549/2007 Z.z.

VYHLÁŠKA
Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky

zo 16. augusta 2007,

ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zmena: 237/2009 Z.z.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 62 písm. m) zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje:

§ 1

Predmet úpravy

(1) Táto vyhláška ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

(2) Táto vyhláška sa vzťahuje na hluk, infrazvuk a vibrácie, ktoré sa vyskytujú trvale alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení.

(3) Táto vyhláška sa nevzťahuje na hluk, infrazvuk a vibrácie
a) na pracoviskách,

b) v dopravných prostriedkoch na miestach cestujúcich,

c) na plochách dopravného vybavenia územia,

d) pri plnení úloh súvisiacich so zdolávaním požiaru, pri vykonávaní záchranných prác, pri havárii, živelnej pohrome alebo pri inej mimoriadnej udalosti.

§ 2

Základné pojmy

Na účely tejto vyhlášky
a) zvuk je akustické vlnenie, ktoré vyvoláva u človeka vnem. Základnou fyzikálnou veličinou je akustický tlak,

b) počuteľný zvuk je zvuk vo frekvenčnom rozsahu tretinooktávových pásiem s menovitými strednými frekvenciami od 20 Hz do 20 kHz,

c) hluk je každý rušivý, obťažujúci, nepríjemný, nežiaduci, neprimeraný alebo škodlivý zvuk. Vo vonkajšom prostredí sa hodnotí hluk najmä z týchto vonkajších zdrojov:
i) hluk z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy,
ii) hluk z koľajovej dopravy na železničných dráhach,
iii) hluk z leteckej dopravy a hluk v okolí letísk,
iv) hluk z iných zdrojov, napríklad hluk stacionárnych zdrojov, hluk z priemyselnej, stavebnej a výrobnej činnosti, hluk z mimopracovných aktivít človeka.
Vo vnútornom prostredí budov sa hodnotí hluk najmä z týchto vnútorných a vonkajších zdrojov:
i) hluk z vnútorných zdrojov v budove, napríklad hluk z technických zariadení budov, hluk z aktivít človeka v budove,
ii) hluk prenikajúci z vonkajších zdrojov, napríklad hluk z dopravy, hluk z iných zdrojov,

d) infrazvuk je zvuk vo frekvenčnom rozsahu tretinooktávových pásiem s menovitými strednými frekvenciami pod 16 Hz,

e) frekvenčné pásmo je oblasť frekvencií ohraničená dolnou hraničnou frekvenciou a hornou hraničnou frekvenciou. Rozloženie zvuku do frekvenčných pásiem tvorí frekvenčné spektrum zvuku. Frekvenčné pásmo charakterizuje menovitá stredná frekvencia fs podľa slovenskej technickej normy, 1)

f) vibrácie (mechanické kmitanie) je pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, ktorý vyvolá u človeka vnem a pri ktorom veličina opisujúca polohu, zrýchlenie, rýchlosť alebo stav uvedenej sústavy je striedavo väčšia a menšia ako rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny. Základnou fyzikálnou

veličinou je zrýchlenie vibrácií,

g) otras je náhla jednorazová alebo opakovaná zmena zrýchlenia vibrácií,

h) vibrácie pôsobiace na celé telo sú vibrácie, ktoré sa v budovách prenášajú na stojacu, sediacu alebo ležiacu osobu cez kontaktný povrch a predstavujú riziko pre zdravie človeka alebo pôsobia rušivo,

i) priebežná efektívna hodnota fyzikálnej veličiny je hodnota tejto veličiny určená podľa vzťahu

```
           1        t0
utau = [-------  integrál  [u(t)] na 2  . e na (t-t0)/tau dt] na 1/2,
          tau  - nekonečno

kde u(t)            je časová funkcia fyzikálnej veličiny,
    e na (t-t0)/tau je exponenciálna časová váhová funkcia,
    tau             je časová konštanta,
    t               je priebežný čas,
    t0              je čas pozorovania, resp. odčítania hodnoty.
```

Pri meraní zvuku má časová váhová funkcia F (Fast) časovú konštantu 0,125 s. Časová váhová funkcia S (Slow) má časovú konštantu 1,0 s. Použitie časových váhových funkcií sa vyjadruje v značke indexom F, S alebo použitou časovou konštantou, napríklad 10 s. Uvedenie veličiny bez indexu znamená použitie časovej váhovej funkcie F pri meraní zvuku a časovej váhovej funkcie S pri meraní vibrácií.
Značka: utau,

j) akustický tlak je priebežná efektívna hodnota časovej funkcie akustického tlaku p(t) určená podľa písmena i).
Značka: p, ptau,
Jednotka: Pa,

k) hladina akustického tlaku; priebežná hladina akustického tlaku je veličina určená vzťahom

```
                        p
          L = 10.log( ----- ) na 2,
                       p0

kde  p je akustický tlak v Pa,
    p0 je referenčný akustický tlak, p0 = 2.10 na -5 Pa.
```

