

komfortu regulowaną indywidualnie - temperaturą nawiewu lub pomieszczenia w zależności od zapotrzebowania.

W przypadku występowania źródeł chłodu, np. przy zastosowaniu niezależnej klimatyzacji typu split, wentylacja z odzyskiem energii powinna mieć możliwość aktywacji odzysku chłodu, który załączy się automatycznie przy korzystnym układzie temperatur.

Osobnym zagadnieniem jest współpraca z nadrzędnym systemem zarządzania budynkiem, np. BMS.

Dystrybucja powietrza

Bez względu na wybór rozwiązania należy zawsze zwracać uwagę na elementy składowe, gdyż dobre rozwiązanie nie będzie przynosić oczekiwanych korzyści, jeśli zastosujemy słabej jakości materiały instalacyjne. Szczególną rolę odgrywają systemy dystrybucji powietrza, od których wymaga się przede wszystkim niskich oporów generowanych podczas przepływu i wysokiej trwałości.

Dodatkowo podczas dystrybucji powietrza wymagana jest odpowiednia izolacja termiczna instalacji, która jednocześnie powinna chronić budynek przed powstaniem mostków cieplnych, np. podczas sprowadzenia kanałów wzdłuż stropodachów. Wybór rozwiązania i sposobu dystrybucji powinien uwzględnić możliwości architektoniczne oraz indywidualne ustalenia z inwestorem.

Obecnie na rynku dostępnych jest kilka systemów dystrybucji powietrza w układach wentylacyjno-klimatyzacyjnych:

- Przewody elastyczne izolowane i nieizolowane - łatwe w montażu i transporcie, charakteryzują się niską ceną zakupu. Ze względu na



chropowatą strukturę wewnętrzną i niską wytrzymałość powinny być stosowane w ograniczonym stop-



niu, tj. jedynie na krótkich odcinkach, np. dla celów wytłumienia hałasu w instalacji.



- Przewody stalowe okrągłe tzw. spiro i prostokątne - optymalne pod kątem jakości, ceny i możliwości montażowych. Umożliwiają zachowanie odpowiedniej izolacji systemu i mają szerokie zastosowanie w układach wentylacyjnych.

- Przewody z tworzyw sztucznych - charakteryzują się łatwym, szybkim montażem i stosunkowo wysoką ceną. Niestety mają ograniczenia w stosowaniu ze względu na małe średnice, wymiary i trudności w zapewnieniu odpowiedniej izolacji.

- Prefabrykaty wykonywane z wełny szklanej - lekka konstrukcja, ale wysoka cena powodują, że technologia jest stosowana rzadziej.

Częste błędy pojawiają się na elementach końcowych instalacji, ni-

welując korzyści wynikające z zastosowania obróbki powietrza. Zwłaszcza w przypadku instalacji nawiewnej należy zwrócić uwagę na prawidłowy dobór elementów nawiewnych, pamiętając, że źle dobrany nawiewnik potrafi zaprzepaścić cały efekt, jaki został uzyskany podczas mozolnej obróbki powietrza.

Ogólnie elementy rozdziału powietrza w systemach wentylacyjnych możemy podzielić, w zależności od ich funkcji oraz lokalizacji, na:

- sufitowe, np. anemostaty sufitowe, nawiewniki wirowe;
- ściennie, np. nawiewniki kierunkowe i dysze dalekiego zasięgu;
- przypodłogowe, np. nawiewniki szczelinowe, podłogowe.

Podczas doboru należy brać pod uwagę nie tylko jego lokalizację, ale też wydajność, temperaturę, zasięg, jaki powinien zapewnić oraz prędkość przepływu powietrza w strefie przebywania ludzi.

Ważnym aspektem są też względy estetyczne, gdyż w przypadku systemów wentylacyjnych elementy końcowe instalacji stanowią często jedyny element widoczny, powinny być więc dobierane z uwzględnieniem standardu wnętrza i w uzgodnieniu z inwestorem.

Elementy końcowe instalacji stanowią często element regulacyjny instalacji, który jednak nie powinien dławić całego ciśnienia, gdyż wówczas instalacja może generować hałas.

Aspekty montażowe i serwisowe

Głównym zadaniem układu wentylacji jest dostarczanie powietrza, dlatego warto zadbać o ich odpowiednią czystość już na etapie montażu - zgodnie z zasadą „lepiej zapobiegać niż leczyć”. Mając na względzie tę zasadę i przy zachowaniu odpowiedniej klasy filtracji powietrza, możemy ograniczyć czynności serwisowe do minimum. Częstotliwość i sposób serwisowania powinny być określone przed producenta urządzeń oraz wykonawcę, który powinien przekazać szczegółowe wytyczne eksploatacyjne systemu po zakończeniu prac montażowych.



Stawomir Mencil