



56
CS

FACTS

Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci

ISSN 1725-7018

Úvod do problematiky hluku při práci

Milióny pracujících v Evropě jsou každý den při práci exponováni nadměrnému hluku a všem s tím spojeným rizikům. S problematikou hluku se dnes setkáváme nejen v průmyslových odvětvích, jako je strojírenství a stavebnictví, ale i v řadě jiných pracovních prostředích, ať už se jedná o call centra, školská zařízení, koncertní sály či noční podniky.

Každý pátý evropský pracovník, aby se na pracovišti domluvil, je nucen zvyšovat hlas minimálně polovinu své pracovní doby, přičemž celkem 7 % trpí poruchami sluchu souvisejícími s vykonávanou prací⁽¹⁾. Poruchy sluchu způsobené hlukem jsou nejčastěji zaznamenávanou nemocí z povolání v zemích EU⁽²⁾.

Tento informační list uvádí hlavní rysy problematiky hluku při práci včetně s tím spojených rizik, dále právní odpovědnost a jednotlivá řešení. Další informační listy se touto problematikou zabývají podrobněji, přičemž další online informace a rady najdete na adrese <http://ew2005.osha.eu.int>.

Co je to hluk?

Hluk je nežádoucí zvuk; jeho intenzita se měří v decibelech (dB). Decibelová stupnice je logaritmická, tzn. že zvýšení hladiny zvuku jen o tři decibely vlastně představuje dvojnásobně zvýšenou intenzitu hluku. Například při běžné konverzaci se pohybuje okolo 65 dB a zvýšíme-li hlas, rovná se asi 80 dB. Rozdíl je pouhých 15 dB, ale při onom zvolání či výkřiku se intenzita zvýší třicetkrát. Abychom vzali v úvahu skutečnost, že lidské ucho je na různé frekvence různě citlivé, měříme obvykle sílu nebo intenzitu hluku v tzv. hladině hluku A vyjádřené v decibelech (dBA).

Není to jen intenzita, podle které se určuje, zda je hluk nebezpečný. Velmi důležitá je též doba expozice hluku. Abychom ji vzali v úvahu, používáme tzv. časově průměrné intenzity hlukové zátěže. V případě hluku na pracovišti se většinou vychází z osmihodinové pracovní doby.

Existují další faktory, které mohou významně ovlivnit nebezpečnost hluku.

- Impulzní povaha – objevují se tu zvukové „špičky“.
- Frekvenční složení – měří se v hertzech (Hz). Výška zvuku je vnímáním frekvence. Například absolutní výška tónu komorního a se rovná 440 Hz.
- Časové rozložení – kdy zvuk vzniká a jak často.

I menší hluk může na pracovišti přivodit problémy. Někdy hluk působí vzájemně spolu s dalšími pracovními riziky, a zvyšuje tak nebezpečí pro pracovníky. Jedná se například o případy:

- kdy hluk překrývá výstražné signály nebo poplašná zařízení, což zvyšuje nebezpečí úrazu;
- kdy dochází k interakci mezi expozicí hluku a expozicí některými chemickými látkami, které mohou dále zvýšit riziko poškození sluchu;
- kdy je hluk jednou z příčin stresu souvisejícího s prací.

Jaké problémy může hluk přivodit?

Expozice hluku může pro zdraví a bezpečnost pracovníků představovat nejrůznější rizika.

- Porucha sluchu:** Hluk poškozuje vlasové buňky v části vnitřního ucha, hlemýždi a vede k poruchám sluchu. „V četných zemích je porucha sluchu způsobená hlukem nejčastější trvalou nemocí z povolání.“⁽³⁾ Dle odhadů je v Evropě počet lidí trpících poruchami sluchu vyšší než počet obyvatel celé Francie⁽⁴⁾.
- Fyziologické účinky:** Je prokázáno, že vystavení hluku má vliv na kardiovaskulární systém, což vede k uvolňování katecholaminů a hypertenzi. Hladina katecholaminů v krvi (včetně epinephrinu /adrenalinu) má přímý vliv na stres.



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

(1) Údaje EU-15. Zdroj: Eurostat, Práce a zdraví v EU: statistický portrét, ISBN 92-894-7006-2.

(2) Údaje EU-15. Zdroj: Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Údaje o vztahu mezi BOZP a zaměstnatelností 2002, ISBN 92-95007-66-2.

(3) Světová zdravotnická organizace, Prevence poruchy sluchu způsobené hlukem, 1997.

(4) SIH, studijní skupina University of Maastricht (1999).

