

Czwartek

27/4/2006

redakcja

Aneta Królak

Wojciech Kowalczyk

**Puls
Biznesu**

wentylacja i klimatyzacja

SPONSOR DODATKU
DAIKIN
KLIMATYZACJA
PATRON DODATKU
Stowarzyszenie
Polska
Wentylacja



Mieszkania Rafał Finster przestrzega przed domorosłymi fachowcami od wentylacji.

IV-V



Rynek Tomasz Trusewicz szansę dla branży widzi... w dobrze wentylowanych obiektach.

VIII



fol. Marek Wiśniewski

Instalacje Koszty inwestycji i eksploatacji urządzeń klimatyzacyjnych

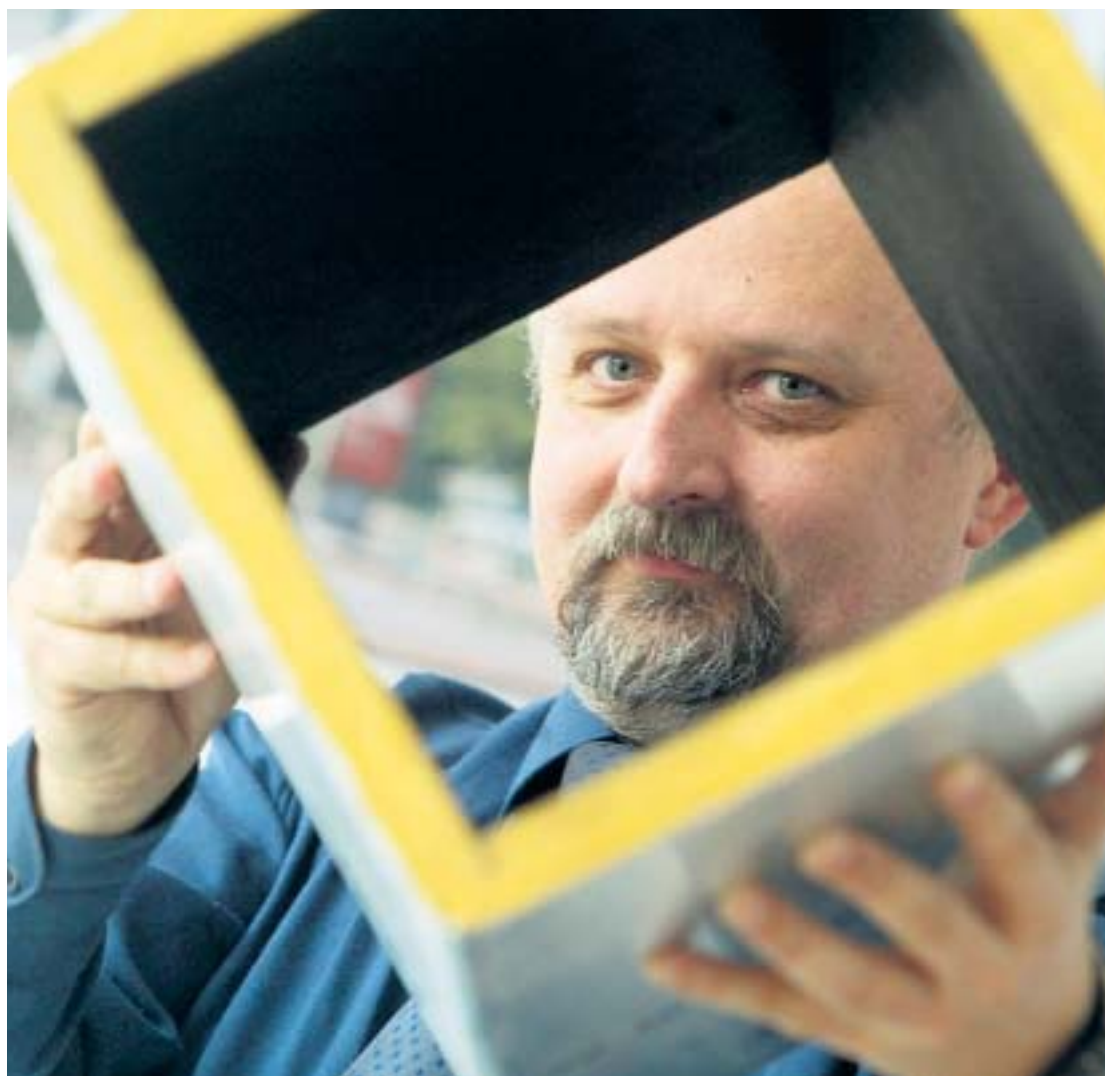
Grzech „nieświeżego

powietrza

❖ Nowe, tanie budownictwo. Bo na czym oszczędzają deweloperzy? Na instalacjach klimatyzacyjnych. Efekt? Kiepskie powietrze w budynkach i wysokie koszty ich eksploatacji...
II-III

Dobór instalacji Czasami opłaca się więcej zainwestować, aby ograniczyć koszty eksploatacji

Tania instalacja nie świeżego powietrza



SKARBONKA Po kilkunastu latach koszt eksploatacji instalacji klimatyzacyjnej równy jest kosztowi początkowemu. Pieniądze wydaje się w sposób ciągły — tłumaczy Sławomir Sawicki, wiceprezes Pol-Con Consulting. fot. GK

REKLAMA

REGULATORY ZMIENNEGO PRZEPŁYWU POWIETRZA FIRMY SMAY

Gazeta 2005
najbardziej dynamicznie rozwijająca się firma branży wentylacyjnej 2005 roku

31-752 Kraków, ul. Makuszyńskiego 4a
tel. +48 12 680 20 70, fax +48 12 684 39 83; e-mail: info@smay.pl

Wentylacja i klimatyzacja to jedne z najkosztowniejszych elementów nowo budowanych obiektów. Nic zatem dziwnego, że na nich najczęściej się oszczędza.

