

NAŘÍZENÍ VLÁDY

ze dne 24. srpna 2011

o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vláda nařizuje podle § 108 odst. 3 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, k provedení § 30, 32 a § 34 odst. 1 tohoto zákona, ve znění pozdějších předpisů, a podle § 21 písm. a) zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), k provedení § 7 odst. 7 tohoto zákona:

ČÁST PRVNÍ**PŘEDMĚT ÚPRAVY****§ 1**

Toto nařízení zapracovává příslušné předpisy Evropské unie¹⁾ a upravuje

- a) hygienické limity hluku a vibrací na pracovištích, způsob jejich zjišťování a hodnocení a minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnance,
- b) hygienické limity hluku pro chráněný venkovní prostor, chráněné venkovní prostory staveb a chráněné vnitřní prostory staveb,
- c) hygienické limity vibrací pro chráněné vnitřní prostory staveb,
- d) způsob měření a hodnocení hluku a vibrací pro denní a noční dobu.

§ 2**Základní pojmy**

Pro účely tohoto nařízení se rozumí

- a) určujícím ukazatelem fyzikální veličina, která charakterizuje hluk, infrazvuk, ultrazvuk nebo vibrace a používá se k hodnocení nepříznivých účinků hluku, infrazvuku, ultrazvuku a vibrací z hlediska ochrany veřejného zdraví,
- b) hlukem s tónovými složkami hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro toto kmitočtové pásmo v příloze č. 1 k tomuto nařízení; hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv; pokud nelze hluk s tónovými složkami identifikovat na základě uvedené definice, lze použít definici vycházející z úzkopásmové analýzy,
- c) vysokoenergetickým impulsním hlukem hluk tvořený zvukovými impulsy ve venkovním prostoru, jejichž zdrojem jsou výbuchy v lomech a dolech, sonické třesky, demoliční a průmyslové procesy s pomocí výbušnin, střelba z těžkých zbraní, zkoušky výbušnin, další zdroje výbuchů, jejichž ekvivalentní hmotnost trinitrotoluenu překračuje 25 g, a podobné zdroje, a které v místě posouzení splňují kritéria stanovená v příloze č. 4 k tomuto nařízení,
- d) vysoce impulsním hlukem hluk tvořený zvukovými impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu pevných těles, a které v místě posouzení splňují kritéria stanovená v příloze č. 4 k tomuto nařízení,
- e) proměnným hlukem hluk, jehož hladina akustického tlaku se v daném místě mění v závislosti na čase o více než 5 dB,
- f) ustáleným hlukem hluk, jehož hladina akustického tlaku se v daném místě nemění v závislosti na čase o více než 5 dB,
- g) hladinou špičkového akustického tlaku L_{peak} nejvyšší okamžitá hladina akustického tlaku v daném časovém intervalu,
- h) maximální hladinou akustického tlaku L_{max} nejvyšší hladina akustického tlaku v daném časovém intervalu,
- i) přípustným expozičním limitem limit vyjadřující expozici zaměstnance hluku nebo vibracím přepočtenou na osmihodinovou směnu,
- j) hygienickým limitem limit expozice hluku nebo vibracím při práci pro směnu kratší nebo delší než osmihodinová směna nebo jako požadavek na pracoviště,
- k) sledovaným obdobím pro hodnocení průměrné expozice hluku týdenní, měsíční i delší doba ve smyslu určené normy podle ČSN ISO 1999, kterou se odhaduje ztráta sluchu vlivem hluku,
- l) sledovaným obdobím pro hodnocení průměrné expozice vibracím týdenní, měsíční i delší doba ve smyslu určené normy podle ČSN EN ISO 5349-1, kterou se měří a hodnotí expozice vibracím přenášeným na ruce,
- m) charakteristickým letovým dnem průměrné provozní podmínky na letišti odvozené pro posouzení dlouhodobé expozice hluku, které se určí jako průměrný 24 hodinový počet vzletů a přistání letadel na daném letišti, vypočtený z celkového počtu vzletů a přistání všech letadel na daném letišti od 1. května do 31. října kalendářního roku; přitom se oddělí počet pohybů pro dobu denní a dobu noční,
- n) starou hlukovou zátěží hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněných venkovních prostorech staveb působený dopravou na pozemních komunikacích nebo drahách, který existoval již před 1. lednem 2001 a

překračoval hodnoty hygienických limitů stanovené k tomuto datu pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor stavby,

