

Ochrana zdravia pred hlukom v hudobnom a zábavnom priemysle



Úrad verejného
zdravotníctva
Slovenskej republiky
2008



OBSAH

O príručke	3
Špecifiká hudobného a zábavného priemyslu	3
Koho sa týka táto príručka	3
Súvisiaca legislatíva	5
Používané pojmy	6
Sluchové zmeny	6
Chrániče sluchu	7
Príklady opatrení na odstránenie alebo zníženie expozície hluku	9
Stratégie na odstránenie alebo zníženie rizík	12
Stratégia 1: Zamestnávateľ - prevádzkovateľ priestoru	13
Stratégia 2: Zamestnávateľ - dodávateľ hudobnozábavnej produkcie	15
Stratégia 3: Zamestnávateľ zabezpečovacieho a obslužného personálu	17
Stratégia 4: Zamestnávateľ - prevádzkovateľ alebo prenajímateľ ozvučovacích zariadení	18
Stratégia 5: Zamestnanec	20
Literatúra	21

O príručke

Bez ohľadu na estetické kritéria aj hudba je z fyzikálneho hľadiska predovšetkým zvuková energia, ktorá môže mať rovnaké zdravotné účinky a rovnaký zdravotný dopad ako hluk z iných zdrojov. Zvuk s nadmernými hladinami môže škodlivo pôsobiť na sluch bez ohľadu na to, či vzniká ako súčasť hudobnej produkcie počas koncertu alebo ako sprievodný jav pyrotechnických efektov a explózií v rámci zábavnej show.

Definícia hovorí, že každý nežiaduci, rušivý, nepríjemný alebo škodlivý zvuk je hluk. Aj keď sa v prípade hudby ako výsostne estetického produktu nezvykne veľmi hovoriť o jej možných negatívnych vlastnostiach, množiace sa prípady poškodenia sluchu u hudobníkov a ďalších profesionálov v oblasti hudobného a zábavného priemyslu nasvedčujú tomu, že napriek zažitým názorom o estetickej, či dokonca až liečivej funkcii hudby treba starostlivo zvažovať aj jej možné škodlivé pôsobenie. Je preto rozumné pristupovať k nej z hľadisku spomínanej definície ako ku zvuku, ktorý môže negatívne ovplyvniť zdravie, súčasný, ale aj budúci život a profesionálne pôsobenie zúčastnených.

Poškodenie sluchu zhoršuje nielen kvalitu života, ale aj možnosti ďalšieho profesionálneho uplatnenia bez ohľadu na to, ako vzniklo a aký zdroj je jeho pôvodcom. A práve táto príručka by mala napomôcť praktickému uplatňovaniu požiadaviek legislatívy na ochranu zdravia zamestnancov v hudobnom a zábavnom priemysle a tým zároveň aj predchádzať poškodeniu ich zdravia nadmerným hlukom pri hudobných a zábavných podujatiach.

Špecifiká hudobného a zábavného priemyslu

Hudobný a zábavný priemysel je osobitý v tom, že vysoké hladiny zvuku a špeciálne efekty, ktoré sú dostatočne hlučné na to, aby spôsobili poškodenie sluchu, sa často považujú za nevyhnutnú súčasť vystúpenia alebo predstavenia.

Zvláštnosťou živých aj nahrávaných zvukov v tomto odvetví je, že i keď sú v podstate samotným produktom alebo výsledkom cieľavedome vynaloženého úsilia, môžu zároveň aj škodiť. Vysoké hladiny zvuku nie sú na rozdiel od iných výrobných odvetví neželaným druhotným účinkom, ale do istej miery ich publikum naopak očakáva. Pritom tento špecifický pracovný produkt môže priamo ohroziť najdôležitejší nástroj zamestnancov – ich sluch.

Táto príručka je použiteľná všade tam, kde sa hlasná hudba alebo zvuk prezentujú ako hlavný produkt alebo služba, alebo ak sú súčasťou hlavného produktu a služieb, napr. v koncertných priestoroch, zvukových skúšobniach, nahrávacích štúdiách, baroch, diskotékach, reštauráciách a pod.

Koho sa týka táto príručka

V hudobnom a zábavnom priemysle pracuje množstvo zamestnancov v profesiách, ktoré sa buď priamo podieľajú na vzniku hudobnej produkcie, resp. zvukových efektoch, ale aj zamestnancov, ktorí sú nadmerným hladinám zvuku exponovaní pri výkone svojej práce.

Nie sú to však len hudobníci a ľudia, profesionálne pracujúci so zvukom, ale aj celý rad ďalších profesií. Títo zamestnanci sú často exponovaní hladinám hluku, vysoko presahujúcim prípustné hodnoty a to, čo je pre diváka či poslucháča v rámci jednorazového podujatia či posluhu

prakticky neškodné, pre týchto profesionálov sa v dôsledku dlhodobej a opakovanej expozície stáva pracovným rizikom. Pre názornosť sú uvedené príklady niektorých profesií, ktorých sa táto problematika týka:

- Akrobati a gymnasti
- Bezpečnostná služba
- Detskí účinkujúci
- Dirigenti
- Diskdžokeji (DJ)
- Herci
- Hudobní pedagógovia
- Hudobní režiséri
- Hudobníci
- Choreografi
- Inštruktori aerobiku
- Majitelia/prevádzkovatelia štúdií
- Manažéri
- Manažéri/majitelia priestorov
- Náboroví pracovníci
- Nahrávací technici
- Návrhári osvetlenia (light designeri)
- Návrhári ozvučenia (sound designeri)
- Návrhári scény
- Návrhári/obsluha špeciálnych efektov
- Nosiči zariadení
- Obsluha v bare
- Opravári zvukovej techniky
- Organizátori podujatí
- Orchester v orchestrisku
- Osvetlovači
- Personál (vrátane prevádzkarov, čašníkov a servírok)
- Pódioví technici
- Pomocný personál orchestra
- Poskytovatelia ozvučovacích zariadení
- Pracovníci scény (napr. tesári, rekvizitári, elektrikári a zvárači)
- Predavači v obchodoch s hudobnými nosičmi, aparatúrami alebo nástrojmi
- Premietači
- Producenti
- Promotéri
- Skladatelia
- Skupiny popového, rockového, džezového, folkového a country žánru
- Speváci
- Spevácke zbory
- Súbory klasickej hudby
- Taneční inštruktori
- Tanečníci
- Technici hudobných nástrojov
- Technickí riaditelia
- Umeleckí režiséri
- Uvádzači
- Zvukoví a obrazoví technici a asistenti

Tieto, ale aj mnohé ďalšie profesie môžu byť profesionálne exponované nadmernému hluku, ktorý je súčasťou ich zamestnania, výkonu práce alebo pracovného prostredia. S ohľadom na možné zdravotné dôsledky dlhodobej expozície, ale aj z hľadiska prevencie je potrebné si uvedomiť, že akustická energia sa s každými 3 dB zdvojnásobuje. To znamená, že každý vzostup zvukovej hladiny o 3 dB predstavuje skrátenie prípustnej expozície o polovicu.

