



57  
CS

# FACTS

Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci

## Následky působení hluku při práci

Vystavení hluku při práci může ohrozit zdraví pracovníků. Nejznámějším následkem působení hluku při práci je ztráta sluchu, ke které dle záznamů docházelo již v roce 1731 v cechu mědikovců. Nicméně hluk může též způsobovat stresové stavy a zvyšovat riziko úrazů. Tento informační list popisuje účinky hluku na pracovišti.

### Poškození sluchového orgánu

Poškození sluchového orgánu může být způsobeno mechanickou bariérou při přenosu zvuku do vnitřního ucha (převodová ztráta sluchu) nebo poškozením vlasových buněk hlemýždě, části vnitřního ucha (percepční nedoslýchavost). Ve vzácných případech mohou být příčinou poškození sluchového orgánu i poruchy sluchových drah (v případě, že jsou postižena sluchová centra mozku).

### Porucha sluchu způsobená hlukem

Porucha sluchu způsobená hlukem (PSZH) je nejběžnějším profesionálním poškozením v Evropě, tvoří asi třetinu všech nemocí z povolání a převyšuje počet kožních onemocnění a onemocnění dýchacích cest<sup>(1)</sup>.

PSZH je většinou vyvolána delší expozicí silnému hluku. Jejím prvním symptomem bývá neschopnost slyšet vysoké tóny. Pokud problém nadměrného hluku není řešen, sluch daného jedince se dále zhoršuje včetně zhoršení schopnosti slyšet nízké tóny. K tomuto jevu obvykle dochází u obou uší. Porucha sluchu způsobená hlukem je trvalá.

Porucha sluchu může však nastat i bez delšího vystavení hluku. Krátké vystavení nárazovému hluku (i krátkému silnému nárazu hluku), jako jsou výstřely nebo hluk šroubovacích či nýtovacích nástrojů, může mít trvalý následek včetně ztráty sluchu a neustálého hučení v uších. Nárazový zvuk může též způsobit prasknutí ušního bubínku, což je bolestivé, ale vyléčitelné.

### Tinitus neboli hučení v uších

Tinitus se projevuje hučením, zvoněním či duněním v uších. Nadměrné vystavení hluku zvyšuje riziko tinitu. Je-li hluk nárazový (např. odstřelování při trhacích pracích), riziko se značně zvyšuje. Hučení v uších může být prvním projevem toho, že došlo k poruše sluchu způsobené hlukem.

### Hluk a chemické látky

Některé nebezpečné látky jsou ototoxické (doslova "toxické pro uši"). U pracovníků, kteří jsou vystaveni některé z těchto látek a zároveň i silnému hluku, je riziko poškození sluchového orgánu vyšší než u těch, kteří jsou vystaveni hluku nebo chemické látce zvlášť.

Tato součinnost byla zkonstatována především mezi hlukem a některými organickými rozpouštědly včetně toluenu, styrenu a sirouhlíku. Tyto látky se používají v hlučném prostředí především při výrobě plastů, v polygrafickém průmyslu a při výrobě barev a laků.

### Hluk a těhotenství

Expozice těhotných pracovníků vysoké úrovni hluku při práci může mít vliv na plod v těle matky. Delší vystavení silnému hluku může vést ke zvýšenému krevnímu tlaku a pocitu únavy. Existují



© Aneta Sedlakova: „Hluk“. S laskavým svolením „Occupational Safety Poster Competition“, uspořádal „Central Institute for Labour Protection – National Research Institute“, Polsko.

<sup>(1)</sup> Uvedeno v Údajích o vztahu mezi BOZP a zaměstnaností, Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, 2002, ISBN 92-95007-66-2.

<sup>(2)</sup> Sdělení Komise o hlavních pokynech týkajících se vyhodnocení chemických, fyzikálních a biologických látek a průmyslových procesů ohrožujících bezpečnost nebo zdraví těhotných zaměstnankyň, zaměstnankyň krátce po porodu nebo kojících zaměstnankyň (směrnice Rady 92/85/EHS).

<sup>(3)</sup> Směrnice Rady 92/85/EHS ze dne 19. října 1992 o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci těhotných zaměstnankyň a zaměstnankyň krátce po porodu nebo kojících zaměstnankyň.

vědecké důkazy, že delší vystavení plodu nadměrnému hluku během těhotenství může mít vliv na pozdější sluchovou schopnost dítěte a že nízké frekvence mají větší schopnost způsobit poruchy (2).

Zaměstnavatelé jsou povinni vyhodnocovat typ, úroveň a dobu trvání hlukové expozice v těhotenství (3) a tam, kde existuje riziko pro zdraví a bezpečnost pracovníka nebo riziko následku pro nenarozené dítě, je zaměstnavatel povinen uzpůsobit pracovní podmínky těhotné ženy tak, aby nebyla vystavena hluku. Je třeba vzít v úvahu skutečnost, že osobní ochranné pracovní prostředky použité matkou neochrání v těhotenství plod v těle před nebezpečím.

