

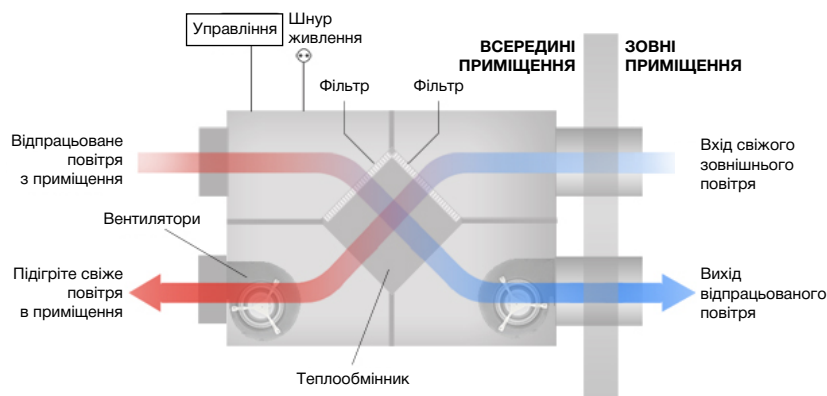
Енергоефективність у громадських будівлях

Система вентиляції з рекуперацією тепла

Оновити систему механічної вентиляції з рекуперацією тепла, щоб забезпечити постійний приплив свіжого повітря, оптимізувати комфорт у приміщенні та значно скоротити витрати на опалення та охолодження.

Що таке рекуперація тепла?

Рекуперація тепла у вентиляції (HRV) - це процес, який уловлює і повторно використовує теплову енергію відпрацьованого повітря будівлі для попереднього нагрівання або попереднього охолодження свіжого припливного повітря. Замість того, щоб виводити нагріте або охолоджене повітря безпосередньо назовні, система HRV передає значну частину теплової енергії свіжому повітрю, значно зменшуючи енергію, необхідну для обігріву або охолодження будівлі. Цей процес забезпечує належний повітрообмін без типових втрат енергії, пов'язаних з традиційною вентиляцією.



Як це працює?

Два потоки повітря:

Пристрій витягує відпрацьоване повітря з будівлі та подає свіже через два окремі канали.

Теплообмінник:

Серцем системи є теплообмінник, який дозволяє передавати тепло між двома потоками повітря, не допускаючи їх змішування.

Передача енергії:

Взимку відпрацьоване тепле повітря віддає своє тепло холодному свіжому повітрю, що надходить, попередньо підігріваячи його перед тим, як воно потрапляє в приміщення. Влітку процес відбувається навпаки, коли вихідне відпрацьоване повітря попередньо охолоджує вхідне тепле повітря ззовні.

Фільтроване повітря:

Як припливне, так і витяжне повітря проходять фільтрацію, що видаляє пил та частинки, покращуючи якість повітря всередині приміщень.

Збалансований потік повітря:

Система спроектована таким чином, щоб переміщати однакову кількість повітря на вході та виході, підтримуючи постійний тиск у приміщенні та уникаючи протягів.

Чому це хороша ідея?



Значна економія енергії:

У багатьох будівлях значна кількість енергії втрачається через існуючу вентиляцію. Система рекуперації тепла може відновити близько 75-85% цієї енергії, що призводить до зниження витрат на опалення та/або охолодження на 15-20%.

Покращена якість повітря в приміщенні:

Хоча система повертає тепло, вона не змішує відпрацьоване повітря з припливним свіжим повітрям. Тепло передається через теплообмінник, що забезпечує безперервне постачання свіжого, фільтрованого повітря, видаляючи забруднення та надлишкову вологу та покращуючи загальну якість повітря в приміщенні.

Зменшення викидів CO₂:

Зменшуючи енергію, необхідну для опалення або охолодження, системи HRV також зменшують вуглецевий слід будівлі.

Підвищений комфорт:

Збалансована система вентиляції з рекуперацією тепла допомагає підтримувати більш стабільну і комфортну температуру в приміщенні, запобігаючи протягам, які можуть виникати через відкриті вікна або звичайні витяжні вентилятори.

Примітки

Важливо зазначити, що в будівлях без наявної вентиляційної системи впровадження нової механічної вентиляції призведе до додаткового річного споживання електроенергії для роботи вентиляторів та інших компонентів. Рекуперація тепла особливо корисна в сучасних, енергоефективних та герметичних будівлях, що не мають природної вентиляції, через що без її впровадження може погіршуватися якість повітря.