o) uceleným úsekem pozemní komunikace nebo dráhy úsek vymezený podle jiných právních předpisů staničením⁴⁾, a není-li takto ucelený úsek vymezen, považuje se za něj úsek homogenní z hlediska hodnocení hluku,

p) stacionárními zdroji hluku zejména stavby, objekty, provozovny a areály sloužící průmyslové a zemědělské výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech, nepohybující se stroje a zařízení pevně fixované na své místo nebo ty, jejichž akční rádius je při pracovním nasazení omezen, dále přenosné a převozní stroje a zařízení, které se při svém použití jako celek nepohybují; za stacionární zdroje hluku se pro účely tohoto nařízení nepovažují zdroje související s činnostmi spojenými s běžným užíváním bytu, bytového domu, rodinného domu, stavby pro rodinnou rekreaci a pozemků k nim náležejících, s výjimkou zařízení pro větrání a vytápění,

q) prolukou nezastavěný prostor ve stávající souvislé zástavbě včetně nezastavěného nároží, který je určen k zastavění,

r) údržbou a rekonstrukcí železničních drah činnosti související s výměnou nebo obnovou železničního svršku, spodku a souvisejících zařízení, podbíjení a broušení kolejí, případně přidání koleje, predelektrizační úpravy, elektrizace dráhy a jiné související úpravy, při kterých nedochází ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb,

s) prostorem významným z hlediska pronikání hluku prostor před výplní otvoru obvodového pláště stavby zajišťující přímé přirozené větrání, za níž se nachází chráněný vnitřní prostor stavby, pokud tento chráněný prostor nelze přímo větrat jinak.

ČÁST DRUHÁ

HLUK NA PRACOVÍŠTI

§ 3

Ustálený a proměnný hluk

(1) Přípustný expoziční limit ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřený

a) ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{LAeq,8h}$ se rovná 85 dB, nebo

b) expozicí zvuku $A_{EA,8h}$ se rovná 3640 Pa²s,

pokud není dále stanoveno jinak.

(2) Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště, na němž je vykonávána práce náročná na pozornost a soustředění, a dále pro pracoviště určené pro tvůrčí práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{LAeq,8h}$ se rovná 50 dB.

(3) Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště ve stavbách pro výrobu a skladování, s výjimkou pracovišť uvedených v odstavci 2, kde hluk nevzniká pracovní činností vykonávanou na těchto pracovištích, ale je způsobován větracím nebo vytápěcím zařízením těchto pracovišť vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ se rovná 70 dB.

(4) Hodnocení ustáleného a proměnného hluku podle průměrné expozice se provádí, pokud pracovní doba ve sledovaném období je proměnná nebo když se hladina hluku v průběhu sledovaného období mění, avšak jednotlivé denní expozice hluku se neliší o více než 10 dB v $A_{LAeq,8h}$ od výsledků opakovaných měření a při žádné z expozic není překročena hladina akustického tlaku L_{Amax} 107 dB.

(5) Při stanovení průměrné expozice hluku na pracovišti za sledované období se vychází z celkového počtu směn v daném období a počtu směn, při kterých je zaměstnanec exponován hluku.

(6) Postup podle odstavce 5 se použije také v případě pravidelných nebo nepravidelných směn s odlišnou dobou trvání než 8 hodin, při proměnlivém počtu hodin za sledované období, avšak jednotlivé denní expozice hluku je třeba nejprve přepočítat na pracovní dobu 8 hodin.

(7) Průměrná týdenní expozice hluku $L_{Aeq,w}$ se vypočítá podle vztahu:

$$L_{Aeq,w} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{5} \left(\sum_{k=1}^n 100,1 \cdot (L_{Aeq,8h,k}) \right) \right], \text{ [dB]},$$

kde n je počet směn během týdenní pracovní doby, při kterých je zaměstnanec exponován hluku.

(8) Průměrná měsíční expozice hluku $L_{Aeq,s}$ se vypočítá podle vztahu:

$$L_{Aeq,s} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{s} \left(\sum_{k=1}^n 100,1 \cdot (L_{Aeq,8h,k}) \right) \right], \text{ [dB]},$$

kde n je počet směn během měsíční pracovní doby, při kterých je zaměstnanec exponován hluku, a s je celkový počet pracovních dnů v daném měsíci.

(9) Podle vztahu uvedeného v odstavci 8 se postupuje obdobně při výpočtu průměrné expozice zaměstnance hluku za sledované období delší než jeden měsíc.

