



Atrepa

Atrepa[®]

Leader in ventilation and heat recovery

Breathe fresh air free of viruses
and bacteria



Рекуперація тепла як компонент nZEB

Людек Шпідла



ATREA

Чеська сімейна фірма

www.atrea.eu

Сучасне виробництво площею 20 000 м² на території Чеської Республіки

Регулярна доставка продукції до 25 країн світу на 4 континенти

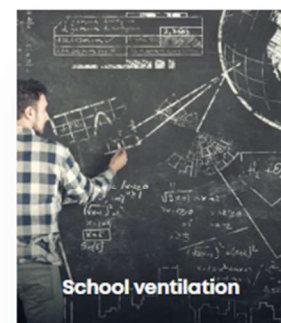


Рекуперація тепла як компонент nZEB/ Людек Шпідла

ATREA®



Напрямки діяльності



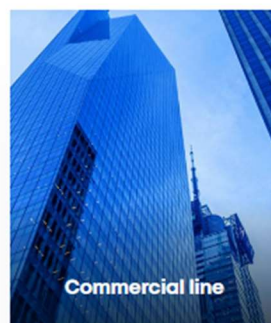
School ventilation

Silent ductless ventilation for schools and offices



Kitchen line

Kitchen hoods and whole-area ventilation ceilings



