



fot. MAROMAR

fot. VENTRA CLIMA

samopoczucie od razu się poprawia, mimo że nadal jest gorąco.

Temperatury nie można obniżać w sposób dowolny, gdyż groziłoby to przeziębieniem. Przyjmuje się, że różnica temperatury pomiędzy pomieszczeniem klimatyzowanym a nieklimatyzowanym nie powinna przekraczać 7°C, gdyż inaczej organizmowi ludzkiemu ciężko jest zaadaptować się do takiej zmiany.

Jeżeli przebywanie w pomieszczeniu z włączonym klimatyzatorem ma być dla nas przyjemnością, nie możemy odczuwać ruchu powietrza. Dlatego ważna jest prędkość jego przepływu i możliwość regulacji w urządzeniu kierunku, w jakim jest wydmuchiwane po oziębieniu.

Jeżeli prędkość przepływu powietrza będzie większa niż 0,2 m/s, odczujemy to jako przeciąg, zwłaszcza gdy jesteśmy spoceni. Łatwo wtedy się przeziębici, a przecież nie po to montujemy klimatyzację!

## BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA KLIMATYZATORA

Klimatyzator działa tak, jak domowa lodówka. Składa się z sześciu podstawowych elementów: dwóch wymienników ciepła, czyli **parownika i skraplacza, sprężarki i zaworu rozprężnego** oraz **dwóch wentylatorów**, które wymuszają przepływ powietrza wokół wymienników.

Czynnik roboczy krąży pomiędzy parownikiem (odpowiednikiem zamrażalnika lodówki) i skraplaczem – w parowniku odbiera ciepło z pomieszczenia, a w skraplaczu oddaje je do otoczenia, w którym zamontowany jest skraplacz. W ten sposób powietrze w pomieszczeniu jest ochładzane, a odebrane ciepło – usuwane poza budynek.

Sprężarka i zawór rozprężny umożliwiają przejście czynnika roboczego w fazę ciekłą lub gazową. Żeby zaszedł proces parowania, z pomieszczenia odbierane jest ciepło, a podczas procesu skraplania jest ono wydzielane na zewnątrz, czyli usuwane poza budynek.

W klimatyzatorach typu split skraplacz, sprężarka i zawór rozprężny umieszczone są w jednostce zewnętrznej, a są to elementy, które wytwarzają najwięcej hałasu. W pomieszczeniu pozostaje jedynie parownik i wentylator, który wymusza przepływ powietrza.

## KLIMATYZACJA

# Od A do Z

Lato i upały mamy już za sobą. I chociaż wszyscy powoli szykujemy się na nadejście zimy, właśnie teraz warto pomyśleć o klimatyzacji. Kolejne lato może być równie ciepłe jak tegoroczne, a jesienią czy zimą szybciej i taniej zamontujemy w domu klimatyzator. Teraz bowiem nie tylko kupimy go po niższej cenie, ale także bez problemu wybierzemy odpowiednich fachowców, którzy go zamontują.

■ MONIKA KUŚNIEROWICZ

**K**limatyzator jest prostym (i coraz tańszym) sposobem na poprawienie komfortu życia podczas upałów. Nie tylko ochładza powietrze, ale także usuwa z niego nadmiar wilgoci. A im mniej jest wilgoci w rozgrzanym powietrzu, tym lepsze jest nasze samopoczucie.

Z badań, jakie prowadzono przez wiele lat, wynika, że latem najlepiej czujemy się wtedy, gdy temperatura powietrza wynosi 23-26°C, a jego wilgotność 40-60%. Gdy temperatura rośnie, zaczynamy się pocić, gdyż w ten sposób nasz organizm oddaje nadmiar ciepła. Gdy wilgotność spada, nasze