§ 4

Impulsní hluk

(1) Přípustný expoziční limit impulsního hluku vyjádřený

a) ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{LAeq,8h}$ se rovná 85 dB, nebo

b) expozicí zvuku $A_{EA,8h}$ se rovná 3640 Pa²s.

(2) Přípustný expoziční limit impulsního hluku vyjádřený

a) špičkovým akustickým tlakem C_{pCpeak} se rovná 200 Pa, nebo

b) hladinou špičkového akustického tlaku C_{LCpeak} se rovná 140 dB.

(3) Pro pracoviště podle § 3 odst. 2 a 3 platí hygienický limit impulsního hluku obdobně.

(4) Hodnocení impulsního hluku podle průměrné expozice se použije, pokud pracovní doba ve sledovaném období je proměnná nebo když se hladina hluku v průběhu sledovaného období mění, avšak jednotlivé denní expozice hluku se neliší o více než 10 dB v ekvivalentní hladině akustického tlaku A od výsledků opakovaných měření a při žádné z expozic není překročena hladina maximálního akustického tlaku $A_{Lmax107}$ dB.

(5) Výpočet průměrné týdenní expozice impulsního hluku se stanoví podle § 3 odst. 5.

§ 5

Vysokofrekvenční hluk

Přípustný expoziční limit vysokofrekvenčního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 8 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz a 16 kHz $L_{teq,8h}$ se rovná 75 dB; vysokofrekvenčním hlukem je slyšitelný zvuk v pásmu kmitočtů vyšších než 8 kHz.

§ 6

Ultrazvuk

Přípustný expoziční limit ultrazvuku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $L_{teq,8h}$ v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 20 kHz, 25 kHz, 31,5 kHz a 40 kHz $L_{teq,8h}$ se rovná 105 dB.

§ 7

Infrazvuk a nízkofrekvenční hluk

(1) Přípustný expoziční limit infrazvuku a nízkofrekvenčního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $G_{LGeq,8h}$ se rovná 116 dB.

(2) Přípustný expoziční limit infrazvuku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 1 Hz až 16 Hz $L_{teq,8h}$ se rovná 110 dB.

(3) Přípustný expoziční limit nízkofrekvenčního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 20 Hz až 40 Hz $L_{teq,8h}$ se rovná 105 dB.

(4) Při krátkodobé expozici nízkofrekvenčnímu hluku do 8 minut vyjádřenému hladinami maximálního akustického tlaku L_{tmax} v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 1 Hz až 16 Hz nesmí překročit 137 dB a v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 20 Hz až 40 Hz L_{tmax} nesmí překročit 132 dB.

§ 8

Hygienický limit hluku, infrazvuku a ultrazvuku na pracovištích pro jinou než

osmihodinovou směnu

(1) Hygienický limit expozice hluku, infrazvuku, nízkofrekvenčnímu a vysokofrekvenčnímu hluku a ultrazvuku vyjádřený hladinou akustického tlaku A pro jinou než osmihodinovou směnu v minutách se určí tak, že se ke stanoveným přípustným expozičním limitům $L_{Aeq,8h}$, $L_{teq,8h}$, nebo $L_{Geq,8h}$ přičte korekce KT , která se stanoví podle vztahu

$$KT = 10 \cdot \lg(480/T), \text{ [dB]}.$$

(2) Hygienický limit expozice zvuku A se pro jinou než osmihodinovou směnu určí tak, že se hodnota EA_{8h} 3640 Pa²s vynásobí činitelem kT , který se stanoví podle vztahu

$$kT = 480/T, \text{ [-]},$$

kde T je jiná než osmihodinová směna v minutách.

§ 9

Hodnocení rizika hluku a minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnanců

(1) Při hodnocení rizika hluku zaměstnavatel přihlíží zejména k

a) úrovni, typu a době trvání expozice včetně expozic impulsnímu hluku,

b) přípustným expozičním limitům a hygienickým limitům hluku,

c) účinkům hluku na zdraví a k bezpečnosti zaměstnanců, zejména mladistvých zaměstnanců, těhotných žen, kojících žen a matek do konce devátého měsíce po porodu,

d) účinkům na zdraví a k bezpečnosti zaměstnanců, jež jsou důsledkem současné expozice faktorům, které jsou součástí technologie a mohou tak zvyšovat nebezpečí poškození zdraví, zejména sluchu,

e) nepřímým účinkům vyplývajícím z interakcí hluku a výstražných signálů nebo jiných zvuků, které je nutno sledovat v zájmu snížení rizika úrazů,

f) informacím o hlukových emisích, které uvádí výrobce stroje, nářadí nebo jiného zařízení,