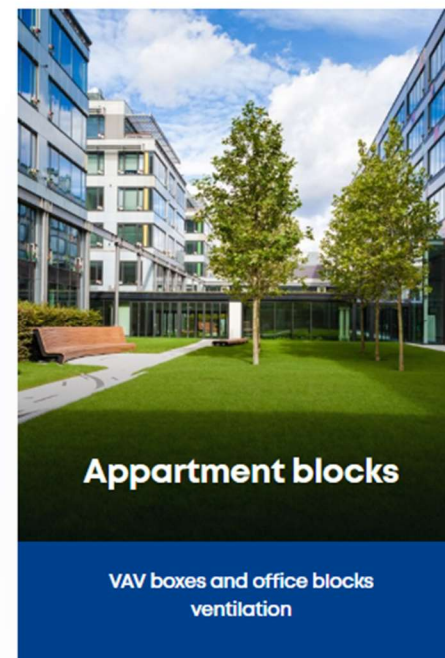
Commercial line

500-15 000 m³/h



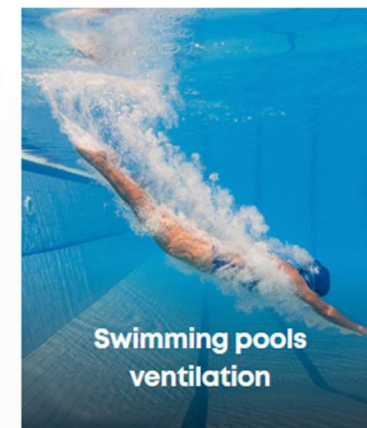
Domestic line

100-500 m³/h



Apartment blocks

VAV boxes and office blocks ventilation



Swimming pools ventilation

Special pool ventilation



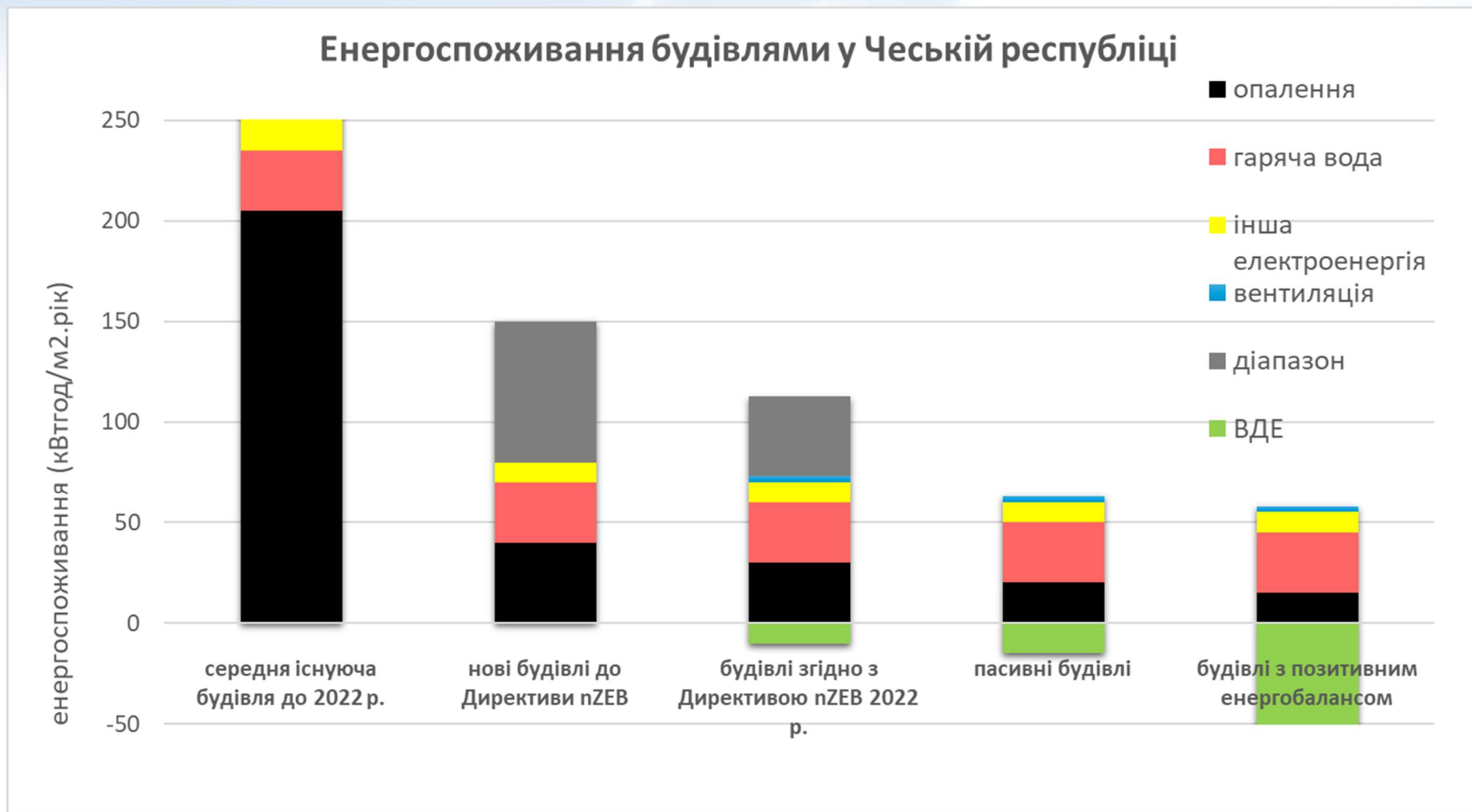
Якість повітря в приміщеннях = Основна мотивація

- Основна мотивація інвестувати у вентиляцію з рекуперацією тепла – здоров'я (якість повітря в приміщенні).
 - Основні забруднювачі:
 - CO₂
 - Летючі органічні сполуки – особливо, бензин, толуол, лимонен
 - Новобудови та реконструкція
 - Будівельні матеріали, меблі, електроніка
 - Волога



