



57
HU

FACTS

Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség

ISSN 1725-7034

A munkahelyi zaj hatásai

A munkahelyi zaj káros lehet a munkavállalók egészségére. A munkahelyi zaj legismertebb hatása a halláskárosodás, melyet 1731-ben a rézöntők körében figyeltek meg. A zaj azonban növelheti a stresszt és a balesetek kockázatát is. Ez a tájékoztató a munkahelyi zaj hatásait mutatja be.

Halláskárosodás

A csökkent hallóképesség oka lehet a hangnak a belső fülbe való továbbítását gátló valamilyen mechanikai akadály (vezetési halláskárosodás) vagy a belső fül csigajáratában található szőrsejtek károsodása (érzőidegi halláskárosodás). Ritka esetben a hallóképesség csökkenését okozhatja az is, ha a központi idegrendszer nem képes a hallási ingerek helyes feldolgozására (azaz az agy hallóközpontjai nem működnek megfelelően).

Zajból eredő halláskárosodás

A zaj következtében keletkező halláskárosodás Európában a leggyakoribb foglalkozási betegség, mely a munkavégzéshez kapcsolódó betegségek mintegy egyharmadát teszi ki, megelőzve a bőrbetegségeket és a légzőszervi problémákat⁽¹⁾.

A zaj okozta halláskárosodást általában az idézi elő, hogy a munkavállaló hosszú időt tölt el zajos munkakörnyezetben. Az első tünet rendszerint az, hogy a beteg nem hallja a magas hangokat. Ha nem küszöbölik ki a túlzott zajt, a hallás tovább romlik, és a probléma kiterjed az alacsonyabb hangfekvésű hangokra is. A károsodás általában mindkét fület érinti. A zaj okozta halláskárosodás végleges.

Halláskárosodás bekövetkezhet akkor is, ha a zajjal járó expozíció nem hosszú távú. A hirtelen keletkezett erős zajjal (akár egyszeri erős zajjal) járó rövid idejű expozíció – például fegyverekből leadott lövés, vagy szög- és szegecsbelövő pisztolyok esetén – szintén maradandó hatást, így halláskárosodást és folyamatos fülzúgást okozhat. A hirtelen keletkezett erős zajok a dobhártyát is beszakíthatják. Ez fájdalmas sérülés, mely azonban idővel begyógyul.

Fülzúgás

A fülzúgás a fülben hallott csengő, sziszegő vagy zúgó hang. A zajjal szembeni túlzott expozíció növeli a fülzúgás veszélyét. Hirtelen erős zajok (pl. robbantás) esetén a veszély jelentősen nő. A fülzúgás a zaj okozta halláskárosodás első jele lehet.

Zaj és vegyi anyagok

Egyes veszélyes anyagok ototoxikusak (szó szerint: „mérgezőek a fülre”). Úgy tűnik, hogy azoknál a munkavállalóknál, akik ilyen anyagoknak és hangos zajnak is ki vannak téve, nagyobb a halláskárosodás veszélye, mint azoknál, akiknél csak a zajjal vagy csak a veszélyes anyagokkal szembeni expozíció áll fenn.

Ilyen szinergiát különösen a zaj és egyes szerves oldószerek, köztük a toluol, sztirol és szén-diszulfid között figyeltek meg. Ezeket az anyagokat például a műanyag- és nyomdaiparban, valamint a festék- és lakkgyártásban használják zajos környezetben.

Zaj és a várandós munkavállalók

Várandós nők esetében a nagy zajszinttel szembeni expozíció károsíthatja a magzatot. „A hangos zaj hosszan tartó expozíciója magas vérnyomást és fáradtságot okozhat. Kísérletekkel bizonyított, hogy ha a születendő gyermeket a terhesség során hangos zajnak teszik ki,



© Aneta Sedlakova Zaj c. képe. A lengyelországi Központi Munkavédelmi Intézet – Országos Kutatóintézet foglalkozásbiztonsági plakátversenye jóvoltából

⁽¹⁾ Amint arról beszámol a *Data to describe the link between OSH and employability*, Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség, 2002, ISBN 92-95007-66-2.

⁽²⁾ A Bizottság közleménye a várandós, gyermekágyas vagy szoptató anyák munkahelyi biztonságát és egészségét veszélyeztető vegyi, fizikai és biológiai tényezők, illetve ipari eljárások felmérésére vonatkozó irányelvekről (a Tanács 92/85/EGK irányelve).

⁽³⁾ A Tanács 1992. október 19-i 92/85/EGK irányelve a várandós, a gyermekágyas vagy szoptató anyák munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések bevezetéséről.

az a későbbiekben hatással lehet a hallására, és alacsonyabb hangfrekvenciáknál is nagyobb esély van a károsodásra⁽⁴⁾.

A munkáltatóknak fel kell mérniük a várandós munkavállalók zajjal szembeni expozíciójának jellegét, mértékét és időtartamát⁽⁵⁾, és ha a zaj kockázatot jelent a munkavállaló biztonságára vagy egészségére, illetve a terhesség lefolyására, a munkavállaló köteles a terhes nő munkafeltételeit úgy módosítani, hogy elkerülhető legyen a zajjal szembeni expozíció. Fel kell ismerni azt, hogy az anya által használt egyéni védőeszközök a születendő gyermeket nem védik a fizikai veszélyektől.

