

Prasības projektu iesniedzējiem  
Klimata pārmaiņu finanšu instrumenta (KPFI) finansēto projektu atklātā konkursā  
**„Energoefektivitātes paaugstināšana augstākās izglītības iestāžu ēkās”**  
un citos KPFI energoefektivitātes paaugstināšanas konkursos

Vides ministrija, Peldu iela 25, 409. telpa  
**2010. gada 22. janvāris**

**5. Apkure un vēdināšana**  
**M. Sc. Ing. Agris Ikaunieks,**  
inženieris-konsultants, LBS, LSGŪTIS

## **Vispārīgas vadlīnijas augstāko izglītības iestāžu ēku komunikāciju būvniecībā un energoefektivitātes uzlabošanā**

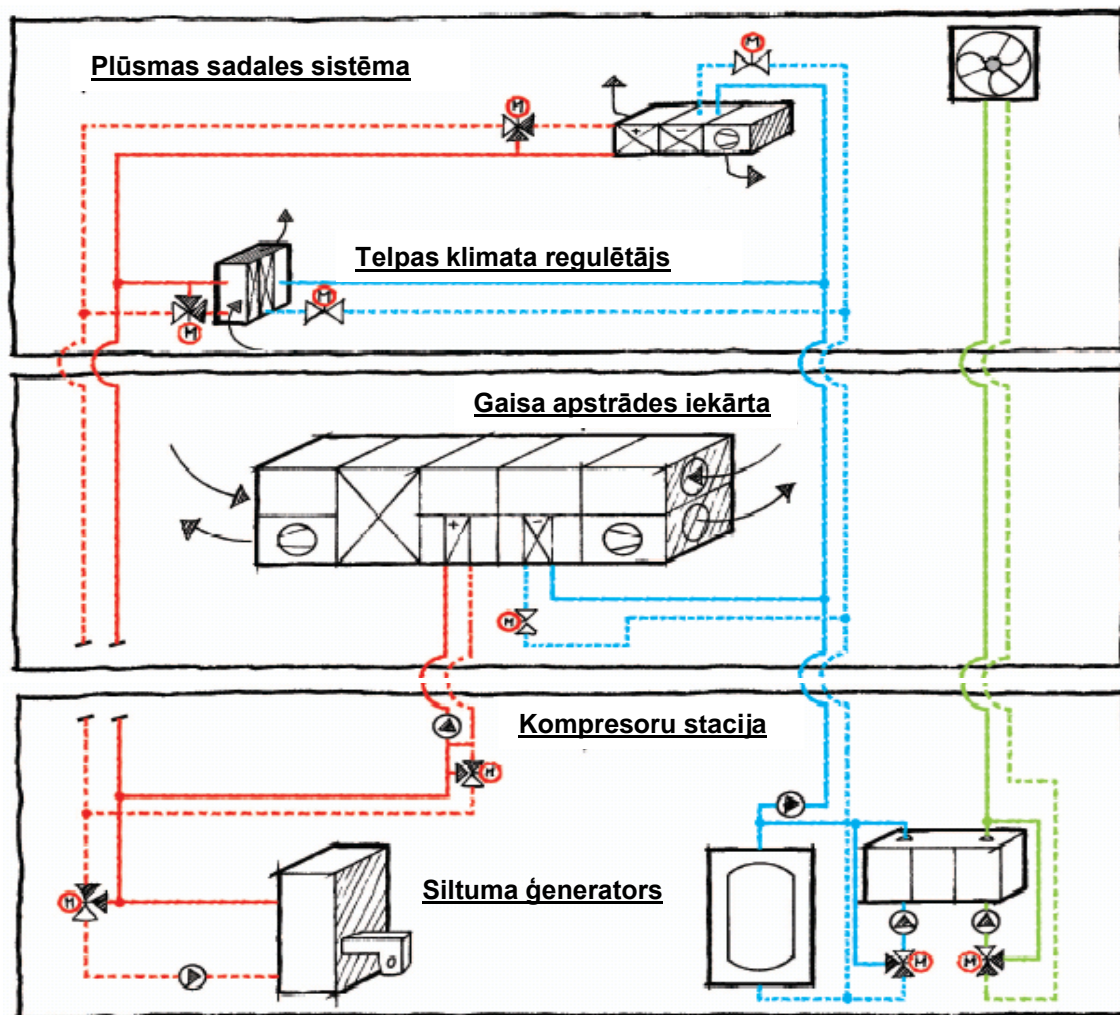
**Inženiertehniskajiem risinājumiem ir jāiekļaujas augstāko izglītības iestāžu ēku kopējā struktūrā.**