Często się zdarza, że dla inwestora najważniejszym, a czasami nawet jedynym kryterium jakości nowo budowanego obiektu jest jego cena. Dlatego deweloperzy tną koszty, gdzie tylko się da.

— Przy inwestycji budowlanej najdroższe są z reguły elewacja i instalacja klimatyzacyjna. A oba te elementy wpływają na siebie. Oszczędności na elewacji mnożą koszty w systemie klimatyzacji i na odwrót — uważa Sławomir Sawicki, wiceprezes technicznego biura projektowo-konsultingowego Pol-Con Consulting.

Ponieważ są najdroższe, w tych dwóch elementach najczęściej się oszczędza.

— Rynek inwestycyjny w Polsce zawsze był zdominowany przez projekty o niskim lub średnim standardzie. Po okresie recesji w budownictwie presja na obniżanie kosztów doprowadza bardzo często do przekroczenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa — diagnozuje sytuację na rynku Marek Magdziarz z firmy York International Chłodnictwo i Klimatyzacja.

Skutki nadmiernej skłonności do oszczędzania oczywiście nie mogą być dobre.

— Przy złej klimatyzacji i wentylacji obniża się jakość powietrza. Pojawiają się uciążliwe zapachy, zmniejsza się wydajność pracy. Pracownicy częściej chorują, popełniają więcej błędów. Dodatkowo zwiększają się koszty eksploatacji budynku — tłumaczy Sławomir Sawicki.

Przygotowania i projekt

Każda inwestycja rozpoczyna się od badania rynku. Potem przygotowuje się dokumentację techniczną. Kiedy ta jest gotowa, pora na realizację projektu. Przykładowe etapy przygotowania dokumentacji technicznej budynku są następujące: koncepcja, projekt budowlany, dokumentacja przetargowa, projekt wykonawczy, nadzór autorski projektanta, dokumentacja powykonawcza, instrukcje obsługi i serwisu oraz książka serwisowa obiektu.

— Kluczowe dla obiektu decyzje zapadają w dwóch pierwszych z wymienionych etapów. Decyzje prawidłowe mogą owocować oszczędnościami inwestycyjnymi i eksploatacyjnymi wielokrotnie przekraczającymi ewentualne koszty projektów — uważa Sławomir Sawicki.

Dlatego tak ważne jest przygotowanie odpowiedniego projektu. Koszt budowy jest wtedy większy, ale później przychodzą oszczędności.

20

■ Tyle lat powinna skutecznie działać wysokiej jakości instalacja klimatyzacyjna.

— Po kilkunastu latach koszt eksploatacji równy jest kosztowi początkowemu. Pieniądze wydaje się w sposób ciągły. Niestety, na palcach jednej ręki mogą policzyć inwestorów, którzy są skłonni więcej zapłacić za instalację,

aby potem mieć mniejszy koszt eksploatacji. Obecnie deweloper wybiera do realizacji najtańsze firmy, te znajdują najtańszych podwykonawców, a podwykonawcy znajdują najtańszych pracowników. Efekty teoretycznie powinny być oczywiste dla każdego, ale czy rzeczywiście są? — pyta Sławomir Sawicki.

A przecież starannie wykonany, dobry projekt to większy komfort użytkowników budynków.

— Klimatyzacja stała się standardem dla takich obiektów, jak hotele czy biurowce. Odpowiednia temperatura i ilość świeżego powietrza wpływa na samopoczucie oraz efektywność pracy ludzi, a utrzymanie odpowiednich wartości temperatury i wilgotności jest bardzo często warunkiem prawidłowej produkcji w wielu dziedzinach przemysłu — Witold Leván, opowiada prezes firmy Swegon.

Pozorne oszczędności

Nawet jeśli projekt instalacji klimatyzacyjnej i wentylacyjnej jest dobry, to można go zepsuć przez złą realizację. Najczęstszym grzechem jest zakup najtańszych urządzeń. W ten sposób inwestor redukuje koszty. To jednak pozorne oszczędności.

— Dobre urządzenia klimatyzacyjne pracują 18-20 lat, ale są i takie, które istotnych prac serwisowo-rentowych wymagają już po 2-3 latach — mówi Sławomir Sawicki.

Maciej Muszyński z firmy York International zachęca do kupna urządzeń markowych.

— Człowiekowi producenci wypracowują swoją markę, stosując najlepsze technologie, które mimo swej czasami wysokiej ceny przynoszą użytkownikowi konkretne zyski w trakcie eksploatacji i pewność zachowania walorów eksploatacyjnych systemu przez długie lata po rozruchu. W tej branży nie ma miejsca na windowanie cen tylko dlatego, że reprezentuje się jakąś markę, jak to się zdarza w przypadku towarów powszechnego użytku — przekonuje Maciej Muszyński.

Wśród największych wad niemarkowych urządzeń wymienią się niepewność co do ich parametrów, a także często kłopoty z serwisem. Na szczęście przykrych niespodzianek można uniknąć. Wystarczy tylko sprawdzić produkt na stronie Eurovent.

zapewni przez lata

— Ze względu na zbyt częste przypadki nieuczciwej konkurencji na rynku europejskim stworzono organizację, która wydaje certyfikaty wiarygodności dla produkowanych urządzeń (nie producentów). Organizacja ta nazywa się Eurovent (www.eurovent-certification.com). Jeżeli urządzenie ma certyfikat Eurovent, oznacza to, że spełnia określone przez organizację wymagania, a dane techniczne pokazywane w katalogach i komputerowych programach doboru są wiarygodne — mówi Witold Levén.

