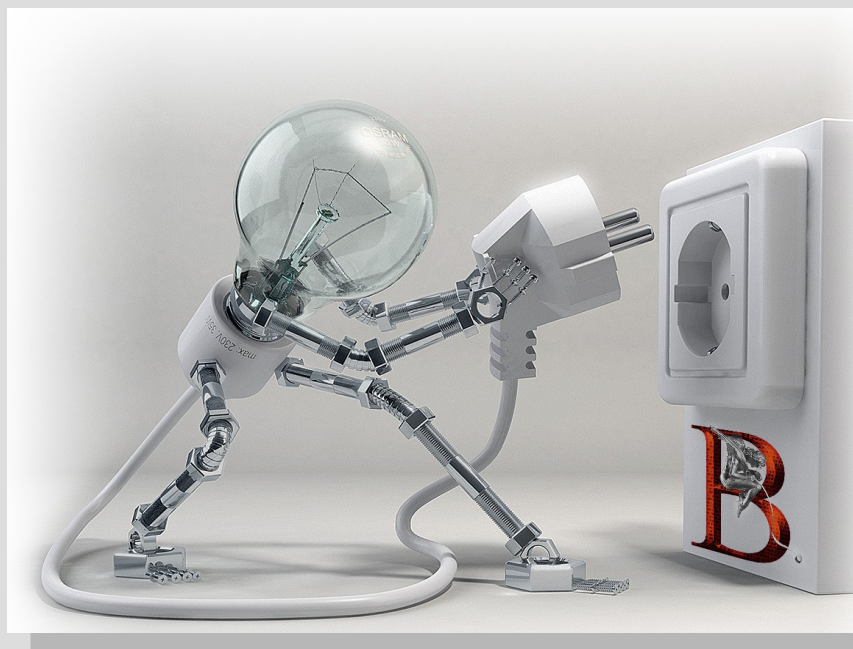


INVESTOVANIE DO EL. SPOTREBIČOV A ÚSPORA NIELEN ENERGIE



Ing. Iveta MENTOVÁ
Košice, 2011

Žiarovka

- Najpoužívanejší svetelný zdroj,
- Plnená inertným plynom (Ar).

Výhody

- nízka cena,
- nepotrebuje pomocné zariadenia,
- svieti v každej polohe,
- svetelný tok nie je závislý na teplote,
- svetelný tok je plynulo regulovateľný,
- prirodzená farba svetla.



Žiarovka

Nevýhody:

- najnižší merný výkon,
- na svetlo premenia iba 5% elektrickej energie, zvyšok sú straty vo forme tepla,
- krátka životnosť.

Priemerná životnosť žiaroviek je cca 1000hod.

Kompaktná žiarivka

= nízkotlaková ortuťová výbojka

Výhody:

- vysoká životnosť,
- vyššia účinnosť premeny elektrickej energie na viditeľné svetlo v porovnaní s klasickými žiarovkami,
- nižšia produkcia tepla.



Kompaktná žiarivka

Nevýhody:

- vyššia cena,
- nebezpečný odpad, keďže obsahuje ortuťové pary,
- neprirodzená farba svetla, ktorá sa časom mení,
- stroboskopický efekt,
- zložitejšie zapojenie a poruchovosť elektroniky,
- pomalší nábeh na plný svetelný výkon,
- skrátenie životnosti pri používaní v chladnom prostredí,
- pri častom zapínaní skrátenie životnosti o 90%,
- nemožnosť riadiť jas.

LED žiarovka

= polovodičová žiarovka

Výhody:

- takmer nulová tvorba stratového tepla,
- životnosť nie je závislá od počtu zopnutí,
- rovnomerná intenzita vyžarovaného svetla počas životnosti,
- rýchly nábeh na plný svetelný výkon,
- odolné voči otrasom a chveniu,
- vysoká životnosť a efektívnosť,
- ohľaduplná voči životnému prostrediu.






LED žiarovka

Nevýhody:

- vysoká cena,
- čiastočne smerové svetlo,
- pocitovo slabšie svetlo.

			
Svetelný tok	LED žiarovka	kompaktná žiarivka	klasická žiarovka
50 lm	1,2 W		
100 lm			15 W
150 lm		4 W	20 W
200 lm	2 W	5 W	25 W
250–400 lm	3 W	6–7 W	30–35 W
400–450 lm	4 W	8–9 W	40 W
500 lm	5 W	10 W	50 W
550–700 lm	6 W	11–12 W	60 W
800 lm		14–15 W	65 W
900–950 lm	8 W	16–17 W	75 W
1100 lm		18 W	90 W
1200 lm			92 W
1200–1300 lm		20 W	100 W
1500 lm		23 W	120 W
1800 lm		27 W	
2100 lm		33 W	150 W
2800 lm			200 W

Porovnanie nákladov a úspor

Typ	Zriaďovacie náklady	Spotreba x cena el. energie	Celkové náklady
 Žiarovka			
 Žiarivka			
 LED			

Úloha

1. Vypočítajte celkové náklady a úsporu el. energie pre 40W žiarovku a jej adekvátne náhrady počas 10 000 hodín svietenia.
2. Vypočítajte celkové náklady a úsporu el. energie pre všetky žiarovky používané vo vašej domácnosti za ich adekvátne náhrady počas 1 000 a 10 000 hodín svietenia.

Použitá literatúra

- www.wikipedia.sk
- Ševčíková, M.: Svetelná technika, elfa Košice, 1994
- www.hagard.sk
- www.vse.sk

ĎAKUJEM ZA POZORNOST!

