

M U N I
M E D

Hygiena práce – ochrana zdraví při práci

Mgr. Jana Fialová, Ph.D.
Ústav veřejného zdraví LF MU
fialova(zavináč)med.muni.cz

Hygiena a epidemiologie (BHHY 021s)

Hygiena práce

- Hygieia nebo Hygeia – starořecká bohyně zdraví a čistoty
- HYGIENA v moderním pojetí – soubor pravidel a opatření směřujících k uchování zdraví
- HYGIENA PRÁCE – obor zabývající se ochranou zdraví v souvislosti s pracovními činnostmi, cílem oboru je podporovat zdraví a zabránit poškození zdraví z práce

Poškození zdraví z práce – pracovní úraz:

- PRACOVNÍ ÚRAZ

„Poškození zdraví úrazem, ke kterému došlo při plnění pracovního úkolu nebo v přímé souvislosti s ním.“ (**Zákoník práce**)

- Každý zaměstnanec má povinnost hlásit svému nadřízenému každý pracovní úraz.
- Zvláštní typ úrazů ve zdravotnictví: Bodná a řezná poranění ostrým kontaminovaným předmětem.
- Každý zaměstnavatel musí vést povinně evidenci všech úrazů v tzv. „knize úrazů“; úrazy s pracovní neschopností trvající více než 3 kalendářní dny nebo smrtelné úrazy je povinen hlásit příslušnému úřadu (inspektorát práce).

Poškození zdraví z práce – nemoc z povolání

- NEMOC Z POVOLÁNÍ

Výhradně pracovní expozice, přísná diagnostická a legislativní kritéria, povinná evidence;
seznam nemocí z povolání – Nařízení vlády č. 168/2014 Sb., ... kterým se stanoví seznam nemocí z povolání

- Zaměstnavatel je povinen vést evidenci zaměstnanců s nemocemi z povolání a provádět opatření k jejich zamezování
- Podnět k šetření při podezření na nemoc z povolání může podat a) jakýkoli ošetřující lékař (praktik, specialista, lékař pracovnělékařských služeb), b) sám zaměstnanec prostřednictvím jakéhokoli ošetřujícího lékaře, c) zaměstnavatel
- Podnět se podává na příslušné akreditované pracoviště (JmK: Klinika pracovního lékařství ve FNUSA), odborná komise posoudí, příslušný orgán ochrany veřejného zdraví (tj. Krajská hygienická stanice) provede šetření na pracovišti, na jehož základě vydá rozhodnutí o uznání nemoci z povolání (NzP). Pokud nemoc není uznána jako NzP, rozhodnutí se nevydává.
- Nemoc související s prací – obecnější definice zahrnující jak NzP, tak také jiná onemocnění, které nejsou na seznamu nemocí z povolání, mají multifaktoriální etiologii, nutno jednoznačně prokázat vliv pracovních faktorů.

System analýzy rizik

Zabezpečení ochrany zdraví zaměstnanců (stanoveno **Zákoníkem práce** - <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262#cast5>) je

POVINNOSTÍ KAŽDÉHO ZAMĚSTNAVATELE:

- Detekce a analýza všech známých rizik
- Objektivní měření úrovně rizik
- Hodnocení expozic zaměstnanců + jejich informovanost
- Snaha o odstranění rizik (snaha o úpravu pracovního prostředí – technická, technologická, organizační a ergonomická opatření)
- V případě přítomnosti rizik – systém monitoringu a ochrany

Monitoring a ochrana zdraví

- **Kategorizace práce**
- **Pracovně-lékařská péče:** povinnost smluvního zajištění pracovnělékařské péče dle vyhlášky č. 79/2013 platí pro každého zaměstnavatele vč. OSVČ
- **Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP)**
- **Organizační a technická opatření**
- **Benefity (příplatky, dodatková dovolená) vyplývají z legislativy (mzdové předpisy + zákoník práce), nejsou však prostředkem prevence ani ochrany zdraví při práci!**

Kategorizace práce

- **LEGISLATIVA: Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Vyhláška 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky zařazování prací do kategorií...**
- Hodnotí se vždy každý faktor zvlášť + výsledná kat.
- 4 KATEGORIE:
 1. Minimální nebo žádné pracovní riziko - podle současného poznání není pravděpodobný nepříznivý vliv na zdraví, nejsou přítomny rizikové faktory nebo jsou do 30% přípustných limitů
 2. Únosná míra rizika — nepříznivý vliv na zdraví jen zcela výjimečně, nejsou překračovány hranice stanovených limitů (obvykle mezi 30 – 100%).
 3. Významná míra rizika — překračovány hygienické limity, rizikovost není možno spolehlivě snížit pod úroveň limitů, nutno používat OOPP; práce se statisticky významně vyšším výskytem nemocí z povolání nebo nemocí souvisejícími s prací
 4. Vysoká míra rizika — ohrožení zdraví nelze vyloučit ani při používání všech dostupných opatření, překročení limitů zpravidla více než trojnásobně
- Rizikové kategorie: 2R, 3, 4 (Dle zákona č. 258/2000Sb., je rizikovou prací práce, při níž je nebezpečí vzniku nemoci z povolání a je zařazená do 3. a 4. kategorie, vč. některých prací kategorie 2., o kterých tak rozhodl orgán ochrany veřejného zdraví)