Najczęstsze błędy

Maciej Muszyński przytacza kilka zasad, którymi powinni się kierować nabywcy urządzeń klimatyzacyjnych bądź wentylacyjnych. Przede wszystkim powinni oni zwracać uwagę na takie parametry, jak energochłonność czy głośność. Ważna jest wysokość kosztów eksploatacji, prostota i scentralizowanie systemu.

— Warto zadać pytanie, czy oferowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny świadczony jest przez etatowe ekipy dostawcy, jaki jest jego czas reakcji, jakim dysponuje zaplecze — radzi Maciej Muszyński.

Witold Levén zwraca uwagę na trwałość i adaptacyjność systemu.

— Dobra instalacja to nie tylko uzyskanie odpowiednich parametrów powietrza, ale zapewnienie ekonomicznej i pewnie działającej pracy urządzeń przez minimum 20 lat. Dodatkowo dobra instalacja zapewnia możliwość elastycznych zmian parametrów pracy w przypadku zmian aranżacji lub przeznaczenia pomieszczeń — mówi Witold Levén.

Według Macieja Muszyńskiego przy zakupie urządzeń należy unikać pośredników.

— Chodzi nie tylko o cenę, ale także brak dostępu do know-how producenta. Pośrednicy represen-

tują zwykle tak wielu producentów (czasami nawet konkurencyjnych), że trudno dojść, czy oferowany system jest optymalnie dobrany do potrzeb konkretnego odbiorcy czy jest wynikiem krótkotrwałego porozumienia między pośrednikiem a wybranym producentem — przekonuje.

Odpowiedniej jakości powietrze jest potrzebne do życia. Dlatego nie warto na nim oszczędzać. Dobra wentylacja i klimatyzacja, nawet jeśli jest droga, przynosi więcej korzyści niż tanie, a niechlujnie zaprojektowane i wykonane instalacje.

Wojciech Chmielarz
w.chmielarz@pb.pl ☎ 022-333-99-27



COŚ ZA COŚ Instalacje klimatyzacyjne stanowią poważne pozycje w kosztorysach nowych budynków, jednak to one w dużej mierze decydują o standardzie obiektów, a co za tym idzie cenie ich sprzedaży lub wynajmu. fot. MP

REKLAMA

NOWE INSPIRACJE. Dzięki klimatyzacji Daikin możesz skutecznie zadbać o swój komfort. Wypoczywaj w zacisznej łodzi pompa ciepła — przebywając w domu, biurze zarówno w upalne, jak i chłodne dni stawa się prawdziwą przyjemnością. Daikin od kilkudziesięciu lat jest wiodącym producentem systemów klimatyzacyjnych dostosowanych do indywidualnych potrzeb użytkowników. Daikin to japońska jakość, na której możesz polegać.

www.daikin.pl

NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ?

- Wysokość kosztów inwestycyjnych
- Rozłożenie kosztów w czasie
- Koszty eksploatacyjne
- Ukształtowanie geometryczne obiektu
- Uwarunkowania wizji architektonicznej obiektu
- Wymagania technologiczne pomieszczeń
- Uwarunkowania konstrukcyjne obiektu
- Elastyczność instalacji pod kątem zmian aranżacji obiektu
- Wielkość stref objętych poszczególnymi zespołami klimatyzacyjnymi
- Standard utrzymania parametrów mikroklimatu w obiekcie
- Bezawaryjność instalacji
- Łatwość obsługi i dostępność instalacji

(wg materiałów Pol-Con Consulting)

Swegon zapewnia światowy standard w dziedzinie klimatyzacji



Szwedzki koncern Swegon (ponad pół wieku na rynku) oferuje:

- kompleksowe rozwiązania wentylacji i klimatyzacji,
- nowoczesne i sprawdzone rozwiązania techniczne,
- unikalne i energooszczędne systemy klimatyzacyjne,
- urządzenia najtańsze w eksploatacji,
- 100% pewność uzyskania zakładanych parametrów technicznych.



Swegon Sp. z o.o. - polskie przedstawicielstwo szwedzkiego producenta, czołowy dostawca systemowych rozwiązań wentylacji i klimatyzacji w Polsce, zapewnia:

- projektowanie i doradztwo techniczne,
- dostawę, montaż i uruchamianie urządzeń,
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.



I nagroda Medium
Lider Instalacji
na Targach
Instalacje 2006



Swegon Sp. z o.o.

62-080 TARNOWO PODGÓRNE k. POZNAŃ,
ul. Owocowa 23
tel. (061) 816 87 00, fax (061) 814 63 54
http://www.swegon.pl
e-mail: poznan@swegon.pl

Zapraszamy do naszych biur techniczno-handlowych na terenie całej Polski

Swegon

ENERGIZING INDOOR CLIMATE



Wentylacja Obieg powietrza w starych mieszkaniach

Czasy złote dobiegają

Coraz częściej, wybierając mieszkanie na rynku wtórnym, zwracamy uwagę nie tylko na jego cenę, ale i na komfort. Dlatego tak ważna jest dobra wentylacja.

Dla osób poszukujących lokalu na rynku wtórnym coraz ważniejszy staje się wysoki standard budynku, w jakim przyjdzie im mieszkać. A trudno sobie wyobrazić komfortowe mieszkanie bez świeżego powietrza. Jak takie podejście wpływa na rynek urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych?

