

POZNÁMKA K POKRAČUJÍCÍ DISKUSI NA TÉMA „TECHNICKÉ PARAMETRY ÚSPORNÝCH ZÁŘIVEK“

Francouzská novinářka Annie Lobé uveřejnila v roce 2009 na svém webovém portálu (http://videos.next-up.org/EhsTvNews/Annie_Lobe_LFC_la_verite/26_05_2009.html) video, ve kterém poukazuje na údajnou nebezpečnost některých elektrotechnických a chemických charakteristik úsporných zářivek pro zdraví lidí. Jeden z českých internetových zápisníků (blog) uveřejnil některá tvrzení z tohoto videa na svých stránkách (<http://orgo-net.blogspot.com/2009/05/vysoka-radiace-z-uspornych-zarovek.html>) a výrazně tak podpořil dodnes trvající diskusi.

Někteří lidé po zveřejnění stanovisek autorky znejistěli, opakovaně se obracejí na SZU s konkrétními dotazy a žádají zveřejnění odpovědí.

Upozorňujeme proto veřejnost, že naše stanoviska k tomuto tématu jsou k dispozici na webu již od října 2009 (<http://www.szu.cz/vyjadreni-k-zdravotnim-aspektum-sviceni-uspornymi-zarivkami>).

K tvrzením Annie Lobé, která jsou na webu prezentována pouze v několika strohých větách a bez legislativních souvislostí, se již na webu vyjádřila řada lidí z nezdravotnických pracovišť. Pravdou je, že správné posouzení a zhodnocení některých výroků ztěžují terminologické nejasnosti a anachronismus některých jednotek.

K usnadnění orientace v problematice jsme pro čtenáře, kteří nejsou elektrotechničtí a chemicko-technologičtí specialisté, zpracovali k některým odstavcům vysvětlující poznámky.

A/ K formulaci „Úsporná žárovka vydává záření 25 mG...“

1 Gauss (značka G) je zastaralou, dnes již nepoužívanou jednotkou *magnetické indukce* (**B**). V současnosti se užívá jednotka 1 Tesla (značka T). Pro přepočítání platí relace 1 miligauss (mG) je rovný 0,1 mikrottesla (μT). Střídavé elektromagnetické pole a záření úsporných zářivek (nikoliv žárovek) charakterizuje *kmitočet* (*f*), jehož jednotkou je 1 Herz (značka Hz).

B/ K formulaci „Annie provedla měření mnoha úsporných žárovek, s výsledky od 10 do 200 mG...“

Magnetická indukce 200 mG ($20 \mu\text{T}$) je hodnota tak malá, že bezpečně splňuje i limit pro elektromagnetická pole a záření o síťovém kmitočtu 50 Hz. V patice úsporné zářivky je však elektronický měnič, který převádí síťový kmitočet na hodnotu blízkou 40 kHz. Pro takto zvýšený kmitočet je vztažná (referenční) hodnota ještě řádově vyšší, tj. méně přísná.

C/ K formulaci „Dále žárovky vyzařují i radiofrekvence, a to až 200 V/m. Uzákoněná norma pro Francii je 27 V/m...“

1 Volt na metr (značka V/m) je jednotkou *intensity elektrického pole* (**E**). Limit platí pro radiofrekvence s kmitočtem blízkým 900 MHz na němž pracují vysílače, které obsluhují mobilní telefony. Pro nižší frekvence, které se používají u zářivek, je referenční hodnota vyšší; v daném případě je rovná 87 V/m. Hodnota 200 V/m byla zřejmě naměřena v nejtěsnější blízkosti patice zářivky (v textu se vzdálenost neuvádí), takže nemá žádný

zdravotní význam. Intenzita elektrického pole totiž velmi strmě klesá se vzdáleností a již ve vzdálenosti zhruba 10 cm od patice zářivky je podstatně nižší než referenční hodnota. Rozhodující je její průměrná hodnota v místě, kde je střed těla, nebo střed některé jeho části. I v případě, kdy by se osoba některou částí těla přímo lampy se zářivkou dotýkala, bude její hodnota podstatně nižší než referenční (blíže viz Nařízení vlády č. 1/2008 Sb.).

D/ K formulaci „V těchto žárovkách je obsažena rtuť, toxický kov, který může uniknout při náhodném rozbití...“

Podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 95 z 27. ledna 2003 (viz Úřední věstník EU L 37, 13. 2. 2003, str. 127) nesmí v úsporné zářivce vyrobené po 1. 7. 2006 obsah rtuti převyšovat přísný limit 5 mg. Kov nemůže z rozbitých trubic úsporné zářivky uniknout v tekutém stavu.

Autoři textu:

doc. RNDr. Luděk Pekárek, DrSc., pracovník Národní referenční laboratoře pro neionizující elektromagnetická pole a záření SZÚ (vedoucí Ing. Lukáš Jelínek, Ph.D.)

Ing. Michael Waldman, CSc., vedoucí Národní referenční laboratoře pro toxické plyny v ovzduší pracovišť SZÚ

(Poznámku redakčně zpracoval M. Waldman)

V SZÚ Praha dne 29. března 2010