g) existenci alternativních pracovních zařízení navržených ke snížení hlukové emise stanovených jinými právními předpisy³⁾,

h) prodloužení doby expozice hluku nad osmihodinovou směnu,

- i) příslušným informacím, které vyplývají ze zdravotního dohledu, a dostupným publikovaným informacím,
j) dostupnosti chráničů sluchu s náležitými útlumovými vlastnostmi.
- (2) Uspořádání pracoviště, na němž je nebo bude vykonávána práce spojená s expozicí hluku, umístění výrobních prostředků a zařízení, volba pracovního nářadí, pracovní postupy a metody práce musí směřovat ke snižování rizika hluku u jeho zdroje.
- (3) Školení zaměstnanců, kteří vykonávají práci spojenou s expozicí ustálenému nebo proměnnému hluku, jehož ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,8h}$ překračuje 80 dB, nebo práci spojenou s expozicí jiným druhům hluku, jehož hodnoty překračují jejich přípustný expoziční limit, musí obsahovat zejména informace o
- a) správném používání výrobních prostředků, zařízení a pracovního nářadí,
 - b) zdrojích hluku na pracovišti,
 - c) druhu a účincích daného hluku a jeho přípustných expozičních limitech,
 - d) výsledcích měření hluku,
 - e) opatřeních přijatých k omezení úrovně míry a doby expozice hluku,
 - f) správném používání osobních ochranných pracovních prostředků,
 - g) vhodných pracovních postupech stanovených k minimalizaci expozice hluku,
 - h) postupech při zjištění možného poškození sluchu,
 - i) účelu lékařských preventivních prohlídek zajišťovaných poskytovatelem pracovnělékařských služeb.
- (4) Protihlukové zástěny nebo protihlukové systémy se umísťují tak, aby byl takový hluk pohlcován nebo bylo sníženo šíření hluku mimo tato pracoviště.
- (5) Pravidelná a řádná údržba výrobních prostředků, zařízení a pracovního nářadí na pracovištích, kde je vykonávána práce spojená s expozicí hluku, musí zajistit, aby míra jejich opotřebení nebyla příčinou zvyšování hluku.
- (6) Bezpečnostní přestávka se uplatní tehdy, pokud je práce vykonávána v expozici hluku překračujícímu přípustný expoziční limit. První přestávka v trvání nejméně 15 minut se zařazuje nejpozději po 2 hodinách od započetí výkonu práce. Následné přestávky v trvání nejméně 10 minut se zařazují nejpozději po dalších 2 hodinách od ukončení předchozí přestávky. Poslední přestávka v trvání nejméně 10 minut se zařazuje nejpozději 1 hodinu před ukončením směny. Po dobu bezpečnostních přestávek nesmí být zaměstnanec exponován hluku překračujícímu přípustný expoziční limit.

§ 10

Minimální rozsah opatření k omezení expozice hluku

- (1) Pokud se vyhodnocením změřených hodnot prokáže, že přes uplatněná opatření k odstranění nebo minimalizaci hluku překračují ekvivalentní hladiny hluku A stanovené pro osmihodinovou směnu přípustný expoziční limit 80 dB, nebo že průměrná hodnota špičkového akustického tlaku C je větší než 112 Pa, musí zaměstnavatel poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně sluchu účinné v oblasti kmitočtů daného hluku.
- (2) Jestliže je překročen přípustný expoziční limit 85 dB, respektive nejvyšší přípustná hodnota 200 Pa, musí zaměstnavatel zajistit, aby osobní ochranné pracovní prostředky zaměstnanci používali.

ČÁST TŘETÍ

HLUK V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH STAVEB, V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB A CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU

§ 11

Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb

- (1) Určujícími ukazateli hluku jsou ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ a maximální hladina akustického tlaku A_{Lmax} , případně odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. Ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ se v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($LA_{eq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($LA_{eq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ stanoví pro celou denní ($LA_{eq,16h}$) a celou noční dobu ($LA_{eq,8h}$). V případě hluku z leteckého provozu se hygienický limit v chráněných vnitřních prostorech staveb vztahuje na charakteristický letový den.
- (2) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.
- (3) Hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní maximální hladiny akustického tlaku A_{Lmax} se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu, s výjimkou hluku ze stavební činnosti, se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podložím.

(4) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu $LA_{eq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ stanovenému podle odstavce 2 přičte v pracovních dnech pro dobu mezi sedmou a dvacátou první hodinou korekce +15 dB.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro zvuk elektronicky zesilované hudby se v prostoru pro posluchače stanoví pro dobu T se rovná 4 hodiny hodnotou $LA_{eq,T}$ se rovná 100 dB.