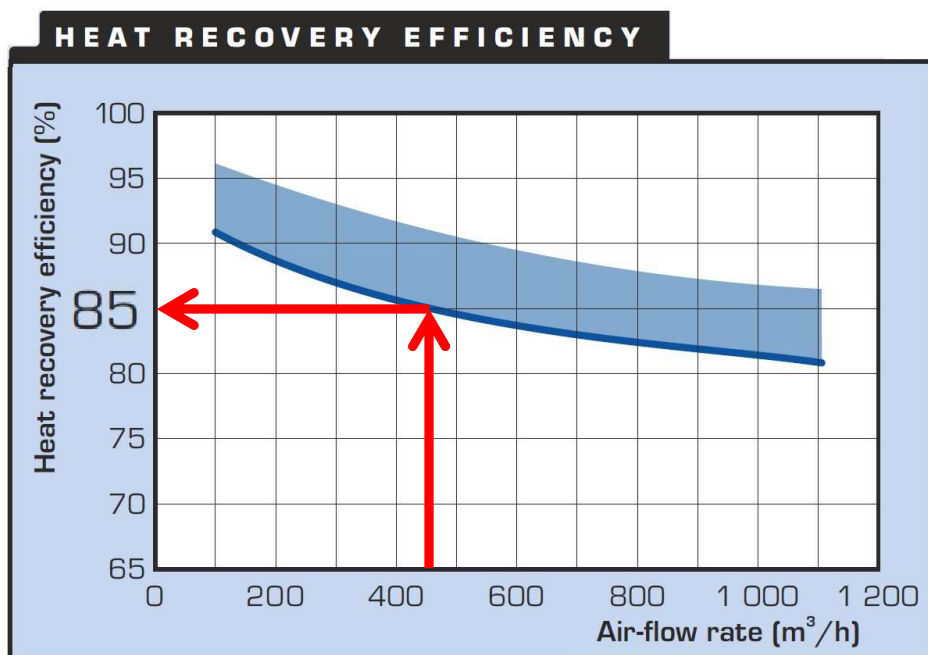


Тепловтрати та енергоспоживання будівель

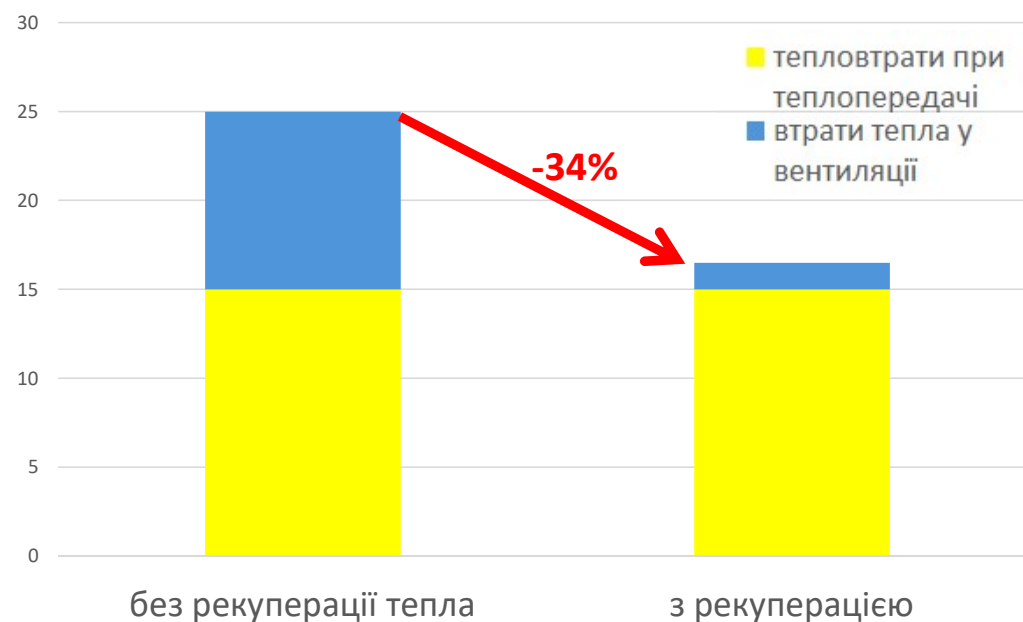




Вентиляційна установка з рекуперацією тепла як спосіб енергозбереження



Вплив рекуперації тепла на потребу в опаленні

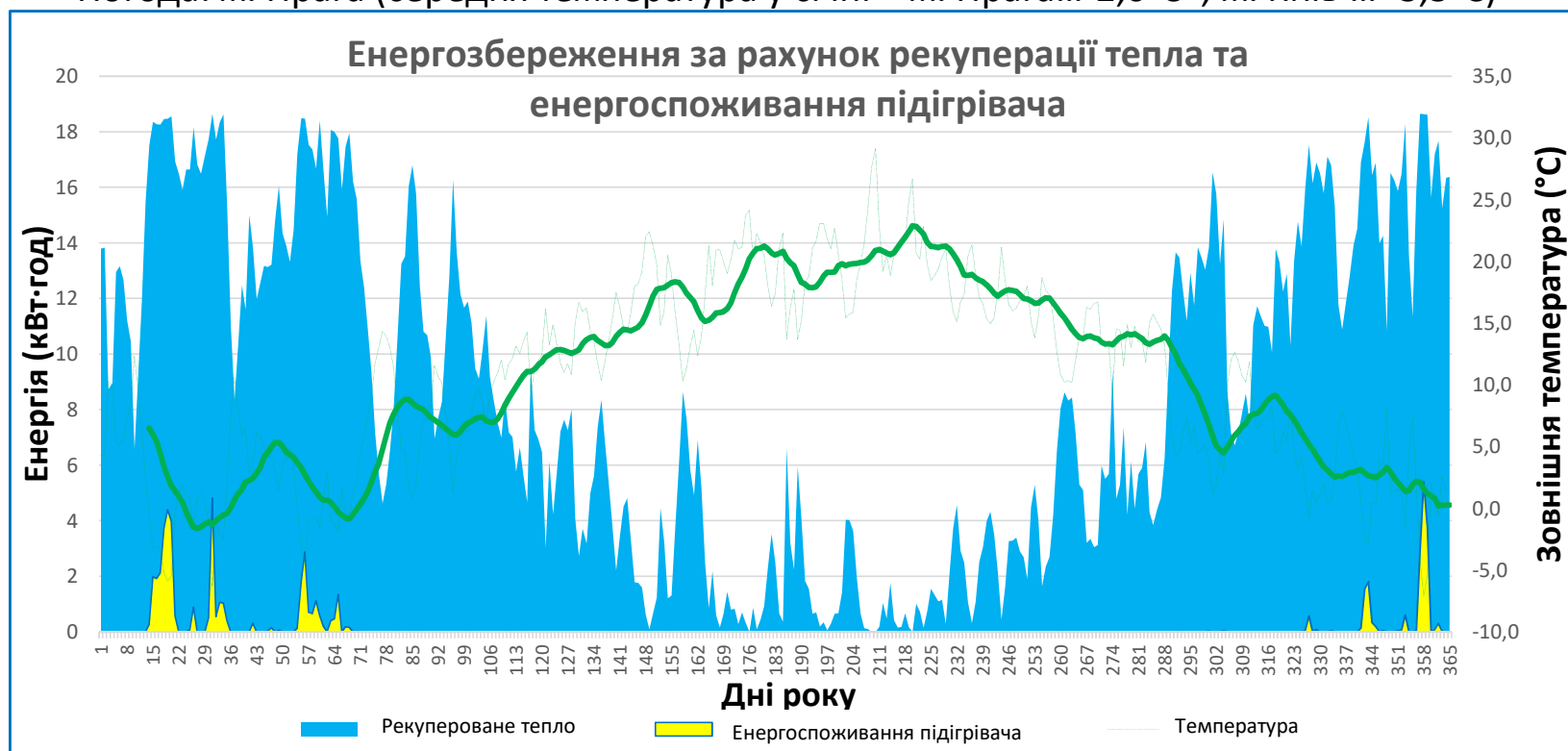




Енергозбереження за рахунок рекуперації тепла та енергоспоживання підігрівача

Моделювання:

- Квартира – 3 кімнати, 60 м²
- Установа підготовки повітря **DUPLEX 150 Pro** з вбудованим підігрівачем потужністю **1100 Вт**
- Погода: м. Прага (середня температура у січні – м. Прага...-2,0°C ; м. Київ ... -3,5°C)



