

Tabela 2.

Lp.	Grupa budynków	Przykład obiektu	Założenia dla urządzeń wentylacyjnych
1	Obiekty mieszkalne	domy jednorodzinne, budownictwo mieszkaniowe, wielorodzinne	Kompaktowe energooszczędne centrali z odzyskiem energii, tzw. rekuperatory
2	Obiekty komercyjne użyteczności publicznej	Hotele, obiekty sportowe, centra rozrywkowo-handlowe, hale itp.	Centrale kompaktowe lub sekcyjne o szerokim zakresie regulacji wydajności z możliwością pełnej obróbki powietrza
3	Obiekty specjalne	Pomieszczenia czyste, obiekty basenowe, pomieszczenia o wysokich wymaganiach akustycznych	Urządzenia dodatkowo rozbudowane o specjalne wykonania elementów składowych w zależności od obiektu i wymagań

ogrzewania lub chłodzenia działających w funkcji zadanych parametrów komfortu, ale je wspomagają, ograniczając zużycie energii pierwotnej.

## II grupa

Inaczej jest w obiektach komercyjnych użyteczności publicznej, w których system wentylacji mechanicznej może realizować również funkcję grzania, chłodzenia, dowilżania-osuszania w szerokim zakresie wydajności. W zależności od zapotrzebowania może wykonywać pełną obróbkę powietrza, gwarantując uzyskanie wymaganych parametrów powietrza w budynku. W tej grupie obiektów założone parametry osiągane są poprzez poszczególne sekcje centrali wentylacyjno-

-klimatyzacyjnej. Odpowiednia konfiguracja sekcji w centrali zapewnia przygotowanie powietrza o odpowiednich parametrach przy optymalnym wykorzystaniu innych mediów. Dodatkowo urządzenia, ze względu na wykonanie, mogą być stosowane wewnątrz, jak i na ze-



wnętrza budynków, co ułatwia optymalne dopasowanie systemu bez specjalnej ingerencji w istniejącą architekturę (tabela 3).

Urządzenia tego typu często działają w oparciu o indywidualnie przygotowaną aplikację. Automaty-

Rodzaj sekcji centrali	Funkcja sekcji
Zespół wentylatorowy	transport powietrza
Nagrzewnica wodna	ogrzanie powietrza
Nagrzewnica elektryczna	
Chłodnica wodna	schłodzenie powietrza
Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem	schłodzenie/osuszanie powietrza
Urządzenie chłodnicze zamontowane centrali	
Komora mieszania - recyrkulacja	odzysk ciepła/chłodu
Wymiennik krzyżowy	
Wymiennik obrotowy	
Rurka ciepła	
Wymiennik z cieczą pośredniczącą	
Pompa ciepła	
Tłumiki szumu	obniżenie emisji hałasu
Filtry	obniżenie emisji zanieczyszczeń
Nawilżacz parowy	nawilżanie powietrza
Nawilżacz wodny	
Sekcja pusta	zachowanie dystansu między sekcjami lub inne

Tabela 3. Zestawienie sekcji centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej w stosunku do funkcji jaka spełnia.

ka sterująca reguluje pracę układu, optymalizując zużycie energii poprzez odzysk energii, przy jednoczesnym uzyskaniu założonych parametrów komfortu. Przykładowa regulacja temperatury powietrza w pomieszczeniu lub temperatury powietrza nawiewanego do pomieszczeń przez układ sterowania przebiega następująco:

- w pierwszej kolejności odzyskiem ciepła/chłodu przez regulację pracą wymiennika obrotowego,
- w drugiej kolejności załączana jest nagrzewnica bądź chłodnica.

## Rozwiązania specjalne

Pomieszczenia i obiekty o specjalnym przeznaczeniu wymagają indywidualnego podejścia do systemu. Centrale wentylacyjne są nie tylko konfigurowane pod kątem zapewnienia wymaganych parametrów klimatycznych, ale charakteryzują się przy tym specjalnym wykonaniem elementów składowych.

Przykładem są centrale obsługujące pomieszczenia o dużych zyskach wilgoci (np. zespoły basenowe), wysokich wymaganiach higienicznych (pomieszczenia czyste, np. sale operacyjne, produkcja farmaceutyczna) lub akustycznych (sale koncertowe, studia nagraniowe). Bez względu na charakter budynku oraz rodzaj zastosowanego rozwiązania należy pamiętać o prawidłowym zaprojektowaniu i wykonaniu całej instalacji rozprowadzającej.

Dodatkowym aspektem prawidłowego funkcjonowania systemów wentylacji mechanicznej jest regularny serwis, gdyż bez tego nawet najlepsze urządzenie nie spełni swojej funkcji, nie poprawi warunków klimatycznych w budynku, a w skrajnym przypadku może doprowadzić do ich pogorszenia.

 Sławomir Mencil

Fot. Centrala wentylacyjna dla rozwiązań komercyjnych - sekcyjna.  
Rys. Przykład regulacji temperatury dla centrali wyposażonej w wymiennik obrotowy, chłodnicę i nagrzewnicę.