

AGRITA LŪSE

# Renovācija un telpu mikroklimats

**L**ai kādas kļūdas tiktu pieļautas ēku renovācijā, tās visas ietekmē telpu mikroklimatu, padarot tās dzīvošanai nekomfortablas. Patvaļīgi būvniecības laikā pieņemti nekorekti lēmumi par izmaksu un līdz ar to materiāla patēriņa samazināšanu telpās nenodrošina gaidīto siltumu; dažādi nekorekti izstrādāti projekti un realizācija nelikvidē visus aukstuma tiltus, paverot ceļu kondensāta izveidei, mitrumam un attiecīgi radot pelējuma joslas gar logu ailām, stūros, konstrukciju savienojumu vietās. Nelabvēlīgs mikroklimats telpās veidojas arī tad, ja renovācija veikta precīzi saskaņā ar projektu un ēkas energopatēriņš pēc siltināšanas ir ievērojami samazinājies, kas ir galvenais renovācijas mērķis, bet nav atrisināta gaisa apmaiņa – par ēkas dzīvi pēc renovācijas kompleksi netiek domāts vai arī to dara reti.

## CO<sub>2</sub> koncentrācijas palielināšanās telpās – bīstami

Siltināšana un norobežojošo konstrukciju blīvuma palielināšana samazina telpās svaiga gaisa pieplūdi. CO<sub>2</sub> koncentrāciju telpas gaisā ilgus gadus bija sarežģīti aprēķināt, tagad tehnoloģisko šķēršļu vairs nav. CO<sub>2</sub> koncentrācija ir viens no parametriem, kas norāda, kādas jaudas gaisa apmaiņa telpā nepieciešama, lai nodrošinātu svaiga gaisa pietiekamību, faktiski CO<sub>2</sub> koncentrācija ir viens no renovācijas kvalitātes rādītājiem. Izjutot gaisa apmaiņas trūkumu, iemītņieki meklē dažādus risinājumus. Piemēram, nosūcē tiek uzstādīts jaudīgs ventilators bez rekuperācijas. Tas rada siltuma zudumus, turklāt ir vakuuma risks, ja nosūcē ir lielāka nekā pieplūde. Cits risinājums – atvērt logu un radīt vēl lielākus siltuma zudumus, kas sadzīvē bieži arī tiek izmantots. Pietiekamu gaisa kvalitāti telpās iespējams nodrošināt ar atbilstošas jaudas un kvalitātes gaisa rekuperācijas sistēmām.

**SERGEJS MEIEROVICS,**  
BŪVINŽENIERIS:

«Lai korekti veiktu renovācijas darbus, jāpārzina materiāli, to fizikālās īpašības un

iebūves nianšes. Šīs zināšanas bieži ir tikai aptuvenas. **Viena no kļūdām** – renovējamai ēkai **netiek sakārtota pamatu daļa, nodrošinot hidroizolāciju.** Mitrums pa konstrukcijām sūcas uz augšu, uz sienām parādās burbuļi vai mitruma pleķi. Rezultātā telpās nevar nodrošināt komfortablu mikroklimatu. Jā, mūri iespējams žāvēt ar elektrosmozes metodi, taču tas nenovērs cēloņus.

**Vēl viena kļūda – renovācijas projektos netiek ietverts ventilācijas projekts.** Ēka siltināšanas laikā tiek gandrīz vai iekonservēta, mitrums netiek ne ārā, ne iekšā, nenotiek gaisa cirkulācija. Sekas – telpās pieaug mitrums, CO<sub>2</sub> koncentrācija, kas nelabvēlīgi ietekmē iemītņieku veselību.

**Kļūda ir siltuma izolācijas slāņa neuzstādīšana kāpņu telpu ārsienām, šķērssienām un starpstāvu pārsegumiem.** Sekas – pelējums nesiltināto ēkas izvirzījumu vietās, jo tās sākušas funkcionēt kā aukstuma tilti. Nenosiltinot pārsegumus pirmajā stāvā, bet nosiltinot cauruļvadus pagrabā esošai apkures cauruļu sistēmai, grīda pirmajā stāvā kļūst auksta, mitra. Ja kāpņu telpa nav siltināta, pie dzīvokļu durvīm jūtams caurvējš.

Siltinot ēkas, **tiek piemirsts par nepieciešamību nosiltināt logu aplodas daļu zem palodzes telpu iekšpusē.** Tā ir vēl viena vieta, kur var veidoties aukstuma tilts, kondensāts un pelējums. Nepietiks, ja zem palodzes tiek iepūstas celtniecības putas, to vietā jāizmanto aptuveni 3 cm biezs akmensvates slānis.

**Pati lielākā kļūme – pietrūkst kompleksi izstrādātu un pārdomātu projektu,** kas renovācijā paredzētu konstrukciju siltināšanu, apkures sistēmas modernizāciju, gaisa apmaiņas risinājumu.»

## Vai elposim no atkritumu tvertnes?

**VADIMS MEDŽIDOVS,**  
«INDUTEK» VENTILĀCIJAS UN  
KONDIČIONĒŠANAS SISTĒMU  
NODAĻAS VADĪTĀJS:

«Latvijā ir ļoti maz renovācijas projektu, kas paredzētu kompleksus risinājumus ar

ietvertiem energoefektīviem ventilācijas risinājumiem, kuri pēc siltināšanas nodrošinātu kvalitatīvu mikroklimatu telpās. Ir gadījumi, kad realizācijas laikā patvaļīgi tiek nomainītas projektā iestrādātās ventilācijas sistēmas ar zemākas klases ierīcēm.»

Speciālists uzturēšanos telpās bez kvalitatīvas gaisa apmaiņas salīdzina ar iespēju elpot no atkritumu tvertnes. Pilnvērtīgas gaisa apmaiņas nodrošināšana renovētajos projektos būtu uzskatāma par vienlīdz svarīgu līdz ar citiem energoefektivitātes pasākumiem.

**VADIMS MEDŽIDOVS:**

«Ja energoefektivitātes pasākumus nepapildina ar ventilācijas sistēmas modernizāciju un gaisa apmaiņa netiek nodrošināta atbilstoši cilvēku skaitam, sekas ir CO<sub>2</sub> koncentrācijas palielināšanās un kondensāta rašanās telpās. Vasarā ventilācijas trūkums nav tik ļoti jūtams, jo pilnībā pieļaujama telpu vēdināšana, atverot logus. Ziemā telpu vēdināšana un gaisa apmaiņas nodrošināšana ar

**IZDEVUMS «ĒKU  
SILTUMEFEKTIVITĀTES  
PAAUGSTINĀŠANA»  
(RĪGA, 2000. GADS, 8. LPP.)**

«Vāji vai neracionāli veidota ventilācijas sistēma rada papildus diskomfortu. Lielpanelu dzīvojamās mājas ventilācija ir ierīkota tā, ka gaisa dabīgā nosūcē tiek izdarīta no virtuvēm un vannas istabām, t.i., no telpām ar paaugstinātu ventilācijas nepieciešamību. Novadot no šīm telpām mitro vai smakušo gaisu, tiek aizmirsta guļamistabu ventilācija, kurās bez iepriekš aprakstītā mitruma uzkrāšanās notiek arī ogļskābās gāzes uzkrāšanās un skābekļa samazināšanās, kas rada papildus diskomfortu. Tādējādi guļamistabās ar energoekonomijas nolūkā noblīvētiem logiem «nav ko elpot», un cilvēki no rīta ceļas noguruši un sāpošām galvām.»