— Na pewno napędza koniunkturę na wentylatorce instalowane w łazienkach i kuchniach. W większości przypadków osobie remontującej lokal wydaje się, że w ten sposób poprawi wentylację. Niestety, niezbyt często udaje się to zrobić w sposób odpowiedni. Przy całym szacunku dla glazurnika, malarza czy elektryka, nie są oni specjalistami od wentylacji czy klimatyzacji. Nie zrobią bilansu powietrza w mieszkaniu, a tym bardziej w całym budynku. Nie wezmą pod uwagę potrzeb wentylacyjnych innych mieszkańców — mówi Rafał Finster, prezes Stowarzyszenia Polska Wentylacja.

Naturalnie i nieskutecznie

W starych budynkach najczęściej stosowana jest wentylacja naturalna, zwana też grawitacyjną. Wykorzystuje się w niej siły natury.

Powietrze przez nieszczelności w obudowie budynku dostaje się do środka, a wydostaje się na zewnątrz przez kanały wentylacyjne. Wentylacja naturalna jest skuteczna tylko wtedy, gdy w budynku jest taka ilość powietrza, która wystarczy do usuwania zanieczyszczeń i zapewnia odpowiedni ciąg kominowy. Zaletą tego systemu jest jego prostota oraz łatwość użytkowania i konserwacji.

— Przy wentylacji naturalnej konserwacja jest minimalna i prawdę mówiąc, często sprowadza się do zaniechania pewnych działań: nie powinno się zaklejać kratki wywiewnych i elementów nawiewnych (nawiewniki okienne lub ścienne), nie wolno blokować przepływu powietrza z pokoiów w kierunku kuchni i łazienki, WC, nie wolno dodawać okapów kuchennych wpinanych w przewody kominowe, wentylatorów czy np. odkurzaczy wbudowywanych w ściany z wyrzutem powietrza do przewodu kominowego — wyjaśnia Rafał Finster.

Często przy remoncie czy wymianie okien uszczelnia się wszystkie nieszczelności. W takiej sytuacji wentylacja grawitacyjna nie może działać. Zresztą ma ona również inne wady.

— System taki, w przeciwieństwie do wentylacji mechanicznej, nie daje wielu możliwości. Nie pozwala dostarczać do pomieszczeń konkretnej ilości powietrza ani go wywiewać, tym samym uniemożliwia kontrolę nad odpowiednią cyrkulacją — tłumaczy.

Jeżeli słyszysz
swój klimatyzator,
to nie jest to Hitachi



Jeżeli szukasz ciszy i spokoju to właśnie na nie patrzysz. Super cichy silnik wentylatora w klimatyzatorze Hitachi serii Utopia DC Inverter Split System (płynna regulacja wydajności) i nowoczesnie zaprojektowana jednostka wewnętrzna urządzenia sprawiają, że klimatyzatory Hitachi należą do najcichszych na rynku.

Dostępne w szerokim wyborze, klimatyzatory Hitachi Utopia DC Inverter są wybawieniem dla tych, którym doskwiera hałas.

Tempcold

01-039 Warszawa, ul. Burleska 3, tel. 022 835 65 00.01, fax 022 835 65 02
email: biuro@tempcold.com.pl http://www.tempcold.com.pl
SPRZEDAŻ MONTAŻ SERWIS



HITACHI
Inspire the Next

**TYLKO NIE PARTACZYĆ**

Samowolne zmiany w systemie wentylacji będą powodować zakłócenie jego pracy i dyskomfort dla sąsiadów — mówi Rafał Finster, prezes Stowarzyszenia Polska Wentylacja.
fot. BS

ach można usprawnić

ej rączki końca

czy Maciej Sosnowiec z firmy York International Chłodnictwo i Klimatyzacja.

Wentylacja naturalna nie działa również wtedy, kiedy powietrze na zewnątrz budynku ma taką samą temperaturę jak wewnątrz. Najczęściej jest tak latem. W mieszkaniach brakuje świeżego powietrza wtedy, kiedy najbardziej go potrzebujemy.

Fachowcy czekają

Ulepszyć wentylację w starym budynku można, stosując kilka sposobów.

— Jeśli chcemy zmienić system wentylacji naturalnej, najprostsze w skali całego budynku jest zastosowanie wentylacji hybrydowej poprzez dodanie specyficznych elementów wyciągowych, np. niskociśnieniowych nasad kominowych, które zapewnią skuteczne działanie wentylacji przez cały rok — proponuje Rafał Finster.

Można również zastosować urządzenia mechaniczne. Jednak przy wszystkich zmianach w systemie wentylacyjnym często nie można ograniczyć się tylko do jednego lokalu.

— Takiej przebudowy nie powinno się przeprowadzać samodzielnie, dokonując zmian tylko w jednym mieszkaniu. Jeśli zmienia się system z wentylacji naturalnej na mechaniczną czy hybrydową, trzeba wziąć pod uwagę cały budynek, a przynajmniej jedną klatkę schodową. Samowolne zmiany będą powodować zakłócenie pracy systemu i dyskomfort

(niekontrolowane wdmuchiwanie powietrza, hałas) dla sąsiadów — tłumaczy Rafał Finster.

Często wprowadzone zmiany nie przynoszą spodziewanych rezultatów.

— Dlatego zawsze przy wyborze konkretnego rozwiązania dla potrzeb wentylacji i klimatyzacji należy skontaktować się z wyspecjalizowanym w danej dziedzinie instalatorem, który pomoże dobrać odpowiedni system, poprawnie go zainstaluje, a w późniejszym czasie zadba o jego właściwą konserwację — radzi Maciej Sosnowiec.

Podobnego zdania jest Rafał Finster. Wie jednak, że nie wszyscy się z nim zgadzają.