Nagyobb balesetveszély

A zaj és a balesetek közötti összefüggés szerepel a „zajrendelemben”⁽⁴⁾, mely előírja, hogy a zaj balesetveszélyt növelő hatását külön figyelembe kell venni a zajra vonatkozó kockázátértékelés során.

A zaj az alábbi módon vezethet balesetekhez:

- megnehezíti a munkavállalók számára a beszéd és a jelzések meghallását, illetve helyes értelmezését;
- elfedi a közeledő veszély, illetve a figyelmeztető jelzések hangját (pl. a járművek tolatásra figyelmeztető hangjelzését);
- elvonja a munkavállalók, például a gépjárművezetők figyelmét;
- hozzájárul a munkához kapcsolódó stresszhez, amely növeli a szellemi terhelést, így a hibák előfordulásának valószínűségét.

A verbális kommunikáció megnehezítése

A munkahelyen – legyen az gyár, építkezés, telefonos ügyfélszolgálati központ vagy iskola – nélkülözhetetlen a hatékony kommunikáció. A jó beszédkommunikáció⁽⁶⁾ megköveteli, hogy a beszéd hangereje a hallgató fülénél legalább 10 dB-lel meghaladja a környező zaj szintjét.

A környező zajt nagyon gyakran a verbális kommunikációt kifejezetten zavaró tényezőként érzékeljük, különösen akkor, ha:

- gyakori a környezeti zaj;
- az érintett hallása már enyhén károsodott;
- az, aki beszél, nem a partner anyanyelvét használja;
- a fél fizikai vagy szellemi állapotát rossz egészségi állapot, fáradtság vagy időhiány miatti túlterheltség rontja.

A munkakörnyezettől függ, hogy mindez milyen hatással van a munkavállalók munkahelyi biztonságára és egészségére. Például:

(4) Az Európai Parlament és a Tanács 2003/10/EK irányelve a munkavállalókat érő fizikai tényezők (zaj) hatására vonatkozó egészségügyi és biztonsági minimumkövetelményekről.

(5) Amikor a hallgató a szótagok 90%-át és a mondatok 97%-át érti meg.

(6) Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség, *Research on work-related stress*, 2000.

(7) A 86/188/EGK irányelv helyébe lép.

- a környező zaj miatt a tanárok kénytelenek hangosabban beszélni, ami a hangképző szervek rendellenességéhez vezethet;
- a háttérzaj miatt az építkezésen dolgozó gépjárművezetők és gépkezelők félreérthetik a szóban adott utasításokat, és ez balesethez vezethet.

Stressz

Munkával kapcsolatos stressz akkor jelentkezik, ha a munkakörnyezet által támasztott követelmények meghaladják azt a szintet, mellyel a munkavállaló képes megbirkózni (vagy amit kezelni tud)⁽⁶⁾. A munkához kötődő stressznek számos alkotóeleme (stresszkeltő tényezője) van, egyetlen kiváltó tényező ritkán vezet munkából adódó stresszhez.

A munkavállalók számára a stressz egyik forrása a fizikai munkakörnyezet lehet. A munkahelyi zaj stresszkeltő tényező lehet – még akkor is, ha a zajszint nem olyan magas, hogy lépéseket kelljen tenni a halláskárosodás megelőzésére (pl. a gyakori telefoncsörgés vagy egy légkondicionáló berendezés folyamatos zúgása) –, bár a hatást általában más tényezőkkel összeadódva váltja ki.

A zaj munkavállalók stressz-szintjére gyakorolt hatása számos tényezőtől függ, köztük az alábbiaktól:

- a zaj jellege, így annak erőssége, hangszíne és kiszámíthatósága;
- a munkavállaló által végzett feladat összetettsége; a koncentrációt igénylő feladatok esetén például mások beszélgetése stresszkeltő tényező lehet;
- a munkavállaló foglalkozása (pl. a zenészek számára a halláskárosodás veszélye miatti aggodalom munkához kötődő stresszt jelenthet);
- maga a munkavállaló. Egyes esetekben, különösen, ha a munkavállaló fáradt, a más körülmények között ártalmatlan zajszint is kiválthat stresszt.

Jogi szabályozás

Az Európai Parlament és a Tanács 2003-ban elfogadta a munkavállalókat érő fizikai tényezők (zaj) hatására vonatkozó egészségügyi és biztonsági minimumkövetelményekről szóló 2003/10/EK irányelvet. Ezt az irányelvet a tagállamoknak 2006. február 15-ig át kell ültetniük nemzeti jogszabályaikba⁽⁷⁾.

Az irányelv 5. cikkének (1) bekezdése előírja, hogy a műszaki fejlődés és a kockázatnak a zaj forrásánál történő csökkentésére irányuló intézkedések lehetőségének figyelembevételével „a zajexpozícióból eredő kockázatokat a forrásnál kell megszüntetni vagy a lehető legkisebbre csökkenteni”. Az irányelv az új napi expozíciós határértéket 87 dB(A) értékben határozza meg.

További tudnivalók

Ez a tájékoztató a 2005. évi Európai Munkavédelmi Hét kampányának része. A zajjal kapcsolatban további tájékoztatók és tudnivalók találhatóak a <http://ew2005.osha.eu.int> címen. Az EU biztonsági és egészségvédelmi jogszabályai on-line elérhetők a <http://europa.eu.int/eur-lex/> címen.

Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség

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