Tab. 1 Hladina hluku a prípustná doba expozície (podľa NIOSH)

85 dB		8 hodín
88 dB		4 hodiny
91 dB		2 hodiny
94 dB		1 hodina
97 dB		30 minút
100 dB		15 minút
103 dB		7 ½ minút
106 dB		3 ¾ minúty

V nasledujúcej tabuľke 2 sú pre názornosť uvedené približné hladiny zvuku pre niektoré profesie a zodpovedajúce časové intervaly, počas ktorých sa dosiahne expozícia hluku 85 dBA, prepočítaná na 8-hodinovú pracovnú zmenu.

Tab. 2 Približné hladiny hluku pre niektoré profesie v hudobnom a zábavnom priemysle a zodpovedajúca dĺžka pobytu, pri ktorých by bola dosiahnutá expozícia hluku 85 dBA pri pôsobení zvuku na nechránený sluchový orgán za 8-hodinovú pracovnú zmenu

Profesia a činnosť	Približné hladiny zvuku v mieste sluchového orgánu	Časové intervaly pre dosiahnutie expozície zvuku 85 dBA u nechráneného sluchu
Klavirista – sólista pri hraní „moderato“	60 až 70 dBA	viac ako 8 hod
Klavirista – sólista pri hraní „forte“	92 až 95 dBA	od 1,5 hod do 48 min
Hudobník v symfonickom orchestri pri hraní „moderato“	80 až 95 dBA	od 8 a viac hod do 48 min
Hudobník v symfonickom orchestri pri hraní „forte“	90 až 105 dBA	od 2,5 hod do 5 min
Džezový hudobník pri koncerte na pódiu	90 až 98 dBA	od 2,5 hod do 24 min
Rockový hudobník pri koncerte na pódiu	95 až 114 dBA	od 48 min do 1 min
DJ pri svojej hudobnej produkcii alebo koncerte	95 až 100 dBA	od 48 min do 15 min
Zvukový technik pri koncerte	80 až 105 dBA	od 8 a viac hod do 5 min
Zvukový majster pri práci v štúdiu	80 až 90 dBA	od 8 a viac hod do 2,5 hod.
Personál - obsluhujúci čašník na diskotéke pri zvukovej produkcii	90 až 95 dBA	od 2,5 hod do 48 min
Personál - obsluhujúci čašník, (resp.uvádzač alebo technik) pri komornej hudbe v malom auditóriu	75 až 85 dBA	od 8 a viac hod do 8 hod

Súvisiaca legislatíva

Problematiku ochrany zdravia zamestnancov rieši **nariadenie vlády Slovenskej republiky č.115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku**, resp. jeho novelizované znenie, **nariadenie vlády SR č. 555/2006 Z. z.** V týchto nariadeniach sú zapracované požiadavky smernice Rady 2003/10/ES o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách, pokiaľ ide o vystavenie zamestnancov rizikám vyplývajúcim z fyzikálnych faktorov (hluk), ktorá platí pre všetky členské štáty Európskej únie.

Z hľadiska právneho, ale aj z hľadiska povinností pri ochrane zdravia pred účinkami nadmerného hluku pri profesionálnej expozícii sa pod pojmom „zamestnanec“ rozumie aj **samostatne zárobkovo činná osoba**. Toto je dôležité najmä preto, že práve samostatne zárobkovo činné osoby v tzv. „v slobodnom povolání“ tvoria veľký podiel profesií v hudobnom a zábavnom priemysle. Znamená to však aj to, že takáto samostatne zárobkovo činná osoba - ako zamestnanec a zamestnávateľ zároveň - preberá na seba aj celý rad povinností pri ochrane vlastného zdravia. Všeobecné povinnosti zamestnávateľa i zamestnanca sú uvedené v **zákone č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia** a v **zákone č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci** v znení

zákona č. 140/2008 Z. z., konkretizovanie týchto všeobecných požiadaviek na ochranu zdravia pred expozíciou nadmernému hluku je rozpracované vo vyššie spomínaných nariadeniach vlády.

Nariadenie vlády č. 115/2006 Z. z. sa vzťahuje na všetky priestory, kde sa nachádzajú zamestnanci a kde sa hrá živá alebo reprodukováaná hudba. Táto príručka má napomôcť praktickej aplikácii požiadaviek vyššie spomenutej legislatívy pre potreby hudobného a zábavného priemyslu. Nenahrádza však jednotlivé ustanovenia príslušných zákonov a nariadení vlády, ktoré sa priebežne aktualizujú a nemusia zohľadňovať všetky situácie, ktoré sú spojené s prácou v hudobnom a zábavnom priemysle.

Používané pojmy

V tejto príručke sa používajú niektoré spoločné pojmy, ktoré je vhodné si priblížiť a aspoň do istej miery definovať:

zvuk – akustické vlnenie, schopné vyvolať vnem; čisto fyzikálny pojem, ktorý nehovorí nič o možnom škodlivom pôsobení tohto vlnenia;

hluk – každý nežiaduci, rušivý, nepríjemný alebo škodlivý zvuk,

expozícia hluku – vystavenie účinkom hluku,

dolná akčná hodnota expozície hluku – je 80 dB a platí pre 8-hodinovú expozíciu; pri prekročení tejto hodnoty je potrebné vykonávať opatrenia na ochranu zdravia;

horná akčná hodnota expozície hluku – je 85 dB a platí pre 8-hodinovú expozíciu; pri prekročení tejto hodnoty je potrebné vykonávať opatrenia na ochranu zdravia;

limitná hodnota expozície hluku – je 87 dB; je to hodnota expozície pod sluchovými chráničmi a platí pre 8-hodinovú expozíciu;

kolektívne opatrenia – technické a organizačné opatrenia zamerané na celkové zníženie expozície hluku v pracovnom prostredí (napr. zníženie hladiny hluku pri zdroji, striedanie exponovaných a neexponovaných osôb a pod.),

individuálne opatrenia – opatrenia zamerané na ochranu jednotlivca (napr. chrániče sluchu).

uzáverový (okluzívny) efekt - zdôraznenie nízkych frekvencií signálu vedeného kosťou, spôsobené uzavretím zvukovodu.

Sluchové zmeny

Zmeny sluchu v dôsledku nadmernej hlukovej záťaže sa prejavujú rôznymi formami. Môžu mať akútny priebeh spojený so vznikom **akustickej traumy**, čo predstavuje mechanické poškodenie sluchového aparátu v dôsledku prudkého akustického podnetu (napr. pri explózii).

V podmienkach hudobného a zábavného priemyslu však zmeny sluchu vnikajú skôr ako následok dlhodobej alebo opakovanej expozície nadmernému hluku. Najčastejšie sa sluchové zmeny prejavujú ako **dočasný posun sluchového prahu**. Nadmerná expozícia hluku v závislosti na dĺžke trvania znižuje citlivosť sluchu, táto zmena je však obvykle len prechodná, sluch sa dokáže po dostatočne dlhom intervale v tichu zotaviť a vrátiť do pôvodného stavu.

