



TEMAT NUMERU

DOM PRZYJAZNY
ALERGIKOWI

■ **Ogrzewanie**

Marek Żelkowski

Z punktu widzenia osób cierpiących na alergię, najbardziej korzystnym rodzajem ogrzewania jest niskotemperaturowe ogrzewanie płaszczynowe, przede wszystkim podłogowe. W przeciwieństwie do tradycyjnych grzejników oddaje ono ciepło przez promieniowanie, a nie przez konwekcję. Pozwala to uniknąć unoszenia w powietrze drobin kurzu z roztocznymi oraz zarodników grzybów.

Ciepło i zdrowo

Dobrym rozwiązaniem są również grzejniki wykorzystujące niskotemperaturowe systemy ogrzewania, takie jak pompy ciepła. Należy jednak pamiętać, że powierzchnia grzejna musi być wówczas znacznie większa niż w przypadku tradycyjnych rozwiązań (grzejniki muszą być przewymiarowane).

Najwięcej emocji wzbudza ogrzewanie powietrzne. Jego przeciwnicy podkreślają, że powoduje ono duży ruch powietrza w pomieszczeniach i jest dla alergików bardzo niezdrowe. Natomiast zwolennicy zwracają uwagę na fakt, że niezbędnym elementem owego systemu ogrzewania są nowoczesne filtry i urządzenia nawilżające, które czynią ogrzewanie powietrzne „przyjaznym” dla osób cierpiących na różnego rodzaju uczulenia.

Grzejniki

Najbardziej rozpowszechnionym sposobem ogrzewania domów w naszym kraju są tradycyjne grzejniki, w których krąży woda ogrzana w kotle lub kominiku. W takim przypadku temperatura czynnika grzewczego przekracza zazwy-

czaj 60°C, a ciepło oddawane jest głównie przez konwekcję. Nie jest to korzystne dla osób cierpiących na alergię przynajmniej z dwóch powodów. Po pierwsze, w temperaturze przekraczającej wspomnianą wcześniej wartość rozkładają się pyły organiczne, czemu towarzyszy wydzielanie się szkodliwych związków (np. amoniaku). Po drugie, ogrzane powietrze unosząc się w górę „transportuje” ze sobą kurz. Z tego względu **alergicy powinni raczej unikać montowania tradycyjnych grzejników w swoim domu.**

Pewnym wyjątkiem jest stosowanie grzejników w systemach niskotemperaturowych (temperatura czynnika grzewczego nie przekracza 50°C). Ciepło jest wówczas przekazywane głównie poprzez promieniowanie. Ściany, sufit oraz meble pochłaniają je, a następnie równomiernie oddają do wnętrza. Nie towarzyszy temu intensywny ruch powietrza i dlatego alergicy znacznie lepiej tolerują takie rozwiązanie niż tradycyjne.

Warto również pamiętać, że **grzejniki są miejscem, w którym osiada kurz, a w związku z tym im mniej zakamarków oraz załomów na ich powierzchni, tym łatwiej jest utrzymać je w czystości i tym mniej pyłu krąży w powietrzu.** Grzejniki można podzielić na kilka typów.

Członowe (zbudowane z „żeberek” żeliwnych, aluminiowych lub stalowych). Łatwo jest utrzymać je w czystości, a więc są stosunkowo najmniej „groźne” dla alergików.

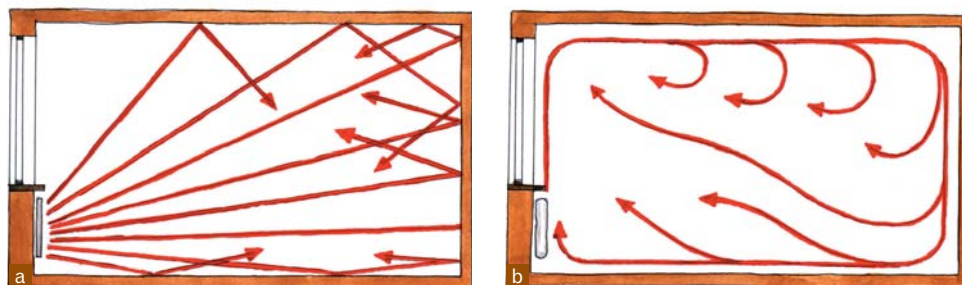
Płytkowe (powstają z jednego, dwóch lub nawet trzech paneli, w których krąży woda). Często przestrzeń między płytami wypełniona jest ożebrowaniem, które zwiększa powierzchnię grzejną i zwiększa ich wydajność, ale niestety, utrudnia też utrzymanie grzejnika w czystości.