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($LA_{eq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($LA_{eq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ stanoví pro celou denní ($LA_{eq,16h}$) a celou noční dobu ($LA_{eq,8h}$).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku C $LC_{eq,T}$ a současně průměrná hladina expozice zvuku C LCE jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($LC_{eq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($LC_{eq,1h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ 50 dB a korekcí přihlízejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4) Stará hluková zátěž $LA_{eq,16h}$ pro denní dobu a $LA_{eq,8h}$ pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné denní intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem popřípadě vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ 50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení zůstává zachován i

a) po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a

b) pro krátkodobé objízděné trasy.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ 50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce +5 dB.

(7) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu $LC_{eq,8h}$ se rovná 83 dB, pro noční dobu $LC_{eq,1h}$ se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C $LC_{eq,T}$ se vypočte způsobem upraveným v části C přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

(8) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $LA_{eq,16h}$ se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $LA_{eq,8h}$ se rovná 50 dB.

(9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $LA_{eq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $LA_{eq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

ČÁST ČTVRTÁ

VIBRACE NA PRACOVIŠTÍCH

§ 13

Přípustný expoziční limit vibrací

(1) Přípustný expoziční limit vibrací přenášených na ruce vyjádřený průměrnou souhrnnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $L_{ahv,8h}$ se rovná 128 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení vibrací $a_{hv,8h}$ se rovná 2,5 m.s⁻².

(2) U vibrací přenášených na ruce zaměstnanců se přípustný expoziční limit vztahuje k souhrnné hodnotě translačních vibrací stanovených z vážených hodnot zrychlení ve třech navzájem kolmých směrech podle souřadné soustavy ruky.

(3) Přípustný expoziční limit vibrací přenášených zvláštním způsobem na zaměstnance způsobujících intenzivní kmitání v horní části páteře a hlavy vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $a_{w,8h}$ se rovná 100 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení vibrací $a_{w,8h}$ se rovná 0,1 m.s⁻².

(4) Přípustný expoziční limit celkových vertikálních a horizontálních vibrací přenášených na zaměstnance vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $a_{w,8h}$ v dB se rovná 114 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení vibrací $a_{w,8h}$ se rovná 0,5 m.s⁻².

(5) Přípustný expoziční limit celkových vibrací se vztahuje na ustálené i proměnné vibrace a otřesy nebo rázy, pokud hlavní část jejich energie je obsažena ve sledovaném kmitočtovém pásmu.

(6) Celkové vibrace rovnoběžné s podélnou osou těla se posuzují způsobem platným pro vertikální vibrace a vibrace ve směrech kolmých na podélnou osu těla způsobem platným pro horizontální vibrace.

§ 14

Hygienický limit vibrací pro jinou než osmihodinovou směnu

(1) Hygienický limit průměrných souhrnných vážených hladin zrychlení vibrací pro jinou než osmihodinovou směnu v minutách se stanoví tak, že se k přípustnému expozičnímu limitu $a_{w,8h}$ nebo $a_{hw,8h}$ přičte korekce KT, která se stanoví podle vztahu

$$KT = 10 \cdot \lg(480/T), \text{ [dB]}.$$

(2) Hygienický limit průměrných vážených hodnot zrychlení vibrací pro jinou než osmihodinovou směnu v minutách se stanoví tak, že se přípustný expoziční limit $a_{w,8h}$ nebo $a_{hw,8h}$ vynásobí činitelem kT, který se stanoví podle vztahu

$$kT = \sqrt{480/T}, \text{ [-]}$$

(3) Korekce KT a činitel kT pro jinou než osmihodinovou směnu se nepoužijí pro hodnocení vibrací přenášených zvláštním způsobem.

(4) Pro expozice celkovým vibracím po dobu 10 minut a kratší se hygienický limit rovná 131 dB nebo 3,55 m.s⁻².

(5) Pro expozice vibracím přenášeným na ruce po dobu 20 minut a kratší se hygienický limit rovná 142 dB nebo 12,5 m.s⁻².

§ 15

Průměrná expozice

(1) Hodnocení vibrací podle průměrné expozice se provádí, pokud je pracovní doba ve sledovaném období proměnná nebo když se vibrace v průběhu sledovaného období mění, avšak jednotlivé denní expozice vibracím se neliší o více než 10 dB v a_{wi} nebo o násobek větší než 3 v a_{wi} od výsledků opakovaných měření a při žádné z nich není překročen přípustný expoziční limit, případně přípustný expoziční limit upravený korekcí KT nebo činitelem kT.