## RODZAJE KLIMATYZATORÓW

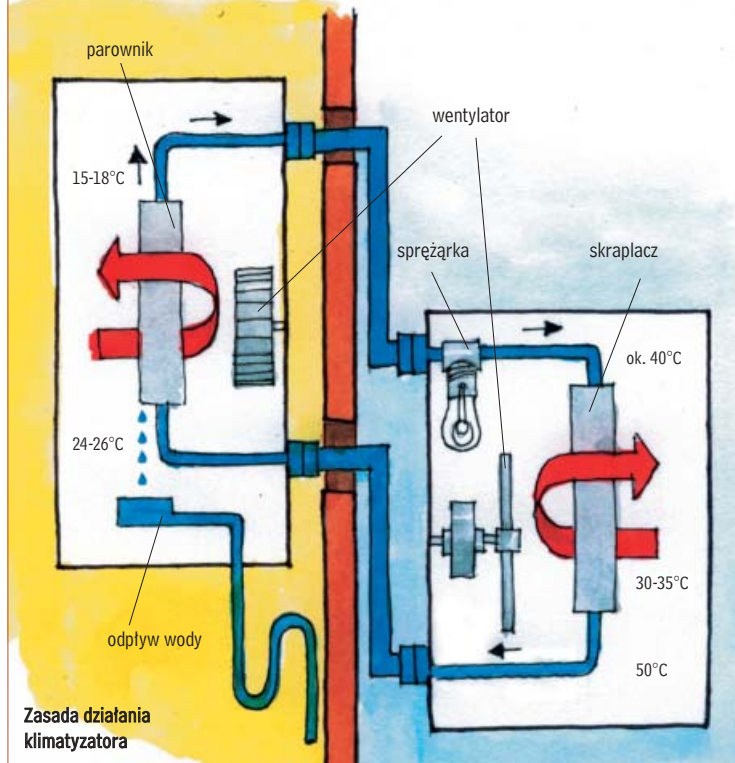
Do wyboru mamy dwie podstawowe grupy urządzeń: klimatyzatory typu split i klimatyzatory monoblokowe.

**Klimatyzatory typu split.** W domach jednorodzinnych stosuje się je najczęściej, bo są nowocześniejsze i bardziej komfortowe w użytkowaniu. Każde takie urządzenie składa się z połączonych ze sobą dwóch jednostek – wewnętrznej i zewnętrznej, z których pierwsza schładza powietrze w pomieszczeniu, druga odprowadza ciepło poza budynek. W jednostce wewnętrznej znajdują się tylko cicho pracujące elementy, w zewnętrznej – wszystkie głośne, dlatego wystawia się je na zewnątrz, dzięki czemu klimatyzator nie jest uciążliwy w codziennym życiu.

**Klimatyzatory monoblokowe.** Mają w jednej obudowie i elementy cicho pracujące, i te bardzo głośne, zatem ich użytkowanie jest dość uciążliwe, choć producenci próbują maksymalnie je wyciszyć. Urządzenia te mogą jednak stanowić rozwiązanie awaryjne, można też ich używać w pomieszczeniach, z których korzysta się sporadycznie, np. w pokoju gościnnym.

Zarówno klimatyzatory typu split, jak i monoblokowe oferowane są w wersjach do montażu na stałe i jako urządzenia przenośne.

**Klimatyzator przenośny monoblokowy.** Można go przenosić z jednego pomieszczenia do drugiego, ale korzystać z niego można jedynie w takim, w którym da się otworzyć okno i wystawić na zewnątrz jed-



ną albo dwie rury. W klimatyzatorach tańszych zamontowana jest tylko jedna rura. Ogrzane powietrze jest przez nią wyrzucone na zewnątrz, a powietrze do chłodzenia pobierane jest z pomieszczenia. Wadą tego rozwiązania jest powstawanie podciśnienia w pomieszczeniu.

W klimatyzatorach dwururowych zamontowana jest najczęściej „rura w rurze”, co oznacza, że i w tym rozwiązaniu na zewnątrz wystawiamy tylko jedną rurę.

Niezależnie od rozwiązania, gdy klimatyzator pracuje, musi być w pomieszczeniu uchylone okno. A to niweczy po części efekty klimatyzacji – do wnętrza stale napływa gorące powietrze z zewnątrz. Dodatkową uciążliwością jest hałas wytwarzany przez taki klimatyzator. Chociaż obniży temperaturę w pomieszczeniu, na pewno nie uda się przy nim zrelaksować w ciszy.

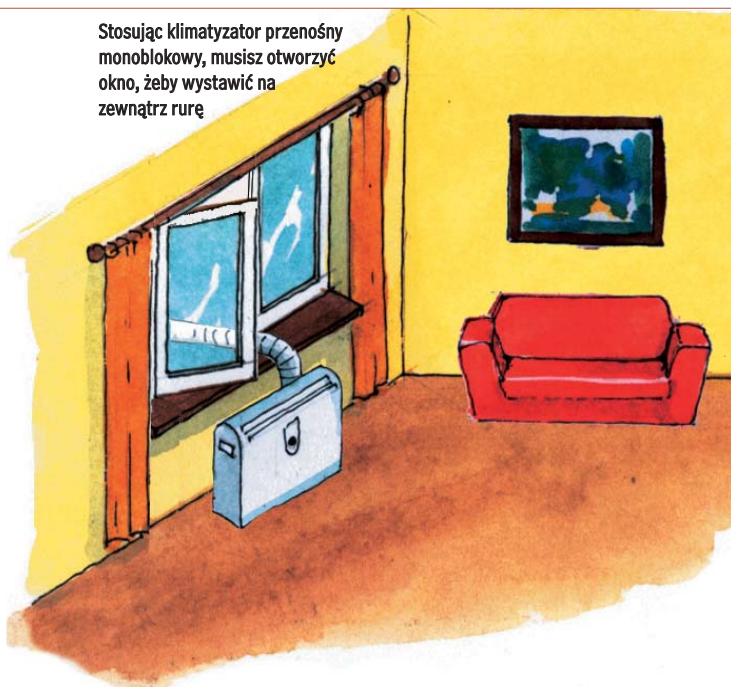
### ■ Klimatyzator przenośny typu split.

