



Dom chłodny jak... dobre piwo

■ Klimatyzacja

Monika Czczotek

Tak naprawdę ile osób wie, co to jest klimatyzacja i czym się różni od wentylacji? Reklamowe slogany typu: „klimatyzacja zapewnia świeże powietrze latem...”, mogą wprowadzić mętlik w głowie niejednego inwestora... A więc zacznijmy od początku.

Poznajmy się...

Co to jest klimatyzacja?

Klimatyzacja nie musi dostarczać świeżego powietrza do domu. Jej **głównym zadaniem jest ochładzanie powietrza w czasie upałów.** A także **usuwanie z niego nadmiaru wilgoci**, chociaż prostsze systemy klimatyzacyjne nie zawsze spełniają ten warunek. Tak więc klimatyzacja zapewnia w domu warunki sprzyjające naszemu dobremu samopoczuciu – odpowiednią temperaturę, wilgotność powietrza i prędkość ruchu powietrza w otoczeniu człowieka. Jej dodatkową zaletą jest także oczyszczanie powietrza z pyłów i nieprzyjemnych zapachów, ale za to także odpowiedzialna jest sprawnie działająca wentylacja.

Klimatyzacja jest zaliczana do instalacji luksusowych. Nie jest ona niezbędna w domu jednorodzinnym, jej zamontowanie lub brak nie

decyduje o naszym zdrowiu, poprawia jedynie nasze samopoczucie w czasie upałów. A często klimatyzacja jest mylona z wentylacją, której zadaniem jest dostarczenie do domu świeżego powietrza. Bez sprawnie działającej wentylacji zaczynamy chorować, w domu może pojawić się wilgoć i wkrótce potem grzyb, źle pracują urządzenia grzewcze, które do spalania potrzebują odpowiedniej ilości tlenu. Słowem, prawidłowo działająca wentylacja jest w domu niezbędna. A klimatyzacja nie.

Klimatyzacja wróg wilgotności?

Dobry system klimatyzacyjny nie tylko ochładza pomieszczenie, ale także usuwa z niego nadmierną wilgoć.

Charakterystyczną cechą upałów jest bowiem nadmierna wilgotność powietrza, przez którą mamy wrażenie, że powietrze jest „ciężkie i duszne”. Jest to niebezpieczne, zwłaszcza dla osób cierpiących na choroby układu krążenia. Kiedy wysokim temperaturom towarzyszy wysoka wilgotność powietrza, następuje przegrzanie organizmu i niedotlenienie komórek. Ale dzieje się tak dopiero wtedy, gdy wilgotność względna powietrza jest większa niż 70%. Poniżej tej wartości funkcjonujemy bez problemów.

To chyba przeciąg!

Klimatyzacja poprawia samopoczucie, ale tylko wtedy, gdy chłodne powietrze nie dmucha na nas bezpośrednio. Zaczynamy wtedy bowiem czuć dyskomfort, bo mamy wrażenie przeciągu. Łatwo też o przeziębienie, zwłaszcza gdy jesteśmy spoceni. Przecież nawet wtedy, gdy przebywamy w pobliżu pracującego wentylatora (który przecież nie chłodzi powietrza), odczuwamy po chwili chłód, a nierzadko w konsekwencji pojawia się ból mięśni określany „zawianiem”.

Dlatego **decydując się na klimatyzację, pamiętajmy, żeby strumień zimnego powietrza nie był skierowany na miejsca, gdzie później będziemy często przebywać: biurko, krzesło wypoczynkowe, łóżko w sypialni.** Nie będzie to przyjemnością i raczej na pewno skończy się przeziębieniem, a potem – wyłączeniem klimatyzacji.

Jak chłodzić dom w praktyce? Luksus tylko dla wybranych?