Konwektorowe (w dolnej części obudowy znajdują się miedziane lub stalowe wymienniki z dołączonymi radiatorami, które zwiększają wymianę ciepła). Ponieważ wnętrze takiego grzejnika jest stosunkowo trudne do wyczyszczenia, a ponadto powoduje on szczególnie silne ruchy konwekcyjne powietrza, alergicy powinni unikać tego rodzaju rozwiązań.

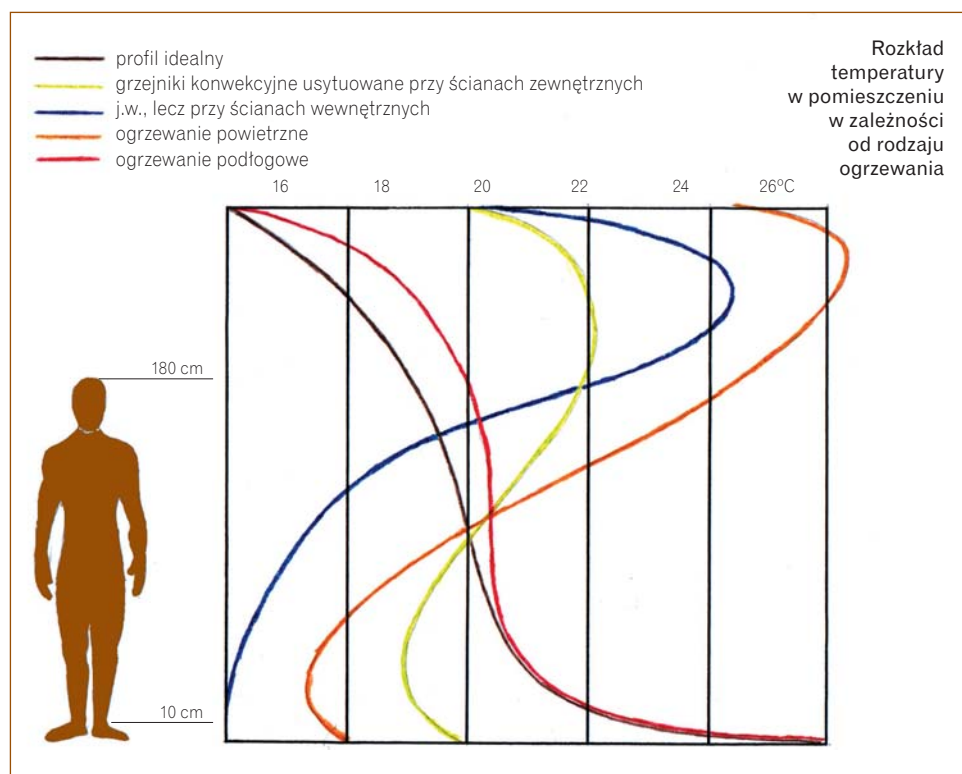
Ogrzewanie płaszczyznowe

Z punktu widzenia osoby cierpiącej na alergię, rozwiązanie to ma bardzo wiele zalet – korzystny rozkład temperatury w pomieszczeniu, brak grzejników (miejsc, w których może zbierać się kurz) oraz naturalny, niewymuszony ruch powietrza.