Jego jednostkę zewnętrzną wystawia się za okno, dzięki czemu wewnątrz jest dużo ciszej niż w pomieszczeniu klimatyzowanym przez urządzenie monoblokowe. Przewód łączący obydwie części ma ponadto dużo mniejszą średnicę niż przewody powietrzne klimatyzatora monoblokowego, a więc okno może być uchylone w mniejszym stopniu.

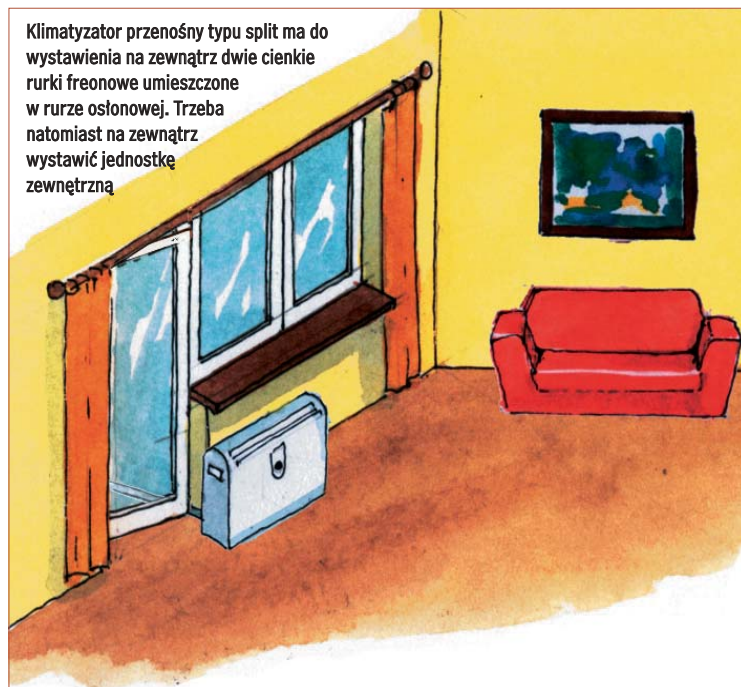
**Uwaga!** Przenośny klimatyzator typu split może pracować tylko w pomieszczeniach z balkonem, tarasem lub w takich, gdzie jest możliwość stabilnego ustawienia lub zamocowania jednostki zewnętrznej. W ostateczności można postawić jednostkę zewnętrzną w pokoju obok, ale w ten sposób pokój ten będzie dodatkowo ogrzewany!

Klimatyzatory przenośne to często jeszcze toporne, wielkie urządzenia, ale pro-

Stosując klimatyzator przenośny monoblokowy, musisz otworzyć okno, żeby wystawić na zewnątrz rurę



Klimatyzator przenośny typu split ma do wystawienia na zewnątrz dwie cienkie rurki freonowe umieszczone w rurze osłonowej. Trzeba natomiast na zewnątrz wystawić jednostkę zewnętrzną



+

■ Klimatyzator można zamontować w domu już wybudowanym i wykończonym bez konieczności przerabiania istniejących instalacji (wentylacyjnej czy grzewczej) i niszczenia wykończonych ścian i podłóg.

■ Bardzo łatwo nim sterować, by ochładzać każde pomieszczenie do żądanej (innej) temperatury. W prostych systemach klimatyzacji centralnej, w której ochłodzone powietrze do prowadzone jest do pomieszczeń systemem kanałów, takiej możliwości nie ma.

■ Klimatyzatory nie są ze sobą połączone, dzięki czemu nie trzeba prowadzić do poszczególnych pomieszczeń przewodów (kanałów) klimatyzacyjnych, które zajmują dużo miejsca i powinny być montowane na etapie budowy domu.

