

## Úsporné žárovky: 66 % končí na skládkách (a zamořuje okolí)

24.1.2012 Technický týdeník

Technický vývoj v oboru a každoročně se zpřísňující zákaz prodeje nevyhovujících wolframových žárovek přiměl statisíce českých firem, institucí i domácností k postupnému nákupu moderních úsporných světelných zdrojů. Podle odhadu společnosti EKOLAMP je momentálně využívá už více než 80 % a meziroční přírůstek činil 7 %. Do budoucna se oba ukazatele nepochybně zvětší.

Jenže, poté co doslouží, je ekologicky zlikviduje jen 40 % domácností. Vedle mnoha tun recyklovatelného odpadu (směsi skla, plastů a kovů) ovšem skončí na skládkách i cca 75 kg toxické rtuti. Ta dokáže v případě větší koncentrace znečistit půdu i vodu. Požadavkem dne se proto stává maximální, ekologicky bezchybná recyklace všech úsporných osvětlovacích zdrojů. EKOLAMP k tomuto účelu zřídil už přes 3000 sběrných míst. Zpětný odběr zdarma musí zákazníkům garantovat také každá elektroprodejna. Řada obcí a firem zorganizovala pro sběr starých svítidel systém speciálních sběrných nádob.

A jak ob stojí v bilanci sběru doslouživší osvětlovací techniky jednotlivé regiony?

Nejvíce nefunkčních zářivek odevzdávají obyvatelé Prahy s průměrem 112 g na osobu. Následuje Královéhradecký kraj se 106 g a na pomyslné třetí příčce se umístili Jihočeši se sebranými 77 g na jednoho obyvatele. A pro objektivitu pohled i na konec tohoto pelotonu: nejméně ze všech odevzdali obyvatele Karlovarského kraje - 33 g.

Hlavním důvodem pro recyklaci úsporných žárovek je zmiňovaná toxická rtuť. Uvnitř světelného zdroje je neškodná a pro svícení nutná. Zátěž pro životní prostředí představuje jen při neodborné likvidaci. „Na zářivku je nutné pohlížet jako na **elektroodpad**, který do komunálního odpadu nepatří. Rovněž mobily, počítače nebo televize obsahují řadu toxických látek. I ty musí být odborně recyklovány,“ upozorňuje Radoslav Chmela.

Rtuť se v úsporných světelných zdrojích vyskytuje ve velmi malém množství (cca 2-5 mg). Kupříkladu v klasickém teploměru je rtuti 500krát více. „Při náhodném rozbití zářivky je třeba místnost dobře vyvětrat, střeptat a odvézt do sběrného dvora. Problém nastává při ukládání většího množství úsporných světelných zdrojů na skládkách komunálního odpadu, kde dochází k větším únikům rtuti do ovzduší nebo do půdy a vody,“ vysvětluje Matěj Man z organizace Arnika. Větší koncentrace rtuti mohou znečistit půdu i vodu, v níž se rtuť může transformovat do zvláště nebezpečné organické formy. Ta se posouvá v potravním řetězci vzhůru, je bioakumulativní a nebezpečná především pro nervovou soustavu.

### SBĚRNÉ NÁDOBY JSOU SPOLEHLIVÉ

Kromě sběrných míst je možné vysloužilé zářivky odevzdávat také do malých sběrných nádob, jež se začínají objevovat i v mnoha firmách. Zájem o ně roste, meziročně o více než 60 %. V terénu jich už je bezmála 1500 kusů.

Samozřejmě ke správnému ekologickému chování nelze pouze vyzývat. EKOLAMP proto navázal spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou Praha. Cílem projektu bylo otestovat bezpečnost zpětného odběru realizovaného prostřednictvím sítě malých sběrných nádob. Proběhla série měření simulujících únik rtuti, k němuž by čistě hypoteticky mohlo dojít v případě neopatrné manipulace s malou sběrnou nádobou a jejím obsahem. Měření provedl tým pod vedením prof. Petra Buryana v Laboratoři autorizovaného měření emisí a imisí Fakulty technologie ochrany prostředí při VŠCHT v Praze.

Výsledky simulací jednoznačně prokázaly, že i v případě rozbití části zářivek v malé sběrné nádobě jsou úniky rtuti hluboko pod povolenou normou.

V rámci měření obsahu rtuti v ovzduší v okolí malé sběrné nádoby se hodnotila rovněž zdravotní rizika nádoby umístěné ve vytipovaných sběrných místech, a to z hlediska dvou základních limitů - tzv. přípustného expozičního limitu a nejvyšší přípustné koncentrace rtuti v ovzduší na místě, kde je sběrná nádoba instalována. Ukázalo se, že ani v případě rozbití zářivky neodbornou manipulací nedojde v typické uzavřené místnosti k překročení povolených limitů. I při otevřeném víku nádoby byla koncentrace rtuti ve vzduchu průměrně 20krát nižší než přípustný expoziční limit a zhruba 60krát nižší

v případě povolené nejvyšší koncentrace v pracovním ovzduší. K narušení podmínek souvisejících s možným ohrožením lidského organismu při simulacích nedošlo.

\*\*\*

#### POPELNICE SE NEHODÍ

„Lidé vědí, že by neměli úsporné žárovky házet do běžné popelnice, ale mnoho jich to stejně udělá,“ popisuje vývoj v recyklaci představitel společnosti EKOLAMP Radoslav Chmela. Kupříkladu v roce 2010 se tak zpět do výroby vrátilo 721,9 t zářivek a 276,9 t průmyslových svítidel. „Materiálově jsme využili až 96,2 % surovin ze světelných zdrojů. Ročně se podaří recyklovat zhruba 25 kg rtuti.“