

Osvětlení – vnitřních společných prostor a domácností

Umělé osvětlení poskytuje osvětlení vnitřním prostorům v době, kdy přírodní zdroj světla je zcela nedostupný nebo je jeho intenzita podstatně snížena. Objev elektřiny a hledání možností jejího využití vedlo přes obloukové lampy k výrobě 1 žárovky. Rozvoj polovodičových elektronických součástek a nové výzkumy v oblasti interních plynů umožnily vývoj nových úsporných světelných zdrojů, ke kterým patří například kompaktní zářivky s různým typem patič.

Hospodaření energií je v této oblasti individuálně voleným kompromisem mezi velikostí světelného toku a příkonem kompaktních světelných zdrojů s elektronickým předřadníkem.

Úsporná zářivka za klasickou žárovku

Energeticky úsporná kompaktní zářivka vydrží svítit tři, až patnáctkrát déle a spotřebuje, až o 80 procent méně energie než klasická žárovka. Na trhu jsou dnes zářivky od různých výrobců v různých tvarech, světelných odstínech, s různou intenzitou osvětlení i v různých nákupních cenách a je tak možné je prakticky využít na těch místech, kde se svítí umělým osvětlením minimálně jednu hodinu denně. **Provozní životnost kompaktních zářivek uváděná předními výrobci je od 8 000 do 15 000 provozních hodin, doba životnosti obyčejné žárovky je cca 1 000 hodin .**

Spotřeba energie úsporných žárovek ve srovnání s žárovkami klasickými bývá tak rozdílná, že při svícení tři hodiny denně se tento cenový rozdíl vyrovná již za půl roku. Za deset let její životnosti může být úspora přibližně 3 000 korun v dnešních cenách elektřiny.

Dnes můžeme obecně říci kolik peněz zaplatíme za svícení

Klasická žárovka 100 W spotřebuje měsíčně při třech hodinách provozu elektřinu za 29 korun. Úsporná zářivka s příkonem 23 W korun sedm. To činí měsíční rozdíl 22 korun.

Záměna jedné 100 W klasické žárovky za kvalitní úspornou zářivku s průměrnou dobou životnosti 10 000 hodin a cenou 4,54624 Kč za 1kWh v běžné sazbě pro domácnosti KOMFORT KLASIK 24 (D02d).

Náklady na 10000 hodin provozu	100W žárovka	Kvalitní úsporná zářivka
Spotřeba kWh	1000 kWh	210 kWh
Cena za kWh celkem v Kč	4546,24 Kč	954,7104 Kč
Cena za počet zdrojů	10 ks x 10 Kč = 100 Kč	1 ks x 200,-Kč
NÁKLADY CELKEM	4646,24 Kč	1154,7104 Kč

Pozn.: Ve výpočtu jsou použity ceny pro rok 2010 v sazbě D02d dle platného ceníku

Za dobu provozu 10 000 hodin došlo k úspoře 3491,5296 Kč. V případě pořízení úsporné zářivky s průměrnou dobou životnosti 15 000 hodin bude úspora daleko vyšší. Proto se doporučuje nahradit klasické žárovky úspornými všude tam, kde svítíme souvisle alespoň hodinu denně. **Při koupi se nenechte odradit pořizovací cenou, která se však vzhledem k úspoře energie rychle vrátí.**

Najdete-li úspornou zářivku, která je o 30 % levnější, ale má jenom poloviční životnost než dražší varianta – dejte od ní ruce pryč. S kvalitou jejího světla můžete být nespokojeni po celou dobu provozu. Koupě a provoz této levnější varianty Vás nakonec vyjdou draž než u zářivky za vyšší cenu. I tady totiž platí, že kvalita se odráží v ceně.

Příkon klasické žárovky	Srovnání světelného toku v Lm	Příkon úsporná zářivka
25W	230 lm – 250 lm	5W
40W	415 lm – 450 lm	8W
60W	690 lm – 620 lm	11W
75W	915 lm – 900 lm	15W
100W	1330 lm – 1250 lm	20W

Orientační příkony úsporných zářivek nahrazujících klasické žárovky

Hospodárnost světelného zdroje osvětlení – se posuzuje v souvislosti s minimalizací celkových investičních, provozních nákladů na osvětlení. Skoro vždy v tomto případě platí, že levné osvětlení se může ukázat jako cenově náročné zejména pro vysokou spotřebu elektrické energie.

Doporučení, jak omezit spotřebu a správně vybrat světelný zdroj :

1. Namísto klasických žárovek používejte kompaktní zářivky – mají 5x menší spotřebu a až 15x delší životnost.
2. Používejte kompaktní zářivky s elektronickým předřadníkem s vhodnou barvou světla. Čím vyšší barevná teplota, tím bělejší světlo podobné dennímu. Bílé světlo je vhodné zejména pro pracovní činnosti (čtení, rýsování, ruční práce apod.).
3. Před koupí kompaktní zářivky se ujistěte, že pasuje do konkrétního svítidla. Kompaktní zářivky mají často objemnější spodní část – patiči, která znemožňuje umístění v některých svítidlech.
4. Vybírejte pouze kvalitní světelné zdroje ve specializovaných obchodech. Kvalitní zářivky mají delší životnost, lepší podání barev i odolnost vůči častému spínání.