Dlhodobé pôsobenie nadmerných hladín hluku, opakovaná, kumulovaná expozícia bez možnosti regenerácie sluchu môže časom viesť k nevratným zmenám počutia, k **trvalému posunu sluchového prahu**. S pojmom „trvalý“ je zároveň spojená skutočnosť, že táto zmena sluchu je prakticky neliečiteľná a poškodenie je už definitívne.

Inou formou poškodenia sluchu je **tinitus**. Prejavuje sa pocitmi pískania, zvonenia alebo šelestami v ušiach a je ho možné považovať za jeden z prvých príznakov závažného poškodenia sluchu.

Zmeny sluchu sa vyvíjajú postupne a nedramaticky a nemusia byť subjektívne včas postrehnuteľné. Za príznaky začínajúcich sluchových zmien je potrebné považovať, ak napríklad

- horšie rozumieme hovorenú reč alebo telefonát,
- častejšiu žiadame partnera, aby opakoval práve povedané,
- horšie počujeme v hlučnom prostredí,
- pridávame hlasitosť na rádiu alebo televízii nad úroveň, ktorú už ostatní považujú za hlasnú,
- počítujeme zvuky ako neostré.

Chrániče sluchu

Pretože bežne používané chrániče sluchu zvyčajne nevyhovujú požiadavkám na ich používanie v hudobnom priemysle, hudobníci by mali mať k dispozícii špeciálne zátkové chrániče sluchu, ktoré tlmia zvuk pre všetky frekvencie rovnako a umožňujú počúvanie hudby s prirodzenou charakteristikou zvuku. Chrániče sluchu môžu byť:

- univerzálne zátkové chrániče sluchu,
- na mieru tvarované silikónové zátkové chrániče sluchu; sú vybavené vymeniteľným membránovým filtrom a pre hudobníkov by ich mal vyhotoviť kvalifikovaný audiológ.

Všetky zátkové chrániče sluchu do istej miery modifikujú sluchové vnímanie a tak môže trvať istý čas, kým si na ne človek navykne. Aklimatizačný proces by mal prebiehať postupne – ak tomu tak nie je, ľudia rezignujú a môže dôjsť k postupnému poškodeniu sluchu. Zátkové chrániče sluchu by sa nikdy nemali po prvýkrát použiť pri koncerte.

Niektorí hudobníci, najmä hráči na drevené a plechové dychové nástroje, sa mylne domnievajú, že z dôvodu vzniku tlaku a rizika poškodenia zvukovodu nemôžu používať zátkové chrániče sluchu. Tieto obavy sú však neopodstatnené.

Uzáverový (okluzívny) efekt

Hudobníci, ktorí hrajú na drevených a plechových dychových nástrojoch, zvyčajne nechcú používať bežné zátkové chrániče sluchu, pretože efekt uzatvorenia zvukovodu zosilňuje prirodzenú rezonanciu čeľuste pri hraní (aj speváci tvrdia, že pri používaní tvarovateľných zátkových chráničov sluchu znie ich hlas neprírodzene). Existujú dva spôsoby riešenia tohto problému:

- používanie na mieru vyrobených zátkových chráničov sluchu, ktoré sa vkladajú hlboko do zvukovodu, t. j. až do vnútornej kostnej časti zvukovodu, a tak znižujú prípadnú vibráciu a rezonanciu čeľuste;

alebo

- používanie zátkových chráničov sluchu s ventilmi, ktoré umožňujú prechod zvuku s nízkymi frekvenciami.

Pre rôzne sekcie orchestra sú odporúčané rôzne typy chráničov:

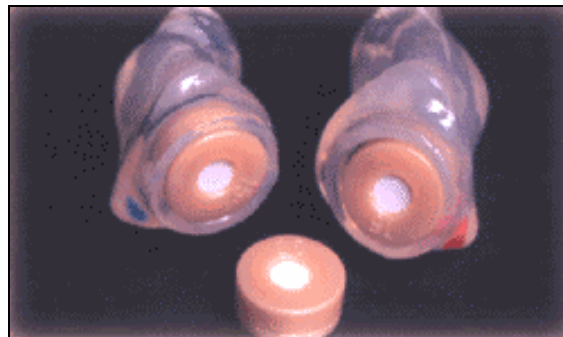
- Husle a violy – najvhodnejšie sú zátkové chrániče sluchu s rovnomerným útlmom zvuku (to znamená s frekvenčne vyrovnanou útlmovou charakteristikou), i keď niektorí hudobníci uprednostňujú chrániče s amplitúdovo závislým útlmom – najmä ak sa v ich blízkosti nachádzajú spoluhráči s nadmerne hlučnými hudobnými nástrojmi;

- Basy, violončelá a harfy – zátkové chrániče sluchu s ventilmi/mikrootvormi, príp. rezonančné chrániče;
- Drevené dychové nástroje – zátkové chrániče sluchu s rovnomerným útlmom zvuku alebo s amplitúdovo závislým útlmom;
- Flauty a pikoly – zátkové chrániče sluchu s rovnomerným útlmom zvuku alebo s amplitúdovo závislým útlmom;
- Plechové dychové nástroje – zátkové alebo slúchadlové chrániče sluchu s amplitúdovo závislým útlmom
- Bicie – zátkové chrániče sluchu alebo slúchadlové chrániče sluchu s amplitúdovo závislým útlmom.

Účinnosť chrániča sluchu sa vyjadruje hodnotou SNR (SNR - single number rating), ktorú výrobca musí uviesť na obale chrániča sluchu alebo v návode na použitie. V nasledujúcej tabuľke 3 sú informatívne uvedené stupne ochrany, ktoré môže byť vhodné vzhľadom na rôzne hladiny hluku. Tieto informácie slúžia skôr ako pomôcka a nemajú nahrádzať poradenstvo odborníka.

Tab. 3 Odporúčané hodnoty SNR pre jednotlivé hladiny hluku

Hladina hluku v dB(A)	Odporúčaná hodnota SNR
85 – 90	20 a menej
90 – 95	20 – 30
95 – 100	25 – 35
100 - 105	30 a viac



Zátkové chrániče sluchu pre hudobníkov s vymeniteľnými filterami

© s povolením Infield Safety GmbH, Nemecko

Príklady opatrení na odstránenie alebo zníženie expozície hluku

KLUBY

Indikátory hlasitosti

Viditeľne umiestnený optický indikátor hlasitosti poskytuje informáciu o možnom prekročení stanovenej hladiny zvuku.

Umiestnenie reproduktorov

Zmenu rozloženia zvukovej expozície v priestore je možné ovplyvniť zmenou smerovania reproduktorov, napr. umiestnením reproduktorov nad tanečný parket. Reprodukory by mali byť smerové a umiestnené tak, aby vyžarovali zvukovú energiu najmä na tanečný parket. Tým sa zníži hluková záťaž okolitých pracovných priestorov a obslužného personálu.

Pracovné miesta by sa mali nachádzať mimo tanečného parketu, resp. mimo priamy dosah vyžarovania zvukovej energie reproduktorov.

Akustické úpravy

Akustické podmienky priestoru je možné zlepšiť napr. zmenou členenia priestoru, využívaním kabín, zásten a tienení alebo použitím akustických obkladov.