— Niestety, musimy chyba jeszcze poczekać, aż w Polsce minie kult złotej rączki, a przyjdzie czas specjalistów: glazurnik niech układa glazurę, hydraulik skręca rury, a instalator dba o wentylację i klimatyzację — sumuje.

Dla nas wszystkich byłoby najlepiej, gdyby stało się to jak najszybciej.

Wojciech Chmielarz

w.chmielarz@pb.pl • 022-333-99-99

9

■ Tyle pięter maksymalnie może mieć budynek, w którym stosuje się wyłącznie wentylację naturalną.



aereco wentylacja

wiarygodny partner w biznesie

Współpracujemy z najlepszymi i największymi:

biurami projektowymi • producentami okien • developerami firmami budowlanymi • spółdzielniami mieszkaniowymi • TBS-ami

aereco wentylacja to spółka z o.o. o kapitale 300 000 PLN
KRS 0000085416 • NIP 527-23-56-495 • REGON 016116167
członek wspierający Stowarzyszenia Polska Wentylacja

wentylacja higrosterowana

sprawdzona technologia

Od 1999 roku zainstalowano w Polsce ponad 500 000 nawiewników higrosterowanych. Ponad 90 000 mieszkań zostało wyposażonych w elementy wentylacji higrosterowanej.

Technologia wentylacji higrosterowanej znajduje również zastosowanie w wielu obiektach użyteczności publicznej:

biurach • hotelach • szkołach • szpitalach

zakres dostaw

wentylacja higrosterowana aereco • wentylacja mechaniczna aktywna
urządzenia pomiarowe kimo • odkurzacze centralne aspir

ul. Piłsudskiego 10, 71-401 Wrocław, tel. 71-373-11-11
ul. Główna 100, 50-100 Wrocław, tel. 71-373-11-11
www.aereco.com.pl

KOMENTARZ

Tnąc koszty warto
pamiętać o komforcieROMAN
JĘDRZEJEWSKI

W pogoni za energooszczędnymi rozwiązaniami łatwo stracić z oczu podmiot, jakim jest użytkownik i jego komfort.

Certyfikacja energetyczna obiektów budowlanych stała się faktem. Od 2006 r. taki obowiązek nakłada na Polskę w zakresie dostosowania krajowych przepisów dyrektywa energetyczna 2002/91/EC. Konieczność wydawania certyfikatu energetycznego dla każdego obiektu pociągnie za sobą poszukiwania przez inwestorów rozwiązań najmniej energochłonnych. Będzie przed podjęciem decyzji o zakupie czy wynajmie obiektu przyszyli użytkownicy dostaną precyzyjną informację nie tylko o ocenie lokalizacji, dostępności miejsc parkingowych czy infrastruktury telekomunikacyjnej, ale i o tym, z jakimi kosztami eksploatacyjnymi będą się musieli liczyć ze względu na stopień energochłonności.

Trzeba jednak pamiętać, że w pogoni za energooszczędnymi rozwiązaniami łatwo stracić z oczu podmiot, którym jest użytkownik i jego komfort. Dlatego też klasyfikacja budynków w zakresie klimatu wewnętrznego wymagana będzie jako załącznik do certyfikatu energetycznego. Oczekiwana norma prEN 15251, która zostanie ustanowiona w tym roku, uściśli kryteria określające warunki klimatu wewnętrznego w obiektach. Określenie klasy obiektu w zakresie komfortu dokonywane będzie według kategorii dla każdego z poniższych wskaźników: komfort termiczny dla okresu zimowego, komfort termiczny dla okresu letniego, jakość powietrza wewnętrznego i skuteczność wentylacji, jakość oświetlenia, komfort akustyczny, prędkość powietrza. W zależności od osiągnięcia określonych parametrów dla poszczególnych wskaźników przyznawane będą kategorie A, B, C lub D. Ocena dokonywana będzie na podstawie danych i obliczeń projektowych, pomiarów, obliczeń i symulacji komputerowych.

W każdym z przypadków brane będą pod uwagę reprezentatywne pomieszczenia w ocenianym budynku i dla nich określone będą kategorie komfortu przez sprawdzenie aktualnych wartości i porównanie ich z wartościami określonymi w normie. Weryfikacja założonej kategorii komfortu klimatyzowanego budynku na etapie ob-

liczeń projektowych dokonywana będzie na podstawie pomiarów poszczególnych parametrów w wybranych punktach reprezentatywnych pomieszczeń. Kategorię A otrzyma budynek, w którym dla wskaźnika komfortu termicznego – w 95 proc. pomieszczeń temperatura nie będzie spełniać wymagań klasy A przez mniej niż 3 proc. czasu użytkowania w ciągu roku. Dla pozostałych wskaźników – przynajmniej 95 proc. pomieszczeń spełnia wymagania klasy A. Kategorie B i C przyznawana będzie w analogiczny sposób. Kategorię D natomiast otrzyma budynek, który nie spełnia wymagań żadnej z powyższych kategorii.

Wiele obiektów użyteczności publicznej po zasiedleniu spotyka się z krytyczną oceną użytkowników. Niemile niespodzianki w zakresie nieodpowiednich temperatur czy też hałasu emitowanego przez instalację klimatyzacyjną, albo brak odpowiedniej ilości świeżego powietrza szybko przypominają, że nie tylko efektywne elewacje stanowią o wartości użytkowej obiektu. Są już na rynku inwestorzy, którzy mimo braku formalnego obowiązku stawiają sobie ambitne cele dbałości o zadowolenie klienta nie tylko do momentu zawarcia transakcji sprzedaży lub najmu. Jednak pomiary prowadzone przez inwestorów, weryfikujące rzeczywiste poziomy emisji hałasu od instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej przed oddaniem obiektu, to wciąż rzadkość.

