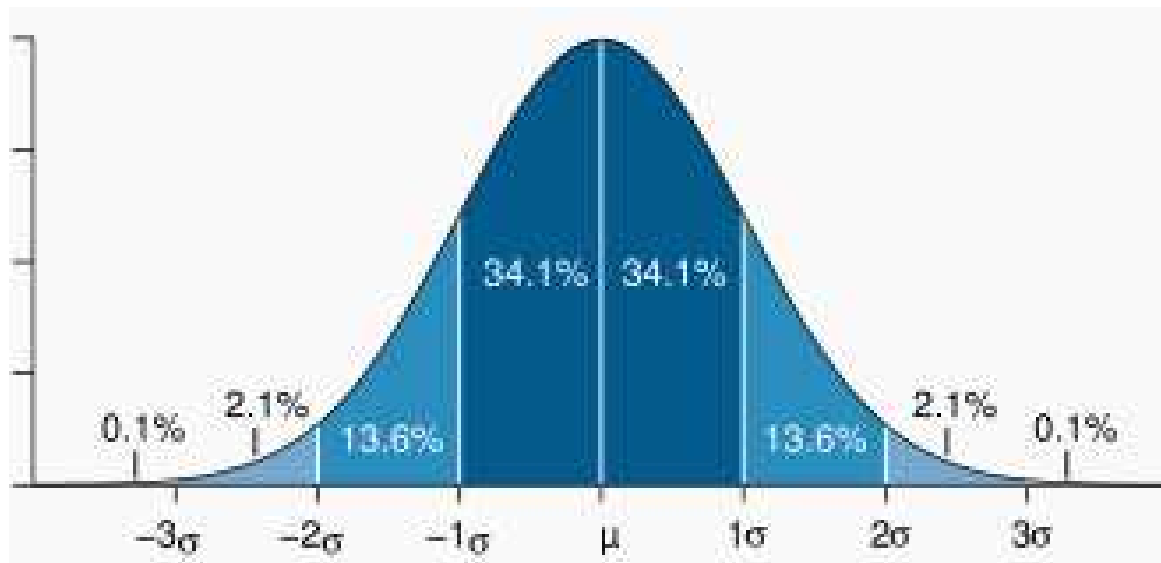


## Životnost světelných zdrojů

**edice 2010**

### Co je to střední neboli průměrná životnost?

S tímto údajem se setkáváme na obalech světelných zdrojů a v katalogích výrobců. Udává se v hodinách. Střední neboli průměrná životnost znamená, kolik hodin vydrží svítit polovina provozovaných zdrojů. Je to statistická hodnota získaná dlouhodobými zkouškami. Pokud si tedy pro příklad zakoupíme 100ks obyčejných žárovek se střední životností 1.000hodin, znamená to, že po 1000 hodinách provozu bude (přibližně) svítit ještě 50ks (50%). Rozložení životnosti znázorňuje velmi dobře graf tkzv. Gaussova křivka. Žárovek, které budou svítit velice krátce nebo naopak velmi dlouze je pouze malé procento ve srovnání s těmi které budou svítit okolo 1.000hodin.



Statistické výsledky se velmi dobře shodují, pokud se jedná o velké počty (v tomto případě světelných zdrojů). V reálném světě se samozřejmě může stát, že obdržíte žárovku, která bude svítit pouze několik hodin. Taková pravděpodobnost je, ale velmi malá.

### Jaké jsou další vlivy na životnost světelných zdrojů?

To co bylo řečeno o životnosti, platí samozřejmě pro zapojení podle předpisu výrobce zdroje. Znamená to, že například obyčejnou žárovku můžeme provozovat pouze na napětí 230V s tolerancí 5%. Pokud máme z nějakých důvodů v síti 245V tedy přepětí, střední životnost se snižuje. (U některých typů zdrojů velmi dramaticky). Výrobce tedy předepisuje parametry pro používání konkrétního světleného zdroje. Může se jednat o předpis polohy, teploty, napětí, startu atp. Pokud nejsou z důvodu poruchy předřadného zařízení (například transformátoru) dodrženy napájecí parametry nemůže být tedy splněna hodnota střední životnosti.

### Překvapivé hodnoty?

Může mít žárovka vyšší životnost než LED dioda? Skutečně ano. Střední životnost obyčejné žárovky pro použití v signalizaci je 8.000 hod. Naopak levné diody mohou mít životnost pouze 5.000 hod. Životnost vždy záleží na konkrétním výrobku i výrobcu. Obecné formulace typu: „LED s životností až 50.000hod“ jsou nepřesné a zavádějící. Dokonce i u velmi podobných výrobků jako jsou například kompaktní zářivky kolísá střední životnost u jednoho výrobce mezi 6.000 a 15.000 hod podle typu a výkonu.

### Závěrem

Každý výrobce by měl uvádět hodnoty střední životnosti a zákazník by mu měl důvěřovat. Pokud v provozu vznikne pochybnost o uváděné hodnotě je nutno prověřit zda jsou podmínky provozu dodrženy a pokud ano, máme právo na reklamaci. Z našich víceletých zkušeností s provozem velkých osvětlovacích soustav vyplývá, že vady světelných zdrojů se podílejí na reklamacích cca z 10%. Takové zdroje jsou s úspěchem reklamovány. Ostatních 90% problému je způsobeno nedodržením parametrů provozu, tedy přepětím v síti, nevhodným předřadníkem nebo transformátorem, nedostatečným odvodem tepla, nevhodným zacházením atp.