

Pytanie do eksperta



Michał Zalewski
Kierownik Sekcji Szkoleń w Grupie KLIMA-THERM

Jak należy dbać o klimatyzatory w okresie zimowym?

Wydawało by się, że okres zimowy dla klimatyzatorów to okres postoju, w którym nie trzeba się nimi zajmować – zadaniem klimatyzatora jest przecież chłodzenie pomieszczeń podczas upałów. Jednakże te urządzenia spełniają również inne funkcje. Bardzo często wykorzystuje się je do całorocznego chłodzenia pomieszczeń technicznych (np. serwerowni, UPS, pomieszczeń rakowych) oraz z uwagi na wyposażenie je w opcję pracy w funkcji pompy ciepła – po prostu do grzania pomieszczeń.

Powstaje więc pytanie: czy są jakieś specjalne wymagania dla klimatyzatorów pracujących zimą. Otóż są, większość klimatyzatorów w wykonaniu standardowym nie nadaje się do pracy w okresach zimowych. Problemy jakie mogą się pojawić wynikają z niskich temperatur oraz z niebezpieczeństwa zamarzania wody, co widać na zdjęciach poniżej.

lodu, czego skutkiem może być niebezpieczeństwo uszkodzenia wentylatora jednostki zewnętrznej.

Zastosowanie odpowiednich opcji pozwala na uzyskanie poprawnych warunków dla pracy urządzeń.

Warto dodać, że nie zawsze montaż powyższych modułów jest opcją. Producenci coraz częściej wyposażają fabrycznie swoje urządzenia w niezbędne elementy, np. w urządzeniach Fujitsu karter sprężarki jest podgrzewany za pomocą uzwojeń silnika, a regulacja wentylatora jednostki zewnętrznej jest standardowym wyposażeniem. Ponadto producent ten oferuje urządzenie specjalnie dedykowane do pracy w okresie zimowym w opcji NORDIC. W takim modelu oprócz trzech powyższych modułów montowanych fabrycznie zmodyfikowano komorę sprężarki i powiększono obudowę jednostki zewnętrznej, tak aby zminimalizować wpływ narastającego szro-



Zaszroniona jednostka zewnętrzna – szron znacznie ogranicza przepływ powietrza przez wymiennik ciepła



Oblodzony wypływ skroplin – narastanie lodu może uszkodzić wentylator jednostki zewnętrznej



Regulator obrotów wentylatora zabezpiecza przed zesronieniem lamel.



Grzałka tacy skroplin pozwala na utrzymanie drożności otworów odprowadzenia skroplin.

Z tego powodu klimatyzatory wyposaża się w specjalne opcje pracy całorocznej (dla pracy w funkcji chłodzenia w niskich temperaturach) lub opcje zimowe (dla pracy w funkcji grzania w niskich temperaturach). Zestawy takie składają się z trzech podstawowych elementów:

- **grzałki karteru** – zabezpieczającej sprężarkę przed zassaniem skroplonego czynnika chłodniczego oraz podgrzewającego olej do smarowania powierzchni ciernych,
- **regulatora prędkości obrotowej wentylatora skraplacza** – pozwalającego na regulację ciśnienia skraplania lub inaczej mówiąc dostosowanie wydajności skraplacza jednostki zewnętrznej do chwilowego obciążenia,
- **grzałki tacy skroplin** – zabezpieczającej jednostkę zewnętrzną przed zaczopowaniem otworów odprowadzenia skroplin, narastania warstwy

nu. Dodatkowo wprowadzono zmiany materiałowe zabezpieczające urządzenie antykorozyjnie. Te rozwiązania pozwoliły na gwarantowaną pracę aż do -25°C .

Prawidłowo przygotowany do sezonu zimowego klimatyzator zachowuje swoją funkcjonalność w każdym warunkach zimowych, zarówno w ekstremalnie niskich temperaturach (które skutkują obniżoną wydajnością), jak i w okresach dużej wilgotności i temperatur w okolicach 0°C (pojawia się problem z zamarzaniem wilgoci). Istotny jest również fakt, że nowoczesne rozwiązania pozwalają na znaczne podniesienie wskaźnika efektywności energetycznej, który np. w urządzeniu NORDIC w temp. -20°C osiąga wartość ok. 2,5 w porównaniu do wartości 1 dla urządzeń tradycyjnych. ■

Michał Zalewski