**Pieņemot lēmumus par augstāko izglītības iestāžu ēku siltumapgādes un ventilācijas sistēmu atjaunošanu vai nomaiņu jāatceras, ka šī finanšu instrumenta mērķis ir samazināt cilvēka saimnieciskās darbības ietekmi uz vidi.**

**Izstrādājot rekonstrukcijas projektus jāvērtē aspekts, ka iegādātās iekārtas un citi materiāli, lai tiktu saražoti patērēs eventuālu daudzumu enerģijas.**

**Vēlamais galarezultāts – samazināts enerģijas patēriņš.**

## Ēkas uzbūve



Rezultātu var panākt izvēloties iekārtas ar augstu darbības lietderību. Tās ir:

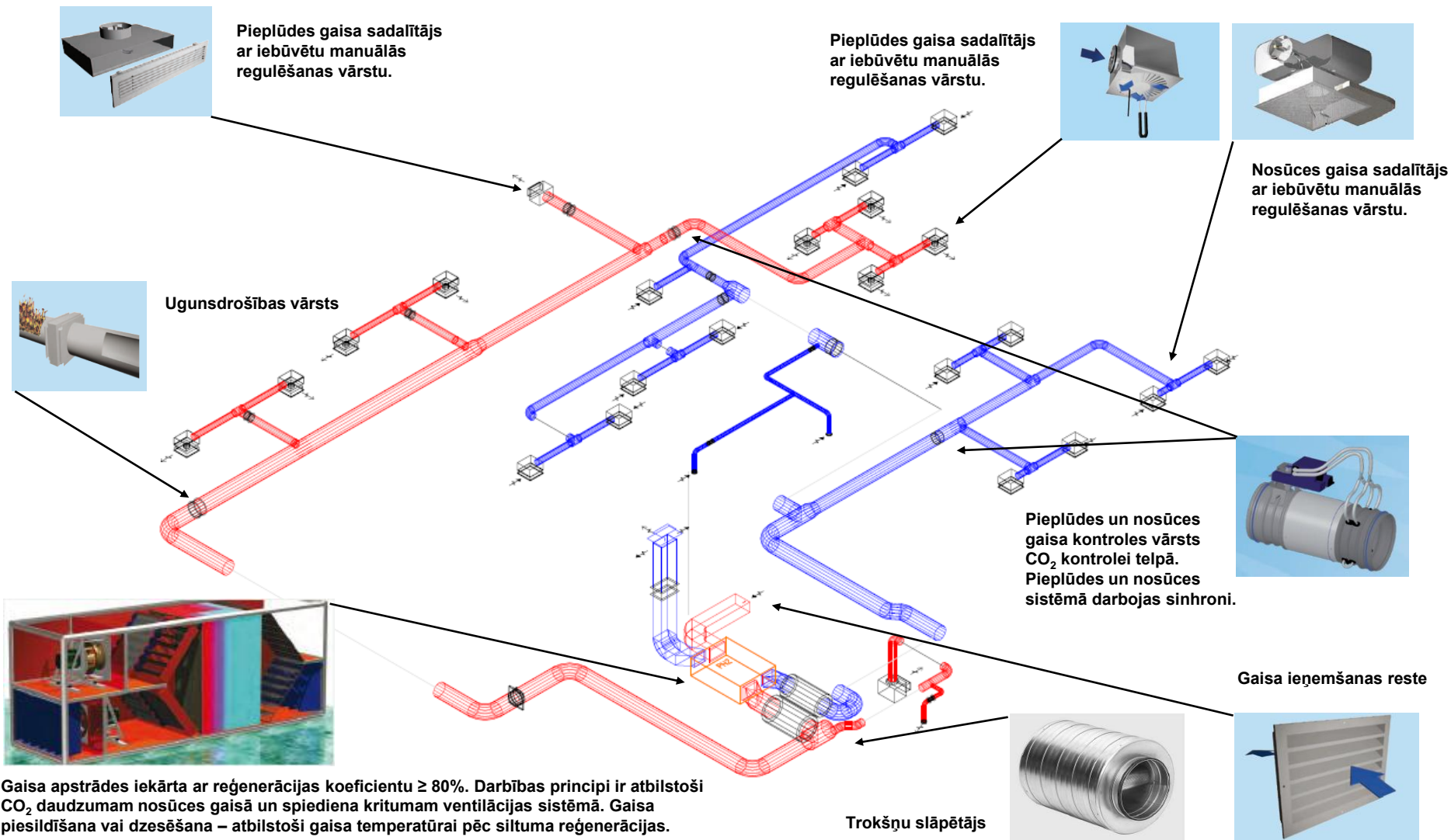
\*plūsmas sadales elementi - gaisa sadalītāji, vārsti ar regulējošiem mehānismiem CO<sub>2</sub> kontrolei;