ARTMETAL ČECHY s.r.o., 468 51 Smržovka, Jana Švermy 1339, Česká republika
Telefon/fax : 00420 483 722 328, 00420 483 722332, mobil.: 00420 602 283 768, 00420 602 183 901
e-mail: obchod@artmetal-cz.com, www.artmetal-cz.com

Certifikace výrobků ISO 9001:2000,14001:2004,El.bez. EZÚ Praha CE, CB, ESČ, ENEC., Stožary EN ČSN 40-5,EN-ČSN 40-6.

Na každém obalu světelného zdroje musí být energetický štítek s těmito údaji

Příklad:

- třídu energetické účinnosti – indikační písmeno (A nejušpornější, G nejméně úsporné)
- světelný tok zdroje v lumenech (1500 lm)
- střední dobu životnosti (10000 hodin)
- údaj 24W/ 827 obsahuje následující informaci:
 - 24W příkon ve wattch (24W)
 - 8 podání barev Ra = 8 (standardní pro většinu zářivkových zdrojů)
 - 27 teplota chromatičnosti (přidáte 00), 2 700 K, warm white – teplá bílá

Vysoké procento klasických žárovek (nepřesahuje označení třídy E) svědčí to o jejich nízké efektivitě. Oproti tomu energetická třída trubicových zářivek dosahuje úrovně A, případně B, protože ve srovnání s klasickou žárovkou ušetří až 80% energie. I kompaktní úsporné zářivky se zařazují do energetické třídy A. Ve třídě B se objevují úsporné zářivky, které z estetických důvodů mají ještě skleněnou baňku částečně pohlcující světlo. Proto se doporučuje nahradit klasické žárovky úspornými všude tam, kde svítíme souvisle alespoň hodinu denně. Do místnosti, v níž se často vypíná a zapíná osvětlení, jsou vhodné úsporné zářivky s vyšší odolností při zapínání – s tzv. funkcí předehřívání.

Zářivky kompaktní s integrovanými předřadníky

Elektronický předřadník a zářivka tvoří jeden celek. Vyrábějí se jak se závitem E27, tak se závitem E14 a lze je přímo našroubovat do objímek stávajících svítidel. Problémem může být větší rozměr svítící části zdroje, která se do svítidla nemusí vejít.

Měrný výkon a životnost je obdobná jako u zářivek. Aby byl zákazník po výměně světelného zdroje s množstvím světla opravdu spokojen, doporučujeme používat převodní tabulku.

Mezi další výhody kompaktních zářivek s integrovaným předřadníkem patří snížená citlivost vůči častému zapínání a necitlivost vůči změnám napájecího napětí. Díky vyšší pracovní frekvenci (řádově desítky kHz) nevytvářejí nebezpečný stroboskopický efekt.

Kompaktní zářivky s integrovaným předřadníkem nelze, až na výjimky výslovně uvedené výrobcem bez poškození stmívat.

Zářivky lineární – trubicové

Lineární zářivky se vyrábějí v široké paletě délek, příkonů a barev světla. Pro běžné společné a bytové prostory se doporučuje používat třípásmové zářivky označované jako DELUXE.

V případě osvětlení lineárními zářivkami s klasickým indukčním předřadníkem je při jeho náhradě předřadníkem elektronickým možno snížit spotřebu energie, až o 30 % a současně se zbavit různých nežádoucích efektů spojených s používáním klasického předřadníku (blikání aj.).

Porovnání kompaktní zářivky s běžnou žárovkou

V místech s častým svícením je používání klasických žárovek zbytečným a drahým luxusem. Kompaktní zářivky s integrovaným předřadníkem poskytují přinejmenším srovnatelnou službu při čtvrtinových, až pětinnových provozních nákladech.



Převodní tabulka pro náhradu žárovek.

běžná žárovka			
jmenovitý příkon (W)(lm)	světelný tok při 230 V	měrný výkon (lm/W)	Životnost (hod)
25	230	9,2	1 000
40	430	10,75	
60	730	12,17	
75	960	12,8	
100	1 380	13,8	
150	2 220	14,8	
kompaktní zářivka			
jmenovitý příkon (W)(lm)	světelný tok při 230 V	měrný výkon (lm/W)	Životnost (hod)
8	250	31	10 000
11	400	36	
13	600	45	
15	900	46	
26	1 200	46	
32	2 000	47	8 000

Spočítejte si kolik ušetříte pouhou výměnou jedné žárovky

životnost světelného zdroje (5,5 hod denně)	rok	roční spotřeba kW	roční provozní náklady (5Kč/kWh)	kumulované provozní náklady	kumulované pořizovací náklady	roční náklady celkem	kumulované náklady celkem (3 roky)	roční úspora (3 roky)
100W klasická žárovka životnost 6 měsíců (1000 hod)	1	201	1 004 Kč	1 004 Kč	18 Kč	1 022 Kč	1 022 Kč	0 Kč
	2	201	1 004 Kč	2 008 Kč	36 Kč	1 022 Kč	2 044 Kč	0 Kč
	3	201	1 004 Kč	3 012 Kč	54 Kč	1 022 Kč	3 066 Kč	0 Kč
21W úsporná zářivka životnost 3 roky (6000 hod)	1	42	211 Kč	211 Kč	135 Kč	346 Kč	346 Kč	676 Kč
	2	42	211 Kč	422 Kč	135 Kč	211 Kč	557 Kč	811 Kč
	3	42	211 Kč	633 Kč	135 Kč	211 Kč	768 Kč	811 Kč
Za 3 roky používání úsporné zářivky ušetříte celkem							2 298 Kč	
Za 3 roky používání 3 úsporných zářivek ušetříte celkem							6 895 Kč	