

# **NPEL a BMH 2011**

**MUDr. Ľubica Hettychová at all.**  
**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.***

# Legislatíva EÚ

Návrhom nariadenia vlády sa do právneho poriadku SR preberá :

- **smernica Komisie 2009/161/EÚ**,  
ktorou sa ustanovuje „tretí“, zoznam  
indikatívnych /smerných / expozičných  
limitov pri práci  
na vykonanie
- **smernice Rady 98/24/ES** a ktorou sa mení a  
dopĺňa
- **smernica Komisie 2000/39/ES**

# Legislatíva EÚ

---

V súlade so **smernicou 98/24/ES** bol

- *v smernici Komisie 2000/39/ES ustanovený „prvý“ zoznam indikatívnych expozičných limitov pri práci,*
- *v smernici Komisie 2006/15/ES „druhý“ zoznam a*
- *v smernici Komisie 2009/161/ES „tretí“ zoznam*

# Závazné expozičné limity EÚ

---

- Sú ustanovené v smernici Parlamentu a Rady 98/24/ES
- musia byť prevzaté do legislatívy ČŠ na rovnakej úrovni ako boli navrhnuté
- musia byť prijaté ako záväzné

# Závazné expozičné limity EÚ

---

- sú odvodené na základe najnovších vedeckých poznatkov s ohľadom na ochranu zdravia
- odporúčaní Vedeckého výboru pre expozičné limity (SCOEL) pri EK a
- Poradného výboru pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci

# Závazné expozičné limity EÚ

---

- berú do úvahy dostupnosť vhodných meracích techník a
- výsledok konsenzu sociálnych partnerov a vedeckých analýz,  
(*požiadavka uskutočniteľnosti*)

# Závazné expozičné limity EÚ

---

- sú stanovené len pre **5 chemických látok:**

*azbest,*

*benzén,*

*olovo,*

*tvrdé drevo*

*vinylchlorid*



# Indikatívne expozičné limity

---

- **sú ustanovené v smerniciach Komisie 2000/39/ES,2006/15/ES,2009/161/ES**
- **sú to smerné „nezáväzné“ hodnoty, vedecky odôvodnené,ktoré**
- **nemusia prijať ČŠ na úrovni hodnôt EÚ,  
**ale****
- **musia na ne prihliadať a nemali by ich prekračovať**

# Indikatívne expozičné limity EÚ

---

- formu stanovenia si určí každý ČŠ v súlade s právnymi predpismi a praxou tzn.
- **záväznú** alebo
- **nezáväznú / indikatívnu/**

# ČŠ pri ich preberaní môžu brať do úvahy:

---

- *dostupnosť meracích techník,*
- *sociálne – ekonomické podmienky,*
- *skutočnosť, či je možné dané hodnoty dodržať*

Z týchto dôvodov sú mnohé limity v jednotlivých ČŠ odlišné

# Limity

---

**Všetky limity,**

záväzné(BOELV) aj indikatívne (IOELV)

z legislatívy EÚ

boli prebraté do národnej legislatívy SR

**ako**

záväzné najvyššie prípustné expozičné  
limity (NPEL)

# Transpozícia

---

- Do návrhu nariadenia vlády sa zo smernice 2009/161/EÚ transponujú

**NPEL pre 19 chemických látok**

- **Termín transpozície: 18.december 2011**

# Transpozícia

- Ide o revíziu limitov existujúcich látok a
- doplnenie nových podľa najnovších vedeckých poznatkov
  
- V legislatíve SR sa zmena limitov uplatňuje len u 12 chemických faktorov, nakoľko
  
- u 7 chemických látok sa limity touto úpravou nemenia  
*/boli prevzaté už v minulosti/*

# Transpozícia

---

- 3 limity boli doplnené :  
*bisfenol A,*  
*terc-butylmetyléter a*  
*N-metylpyrolidon*
- 8 NPEL priemerných sa sprísňuje
- u 1 látky sa stanovuje len krátkodobý limit

# Transpozícia

## Pôvodný návrh:

- **20 limitov** , vrátane formaldehydu

## Európska komisia odložila schvaľovanie FA

- *Dôvod: viaceré 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



# Zmeny

---

Návrh novely nariadenia vlády zároveň

- mení niektoré už zavedené NPEL a biologické medzné hodnoty (BMH) *v legislatíve SR*
- *Tieto zmeny sú nad rámec smernice a uskutočňujú sa v rámci revízie a aktualizácie v členských štátoch(SRN, Švédsko), z ktorých boli tieto limity preberané do legislatívy SR v minulosti*

# Zmeny

---

- 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*

# Zmeny

---

- **BMH** pre  
*hliník,*  
*kadmium (karc. 2),*  
*kobalt,*  
*ortuť,*  
*tetrachlóretylén (PER),*  
*toluén a i.*

# Zmeny

Úpravy sa týkajú

- výšky /úrovne/ priemerných celozmenových limitov,
- zavedenia krátkodobých limitov ( *u niektorých ChF*) a /odstránenia vyznačenia kategórie I a II/
- doplnenia limitov

# Zmeny

---

- doplnenia definície pre NPEL a BMH
- doplnenia opatrení pre biomonitoring a zdravotný dohľad pre látky so závažnými kumulatívnymi účinkami (olovo, ortuť)

*v súlade s európskym cieľom ochrany zamestnancov pred zdravotnými rizikami*

# Zmeny-rozsah

Pre potreby praxe / hodnotenie rizík pri práci/ sa

- dopĺňa 21 nových NPEL a 6 BMH, ktoré zahŕňajú, napr.