Ogrzewanie płaszczyznowe może być ułożone zarówno w podłodze (najczęściej



▲ Rozchodzenie się ciepła w pomieszczeniach przez promieniowanie (a) i konwekcję (b)



Rozkład temperatury w pomieszczeniu w zależności od rodzaju ogrzewania

▼ Grzejniki konwektorowe nie są polecane dla alergików, gdyż powodują wzmożony ruch powietrza w pomieszczeniu

▼ Grzejniki członowe stosunkowo łatwo utrzymać w czystości

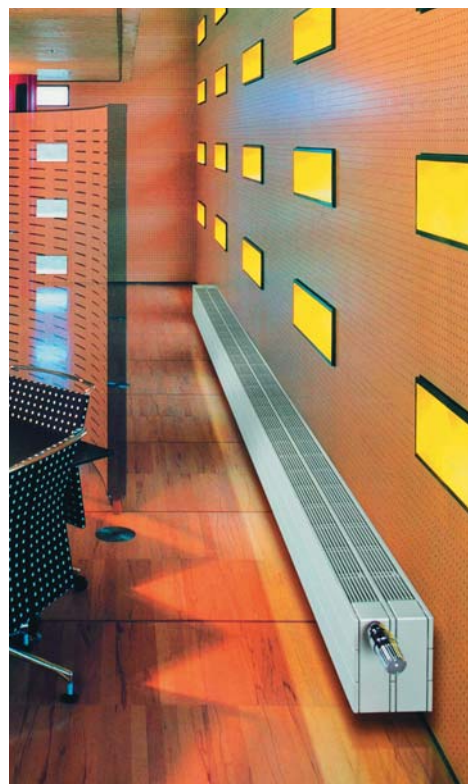


foto: Zehnder

foto: VNH Fabryka Grzejników



Alergicy powinni również zrezygnować z montażu grzejników kanałowych

fol. Regulus-System

► O ogrzewaniu podłogowym

- + Daje korzystny dla zdrowia rozkład temperatury w pomieszczeniu.
- + Oddaje ciepło przez promieniowanie.
- + Ułatwia aranżację wnętrza z powodu wyeliminowania grzejników.
- Nie nadaje się do pomieszczeń słabo izolowanych lub o niezbyt dużej powierzchni grzania.
- W pewnym stopniu ogranicza wybór materiałów do wykańczania podłogi.
- Kosztuje więcej niż tradycyjna instalacja centralnego ogrzewania.

► O ogrzewaniu ściennym i sufitowym

- + Jest niewidoczne i nie zajmuje miejsca.
- + Oddaje ciepło dużą powierzchnią na zasadzie łagodnego promieniowania.
- + Nie powoduje unoszenia się ani przypiekania kurzu.
- + Pozwala obniżyć temperaturę w pomieszczeniu o 2-3°C (bez pogorszenia komfortu cieplnego), co zmniejsza wydatki na ogrzewanie. Chłodniejsze powietrze jest mniej wysuszone, dlatego mieszkańcy rzadziej odczuwają podrażnienia oczu oraz błon śluzowych, rzadziej więc zapadają na choroby gardła i krtani.
- Utrudnia aranżację pomieszczenia (ścian nie można zastąpić meblami) i układanie instalacji elektrycznej.
- Wbijanie w ścianę gwoździ i wiercenie dziur jest dość trudne.
- Wykonanie ogrzewania ściennego lub sufitowego kosztuje więcej niż tradycyjnej instalacji z grzejnikami.



Odmianą ogrzewania płaszczyznowego jest ogrzewanie ścienne

fol. Wieland



Wodne ogrzewanie podłogowe – rurki polietylenowe lub miedziane rozłożone na warstwie ocieplenia, zalewane są warstwą jastrychu

fol. Kisan

Alergicy powinni korzystać ze źródeł ciepła, które ogrzewają pomieszczenia głównie przez promieniowanie

spotykane), jak również w ścianach i w sufitach. Może być wodne lub elektryczne. To pierwsze składa się z rurek polietylenowych lub miedzianych, przez które przepływa ciepła woda. Drugie zaś składa się z kabli elektrycznych pokrytych warstwą tynku lub jastrychu. Trzeba pamiętać, że drugie z tych rozwiązań może być wprawdzie tańsze w montażu, ale jest zdecydowanie droższe w eksploatacji. W czasie pracy elementy grzejne przekazują temperaturę otaczającemu je materiałowi i w ten sposób powstaje duża powierzchnia o temperaturze od 26°C do 35°C. Ciepło przez nią oddawane rozchodzi się równomiernie w pomieszczeniu i praktycznie nie występują strefy przegrzania lub niedogrzenia. Ogrzewanie

podłogowe wymusza ponadto ograniczone używanie dywanów i wykładzin dywanopodobnych, których alergicy powinni unikać.

