A protože změna dodavatele částku uvedenou na faktuře vylepší spíše kosmeticky, je na místě uvažovat především o úsporách.

Třeba na osvětlení. »V rodinných účtech za energii je to ve srovnání s teplem nebo vodou relativně malá položka, návratnost úsporných opatření je tu ovšem prakticky nejrychlejší,« upozorňuje Juraj Krivošík ze SEVEN, Střediska pro efektivní využívání energie. Při nákladech pohybujících se u celého bytu v řádech spíše stovek než tisíců korun se vynaložená investice vrátí v horizontu

několika měsících. I proto v českých domácnostech svítí stále více a více úsporných zářivek.

Ve srovnání s tradiční žárovkou potřebují až o 80 procent energie méně. Jak je to možné? Jde o úplně jinou technologii. Klasická žárovka, jejímž »srdcem« je rozžhavené wolframové vlákno, spotřebuje ke svícení pouze osm procent elektrické energie, více než 90 procent jí

bezúčelně protopí. Konkuruje tak na titul nejméně efektivního spotřebiče na světě. »Úsporná zářivka na rozdíl od ní pracuje na principu elektrického výboje v parách rtuti, při kterém vzniká ultrafialové záření. To se na luminofloru, bílé hmotě nanesené na vnitřní stěně trubice, přemění na světlo. V porovnání se žárovkou díky tomu produkuje čtyřikrát až pětikrát více světla na



FOTO: SHUTTERSTOCK

jeden spotřebovaný watt,« vysvětluje Juraj Krivošík.

Design šitý na míru

Bilance tedy vyznívá jednoznačně ve prospěch úspornějšího způsobu svícení. Orientovat se v nabídce výrobců je však složitější než v dobách žárovky. Jak tedy svítit za méně peněz?

Možností je hned několik. V první řadě jsou tu zmíněné úsporné

kompaktní zářivky. Neplatí už přitom, že tato volba automaticky znamená smířit se s nevzhledným propletením trubic, který se nevejde do krytu svítidla. Výrobci dnes nabízejí úsporné zářivky v řadě tvarových variant a většímu rozměru úsporek se přizpůsobují i designéři.

»Je pravda, že řada svítidel na úsporky připravena není a že u některých je tradiční žárovka přímo

součástí designu, na druhou stranu se už téměř deset let vyrábějí svítidla, která s úspornými zářivkami počítají nebo jsou přímo pro ně navržena. U značky Artemide odhaduji, že jde asi jen o tři svítidla, kde není možné žárovku nahradit,« říká Hynek Medřický, který v Česku svítidla této známé značky prodává.

Ostatně, při životnosti současných úsporných zářivek jde o in-

vestici na celé roky. »Kvalita se nejlépe pozná právě podle životnosti. 6000 hodin vydrží ty nejméně kvalitní, ty bych vůbec nedoporučoval. 10 000 hodin je střední kvalita – nesvítí tak dobře jako ty nejkvalitnější a jsou větší, takže se všude nevejdou. Zářivky s životností kolem 15 000 hodin jsou menší, a přitom lépe svítí, mají prostě samá pozitiva. My ani jiné neprodáváme,« říká Hynek Medřický.

S rozdíly ve srovnání s tradiční žárovkou je ovšem třeba počítat – a netýkají se jen odlišného tvaru. »Světlo z klasické žárovky je intenzivnější, ostřejší. Vzniká na mnohem menším prostoru wolframového vlákna na rozdíl od trubice žárovky. Světlo z úsporky je měkké, netvoří tolik stíny. Lidské oko ho proto může subjektivně vnímat jako slabší,« tvrdí Hynek Medřický. Ovšem může to být i výhoda, například u pracovního stolu, kde ostřejší světlo žárovky způsobuje nepříjemné odlesky.

Zářivky, nebo halogeny?

