



**REKUPERACIJA:  
BAUBAS AR DRAUGAS?**



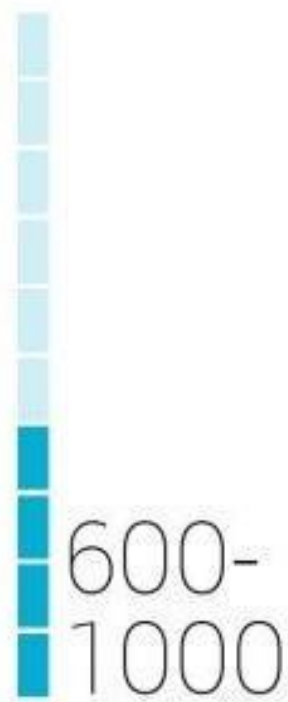
MADE IN  
LITHUANIA



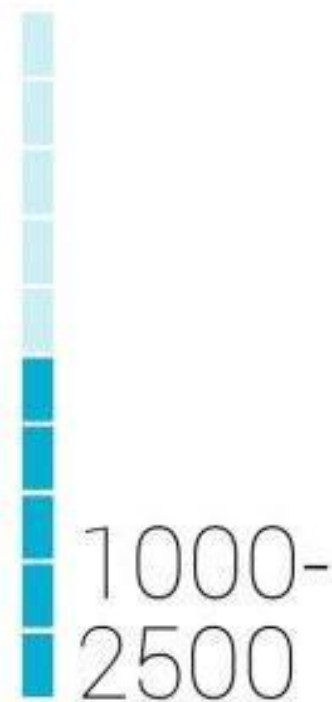
Atmosferos oro vidurkis 2017 m.



Sveikas patalpos oras



tai ASHRAE ir OSHA standartų rekomenduojamas lygis;



Prasta oro kokybė.  
Galimas mieguistumas



Sušvinkęs, senas oras.  
Galimas mieguistumas,  
galvos skausmai, pablogėjęs  
dėmesio koncentravimas, padidėjęs  
širdies susitraukimų dažnis, pykinimas

## CO2 koncentracija ore, PPM

## INDIVIDUALUS BŪSTO REKUPERATORIUS

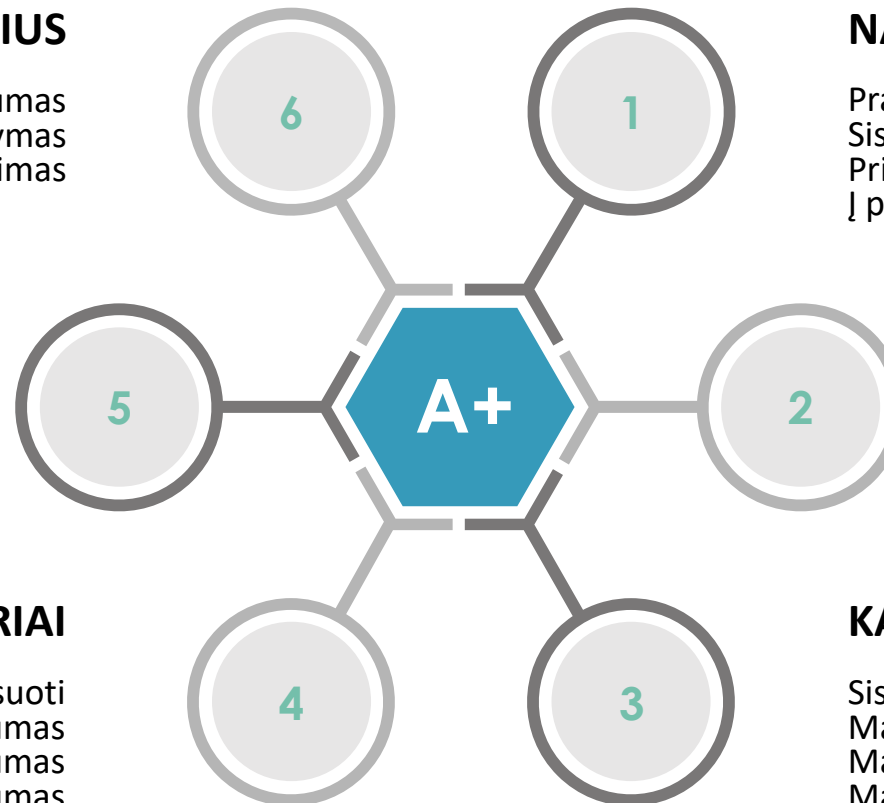
Aukštas energetinis efektyvumas  
Individualus sistemos valdymas  
Pasirinktos klasės oro filtravimas

