



Odborná prognóza nově se objevujících chemických rizik souvisejících s bezpečností a ochranou zdraví při práci

Odhaduje se, že každoročně dojde v Evropské unii k 167 000 úmrtím souvisejícím s prací. Přibližně 159 000 z nich je důsledkem nemocí z povolání, přičemž 74 000 z nich může souviset s expozicí nebezpečným látkám na pracovišti (1).

Co jsou to nově se objevující rizika?

„Nově se objevující riziko v oblasti BOZP“ je jakékoli riziko, které je buď **nové** a nebo se **zvyšuje**.

Nové znamená, že:

- riziko dříve neexistovalo, nebo
- dlouhodobě existující problém je nyní vzhledem k novým vědeckým poznatkům nebo vnímání veřejnosti za riziko považován.

Riziko se považuje za **zvyšující se**, pokud:

- roste počet nebezpečí vedoucích ke vzniku rizika,
- roste pravděpodobnost expozice riziku, nebo
- se zhoršuje dopad nebezpečí na zdraví zaměstnanců.

Identifikace nově se objevujících rizik

Ve Strategii Společenství pro období 2002–2006 (2) byla agentura vyzvána, „aby vytvořila Observatorium rizik“ s cílem „předvídat nová a nově se objevující rizika“. V této souvislosti byla z výsledků tří po sobě jdoucích dotazníkových průzkumů, které použily metodu Delphi (při níž jsou výsledky předchozího průzkumu opětovně předloženy odborníkům k dalšímu posouzení až do dosažení konsenzu), formulována odborná prognóza. Rizika byla ohodnocena pomocí pětibodové Likertovy stupnice. Průzkumu se zúčastnilo 49 expertů z 21 evropských zemí.

Nově se objevující chemická rizika

Částice

Nanočástice (NČ) se dnes využívají v mnoha aplikacích. Vlastnosti nanočástic se mohou výrazně lišit od vlastností stejných materiálů v makrovelikosti. Otázkám bezpečnosti a ochrany zdraví byla dosud věnována jen malá pozornost, ale je jisté, že nanočástice mohou vstupovat do lidského organismu. Ačkoli stupeň poškození není zatím znám, existují náznaky, že mohou být toxické, mít vliv na kardiopulmonální systém, způsobovat modifikaci proteinových struktur, mohou mít autoimunitní účinky, způsobovat oxidační stres a rakovinu. Je nutné stanovit fyzikálně-chemické a toxikologické vlastnosti a způsob chování každého typu nanočástic a vytvořit spolehlivé metody pro jejich detekci a způsob měření jak v prostředí kolem nás, tak i v lidském těle. Přestože nejsou k dispozici kvantitativní údaje, existuje dostatek informací k zahájení předběžného hodnocení a k vytvoření prozatímních pracovních postupů vedoucích ke snížení expozice na pracovišti.



Se svolením INSHT (Národní ústav pro bezpečnost a hygienu práce), Španělsko

Výfukové plyny dieselových motorů jsou klasifikovány jako „pravděpodobně karcinogenní“ (klasifikace Mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny, *International Agency for Research on Cancer - IARC*). Je to čtvrtý nejběžnější karcinogen zjištěný na pracovištích (3) a může být příčinou rakoviny plic či jiného poškození plic. U těchto částic je nutné provádět další výzkum jejich vlivu na zdraví.

Umělá minerální vlákna (UMV) jsou materiály, které se stále vyvíjejí. Vdechování vláknitých struktur zvyšuje zánětlivý, cytotoxický a karcinogenní potenciál – čím delší a tenčí jsou vlákna, tím jsou nebezpečnější. U určitých velikostí UMV se předpokládá biologická aktivita, ale tato otázka ještě musí být posouzena epidemiologickými studiemi. Dále je třeba vytvořit standardní metody odebrání vzorků ovzduší, které by umožnily přesné měření velikosti vláken. Zatímco některé UMV lze klasifikovat dle klasifikace EU (např. hlinítkořemíčitá vlna / žáruvzdorná keramická vlákna a typ E skleněných vláken určených ke zvláštním účelům – karcinogenní kategorie 2), je nutné shromáždit informace o toxicitě neklasifikovaných UMV.

