

NPEL a BMH 2011

MUDr. Ľubica Hettychová ,

RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici

mail: [lubica.hettychova@vzbb.sk](mailto:lubica.hettychova@vzbb.sk)

Úvod

Návrh nariadenia vlády SR č. .../2011 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení NV SR č. 300/2007 Z.z.

Návrhom nariadenia vlády sa do právneho poriadku SR preberá

**smernica Komisie 2009/161/ EÚ**, ktorou sa ustanovuje tretí zoznam smerných/indikatívnych / najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci na vykonanie **smernice Rady 98/24/ES** a ktorou sa mení a dopĺňa smernica Komisie 2000/39/ES.

V súlade so smernicou 98/24/ES bol v smernici Komisie 2000/39/ES ustanovený „prvý“ zoznam najvyššie prípustných hodnôt vystavenia pri práci, v smernici Komisie 2006/15/E, „druhý“, zoznam a v smernici Komisie 2009/161/ES „tretí“ zoznam.

### **Limity**

Všetky limity, záväzné aj indikatívne z legislatívy EÚ boli prebraté do národnej legislatívy SR ako **záväzné najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL)**.

**Záväzné expozičné limity EÚ** musia byť prevzaté do legislatívy ČŠ **na rovnakej úrovni ako boli navrhnuté a musia byť prijaté ako záväzné** .

*Sú odvodené na základe najnovších vedeckých poznatkov s ohľadom na ochranu zdravia na základe odporúčaní Vedeckého výboru pre expozičné limity (SCOEL) pri EK a Poradného výboru pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci pri EK, pričom berú do úvahy dostupnosť vhodných meracích techník a výsledok konsenzu sociálnych partnerov a vedeckých analýz /požiadavka uskutočniteľnosti/.*

**Záväzné expozičné limity EÚ sú stanovené len pre 5 chemických látok: azbest, benzén, olovo, tvrdé drevo a vinylchlorid**

**Indikatívne expozičné limity EÚ** sú smerné „nezáväzné“ hodnoty, vedecky odôvodnené, ktoré nemusia prijať ČŠ na úrovni hodnôt EÚ, ale musia na ne prihliadať a nemali by ich prekračovať. Formu stanovenia si určí každý ČŠ v súlade s právnymi predpismi a praxou t.j. buď **záväznú alebo nezáväznú**.

ČŠ pri ich preberaní môžu brať do úvahy: dostupnosť meracích techník, sociálno – ekonomické podmienky a skutočnosť, či je možné dané hodnoty dodržať.

**Z týchto dôvodov sú mnohé limity v jednotlivých ČŠ odlišné .**

### **Transpozícia**

Do návrhu nariadenia vlády sa **zo smernice 2009/161/EÚ** transponuje **NPEL pre 19 chemických látok**. Ide o revíziu už v minulosti uvedených látok v ČŠ EÚ /i v našej legislatíve/ na základe najnovších vedeckých údajov a odporúčaní SCOEL.

V legislatíve SR sa zmena limitov uplatňuje len u **12 chemických faktorov**, nakoľko u **7 látok sa touto úpravou limity nemenia**; transpozíciou sa dopĺňajú limity pre **3 nové chemické faktory** /bisfenol A, *terc-butylmetyléter*, *N-metylpyrolidon*./, **8 NPEL priemerných sa sprísňuje a u 1 chemickej látky sa stanovuje len krátkodobý limit**.

Pôvodne bolo navrhnutých 20 limitov zahŕňajúcich aj formaldehyd. Európska komisia odložila schvaľovanie FA z dôvodu, že mnohé členské štáty, vrátane SR nepodporili navrhovaný nižší limit: 0,2 ppm (0,3 mg. m<sup>-3</sup>) a zatiaľ ponechať pôvodný limit: 0,3 ppm (0,37 mg. m<sup>-3</sup>), ktorý platí aj u nás.

### **Nové limity**

Z hľadiska potrieb praxe a pre hodnotenie rizík pri práci sa navrhuje zároveň **doplniť 21 nových NPEL a BMH**, ktoré zahŕňajú, napr.

**NPEL pre: anestetiká** (*enflurán, desflurán, sevoflurán*); **guma-komponenty** (*ditiokarbamáty, p-fenyléndiamínové zlúčeniny, tiazoly, tiuramy*); **hliník** (*alkylzlúčeniny a rozpustné soli*), **lakový benzín** (*do 0,1 % benzénu*); **oktány a nonány**; **silikón, výfukové plyny** (*ako CO a NO<sub>2</sub>*); **volfrám, zinok; amorfný SiO<sub>2</sub>**.

**BMH pre** : *tetrametylolovo, tetraetylolovo, PAU, butylalkohol, etylén*

## Zmeny a doplnky

Návrh novely nariadenia vlády zároveň **mení** niektoré už **zavedené NPEL a biologické medzné hodnoty (BMH)** pre biologický monitoring, ktoré sú nad rámec smernice.

Tieto zmeny sa uskutočňujú v rámci pravidelnej **aktualizácie** na základe revízie v členských štátoch (najmä SRN, Švédsko), z ktorých boli tieto limity preberané do legislatívy SR .

Celkovo sa aktualizuje **39 NPEL pre chemické faktory a 13 BMH pre biomonitoring**, napr.

NPEL pre butylacetáty, izokyanáty, nitrotoluén, minerálne oleje, olovo organické a anorganické, oxidy dusíka, oxid vápenatý, síran vápenatý, perchlóretylén;

BMH pre hliník, kadmium, kobalt, ortuť, tetrachlóretylén (PER), toluén a i.