(2) Při stanovení průměrné expozice vibracím na pracovišti za sledované období se vychází z celkového počtu směn v daném období a počtu směn, při kterých je zaměstnanec exponován vibracím.

(3) Postup podle odstavce 2 se použije také v případě pravidelných nebo nepravidelných směn s odlišnou dobou trvání než 8 hodin, při proměnlivém počtu hodin za sledované období, avšak jednotlivé denní expozice vibracím je třeba nejprve přepočítat na pracovní dobu 8 hodin.

(4) Průměrná týdenní expozice vibracím vyjádřená průměrnou souhrnnou váženou hladinou zrychlení vibrací $a_{w,w}$ se vypočítá podle vztahu:

$$a_{w,w} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{5} \left(\sum_{k=1}^n 100,1 \cdot (a_{w,8h,k}) \right) \right], \text{ [dB]},$$

kde n je počet směn během týdenní pracovní doby, při kterých je zaměstnanec exponován vibracím.

(5) Průměrná týdenní expozice vibracím vyjádřená průměrnou souhrnnou váženou efektivní hodnotou zrychlení vibrací $a_{e,w}$ se vypočítá podle vztahu:

$$a_{e,w} = \sqrt{\frac{1}{5} \left(\sum_{i=1}^n \frac{(a_{w,8h,i})^2}{2} \right)}, \text{ [m.s}^{-2}\text{]},$$

kde n je počet směn během týdenní pracovní doby, při kterých je zaměstnanec exponován vibracím.

(6) Průměrná měsíční expozice vibracím vyjádřená průměrnou souhrnnou váženou hladinou zrychlení vibrací $a_{w,s}$ se určí podle vztahu:

$$\left[\frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n \dots \right) \right], \text{ [dB]},$$

$$Law,s = 10 \cdot \lg \left(\sum_{k=1}^n 100,1 \cdot (Law,8h,k) \right)$$

kde n je počet směn během měsíční pracovní doby, při kterých je zaměstnanec exponován vibracím, a s je celkový počet pracovních dnů v daném měsíci.

(7) Průměrná měsíční expozice vibracím vyjádřená průměrnou souhrnnou váženou efektivní hodnotou zrychlení vibrací aew,s se určí podle vztahu:

$$aew,s = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n \frac{(aew,8h,i)}{2}}, \text{ [m.s-2]},$$

kde n je počet směn během měsíční pracovní doby, při kterých je zaměstnanec exponován vibracím, a s je celkový počet pracovních dnů v daném měsíci.

(8) Podle vztahu uvedeného v odstavci 7 se postupuje obdobně při výpočtu průměrné expozice zaměstnance vibracím za sledované období delší než jeden měsíc.

§ 16

Hygienické limity celkových vertikálních vibrací o kmitočtu nižším než 0,5 Hz

(1) Hygienický limit průměrné vážené hladiny zrychlení celkových vertikálních vibrací o kmitočtu nižším než 0,5 Hz

a) pro dobu expozice nepřekračující 120 min Law,T se rovná 120 dB nebo aew,T se rovná 1 m.s-2 a

b) pro dobu expozice delší než 120 min Law,T se rovná 114 dB nebo aew,T se rovná 0,5 m.s-2.

(2) Hygienické limity celkových vertikálních vibrací o kmitočtu nižším než 0,5 Hz se vztahují k pracovním místům na samojízdných strojích a době jejich působení na zaměstnance.

§ 17

Hodnocení rizika vibrací a opatření k ochraně zdraví

(1) Zaměstnavatel provádí hodnocení rizika na základě znalosti údajů o předpokládané míře zátěže vibracím a podmínek užívání zařízení uváděných výrobcem. Hodnocení rizika na základě znalosti údajů uváděných výrobcem nenahrazuje měření. Hodnocení a měření vibrací se provádí pravidelně a dále vždy, pokud dojde ke změně podmínek práce.