Споживання підігрівачем
0,9 кВт·год/м²·рік

Підхід

Децентралізований

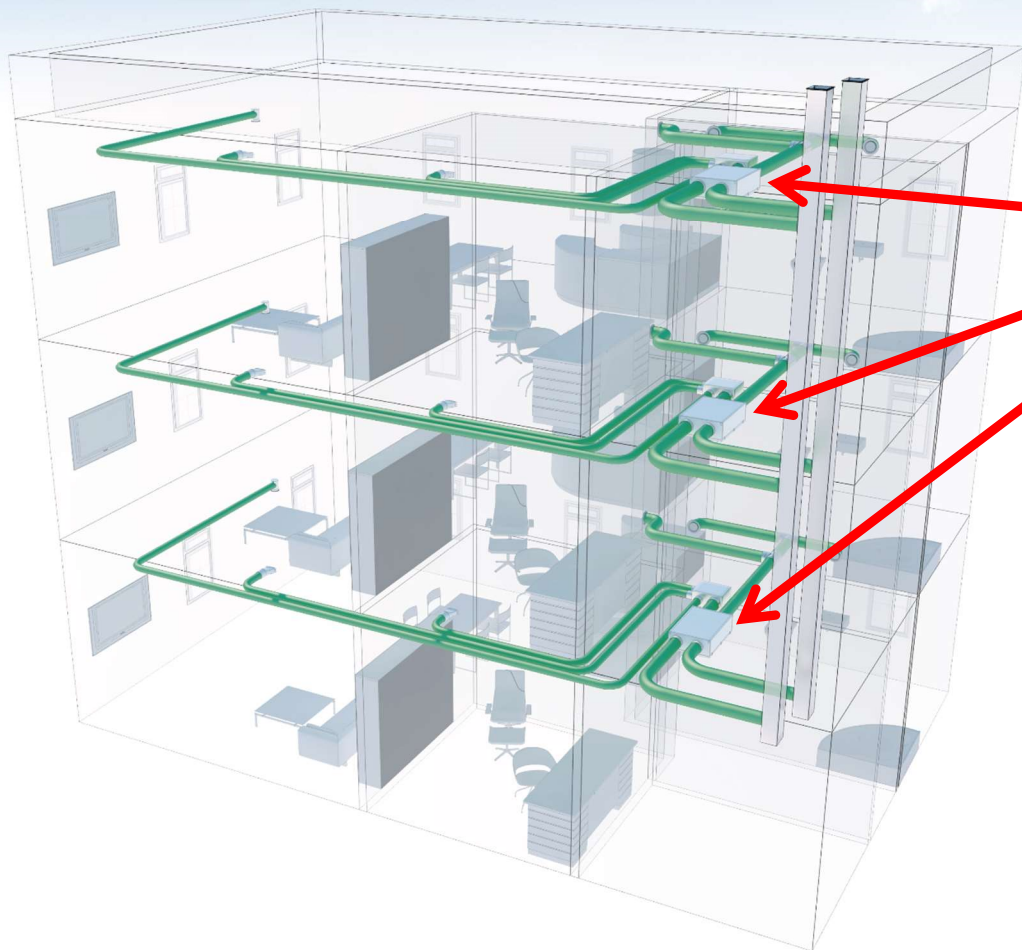


Централізований





Децентралізований підхід



Низькопрофільні стельові блоки

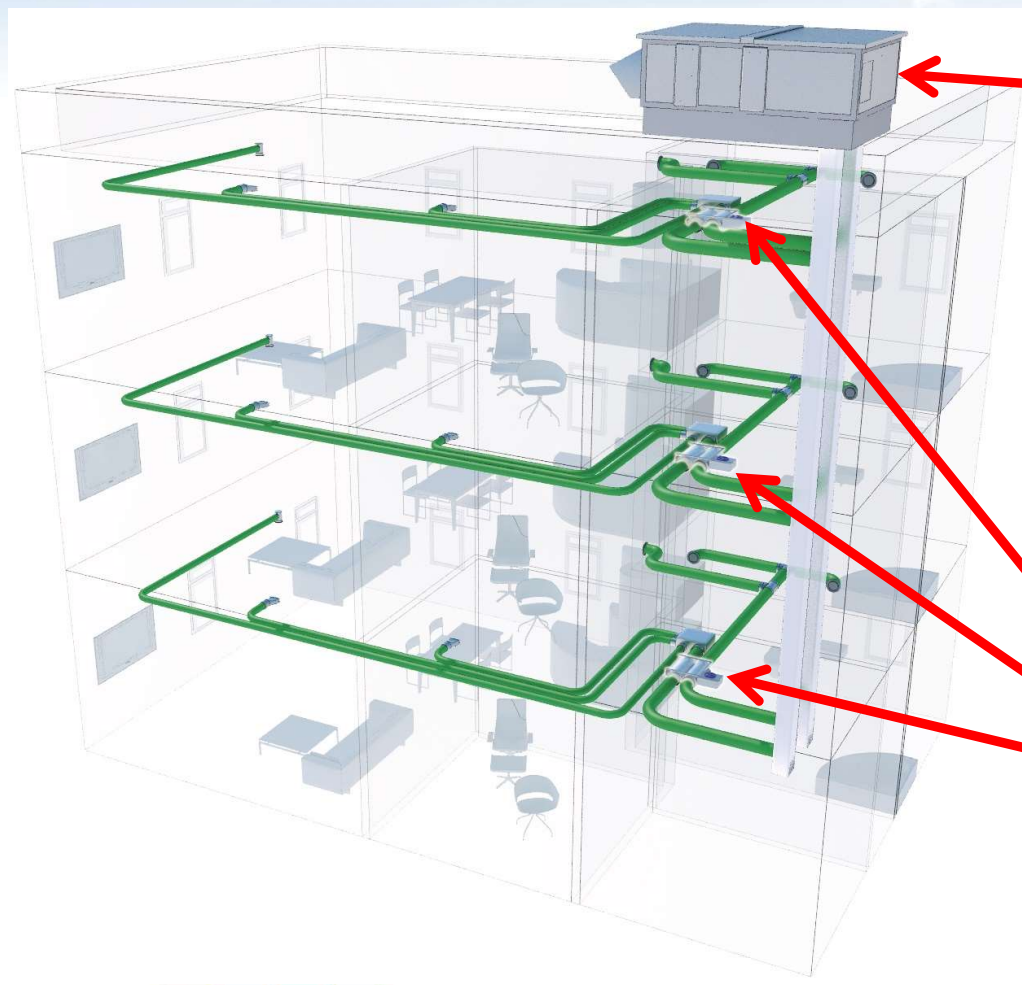


- Зовнішні повітропроводи та/або витяжні повітропроводи можна об'єднувати від певної кількості квартир/офісів.





Централізований підхід





Порівняння децентралізованої та централізованої систем

Децентралізована система

- Поточні витрати розділені (облік електроенергії на розподільних пристроях на місці)
- Фільтри замінює сам користувач
