

Ventilācijas Sistēmas

1 Tehniskais ievads

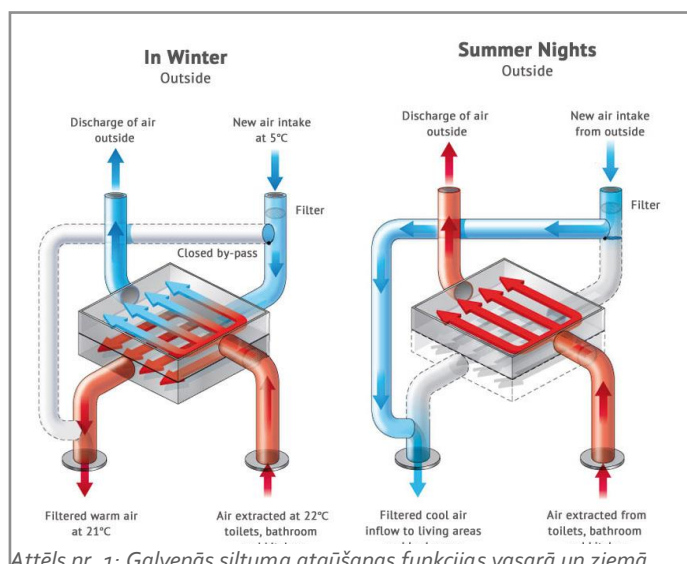
1.1 Ventilācijas sistēmu galvenās funkcijas

Ventilācijas sistēma nodrošina ēku ar svaigu gaisu, kas ir svarīgi iekštelpu gaisa kvalitātei un iedzīvotāju labsajūtai. Izmantojot centralizētas vai decentralizētas ventilācijas sistēmas, gaisa apmaiņu var vadīt, kā arī rūpīgi uzraudzīt.

1.2 Integrēta siltuma atgūšana

Siltuma atgūšanas funkcija:

- Samazina enerģijas zudumus, kas rodas ventilācijas dēļ
- Gaisa priekšsildīšana ziemā un priekšdzesēšana vasarā
- Ziemā: ārējais gaiss tiek uzsildīts ar siltu izvilktu gaisu siltuma atgūšanas kodolā un tiek izvadīts iepriekš uzkarstēts telpās
- Vasarā: ārējais gaiss naktī tiek izvadīts caur apvedceļu, lai svaigā un aukstā veidā nokļūtu iekštelpās

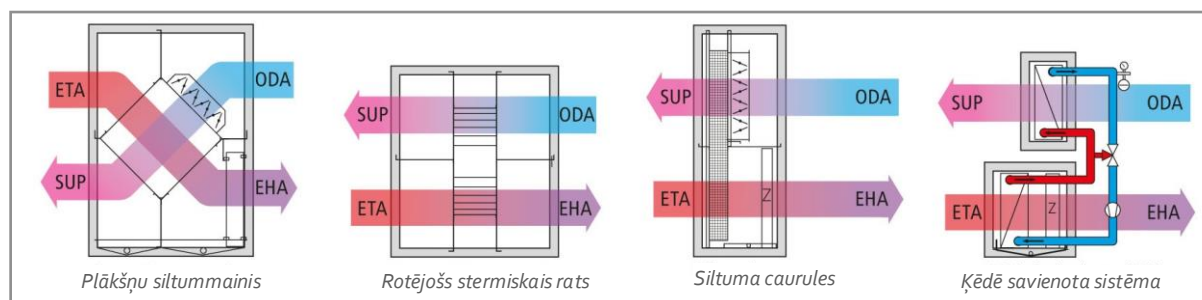


Attēls nr. 1: Galvenās siltuma atgūšanas funkcijas vasarā un ziemā, Avots: atlantics.com.au

Dažādi siltuma atgūšanas veidi

- **Rekuperatīvā siltuma atgūšana:** siltums tiek tieši pārņemts no gaisa uz gaisu caur metāla loksnēm, t.i. plāksņu siltummainis
- **Reģenerējoša siltuma atgūšana:** siltums tiek pārņemts uz vidusdaļu un pēc tam atkal atgriezts gaisā, piemēram, rotējoši termiskie rati, siltuma caurules, ķēdē savienota sistēma
- **Siltuma atgūšana un siltumsūkņi:** siltuma reģenerācijas sistēmas var kombinēt ar siltumsūkņiem gaisa sildīšanai vai karstā ūdens ražošanai
- **Zemes siltummainis:** ārējo gaisu var sasildīt ar zemes temperatūru vai nu tieši ar gaisa cauruli zemē, vai netieši ar cauruli, kur plus siltumnesējs

Sistēmu salīdzinājums



Attēls nr. 2: Siltuma atgūšanas shēmas, Avots: apuso.de

Katrai sistēmai ir dažādas priekšrocības un trūkumi, kas nozīmē, ka katrai situācijai nepieciešama analīze, kuras rezultātā tiek izvēlēta piemērotākā sistēma.

2 Ieviešana

- Iekārtas izmērs ir atkarīgs no gaisa plūsmas apjoma un konstrukcijas
- Plānotā darbība sasniedz 75% no maksimuma -> sistēmas pretestība
- Gaisa piegādes un izplūdes caurules tiek uzstādītas:
 - Griestos vai zem tiem
 - Šahtā
 - Uz grīdas
- Trokšņu piesārņojuma mazināšanai, tiek uzstādīti klusinātāji
- Difuzotiem ir jābūt uzstādītiem tā, lai pie tiem var piekļūt to tīrīšanai un apkopei
- Virtuves dūmi tiek izvadīti caur filtriem, lai novērstu tauku piesārņojumu
- Dažādās valstīs ir finansēšanas programmas ventilācijas sistēmām, jo tās ir būtiska enerģoefektivitātes sastāvdaļa, samazinot patēriņu un siltuma zudumus, kas rodas dabiskās ventilācijas dēļ.

3 Secinājumi

- Ventilācijas sistēmas ļauj kontrolēt un uzraudzīt ēkas gaisa apmaiņu. Tādējādi gaiss var tikt arī filtrēts.
- Integrētā siltuma reģenerācija izmanto izplūdes gaisa enerģiju, lai uzsildītu vai iepriekš atdzēsētu svaigu pieplūdes gaisu. Tas var rezultēties ar ievērojamu enerģijas taupīšanas potenciālu un ekonomisku ieguvumu.
- Piemērotas sistēmas izvēle ir atkarīga no situācijas, un rūpīgas jāizvēles, lai nodrošinātu tās ideālu izmantošanu.