■ Moc chłodniczą każdego klimatyzatora dobiera się osobno do każdego pomieszczenia. Dzięki temu maleją wydatki na chłodzenie

– bo nie ma przecież sensu chłodzenie całego domu, gdy przebywa w nim jedna osoba. Do dobrego samopoczucia wystarczy jej klimatyzacja w jednym-dwóch pomieszczeniach. Nie trzeba też chłodzić całego domu w nocy – wystarczy włączyć klimatyzator w sypialni, w której ktoś śpi.

■ Pojawiły się nowe rozwiązania techniczne, które umożliwiają samodzielny montaż klimatyzatora stacjonarnego. Wg deklaracji firm oferujących takie urządzenia, nawet laik po obejrzeniu filmu instruktażowego potrafi samodzielnie zamontować takie urządzenie.

Hałaśliwa praca jest największą wadą klimatyzatorów, zwłaszcza dla osób, którym taki jednostajny szum przeszkadza. Chociaż w klimatyzatorach typu split wszystkie głośne elementy montuje się na dworze, jednak i tak słychać pracę urządzenia, bo w jednost-

ce wewnętrznej jest hałasujący wentylator. Zbudowanie dobrze wyciszonego klimatyzatora wymaga zastosowania drogich rozwiązań technologicznych, dlatego za takie urządzenie trzeba zapłacić więcej.

Poszukując cichszego urządzenia, warto sprawdzić w danych technicznych, jaki jest poziom hałasu w odległości jednego metra od klimatyzatora: jeżeli niższy niż 35 dBA, nie powinien nam przeszkadzać (jest to hałas porównywalny z cichą rozmową). Godny polecenia będzie klimatyzator, w którym poziom hałasu nie przekracza 30 dBA.

**Uwaga!** Na każdym biegu klimatyzator pracuje z innym poziomem hałasu i jest tym głośniejszy, im szybciej obraca się wentylator. Przed zakupem urządzenia należy zatem sprawdzić, czy producent nie podaje np. mocy chłodniczej dla najwyższego biegu, a poziomu hałasu – dla biegu najniższego.



fot. DAIKIN

▲ Klimatyzator przenośny typu split coraz częściej jest bardzo eleganckim urządzeniem



ducenci starają się im nadawać coraz nowocześniejszy wygląd, dzięki czemu bez wstydu można postawić je w każdym miejscu w domu.

Klimatyzator przenośny nie rozwiązuje jednak problemu klimatyzacji w domu. Głośny i mało wydajny, może być traktowany jedynie jako urządzenie awaryjne. Jeżeli chcemy mieć w domu efektywnie działający sys-

tem klimatyzacyjny, musimy zamontować w poszczególnych pomieszczeniach klimatyzatory stacjonarne typu split.

■ **Klimatyzator stacjonarny monoblokowy.** Montuje się go w oknach lub w ścianach zewnętrznych. Od wnętrza widać jedną stronę urządzenia, od zewnątrz drugą. Niestety nie wygląda to zbyt atrakcyjnie, zwłaszcza w oknie, bo tak umieszczony

klimatyzator zmniejsza jego powierzchnię. Wszystkie klimatyzatory monoblokowe mają też inną wadę: są bardzo głośne.

■ **Klimatyzator stacjonarny typu split.** Obydwie części klimatyzatora muszą być zasilane prądem o napięciu 230 V (zazwyczaj) i połączone są ze sobą za pomocą cienkich, miedzianych rurek. Rurki wyprowadza się przez otwór w ścianie zewnętrznej,

a w pomieszczeniu prowadzi tak, by były jak najmniej widoczne. Można je zasłonić listwą przypodłogową. Do jednostki wewnętrznej musimy podłączyć rurkę do odprowadzania skroplin – jest ona wyprowadzona najczęściej na zewnątrz budynku. Są to jedyne elementy instalacji, które musimy zamontować wraz z klimatyzatorem.