W praktyce użytkownicy obiektów użyteczności publicznej mają możliwość skorzystania z usług specjalistycznych firm i dokonania oceny, w jakich warunkach przyjdzie im użytkować obiekt ze względu na hałas. Dotyczy to nie tylko emisji od instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej, ale również izolacyjności akustycznej przegród budowlanych. Ocena rzeczywistych parametrów obiektu pod kątem hałasu kosztuje. Jednakże w przypadku, gdy przychodzi płacić za coś, czego deweloper czy firma realizująca obiekt nie zapewniła, może się okazać, że obniżenie ceny znacząco zrekompensuje naszą skrupulatność i docieklność.

wiceprezes
Stowarzyszenia
Polska Wentylacja

Wybór rozwiązania Instalacja klimatyzacyjna

Kto kupuje
eksploatuje

Plan instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej trzeba szczegółowo przemyśleć, bo po realizacji obiektu niewiele da się już zmienić.

Nie ma jednego uniwersalnego sposobu konstruowania systemów wentylacji i klimatyzacji w budynkach. Każdy obiekt należy zaplanować w sposób pozwalający na odpowiednie rozmieszczenie i zainstalowanie wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń.

– Systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne dopasowuje się do rodzaju budynku oraz do wymagań i możliwości finansowych inwestora – mówi Witold Leven, prezes firmy Swegon.

Ponadto, ze względu na komfort użytkowników, wentylację i klimatyzację powinno się projektować z uwzględnieniem odpowiednich norm jakości i bezpieczeństwa.

– Ogólnie, systemy klimatyzacji możemy podzielić na wodne i powietrzne – wyjaśnia Jacek Chrzęszcz, regionalny dyrektor sprzedaży firmy Daikin A/C Polska.

Jednak w przypadku klimatyzacji dla pomieszczeń z indywidualną regulacją temperatury, np. pokoi hotelowych i biur, za najlepszy uważa się system mieszany – wodno-powietrzny. W jego przypadku powietrze służy do wentylacji, a woda spełnia rolę nośnika energii, przy chłodzeniu lub ogrzewaniu.

Po pierwsze – projekt...

Właściwy projekt systemu wentylacji i klimatyzacji charakteryzuje się przede wszystkim optymalnym

doborem urządzeń, instalacji oraz właściwą realizacją założeń uzgodnionych m.in. z inwestorem i architektem.

– Taki dokument zawiera również pełną specyfikację materiałową wraz z kosztorysem inwestorskim – dodaje Jacek Chrzęszcz.

O jakości systemu w bardzo dużym stopniu decyduje również łatwość eksploatacji, a także jego elastyczność, czyli możliwość dokonywania zmian i rozbudowywania.

Wydatki związane z działaniem instalacji dotyczą głównie kosztów energii elektrycznej i ciepłej podczas eksploatacji. Stanowią one 80 proc. wszystkich nakładów eksploatacyjnych urządzenia. Dlatego właśnie to energooszczędność jest jednym z głównych warunków branych pod uwagę przy ocenie systemu klimatyzacji i wentylacji.

– Ważne jest także, aby urządzenia te zapewniały użytkownikom poczucie komfortu. A o nim decyduje temperatura powietrza, jego jakość oraz sposób, w jaki jest wprowadzane do pomieszczeń – tłumaczy Sławomir Sawicki z firmy Polcon Consulting.

Do najczęstszych błędów w projektach instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnych i w ich realizacji zalicza się natomiast niedokładne wykonanie bilansu energetycznego budynku. Powoduje ono niewłaściwy dobór zastosowanych wielkości, a co za tym idzie wzrost kosztów inwestycji i eksploatacji.

– Projektanci często nie weryfikują danych technicznych urządzeń, zawartych w katalogach producentów lub w ich komputero-

REKLAMA

WOLFRAM[®]
ROK ZAŁOŻENIA 1933

PRODUCENT WENTYLATORÓW PRZEMYSŁOWYCH
DYSTRYBUTOR SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

WOLFRAM Sp. z o.o.
ul. Grzegorzewska 71,
31-559 Kraków
tel. 0 12 421 47 18
fax. 0 12 423 84 01
www.wolfram.krakow.pl

PB-1200

REKLAMA

OFERUJEMY INWESTOROM, GENERALNYM WYKONAWCOM I BIUROM INŻYNIERSKIM:

- ✓ oddymianie naturalne (grawitacyjne) i mechaniczne dużych obiektów kubaturowych
- ✓ system bezkanałowego oddymiania garaży podziemnych
- ✓ systemy odprowadzania nadwyżek ciepła w halach produkcyjnych i elektrowniach
- ✓ klimatyzację, w tym innowacyjny system pomp ciepłych Caloris
- ✓ ogrzewanie z odzyskiem ciepła
- ✓ doświetlenia dachowe
- ✓ lamelowe systemy elewacyjne ochrony przed nasłonecznieniem
- ✓ automatykę i sterowanie dla powyższych systemów

Kontakt:
Colt International Spółka z o.o.
ul. Smoleńskiego 4 lokal 5, 01-698 Warszawa
tel.: +48 22 639 35 55, fax: +48 22 833 45 76
e-mail: info@pl.coltgroup.com

PB-9812

musi przetrwać 20 lat

taniej, drożej

wych programach doboru. Tymczasem zdarza się, że informacje przedstawione w tych materiałach są nieprawdziwe – twierdzi Witold Leven.