Nieznany wśród inwestorów indywidualnych, a godnym polecenia systemem klimatyzacyjnym jest zastosowanie **klimakon-**

wektorów. Jest to tzw. „mercedes” wśród systemów chłodniczych. Zapewnia on największy komfort chłodzenia, jednak jest droższy od innych rozwiązań – i to zarówno inwestycyjnie, jak i w czasie eksploatacji. System ten jest w Polsce stosowany, ale nie w budownictwie jednorodzinnym, tylko w budynkach użyteczności publicznej. W państwach Europy Zachodniej jest on używany z powodzeniem w domach prywatnych.

Okazuje się, że jest on wydajnym i wygodnym sposobem na chłodzenie i ogrzewanie nawet w małych instalacjach. Ma wiele zalet. Przede wszystkim łączy w jednej instalacji ogrzewanie i wentylację – jest to bowiem połączenie wodnego systemu grzewczego z systemem powietrznym. Dostarcza do domu świeże powietrze; zimą jest ono ogrzane do odpowiedniej temperatury, latem – ochłodzone. Ponadto powietrze jest doprowadzane do wszystkich pomieszczeń, które się standardowo ogrzewa. W praktyce oznacza to, że wszystkie pomieszczenia w domu są chłodzone. W każdym pomieszczeniu możemy utrzymywać dostosowaną do swoich potrzeb temperaturę powietrza – w okresach przejściowych możemy np. dogrzewać pomieszczenie, podczas gdy inny z domowników będzie w tym czasie swój pokój chłodził. Każdy klimakonwektor ma własny filtr, co zapewnia czyste powietrze



▲ Klimakonwektory to w nowoczesnym domu optymalne rozwiązanie. Z wyglądu przypominają one grzejniki

foto: Frigo

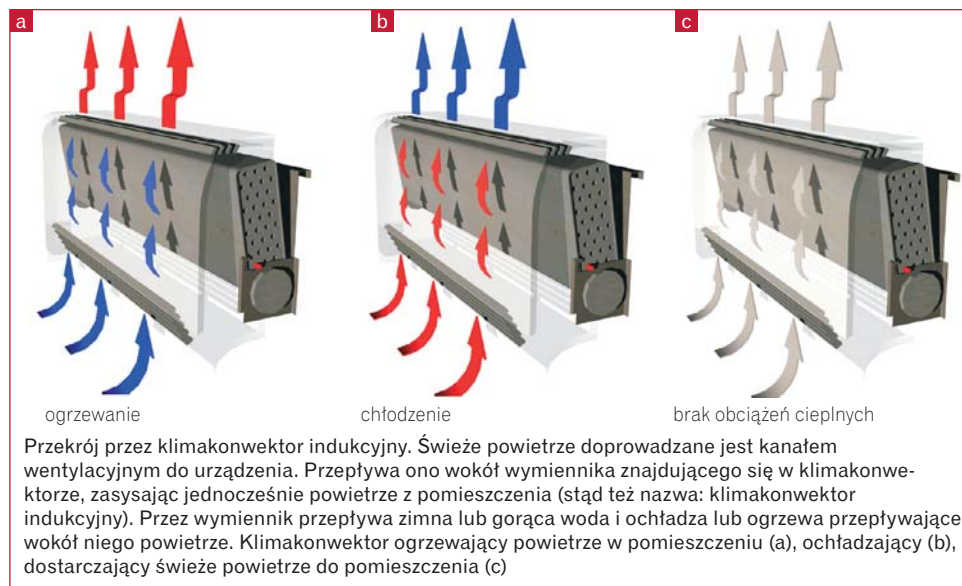
w każdym pomieszczeniu. Pracę każdego z nich można indywidualnie zaprogramować, a filtr dobrać indywidualnie do swoich potrzeb (jest to istotne w kuchni, łazience, w.c. lub też w pokoju alergika).

Klimakonwektor z wyglądu przypomina grzejnik. Można kupić model przeznaczony do montażu pod oknem albo pod sufitem.

Są dwa rodzaje klimakonwektorów: zwykłe i wentylatorowe.