Výhody úsporných zářivek nejvíce vyniknou v místnostech, kde se svítí po delší dobu. Tam, kde se svítí krátkodobě a kde je třeba okamžitě po zapnutí plný světelný komfort, se příliš neosvědčují. Téměř dvě minuty totiž i kvalitním úsporkám trvá, než se naladí na plný výkon. Na schodištích nebo v koupelnách se proto vyplatí vsadit spíše na halogenové žárovky s patičí E27. Ty si ce uspoří »jen« třetinu energie ve srovnání s klasickou žárovkou a jejich životnost je »jen« dvakrát až třikrát vyšší, ostatní vlastnosti s ní ale mají společné. Svítí okamžitě plnou intenzitou a typickým teplým světlem, které lidské oko uvyklé žárovkám od osvětlení v domácím prostředí očekává. Jsou řešením i u svítidel, do kterých se úsporná zářivka prostě nevejde. »Mám takové světlo doma na pracovním stole a mám v něm halogenovou žárovku. Má stejný tvar i velikost,« říká Hynek Medřický. ▶



E.I.E. Dee

Svítilno sestavené ze 204 LED diod, s dotykovým stmíváním. Velmi nízká spotřeba a vysoká životnost předurčují LED diodám velkou budoucnost. Zatím jsou ale drahé.

Cena: 84 000 Kč

Porovnejte a vyberte si

KLASICKÁ ŽÁROVKA

- ◆ Na světlo se přemění pouze osm procent energie.
- ◆ Její životnost je okolo 1000 hodin svícení.
- ◆ Nízká pořizovací cena vysokou spotřebou nevyváží. Všude, kde se svítí více než pár minut denně, na ní začnete prodělavat už po pár měsících.



(podle intenzity svícení). Navíc cena i u kvalitních »úsporek« v obchodech klesá s tím, jak výrobcům roste obrát.

◆ Mají dlouhou životnost. Ty nejkvalitnější vydrží až 15krát déle než žárovka.

◆ Nehřejí tolik jako žárovky, do svítidla určeného pro 60 wattů je proto možné umístit i úspornou alternativu »stovky«.

◆ Vzhledem k technologii jsou větší než klasické žárovky, do některých světel se proto nevejdou.

◆ Nevýhodou bývá tam, kde se svítí krátkodobě, pomalejší náběh, kdy po rozsvícení žárovka dává několik desítek sekund kalné světlo. Čím kvalitnější žárovka, tím je náběh kratší.

◆ Obsahují rtuť, proto je třeba s nimi zacházet opatrně a po ukončení životnosti je nerozbité odevzdat k recyklaci. Do komunálního odpadu úsporné zářivky rozhodně nepatří!

HALOGENOVÁ ŽÁROVKA

- ◆ Má stejné světlo jako žárovková klasika.
- ◆ Její provoz je ve srovnání se žárovkou o třetinu levnější, životnost je dvojnásobná.
- ◆ Pořizovací cena je ve srovnání s úspornými zářivkami nízká, pohybuje se okolo 50 Kč.
- ◆ Okamžitě po zapnutí svítí na maximum, hodí se proto i do koupelny nebo na schodiště, kde delší doba nabíhání úsporných zářivek obtěžuje.
- ◆ Pozor na provozní teplotu, halogenová žárovka se rozžhaví stejně jako ta klasická.



LED DIODA

- ◆ V úsporách bezkonkurenčně vede, ušetří více než polovinu spotřeby úsporné zářivky.
- ◆ Předčí konkurenci i v životnosti, ta začíná na 50 000 hodinách provozu.
- ◆ Nevadí jim časté vypínání a zapínání.
- ◆ Zatím se ve svítidlech využívají jen zřídka, většinu rozšíření brání vyšší cena. Už dnes ale mají využití například při osvětlení hran schodů nebo obrazů.
- ◆ Světlo LED diod je a vždy bude oproti klasické žárovce »tvrdé«.



ÚSPORNÁ ZÁŘIVKA

- ◆ K provozu potřebuje až o 80 procent méně energie než žárovka.
- ◆ Pořizovací cena je vyšší, počítá se ve stokorunách, ale vrátí se na nižších úctech zpravidla do jednoho roku



Pipe terra

Tato stojací lampa byla navržena přímo pro měkké světlo úsporné zářivky.

Cena: 36 054 Kč



Tolomeo ▶

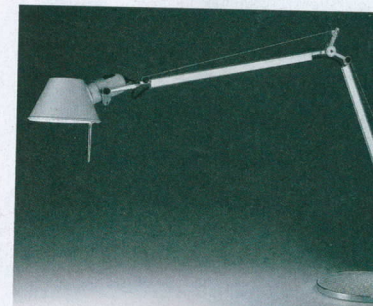
Svítilno na pracovní desku, které se s úspěchem prodává už 22 let a bude se prodávat dále. Bez problémů v něm funguje žárovka i úsporná zářivka.