## MODELE KLIMATYZATORÓW STACJONARNYCH

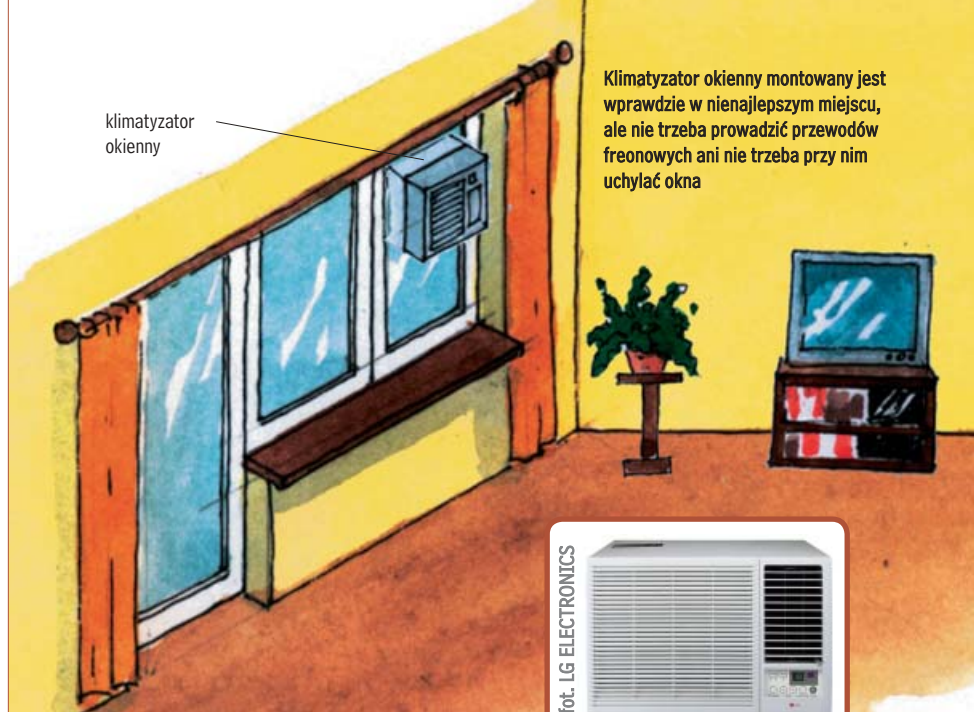
### KLIMATYZATORY TYPU SPLIT

■ **Klimatyzatory ściennie.** To najpopularniejsze z klimatyzatorów typu split. Montuje się je najczęściej na ścianie pod sufitem. Mają zgrabną obudowę i niedużą moc – są przeznaczone do niewielkich pomieszczeń. Producenci prześcigają się w projektowaniu oryginalnych i ładnych jednostek wewnętrznych: można kupić nawet urządzenie z zamontowanym lustrem lub w formie obrazu.

■ **Klimatyzatory przysufitowo-przypodłogowe.** Są tak skonstruowane, że mogą być montowane zarówno pod sufitem, jak i przy podłodze – pod oknem. Każda z tych możliwości ma zalety i wady. Jeśli umieścimy klimatyzator w pozycji pionowej pod parapetem, zablokujemy napływ gorącego powietrza z zewnątrz (podobne zjawisko dotyczy montowanych pod parapetem grzejników, które odcinają napływ zimnego, a nie gorącego powietrza). Obracając klimatyzator do pozycji poziomej uzyskujemy klimatyzator podstropowy. Chociaż jego montaż jest utrudniony, warto pokonać tę trudność, bo klimatyzator ten bardzo dobrze miesza powietrze ochłodzone z gorącym, a my dzięki temu nie będziemy narzekać na zimne powiewy. Powietrze będzie równomiernie rozprowadzane po suficie, najpierw „przyklejone” do stropu, będzie łagodnie opadać, rozpraszając się i ochładzając gorące powietrze. W ten sposób następuje bardzo dokładne wymieszanie powietrza ciepłego z zimnym.

Jeżeli mamy pokój z sufitem podwieszanym, możemy zamontować klimatyzator kanałowy lub kasetonowy.

■ **Klimatyzatory kasetonowe.** Ułatwiają racjonalne rozplanowanie powierzchni użytkowej, bo nie zajmują miejsca ani na podłodze, ani na ścianie. Są przeznaczone zwłaszcza do pomieszczeń wyższych niż standardowe. W zależności od mode-



lu ciepło rozplywa się równomiernie w 1, 2, 3 lub 4 kierunkach. Najlepsze są takie, w których powietrze wypływa w czterech kierunkach, wtedy zimne miesza się równomiernie z ciepłym i gdy do nas dociera, ma już odpowiednią i wyrównaną temperaturę.

■ **Klimatyzatory kanałowe.** Wbudowuje się je w strop, dzięki czemu w pomieszczeniu widać tylko kratki, którymi powietrze napływa do wnętrza, a nie całe urządzenie.

### JAK DOBRAĆ MOC?

Moc chłodnicza klimatyzatora nie powinna być za mała, bo wtedy urządzenie nie

spełni oczekiwań i nie będzie chłodzić powietrza do żądanej przez nas temperatury. Jeżeli moc będzie zbyt duża w stosunku do naszych potrzeb, wzrośnie koszt zakupu urządzenia, a jego możliwości nie będą wykorzystane. W klimatyzatorze o zbyt dużej mocy chłodniczej często też włącza się i wyłącza sprężarka, co obniża jej trwałość.