Zmeny sa týkajú

- výšky /úrovne/ **priemerných celozmenových limitov,**
- **zavedenia krátkodobých limitov** u niektorých chemických faktorov a odstránenia vyznačenia kategórie I a II,
- **limitov** pre určenie celkovej koncentrácie alebo respirabilnej frakcie **u aerosólov**
- doplnenia **definície** pre NPEL priemerný a krátkodobý limit,
- doplnenia **definície** pre **BMH** a opatrenia pre **biomonitoring** a **zdravotný dohľad** pre látky so závažnými kumulatívnymi účinkami (**olovo, ortuť**) ,čo je v súlade s európskym cieľom ochrany zamestnancov pred zdravotnými rizikami

## Definície

- **Najvyššie prípustný expozičný limit (NPEL) pre chemické faktory je stanovený priemernou hodnotou a krátkodobou hodnotou.**

**NPEL priemerný** - je časovo-vážený priemer koncentrácií nameraných v dýchacej zóne za osemhodinovú pracovnú zmenu a 40 hodinový pracovný týždeň

**NPEL krátkodobý**-je stanovený na predchádzanie škodlivých zdravotných účinkov alebo iných neočakávaných účinkov *napr. dráždivých, žieravých, narkotických, obťažujúcich, ovplyvňujúcich činnosť srdca a schopnosť sebazáchovy*, spôsobených krátkodobými opakovanými vrcholovými expozíciami, ktoré nie sú dostatočne kontrolované uplatňovaním 8 hodinového priemerného limitu.

**NPEL krátkodobý** predstavuje **časovo-vážený priemer koncentrácií nameraných počas 15 minútového referenčného času, ktorému môžu byť zamestnanci exponovaní kedykoľvek v priebehu zmeny**(*maximálne 4x a len u látok so systémovým účinkom*).

**NPEL krátkodobý** nie je stropný limit ani nezávislý limit, ale je komplementárnou súčasťou 8 hodinového priemerného limitu.

Pre chemické faktory, pre ktoré je stanovený **priemerný aj krátkodobý limit**, musia byť dodržané obidve hodnoty.

Pre chemické faktory s výraznými akútnymi dráždivými účinkami je stanovený len krátkodobý NPEL, aby boli zohľadnené zdravotné účinky vznikajúce z krátkodobej expozície.

➤ **Biologické monitorovanie expozície** zahŕňa **meranie množstva chemických faktorov a ich metabolitov v biologickom materiáli alebo meranie biologických účinkov vyvolaných týmito faktormi.**

*Biologický monitoring expozície je komplementárnou metódou k monitoringu ovzdušia v pracovnom prostredí, ak samotný odber ovzdušia nemôže dať spoľahlivé údaje o expozícii, najmä v prípadoch, ak je vstup látky do organizmu iný, než len inhalačnou cestou (cez pokožku, alebo zažívací trakt).*

**BMH rovnako ako aj NPEL** vychádzajú z prípustných hodnôt členských štátov, najmä nemeckých, z ktorých boli prevzaté do legislatívy SR.

Sú odvodené z dostupných toxikologických a medicínskych vedeckých poznatkov; indikujú, že pri týchto koncentráciách nebude poškodené zdravie osôb exponovaných najviac **8 hodín denne a 40 hodín týždenne** na úrovni príslušných **NPEL pri inhalačnej expozícii.**

**NPEL a BMH** sú stanovené na podobných množstvách externej a internej expozície, to znamená, že v týchto prípadoch sa BMH vzťahujú na skupinové priemery hodnotenia expozície.  
Pre zdravého jednotlivca BMH predstavujú stropné hodnoty.

### Poznámky pre určité látky:

#### **Lakový benzín**

Toxicita (karcinogenita) závisí na obsahu aromatických uhl'ovodíkov (benzén, toluén, xylén, etyl benzén, kumén). Limit je stanovený pre lakový benzín, ktorého **obsah karcinogénneho benzénu nie je vyšší ako 0,2 obj. % (0,1 hmot. %).**

### **Oleje minerálne**

Limit sa vzťahuje na hydraulické a obrábacie kvapaliny a mazivá. Niektoré oleje môžu obsahovať **polycyklické aromatické uhľovodíky**, ktoré sa pri zahrievaní môžu uvoľňovať. Treba to brať do úvahy pri meraní a hodnotení rizika.

### **Olovo**

Je látka s kumulatívnymi a vážnymi systémovými účinkami, z toho dôvodu **sa musí monitorovanie doplniť zdravotným dohľadom, vrátane biologického monitorovania** /podľa prílohy č. 2 tohto nariadenia vlády./

### **Ortuť**

Je látka s vážnymi kumulatívnymi účinkami, preto je **potrebné doplniť monitorovanie ovzdušia zdravotným dohľadom podľa § 12 a prílohy č. 2 tohto nariadenia vlády a osobitných predpisov** (§ 30 zák. č. 355/2007 Z.z.; Vyhláška MZ SR č. 292/2008 Z.z.; Odborné usmernenie MZ SR č. 10525/2010-OL).

### **Výfukové plyny**

Osobitný limit je určený pre **oxid uhoľnatý (CO) a oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)** vyskytujúce sa vo výfukových plynch na hodnotenie kombinovaných účinkov, vrátane karcinogénnych. Tieto chemické faktory potom slúžia ako **indikátory expozície**, pričom za akceptovateľnú expozíciu sa považuje dodržanie oboch limitov.

**Návrhom nariadenia vlády sa mení a dopĺňa celkom 79 limitov chemických faktorov, z ktorých je 24 nových, 18 limitov je prísnejších, u 24 chemických látok sa NPEL nemení a u 5 sa sa limit zmäkčuje.**