Spośród różnych rodzajów ogrzewania płaszczyznowego, ogrzewanie podłogowe jest najbardziej naturalne i korzystne. Zapewnia ono (w przeciwieństwie do tradycyjnych grzejników) ciepło stopom oraz nieco niższą temperaturę pozostałym partiom ciała. Z tego punktu widzenia ogrzewanie sufitowe wypada najmniej korzystnie. Ciepłe powietrze pozostaje bowiem w górnych partiach pomieszczenia (nie opada w dół). Aby zapewnić sobie większy komfort cieplny warto więc połączyć ogrzewanie sufitowe z podłogowym lub ściennym.

Jedynym miejscem, w którym warto dobrze przemyśleć zastosowanie ogrzewania innego niż podłogowe jest sypialnia. Po pierwsze, dlatego że podczas snu nasza głowa siłą rzeczy znajduje się blisko źródła ciepła, jakim jest posadzka, a to może zaburzać sen i obniżać wartość wypoczynku. Po dru-

” Wodne ogrzewanie podłogowe można łączyć z innymi typami ogrzewania wodnego ”

► Zdaniem eksperta

NAJWAŻNIEJSZE – WYBRAĆ OPTIMALNE ROZWIĄZANIE

Każdy inwestor ma wyobrażenie idealnego miejsca zamieszkania i pewną kwotę do dyspozycji. Jest sprawą indywidualną, czy priorytetem będą np. designerskie meble czy system ogrzewania. Jeśli jednak właśnie w wyborze ogrzewania popełnimy błąd – konsekwencje będą długotrwałe. By podjąć optymalną decyzję, inwestor powinien odpowiedzieć sobie na szereg podstawowych pytań: czy to jest docelowe miejsce zamieszkania (czy drogi system ogrzewania się zamortyzuje i czy właściciel odzyska zainwestowane pieniądze przy sprzedaży nieruchomości), jakie jest zapotrzebowanie na ciepło (koniecznie ocieplać!), jaki jest model życia (rozkład zajęć mieszkańców i, w konsekwencji jakie sterowanie oraz jaka dopuszczalna bezwładność systemu)? Czy dysponuje wreszcie odpowiednimi zasobami finansowymi?

Należy wybrać rozwiązanie zapewniające odpowiedni komfort cieplny przy uwzględnieniu kryterium, kosztów inwestycji oraz kosztów eksploatacji przez planowany okres zamieszkania.

Pefno jest nieprawdziwych teorii o tanich systemów ogrzewania i nie ma co im bezkrytycznie ulegać. Rozumne podejście do zagadnienia optymalizacji wyboru ogrzewania w wielu przypadkach doprowadzi inwestora do decyzji o instalacji mat grzejnych, których praca kontrolowana będzie przez termostaty pokojowe, gdyż taki system spełnia wyżej przedstawione wymogi. Dodatkowa zaleta: idealny rozkład temperatury, system niewidoczny (bez widocznych na ścianach grzejników) i bezobsługowy (bez nieszczelności instalacji, przechowywania paliw, itp.).

Paweł Rószkiewicz, dyr. zarządzający THERMOVAL POLSKA

gie, ogrzewanie płaszczyznowe wolno reaguje na pożądaną zmianę temperatury. Bezwładność cieplna sprawia, że trudno jest skutecznie i w krótkim czasie obniżyć temperaturę (na przykład na noc). Wywietrzenie pokoju powoduje natomiast długi okres chłodu oraz wielogodzinne kłopoty z uzyskaniem komfortu cieplnego. Stosunkowo niska temperatura posadzki jest bowiem niewystarczająca do szybkiego nagrzania pomieszczenia.

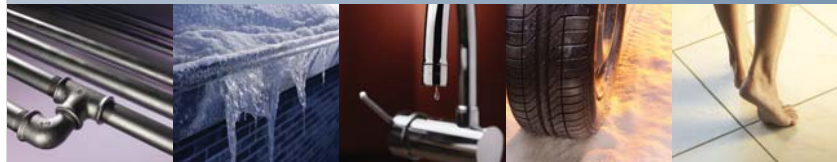
Warto pamiętać, że ogrzewanie podłogowe można łączyć na przykład z tradycyjnymi grzejnikami, ale należy wówczas zadbać o odpowiedni układ mieszający, który zapewni niższą temperaturę wody dla ogrzewania podłogowego, a wyższą dla grzejników.