- Налаштування температури вхідного повітря користувачем
- Можливість підключити кухонну витяжку
- Кожна установка може мати різне оснащення

Централізована система

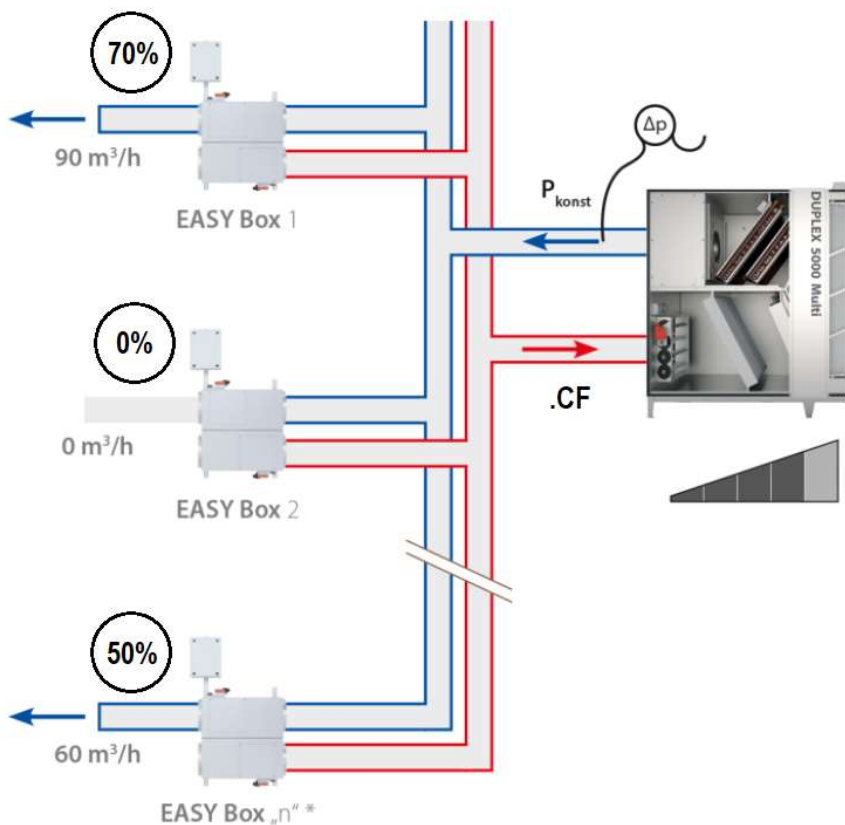
- Поточні витрати не розділені (потрібно якось вести облік)
- Фільтри замінює управитель будівлі
- Температура вхідного повітря для всіх однакова
- Потребує трохи менше місця у квартирі/офісі
- Потрібно місце для монтажу центрального блоку
- Нижча вартість, якщо об'єднуються більше 15 квартир
- Вищі вимоги до якості проектування та монтажу