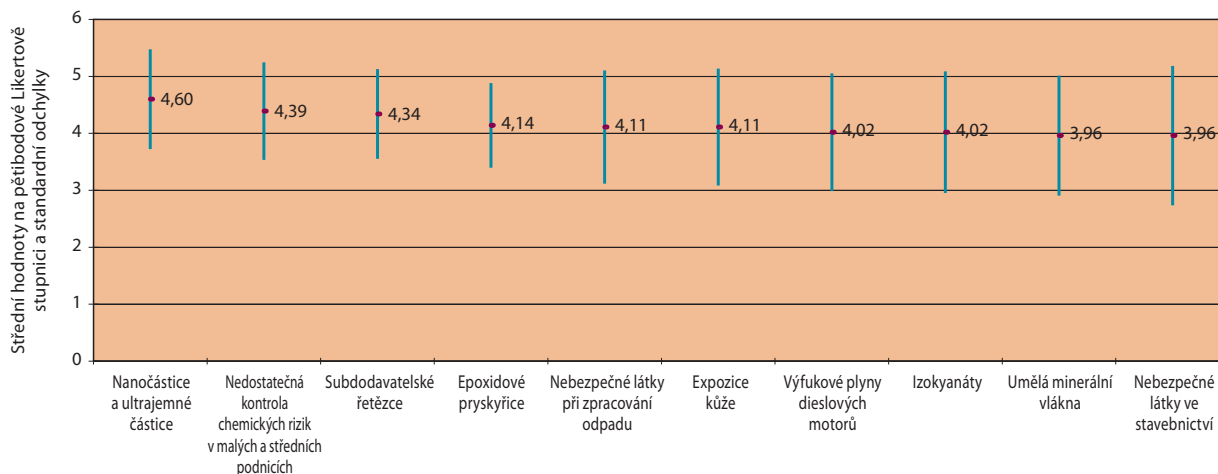
Alergizující a senzibilizující látky

Trvalá poptávka po nových epoxidových pryskyřicích s vylepšenými vlastnostmi – např. k výrobě lepidel, barev, nátěrů a polymerových kompozitních struktur – může vést ke vzniku neznámých nepříznivých zdravotních účinků. Epoxidové pryskyřice jsou jednou z hlavních příčin vzniku alergické kontaktní dermatitidy na pracovišti. Mezi další zaznamenané obtíže patří senzibilizace kůže, podráždění očí a dýchacího ústrojí, kontaktní kopřivka, rýma a astma. Senzibilizace kůže epoxidovou pryskyřicí představuje značný problém zejména ve stavebnictví, protože bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí (např. čisté pracoviště) a používání ochranného prostředku (např. rukavice) je zde nepraktické.

(1) MOP 2005: Údaje jsou odhadem pro 27 zemí EU; <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/wdcngrs17/index.htm>

(2) „Přizpůsobení se změnám v práci a ve společnosti: nová strategie Společenství v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro období 2002 až 2006“, KOM(2002) 118 v konečném znění.

(3) Kauppinen, T. a kolektiv, „CAREX – International Information System on Occupational Exposure to Carcinogens. Occupational exposures to carcinogens in the European Union in 1990–1993“ (CAREX – Mezinárodní informační systém o expozici karcinogenům na pracovišti. Expozice karcinogenům na pracovišti v Evropské unii v letech 1990 až 1993), FIOH, Helsinki 1998.



10 nejvýznamnějších, nově se objevujících chemická rizika, identifikovaných průzkumem

Izokyanáty jsou hojně používány při výrobě pěnových hmot, vláken, elastomerů, izolačních materiálů pro stavebnictví, nátěrů a laků. K vystavení vlivu izokyanátů dochází nejen v průběhu jejich výroby, ale také při používání polyuretanových produktů obsahujících izokyanáty v procesech, jako jsou např. nástřik barev, svařování nebo broušení karoserií automobilů. Izokyanáty jsou silnými senzibilizujícími látkami vyvolávajícími astma a dráždění sliznice. Přímý kontakt s kůží může způsobit silný zánět a dermatitidu.