Ogrzewanie powietrzem

Zastosowanie tego rodzaju ogrzewania w domu wydaje się bardzo proste. Powietrze może być na przykład ogrzewane przez piec nadmuchowe lub kominki (ze specjalną kasetą, która umożliwia dystrybucję ciepłego powietrza). Warto jednak pamiętać, że dla alergika rozwiązanie tego rodzaju może być bardzo uciążliwe. Powoduje bowiem wzmożony ruch powietrza, a to z kolei powoduje rozprzestrzenianie się kurzu. Proponowane standardowo filtry spełniają wprawdzie normy i zapewniają w miarę czyste powietrze, ale jego parametry są przeważnie odpowiednie dla osób zdrowych! Dla alergików zabezpieczenie takie jest jednak niewystarczające.

Aby zapewnić komfort osobom uczulonym, powietrze powinno być oczyszczone w filtrach elektrostatycznych oraz odpowiednio nawilżone. Ważna jest też odpowiednia klasa filtra. Te, któ-

elektryczne systemy GRZEWCZE - KOMFORT i bezpieczeństwo



Systemy grzewcze Raychem zapewnią komfort i niezawodne funkcjonowanie każdego domu przez cały rok. Proponujemy:

- **OGRZEWANIE PODŁOGOWE** do wszystkich rodzajów posadzek;
- **OCHRONĘ PRZED ZAMARZANIEM** rur z wodą, rur kanalizacyjnych, układów ogrzewania i klimatyzacji oraz instalacji tryskaczowych;
- **OCHRONĘ PRZED GROMADZENIEM SIĘ ŚNIEGU I LODU** w rynnach i rurach spustowych;
- **ZABEZPIECZENIE PRZED OBLODZENIEM** podjazdów, chodników i schodów;
- **UTRZYMYWANIE TEMPERATURY** ciepłej wody użytkowej;

Oferujemy pełną gamę przewodów grzejnych obejmujących systemy stało-oporowe i samoregulujące.



www.tycothermal.pl

Tyco Thermal Controls Polska Sp. z o.o.
ul. Cybernetyki 19, 02-677 Warszawa
Tel. 022 331 29 50, Fax 022 331 29 51
info_poland@tycothermal.com

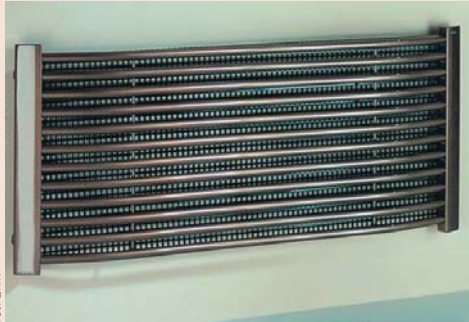
re zatrzymują tylko 60-70% zanieczyszczeń są zdecydowanie nieodpowiednie. Niestety, filtry wylapujące do 99% szkodliwych substancji oraz dopasowane gabarytami do domu jednorodzinnego są w Polsce trudno dostępne i drogie. Aby powietrzne ogrzewanie domu było naprawdę zdrowe nale-

ży także zapewnić jego wymianę (najlepiej z odzyskiem ciepła). Wszystko to sprawia, że ogrzewanie powietrzne w domu alergika staje się sporą inwestycją. Warto się zastanowić, czy za znacznie niższą cenę nie uzyska się w domu komfortu cieplnego oraz dobrego samopoczucia osób uczulonych. Jeśli natomiast

i tak nosimy się z zamiarem zamontowania w domu wentylacji (z filtracją, nawilżaniem, a nawet chłodzeniem), to system ogrzewania powietrznego okaże się relatywnie niedrogi, gdyż będzie wykorzystywał „wspólną” instalację. ■

INFO RYNEK

■ Ile kosztują grzejniki?



fol. Enix

Grzejniki panelowe podzielone są na typy, np. 10, 11, 20, 21, 22 – pierwsza cyfra informuje o liczbie płyt, a druga o liczbie ożebrowania konwekcyjnego

GRZEJNIKI ELEKTRYCZNE			
PROMIENNIKOWE (NISKOTEMPERATUROWE)		PŁYTOWE	
500 W	ok. 580 zł	600 W (dł. 40 cm)	ok. 65 zł/szt.
800 W	ok. 670 zł		
1000 W	ok. 830 zł		
1200 W	ok. 880 zł	900 W (dł. 50 cm)	ok. 75 zł/szt.
1600 W	ok. 945 zł		
1800 W (dł. 10 cm)		ok. 130 zł/szt.	