## CENTRINĖ VĒDINIMO SISTEMA

Atgaunama šiluminė energija  
Sistemą sudėtinga subalansuoti  
Vartotojas negali valdyti vėdinimo intensyvumo  
Vartotojai priklausomi  
Reikalinga centralizuota priežiūra  
Didelės el.energijos sąnaudos

## KANALINIAI REKUPERATORIAI

Sistemos neįmanoma subalansuoti  
Mažas energetinis efektyvumas  
Mažas filtravimo efektyvumas  
Mažas našumas  
Triukšmingi



## NATŪRALUS VĒDINIMAS

Prarandama šilumos energija  
Sistemos neįmanoma subalansuoti  
Priklauso nuo aplinkos sąlygų  
Į patalpą patenka triukšmas, dulkės, vabzdžiai

## CENTRINĖ ORO ŠALINIMO SISTEMA

Prarandama šilumos energija  
Sistemą sudėtinga subalansuoti  
Priklauso nuo aplinkos sąlygų  
Vartotojas negali valdyti vėdinimo intensyvumo

## KANALINIAI MINI REKUPERATORIAI

Sistemos neįmanoma subalansuoti  
Mažas energetinis efektyvumas  
Mažas filtravimo efektyvumas  
Mažas našumas  
Triukšmingi

## PRIVALUMAI

- ❖ Visiškai nieko nekainuoja 😊

## TRŪKUMAI

- ❖ Prarandama šilumos energija
- ❖ Šviežias oras nefiltruojamas
- ❖ Neužtikrinamas nuolatinis patalpų vėdinimas – priklauso nuo vartotojo sprendimo, kada atidaryti langus
- ❖ Neįmanoma sistemos subalansuoti taip, kad būtų tiekiamas ar šalinamas STR ar projekte numatytas oro kiekis
- ❖ Priklausomas nuo aplinkos oro sąlygų (vėjo krypties, greičio)
- ❖ Į patalpas patenka dulkės, vabzdžiai, triukšmas