...po drugie – koszty

Trudno jednoznacznie określić, jakie wydatki należy ponieść na urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne np. w przeliczeniu na 1 mkw. obiektu. Zależą one bowiem od typu budynku oraz wymagań inwestora.

– Ważne, aby inwestor pamiętał, że zakupu produktów tego typu dokonuje się raz na bardzo długo – przeważnie na 20 lat. Raz wykonanej instalacji nie można wymienić lub zwrócić, jeśli nie będzie spełniała wymogów inwestora. Dlatego wybór odpowiedniego rozwiązania, typu urządzeń i ich producenta jest niezwykle ważny i powinien być dokonany na etapie projektowania – twierdzi Witold Leven.

Właściwy dobór instalacji polega głównie na minimalizacji kosztów eksploatacyjnych oraz możliwości zmiany parametrów i wydajności pracy w przyszłości.

– Nowoczesne systemy klimatyzacji i wentylacji mimo wyższych początkowych nakładów inwestycyjnych, zapewniają niższe wydatki eksploatacyjne. Wynikające z tego oszczędności w krótkim czasie niwelują różnicę w kosztach zakupu w porównaniu z powszechnie stosowanymi rozwiązaniami – opowiada Jacek Chrzęszcz.

Jego zdaniem, zastosowanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji pozwala zarządzać oraz sterować poszczególnymi urządzeniami i strefami obiektu i ograniczać w ten sposób do minimum zużycie energii, a to szczególnie ważne przy stale rosnących cenach paliw.

Maciej Jaworski

m.jaworski@pb.pl ☎ 022-333-99-41

CECHY DOBREGO SYSTEMU

1 Uzyskanie wymaganych parametrów powietrza (temperatura i wilgotność) w klimatyzowanych pomieszczeniach

2 Cicha praca

3 Odpowiednie doprowadzenie świeżego powietrza do pomieszczeń (ilość oraz odpowiedni nawiew bez przeciągów)

4 Energooszczędność

5 Elastyczność, czyli możliwość zmian parametrów pracy instalacji w przypadku zmian aranżacji lub przeznaczenia pomieszczeń

7 Pewna i bezawaryjna praca przez minimum 20 lat

8 Wymiary pozwalające na zminimalizowanie ilości niezbędnego miejsca na urządzenie w maszynie.



BILANS

To, co można zaoszczędzić na eksploatacji lepszych jakościowo systemów klimatyzacyjnych z nawiązką rekompensuje większe wydatki przy ich zakupie – twierdzi Jacek Chrzęszcz, regionalny dyrektor sprzedaży firmy Daikin. fot. MP

REKLAMA

► Klimatyzatory Fujitsu to praktyczne i eleganckie rozwiązanie harmonizujące z każdym wnętrzem.

► Jako pierwsze w świecie dysponują automatyczną funkcją czyszczenia filtra.
Efektem jest 25% mniejsze zużycie energii!

► Posiadają wysoką moc i wydajność dzięki zastosowaniu nowego silnika wentylatora.

► Neutralizują bakterie i nieprzyjemne zapachy za pomocą promieni UV.

Oszczędne i proste w obsłudze urządzenia gotowe spełnić wymogi wyrafinowanego komfortu.

FUJITSU

www.fujitsu.pl



KLIMATYZACJA DLA CIEBIE

VIII

wentylacja
i klimatyzacja

Sonda Szanse i zagrożenia na rynku urządzeń wentylacyjno-klimatyzacyjnych

Przed branżą siedem tłustych lat



Przedstawiciele branży wentylacyjno-klimatyzacyjnej dostrzegają liczne bariery utrudniające jej rozwój. Mimo to uważają, że dobra koniunktura potrwa w niej przynajmniej do 2012 r.



Krzysztof Bagiński
główny specjalista ds. ochrony przeciwpożarowej firmy Mercor

Niestety w dalszym ciągu można zauważyć, że kontrole obiektów budowlanych, oceniające stan bezpieczeństwa pożarowego, zbyt łagodnie traktują kwestię serwisu urządzeń wentylacyjnych. To istotna bariera w rozwoju usług serwisowych, które w przypadku odpowiedzialnej realizacji są jedną z gwarancji bezpieczeństwa budynków. Kontrolerzy powinni odnosić się z

większym niż dotychczas zainteresowaniem do kwestii serwisowania. Zbyt niską świadomość w tej materii wykazują także sami inwestorzy.

Wszystko to sprawia, że serwisu systemów wentylacji pożarowej nie prowadzi się w ogóle lub też wykonuje się je nieodpowiednio, korzystając z usług osób, którym brak fachowej wiedzy i autoryzacji producenta. Warto pamiętać, że serwis powinien być jednym z elementów analizy ryzyka obiektu. Prowadząc akcję edukacyjną na ten temat, znacząco podnosimy poziom bezpieczeństwa.



Marek Maj
prezes firmy Smay, wiceprezes Stowarzyszenia Polska Wentylacja

Branżę wentylacyjną, podobnie jak budownictwo, charakteryzuje dynamiczny wzrost. Mimo pewnych spowalniających działań w strukturach administracji rządowej, na etapie wydawania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwoleń na budowę, branża ta ma zapewniony rozwój przynajmniej do 2012 r.

Rodzinne firmy mają bardzo dużo do zrobienia, aby osiągnąć poziom europejski zarówno w dziedzinie rozwoju produktów, jak i technologii. Niemniej polskie wyroby coraz częściej doskonale konkurują z produktami światowych koncernów zarówno jakością, estetyką wykonania, jak i wartościami użytkowymi.