Značka: L, LS,
Index v značke sa používa v súlade s písmenom i)
Jednotka: dB (decibel),

l) hladina akustického tlaku vo frekvenčnom pásme je priebežná hladina akustického tlaku určená podľa písmena k), pričom sa použije akustický tlak z príslušného frekvenčného pásma.

```
Značka:  Lo,fs   pre hladiny v oktávových
                 frekvenčných pásmach
                 s menovitou strednou
                 frekvenciou pásma fs
                 (napríklad Lo, 250 pre fs = 250 Hz),
         Lt,fs   pre hladiny v tretinooktávových
                 frekvenčných pásmach
                 s menovitou strednou
                 frekvenciou pásma fs
                 (napríklad Lt, 250 pre fs = 250 Hz),
Jednotka: dB,
```

m) hladina A zvuku; hladina zvuku s frekvenčným vážením A je priebežná hladina akustického tlaku podľa písmena k), ktorý je korigovaný frekvenčnou váhovou funkciou A danou v slovenskej technickej norme. 2) Pri použití frekvenčnej váhovej funkcie C sa písmeno A mení na písmeno C.
Značka: LA, LC (pri časovom vážení S bude LAS, LCS),
Jednotka: dB,

n) hladina G infrazvuku; hladina infrazvuku s frekvenčným vážením G je priebežná hladina akustického tlaku podľa písmena k), ktorý je korigovaný frekvenčnou váhovou funkciou G danou v slovenskej technickej norme. 3)
Značka: LG,
Jednotka: dB,

o) ekvivalentná hladina A zvuku je veličina určená vzťahom

```
                          1    t2       pA (t)
          LAeq = 10.log --- integrál [-------] na 2 . dt,
```

T t1 p0

kde pA(t) je časová funkcia akustického tlaku
váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,
T je integračný interval, T = t2 - t1 v s,
p0 je referenčný akustický tlak,
p0 = 2.10 na -5 Pa.
Podobne je definovaná ekvivalentná hladina C zvuku a ekvivalentná hladina G infrazvuku.
Značka: LAeq, LCeq, LGeq
Index v značke sa môže doplniť časovým údajom T, napríklad LAeq,30min, LAeq,12h, LAeq,d,
Jednotka: dB,

p) ekvivalentná hladina akustického tlaku vo frekvenčnom pásme je veličina určená vzťahom

1 t2 pf(t)
Lfeq = 10.log --- integrál [-----] na 2 .dt,
T t1 p0

kde pf(t) je časová funkcia akustického tlaku
vo zvolenom frekvenčnom pásme.
Značka: Lfeq,
Index v značke sa používa v súlade s písmenom l), napríklad Lt,250eq,
Jednotka: dB,

r) hladina A zvukovej expozície je veličina určená vzťahom

E
LAE = 10.log (----),
E0

kde E je zvuková expozícia v Pa2.s definovaná ako

E = integrál pA na 2 (t).dt
T

E0 je referenčná hodnota zvukovej
expozície E 0 = 4 .10 na -10 Pa2.s, daná
kvadrátom referenčného akustického tlaku
p0 = 2.10 na -5 Pa násobeného referenčným
časovým intervalom T0 = 1s,
T je integračný interval daný spravidla časom
výskytu zvukovej udalosti v s.
Podobne je definovaná hladina C zvukovej expozície.
Značka: LAE, LCE ,
Index v značke sa môže doplniť časovým údajom T, napríklad LCE,3s,
Jednotka: dB,

s) maximálna hladina A zvuku je najvyššia hodnota hladiny A zvuku v sledovanom časovom intervale pri použití časovej váhovej funkcie F. V odôvodnených prípadoch je možné stanoviť maximálnu hladinu A zvuku na základe štatistického výskytu hladín.
Značka: LAmax,
Jednotka: dB,

t) ustálený hluk je súvislý zvuk, ktorého hladina akustického tlaku sa v mieste a v čase pozorovania významne nemení,