### PRIVALUMAI

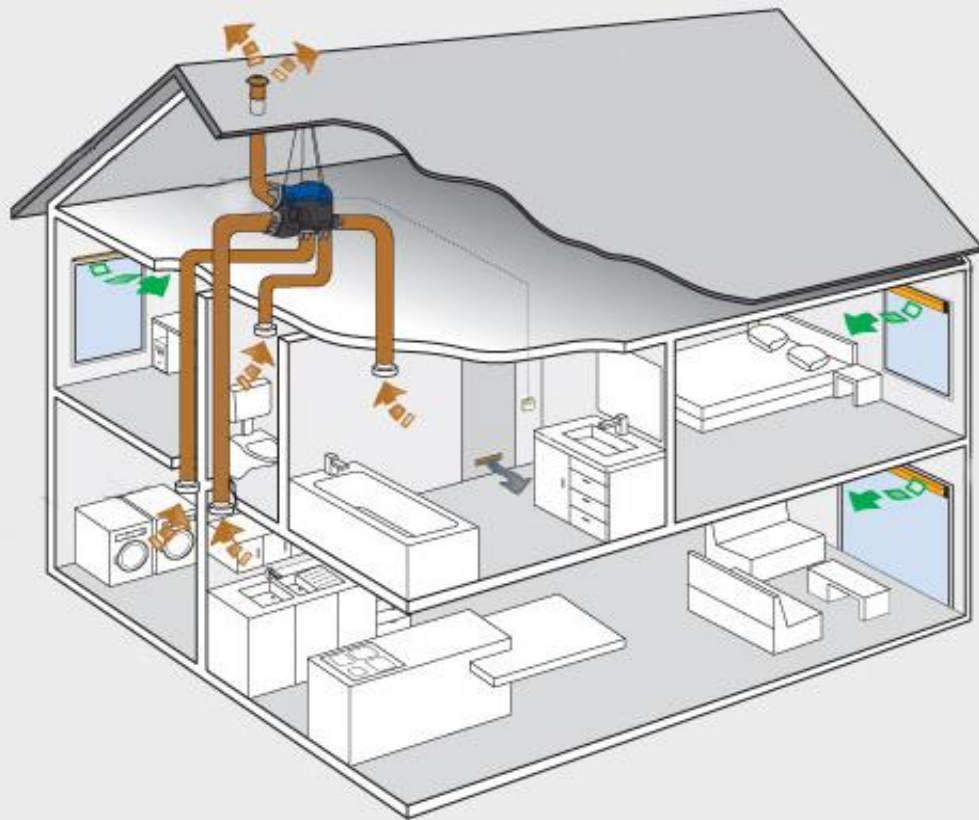
- ❖ Lengvai sumontuojama
- ❖ Estetiška

### TRŪKUMAI

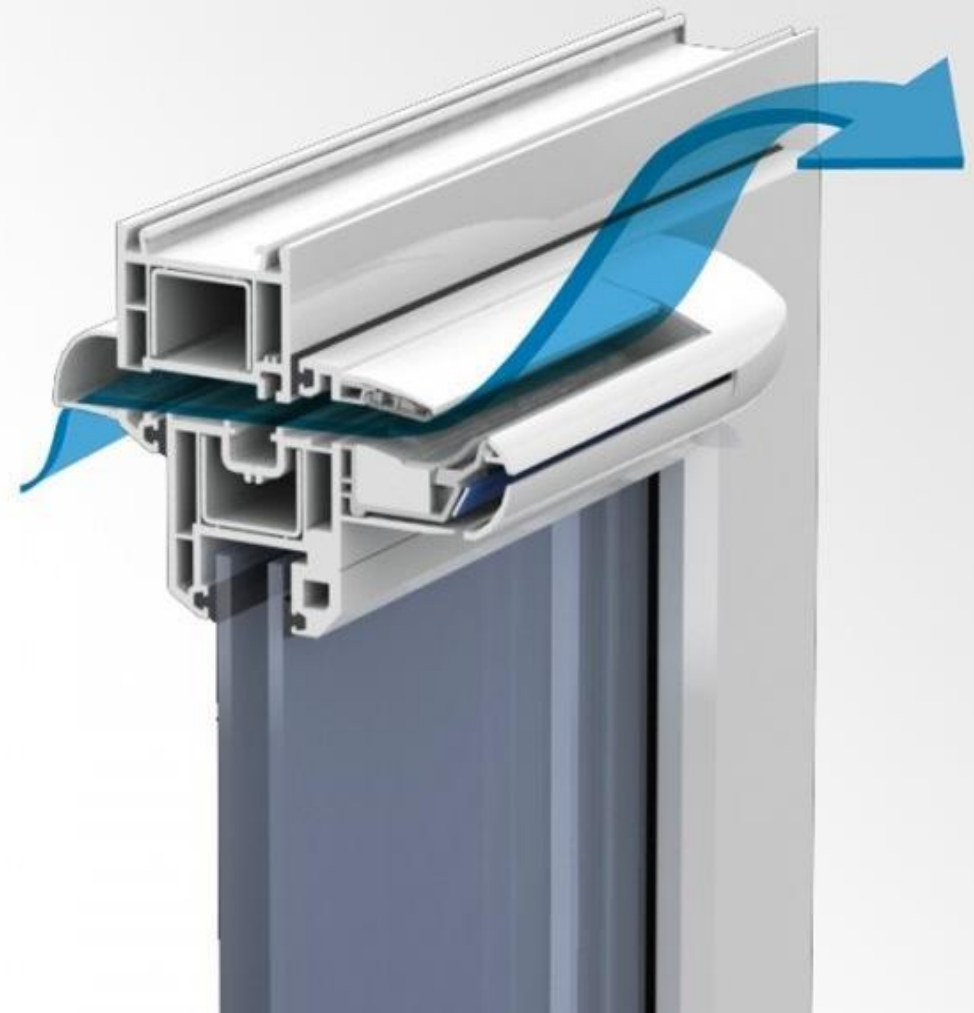
- ❖ Prarandama šilumos energija
- ❖ Šviežias oras nefiltruojamas
- ❖ Tiekiamas lauko temperatūros oras – žiemą šaltas, vasarą - karštas
- ❖ Neleidžia vartotojui pasirinkti (didinti ar mažinti) vėdinimo intensyvumo
- ❖ Valdomas tik pagal patalpos oro drėgnumą, nereaguoja į padidėjusį CO2 kiekį
- ❖ Nejmanoma sistemos subalansuoti taip, kad būtų tiekiamas ar šalinamas STR ar projekte numatytas oro kiekis
- ❖ Priklausomas nuo aplinkos oro sąlygų (vėjo, šalčio)
- ❖ Labai šaltą dieną dėl gausios kondensacijos orlaidės gali užšalti