RURKOWE, TZW. ŁAZIENKOWE		
SZER. X WYS. [CM]	STALOWE	MIEDZIANE
38,5x49 cm	ok. 230 zł	ok. 430 zł
38,5x125 cm	520-600 zł	ok. 900 zł
43,5x49 cm	220-310 zł	350-430 zł
43,5x125 cm	ok. 400 zł	630-980 zł
53,5x49 cm	250-360 zł	330-460 zł
53,5x125 cm	ok. 450 zł	650-1200 zł
63,5x49 cm	ok. 330 zł	350-580 zł
63,5x125 cm	450-660 zł	750-1300 zł

■ Ile kosztuje ogrzewanie płaszczyznowe?



fol. Purmo

podłogowe elektryczne: 180-220* zł/m²
Zarówno maty, jak i kable grzejne mogą być zasilane jednostronnie lub dwustronnie.
 podłogowe wodne: od 145* zł/m²
 w podłódze na legarach: 120-200* zł/m²
 ogrzewanie ścienne: od 80 zł/m²
 ogrzewanie sufitowe: 155 -250 zł/m²

*materiały z robocizną, bez kosztów posadzki

- ceny brutto -

PRZYDATNE ADRESY

Grzejniki elektryczne

BRABORK	022 257 68 38	www.brabork.pl
BURSA	058 622 14 44	www.bursa.pl
EXTREME (CONVECTOR)	012 645 10 06	www.convactor.com.pl
NOVOTERM	091 485 35 07	www.novoterm.pl
TOP AIR SOFIK	061 656 60 80	www.topair-sofik.com.pl

Grzejniki c.o. wodne

CARADON (STELRAD, HENRAD)	012 290 03 00	www.caradon.pl
ENIX	012 653 53 39	www.enix.pl
INSTAL-PROJEKT	054 235 59 05	www.instalprojekt.com.pl
KORADO	022 737 23 25	www.korado.pl
MET-GAL	022 737 24 71	www.metgal.pl
PURMO (RETTIG HEATING)	022 643 25 20	www.purmo.com
REGULUS-SYSTEM	033 496 99 99	www.regulus.com.pl
VNH	067 356 51 70	www.vnwt.pl
ZEHNDER	071 790 27 47	www.zehnder.pl

Ogrzewanie podłogowe wodne

COMAP	022 744 22 01	www.comap.pl
DANFOSS (sterowanie ogrzewaniem podłogowym)	022 755 07 00	www.danfoss.pl
HADWAO (ścienne)	022 815 32 67	www.hadwao.com
KAN	085 749 92 00	www.kan.com.pl
KISAN	022 701 71 31	www.kisan.pl
REHAU	061 849 84 00	www.rehau.pl
ROTH	068 320 20 72	www.roth-polska.com
VARIO THERM	014 678 42 95	www.variotherm.pl
WAVIN EKOPLASTIK	077 441 66 90	www.ekoplastik.com.pl
WAVIN METALPLAST-BUK	061 891 10 01	www.wavin.pl
WIELAND	022 637 31 05	www.wieland.de

Ogrzewanie podłogowe elektryczne

DEVI	022 755 06 50	www.devi.com.pl
ELEKTRA	022 843 32 82	www.elektra.pl
EMUZ	058 682 36 74	www.emuz.com.pl
ENSTO POL	058 692 40 89	www.ensto.pl
LUXBUD	022 839 90 22	www.luxbud.com.pl
NOVOTERM	091 485 35 07	www.novoterm.pl
RAYCHEM	022 331 29 50	www.tycothermal.pl
STIEBEL ELTRON	022 846 48 20	www.stiebel-eltron.com.pl
THERMOVAL	022 853 27 27	www.thermovalpolska.pl