

Vėdinimo sistemos

1 Techninis įvadas

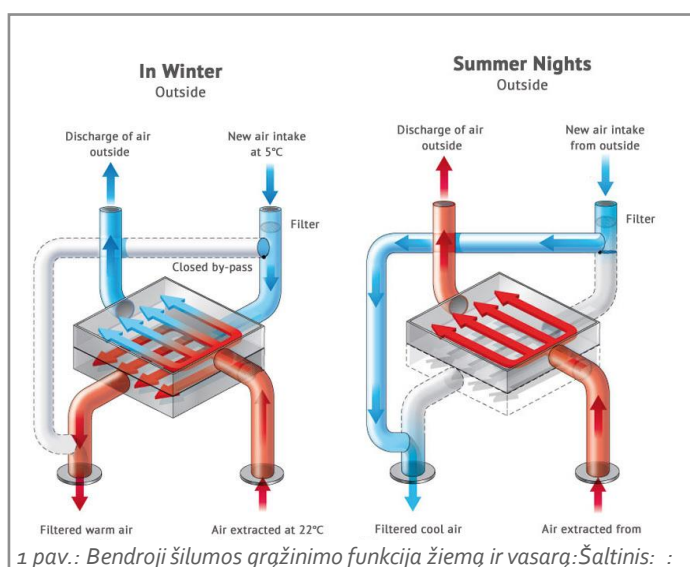
1.1 Bendrosios vėdinimo sistemų funkcijos

Vėdinimo Sistema tiekia pastatui šviežią orą, kuris yra svarbus vidaus oro kokybei ir gyventojų gerbūviui užtikrinti. Esant centralizuotai ir decentralizuotai ventiliacijos sistemoms oro mainai gali būti valdomi ir glaudžiai stebimi.

1.2 Integruotas šilumos grąžinimas

Šilumos grąžinimo funkcija

- Minimizuoja energijos nuostolius per ventiliaciją
- Oro pašildymas žiemą ir atvėsinimas vasarą
- Žiema: Šaltas lauko oras pašildomas šilto ištraukiamo vidaus patalpų oro ir filtruojamas
- Vasara: Vėsus lauko oras nukreipiamas į patalpų vidų per šuntą naktį, kad išlaikytų vidaus patalpas šviežiomis ir vėsiomis

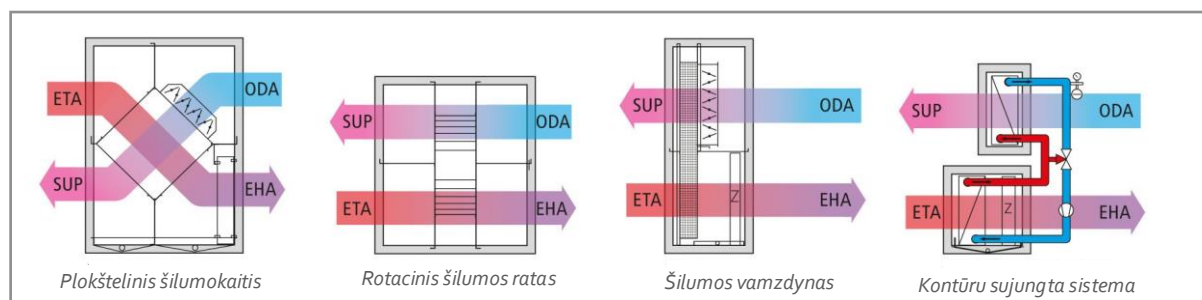


1 pav.: Bendroji šilumos grąžinimo funkcija žiemą ir vasarą: Šaltinis: : Atlantics Australasia [1]

Įvairūs šilumos grąžinimo tipai

- **Rekuperacinis šilumos grąžinimas:** šiluma tiesiogiai perduodama iš vieno oro srauto į kitą per metalo lakštus, pvz., plokštelinį šilumokaitį
- **Regeneracinis šilumos grąžinimas:** šiluma yra perduodama tarpinei terpei, o tada vėl į orą, pvz. Ratociniai šilumos ratai, šilumos vamzdynas, kontūrų sujungta sistema
- **Šilumos grąžinimas ir šilumos siurbiai:** šilumos grąžinimo sistemos gali būti kombinuojamos su šilumos siurbiais arba patalpų šildymui, arba karšto vandens ruošimui
- **Žemės šilumokaitis:** lauko orą galima pašildyti žemės temperatūra arba tiesiogiai per oro vamzdį žemėje tiesiogiai ar netiesiogiai su šilumnešį nešančiu vamzdynu

Sistemų palyginimas



2 pav: Šilumos grąžinimo schemas Šaltinis: KLAISS GmbH Apuso Lüftungstechnik [2]

Kiekviena Sistema turi savo privalumus ir trūkumus, kas reiškia, kad kiekviena situacija reikalauja analizė, pagal kurią bus pasirinkta Sistema.

2 Įgyvendinimas

- Įrenginio dydis remiasi oro srauto tūriu ir schema
- Eksploatacija planuojama maksimaliai 75% -> sistemos varžos
- Įrengiami paduodamo ir išmetamo oro vamzdynai
 - Lubose arba po jomis,
 - Ortakiuose,
 - Ant grindų
- Siekiant sumažinti garso taršą įrengiami duslintuvai
- Difuzorius reikia įrengti prienamose vietoje, kad juos galima būtų valyti, prižiūrėti
- Virtuvės kvapai yra ištraukiami su filtrais, kad nebūtų užteršti riebalais
- Įvairios valstybės turi finansavimo programas vėdinimo sistemoms, nes jos yra labai svarbi energijos efektyvumo dalis, sumažinančios natūralaus vėdinimo vartojimą ir šilumos nuostolius.

3 Išvados

- Vėdinimo sistemos leidžia valdyti ir stebėti oro mainus pastate. Tuo būdu oras taip pat gali būti filtruojamas.
- Integruotas šilumos grąžinimas naudoja ištraukiamo oro energiją pašildyti arba atvėsinti šviežią paduodamą orą. Rezultate tai gali duoti didelį energijos taupymo potencialą ir ekonominę naudą.
- Atitinkamos sistemos pasirinkimas priklauso nuo situacijos ir turi būti apdairiai parinktas, siekiant užtikrinti idealų naudojimą.

4 Šaltiniai

- [1] Atlantics Australasia. <https://atlantics.com.au/optimococy-ventilation/>
- [2] KLAISS GmbH Apuso Lüftungstechnik. <https://www.apuso.de/lueftungstechnik/waerme-rueckgewinnung/>

(last reviewed on: 13.04.2021)