### Zvýšené riziko úrazů

Úzká souvislost mezi hlukem a úrazovostí je uznána v tzv. „hlukové směrnici“ o hluku (4), která stanoví požadavek na její zohlednění při hodnocení rizik vyplývajících z hluku.

Hluk se může podílet na vzniku úrazu v následujících situacích:

- pracovníci špatně uslyší a tudíž nesprávně porozumí pokynům a signalizaci;
- zvuk blížícího se nebezpečí nebo výstražného signálu není slyšet (např. při přepnutí zvukové signalizace v dopravních prostředcích);
- pracovníci jako např. řidiči jsou hlukem rušeni nebo rozptýleni;
- hlučnost přispívá k pracovnímu stresu, čímž se zvyšuje přetížení v práci a tudíž pravděpodobnost chybování.

### Problémy při hlasové komunikaci

Účinná komunikace je na pracovišti zásadní, ať už se jedná o továrnu, staveniště, call centrum nebo školské zařízení. Správná hlasová komunikace (5) vyžaduje, aby hladina řeči v posluchačově uchu byla alespoň o 10 dB vyšší než okolní hladina hluku.

Okolní hluk je velmi často pocítován jako velmi rušivý pro hlasovou komunikaci, a to zejména v případech, kdy:

- okolní hluk je častým jevem;
- posluchač má již slabou poruchu sluchu;
- hovor probíhá v jazyce, který není posluchačovým rodným jazykem;
- posluchačova fyzická nebo duševní kondice je narušena zdravotním problémem, únavou nebo zvýšeným pracovním vytížením pod časovým tlakem.

(4) Směrnice 2003/10/ES Evropského parlamentu a Rady o minimálních požadavcích na ochranu zdraví a bezpečnost s ohledem na expozici pracovníků rizikům fyzikálního činitele (hluk).

(5) Kdy posluchač zachytí 90 % slabik a 97 % vět.

(6) Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, Výzkumná studie o pracovním stresu, 2000.

(7) Nahrazuje směrnici 86/188/EHS.

Dopad těchto skutečností na bezpečnost a zdraví při práci se bude lišit v závislosti na pracovním prostředí. Například:

- okolní hluk nutí učitele zvyšovat hlas, což vede k problémům s hlasivkami;
- hlučné prostředí na stavbě, kdy řidič nebo obsluha stroje na stavební či zemní práce nepochopí ústní pokyn, a tím přivodí nehodu.

### Stres

Ke stresu spojenému s prací dochází tehdy, když náročnost pracovního prostředí přesahuje pracovníkovu schopnost situaci zvládnout (nebo ji mít pod kontrolou) (6). Ke stresu z práce přispívá mnoho různých faktorů (stresových faktorů) a jen zřídka je pracovní stres vyvolán pouze jedním kauzálním faktorem.

Zdrojem pracovního stresu může být prostředí, kde se vykonává fyzická práce. Pracovní hluk, jehož nízká úroveň nevyžaduje žádné preventivní protihlukové opatření, se také může stát stresovým faktorem (např. časté vyzvánění telefonu nebo permanentní hučení klimatizace), i když k jeho působení dochází většinou v kombinaci s dalšími faktory.

To, do jaké míry může hluk ovlivnit stupeň stresového stavu pracovníků, závisí na směsici nejrůznějších faktorů, ke kterým patří:

- typ hluku včetně jeho hlasitosti, výšky tónu a jeho předvídatelnosti;
- složitost úkolů vykonávaných pracovníkem, například hovor druhých lidí může být stresovým faktorem, vyžaduje-li pracovní úkol soustředění;
- druh zaměstnání (např. někteří hudebníci trpí pracovním stresem, který je důsledkem obav ze ztráty sluchu);
- zdravotní stav pracovníka nebo pracovnice: úroveň hluku, která za určitých okolností může přispět ke stresu, zvláště je-li osoba unavena, může být za jiných okolností neškodná.

### Právní předpisy

V roce 2003 byla přijata směrnice 2003/10/ES Evropského parlamentu a Rady o minimálních požadavcích na ochranu zdraví a bezpečnost s ohledem na vystavení expozici rizikům fyzikálních činitelů (hluk). Tato směrnice musí být zapracována do národní legislativy všech členských států nejpozději do 15. února 2006 (7). V článku 5(1) této směrnice se požaduje, aby s ohledem na technický pokrok a existující protihluková opatření u zdroje „byla rizika vyplývající z vystavování hluku odstraňována u zdroje nebo snížena na minimum“. Tato směrnice též stanovuje novou denní mezní hodnotu expozice hluku na 87 dB(A).

### Další informace

Tento informační list je součástí kampaně Evropského týdne pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci 2005. Další informační listy a informace věnované problematice hluku jsou k dispozici na internetové adrese <http://ew2005.osha.eu.int>. Online platné právní předpisy EU týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci najdete na internetové adrese <http://europa.eu.int/eur-lex/>.

## Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Gran Vía, 33, E-48009 Bilbao  
Tel. (34) 944 79 43 60, fax (34) 944 79 43 83  
E-mail: [information@osha.eu.int](mailto:information@osha.eu.int)