Priestory, ktoré susedia s týmito priestormi a nie sú priamo využívané na hudobnú produkciu, musia byť stavebne oddelené a akusticky odizolované.

Priestory so zníženou hladinou hluku

Zmenou členenia priestoru, stavebnými úpravami a ďalšími opatreniami je možné vytvoriť miesta so zníženou hladinou hluku. Pracovné miesta (napr. bar) by mali byť situované v týchto priestoroch.

Striedanie personálu

Rotácia personálu, t.j. striedanie ich pracovísk a práce v hlučných a menej hlučných priestoroch môže obmedziť dennú hlukovú expozíciu jednotlivých zamestnancov.

Chrániče sluchu

Zvolená účinnosť a praktické využitie chráničov sluchu závisí od činnosti, ktorú pracovník vykonáva. Napríklad pre barmana spravidla nie je používanie chráničov sluchu vhodné z dôvodu nutnosti komunikovať so zákazníkom, naopak zberač pohárov v prípade prekročenia hornej akčnej hodnoty hlukovej expozície chrániče sluchu musí používať. Používanie chráničov sluchu však nezavahuje zamestnávateľa povinnosti vykonať aj ďalšie opatrenia na zníženie expozície hluku.

HUDOBNÍCI

Indikátory hlasitosti

Viditeľne umiestnený optický indikátor hlasitosti poskytuje informáciu o možnom prekročení stanovenej hladiny zvuku.

Akustické úpravy

Zmena akustických vlastností priestoru sa dá dosiahnuť použitím akusticky pohltivých obkladov stien, stropu a podlahy. Aplikácia akusticky pohltivých materiálov spôsobuje zníženie odrazu zvukových vln, skrátenie dozvuku, čo má za následok aj zníženie úrovne hluku, ale nemusí mať pozitívny vplyv na kvalitu zvuku z hudobného hľadiska. Mimoriadnu dôležitosť má používanie zvukopohltivých materiálov v prípade hudobných nástrojov s vysokou intenzitou zvuku (dychové nástroje, bicie) a malých alebo uzavretých priestorov (orchestriská, skúšobne).

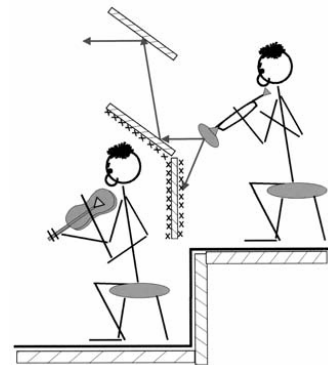
Najlepšie výsledky majú akustické úpravy, ak sa s nimi počíta už v štádiu projektu stavby alebo prestavby, svoj účinok však majú aj dodatočné úpravy.

Vzdialenosť od zdroja hluku

Za zdroj hluku je možné považovať hudobný nástroj, resp. iného hudobníka hrajúceho na hudobný nástroj rovnako ako aj reproduktor. Pretože intenzita zvuku klesá so štvorcovou vzdialenosťou, dvojnásobným zväčšením vzdialenosti hudobníka od zdroja hluku je možné za určitých okolností dosiahnuť zníženie hladiny hluku niekedy až o 6 dB.

Na znížení expozície hudobníkov sa môže podieľať aj zmena smerovania podstatnej časti zvukovej energie nad hlavy spoluhráčov prostredníctvom akustických zásten a/alebo stupňovitým situovaním hráčov.

Zmena smerovania zvukovej energie (Wogram, 2007)



Reproduktory a reproduktorové systémy vyžarujú maximálne hladiny zvuku do svojho blízkeho okolia, preto zdržiavanie sa v priestore priamo pred reproduktormi nie je z hľadiska zvýšeného rizika nadmernej expozície hluku vhodný. Ak však hudobník stojí mierne bokom od osi maximálneho vyžarovania zvukovej energie reproduktorovej sústavy, môže sa jeho expozícia znížiť bez výrazného poklesu kvality počutého zvuku.

Akustické zásteny

Existujú dva hlavné princípy pri konštrukcii zásten: tvrdá (akusticky odrážajúca) a mäkká (akusticky pohltivá). Tvrdé zásteny sú väčšinou vyrobené z plastu alebo podobného transparentného materiálu, ktorý umožňuje udržiavanie zrakového kontaktu. Mäkké zásteny obsahujú zvukopohltivý materiál (t. j. minerálne vlákna, pórovité peny a fólie, atď.), ktorý je spravidla pripevnený na paneli a pokrytý dekoratívnym potťahom.

Existuje aj tretí, hybridný typ, ktorý je kombináciou tvrdého a mäkkého typu zásten.

Spôsob použitia akustických zásten si vyžaduje veľkú obozretnosť, pretože ich nesprávna aplikácia môže škodiť nielen samotnému používateľovi, ale aj jeho spoluhráčom. Ochrana, ktorú zástena poskytuje vpredu sediacemu hudobníkovi, môže byť niekedy viac psychologická než akustická. Dokáže byť však užitočná pre osoby so zvýšenou citlivosťou sluchu (hyperakúziou) alebo s významným rizikom stresu. Necielené, paušálne použitie zásten môže niekedy zvýšiť expozíciu hluku ostatných osôb alebo zvýšiť riziko poškodenia z nadmernej záťaže pri hraní. Preto je nutné, aby sa zásteny aplikovali uvážene, po vzájomnej dohode a v súlade s posúdením možných rizík.

Mierne zníženie rizika pre osobu, sediacu za zástenou, za cenu zvýšenia rizika napr. pre osobu, ktorá hrá pred zástenou, nie je prijateľné.

Hudobník musí byť oboznámený o správnom používaní akustických zásten v rámci školení BOZP.

Ako vhodné riešenie sa javí kombinované použitie akustických zásten so stupňovitým situovaním hráčov.



Zníženie maximálnych hladín hluku

Maximálne hladiny zvuku by mali byť vyhradené až na koniec skúšky alebo na predstavenie.

Skrátenie doby expozície a prestávky

Skrátenie trvania expozície na jednej strane znižuje expozíciu, na druhej strane sú prestávky dôležité pre zotavenie sluchu. Pri stanovovaní časového plánu skúšok a vystúpení je potrebné zohľadniť nielen hladinu a čas expozície, ale aj dĺžku prestávok v nehluchom prostredí medzi jednotlivými expozíciami.

Dôležité je obmedziť pobyt v nadmernom hluku na najnižšiu možnú mieru. Po hlučnom koncerte alebo skúške je potrebné dožiť sluchu čas na zotavenie (aspoň 16 hodín v nehluchom prostredí). Ak je počas tejto doby zotavenia riziko ďalšej expozície hluku, je potrebné použiť chrániče sluchu.