W **klimakonwektorach zwykłych** wstępnie uzdatnione powietrze (podgrzane lub ochłodzone) jest tłoczone rurami do wnętrza urządzenia, tam zostaje ono zmieszane z powietrzem znajdującym się w pomieszczeniu, a następnie, przepływając przez wymiennik ciepła, zostaje podgrzane lub ochłodzone. Takie klimakonwektory charakteryzują się bardzo cichą pracą – poniżej 35 dB.

W **klimakonwektorach wentylatorowych**, zwanych także **fan-coilami**, przepływ powietrza wymuszany jest przez wentylator znajdujący się wewnątrz urządzenia.

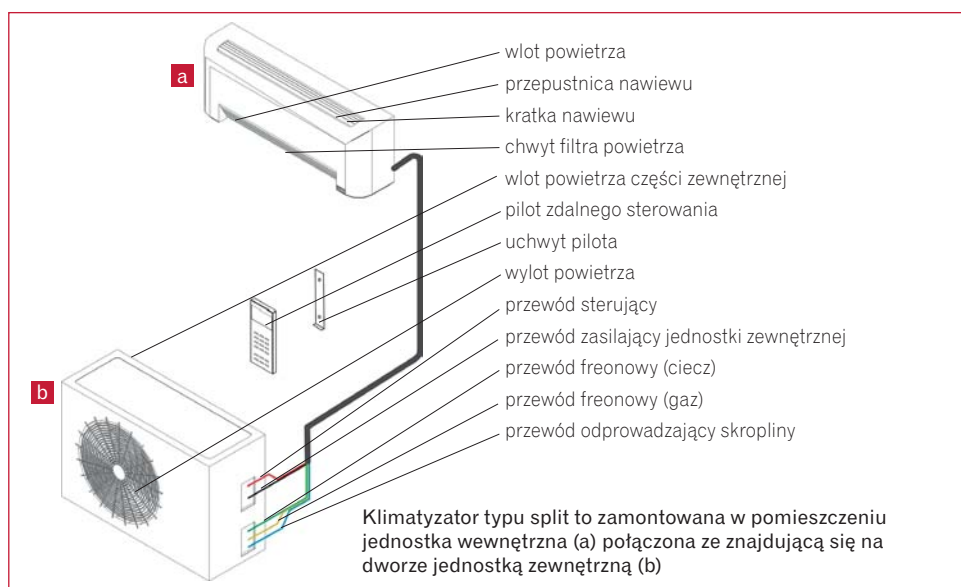
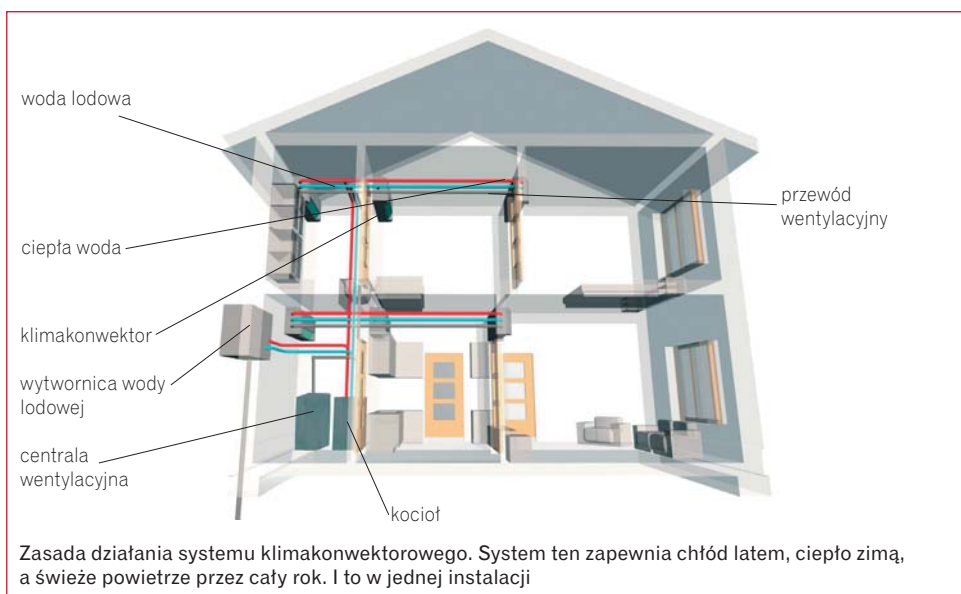


► Żeby dom się mniej nagrzewał. . .