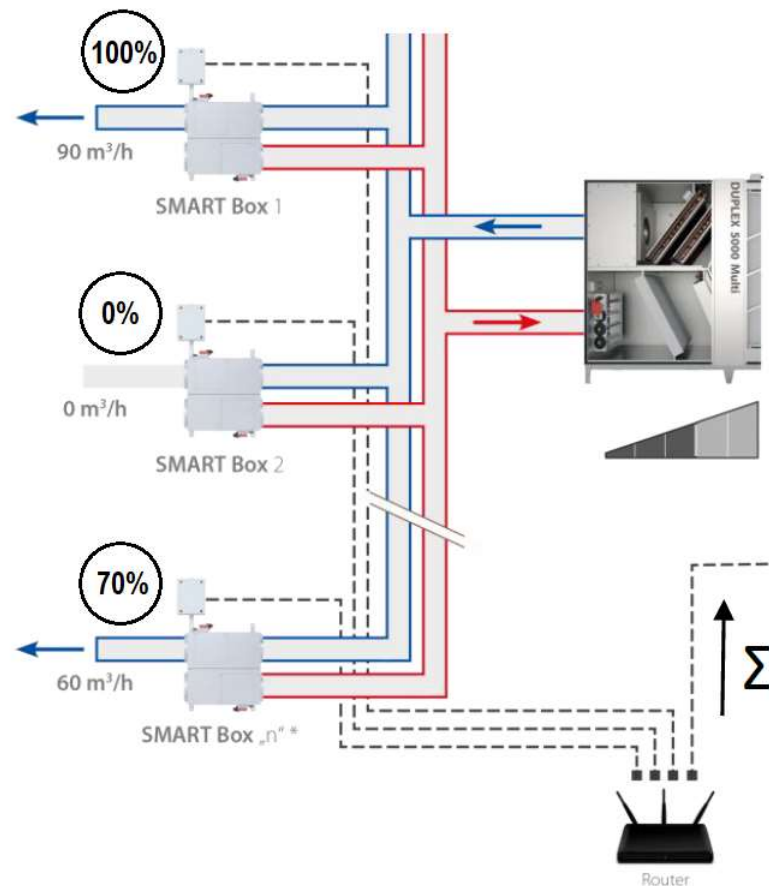


Центральний блок – види регулювання

Постійний тиск в повітроводі



Система комунікації зі зворотним зв'язком (більш економічна)



Визначення розмірів центрального блоку

- Потреба в залежності від кількості квартир/офісів не є однаковою, тому можна застосувати коефіцієнт зменшення від кількості.

Коефіцієнт	Кількість підключених квартир/офісів
1,00	1 – 5
0,97	6 – 8
0,95	9 – 11
0,92	12 – 14
0,9	15 – 17
0,87	18 – 20
0,85	19 - 50

*З нашого досвіду, **кількість підключених квартир** не повинна перевищувати **50**.

Прекрасні можливості керування та налаштування

Якщо налаштування в системі керування або у користувача неналежні...

1. Інтенсивність повітрообміну занадто низька

- Спостерігається висока концентрація згаданих забруднювачів (CO₂, ЛОС, ...)

2. Інтенсивність повітрообміну занадто висока

- Низька відносна вологість повітря в приміщенні в зимовий період.



Управління на основі датчиків CO₂ і кнопок BOOST на кухнях і у ванних кімнатах.





Atrea

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

Людек Шпідла

Ludek.spidla@atrea.cz

Atrea®



www.atrea.com