

*Jak zamontować rekuperator i... zaoszczędzić?*

## Rekuperacja taniej



**Spora część inwestorów rezygnuje z zainstalowania wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, tłumacząc to stosunkowo wysokimi kosztami takiej instalacji. Czy jednak rozumowanie takie jest do końca prawidłowe?**

Zaplanowanie wykonania instalacji wentylacji mechanicznej na etapie projektowania może bardzo ograniczyć niektóre koszty ponoszone w trakcie budowy domu, przez co sam koszt instalacji może stać się względnie niski. W ekstremalnych przypadkach może okazać się, że wykonanie zaplanowanej już w fazie projektowania domu instalacji będzie tańsze niż wykonanie tradycyjnej wentylacji grawitacyjnej.

### Przykład

Posłużmy się konkretnym przykładem budynku o powierzchni użytkowej około 180 m<sup>2</sup>. Standardowo jest to budynek wyposażony w parter (110 m<sup>2</sup>) oraz poddasze użytkowe (ok. 70 m<sup>2</sup>). Inwestor decyduje się na zamontowanie instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła przy jednoczesnej rezygnacji z instalacji wentylacji grawitacyjnej, oczywiście z wyjątkiem pomieszczeń wymagających niezależnej wentylacji: garażu i kotłowni wyposażonej w piec z otwartą komorą spalania. Instalacja rekuperatora w tym konkretnym przypadku została wyceniona (z montażem) na kwotę 12 000 PLN. W pierwszej chwili kwota ta może wydawać się wysoka, jednak po dokładnej analizie zmian, jakie można zastosować w budynku, okazuje się ona zupełnie inna...

Po wstępnej analizie projektu okazuje się, że w przypadku zmiany wentylacji grawitacyjnej na system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła można zrezygnować z wymurowania jednego komina wentylacyjnego z trzech przewidzianych w projekcie architektonicznym. Pozostają je-

dynie kominy spalinowe wykorzystywane przez piec c.o. oraz komin spalinowy kominka, z których zrezygnować nie można. Okazuje się również, że w trakcie budowy rezygnujemy z zainstalowanych w murach dodatkowych kształtek wentylacyjnych, tzw. zetek - pozostawiamy jedynie płaski mur, bez wprowadzonych do środka specjalnych ceramicznych kształtek. Cztery okna połaciowe wyposażone w tzw. mikrowentylację zamieniamy na identyczne okna bez opcji mikrowentylacji, co w przypadku niektórych producentów zmniejsza koszt okna połaciowego nawet o 40 do 50%. Jak wyglądają w takim wypadku konkretne oszczędności.

### Koszt komina

Samo wymurowanie komina od parteru do dachu to wydatek - w zależności od stosowanych materiałów oraz kosztów murarzy - rzędu od 1500 do 2000 PLN. Jednak fragment komina wystający ponad dachem musi zostać wykończony tak, aby do dachu pasował. Według projektu budowlanego jego górna część ma zostać wymurowana z ozdobnej cegły klinkierowej. Koszt ponaddwumetrowego odcinka komina wymurowanego z klinkieru, z wewnętrznymi kanałami minimum 140 x 140 mm, zabezpieczonego miedzianymi kołnierzami przed deszczem w miejscu jego styku z dachem oraz ładnie wykończonego (fuga) to dodatkowy łączny wydatek na poziomie około 3000-3500 PLN. Maksymalna oszczędność, jaką możemy uzyskać rezygnując z jednego komina, może więc wynieść nawet 5500 PLN.

Oczywiście, jest to wielkość względna, zależna od wielkości komina oraz rodzaju jego wykończenia.

### Koszt zetek i kominków dachowych

Generalnie oscyluje na poziomie od 500 do 2000 PLN, w zależności od ilości zastosowanych kształtek. Koszt ten będzie minimalny w przypadku kształtek wprowadzonych po prostu w mur w miejsce standardowego bloczka lub pustaka (do 500 PLN), będzie jednak znacznie większy w przypadku jeśli architekt przewidział długie kanały wentylacyjne sięgające od parteru do kominka zamontowanego w dachu. Całkowity ich koszt może wynieść nawet 2000 do 3000 PLN, wliczając w to koszt od 4 do 6 drogich kominków dachowych montowanych zamiast dachówek w miejscach, gdzie ponad dach wychodziłyby kanały wentylacji grawitacyjnej. Kominków tych w tym momencie nie stosujemy wcale. Przyjmijmy tu maksymalną oszczędność na poziomie około 2000 PLN.

### Koszt okien połaciowych

Okno połaciowe dobrej klasy znanego producenta o wymiarach ok. 110 x 80 cm, wyposażone w mikrowentylację kosztuje od 1200 do 1500 PLN za sztukę. Identyczne okno tego samego producenta pozbawione mikrowentylacji kupimy już za 700-800 PLN. Różnica w cenie czterech okien może wynieść nawet 2800-3200 PLN. Przyjmijmy tu dolną wielkość - 2800 PLN.

### Koszt pozostałych okien i drzwi balkonowych

Wyposażenie okien w mikrowentylację lub specjalne nawiewniki higro-