Nie trzeba montować drogich urządzeń, żeby utrzymać w domu trochę niższą temperaturę latem. Chłodniej będzie w budynku położonym wśród drzew. Wokół domu można posadzić drzewa, które będą dawały cień – zwłaszcza na okna skierowane w kierunku południowo-zachodnim. Szukając działki, na której zbudujemy dom, unikajmy terenów otwartych o silnym nasłonecznieniu, a projektując dom – dużej liczby okien na ścianie południowej lub zachodniej. Oczywiście warto zdawać sobie sprawę z tego, że zimą w tych pomieszczeniach będzie chłodniej, więc więcej wydamy na ogrzewanie.

Inną możliwością jest zamontowanie zewnętrznych rolet lub ewentualnie żaluzji wewnętrzno-okiennych. Mniej ciepła będzie się wtedy przedostawać do pomieszczeń.

Człowiek w okresie letnim czuje się najlepiej w temperaturze 23–26°C, jednak tylko wtedy, gdy prędkość omywającego go powietrza nie przekracza 0,2 m/s



Jest to pewną niedogodnością, gdyż każdy wentylator szumi – ale klimakonwektory wentylatorowe pracują ciszej niż przeciętny komputer. Wytwarzany przez nie hałas nie przekracza zazwyczaj 45 dB.

Ciepła woda dostarczana jest do instalacji z kotła c.o. lub innego zastosowanego w domu źródła ciepła. Latem chłodną wodę wytwarza urządzenie zwane wytwornicą wody lodowej (ang. chiller). Działa ona jak duży klimatyzator, który zamiast powietrza chłodzi wodę płynącą w instalacji. Zamiast kotła i chillera można zastosować pompę ciepła, która będzie pracowała wydajnie i zimą, i latem. To rozwiązanie podwyższa jednak i tak już wysokie koszty wykonania instalacji.

Skutecznie ochładza atmosferę

Przeciwnieństwem systemu klimakonwektorowego jest zastosowanie **klimatyzatorów**. Z nich wykonać możemy najprostszą instalację klimatyzacyjną. Stosuje się je zazwyczaj w pojedynczych, wybranych pomieszczeniach, rezygnując z klimatyzowania łazienki czy też przedpokoju.

Klimatyzatory mają wiele zalet. Możemy je zamontować, kiedy tylko chcemy – w czasie budowy domu lub gdy już w nim mieszkamy. Nie musimy ich montować w całym budynku, możemy ograniczyć się jedynie do tych pomieszczeń, w których przebywamy najczęściej. Klimatyzatory łatwo się montuje – niepotrzebne są duże kanały do nawiewu powietrza. Wystarczy wykonać mały przewiert przez ścianę zewnętrzną i umieścić w nim rurki łączące dwie części klimatyzatora. Moc klimatyzatora dobiera się odpowiednio do wielkości i przeznaczenia pomieszczenia, w którym będzie zamontowany.

Można kupić klimatyzatory, które nie tylko chłodzią, ale także ogrzewają pomieszczenie (jest to tryb pracy rewersyjnej, czyli odwróconej, na takiej zasadzie działają pompy ciepła).

Popularność klimatyzatorów wynika z możliwości sterowania pracą każdego z nich niezależnie. Można zatem, kierując się własnymi upodobaniami, zaprogramować temperaturę powietrza w każdym pomieszczeniu, prędkość wypływu powietrza, godzinę uruchomienia i wyłączenia klimatyzatora. Jest to nie tylko wygodne, ale także pozwala oszczędzać energię. Łatwiej też pogodzić różne preferencje domowników.