Chrániče sluchu

Chrániče sluchu patria medzi individuálne opatrenia a využívajú sa tam, kde nie je možné vylúčiť alebo znížiť riziko poškodenia sluchu inými, t.j. technickými alebo organizačnými opatreniami. Vždy je potrebné používať chrániče sluchu určené pre daný druh činnosti, pretože používanie nesprávnych chráničov môže byť škodlivejšie ako nepoužívanie žiadnych. Pre väčšinu hudobníkov sú vhodné bežné „muzikantské“ chrániče s rovnomerným útlmom, pre hráčov na dychové nástroje a spevákov sa odporúčajú chrániče odstraňujúce tzv. okluzívny alebo uzáverový efekt. Rockoví hudobníci by mali používať chrániče so zabudovaným vnútorným (in-ear) monitorom.

Vnútorný monitor (in-ear monitor)

Vnútorný monitor pozostáva zo zátkového chrániča sluchu vyrobeného na mieru so zabudovaným miniatúrnym odposluchovým reproduktorom a bezdrôtovým prijímačom, ktorý možno nosiť na opasku. Vnútorný odposluchový systém môže nahradiť pódiové monitory a môže pomôcť znížiť expozíciu na pódii, predovšetkým v prípade hudobníkov populárnej hudby. Je potrebné venovať pozornosť nastaveniu hlasitosti a používať systémy s limitérom, inak môže dôjsť k preniknutiu vysokých hladín hluku (110 dB a viac) k ušnému bubienku. Tvarované zátkové chrániče sluchu musia správne priliehať, aby neprepustili zvuk z pozadia. Nesprávne prilnutie môže spôsobiť, že používateľ sa bude snažiť monitory nastaviť na vyššiu hlasitosť, aby potlačil neželaný zvuk v pozadí. Preto sa lacnejšie vnútorné monitory so štandardnými, netvarovanými zátkami neodporúčajú.

Silent Brass System

Zníženie hladiny hluku pre hráčov na dychové nástroje počas individuálnych skúšok. Pozostáva zo špeciálneho tlmiča (dusítka) a systému mikrofón/slúchadlo, ktorý počas skúšok umožňuje úpravu hlasitosti bez toho, aby bolo nutné meniť intonáciu alebo silu hrania.

Silent Brass System pre dychové hudobné nástroje

© fotografia s povolením Yamaha Music



Stratégie na odstránenie alebo zníženie rizík

Pre praktické uplatňovanie nariadenia vlády č. 115/2006 Z. z. je v ďalších častiach tejto príručky uvedených **päť typov stratégií** na odstránenie alebo zníženie vystavenia zamestnancov rizikám z nadmerného hluku. Stratégie sú volené s ohľadom na postavenie zainteresovaných subjektov v procese poskytovania služieb a výkonov v rámci hudobného a zábavného priemyslu a pokrývajú väčšinu činností a pracovísk v tejto oblasti. Vzhľadom na rozmanitosť pracovísk a profesií ako aj vzhľadom na rôzne pracovno-právne vzťahy v tomto priemysle je možné použiť viacero stratégií v závislosti na individuálnych podmienkach a okolnostiach, pričom tieto rôzne stratégie je možné uplatňovať aj súčasne.

Povinnosti vyplývajúce z uvedených stratégií sa v príslušnom rozsahu týkajú aj samostatne zárobkovo činných osôb.

Tab. 4 Príklady stratégií na odstránenie alebo zníženie rizík pre jednotlivé skupiny povolání

Skupiny povolání	Zamestnávateľ- prevádzkovateľ priestoru	Zamestnávateľ- dodávateľ hudobnozábavnej produkcie	Zamestnávateľ zabezpečova- cieho a obslužného personálu	Zamestnávateľ- prevádzkovateľ alebo prenajímateľ ozvučovacích zariadení	Zamestnanec
Odporú- čaná stratégia	1	2	3	4	5
Príklady profesií	prevádzkovateľ, manažér hudobného baru, diskotéky; manažér divadla; organizátor koncertu, promotér; manažér koncertnej siene	manažér orchestra; vedúci súboru;	Poskytovateľ: -stravovacích služieb, -bezpečnostných služieb, -prvej pomoci;	prenajímateľ ozvučovacích systémov; prevádzkovateľ ozvučovacích zariadení na podujatí;	hudobník a ostatní účinkujúci; učiteľ hudby; obslužný personál (pokladník, pracovník bezpečnostnej služby, prvej pomoci); technik; personál stravovacej spoločnosti;

Stratégia 1: Zamestnávateľ - prevádzkovateľ priestoru

Koho sa týka?

Stratégia 1 sa vás týka, ak ste napríklad

- zamestnávateľ - prevádzkovateľ priestorov hudobného baru, diskotéky, divadla alebo koncertnej siene a zamestnávate personál, ktorý sa priamo nezúčastňuje na hudobnej produkcii, napr. obslužný personál, pokladník a pod.,
- manažér koncertnej siene,

Čo by ste mali robiť?

Všeobecne

Ako zamestnávateľ tohto typu by ste mali predovšetkým

- poznať vaše povinnosti pri ochrane zamestnancov pred nadmerným hlukom a zabezpečiť, aby tieto obsahovala aj dokumentácia, týkajúca sa problematiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (prevádzkový poriadok),
- posudzovať riziká, navrhovať a realizovať opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov pred nadmerným hlukom,
- byť oboznámený s príslušnými právnymi predpismi, predovšetkým s nariadením vlády SR č. 115/2006 Z. z.,
- byť oboznámený s obsahom tejto príručky, riadiť sa jej odporúčaniami a tieto informácie poskytovať svojim zamestnancom, promotérom, účinkujúcim a ďalším zainteresovaným,
- umožniť zamestnancom zúčastniť sa pri riešení problematiky na ochranu zdravia pred nadmerným hlukom,
- stanoviť maximálne hladiny zvuku pre daný priestor a uvádzať ich v zmluvách,
- koordinovať vzájomnú súčinnosť a zmluvné vymedzenie s ďalšími zainteresovanými subjektmi (napr. zamestnávateľmi - poskytovateľmi zábavy, zamestnávateľmi obsluhujúceho personálu, poskytovateľmi alebo prevádzkovateľmi ozvučovacích zariadení a iných pod.), aby zamestnanci z iných organizácií a subjektov, vykonávajúci práce vo vašom podniku, dostali

primerané pokyny týkajúce sa zdravotných a bezpečnostných rizík počas výkonu ich činností vo vašom podniku alebo zariadení.

Posúdenie rizík a hladiny zvuku

Pre posúdenie škodlivosti expozície

- určite priestory a situácie s rizikom, že by mohlo dôjsť k výskytu vysokých hladín zvuku. Ako orientačná pomôcka môže slúžiť jednoduchý test: ak jednotlivci vo vzdialenosti jedného metra môžu spolu komunikovať len so zvýšeným hlasom, pravdepodobne ide o takýto prípad,
- zistite, aké hladiny zvuku je možné očakávať. Ak nemáte k dispozícii údaje alebo dostatočné informácie o hudbe, ktorá sa má hrať, požiadajte kvalifikovaného odborníka, aby počas bežného, štandardného podujatia zmeral hladiny zvuku.
- archivujte údaje o očakávaných hladinách zvuku pri hudobných činnostiach, aby bolo možné stanoviť priemernú dennú alebo týždňovú expozíciu.

