

Kdo je zodpovědný za svítidlo po náhradě klasických zářivek LED trubicemi?

František Jandura, manažer produktů pro světelnou techniku,
Elektrotechnický zkušební ústav, s. p.

V současné době se lze stále častěji setkat se snahou využít světelné diody (LED) k osvětlení jak v průmyslovém prostředí, na veřejných místech, v automobilovém průmyslu, tak i v domácnostech. V souvislosti s tím se objevují otázky týkající se náhrady lineárních zářivek trubicovými LED zdroji a myšlenky, že jejich výměnu zvládne každý běžný uživatel. Z hlediska splnění požadavků na bezpečnost výrobků nastávají určitá rizika, která si ne každý plně uvědomuje a jimiž se zabývá tento článek.

LED trubice T8 se velmi často objevují na našem i evropském trhu. Jak by vypadal technický náhled na výrobek, ve kterém tyto zdroje nahrazují původní zářivky? Evropské kontrolní orgány budou vzniklou situaci řešit podle existujících předpisů, a tedy v těchto případech musí výrobce svítidel dokládat patřičnou dokumentaci podle platných direktiv. Je zde tudíž skrytě přesunuta zodpovědnost za tento výrobek na montážní firmu, která výměnu provedla.

Výrobci svítidel vynakládají nemalé prostředky na měření základních parametrů jejich svítidla, jako jsou křivky svítivosti (rozložení světla), z nichž informace následně čerpá projektant, který navrhuje patřičný počet svítidel do místností, kanceláří, škol tak, aby byla splněna základní podmínka, tj. správné osvětlení pracovního místa v dané místnosti.

Nahrazením zářivek v již existujícím svítidle trubicemi LED nastanou změny i v hlavních charakteristikách svítidel, jež jsou výrobcem popsány ve jeho originální technické dokumentaci.

Je důležité, aby si subjekty (montážní firmy) plně uvědomovaly skutečnost, že bude-li originální svítidlo modifikováno – nově přeinstalováno, uvádějí na trh nový výrobek. Musí tedy zajistit posouzení rizik výrobku z hlediska bezpečnosti, značení, návodu k použití apod.

Problémem se zabývá více pracovních skupin v celé EU a snaží se najít kompro-

mis, popř. upozornit na vznikající problémy. Jednou z těchto skupin je i LVD ADCO (Low Voltage Directive Administrative Cooperation), která hledala možnost, jak aplikovat direktivu 2006/95/EC (bezpečnost výrobků nízkého napětí) na svítidlo, ve kterém byla nahrazena zářivka LED trubicí. Uvedená skupina vydala v únoru 2011 předběžné stanovisko.

Podle názoru této skupiny je obtížné jedním dokumentem zpracovat posouzení shody již existujícího svítidla do předpisů, které se vztahují na LED světelné zdroje.

Všeobecně by shoda s platnými předpisy pro LED světelné zdroje měla být provedena prostřednictvím norem týkajících se všeobecné bezpečnosti světelných zdrojů, včetně fotobiologické bezpečnosti: EN 60968:1990, EN 62031:2008, EN 62471:2008, i podle norem elektromagnetické kompatibility (EMC): EN 61000-3-2:2006, EN 55015:2006, EN 61547:1995. K tomu by mělo být svítidlo řešeno ještě podle řady norem EN 60598-1 pro všeobecné požadavky a zkoušky.

Technické detaily, jako jsou otázky vyplývající z výměny zdroje světla, řeší i pracovní skupina CELMA (Federation of National Manufacturers Associations for Luminaires and Electrotechnical Components for Luminaires in the European Union), která se snažila odpovědět na některé otázky:

– Bude zamezen vznik nepříznivých změn z hlediska teplotních parametrů u origi-

nálního svítidla po zásahu do jeho konstrukce, do které bude nainstalována LED trubice?

- Bude zachován index oslnění (Unified Glare Rating) po reinstalaci?
- Jsou objímky pro zářivky uzpůsobeny pro novou instalaci LED světelných zdrojů?

Všechny dotazy mohou být zodpovězeny kladně, jestliže bude LED světelný zdroj vyhovovat požadavkům norem, které zde již byly uvedeny.

Posledním bodem pro řešení zodpovědnosti po výměně světelných zdrojů jsou garance.

Montážní firma musí následně převzít plnou budoucí zodpovědnost za svítidlo s ohledem na jeho bezpečnost, EMC, fotometrické vlastnosti a také zodpovědnost týkající se životního prostředí atd. Tyto zodpovědnosti musí zůstat na subjektu, který zasáhne do základních vlastností svítidla, a to dokonce i přesto, že je elektrické svítidlo následně vráceno do původního stavu (vyjmutí LED trubice a dodatečná změna v instalaci).

Jak ukazují skutečnosti uvedené v článku, i moderní trend používání LED svítidel s sebou nese rizika, která je třeba znát a při použití zmiňovaných svítidel se jimi zabývat, aby byly dodrženy požadavky na bezpečnost výrobků. Díky mnohaleté praxi s posuzováním svítidel je Elektrotechnický zkušební ústav kompetentní osobou, na kterou se mohou výrobci a dovozci svítidel obrátit s žádostí o pomoc při uvádění výrobků na trh EU. Zatím je tato oblast stále ve vývoji a není zcela jisté, zda se ještě neobjeví další otázky a nejasnosti, které bude třeba prodiskutovat a vyřešit s mezinárodními komisemi. ☒



ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV - EZÚ

www.ezu.cz

Notifikovaná osoba č. 1014 a Autorizovaná osoba č. 201 • Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8-Troja, tel.: +420 266 104 111, fax: +420 284 680 070

Nabízíme Vám zkoušení, certifikace, inspekce, kalibrace a další služby v oblasti posuzování shody

PRO VAŠE VÝROBKÝ: • Zkoušky a posuzování shody pro značení CE podle různých směrnic EU • Zkoušky elektrické bezpečnosti a EMC • Národní certifikace - certifikáty EZÚ a značka EŠČ • Mezinárodní certifikace - CB a CCA certifikáty a značky ENEC a HAR • Homologace průlusnění motorových vozidel podle předpisů EHK OSN pro značku E8 • Vibrace, hluk, klimatické zkoušky, koroze, hygiena, měření EMF a EPD a další speciální zkoušky • Zjišťování obsahu škodlivých látek dle směrnice RoHS • Měření světelných parametrů svítidel • Osvědčování výherních hracích přístrojů a herních systémů • Certifikace v rámci programu Česká kvalita • Kalibrační služby

PRO VAŠI FIRMU: • Certifikace systémů managementu podle:

- ČSN EN ISO 9001 pro management jakosti
- ČSN EN ISO 13485 pro management jakosti u výrobců zdravotnických prostředků a služeb
- ČSN EN ISO 14001 pro environmentální management
- OHSAS 18001 pro management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- ČSN ISO/IEC 27001 pro management bezpečnosti informací

• Certifikace systému managementu IQNet

• Certifikace systému managementu CQS

• Certifikace služeb IT podle:

- ČSN ISO/IEC 20000 pro management jakosti služeb IT
- ISVS pro atestaci informačních systémů veřejné správy

• Ověřování environmentálního prohlášení EMAS

• Revize elektrických zařízení nízkého napětí