Cena: 6551 Kč

- ▶ Zatímco dnes se rozhodujeme při výměně žárovky mezi její halogenovou modifikací a úspornou zářivkou, v blízké budoucnosti k tomu ve větší míře přibude ještě jedna varianta osvětlení – LED diody. Technologie, která se donedávna používala třeba při výrobě stand-by kontrolky, má opravdu velký potenciál: především díky mizivé spotřebě a podstatně delší životnosti. Zásadní nevýhodou je zatím vysoká cena. Celkové osvětlení místnosti by stálo několik tisíc korun. »Už dnes se ale výborně hodí k nasvětlení obrazů, hrany schodů nebo zrcadla v koupelně,« říká Juraj Krivošík.

Žárovky v roce 2012 skončí

Nebude to trvat dlouho a přes sto let starý Edisonův vynález úplně zmizí z trhu. V Evropské unii se o to postará nová legislativa. Už od příští-



tího roku nebude možné prodávat žárovky o příkonu 100 wattů a vyšším a od roku 2012 bude žárovková klasika zakázána úplně.

Evropské úřady to zařídí velmi elegantně. Novou normou určí, aby z trhu zmizely ty světelné zdroje, které nevyhovují alespoň kategorii D na energetickém štítku. Neefektivnější žárovky přitom patří do kategorie E. Není to úplně originální řešení. »Podobná změna už v minulosti proběhla u ledniček, také se nesmí prodávat horší třída než D,« upozorňuje Juraj Krivošík.

Zpracovala lobby výrobců, soudí řada lidí, kteří mají výhrady především k ceně »úsporek«. Odborníci však toto opatření spíše vítají. »Zákazy sice nemám rád, ale

Než nakoupíte

Vzhledem k dlouhé životnosti je nákup úsporné zářivky investice na celé roky. Proto se ho vyplatí důkladně promyslet.

1 Zvažte, do jakých podmínek je určena.

Odborníci doporučují instalovat úsporné zářivky tam, kde se svítí hodinu a více denně. V místnostech, kde je světlo nutné jen na chvíli a je třeba okamžitě dobře vidět (chodby, schodiště, WC nebo koupelny), se lépe uplatní třeba halogenová žárovka.

2 Prvním vodítkem je značka.

Známy výrobce, který dodává na trh dlouhodobě, chrání svou pověst. Také s případnou reklamací budete mít v takovém případě mnohem větší šanci.

3 Přečtěte si energetický štítek.

Všechny úsporné zářivky splňují podmínky pro zařazení do kategorie A nebo B. A je samozřejmě lepší.

4 Vyberte správně intenzitu osvětlení.

I když je na energetickém štítku údaj o svítivosti v lumenech, laik se lépe orientuje podle spotřeby uvedené ve watttech.

Klasické »stovce« odpovídá 23 wattů, »šedesátce« 15 wattů. Chcete-li dosáhnout stejného světelného komfortu, sáhněte po o něco silnějším zdroji, než doporučuje výrobce na obalu – například u náhrady za 60wattovou žárovku po úsporné zářivce odpovídající 70 wattům. Zlepšíte tak například subjektivní dojem okamžitě po rozsvícení, kdy úsporná zářivka teprve nabíhá na plný provoz. Dokonce i při maximálním osvětlení také může oku zvyklému na žárovku připadat výkonem odpovídající měkčí světlo zářivek méně intenzivní, navíc s postupem času zářivka bude svítit o něco méně. Úspora na účtech za energii samozřejmě o něco klesne, stále ale nebude zanedbatelná. Údaje o tom, jakou žárovku úsporná zářivka nahrazuje, bývají uvedeny na obalu. Ještě předtím, než zajdete do obchodu, najdete přehlednou tabulku například na www.uspornespotrebice.cz.

5 Vyšší životnost znamená vyšší kvalitu.

A ve výsledku také vyšší přínos – i finanční. Také tento údaj najdete na energetickém štítku. U těch nejvyšších výrobců udávají, že vydrží 15 000 hodin provozu. Ty

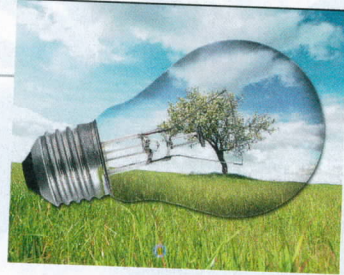


FOTO: SHUTTERSTOCK

nejlevnější a zároveň nejméně kvalitní budou svítit jen 6000 hodin.

