

## Iekštelpu gaisa kvalitāte izglītības iestādēs pēc remontdarbu veikšanas

*Aneka Kļaviņa, Inese Mārtiņšone, Anita Seile,  
Agnese Cercina, Mārīte Ārija Baķe*

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

**Ievads.** Iekštelpu gaisa kvalitāte ir svarīga cilvēku veselībai un komfortam, jo lielu savu dzīves daļu cilvēki uzturas telpās. Izvēloties celtniecības materiālus un veicot remonta darbus, bieži netiek ņemti vērā faktori, ka izmantotie materiāli var gaisā emitēt dažāda veida ķīmiskos savienojumus, kuri var izraisīt veselības traucējumus. Ilgstoša atrašanās ķīmisko vielu iedarbībā var izraisīt hronisku saindēšanos, kas izraisa funkcionālas pārmaiņas nervu sistēmā, gremošanas sistēmā, bojā aknas un paaugstina ādas jutību.

**Darba mērķis.** Noskaidrot iekštelpu gaisa kvalitāti izglītības iestādēs pēc remontdarbu veikšanas.

**Materiāls un metodes.** Mērījumi tikai veikti, izmantojot divu veidu paraugu savākšanas metodes: ar pasīvo gaisa paraugu uztveršanas ierīci *Passive Diffusion Monitor 3M 3500*, un ar gaisa sūkņiem *GilAir*, koncentrējot gaisa paraugu uz aktīvās ogles caurulītēm *ORBO TM - 32 Standard Charcoal Tubes* un aldehīdu uztveršanas ierīcēm *LpDNPH Cartridges*. Alifātiskie aldehīdi tika analizēti ar augsti efektīvo šķīduma hromatogrāfu *Waters Alliance W2695* ar UV detektoru. Viegli gaistošie organiskie savienojumi (GOS) analizēti ar gāzu hromatogrāfu *Varian 3800* liesmas jonizācijas detektorā. Kopā tika apsektas piecas skolas un trīs pirmsskolas izglītības iestādes (bērnudārzi), kurās pēc remontdarbu veikšanas parādījās sūdzības par nepatīkamu aromātu, ko varētu izdalīt kāds no remontdarbos izmantotajiem materiāliem.

**Rezultāti.** Iegūtie rezultāti par GOS liecina, ka vielu koncentrācijas pirmsskolas iestādēs ir robežās no 0,2 līdz 0,84 mg/m<sup>3</sup> un skolās no 0,14 līdz 0,66 mg/m<sup>3</sup>. Pēc PVO (Pasaules Veselības organizācijas) atzinuma, GOS ir noteikta ieteicamā (0,30 mg/m<sup>3</sup>) kopējā koncentrācija (pēc oglekļa C), kas pieņemts iekštelpu gaisa kvalitātei ar piebildi, ka individuālu gaistošo savienojumu koncentrācijas nedrīkst pārsniegt 10% no kopējās gaistošo savienojumu koncentrācijas (*Air Quality Guidelines for Europe, Series, No. 91*). Kopējā alifātisko aldehīdu koncentrācija pirmsskolas izglītības iestādēs ir no 0,008 līdz 0,033 mg/m<sup>3</sup> (formaldehīda koncentrācija: no 0,022 līdz 0,033 mg/m<sup>3</sup>), un skolās kopējā aldehīdu koncentrācija ir 0,008–0,84 mg/m<sup>3</sup> (formaldehīda: 0,011–0,42 mg/m<sup>3</sup>). Alifātiskajiem aldehīdiem ieteicamā koncentrācija atbilstoši ES vadlīnijām ir 0,1 mg/m<sup>3</sup>, kas pieņemts iekštelpu gaisa kvalitātes novērtēšanai (*Air Quality Guidelines for Europe, Series, No. 91*).

**Secinājumi.** Balstoties uz iegūtajiem rezultātiem par iekštelpu gaisa kvalitāti izglītības iestādēs, var secināt, ka gaisa sastāvā ir dažādas ķīmiskās vielas: aldehīdi un gaistošie organiskie savienojumi. Noteikto vielu koncentrācijas daudzviet pārsniedz PVO atzīto ieteicamo līmeni. Paraugos konstatēto visu vielu iespējamais sinerģiskais (kopējais) efekts nav noskaidrots; lai noskaidrotu iespējamo bīstamības pakāpi, ir jāturpina pētījumi.