u) premenný hluk je súvislý zvuk, ktorého hladina akustického tlaku sa v mieste a v čase pozorovania významne mení, ale nie je impulzový (napríklad hluk z parkovísk, letných terás alebo športovísk, hluk pri nakladaní a odvoze komunálneho odpadu alebo pri zásobovaní tovarom, zvonenie zvonov, štekot psov),

v) prerušovaný hluk je zvuk, ktorý sa v mieste pozorovania vyskytuje v pravidelných alebo nepravidelných časových intervaloch, pričom trvanie každého intervalu je spravidla dlhšie ako 5 s (napríklad prejazdy motorových vozidiel, prejazd vlaku, prelet lietadla, prerušovaná činnosť kompresora),

w) zvlášť rušivý hluk je zvuk, ktorý individuálne ruší alebo obťažuje človeka (napríklad výrazné rytmické alebo tónové zložky vo zvuku, hlasitá reč, hudba, intenzívne a náhodne sa opakujúce zvukové impulzy, prerušovaný alebo premenný hluk s veľkým rozdielom hladín),

x) tónový hluk je zvuk, ktorému možno subjektívne prisúdiť výšku. Zvuk sa považuje za tónový, ak je

tónová zložka počuteľná a pôsobí rušivo.
Prítomnosť tónovej zložky vo frekvenčnom spektre zvuku sa preukazuje napríklad tretinooktávovou frekvenčnou analýzou tak, že hladina akustického tlaku v pásme s tónovou zložkou prevyšuje hladiny v susediacich pásmach o viac ako 5,0 dB. Za hladinu v jednom pásme s tónovou zložkou je možné považovať aj dve susediace pásma s rozdielom ich hladín najviac 3,0 dB.
V niektorých prípadoch je potrebné použiť analýzu pomocou užších frekvenčných pásiem,

y) zvukový impulz je jednorazový akustický dej charakterizovaný náhlym nárastom akustického tlaku a krátkym trvaním,

z) impulzový hluk je rušivý alebo nepríjemný zvuk, ktorý vzniká v dôsledku jedného alebo viacerých zvukových impulzov. Impulzový hluk v závislosti od druhu zdroja, ktorým môže byť bežný impulzový, vysokoimpulzový a vysokoenergetický impulzový zdroj, sa primerane posudzuje podľa slovenskej technickej normy, 4)

za) špecifický hluk je časová alebo frekvenčná zložka zvuku, ktorá je človekom vnímaná ako rušivý, obťažujúci alebo nepríjemný hluk a ktorá spravidla súvisí s konkrétnym zdrojom zvuku.
Na účely vyhlášky je to tónový hluk, impulzový hluk a zvlášť rušivý hluk,

zb) zrýchlenie vibrácií je priebežná efektívna hodnota zrýchlenia vibrácií určená z časovej funkcie zrýchlenia vibrácií podľa písmena i),
Značka: a, atau,
Jednotka: m.s na -2,

zc) vážené zrýchlenie vibrácií je zrýchlenie vibrácií korigované frekvenčnou váhovou funkciou danou v technickej norme 5) podľa druhu prenosu a smeru pôsobenia vibrácií,
Značka: aw,
Jednotka: m.s na -2,

zd) ekvivalentné zrýchlenie vibrácií je efektívna hodnota zrýchlenia definovaná vzťahom

```
        1    t2
aeq = [--- integrál [a(t)] na 2 dt] na 1/2,
        T    t1

kde a(t) je časová funkcia zrýchlenia vibrácií,
    T    je integračný interval priemerovania
         zrýchlenia vibrácií T = t2 - t1.
```
Značka: aeq,
Jednotka: m.s na -2,

ze) ekvivalentné vážené zrýchlenie vibrácií je ekvivalentné zrýchlenie vibrácií získané použitím frekvenčnej váhovej funkcie podľa písmena zc) na časovú funkciu zrýchlenia vibrácií.
Značka : aweq,
Jednotka: m.s na -2,
Index v značke sa môže doplniť integračným intervalom T, napríklad aweq,1h ,

zf) maximálne vážené zrýchlenie vibrácií je najvyššia hodnota váženého zrýchlenia vibrácií v sledovanom časovom intervale a v danom mieste s použitím časovej váhovej funkcie S.
V odôvodnených prípadoch je možné stanoviť maximálne hodnoty zrýchlenia vibrácií na základe štatistického výskytu hodnôt zrýchlenia,
Značka: awmax,
Jednotka: m.s na -2,