Ponieważ klimatyzator stacjonarny typu split dobiera się do wielkości pomieszczenia, w którym będzie zamontowany, będzie on spełniał nasze oczekiwania. Gorzej jest z klimatyzatorami przenośnymi – nie ma możliwości dopasowania ich mocy do potrzeb konkretnego pomieszczenia, bo z założenia są one urządzeniami mobilnymi.

**Klimatyzator przysufitowo-przypodłogowy zamontowany pod oknem blokuje napływ gorącego powietrza przez szpary w oknie ▼**

fot. DAIKIN



Jeżeli kupimy klimatyzator o dużej mocy chłodniczej, który będzie w stanie ochłodzić większe pomieszczenie, będzie on nadmiernie chłodził mały pokój, a ponadto będzie duży i ciężki. Z kolei klimatyzator o zbyt małej mocy chłodniczej zupełnie się nie sprawdzi w większych pomieszczeniach.

Moc klimatyzatora dobieramy dwiema metodami – orientacyjną wskaźnikową albo dokładną za pomocą specjalistycznego programu komputerowego.

**Metoda wskaźnikowa** polega na przyjęciu, że zapotrzebowanie na chłód wynosi 80-150 W/m<sup>2</sup> powierzchni pomieszczenia. Klimatyzator typu split o mocy 2-2,5 kW wystarczy więc do ochłodzenia pomieszczenia o powierzchni 15-30 m<sup>2</sup>, a klimatyzator o mocy 7 kW – do pomieszczenia o powierzchni 60-80 m<sup>2</sup>. Są to bardzo duże rozbieżności, zatem opierając się tylko na tej metodzie, nie udaje się zwykle dobrać klimatyzatora wystarczająco precyzyjnie.

**Obliczenie za pomocą programu komputerowego** jest znacznie dokładniejsze. Większość firm sprzedających klimatyzatory dobierze je bezpłatnie za pomocą takiego właśnie programu.

**Ile mocy potrzeba?** Na wielkość potrzebnej mocy chłodniczej klimatyzatora mają wpływ następujące cechy pomieszczenia:

- długość jego ścian zewnętrznych i wewnętrznych,
- powierzchnia okien na poszczególnych ścianach – w zależności od kierunku stron świata i liczby szyb w oknach,
- rodzaj zamontowanych żaluzji – czy są wewnętrzne, czy zewnętrzne,
- folie odbijające światło zamontowane na oknach (ograniczające ilość wpadającego przez okna ciepła),
- izolacja termiczna w podłodze i stropie nad pomieszczeniem i nad sufitem,
- usytuowanie pomieszczenia: na parterze, piętrze, czy na poddaszu,
- sąsiedztwo (obok, pod lub nad nim) pomieszczeń klimatyzowanych,
- rodzaj i liczba punktów świetlnych, które są źródłami ciepła (najwięcej wytwarzają tradycyjne żarówki),
- zyski ciepła od urządzeń, które podwyższają temperaturę w pomieszczeniu (np. komputera, lodówki lub telewizora),
- liczba osób przebywających na stałe w pomieszczeniu, oraz to czy w nim odpoczywają, czy wykonują jakąś pra-

cę. Większej mocy klimatyzatora będziemy potrzebować np. w domowej siłowni, a mniejszej – w sypialni.

## FUNKCJE I MOŻLIWOŚCI

Większość klimatyzatorów ma w wyposażeniu **pilota**, którym można zaprogramować tryb pracy urządzenia. Zazwyczaj jest to **programowanie w cyklu 24-godzinny**, a w niektórych, droższych urządzeniach – **w cyklu tygodniowym**. Dzięki temu możemy ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu, określić godziny, w których klimatyzator ma chłodzić w trybie pracy nocnej (to znaczy na najcięższym biegu) i czas, kiedy ma chłodzić najintensywniej. Możemy też zaprogramować temperaturę, w jakiej urządzenie ma się uruchamiać i w jakiej wyłączać, a także określić godziny jego pracy, bo oczywiście nie ma sensu, żeby pracowało i zużywało energię wtedy, gdy nikogo nie ma w domu.

Dzięki **funkcji auto-restart** po zaniku napięcia w sieci i ponownym jego włączeniu klimatyzator sam się automatycznie włącza. Wygodna też jest **funkcja szybkiego chłodzenia**, umożliwiająca w krótkim czasie obniżenie temperatury w pomieszczeniu.