Można również zamontować różne filtry dopasowane do funkcji pomieszczenia i potrzeb osób w nim przebywających. Jest to przydatne zwłaszcza wtedy, gdy w domu mieszka alergik – w jego pokoju warto zamontować klimatyzator z filtrem czyszczącym powietrze ze wszelkich alergenów, w pozostałych zaś pokojach spokojnie możemy zamontować filtry tańsze.

Uwaga! Decydując się na zakup klimatyzatorów, pamiętajmy, że pracują one wyłącznie na powietrzu recyrkulacyjnym, czyli takim, które znajduje się wewnątrz pomieszczenia i dlatego nie mogą zastąpić wentylacji. Zatem musimy także wykonać niezależny system wentylacyjny. Jest to podstawowa wada tego systemu.

W domach jednorodzinnych stosuje się zazwyczaj klimatyzatory typu split. Składają się one z dwóch części – montowanej na zewnątrz domu jednostki zewnętrznej, a w pomieszczeniu – jednostki wewnętrznej. W jednostce zewnętrznej umieszczone są wszystkie hałasujące elementy klimatyzatora, dzięki czemu w pomieszczeniu jest cicho. Oba urządzenia połączone są ze sobą przewodem, którym płynie czynnik chłodniczy – freon.

Produkowane są różne jednostki zewnętrzne, dostosowane do miejsc montażu urządzenia. W zależności od potrzeb można kupić montowany na ścianie **klimatyzator ścienny**, przy oknie – **podokienny**, przy suficie – **podstropowy**, przy podłodze – **przypodłogowy**. Produkowane są także klimatyzatory do sufitów podwieszanych: **kanałowe** i **kasetonowe**. Tak więc można wybrać model pasujący do pomieszczenia, jego wystroju i funkcji. Oferowane są nawet klimatyzatory, które wyglądem przypominają lustro albo obraz. Warto jedynie pamiętać, że do niewielkich pomieszczeń przeznaczone są klimatyzatory ścienne, gdyż mają one mniejszą moc niż pozostałe.

Ponieważ klimatyzatory pracują tylko na powietrzu recyrkulacyjnym, wymuszając ruch powietrza w pomieszczeniu, powodują wznoszenie kurzu. Dlatego bardzo ważne jest zastosowanie w klimatyzatorze odpowiedniego systemu filtracji, który usunie zanieczyszczenia występujące w powietrzu. W tanich klimatyzatorach są to **filtry mechaniczne**, można jednak zastosować droższe i skuteczniejsze **filtry usuwające** oprócz kurzu inne zawieszone w powietrzu drobi-



a



b

c



foto: Klima Therm



▲ W domach jednorodzinnych najczęściej stosowane są klimatyzatory ścienne (a). Można także zamontować klimatyzator kasetonowy (b) lub kanałowy (c)

REKLAMA

OGRZEWANIE POWIETRZEM WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

Zalety systemu MILLER:

- niski koszt instalacji
- najniższe koszty eksploatacji
- najwyższy komfort (grzanie i klimatyzacja)
- estetyka - brak kaloryferów
- całoroczna funkcjonalność systemu
- najniższa bezwładność systemu
- kontrola zapylenia i wilgotności
- bezawaryjność
- brak wody w instalacji
- atrakcyjna cena
- możliwość realizacji etapami



MILLER®



CE

43-500 Czechowice-Dziedzice, ul. Komorowicka 9
tel. (032) 214 56 44, fax (032) 215 55 66
tel. kom. 0600 385 920, 0602 527 372, 0660 675 341
e-mail: poczta@miller-cieplo.pl
www.miller-cieplo.pl

Lista dystrybutorów i wykonawców dostępna jest w siedzibie firmy MILLER

System obniża w stosunku do tradycyjnych systemów wodnych koszt eksploatacji ponad 30%