zg) určujúca veličina je fyzikálna veličina, ktorá charakterizuje hluk, infrazvuk alebo vibrácie a používa sa na hodnotenie nepriaznivých účinkov hluku, infrazvuku alebo vibrácií z hľadiska ochrany verejného zdravia,

zh) referenčný časový interval je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota. Referenčný časový interval pre deň je od 6.00 h do 18.00 h (12 h), pre večer od 18.00 h do 22.00 h (4 h) a pre noc od 22.00 h do 6.00 h (8 h).
V odôvodnených prípadoch sa použije aj iná dĺžka referenčného časového intervalu (napríklad ak je pre ňu definovaná prípustná hodnota),

zi) posudzovaná hodnota je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou.
Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval.
V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.
V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad LR,Aeq,d, LR,Aeq,v, LRE,n, LR,Amax, aR,weq,

zj) prípustné hodnoty určujúcich veličín sú dohodnuté úrovne určujúcich veličín, ktorých neprekračovanie sa považuje za dostatočné zabezpečenie ochrany verejného zdravia podľa súčasného stavu poznania a ekonomickej úrovne spoločnosti.

V značke určujúcej veličiny sa uvádza index p, napríklad: LAeq,d,p , Leq,v,p , LAmax,p , aweq,p ,

zk) neistota merania je parameter priradený k výsledkom merania charakterizujúci rozptyl hodnôt, ktoré sa môžu zdôvodnene priraďovať k meranej veličine. Stanovuje sa v súlade s metrologickou praxou,

zl) hluk pozadia, šum pozadia je hluk alebo iné vplyvy registrované meracími prístrojmi aj vtedy, ak zvuk, infrazvuk alebo vibrácie, ktoré sa majú na základe merania posudzovať, nepôsobia.
Ak je meraný rozdiel hladiny posudzovaného zvuku a hladiny hluku pozadia menší ako 3,0 dB, nemožno jednoznačne určiť zvuk alebo infrazvuk, ktorý samá na základe merania posudzovať.
Ak je zrýchlenie vibrácií dané šumom pozadia väčšie ako 50% meranej hodnoty posudzovaného zrýchlenia, nemožno jednoznačne určiť vibrácie, ktoré sa majú na základe merania posudzovať,

zm) korekcia na hluk pozadia je záporná hodnota, ktorá sa môže pripočítať k nameranej hladine posudzovaného zvuku, ak rozdiel delta L posudzovanej hladiny a hladiny hluku pozadia v zodpovedajúcom frekvenčnom pásme je v intervale od 3,0 dB do 18,0 dB. Určuje sa podľa nasledovného vzťahu:

K = -10.log(1 - 10 na (- 0,1.delta L))
Značka: K,
Jednotka: dB,

zn) chránený priestor je vnútorné alebo vonkajšie prostredie, v ktorom sa zdržujú ľudia trvale alebo opakovane a pre ktorý sú stanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií (napríklad chránená obytná miestnosť, chránené územie),

zo) vonkajšie prostredie je chránený vonkajší priestor
i) mimo budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia z oddychových, rekreačných, liečebných alebo iných ako pracovných dôvodov,
ii) pred obvodovými stenami bytových budov, škôl, zariadení zdravotnej starostlivosti a iných budov vyžadujúcich tiché prostredie,

zp) vnútorné prostredie budov je chránený vnútorný priestor budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia trvale alebo opakovane dlhodobo, najmä obytné miestnosti v budovách na bývanie, v domovoch dôchodcov, ubytovniach, izby pacientov v zariadeniach zdravotnej starostlivosti, miestnosti s aktivitami vyžadujúcimi tiché prostredie alebo dorozumievanie rečou (napríklad učebne, študovne, čakárne).
Stavebné prvky, konštrukcie a zariadenia chránia vnútorné prostredie budov pred hlukom prenikajúcim z vonkajších a vnútorných zdrojov pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností vnútorných priestorov, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie,

zr) podstatná rekonštrukcia dopravnej stavby a súvisiacej dopravnej infraštruktúry je rekonštrukcia, v dôsledku ktorej je možné predpokladať zmenu posudzovanej hodnoty hluku v súvisiacom vonkajšom prostredí o viac ako 1 dB bez protihlukových úprav,

zs) okolie je
1) územie do vzdialenosti 100 m od osi priľahlej koľaje železničnej dráhy,
2) územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií 9) 11) s dĺžkou priemetu 9 000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk,

zt) objektivizácia je stanovenie posudzovanej hodnoty určujúcej veličiny,

zu) hodnotenie je porovnanie posudzovanej hodnoty určujúcej veličiny s príslušnou prípustnou hodnotou.