Zníženie expozície

Ak je expozícia zamestnancov príliš vysoká, môžete ju znížiť tým, že

- znížite hladiny zvuku produkcie na maximálnu možnú a pritom pre daný typ produkcie ešte únosnú mieru. Tomuto opatreniu by mali predchádzať konzultácie s promotérmi, odborníkmi v oblasti ochrany zdravia a bezpečnosti a zástupcami zamestnancov pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci,
- zamestnancom poskytnete dostupné informácie o limitných a akčných hodnotách expozície,
- vykonáte technické a organizačné opatrenia na zníženie expozície hluku:

Technické opatrenia na zníženie expozície hluku

Expozíciu zvuku znížite napríklad tým, že

- zväčšíte vzdialenosť medzi neúčinkujúcimi zamestnancami a pódium, alebo premiestnite reproduktory;
- znížite hladinu zvuku reproduktorov v blízkosti neúčinkujúcich zamestnancov na maximálnu možnú mieru. Zvážte umiestnenie niekoľkých reproduktorov priamo nad tanečným parketom (pozrite aj časť **Príklady opatrení na odstránenie alebo zníženie rizika**);
- znížite zvukový výstup z jednotlivých hudobných nástrojov, napr. tlmením bicích,
- do zosilňovačov zabudujte prístroje na obmedzenie hladiny zvuku (limitéry);
- v služobných priestoroch, napr. v kuchyni, odpočívárňach, v kanceláriách a v iných administratívnych priestoroch, zabezpečíte primeranú akustickú ochranu využitím stien a dverí s vhodnými akustickými vlastnosťami;
- dvere do služobných zón zabezpečíte zvukovoizolačným materiálom;
- straty pri prenose zvuku zvýšite využívaním akusticky pohltivých materiálov, napr. akustických stropov, stien a obkladov miestností;
- hlukovú expozíciu hudobníkov je možné bez ovplyvnenia kvality zvuku v hľadisku znížiť vhodne navrhnutým koncertným pódium a orchestriskom;
- všade tam, kde je to možné, využijete technické opatrenia, aby sa zmenili akustické vlastnosti priestorov v prospech zníženia expozície zamestnancov,
- využijete rady odborníkov, napr. akustikov, zvukových technikov a architektov,
- využijete prípadnú rekonštrukciu priestorov a za pomoci odborníkov vypracujete plán na ochranu zdravia a bezpečnosti; jeho cieľom by mala byť optimalizácia akustických vlastností priestorov, ktoré sa budú využívať na podujatia alebo skúšky.

Organizačné opatrenia na zníženie expozície hluku

- Určite priestory, v ktorých je riziko prekročenia *horných akčných hodnôt expozície* (pozrite časť **Používané pojmy**), tieto priestory označte príslušnými značkami a vstup do týchto priestorov zakážete osobám bez vhodných chráničov sluchu,
- skráťte čas expozície zamestnancov vysokým hladinám zvuku; toto je možné zabezpečiť aj striedaním personálu z hlučných do tichých priestorov;

Ďalšie povinnosti

Ako zamestnávateľ-prevádzkovateľ priestorov musíte ďalej

- posudzovať úroveň hluku a v prípade potreby aj zabezpečovať meranie hluku, ktorému sú zamestnanci exponovaní,
- navrhnúť a realizovať preventívne opatrenia na odstránenie expozície zamestnancov vysokým hladinám hluku alebo na jej zníženie na minimum; riziká vyplývajúce z expozície hluku je potrebné odstraňovať alebo ich znižovať na minimum predovšetkým pri zdroji hluku,
- poskytovať informácie a vydávať pokyny, týkajúce sa rizika nadmernej expozície hluku, predpokladanej expozície hluku, ochrany sluchu, dostupnosti a využívania preventívnych opatrení,
- zabezpečovať audiometrické vyšetrenie sluchu pre zamestnancov, u ktorých dochádza k prekročeniu *horných akčných hodnôt expozície*; toto vyšetrenie má byť dostupné aj pre zamestnancov, u ktorých dochádza k prekročeniu *dolných akčných hodnôt expozície*,
- poskytovať zamestnancom vhodné chrániče sluchu a praktický výcvik zameraný na ich používanie, ak expozíciu zvuku nie je možné dostatočne znížiť inými opatreniami. Táto povinnosť sa týka rovnako hudobníkov ako aj iných účinkujúcich, technického a obsluhujúceho personálu (pozrite aj časť **Chrániče sluchu**).

Upozornenie: Poskytovanie chráničov sluchu nezbavuje zamestnávateľa povinnosti znížiť hlučnosť na maximálnu možnú mieru kolektívnymi opatreniami.

Stratégia 2:

Zamestnávateľ - dodávateľ hudobnozábavnej produkcie

Koho sa týka?

Stratégia 2 sa vás týka, ak ste zamestnávateľ - dodávateľ hudobnozábavnej produkcie a napríklad

- manažujete skupinu, orchester alebo iný súbor,
- zamestnávate hudobníkov, iných účinkujúcich a ich technický personál.

Čo by ste mali robiť?

Všeobecne

Ako zamestnávateľ tohto typu by ste mali predovšetkým

- poznať vaše povinnosti pri ochrane zamestnancov pred nadmerným hlukom a zabezpečiť, aby ich obsahovala aj dokumentácia, týkajúca sa problematiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (prevádzkový poriadok),
- posudzovať riziká, navrhovať a realizovať preventívne zdravotné a bezpečnostné opatrenia na ochranu zdravia členov skupiny, orchestra alebo iného súboru pred rizikami z hluku;
- byť oboznámený s príslušnými právnymi predpismi, predovšetkým s nariadením vlády SR č. 115/2006 Z. z.,
- byť oboznámený s obsahom tejto príručky, riadiť sa jej odporúčaniami a účinkujúcim, technickému štábu a iným príslušným zamestnancom poskytovať tieto informácie,
- umožniť zamestnancom zúčastniť sa pri riešení problematiky na ochranu zdravia pred nadmerným hlukom
- koordinovať vzájomnú súčinnosť a zmluvné vymedzenie s ďalšími zainteresovanými subjektmi.

Posúdenie rizík a hladiny zvuku

Pre posúdenie škodlivosti expozície

- určite riziká a posúďte, či hladiny expozície hluku počas predstavenia alebo

vystúpenia môžu byť pre zamestnancov škodlivé. Ako orientačná pomôcka môže slúžiť jednoduchý test: ak jednotlivci vo vzdialenosti jedného metra môžu spolu komunikovať len so zvýšeným hlasom, pravdepodobne ide o takýto prípad;

- zmerajte hladiny hluku počas bežného predstavenia alebo vystúpenia a za obvyklých podmienok;
- stanovte hladinu expozície hluku účinkujúcich a ostatného personálu;
- ak došlo k podstatným zmenám v použití hudobných nástrojov, ozvučovacích zariadení alebo zmenám v rámci predstavenia, vykonajte nové posúdenie rizika;
- pred podujatím prevádzkovateľovi priestorov oznámte obvyklú hladinu hluku vášho vystúpenia alebo predstavenia;
- s prevádzkovateľom priestorov dohodnite najvyššiu únosnú hladinu hluku a túto hladinu neprekračujte,
- počas podujatia monitorujte alebo zaznamenávajúte hladinu hluku.

