

# **LED svítidla a světelné zdroje**

## **Požadavky na zkoušky**

František JANDURA

Elektrotechnický zkušební ústav Pod Lisem 129, 171 02

Praha 8 Trója

Požadavky na LED světelné zdroje , LED svítidla, aplikace norem pro zkoušky a následné vypracování prohlášení o shodě se rodilo již v době příprav NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 244/2009 ze dne 18. března 2009. V této direktivě jsou specifikace úsporných světelných zdrojů, zářivkových nebo i LED, které nahradí „klasické“ žárovky pro osvětlování místností po ukončení jejich výroby. Bohužel toto NAŘÍZENÍ KOMISE bylo v předstihu před tvorbou a harmonizací norem aplikovatelných pro LED světelné zdroje a LED svítidla.

V letošním roce se v EU povedlo sjednotit normy pro LED výrobky proto by se na trhu neměli objevit jiné LED světelné zdroje, než ty, které vyhovují následujícím požadavkům EN norem.

- IEC/EN 60968 – jednopaticové zdroje světla
- IEC/EN 60061 – objímky a patice
- IEC/EN 62031 – LED moduly
- IEC/EN 62471 – Spektrum vyzařovaného světla

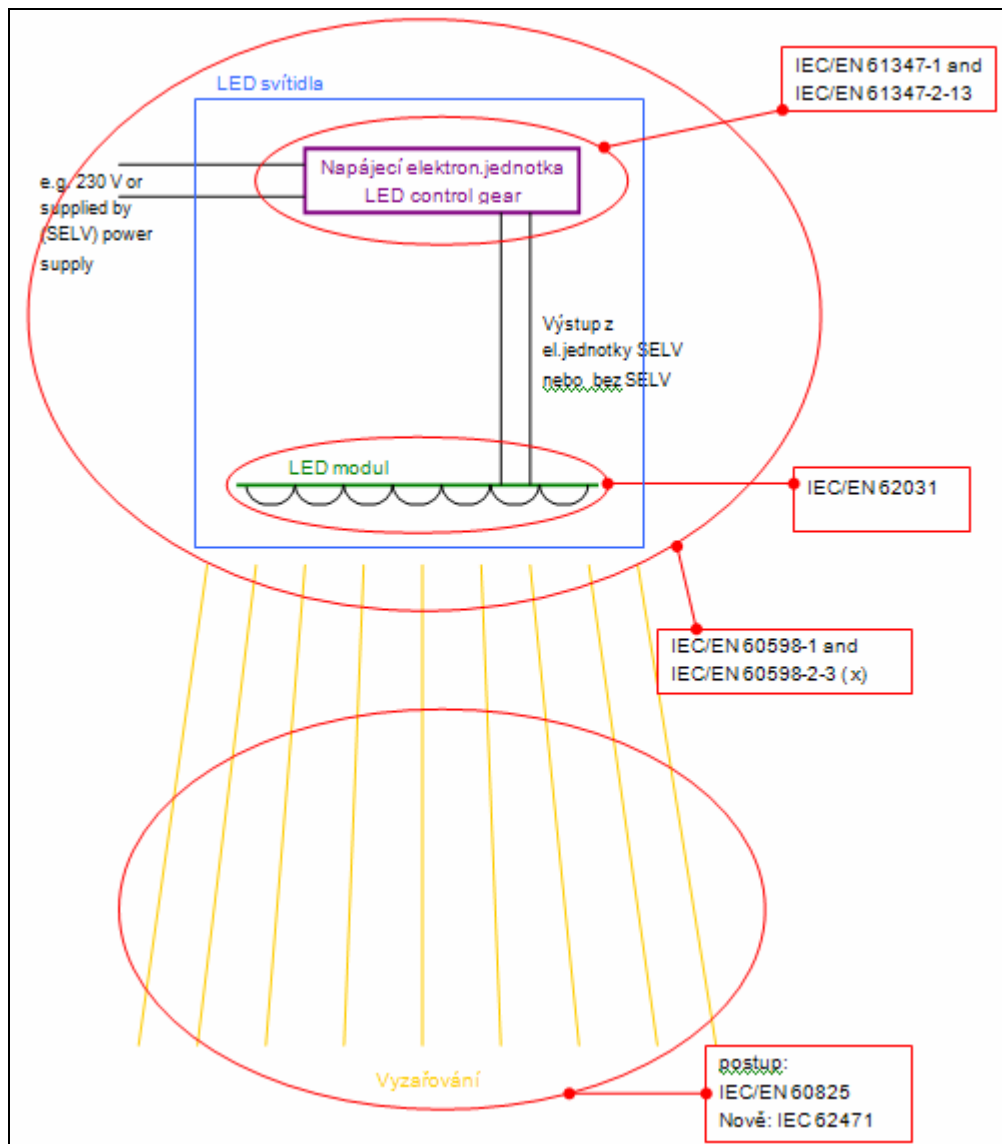
Podle ECS OSM/LUM DECISION SHEET č. PDSH 0743 pro LED světelné zdroje a normy IEC 62560 je prozatím možné řešit pouze LED úsporné světelné zdroje s následujícími paticemi :

- B15d – B22d – E14 – E17 (ne pro EU) – E26 (ne pro EU) – E27 – GU10 – GZ10 – GX53.

Na trh se takto dostávají LED produkty, které jsou nabízeny jako řešení pro všeobecné osvětlování místností s jednoznačnou argumentací ekologického a energeticky úsporného produktu, ale v mnohých případech tento produkt svým charakterem může vyhovovat spíše dekorativnímu účelu. Nebo naopak, náhrady k výbojkám pouličního osvětlení, které je v rozporu nejen se závěry ECS pracovních skupin a norem, ale hlavně popírají hlavní zásady původně architektem zamýšlených projektů.

Podobná pravidla platí také pro kompletní LED svítidla. Aby svítidlo vyhovělo pravidlům pro certifikaci, musí splňovat požadované podmínky nejdříve jeho komponenty a až následně lze svítidlo jako celek podrobovat procesu certifikace podle platných norem. Viz obr.1

U LED světelných zdrojů a LED svítidel se objevuje norma IEC/EN 62471, která řeší požadavky Fotobiologické bezpečnosti. Znamená to, že LED produkty mají být podrobeny měření vyzařovaného spektra a podle normou stanovených požadavků zařazeny do tříd, které určují jejich bezpečnost z ohledem na pozici vyzařovaného světla ve spektrálním poli.



Obr.1