§ 3

Ochrana zdravia pred hlukom, infrazvukom a vibráciami

(1) Ochrana zdravia pred hlukom, infrazvukoma vibráciami je zabezpečená, ak posudzované hodnoty určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií nie sú vyššie ako prípustné hodnoty.

§ 4

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku a infrazvuku a miesta, na ktoré sa vzťahujú

(1) Na ochranu zdravia pred hlukom a infrazvukom sú v prílohe ustanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí a prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku a infrazvuku vo vnútornom prostredí budov pre deň, večer a noc.

(2) V ochrannom hlukovom pásme vyhlásenom podľa osobitného predpisu 6) platia vo vonkajšom prostredí podmienky a prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku uvedené v záväznom stanovisku vydanom príslušným regionálnym úradom verejného zdravotníctva.

§ 5

Prípustné hodnoty určujúcich veličín vibrácií a miesta, na ktoré sa vzťahujú

(1) Na ochranu zdravia pred vibráciami vo vnútornom prostredí budov sú v prílohe ustanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín vibrácií pre deň, večer a noc.

§ 6

Požiadavky na meranie a hodnotenie hluku, infrazvuku a vibrácií

(1) Nameranie hluku, infrazvuku a vibrácií je potrebné použiť postupy, ktoré umožnia stanoviť posudzované hodnoty určujúcich veličín uvedené v prílohe.

(2) Hluk, infrazvuk a vibrácie sa merajú určenými meradlami. Ak osobitný predpis 7) neustanovuje takéto určené meradlá, meranie sa vykonáva kalibrovaným meradlom. Výber meracích prístrojov a metódy merania sa určujú s ohľadom na podmienky merania, časové a frekvenčné vlastnosti meraného hluku, infrazvuku a vibrácií, expozíciu a faktory prostredia.

(3) Hluk a infrazvuk sa hodnotia v miestach, na ktoré sa vzťahujú prípustné hodnoty podľa § 3 takto:
a) hluk vo vonkajšom prostredí mimo budov sa hodnotí vo výške 1,5 +- 0,2 m nad terénom,

b) hluk vo vonkajšom prostredí pred obvodovou stenou budov sa hodnotí vo vzdialenosti 1,5 m +- 0,5 m od steny a vo výške 1,5m+- 0,2m nad podlahou príslušného podlažia,

c) letecký hluk vo vonkajšom prostredí sa hodnotí vo výške 4m+- 0,2m nad horizontálnou plochou, vmieste, kde je vplyv odrazu zvuku od okolitých objektov zanedbateľný, napríklad nad strechou najvyššej budovy,

d) hluk a infrazvuk vo vnútornom prostredí budov sa hodnotí vo výške 1,5 +- 0,2 m nad podlahou a najmenej 0,5 m od stien miestnosti. Pri meraní v bytoch, lôžkových oddeleniach nemocníc, škôlkach a v iných miestnostiach určených na spanie sa meria i v blízkosti miesta hlavy pri spaní a v miestach maxím zvukového poľa, ak sa takéto miesta nachádzajú v priestore zdržovania sa ľudí.

(4) Vibrácie sa hodnotia v miestach zdržiavania sa ľudí, na ktoré sa vzťahujú prípustné hodnoty vibrácií podľa prílohy .

(5) Nameraná hodnota sa zväčší o hodnotu rozšírenej neistoty merania stanovenej v súlade s metrologickou praxou a v prípade potreby o ďalšie korekcie v súlade s prílohou a ak je to potrebné, stanoví sa pre príslušný referenčný časový interval. Takto získaná posudzovaná hodnota sa porovnáva s prípustnou hodnotou.

§ 7

Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. decembra 2007.

Vyhláška č. 237/2009 Z.z. nadobudla účinnosť 1. júlom 2009.

v z. Daniel Klačko v.r.

PRÍL.
PRÍPUSTNÉ HODNOTY URČUJÚCICH VELIČÍN HLUKU VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ A HLUKU, INFRAZVUKU A VIBRÁCIÍ VO VNÚTORNOM PROSTREDÍ BUDOV

1. PRÍPUSTNÉ HODNOTY URČUJÚCICH VELIČÍN HLUKU VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ
1.1 Určujúcimi veličinami hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí sú ekvivalentná hladina A zvuku LAeq a pre hluk z leteckej dopravy aj maximálna hladina A zvuku LASmax .
Pre hluk z vysokoenergetických impulzových zdrojov je určujúcou veličinou hladina C zvukovej expozície. 13)

1.2 Posudzovaná hodnota vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina zvuku pre deň, večer a noc.
Pre hluk z leteckej dopravy je posudzovanou hodnotou aj maximálna hladina A zvuku pre noc.
Posudzovaná hodnota pre bežný impulzový hluk, vysokoimpulzový hluk, tónový hluk alebo zvlášť rušivý hluk sa stanovuje pripočítaním korekcie K podľa tabuľky č. 2 k ekvivalentnej hladine A zvuku.

Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku. V danom časovom intervale sa uplatňuje iba korekcia s najvyššou hodnotou.

1.3 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v tabuľke č. 1 pre príslušné kategórie územia, referenčné časové intervaly a zdroje hluku.

1.4 Prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 sa nevzťahujú na hluk zariadení, ktoré sú v prevádzke iba výnimočne, napríklad výstražná zvuková signalizácia. Prípustná hodnota určujúcej veličiny týchto zariadení je v miestach a v čase možného pobytu ľudí LAmax,p = 118 dB.

1.5 Ak sú pri objektivizácii hluku z leteckej dopravy dostupné potrebné údaje, 8)

a) posudzovaná hodnota LR,Aeq sa určuje pre kategóriu územia III ako priemerná ekvivalentná hladina A zvuku pre sedem po sebe nasledujúcich 24 hodinových dní za predpokladu, že ani v jednom takomto dni nebudú prekročené prípustné hodnoty LAeq,p uvedené v tabuľke č. 1 o viac ako o 5 dB,

b) posudzovaná hodnota LR,ASmax sa určuje ako druhá najvyššia hodnota pre noc.

1.6 Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB.

Ak sú ustanovené letové postupy pre odlety a prílety s presným špecifikovaním trajektórie letu podľa osobitného predpisu, 9) môže pre dohodnuté územie príslušný orgán na ochranu zdravia povoliť prekročenie prípustných hodnôt hluku o 5 dB pre kategórie územia II a III.

Tabuľka č. 1: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty a) (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov LAeq,p
			Pozemná a vodná doprava b) c) LAeq,p	Železničné dráhy c) LAeq,p	Letecká doprava LAeq,p	Letecká doprava LASmax,p	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, 10) kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, d) vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50

	okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, 9) 11) mestské centrá.	noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy. 11)

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

1.7 V pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2.

1.8 Ak hladina hluku z iných zdrojov podľa tabuľky č. 1 prekračuje prípustnú hodnotu a vzniká spolupôsobením viacerých zdrojov hluku rôznych prevádzkovateľov, posudzovaná hodnota pre jednotlivých prevádzkovateľov sa určuje s pripočítaním korekcie K = +3dB pri dvoch prevádzkovateľoch alebo K = +5dB pri troch a viacerých prevádzkovateľoch.

1.9 Na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva sa môžu umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,

a) ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia, 12)

b) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti priľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB.

1.10 Ak sa umiestňujú administratívne budovy alebo iné budovy s pracoviskami vyžadujúcimi tiché prostredie v kategórii územia IV podľa tabuľky č. 1, prípustné hodnoty pre hluk z dopravy a hluk z iných zdrojov pred oknami určenými k vetraniu pracovísk s trvalým pobytom osôb sú LAeq,p = 65 dB pre deň, večer a noc.

Tabuľka č. 2: Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	K na stanovenie LR (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk bežný impulzový hluk	+5 a)
Vysokoimpulzový hluk	+12 a)

Vysokoenergetický impulzový hluk	podľa b)

Poznámky k tabuľke:

a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.

b) Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy. 13)

2. PRÍPUSTNÉ HODNOTY URČUJÚCICH VELIČÍN HLUKU A INFRAZVUKU VO VNÚTORNOM PROSTREDÍ BUDOV

2.1 Hluk a infrazvuk vo vnútornom prostredí budov sa hodnotí, najmä ak

a) preniká do chránenej miestnosti z vnútorných zdrojov,

b) preniká do chránenej miestnosti z vonkajších zdrojov, napríklad cez podložie alebo konštrukcie,

c) preniká do chránenej miestnosti z vonkajšieho prostredia a pred oknami chránenej miestnosti podľa § 6 ods. 3 písm. b) alebo v prípade leteckého hluku na miestach podľa § 6 ods. 3 písm. c) sú prekračované prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II a ak sa na budove vykonali protihlukové opatrenia, ktoré zohľadňujú uvedené prekročenie.