\*reģenerācijas - gaisa apstrādes iekārtas ar siltuma atgūšanas lietderību  $\geq 80\%$ ;

\*siltuma ģenerācijas – siltumsūkņi, siltumapgādes katli un koģenerācijas iekārtas ar augstu darbības lietderību  $\geq 85\%$ ;

\*energoefektīva iekārtu vadības sistēma.

## Energoefektīva ēkas gaisa kondicionēšanas shēma



## Energoefektīva ēkas siltumapgādes shēma



Automātiskais balansēšanas vārsts – Priekš hidrauliskā līdzsvara starp stāvvadiem.



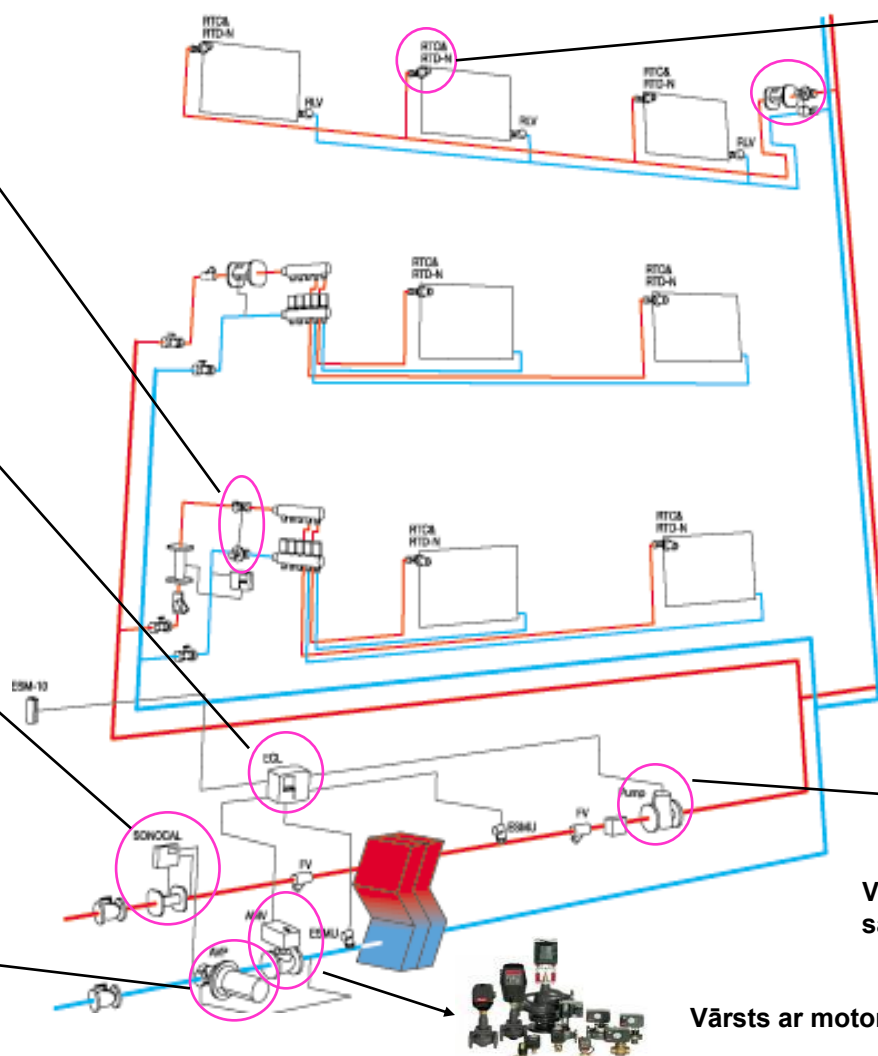
Kontrolieris - atbilstoši plūsmas temperatūrai sekundārajā cilpā un ārējai temperatūrai, atbilstoši vada vārstu ar motoru.