(2) Při hodnocení rizika vibrací zaměstnavatel přihlíží zejména k

a) úrovni typu a době trvání expozice včetně expozice přerušovaným vibracím a opakovaným rázům,

b) přípustným expozičním nebo hygienickým limitům stanoveným pro dané druhy vibrací,

c) účinkům vibrací na zdraví a bezpečnost mladistvých zaměstnanců, těhotných žen, kojících žen a matek do konce devátého měsíce po porodu,

d) nepřímým účinkům na bezpečnost zaměstnance vyplývajícím z interakcí mezi vibracemi a pracovním místem nebo dalším zařízením,

e) vytváření podmínek k zajištění bezpečné práce a bezpečných pracovišť s využitím informací poskytnutých výrobcí pracovních zařízení,

f) možnosti zavádění technických zařízení, určených ke snížení expozice vibracím,

g) rozšíření expozice celkovým vibracím nad osmihodinovou pracovní dobu,

h) podmínkám práce spojeným s expozicí vibracím, zejména chladové zátěži,

i) příslušným informacím, které vyplývají ze zdravotního dohledu, a dostupným publikovaným informacím.

(3) Pokud je zaměstnanec při práci exponován vibracím překračujícím expoziční limit nebo hygienický limit podle § 14 odst. 1 nebo 2, použije se pro zařazení bezpečnostních přestávek v průběhu směny § 9 odst. 6 obdobně. Po dobu bezpečnostní přestávky nesmí být zaměstnanec exponován vibracím překračujícím přípustný expoziční nebo hygienický limit.

ČÁST PÁTÁ

VIBRACE V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH STAVEB A NA PRACOVIŠTÍCH

§ 18

(1) Hygienický limit vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací Law,T se rovná 75 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení vibrací aew,T se rovná 0,0056 m/s2.

(2) Hygienické limity vibrací uvedené v odstavci 1 v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací T.

(3) Korekce hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v příloze č. 5 k tomuto nařízení.

§ 19

Při hodnocení vibrací, které pronikají na pracoviště, se při stanovení jejich hygienického limitu a jeho korekcí postupuje podle § 18.

ČÁST ŠESTÁ

ZPŮSOB MĚŘENÍ A HODNOCENÍ HLUKU A VIBRACÍ

§ 20

(1) Při měření hluku a vibrací a při hodnocení hluku a vibrací se postupuje podle metod a terminologie týkajících se oborů elektroakustiky, akustiky a vibrací, obsažených v příslušných českých technických normách. Při jejich dodržení se výsledek považuje za prokázaný.

(2) Pokud nelze postupovat podle odstavce 1, musí být u použité metody doložena její přesnost a reprodukovatelnost.

(3) V chráněném venkovním prostoru staveb se hladiny akustického tlaku stanovují pro dopadající zvukovou vlnu.

(4) Při měření hluku v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb se uvádí nejistota, kterou se rozumí rozšířená kombinovaná standardní nejistota měření. Nejistota musí být uplatněna při hodnocení naměřených hodnot. Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku nepřekračuje hygienický limit, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku po odečtení hodnoty nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit nebo výsledná maximální hladina akustického tlaku je rovna nebo je nižší než hygienický limit.

(5) Při posuzování změny hodnot určujícího ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb, zjištěných výpočtem nebo měřením, nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB. Věta první se nepoužije v případě hodnocení naměřené hodnoty určujícího ukazatele hluku vzhledem k hygienickému limitu.

(6) Za prokazatelné navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona se považuje navýšení větší než 2 dB ke dni posouzení prokazatelného navýšení hluku oproti naměřeným hodnotám hluku nebo oproti hodnotám hluku vypočteným v akustickém posouzení zdroje hluku předloženém příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví v rámci žádosti o vydání stanoviska podle § 77 odst. 2 a 4 zákona. Akustickým posouzením zdroje hluku podle věty první se rozumí takové posouzení, které je zpracováno na základě údajů o zdroji hluku ne starších 9 měsíců přede dnem podání žádosti uvedené ve větě první.

§ 21

Při hodnocení hluku a vibrací na pracovišti a vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb se uplatňuje nejistota, kterou se rozumí rozšířená kombinovaná standardní nejistota měření. Nejistota musí být uplatněna při hodnocení naměřených hodnot. Výsledná hodnota určující veličiny hluku a vibrací na pracovišti a vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb prokazatelně splňuje hygienický limit, jestliže je po přičtení hodnoty nejistoty nižší než hygienický limit.

ČÁST SEDMÁ

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

§ 22

Zrušovací ustanovení

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, se zrušuje.

§ 23

Účinnost

Toto nařízení nabývá účinnosti dnem 1. listopadu 2011.

Předseda vlády:

RNDr. Nečas v. r.

Ministr zdravotnictví:

doc. MUDr. Heger, CSc., v. r.