Poważną barierą rozwoju staje się jednak brak wysokiej klasy konstruktorów i monterów instalacji, którzy w poszukiwaniu lepszego życia wyjeżdżają do krajów UE. Niestety, jak prawie każda branża, jesteśmy również zalewani tanimi produktami z Chin lub Turcji, które nie gwarantują żadnych cech użytkowych ani technologicznych. Są one jednak doskonałym źródłem dochodu dla mało ambitnych dorobkiewiczów. Przykładów takich na szczęście nie ma wiele i w miarę podnoszenia wiedzy technicznej użytkowników popyt na produkty niskiej jakości będzie spadał.



Wojciech Białas
dyrektor ds. handlowych S.P.S Trading

Jedną z podstawowych bolączek branży klimatyzacyjnej jest niekontrolowany napływ tanich i wysoce nieekonomicznych rozwiązań z Azji, które w zdecydowanej większości poprzez bardzo niską cenę zdobywają zainteresowanie inwestorów. Często także w przetargach kryterium ceny jest ważniejsze od poziomu technologicznego

danego rozwiązania czy jego energooszczędności.

Jednakże ostatnio obserwujemy tendencję do stopniowego skłaniania się inwestorów w stronę nowoczesnych oraz energooszczędnych technologii, a co za tym idzie akceptowania wyższych kosztów.

W branży klimatyzacyjnej występuje bardzo duża konkurencja. Często stosowane są praktyki zaniżania cen kosztem stosowania tanich komponentów oraz udzielania bardzo długich okresów gwarancji bez zapewnienia profesjonalnej obsługi serwisowej. To powoduje dość dużą rotację firm na rynku.

Stale rosnące wymagania inwestorów co do jakości usług, jak również sprzyjające przepisy krajowe i normy europejskie stwarzają dobry klimat dla rozwoju branży wentylacyjno-klimatyzacyjnej. Dotyczy to zwłaszcza dużych, profesjonalnie przygotowanych firm.

Nadzieją dla nas jest stworzenie, wzorem m.in. krajów skandynawskich, ulg podatkowych lub też preferencji w przetargach na dostawę technologii oraz rozwiązań ekologicznych. Dzięki temu można oszczędzać energię oraz stwarzać możliwość dywersyfikacji źródeł energii wykorzystywanych do zasilania.



Tomasz Trusewicz
dyrektor stowarzyszenia Polska Wentylacja

Główną barierą dla powiększenia rynku produktów i usług wentylacyjno-klimatyzacyjnych jest nadal stosunkowo niskie zapotrzebowanie na dobrze wentylowane budynki.

Często nie zwracamy uwagi na wpływ dobrej instalacji na komfort, ekonomię i bezpieczeństwo budynków — zarówno mieszkalnych jak i użytkowych. Jakość powietrza w obiektach powinna być tak samo doceniana jak jakość systemu ogrzewania czy oświetlenia. Ułomne prawo nie mobilizuje także zarządców budynków do zapewnienia w nich należytej jakości powietrza w trakcie ich użytkowania. Łatwo to zauważyć zarówno w szkołach, szpitalach, jak i w pomieszczeniach biurowych.

Jasno sprecyzowane, skutecznie egzekwowane przepisy dotyczące jakości wentylowania budynków mogą stworzyć pole do zdrowej konkurencji wśród dostawców. Dzięki temu skorzystają klienci. Prawo powinno zagwarantować, że w każdym budynku będzie skutecznie działać wentylacja. Klienci o wysokich wymaganiach mogą natomiast oczekiwać od dostawców spełnienia szczególnych oczekiwań.

Maciej Jaworski

m.jaworski@pb.pl ☎ 022-333-99-41

POD STRZECHY Urządzenia klimatyzacyjne nie są już zarezerwowane dla wysokiej klasy biur i apartamentów, a to zwiastuje koniunkturę ich dostawcom.

fort. MW

REKLAMA

KLIMATYZACJA

SANYO

McQuay

International

ZAUFAJ TYM, KTÓRYCH ZNASZ

www.sanyo.com.pl

www.mcquay.com.pl

Urządzenia klimatyzacyjne:

- TYPY SPLIT
- TYPY MULTI - SPLIT - Nowy bogaty typoszerzeg
- ŚCIENNE - Shiki Sai Kan - 7 kolorów panela, C.O.P. - 5,0
- KANAŁOWE - TYPY SPLIT - od 2 kW do 220 kW
- SYSTEMY VRF - ECO MULTI - super ciche
- Do 2056 jednostek w jednym systemie sterowania
- Do 140 kW w jednym systemie chłodniczym
- Zasilane GAZEM ZIEMNYM lub energią elektryczną (inwertorową)
- Do 80 kW w jednym module zewnętrznym
- 100 % wydajność grzewczą przy temp. zewn = - 20°C
- AGREGATY WODY LODOWEJ od 10 kW do 9800 kW
- WODNE POMPY CIEPŁA
- KLIMAKONWEKTORY
- ROOFTOPY
- SZAFY KLIMATYZACYJNE

Usługi:

- DORADZTWO
- PROJEKTOWANIE
- INWESTYCJE POD KLUCZ
- FACHOWY MONTAŻ
- AUTORYZOWANY SERWIS

GWARANCJA DO 36 MIESIĘCY

Wyłączny przedstawiciel i Importer firm **SANYO** oraz **McQuay** w Polsce

S.P.S. Trading Sp. z o.o.
 ul. Wał Miedzasyński 630, 03-694 Warszawa
 tel. (022) 518 31 21, 518 31 26 e-mail: sanyo13@sanyo.com.pl
 fax (022) 518 31 30

S.P.S. Trading Sp. z o.o. działa w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i zarządzania środowiskowego ISO 14001