

Żarówki LED - nowa jakość światła

Wpisany przez Grzegorz Wisz

niedziela, 09 listopada 2008 10:37 - Poprawiony piątek, 23 października 2009 14:18

Czy warto inwestować w źródła światła?

Oświetlenie to dla człowieka bardzo istotny element otoczenia. Naturalne źródło światła - Słońce - dostarcza nam go w wystarczającej ilości w miesiącach letnich. Niestety, zwłaszcza zimą, światła mamy zbyt mało i wytwarzamy go w oparciu o sztuczne źródła - żarówki. Żarówka działa w oparciu o żarnik wolframowy (stąd jej nazwa), który pod wpływem przepływającego prądu rozgrzewa się do bardzo wysokiej temperatury i emituje promieniowanie w zakresie widzialnym (światło). Niestety żarówka taka emituje też promieniowanie w zakresie podczerwieni (ciepło), które jest powodem strat energii. Z energii dostarczonej do zwykłej żarówki tylko około 5% dociera do nas w postaci światła. W związku z tym zwykła żarówka to tak naprawdę grzejnik.

Zdecydowanie efektywniejsze są świetlówki. Ich sprawność kształtuje się na poziomie 70%. Działanie świetlówki polega na emisji promieniowania przez zjonizowany gaz wzbudzany w rurce wyładowczej świetlówki.

Najefektywniejsze źródło światła na dzień dzisiejszy to diody LED. Sprawność energetyczna diody przy konwersji na promieniowanie w zakresie widzialnym jest na poziomie 95%. Działanie tego typu emitera polega na emisji światła z obszaru złącza półprzewodników typu p i n.

□ Dlaczego "żarówki" LED?

Relacja : 1 żarówka 100W = 1 świetlówka 20W = 1 LED 5 W

Koszty:

Moc

[W]

Żarówki LED - nowa jakość światła

Wpisany przez Grzegorz Wisz

niedziela, 09 listopada 2008 10:37 - Poprawiony piątek, 23 października 2009 14:18

Energia zużyta

przez godzinę

[kWh]

Energia zużyta

przez pół roku

(6 godzin na dobę)

[kWh]

Koszt użytkowania

przez pół roku

(6 godzin na dobę

0,38 zł za kWh)

[zł]

Koszt użytkowania

Żarówki LED - nowa jakość światła

Wpisany przez Grzegorz Wisz

niedziela, 09 listopada 2008 10:37 - Poprawiony piątek, 23 października 2009 14:18

10-ciu żarówek

w przykładowym okresie

[zł]

Żarówka					
100	0,1	108	41		
Świetlówka	20	0,02	21,6	8	
LED	6	0,006	6,5	2,5	

Z punktu widzenia naszego portfela oraz środowiska, odpowiedź na pytanie czy warto inwestować w nowoczesne źródła światła wydaje się być jednoznaczna.

Grzegorz Wisz