☑ **Pracovní stres:** pracovní stres obvykle nebývá vyvolán pouze jedním faktorem, nýbrž je výsledkem interakce více rizikových faktorů. V pracovním prostředí se hluk i velmi nízké intenzity může stát původcem stresu.

☑ **Zvýšené nebezpečí úrazů:** vysoká hladina hluku ztěžuje možnost komunikace mezi jednotlivými pracovníky, a pravděpodobnost úrazů je tudíž vyšší. Pracovní stres (kde hluk může být jedním z faktorů) může tento problém zhoršit.

Kdo je ohrožen?

Každý, kdo je vystaven hluku, je potencionálně ohrožen. Čím vyšší je hladina hluku a čím delší dobu je mu člověk vystaven, tím větší mu hrozí riziko poškození jeho zdraví. V průmyslové výrobě a dolech je 40 % zaměstnanců vystaveno vysokým hladinám hluku po více než polovinu pracovní doby. Ve stavebnictví tento poměr dosahuje 35 % a v mnohých dalších odvětvích včetně zemědělství, dopravy a sdělovací techniky se rovná 20 %. Hluk však nepředstavuje problém pouze ve výrobě a dalších tradičních průmyslových odvětvích. Dnes je totiž jako problematický faktor vnímán i v sektoru služeb, jako např. ve školství, zdravotnictví a pohostinství.

Jak silný hluk?

- ☑ Dle studie hlučnosti v mateřských školách může hladina hluku krátkodobě přesáhnout i 85 dB.
- ☑ Během představení „Labutí jezero“ je dirigent dle provedených měření vystaven až 88 dB.
- ☑ Řidiči dálkových kamiónů mohou být vystaveni až 89 dB.
- ☑ Pracovníci nočních podniků mohou být vystaveni až 100 dB.
- ☑ V hospodářstvích s chovem vepřů byl naměřen hluk až o síle 115 dB.

Odpovědnost zaměstnavatelů

Zaměstnavatelé jsou ze zákona povinni chránit zdraví a bezpečnost svých zaměstnanců před všemi riziky spojenými s hlukem při práci. Jsou tudíž povinni:

- ☑ zajistit vyhodnocení všech rizik – to může zahrnovat realizaci měření hlučnosti, přičemž je třeba uvážit veškerá potencionální rizika vyplývající z hluku (nejen úrazy, ale i poruchy sluchu);
- ☑ na základě vyhodnocení rizik naplánovat příslušná opatření:
 - odstranění zdroje hluku všude tam, kde je to možné;
 - realizaci protihlukových opatření u zdroje;
 - omezení času stráveného v hlučných prostorách změnou organizace práce a rozmístění pracovišť včetně orientačního značení a zákazů vstupu do pracovních

zón, kde mohou být pracovníci s větší pravděpodobností vystaveni hladině hluku přesahující 85 dB(A);

- poskytnutí osobních ochranných prostředků až jako poslední možnost;

☑ informovat, konzultovat a školit pracovníky o rizicích vyplývajících z hluku, o opatřeních zaměřených na snížení hlučnosti při práci a využívání protihlukových ochrany;

☑ monitorovat rizika a vyhodnocovat preventivní opatření – sem může spadat i sledování zdravotního stavu.

Zapojení pracovníků

Konzultace pracovníků je vyžadována zákonem a napomáhá zajistit jejich zapojení do procesu zlepšování ochrany zdraví a bezpečnosti. Jimi předané poznatky napomáhají odhalovat existující nebezpečí a zavádět účinná řešení. Zástupci zaměstnanců zastávají v tomto procesu velmi důležitou roli. Se zaměstnanci je třeba konzultovat opatření nutná k zajištění zdraví a bezpečnosti dříve, než dojde k zavedení nových technologií či produktů.

Výrobci strojního zařízení a dalšího vybavení mají též povinnost snižovat úroveň hluku. V souladu se směrnicí 98/37/ES má být strojní zařízení „projektováno a vyráběno tak, aby byla rizika vyplývající z hluku šířeného vzduchem snížena na nejnižší úroveň“.

Legislativa

Roku 2003 byla přijata směrnice 2003/10/ES Evropského parlamentu a Rady o minimálních požadavcích na ochranu zdraví a bezpečnost s ohledem na vystavení pracovníků rizikům fyzikálního charakteru (hluk). Tato směrnice musí být zahrnuta do národní legislativy všech členských států nejpozději do 15. února 2006 (!).

V článku 5 odst. 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).

(!) Nahrazuje směrnici 86/188/EHS.

Kde získat 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

Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Kopírování je povoleno pouze se souhlasem autora. Printed in Belgium, 2005