<http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/kategorizace-praci>

Hodnocené rizikové faktory: FYZIKÁLNÍ

- **PRACH** (tuhé aerosoly – prach, dým, kouř; hodnotí se respirabilní frakce – průměrné celosměnové koncentrace)
- **HLUK** (limit: 85(50) dB/směnu) – specifické účinky – poškození sluchu, systémové účinky – už při trvalém působení hladiny 40dB vliv na srdeční činnost, schopnost koncentrace, spánek. Mnoho exponovaných, ale málo nemocí z povolání – možnost ochranných opatření: kryty, stěny, režimová opatření, OOPP
- **VIBRACE (limit 128 dB/směnu)** - systémové účinky, nejzávažnější jsou vibrace přenášené na ruce – cévy, nervy, šlachy, klouby, kosti horních končetin. Málo exponovaných, ale hodně nemocí z povolání – nemožnost izolace (rukavice – snížení jen o 1 dB!).
- **BAROMETRICKÝ TLAK**
- **MIKROKLIMA** (tepelně-vlhkostní podmínky, zátěž teplem a chladem)
- **ZÁŘENÍ – IONIZUJÍCÍ** spadá pod SÚJB, pracovníci kategorie A, B dle dávkového limitu.
 - **NEIONIZUJÍCÍ** - elektrický proud – úrazy (zástava srdce, popáleniny), UV záření, IČ – LASERY – rozčlenění přístrojů dle výkonu: třídy I. – IV.

Hodnocené rizikové faktory: CHEMICKÉ

- Chemické látky a směsi – klasifikace na základě nařízení EU č. 1272/2008 (nařízení CLP), které cituje také Zákon č. 350/2011 Sb., chemický zákon
- OD R. 2015 – GHS – změny ve značení
- Bezpečnostní listy
- Značení: R-věty -> H-věty (věty rizik/věty o nebezpečnosti), S-věty -> P-věty (pokyny pro bezpečné zacházení)
- **Zařazování prací s nebezpečnými chem. látek do kategorií na základě hodnocení expozice (koncentrace škodlivin v ovzduší, příp. vyšetření pomocí biologických expozičních testů)**
- Pro práci a zacházení s nebezpečnými chemickými látkami musí být každý zaměstnanec proškolen akreditovaným školitelem

Hodnocené rizikové faktory: BIOLOGIČTÍ ČINITELÉ

- Biologičtí činitelé - mikroorganismy vyvolávající infekční onemocnění, alergické nebo toxické projevy u člověka, dle stupně nebezpečnosti (viz příloha č. 7 Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.) :
- **1.** není pravděpodobné onemocnění člověka, **2.** může způsobit onemocnění, možnost dalšího šíření je omezená, je dostupná účinná profylaxe nebo léčba, **3.** způsobuje závažné onemocnění, vysoká nebezpečnost při dalším šíření, ale je dostupná profylaxe a léčba, **4.** způsobuje velmi závažné onemocnění, vysoké riziko dalšího šíření, není dostupná profylaxe a/nebo léčba
- **Kategorizace prací dle kategorie mikroorganismu + dle charakteru práce a pravděpodobnosti infekce**

Příklady biologických činitelů dle kategorií

1. Všechny mikroorganismy, které nejsou patogenní pro člověka, některé mohou být i prospěšné – bifidobakterie, ...
2. Např. *Campylobacter jejuni*, *Clostridium* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Legionella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Yersinia* spp., virus chřipky A, B, C, SARS-CoV-2 (omikron), cytomegalovirus, většina běžnějších lidských parazitů...
3. *Bacillus anthracis*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Yersinia pestis*, *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae*, viry hepatitid, SARS-coronavirus, virus ptačí chřipky, virus HIV, virus vztekliny, původce Creutzfeld-Jakobovy nemoci, někteří „exotičtí“ lidští parazité, ...
4. Viry některých hemoragických horeček (virus Lassa, Sabia, Amapari, Guanarito, Junin, Machupo, Krymsko-konžská horečka, Ebola, Marburgská horečka), virus varioly

– Biologičtí činitelé – **zvláštní očkování!!!** – **Vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů**

Ostatní hodnocené rizikové faktory:

- **PSYCHICKÁ ZÁTĚŽ** (senzorická, mentální, emoční zátěž, narušení biorytmů): noční práce, třisměnný nebo nepřetržitý pracovní provoz, vynucené pracovní tempo, monotonie
- **FYZICKÁ ZÁTĚŽ**: celková fyzická zátěž, lokální svalová zátěž, ruční manipulace s břemeny, nepřírozená pracovní poloha
- **ZRAKOVÁ ZÁTĚŽ**: práce náročná na rozlišení detailů, práce za zvláštních světelných podmínek, práce se zvětšovacími přístroji, monitory nebo zobrazovacími jednotkami, práce spojená s neodstranitelným oslňováním

Rizikové faktory - legislativa

NAŘÍZENÍ VLÁDY 361/2007 Sb., KTERÝM SE STANOVÍ PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI !!!

- rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění, metody a způsob jejich zjišťování, hygienické limity, způsob hodnocení zdravotního rizika
- Minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnance
- Podmínky poskytování OOPP a ochranných nápojů
- Bližší požadavky na organizaci práce, pracovní postupy a pracovní prostředí

Nanočástice

- Nejsou součástí faktorů hodnocených v kategorizaci práce
- Potenciální nové rizikové faktory (?)
- Rozsáhlé využití a uplatnění ve všech oborech včetně zdravotnictví
- Velikost 1-100 nm -> pronikání jinak nepropustnými membránami, vyšší biologická aktivita a afinita, možnost vstupu do biochemických pochodů organismu a jejich ovlivnění, ...
- Dosud neznámý rozsah dlouhodobého působení na lidský organismus
- Nutno dodržovat princip předběžné opatrnosti

Nejčastější rizika ve zdravotnictví

Klinická a laboratorní pracoviště:

- INFEKČNÍ AGENS = BIOLOGIČTÍ ČINITELE

Zvláštní očkování proti virové hepatitidě B (zdravotníci) a hepatitidě A+B (záchranáři)

- CHEMICKÉ LÁTKY, CYTOSTATIKA

- PSYCHICKÁ ZÁTĚŽ (směnný provoz s nočními službami)

- IONIZUJÍCÍ A NEIONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ

- Úrazy – kromě „běžných“ druhů pracovních úrazů - BODNÁ A ŘEZNÁ PORANĚNÍ OSTRÝM KONTAMINOVANÝM PŘEDMĚTEM

Pracovně-lékařská péče

- Soubor komplexních zdravotních služeb poskytovaných zaměstnancům zaměstnavatelem (Vyhláška č. 79/2013 Sb.)
- PRACOVNĚLÉKAŘSKÉ PROHLÍDKY:
 - Vstupní
 - Pravidelné
 - Mimořádné
 - Výstupní
 - Následné

Podrobně viz. výše uvedená vyhláška

- ZVLÁŠTNÍ OČKOVÁNÍ – pro osoby vystavené zvýšenému riziku nákazy při výkonu povolání

Povinnosti zaměstnance

Vyplývají z legislativy, zaměstnanec se k jejich dodržování zavazuje podpisem pracovní smlouvy:

- Zajímat se aktivně o rizika a o ochranná opatření, která na pracovišti existují (zákoník práce)
- Ve vlastním zájmu dodržovat podmínky hygieny a bezpečnosti práce (zákoník práce + další předpisy)
- Informovat zaměstnavatele o takových změnách zdravotního stavu, které mohou vést ke změně zdravotní způsobilosti
- Podrobit se stanoveným preventivním prohlídkám u smluvního lékaře pracovnělékařských služeb (vyhláška 79/2013 Sb.)

Rizika práce v období těhotenství a po...

- TERATOGENY (vnější faktory způsobující vrozené vývojové vady – chemické látky, biologičtí činitelé)
 - PROKÁZANÉ TERATOGENY: ALKOHOL, KOUŘENÍ, THALIDOMID, METYLRTUŤ, INFEKCE
 - VYSOCE PRAVDĚPODOBNÉ: OLOVO, KADMIUM, IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ
 - PRAVDĚPODOBNÉ: HLUK, VIBRACE, EL.-MAG. POLE, ANESTETIKA, CYTOSTATIKA, ROZPOUŠTĚDLA, HALOGENOVANÉ AROMAT, UHLOVODÍKY,...
- NEGATIVNÍ ERGONOMICKÉ VLIVY – SEDAVÁ PRÁCE bez možnosti změny polohy, nadměrná FYZICKÁ ZÁTĚŽ
- STRES (směny, hluk, duševní napětí, časový tlak)
- **SEZNAM PRACÍ ZAKÁZANÝCH TĚHOTNÝM ŽENÁM – VYHLÁŠKA 180/2015 Sb.**

Doporučené zdroje pro samostudium

- Prezentace a odkazy + právní předpisy v ní uvedené (označené červenou barvou)
- Přiložená prezentace „Sledování zdravotníků po poranění ostrými předměty v praxi FN Brno“

M U N I

M E D