### VEIKIMO PRINCIPAS



### PAVYZDŽIAI



#### PRIVALUMAI

- ❖ Lengvai sumontuojami



#### TRŪKUMAI

- ❖ Sistemą sudėtinga subalansuoti
- ❖ Mažas energetinis efektyvumas
- ❖ Mažas filtravimo efektyvumas
- ❖ Mažas našumas (oro srautas)
- ❖ Triukšmo šaltinis gyvenamosiose patalpose
- ❖ Sumontavimui reikia gręžti sienas – prarandamas pastato sandarumas ir apsauginių dangų vientisumas
- ❖ Valdymo kabeliai turi būti nuo centrinio valdymo pulto nuvesti iki kiekvieno įrenginio
- ❖ Eksploatavimo efektyvumas priklauso nuo aplinkos oro sąlygų (vėjo)
- ❖ Labai šaltą dieną dėl gausios kondensacijos gali užšalti

#### VEIKIMO PRINCIPAS



#### PAVYZDŽIAI





### PRIVALUMAI

- ❖ Lengvai sumontuojami
- ❖ Tinkami atviroms erdvėms

### TRŪKUMAI

- ❖ Triukšmo šaltinis gyvenamosiose patalpose
- ❖ Sumontavimui reikia gręžti sienas – prarandamas pastato sandarumas ir apsauginių dangų vientisumas
- ❖ Skylės sienoje diametras iki **250mm**
- ❖ Dėl didelių gabaritų neestetiški, sunkiai įkomponuojami į interjerą



### VEIKIMO PRINCIPAS



### PAVYZDŽIAI





### PRIVALUMAI

- ❖ Higieniška
- ❖ Nutolusi, todėl negirdima individualiam vartotojui
- ❖ Nesudėtingai sumontuojama
- ❖ Būsto vidaus vėdinimo sistema – estetiška, platus komponentų pasirinkimas

### TRŪKUMAI

- ❖ Didelės el. energijos sąnaudos
- ❖ Sistemą sudėtinga subalansuoti
- ❖ Vartotojas negali valdyti vėdinimo intensyvumo
- ❖ Reikalinga centralizuota priežiūra
- ❖ Vartotojai priklausomi
- ❖ Reikalinga suprojektuoti ir įrengti būsto vidaus vėdinimo sistemą



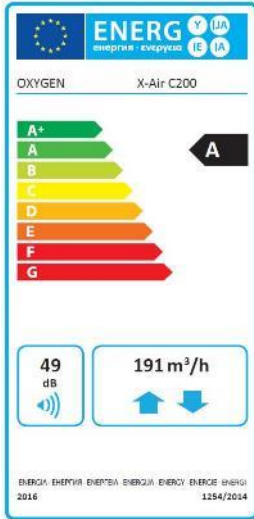
## VEIKIMO PRINCIPAS



## PAVYZDŽIAI







## PRIVALUMAI

- ❖ Higieniškas
- ❖ Aukštas energetinis efektyvumas
- ❖ Individualus sistemos valdymas
- ❖ Pasirinktos klasės oro filtravimas
- ❖ Didelis gaminių, technologijų, montavimo būdų ir vietų pasirinkimas
- ❖ Būsto vidaus vėdinimo sistema – estetiška, platus komponentų pasirinkimas

## TRŪKUMAI

- ❖ Reikalinga suprojektuoti ir įrengti būsto vidaus vėdinimo sistemą
- ❖ Individualūs šviežio oro paėmimo vamzdžiai gali nederėti prie buto interjero
- ❖ Reikalinga atsakingai termiškai izoliuoti lauko oro vamzdyno dalį