2.2 Určujúcou veličinou vo vnútornom prostredí budov je maximálna hladina A zvuku LAmax alebo ekvivalentná hladina A zvuku LAeq . Pri hodnotení infrazvuku je určujúcou veličinou ekvivalentná hladina G infrazvuku LGeq.

2.3 Posudzovanou hodnotou vo vnútornom prostredí budov je

a) maximálna hladina A zvuku pre deň, večer a noc pre kategórie vnútorného priestoru A, B podľa tabuľky č. 3,

b) ekvivalentná hladina A zvuku pre deň, večer a noc alebo iný referenčný časový interval pre kategórie vnútorného priestoru A, B, C, D, E podľa tabuľky č. 3 .

Posudzovaná hodnota pre špecifický hluk sa stanovuje pripočítaním korekcie K = +5 dB k maximálnej hladine A zvuku alebo k ekvivalentnej hladine A zvuku, ak nie je uvedené inak. Korekcia K pre deň a večer sa uplatňuje iba vtedy, ak celkové trvanie špecifického hluku prekračuje hodnotu 10 minút za deň alebo 5 minút za večer.

Posudzovanou hodnotou pri hodnotení infrazvuku je najnepriaznivejšia jednohodinová ekvivalentná hladina G infrazvuku pre deň, večer a noc.

2.4 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov sú uvedené v tabuľke č. 3 pre kategórie vnútorných priestorov, referenčné časové intervaly a zdroje hluku.

2.5 Prípustná hodnota infrazvuku je LGeq,1h,p = 90 dB pre najnepriaznivejšiu hodinu pre deň, večer a noc.

2.6 Prípustná hodnota určujúcej veličiny hluku z hudobnej produkcie v spoločenských priestoroch v miestach zdržiavania sa ľudí je LAeq,4h,p = 95 dB pre štvorhodinový referenčný časový interval.

Pre deti do 15 rokov je prípustná hodnota určujúcej veličiny hluku pre elektronicky zosilňovanú hudbu LAeq,2h.p = 85 dB pre dvojhodinový referenčný časový interval.

Neprekračovanie uvedených hodnôt nie je zárukou dodržania prípustných hodnôt hluku podľa tejto vyhlášky v iných chránených priestoroch ovplyvňovaných touto hudobnou produkciou.

2.7 Prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 3 sa nevzťahujú na hluk zariadení, ktoré sú v prevádzke iba výnimočne (napríklad výstražná zvuková signalizácia). Prípustná hodnota určujúcej veličiny týchto zariadení je v miestach a v čase možného pobytu ľudí LAmax,p = 118 dB.

2.8 V pracovných dňoch od 8.00 h do 19.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie K = (-15) dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk podľa bodu 2.3.

Tabuľka č. 3: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov

Kategória vnútorného priestoru	Opis chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty g) (dB)	
			hluk z vnútorných zdrojov d)	hluk zvonkajšieho prostredia e)
			LAmax,p	LAeq,p

A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	deň večer noc	35 30 25 a)	35 30 25
B	Obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov, škôlky a jasle b)	deň večer noc	40 40 30 a)	40 c) 40 c) 30 c)
			L Aeq,p	
C	Učebne, posluchárne, čitárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre pre styk s verejnosťou, informačné strediská	počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly	počas používania	50	50

Poznámky k tabuľke:

a) Posudzovaná hodnota pre impulzový hluk, ktorý vzniká činnosťou osobných výťahov, sa stanovuje pripočítaním korekcie K= (-7) dB k LAmax pre noc.

b) Prípustné hodnoty pre škôlky a jasle sa uplatňujú v čase ich používania.

c) Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie K= (-5) dB k LAeq pre deň, večer a noc.

d) Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. a) a b).

e) Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. c).

g) Prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

3. PRÍPUSTNÉ HODNOTY URČUJÚCICH VELIČÍN VIBRÁCIÍ VO VNÚTORNOM PROSTREDÍ BUDOV

3.1 Určujúcou veličinou pri hodnotení vibrácií vo vnútornom prostredí budov je ekvivalentná hodnota frekvenčne váženého zrýchlenia vibrácií posudzovaného vo frekvenčnom rozsahu 1 Hz až 80 Hz v súlade so slovenskou technickou normou. 14)

V prípade veľkého súčiniteľa výkmitu otrasov v súlade so slovenskou technickou normou, 15) ktorých energia je obsiahnutá v uvedenom frekvenčnom rozsahu, je určujúcou veličinou aj maximálna hodnota váženého zrýchlenia vibrácií (pre T=1s alebo meraná s časovou váhovou funkciou Slow).