Zníženie expozície

Na zníženie zvukovej expozície zamestnancov môžete využiť tieto možnosti

- znížte hladinu hluku vystúpenia alebo predstavenia na maximálne možnú a pritom pre daný typ produkcie ešte únosnú mieru;
- znížte hlasitosť jednotlivých nástrojov, napr. tlmením bicích,
- zväčšite vzdialenosť medzi účinkujúcimi a reproduktormi, resp. medzi jednotlivými hudobníkmi;
- príslušnými značkami označte miesta, kto je riziko prekročenia *horných akčných hodnôt expozície* a prístup do nich sa obmedzte vo všetkých prípadoch, kde je to technicky možné,
- zakážete vstup do týchto miest osobám bez vhodných chráničov sluchu;
- miestnosti na skúšku a priestory na účinkovanie hudobníkov by mali mať primerané rozmery a vyhovujúce

akustické vlastnosti (pozrite aj **Stratégiu 1: Zamestnávateľ – prevádzkovateľ priestorov**)

- tam, kde je to možné, použite zásteny; ak zvažujete umiestnenie zásten, musíte zohľadniť aj potenciálne problémy, napríklad
 - zásteny môžu odrážať zvuk späť na účinkujúcich, ktorí sedia za nimi alebo v ich blízkosti;
 - zásteny môžu spôsobovať skreslenie zvuku,
 - zásteny môžu účinkujúcim sťažiť počutie ostatných nástrojov (pozrite aj **Príklady opatrení na odstránenie alebo zníženie rizika**)
- ak nie je možné znížiť expozíciu zamestnancov kolektívnymi opatreniami, poskytnite im vhodné chrániče sluchu.

Ďalšie povinnosti

Ako zamestnávateľ - dodávateľ hudobnozábavnej produkcie musíte plniť predovšetkým tieto povinnosti

- posudzovať úroveň hluku a v prípade potreby aj zabezpečovať meranie hluku, ktorému sú zamestnanci exponovaní;
- po posúdení rizík navrhnúť a realizovať preventívne opatrenia na odstránenie expozície zamestnancov vysokým hladinám hluku alebo na jej zníženie na

minimum; riziká vyplývajúce z expozície hluku je potrebné odstraňovať alebo ich znižovať na minimum predovšetkým pri zdroji hluku,

- informovať svojich zamestnancov o ich predpokladanej expozícii,
 - poskytovať informácie a vydávať pokyny, týkajúce sa ochrany sluchu a dostupnosti a využívania preventívnych opatrení,
 - zabezpečovať audiometrické vyšetrenie sluchu pre zamestnancov, u ktorých dochádza k prekročeniu *horných akčných hodnôt expozície*, toto vyšetrenie má byť dostupné aj pre zamestnancov, u ktorých dochádza k prekročeniu *dolných akčných hodnôt expozície* (pozrite časť **Používané pojmy**),
 - poskytovať zamestnancom vhodné chrániče sluchu a praktický výcvik zameraný na ich používanie, ak expozíciu hluku nie je možné dostatočne znížiť kolektívnymi technickými a organizačnými opatreniami. Táto povinnosť sa týka rovnako hudobníkov ako aj iných účinkujúcich, technického a obsluhujúceho personálu. Pre hudobníkov existujú špeciálne chrániče sluchu rovnomerným útlmom (pozrite časť **Chrániče sluchu**).
- Upozornenie:** Poskytovanie chráničov sluchu nezavaruje zamestnávateľa povinnosti znížiť hluk na maximálnu možnú mieru kolektívnymi opatreniami.

Stratégia 3:

Zamestnávateľ zabezpečovacieho a obslužného personálu

Koho sa týka?

Stratégia 3 sa vás týka, ak napríklad zamestnávate

- pracovníkov bezpečnostnej služby, pracovníkov zabezpečujúcich prvú pomoc,
- javiskových technikov a pomocný personál,
- čašníkov, uvádzačov a pod.

Čo by ste mali robiť?

Všeobecne

Ako zamestnávateľ tohto typu by ste mali predovšetkým

- poznať vaše povinnosti pri ochrane zamestnancov pred nadmerným hlukom a zabezpečiť, aby ich obsahovala aj dokumentácia, týkajúca sa problematiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (prevádzkový poriadok),
- posudzovať riziká, navrhovať a realizovať preventívne zdravotné a bezpečnostné opatrenia na ochranu zamestnancov pred rizikami z hluku;
- byť oboznámený s príslušnými právnymi predpismi, predovšetkým s nariadením vlády SR č. 115/2006 Z. z.,
- byť oboznámený s obsahom tejto príručky, riadiť sa jej odporúčaniami a zamestnancom poskytovať tieto informácie;
- umožniť zamestnancom zúčastniť sa pri riešení problematiky na ochranu zdravia pred nadmerným hlukom;

Pri všetkých podujatiach

- posúďte spolu s organizátorom podujatia, či existuje riziko, že vaši zamestnanci by mohli byť exponovaní škodlivému hluku;
- zistíte, kto je zodpovedný za realizáciu preventívnych opatrení na zníženie hluku;
- zistíte, kto je zodpovedný za realizáciu preventívnych opatrení na zníženie hluku;

- zväžte uplatnenie organizačných opatrení na zníženie expozície vašich zamestnancov (napr. striedanie zamestnancov na miestach s nadmernou expozíciou hluku).

Ďalšie povinnosti

Ako zamestnávateľ obsluhujúceho personálu, si musíte plniť predovšetkým tieto povinnosti:

- po posúdení rizík navrhnuť a realizovať preventívne opatrenia na odstránenie expozície zamestnancov vysokým hladinám zvuku alebo na jej zníženie na minimum;
- poskytovať informácie a vydávať pokyny, týkajúce sa rizika nadmernej expozície hluku, predpokladanej expozície hluku, ochrany sluchu, dostupnosti a využívania preventívnych opatrení,
- zakázať osobám bez vhodných chráničov sluchu vstup do priestorov, kde sú prekročené *horné akčné hodnoty expozície* (pozrite časť **Používané pojmy**);
- poskytovať zamestnancom vhodné chrániče sluchu a praktický výcvik zameraný na ich používanie, ak expozíciu zvuku nie je možné dostatočne znížiť inými opatreniami;
- zabezpečovať audiometrické vyšetrenie sluchu pre zamestnancov, u ktorých dochádza k prekročeniu *horných akčných hodnôt expozície*; toto vyšetrenie má byť dostupné aj pre zamestnancov, u ktorých dochádza k prekročeniu *dolných akčných hodnôt expozície*.

Stratégia 4:

Zamestnávateľ - prevádzkovateľ alebo prenajímateľ ozvučovacích zariadení

Koho sa týka?