Możemy sterować **kierunkiem wypływu powietrza z kratki wylotowych** – w zależności od typu i ceny urządzenia mamy możliwość ustawienia od 3 do 5 różnych kątów nadmuchu lub możemy regulować to płynnie.

Klimatyzatory nie pobierają świeżego powietrza z zewnątrz, lecz zapewniają jedynie chłodzenie pomieszczenia. Wymuszając ruch powietrza, powodują wznoszenie się kurzu, dlatego warto kupić klimatyzator wyposażony w odpowiedni **filtr**, który będzie oczyszczać powietrze z pyłów i kurzu. Najczęściej stosowane są filtry węglowe. Można także zastosować inne, np. filtry katechynowe, które wykazują działanie anty-alergetyczne, antybakteryjne i antywirusowe dzięki zastosowaniu w nich specjalnej substancji biologicznie czynnej pochodzenia naturalnego. Filtry należy wymieniać po każdym sezonie letnim.

Można również kupić klimatyzatory wyposażone w **jonizatory powietrza**, które wytwarzają jony ujemne, neutralizujące jony dodatnie. W ten sposób oczyszczają one powietrze, bo to właśnie jony dodatnie, wytwarzane na przykład przez monitor komputera i telewizor, odpowiedzialne są za



fot. KLIMA-THERM

▲ Klimatyzatory kasetonowy (a) i kanałowy (b) przeznaczone są do montażu w suficie podwieszanym. Dzięki temu są praktycznie niewidoczne w pomieszczeniu

utrzymywanie w powietrzu cząstek kurzu i wpływają niekorzystnie na zdrowie człowieka. Jony ujemne są natomiast namiastką świeżego powietrza, jakim oddychamy nad morzem, w lesie czy w górach.

## REGULACJA TEMPERATURY POWIETRZA W POMIESZCZENIU

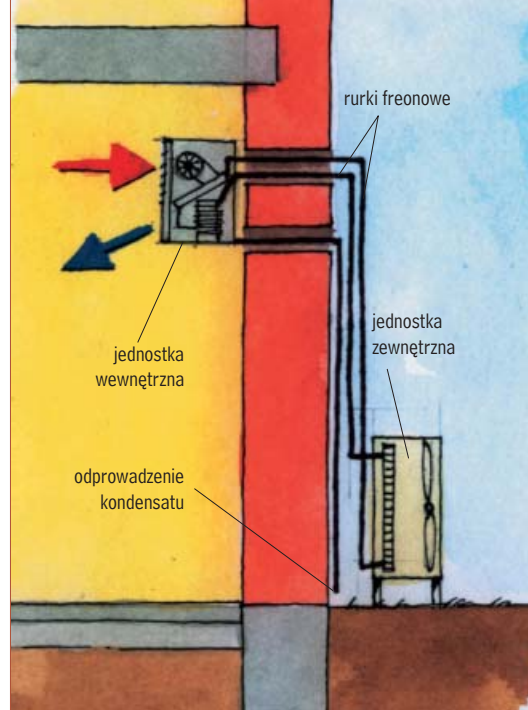
Sposób regulacji ilości zimnego powietrza wydmuchiwanego przez klimatyzator zależy od klasy klimatyzatora, a zatem od jego ceny.

W najprostszymi urządzeniach musimy sami **zmieniać biegi wentylatora** – w ten sposób szybciej lub wolniej ochładza on pomieszczenie do temperatury ustawionej na termostacie. Zazwyczaj mamy do dyspozycji dwie lub trzy prędkości obrotów wentylatora. Niektóre modele mają dodatkowo tryb pracy auto, w którym klimatyzator sam dobiera najlepszy bieg do utrzymania zadanej temperatury.

Nowoczesnym rozwiązaniem jest **klimatyzator z tzw. inwerterem** – urządzeniem elektronicznym dostosowującym moc chłodniczą do aktualnych potrzeb pomieszczenia. Można w nim płynnie zmieniać temperaturę wydmuchiwanego powietrza zależnie od temperatury panującej w pomieszczeniu. Klimatyzator ten ochładza tylko taką ilość powietrza, która jest potrzebna w danym momencie. Dzięki temu możemy zaoszczędzić nawet 30% energii w stosunku do zwykłego klimatyzatora, a ochłodzenie pomieszczenia zajmuje dwukrotnie mniej czasu. Niestety klimatyzatory z in-



foto. DAIKIN



▲ **Jednostka zewnętrzna może wisieć na ścianie lub stać przy niej**

werterem są dużo droższe od tradycyjnych. Niektóre firmy oferują modele, w których oprócz inwertera zamontowany jest specjalny czujnik, za pomocą którego klimatyzator mierzy temperaturę we wskazanej

przez użytkownika części pomieszczenia, np. przy biurku i do niej dostosowuje ilość nawiewanego powietrza. Dzięki temu koszty chłodzenia są jeszcze niższe, a komfort – wyższy.