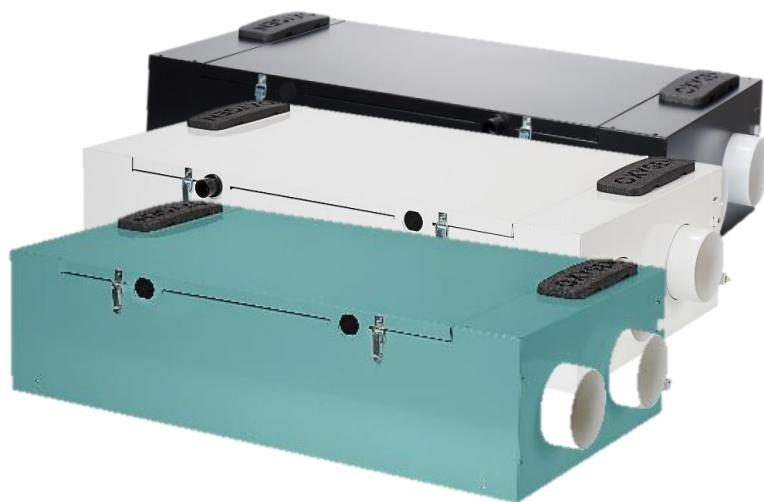
## VEIKIMO PRINCIPAS



## PAVYZDŽIAI



## BUTUI, KOTEDŽUI



### X-Air C200

Maks. srautas 200 m<sup>3</sup>/h, tinkamas iki 100 m<sup>2</sup>

### X-Air C200E powered by

Maks. srautas 200 m<sup>3</sup>/h, effective area up to 100 m<sup>2</sup>

### X-Air C250

Maks. srautas 243 m<sup>3</sup>/h, tinkamas iki 120 m<sup>2</sup>

## NAMUI



### X-Air V400

Maks. srautas 400 m<sup>3</sup>/h, tinkamas iki 200 m<sup>2</sup>

### X-Air V400E powered by

Maks. srautas 400 m<sup>3</sup>/h, tinkamas iki 200 m<sup>2</sup>

### X-Air V500

Maks. srautas 500 m<sup>3</sup>/h, tinkamas iki 250 m<sup>2</sup>

### X-Air V600

Maks. srautas 568 m<sup>3</sup>/h, tinkamas iki 300 m<sup>2</sup>

## APIE KĄ DAR NEPAGALVOJOME?

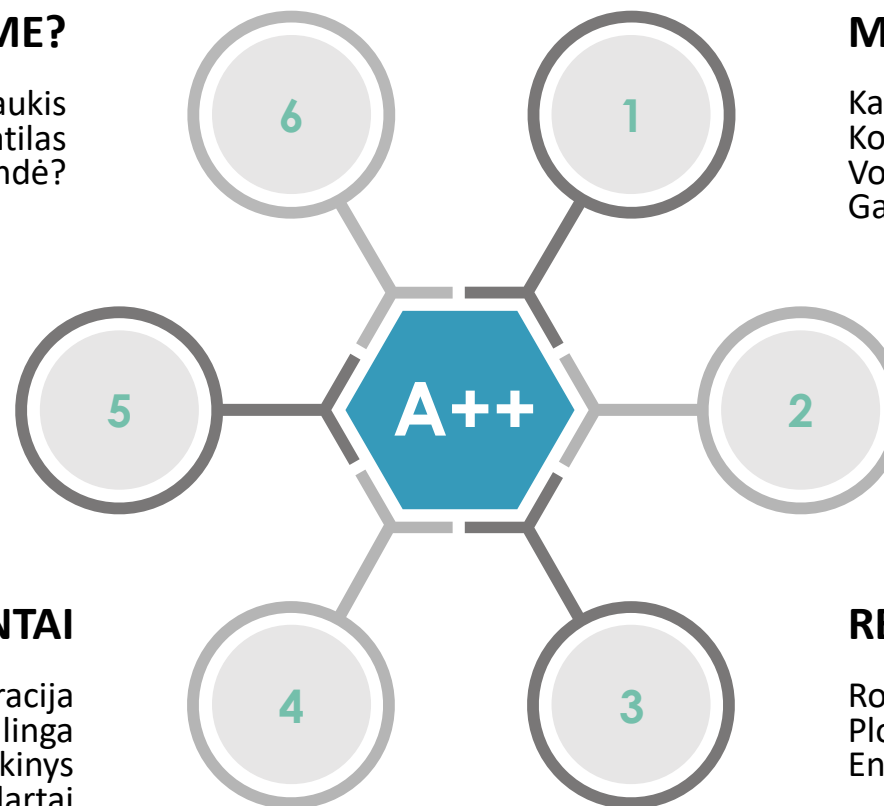
Gartraukis  
Šildymo katilas  
Atbulinis vožtuvas, ar elektro-mechaninė sklendė?