Stratégia 4 sa vás týka, ak

- ste zamestnávateľ - prevádzkovateľ alebo prenajímateľ ozvučovacích zariadení (napr.: pre nočný klub, hotel, koncertnú sieň alebo koncert na voľnom priestranstve) alebo takéto technické vybavenie prevádzkujete v priestoroch určených na hudobnozábavné podujatie,
- zamestnávate personál, ktorý počas podujatia takéto zariadenie prevádzkuje alebo obsluhuje.

Čo by ste mali robiť?

Všeobecne

Ako zamestnávateľ tohto typu by ste mali predovšetkým

- poznať vaše povinnosti pri ochrane zamestnancov pred nadmerným hlukom a zabezpečiť, aby ich obsahovala aj dokumentácia, týkajúca sa problematiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (prevádzkový poriadok),
- posudzovať riziká, navrhovať a realizovať opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov pred nadmerným hlukom,
- byť oboznámený s príslušnými právnymi predpismi, predovšetkým s nariadením vlády SR č. 115/2006 Z. z.,
- byť oboznámený s obsahom tejto príručky a riadiť sa jej odporúčaniami.

Informácie, ktoré by ste mali poskytnúť pri dodávke zariadení:

Prevádzkovateľa priestorov alebo organizátora podujatia, informujte

- o účele a použití, pre ktoré boli zariadenia navrhnuté a odskúšané;
- o podmienkach bezpečnej prevádzky zariadenia;

- o okolnostiach, ktoré môžu viesť k poškodeniu alebo ohrozeniu sluchu;
- o požiadavkách na monitorovanie hladiny hluku počas skúšky alebo podujatia;
- o priestoroch, kde hladiny hluku z reproduktorov prekračujú *horné akčné hodnoty expozície* (pozrite časť **Používané pojmy**), o tom, že prístup do týchto priestorov sa musí označiť príslušnými značkami a vstup do nich obmedziť vo všetkých prípadoch, kde je to technicky možné,
- o tom, že osobám bez vhodných chráničov sluchu musí byť vstup do takýchto priestorov zakázaný;

Inštalácia a prevádzka

- Reprodukčné systémy umiestnite tak, aby neboli nasmerované priamo na miesta, kde sa nachádzajú zamestnanci - nehudobníci,
- reproduktory umiestnite tak, aby bolo možné inštalovať prístupové bariéry do priestorov, kde je riziko, že zamestnanci by mohli byť exponovaní hluku, prekračujúcemu *horné akčné hodnoty expozície*,
- u organizátora podujatia alebo prevádzkovateľa priestoru sa informujte navrhnutých o preventívnych opatreniach (stratégiách), na ochranu zamestnancov pred nadmernou expozíciou hluku;
- informujte sa o hladinách hluku, ktorú organizátor podujatia alebo prevádzkovateľ priestoru požaduje, a o dohodách týkajúcich sa maximálnej hladiny hluku v danom priestore,
- umožnite monitorovanie a zaznamenávanie hladiny zvuku.

Ďalšie povinnosti

Ako zamestnávateľ - prevádzkovateľ alebo prenajímateľ ozvučovacích zariadení si musíte plniť predovšetkým tieto povinnosti:

- posudzovať úroveň hluku a, ak je to potrebné, zabezpečiť meranie hluku, ktorému sú zamestnanci exponovaní,
- po posúdení rizík navrhnúť a realizovať preventívne opatrenia na odstránenie expozície zamestnancov vysokým hladinám zvuku alebo na jej zníženie na minimum; riziká vyplývajúce z expozície hluku je potrebné odstraňovať alebo minimalizovať predovšetkým pri zdroji hluku,
- poskytovať informácie a vydávať pokyny, týkajúce sa rizika nadmernej expozície hluku, o predpokladanej expozícii hluku, ochrany sluchu, dostupnosti a využívania preventívnych opatrení,
- poskytovať vhodné chrániče sluchu a praktický výcvik zameraný na ich používanie, ak expozíciu hluku nie je možné znížiť kolektívnymi technickými a organizačnými opatreniami,
- zabezpečiť audiometrické vyšetrenie sluchu pre zamestnancov, u ktorých dochádza k prekročeniu *horných akčných hodnôt expozície*, toto vyšetrenie má byť dostupné aj pre zamestnancov, u ktorých dochádza k prekročeniu *dolných akčných hodnôt expozície*.

Stratégia 5: Zamestnanec

Koho sa týka?

Stratégia 5 sa vás týka, ak ste napríklad

- hudobník hrajúci v skupine alebo na určitých podujatiach;
- zamestnanec pracujúci na podujatí ako technik, pracovník bezpečnostnej služby, pracovník prvej pomoci,
- zamestnanec spoločnosti, ktorá zabezpečuje stravovanie na hudobných a zábavných podujatiach;
- učiteľ hudby, predavač v obchode s hudobnými nástrojmi alebo hudobnými nosičmi, inštruktor aerobiku a pod.

Čo by ste mali robiť?

Všeobecne

- Získať informácie o možnej hlukovej expozícii;
- zvážiť, či sa vaša expozícia hluku môže zvýšiť skúšaním, hraním mimo vašu profesionálnu činnosť, vyučovaním alebo činnosťami vo vašom voľnom čase;
- získať informácie o rizikách z hluku a stratégiách na kontrolu a znižovanie hluku, ktoré sú popísané v tejto príručke;
- zvážiť, ktoré opatrenia na zníženie expozície hluku sa dajú uplatniť vo vašej oblasti a aplikovať ich (pozrite časť: **Príklady opatrení na odstránenie alebo zníženie rizika**).

Povinnosti

Ako zamestnanec si musíte plniť najmä tieto povinnosti

- riadte sa pokynmi vášho zamestnávateľa, ktoré sa týkajú opatrení zameraných na prevenciu rizika expozície nadmernému hluku;
- neodstraňujte ani nepoškodzujte vybavenie alebo zariadenie na zníženie hluku;
- počas skúšok, vystúpení a doma počas nácviku používajte vhodné chrániče sluchu, ak nie je hladinu hluku možné znížiť inými opatreniami;
- svojho zamestnávateľa informujte o nových okolnostiach, pri ktorých vzniká nadmerný hluk alebo môže dôjsť k poškodeniu sluchu (pozrite časť **Príznaky poškodenia sluchu**);
- svojho zamestnávateľa informujte o príznakoch, ktoré signalizujú možné poškodenie sluchu v dôsledku expozície nadmernému hluku, pravidelne sa zúčastňujte preventívnych vyšetrení sluchu.

Literatúra:

"How to avoid or reduce the exposure of workers to noise at work" European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities "Health, Safety and Hygiene at Work" Unit, 2006

Peters C, Thom J, McIntyre E, Winters M, Teschke K, and Davies H. "Noise and Hearing Loss in Musicians". Spracované pre Safety and Health in Arts Production and Entertainment (SHAPE). August 2005.

Kodex zur Lärmreduktion im Musik- und Unterhaltungssektor. Leitfaden zur Verordnung Lärm und Vibration – VOLV. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, 2007.

Wogram, K.: Gelenkter Schall. Lärmreduktion im Orchester durch Schallschutzchirme. Das Orchester, 7-8/2007, s. 17-19