▲ **Najpopularniejsze są klimatyzatory typu split – możemy w nich dowolnie usytuować jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną, pamiętając jedynie, że muszą być one połączone cienkimi rurkami freonowymi i że muszą mieć odprowadzenie kondensatu (skroplin)**

czalna odległość pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną. Zazwyczaj jest to od kilku do kilkunastu metrów; dokładny zakres podają producenci na każdym modelu.

**Uwaga!** Klimatyzator sterowany pilotem powinien być zainstalowany w odległości przynajmniej 1 metra od radia lub telewizora, a także w odpowiedniej odległości od urządzeń grzewczych i urządzeń zasilanych łatwopalnym gazem.

Klimatyzatory okienne montujemy nie tylko w oknach: można też je umieszczać w wykutych w ścianie otworach. ■

**PRZED ZAKUPEM...**

... warto sprawdzić, czy klimatyzator ma Deklarację Zgodności z CE, gwarantującą bezpieczeństwo użytkowania urządzenia. Warto też zapytać sprzedawcę o warunki serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego i sprawdzić, czy pracownicy firmy mają uprawnienia do montażu tych urządzeń oraz czy firma zapewnia odbiór zużytych klimatyzatorów.

**MIEJSCE MONTAŻU**

Chociaż klimatyzator typu split możemy zamontować w dowolnym miejscu, zazwyczaj wybieramy ścianę zewnętrzną, zwłaszcza gdy dom jest już wykończony od wewnątrz. Wystarczy w miejscu montażu urządzenia przebić przez ścianę otwór i wyprowadzić na zewnątrz miedziane rurki, łączące jednostkę zewnętrzną z wewnętrzną.

Miejsce montażu zależy także od jakości i mocy klimatyzatora. Im mniejsza jest jego moc chłodnicza, tym mniejsza dopusz-

**CZY PRAWDĄ JEST, ŻE...**

**...klimatyzator dostarcza latem świeże powietrze? I że dzięki temu nie ma problemu z niedziałającą latem wentylacją grawitacyjną?**

Klimatyzatory nie dostarczają świeżego powietrza. One tylko ochładzają powietrze, które jest w pomieszczeniu, dlatego sprawnie działająca wentylacja jest bardzo ważna. Opinia, że klimatyzator dostarcza świeże powietrze, wynika z dodatkowej funkcji urządzenia, jaką jest oczyszczanie i ewentualnie jonizacja powietrza nawiewanego.

**...klimatyzator nie tylko chłodzi, ale także grzeje nawet przy 20-stopniowych mrozach? Czyli kupując go mamy z głowy problem i z chłodzeniem i z ogrzewaniem?**

Faktycznie w folderach niektórych firm można spotkać twierdzenie, że klimatyzator działa przy tak niskich temperaturach. Jest to jednak niemożliwie z uwagi na konstrukcję urządzenia – we freonie, który jest czyn-

nikiem chłodniczym w klimatyzatorach jest rozpuszczony olej, służący do smarowania sprężarki. W niskiej temperaturze następuje wytrącanie oleju, który zbiera się w postaci korków uniemożliwiających przepływ freonu, co może doprowadzić do uszkodzenia sprężarki pozbawionej smarowania.

Wysokiej klasy klimatyzatory (z olejem o niskiej temperaturze gęstnienia) mogą pracować do -10°C, ale i tak im niższa jest temperatura na zewnątrz, tym klimatyzator słabiej grzeje. Najlepiej więc traktować go jako dodatkowe źródło ciepła w okresach przejściowych, przed uruchomieniem centralnego ogrzewania.

**...decydując się na klimatyzację we wszystkich pomieszczeniach w domu, konieczne jest zamontowanie na elewacji kilku jednostek zewnętrznych?**

Można kupić system multi-split, w którym do jednej jednostki zewnętrznej podłącza się kil-

ka (w zależności od producenta, od 4 do 10) jednostek wewnętrznych.

**...klimatyzacja zużywa dużo prądu?**

Nowoczesne klimatyzatory z inwerterem zużywają nawet o 30% mniej prądu niż zwykłe urządzenia, gdyż dopasowują moc chłodniczą do potrzeb pomieszczenia. Niestety, trzeba za nie więcej zapłacić.

**System multi-split jest idealnym rozwiązaniem wtedy, gdy zamierzamy klimatyzatory zamontować w kilku pomieszczeniach**