3.2 Určujúce veličiny sa stanovujú v mieste zdržovania sa ľudí a v smere osí bázicentrickej súradnicovej sústavy v súlade so slovenskou technickou normou, 16) pričom hodnotenie vibrácií pôsobiacich na celé telo sa vykonáva pre smer a miesto s najvyššími hodnotami vibrácií zistenými v chránenej miestnosti. Pri porovnateľných hodnotách v rôznych osiach sa hodnotia vibrácie pre všetky osi zvlášť.

3.3 Posudzovanou hodnotou je ekvivalentná hodnota frekvenčne váženého zrýchlenia vibrácií stanovená v čase výskytu vibrácií a maximálna hodnota váženého zrýchlenia vibrácií súlade s bodom 3.1.

3.4 Prípustné hodnoty vibrácií sú uvedené v tabuľke č. 4.

3.5 Pri meraní a vyhľadávaní zdrojov vibrácií je potrebné brať do úvahy aj iné sprievodné javy (hluk, vizuálne pozorovania), pričom je potrebné postupovať najmä v súlade s pokynmi uvedenými v

slovenskej technickej norme. 15)

Tabuľka č. 4: Prípustné hodnoty určujúcich veličín vibrácií vo vnútornom prostredí budov

Opis chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Neprerušované alebo prerušované periodické alebo ustálené náhodné vibrácie a)	Otrasy a vibrácie s veľkou dynamikou vyskytujúce sa niekoľkokrát za deň
		aweq (m.s na -2)	awmax (m.s na -2) a) b)
Priestory so zvýšenou ochranou (napríklad nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch)	Čas výskytu pre deň, večer a noc	0,004	0,008
Obytné miestnosti, ubytovne, domovy dôchodcov.	Čas výskytu pre		
	deň	0,008	0,11
	večer	0,008	0,11
	noc	0,005	0,05
Škôlky a jasle, školy, čitárne.	Čas výskytu počas používania miestnosti	0,008	0,11

Poznámky k tabuľke:

a) Zahrnuté sú aj kvázistacionárne vibrácie vyvolané opakovanými otrasmi.

b) Ak je dynamický rozsah maximálnych hodnôt zistených pre jednotlivé udalosti menší ako polovica najväčšej amplitúdy, použije sa ich aritmetický priemer. V ostatných prípadoch sa hodnotia maximálne hodnoty.

---

1) STN EN 61260: Elektroakustika. Oktávové a zlomkovo-oktávové filtre, STN EN ISO 266: Akustika. Normalizované frekvencie.

2) STN EN 61672-1: 2005 Elektroakustika. Zvukomery. Časť 1: Technické požiadavky.

3) STN ISO 7196: 2001 Akustika. Frekvenčná váhová funkcia na meranie infrazvuku.

4) STN ISO 1996-1: 2006 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania.

5) STN ISO 2631-1:1999 Mechanické kmitanie a otrasy. Hodnotenie expozície človeka kmitaniu na celé telo. Časť 1: Všeobecné požiadavky, STN ISO 2631-2:2004 Mechanické kmitanie a otrasy. Hodnotenie expozície človeka kmitaniu na celé telo. Časť 2: Kmitanie v budovách (od 1 Hz do 80 Hz).

6) § 32 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

7) § 8 ods. 2 zákona č. 142/2000 Z.z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

8) § 52 ods. 1 písm. c) zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

9) Notifikácia sukcesie Slovenskej republiky do Dohovoru o medzinárodnom civilnom letectve (oznámenie č. 196/1995 Z.z.).

10) § 35 zákona č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

11) Zákon č. 135/1961 Z.z. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.
Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 164/1996 Z.z. o dráhach a o zmene zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov.
Zákon č. 143/1998 Z.z. o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

12) § 20 a 27 zákona č. 355/2007 Z.z.

13) STN ISO 1996-1: 2006 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania vrátane prílohy B.

14) STN ISO 2631-2:2004 Mechanické kmitanie a otrasy. Hodnotenie expozície človeka kmitaniu na celé telo. Časť 2: Kmitanie v budovách (od 1Hz do 80 Hz).

15) STN ISO 2041 Mechanické kmitanie a otrasy. Názvoslovie.

16) STN ISO 2631-1:1999 Mechanické kmitanie a otrasy. Hodnotenie expozície človeka kmitaniu na celé telo. Časť 1: Všeobecné požiadavky.