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Hladiny prahu slyšení LPS v decibelech v rozsahu středních kmitočtů třetinooktávových pásem ft 10Hz až 160 Hz

ft [Hz]	1	12,	1	2	2	31,	4	5	6	8	10	12	160
	0	5	6	0	5	5	0	0	3	0	0	5	
LPS [dB]	9	87	8	7	6	56	4	4	4	4	38	36	34
	2		3	4	4		9	3	2	0			

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba pobytu	Korekce v dB
Nemocniční pokoje	doba mezi 6.00 a	0

	22.00 hodinou	
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-15
Lékařské vyšetřovny, ordinace	po dobu používání	-5
	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0+)
Obytné místnosti	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-10+)
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí a staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání	po dobu používání	+5

Pro ostatní druhy chráněného vnitřního prostoru v tabulce jmenovitě neuvedené se použijí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1. lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

+) Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující, v ochranném pásmu drah a pro hluk z tramvajových a trolejbusových drah se přičítá další korekce + 5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu ke chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po dni 31. prosince 2005.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

Tabulka č. 1

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánzí	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánzí	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.

Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, není-li dále uvedeno jinak, na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy. Použije se pro hluk z dopravy na tramvajových a trolejbusových drahách vedených po silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy.

Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Tabulka č. 2

Hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách pro použití další korekce + 5 dB podle § 12 odst. 6 věty třetí

Pozemní komunikace a dráhy	Doba dne	LAeq,T [dB]
Dálnice, silnice I. a II.tř., místní komunikace I. a II.tř. a tramvajové a trolejbusové dráhy vedené po silnicích I. a II. tř. a místních komunikacích I. a II. tř.	Denní	65
	Noční	55
Silnice III. tř, komunikace III.tř., účelové komunikace a tramvajové a trolejbusové dráhy vedené po silnicích III. tř. a místních komunikacích III. tř.	Denní	60
	Noční	50
Železniční, speciální a tramvajové dráhy v ochranném pásmu dráhy	Denní	65
	Noční	60
Železniční dráhy mimo ochranné pásmo dráhy	Denní	60
	Noční	55

Část B

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Část C

Způsob výpočtu hygienického limitu vysokoenergetického impulsního hluku

Ekvivalentní hladina akustického tlaku C L_{Ceq,T} vysokoenergetického impulsního hluku se vypočte ze vztahů

$$L_{Ceq,T} = 2,0LCE - 93 + 10.lg(N/N_0) - 10.lg(T/T_0) \quad \text{pro } LCE > 100 \text{ dB}$$

nebo

$$L_{Ceq,T} = 1,18LCE - 11 + 10.lg(N/N_0) - 10.lg(T/T_0) \quad \text{pro } LCE < 100 \text{ dB,}$$

kde *N* je počet impulsů za dobu *T* [s], *N*₀ = 1 a *T*₀ = 1 s.

Příloha č. 4 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Kritéria pro identifikaci impulsního hluku

Za vysokoenergetický impulsní hluk a vysoce impulsní hluk se považuje hluk podle § 2 písm. c) a d), který v místě posouzení dále splňuje pro jednotlivé impulsy aspoň jednu z níže uvedených podmínek:

$$LA_{I\max} - LA_{S\max} > 5 \text{ dB}$$

$$LA_{I\max} - LAE > 5 \text{ dB,}$$

kde

LA_Imax je hladina maximálního akustického tlaku A při dynamické charakteristice měřidla I (Impuls),

LA_Smax je hladina maximálního akustického tlaku A při dynamické charakteristice měřidla S (Slow),

LAE je hladina expozice zvuku A.

Příloha č. 5 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba dne	Povaha vibrací	
		Přerušované a nepřerušované	Opakující se otřesy

		vibrace			
		Korekce			
		[dB]	[-]	[dB]	[-]
1. Operační sály	Denní doba	0	1	0	1
	Noční doba	0	1	0	1
2. Obytné místnosti	Denní doba	6	2	24	16
	Noční doba	3	1,41	3	1,41
3. Nemocniční pokoje	Denní doba	6	2	24	16
	Noční doba	3	1,41	3	1,41
4. Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí a staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání	Denní doba	6	2	24	16
	Noční doba	3	1,41	3	1,41
5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	Nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 3 výskyty otřesů za den.

Poznámky pod čarou

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/44/ES ze dne 25. června 2002 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (vibracemi) (šestnáctá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS).
Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/10/ES ze dne 6. února 2003 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (hlukem) (sedmnáctá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS).

Například nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění nařízení vlády č. 170/2011 Sb.

Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.