6 Proveďte si dobu náběhu.

Na výrobku se tento údaj sice neuvádí, ale s tím, jak budete se zářivkou spokojeni, přesto úzce souvisí. Jde o to, za jak dlouho se zářivka rozsvítí do plné intenzity. Ve specializovaných obchodech si to můžete přímo u pultu vyzkoušet. Kvalitní výrobek by měl zaručovat náběh na 75 procent výkonu do minuty a půl. Existují i zářivky s náběhem do deseti sekund, ale ty nebývají v obchodech tak často k dispozici a jejich cena pravděpodobně nevyváží výsledný efekt. I tady může být orientačním vodítkem údaj o životnosti úsporné zářivky. Rovnice je to jednoduchá: vyšší životnost = vyšší kvalita, tedy i kratší doba náběhu.

7 Životnost určuje i počet cyklů zapnout/vypnout.

Dříve byl u úsporných žárovek problém všude tam, kde bylo třeba častěji rozsvěcet

a zhasínat, rychle se totiž ničily. Současné modely už mají počet cyklů zapnout/vypnout podstatně vyšší. Opět je tu však velký rozdíl mezi levnými a špičkovými modely. Ty nejlevnější uvádí hodnotu kolem 10 000, nejsou proto pro náročnější provoz vhodné. U opravdu kvalitních modelů se počet těchto cyklů udává okolo 500 000, takže i toto omezení padá.

8 Barva světla ovlivní atmosféru.

Na rozdíl od žárovek, které nabízely jen jednu barvu světla, je možné u zářivek volit, a to od teplé bílé přes chladnou barvu světla po namodralý denní odstín. Zářivky s teplým podáním světla jsou označeny jako 827, studenější denní světlo má označení od 840 do 860. Zatímco ostřejší odstín světla oceníte například v kuchyni, do ložnice se nehodí. Záleží ale samozřejmě především na osobním vkusu.

9 Vysloužilé úsporné zářivky je třeba recyklovat.

Obsahují totiž jedovatou rtuť. Bezplatně se jich zbavíte ve většině obchodů, které je prodávají, nebo třeba ve sběrných dvorech. Seznam příslušných míst najdete například na www.ekolamp.cz.

Johnny B. Good
Minimalistický design vycházející z tvaru žárovky. Kdo má v oblíbený podobný styl, bude se muset před koncem roku zásobit klasickými žárovkami. Bez nich to prostě nefunguje.
Cena: 10 640 Kč

► u výměny klasických žárovek za úsporné zářivky jde opravdu o nejrychlejší ze všech úspor. Kdokoli má dnes doma klasickou žárovku, vyhazuje peníze,« tvrdí Juraj Krivošík.

Větší opodstatnění proto mají námitky těch, kteří poukazují na riziko spojené s obsahem rtuti v úsporných zářivkách. Tato jedovatá látka se v lidském těle hromadí především v ledvinách nebo v játrech a jen obtížně se z těla vylučuje. »V nerozbitém stavu je zářivka zdravotně nezávadná. Ale malé množství rtuti je v ní obsaženo v podobě par, které se při rozbití uvolňují do ovzduší,« vysvětluje Zuzana Křenková z organizace Ekolamp.

S tím je třeba počítat při likvidaci vysloužilých zářivek. Recyklovat je lze z více než devadesáti procent, včetně nebezpečné rtuti. Po-

platek na recyklaci je zahrnut už v ceně nové »úsporky«. Stačí ji proto bezplatně odevzdat na příslušném sběrném místě, například v prodejně, kde za ni budete kupovat náhradu. Většina Čechů však ekologické likvidaci nevěnuje dostatečnou pozornost. »Podle průzkumu kolektivních systémů zpětného odběru osvětlovacích zařízení z loňského roku končí v komunálním odpadu kolem 47 procent zářivek,« upozorňuje Zuzana Křenková.

Je to dostatečný argument ve prospěch žárovky? Podle Juraje Krivošíka ne: »Zářivky je samozřejmě třeba recyklovat. Na druhou stranu energie, kterou díky úsporné zářivce nebude třeba vyrobít, by zatížila ovzduší mnohem větším množstvím těžkých kovů z komínu elektráren.«

RADKA HRDINOVÁ