

## Trokšņa līmeņa novērtējums izglītības iestādēs

*Laura Komarovska, Darja Kaļūznaja, Svetlana Lakiša,  
Žanna Martinšone, Inese Mārtiņšone*

*Rīgas Stradiņa universitāte,  
Darba drošības un vides veselības institūts,  
Higiēnas un arodslimību laboratorija, Latvija*

**Ievads.** Troksnis ir viens no nozīmīgākajiem apkārtējās un darba vides piesārņotājiem. Līmenis, kuru troksnis nedrīkst pārsniegt darba vidē ir 87 dB(A), tomēr arī daudz zemāks trokšņa līmenis var radīt nodarbināto veselības traucējumus vai traucēt veikt darba pienākumus. Iezīmēt robežu starp veselībai nekaitīgu un kaitīgu trokšņa līmeni neindustriālajā darba vidē ir ļoti grūti, piemēram, izglītības iestādēs, kur notiek pastāvīga komunikācija, jau pie 80 dB(A) liela trokšņa, kas ir zemākā ekspozīcijas darbības vērtība darba vidē, nav iespējams sarunāties bez balss piepūles. Lai cilvēks ar normālu dzirdi labi sadzirdētu teikumu atšķirību starp runas līmeni un traucējošā trokšņa līmeni, starpībai ir jābūt vismaz 15 dB(A). Pastāvot fona troksnim, pedagogs automātiski paaugstina balsi. Komunikācijai izglītības procesā ir nozīmīga loma, līdz ar to troksnis, kas nepārsniedz darba vides trokšņa normatīvu, tomēr var būt traucējošs faktors un radīt risku ne tikai darbiniekiem, bet arī bērniem.

**Darba mērķis.** Veikt trokšņa līmeņa mērījumus izglītības iestāžu telpās gan nodarbību, gan brīvajā laikā.

**Materiāls un metodes.** Trokšņa līmeņa mērījumi veikti izmantojot firmas *Bjuer & Kjaer* mēriekārtu *2238 Integrating Sound Level Meter*, diapazonā no 40 līdz 110 dB(A). Trokšņa līmeņa rādītāji noteikti stacionāri, novietojot mērītāju apmēram 1,6 metru augstumā virs grīdas, vien metra attālumā no sienām un 1,5 metru attālumā no logiem un durvīm. Mēriekārtas mikrofons ir vērsts trokšņa avota virzienā.

**Rezultāti.** Trokšņa mērījumu rezultāti pirmsskolas izglītības iestādēs (nedalot pēc vecuma grupām vai bērnu skaita) nodarbību laikā ir diapazonā no 59,7 dB(A) līdz 76,3 dB(A), brīvajā laikā no 66,8 dB(A) līdz 77,6 dB(A). Starpība starp brīvā un nodarbību laika aktivitāšu vidējo trokšņa līmeni ir vismaz 3 dB(A), kas nozīmē, ka brīvā laika aktivitātes ir vismaz divas reizes skaļākas (vērtējot pēc skaņas spiediena) nekā nodarbību laikā. Starpība pieaug līdz ar bērnu skaita pieaugumu. Lai salīdzinātu trokšņa līmeni izglītības iestādēs ar normatīviem, ekspozīcija tika pārrēķināta astoņām stundām. Trokšņa ekspozīcijas līmenis astoņām stundām nodarbību laikā ir vidēji ap 70 dB(A), brīvajā laikā – 74 dB(A).

Trokšņa mērījumu rezultāti skolās brīvajā laikā (starpbrīžos) vidēji ir 80,1 dB(A), kas ir augstāks par troksni brīvajā laikā pirmsskolas izglītības iestādēs. Troksni starpbrīdī rada lielāks bērnu skaits, kā arī gaiteņu būvakustikas īpatnības. Skolās troksnis ir augsts īsāku brīdi – starpbrīžu laikos, bet pirmsskolas izglītības iestādēs tas ir gandrīz nepārtraukts. Troksnis klasē stundu laikā vidēji ir 67,5 dB(A). Vidēji 8 stundu trokšņa ekspozīcija dienas laikā skolas pedagogiem svārstās no 65,3 dB(A) līdz 70,2 dB(A).

**Secinājumi.** Sliktākā scenārija gadījumā, ja fona troksnis telpā vidēji ir 70 dB(A), pedagogam, lai tiktu sadzirdēts, balss skaņas līmenim vidēji ir jāpaaugstina par 15–16 dB(A) virs telpas trokšņa līmeņa, rezultātā pedagoga balss toņa skaļums pieaug līdz 85 dB(A), kas var radīt balss saišu problēmas. Balss pārmērīga noslodze var izraisīt balss saišu nogurumu un balss saišu mezgliņus.

Troksnim nav jābūt ārkārtīgi skaļam, lai radītu veselības problēmas. Trokšņa ekspozīcija izglītības iestādēs palielina risku, tādiem dzirdes traucējumiem kā tinnīts un hiperakūzija. Troksnis ietekmē koncentrēšanās spēju, lasīšanas ātrumu un atmiņu. Lai izvairītos no noguruma, nervozitātes, nemiera, kuru var radīt pastāvīgs troksnis, ieteicams nepārsniegt 65 dB(A) robežu darbos, kas prasa kaut minimālu garīgo koncentrēšanos. Vadlīnijās *World Health Organization. Guidelines for Community Noise* ieteikti vēl zemāki trokšņa līmeņi (35–45 dB(A)) izglītības iestādēs un citās darbavietās, kur ilgstoši jākoncentrējas vai arī netraucēti jāsarunājas.