Siltuma skaitītājs visai sistēmai



Spiediena starpības regulators - hidrauliskajam līdzsvaram sistēmā.



TRV, kontrolē istabas temp. atbilstoši lietotāja vajadzībām.

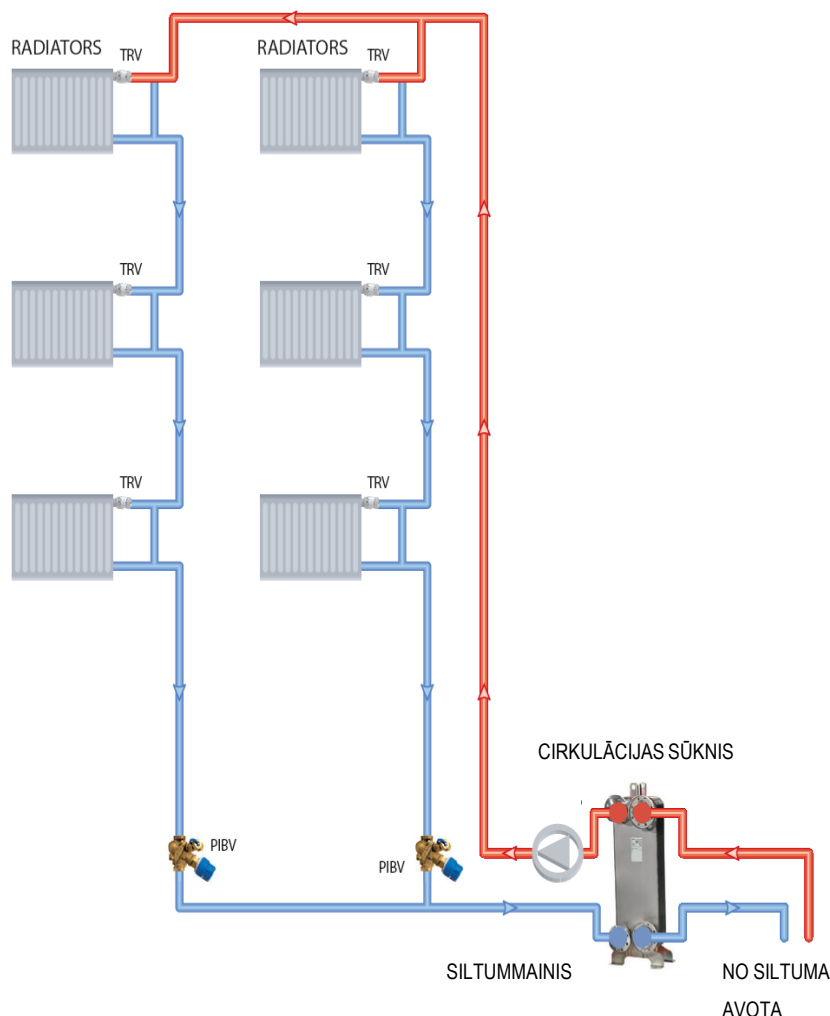


VLT kombinācijā ar sūkni, lai samazinātu enerģijas patēriņu.



Vārsti ar motoru, regulē plūsmu primārajā cilpā

# Esošas siltumapgādes sistēmas energoefektivitātes uzlabošana



**Energoefektīvai sistēmas darbībai nepieciešams:**

- pareizs plūsmas līdzsvars starp stāvvadiem;
- plūsmas ierobežošana, kad apkure nav nepieciešama



Aprīkojot stāvvadus ar temperatūras kontroles vārstiem, kas līdzsvaros plūsmu un samazinās siltuma zudumus stāvvados.



Aprīkojot sildķermeņus ar termostatiskajiem vārstiem samazinās siltuma zudumi sistēmā. Nepieciešams montēt apvadcaurules, ja to nav.



Aprīkojot sildķermeņu termostatiskos vārstus ar radiatoru regulatoriem, izvēloties atbilstošu modeli pēc temperatūras režīma.



Aprīkojot sildķermeņus ar atpakaļplūsmas ierobežotāju.

# Jautājumi ?