## NPEL:

- Anestetiká (*enflurán, desflurán, sevoflurán; izoflurán bol zavedený v r.2007*)
- Guma-komponenty (*ditiokarbamáty, p-fenyléndiamínové zlúčeniny, tiazoly, tiuramy*)

# Zmeny-rozsah

---

- hliník - alkylzlúčeniny a rozpustné soli,
- lakový benzín (do 0,1 %benzénu),
- oktány a nonány,
- silikón,
- výfukové plyny (ako CO a NO2),
- wolfrám,
- zinok,

# Zmeny-rozsah

---

## BMH:

- tetraetylolovo a tetrametylolovo,
- PAU,
- butylalkohol,
- etylén



# Návrh NV

---

Návrhom NV sa mení a dopĺňa celkom

- **79 NPEL pre ChF , z toho**
- **24 NPEL je nových**
- **18 NPEL je prísnejších**
- **u 5 chemických látok sa NPEL zmäkčuje**
- **u ostatných sú zmeny iné**

*/napr. úprava krátkodobého limitu, zmeny v označovaní/*

# Zmeny

---

Z návrhu nariadenia vlády boli odstránené

- 3 chemické faktory  
(*nikel, trichlóretylén, sulfid kadmia*),

ktoré sú *karcinogény kategórie 1 a 2 a sú uvedené v nariadení vlády č. 356/2006 Z.z.*

# Návrh NV

---

- V legislatíve SR je v súčasnosti
- **300 NPEL**  
pre plyny, pary a aerosóly s prevažne toxickým účinkom
- **75 NPEL**  
pre pevné aerosóly /prachy/  
bez toxického účinku

# Definície

---

- Sú uvedené v prílohách 1,2,3 k návrhu NV SR č. ../2011 Z.z.

# Najvyššie prípustný expozičný limit (NPEL)

---

NPEL pre chemické faktory je stanovený

- priemernou hodnotou  
a
- krátkodobou hodnotou

# NPEL priemerný

---

- Najvyššie prípustná koncentrácia ChF */plynu, pary, hmot.častíc/* v pracovnom ovzduší, ktorá nemá škodlivé účinky na zamestnancov ani pri opakovanej expozícii denne počas pracovného života

# NPEL priemerný

predstavuje

- časovo-vážený priemer koncentrácií (ČVP) nameraných v dýchacej zóne za

osem hodinovú pracovnú zmenu a

40 hodinový pracovný týždeň

# NPEL krátkodobý

Je stanovený

- na predchádzanie škodlivým zdravotným účinkom alebo iným neočakávaným účinkom

*(napr. dráždivým, žieravým, narkotickým, obťažujúcim, ovplyvňujúcim 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 v priebehu zmeny

*(maximálne 4x za zmenu a len u látok so systémovým účinkom)*

bez toho ,aby sa u nich prejavilo

# NPEL krátkodobý

---

- podráždenie
- chronické alebo ireverzibilné poškodenie tkanív
- narkotické účinky vytvárajúce nebezpečné podmienky /napr.brániace úniku/

# NPEL krátkodobý

---

- Nie je stropný limit ani nezávislý limit
- Je komplementárnou súčasťou 8hodinového priemerného limitu

# NPEL priemerný a krátkodobý

- 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
  - a
- meranie biologických účinkov vyvolaných týmito faktormi

# Biologický monitoring

---

- Biologické monitorovanie expozície v PP je komplementárnou metódou k monitoringu ovzdušia,
- **ak** samotný odber ovzdušia nemôže dať spoľahlivé údaje o expozícii, **najmä**
- **ak** je vstup látky do organizmu iný, než len inhalačnou cestou (*cez pokožku, alebo zažívací trakt*)

# Biologické medzné hodnoty

## BMH

---

- Sú odvodené z dostupných toxikologických a medicínskych poznatkov
- Indikujú ,že pri týchto koncentráciách nepoškodia zdravie osôb exponovaných najviac

8 hodín denne a 40 hodín týždenne na úrovni príslušných NPEL pri inhalačnej expozícii

# BMH a NPEL

---

- sú stanovené na **podobných množstvách** **externej expozície**, tzn.že
- BMH sa vzťahujú na skupinové priemery hodnotenia expozície
- pre zdravého jednotlivca BMH predstavujú stropné hodnoty



# Oleje minerálne

---

Limit sa vzťahuje na hydraulické a obrábacie kvapaliny a mazivá

Niektoré oleje môžu obsahovať polycyklické aromatické uhľovodíky a pri zahrievaní ich 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 ovzdušia doplniť :**
- zdravotným dohľadom ,*vrátane*
- biologického monitorovania

# Ortut'

---

- Je látka s vážnymi kumulatívnymi účinkami, preto je potrebné **doplniť monitorovanie ovzdušia :**

- **zdravotným\_dohl'adom, vrátane**

- **biologického monitoringu**

*(podľa § 12 a prílohy č. 2 tohto nariadenia vlády )*

# Výfukové plyny

Osobitný limit je určený pre

- oxid uhoľnatý (CO) a oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)  
vo výfukových plynoch

*na hodnotenie kombinovaných účinkov, vrátane karcinogénnych*

Tieto chemické faktory (CO ,NO<sub>2</sub>) slúžia ako

- indikátory expozície, pričom za akceptovateľnú expozíciu sa považuje dodržanie oboch limitov

# Lakový benzín

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

# Návrh NV

---

**Ďakujem za pozornosť**