



Foto: A. Balodis

# Mājas ventilācijas sistēmas

**Lourenss ZEIKATS**, sertificēts automatikas projektēšanas un izbūves darbu vadītājs. Autora foto

Lai izveidotu efektīvu ventilāciju, nepietiek kvalitatīvi un skaisti savienot caurules. Komforta nodrošināšanai vasaras kārtākajās dienās gaiss jāatdzesē, savukārt ziemā – jāuzsilda.

## Dabiskā ventilācija

Dabiskās ventilācijas sistēmai nevajag motorus, slēdžus, vadus. Tādēļ celtniecības un ekspluatācijas ziņā visekonomiskākā ir tieši dabiskā ventilācija. Dabiskās ventilācijas sistēma darbojas pēc šāda principa: gaisam sasilstot, tas izplešas; tā kā siltā gaisa blīvums ir mazāks nekā aukstā gaisa blīvums, saskaņā ar Arhimēda likumu siltais gaiss ceļas augšup – cēlējspēks, ar kādu aukstais gaiss darbojas uz silto gaisu virzienā uz augšu, ir lielāks nekā uz leju vērstais siltā gaisa smaguma spēks. Siltajam gaisam no apakšas ceļoties uz augšu, apakšā pieplūst nākamais aukstā gaisa

slānis, kas sasilstot atkal pārvietojas uz augšu.

Lai nodrošinātu istabas gaisa izvadišanu caur ventilācijas kanālu, to parasti izvieto skurstenī, blakus dūmvadam (1. att.).

No apkures ietaisēm skurstenī iepļūstošo dūmgāzu temperatūrai jābūt vismaz 100–120 °C, lai ziemā neveidotos kondensācijas ūdens, kas izkausētu sodrējus; tie savukārt var izspiesties pa šuvēm, uz skursteņa veidojot brūnus plankumus. Siltumizolācijas vates biežums tiek aprēķināts tāds, lai ziemā dūmgāzes dūmkanālā neatdzistu pārāk strauji, bet vasarā ventilācijas kanālā esošo gaisu uzsildītu līdz tādai temperatūrai, lai tas būtu vieglāks par āra gaisu. Tā tiek uzlabota velkme un veicināta telpā esošā gaisa izvadišana ārā caur skursteni.

Savukārt āra gaisa pieplūdi nodrošina spraugas starp logu aplodām un rāmjiem, ārdurvīm un to aplodu. Šādu gaisa ieplūdi

ēkā sauc par *infiltrāciju*. Papildu gaisa pieplūdi agrāk nodrošināja ar vēdlodziņu palīdzību. Vēdlodziņu atvēršana bija efektīva, ja vien aiz loga nebija pārlietu karsts un trokšņains. Stikla pakešu logos vēdlodziņus neieestrādā. To vietā tiek uzstādīta loga atvēršanas mehānika, kas ļauj atgāzt visu vērti (2. att.).

Diemžēl drošības apsvērumu dēļ logu šādā stāvoklī nevar at-

stāt, kad jānododas uz darbu. Tādēļ gaisa plūsma jānodrošina citādi. Vienkāršākais risinājums – ventilācijas atvere sienā. Saskaņā ar spēkā esošo būvnormatīvu, lai ventilācijas sistēmā nonāktu iespējami mazāk putekļu un ziemā šīs atveres netiktu aizputinātas ar sniegu, jānav citu nosacījumu, āra gaisa ņemšanas aillas ierīko ne zemāk kā 2 m no zemes virsmas.



1. att. Skursteņa bloks ar ventilācijas kanālu un dūmkanālu.