Kožní expozice je hlavním způsobem pracovní expozice chemickým látkám. Kožní nemoci jsou druhou nejčastější nemocí z povolání v EU a v 80 až 90 % případů jsou způsobeny chemikáliemi. Neexistuje však žádná ověřená vědecká metoda posouzení expozice kůže nebezpečným látkám a žádné limitní hodnoty pro expozici kůže na pracovišti. Je tedy velmi nutná důkladná identifikace a kontrola rizikových faktorů, kterým je kůže vystavena.

Karcinogeny, mutageny a látky toxické pro reprodukci

Jako další nově se objevující rizika byly identifikovány azbest, krystalický křemen, prach ze dřeva, organická rozpouštědla, endokrinní disruptory, persistentní organické znečišťující látky, aromatické aminy, biocidy, azobarviva a kombinovaná expozice několika karcinogenům. Těmto karcinogenům je v EU vystaveno nejméně 32 milionů osob v míře, která není považována za bezpečnou (*). Každoročně může přibližně 95 500 úmrtí na rakovinu souviset s výkonem práce. Rakovina by tak mohla být v EU jednou z hlavních příčin úmrtí v důsledku výkonu povolání.

Chemická rizika související s konkrétními odvětvími

Jako nově se objevující riziko se dostává do popředí výskyt nebezpečných látek ve **stavebnictví** a v odvětví **zpracování odpadu**. Ve srovnání s ostatními odvětvími je u pracovníků v odvětví zpracování odpadu nemocnost vyšší o 50 %. Bylo zjištěno velké množství prachu a více než 100 těkavých organických sloučenin.

Stále více se recyklují elektrická a elektronická zařízení a automobily na konci své životnosti, přičemž tato zařízení obsahují olovo, kadmium, rtuť a polychlorované bifenylly (PCB). Ačkoli chemická rizika spojená se zpracováním odpadu nelze zcela eliminovat, nejefektivnějším preventivním opatřením je snížení tvorby prachu, aerosolů a těkavých organických sloučenin. Dále je možné významně snížit expozici zaměstnanců pomocí kolektivních ochranných opatření a hygienických postupů. Preventivní opatření by měla být uzpůsobena typu odpadu a způsobu zacházení s nimi.

Kombinovaná rizika

Vedle **smíšených nebezpečných látek** byla identifikována kombinovaná chemická a psychosociální rizika, jako např. **nedostatečná kontrola chemických rizik v malých a středních podnicích**, které představují 99,8 % všech podniků (EU-25, 2003), a rozšiřující se praxe zadávání zakázek subdodavatelům, např. v oblasti údržby a čištění, přičemž **zaměstnanci subdodavatelů jsou méně obeznámeni s chemickými riziky**, a tudíž jsou více ohroženi nebezpečnými látkami. Pokud se o rizikových faktorech uvažuje jednotlivě, může dojít k podcenění reálných rizik pro pracovníky.

Další informace

Tato odborná prognóza je poslední ze série čtyř zpráv týkajících se fyzikálních, biologických, psychosociálních a chemických rizik.

Celá zpráva s názvem „Odborná prognóza nově se objevujících chemických rizik souvisejících s bezpečností a ochranou zdraví při práci“ je k dispozici na:

<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TE3008390ENC/view>

Veškeré informace zveřejněné Evropským observatoriem rizik jsou k dispozici na:

<http://osha.europa.eu/en/riskobservatory>

(*) Komise konzultuje zaměstnance a zaměstnavatele v otázkách snížení expozice látkám, které způsobují rakovinu a snižují plodnost, *Tisková zpráva Evropské komise*, Reference IP/04/391, Brusel, 26. března 2004

Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, ESPAÑA
Tel. +34 944794360, fax +34 944794383
E-mail: information@osha.europa.eu

© Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Reprodukce dokumentu povolena, je-li citován zdroj. Printed in Belgium, 2009



<http://osha.europa.eu>