## MONTAVIMO ERDVĖ

Vamzdynas  
Inžineriniai priedai  
Valdikliai, komforto priedai ir funkcijos  
Šiluminė ir akustinė izoliacija  
Aptarnavimo erdvė  
Saugos reikalavimai

## ATITIKTIES DOKUMENTAI

Atitikties deklaracija  
Eksploatacinių savybių deklaracija nereikalinga  
Techninių parametų rinkinys  
Efektyvumą pagrindžiantys bandymų standartai



## MONTAVIMO VIETOS PARINKIMAS

Katilinė / sandėliukas  
Koridorius / drabužinė  
Vonios patalpa  
Garažas / palėpė

## MONTAVIMO BŪDO PARINKIMAS

Sieninis vertikalus  
Sieninis horizontalus  
Palubinis

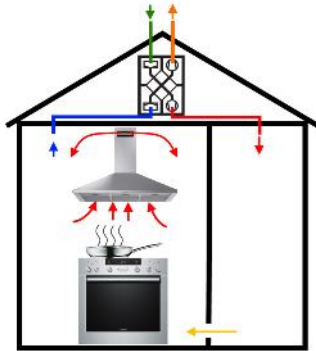
## REKUPERATORIAUS TIPO PASIRINKIMAS

Rotacinis  
Plokštelinis  
Entalpinis



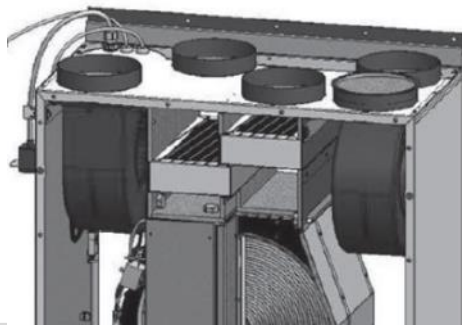
## TIK RECIRKULIACINIS GARTRAUKIS!

- ✓ Išsaugomas pastato sandarumas
- ✓ Neišbalansuojama vėdinimo sistema



### „5-ių flanšų“ vėdinimo sistema

- ✗ nepakankama gartraukio galia
- ✗ sumažinamas ištraukimas iš kitų patalpų
- ✗ reikalingi (brangūs) papildomi sistemos komponentai



## KONKONICIONIERIUS – TIK NEPRIKLAUSOMAS!

- ✓ Pigiau įrengiamas
- ✓ Efektyvesnis:  
- našumas 500 m<sup>3</sup>/h



### Kanalinis kondicionierius

- ✗ Nepakankamas efektyvumas:  
- našumas 30-100 m<sup>3</sup>/h
- ✗ Būtina termiškai izoliuoti VISĄ vėdinimo sistemos vamzdyną



## REGULIARIAI KEISKITE FILTRUS!

- ✗ Laiku nepakeistas filtras tampa neprapučiamas – keiskite filtrus bent kartą į 6 mėnesius!





## DRAUGAS

## BAUBAS



OXYGEN  
453 followers

Rekuperacija daugeliui vis dar yra tamsus miškas 🌲🐒🌲 O kaip Jūs matote rekuperaciją?

[See translation](#)

Rekuperacija: baubas ar draugas?

Baubas 👻

28%

Draugas ❤️

72%

54 votes • 5d left • [Hide results](#)



Reikalingas kaip oras

## JŪSŲ VĒDINIMO EKSPERTAI

---

Žilvinas Salialionis

+370 687 81111

zilvinas@oxygen.lt

