

# Nowiutka instalacja rurowa... już zamarznięta i cieknie

## Od redakcji

**Kilka dni temu zwrócił się do nas inwestor, w domu którego zamarzała nowa instalacja podłogowa z prośbą o kontakt z autorem publikacji o ogrzewaniu płaszczyznowym. Poniżej prezentujemy autentyczną rozmowę mailową między nim i Marcinem Kotarskim zajmującym się ogrzewaniem podłogowym w firmie Rettig Heating. Dziękujemy Marciniowi Kotarskiemu za poświęcony czas na udzielenie odpowiedzi.**

**Inwestor:** Jestem na etapie budowy domu o powierzchni ok. 250 m<sup>2</sup>. W połowie listopada 2016 r. wykonywana była we wszystkich pomieszczeniach instalacja ogrzewania podłogowego zakończona próbą ciśnieniową wodną, a następnie zrobiona została wylewka. Instalator ogrzewania zalecił, aby zakupić piec typu „koza” do wygrzewania wylewek. Piec został zakupiony i codziennie było w nim palone. W tym samym czasie dom był ocieplany z zewnątrz styropianem. W połowie stycznia planowany był montaż pompy ciepła, która miała zasilać ogrzewanie w całym budynku. Na początku miesiąca instalator przyjechał na budowę proponując, aby usunąć wodę z układu ogrzewania z racji mrozów i opóźnienia w planowanym terminie instalacji urządzeń. Następnego dnia dostałem informację, że układ jest zamarznięty, nie ma możliwości spuszczenia wody i trzeba czekać, aż wszystko rozmarznie. 20 stycznia rozpoczęły się prace ocieplania poddasza i strychu. Po kilku dniach na poddaszu w kilku pomieszczeniach zaczęły pojawiać się plamy na podłodze. Prawdopodobnie są one wynikiem uszkodzeń w układzie ogrzewania, który rozmarzył, a w którym znajdowała się woda.

W związku z dość dużymi uszkodzeniami (łącznie jest ok. 12 miejsc, w których widać plamy wody) chciałem

zapytać, czy Pan będzie w stanie odnieść się do odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia? W rozmowie z wykonawcą dostałem informację, że jeśli w domu byłoby palone w piecu i mimo braku ocieplenia wewnętrznego poddasza oraz strychu do domu nie powinien dostać się mróz. Sprawdziłem temperaturę zewnętrzną w grudniu, przez kilka dni wynosiła ona ok. -17°C.

**Marcin Kotarski:** W opisie nie znalazłem wzmianki, czy zakupił Pan produkty marki Purmo, więc nie wiem czy mam się odnieść do zaistniałej sytuacji w charakterze doradczym, czy jako reprezentant firmy Rettig Heating. Jeśli to drugie, proszę o złożenie oficjalnej reklamacji. Jeśli pierwsze, to z opisu wynika, że rury zostały zamrożone. W przypadku rur Purmo, które są wykonane z tworzywa PE-X, PE-RT lub ich kombinacji z wkładką aluminiową PE-RT/Al/PE-RT, niedopuszczalne jest ich zamrożenie, ponieważ skutkuje to uszkodzeniem i perforacją ścianek. Jeśli niestety taka sytuacja zaistnieje, najprostszym sposobem naprawy rury jest zastosowanie złączki naprawczej. Jednak w sytuacji całkowitego zamrożenia instalacji, do której doszło w Pańskim domu, nastąpiło wielokrotne uszkodzenie rur. Z technicznego punktu widzenia można te miejsca odszukać i naprawić, jednak w praktyce istnieje ryzyko, że miejsc naruszenia struktury ścianek rury (ale jeszcze nie przebicia) jest więcej i mogą się one ujawniać później, w trakcie pracy systemu ogrzewania podłogowego pod wpływem temperatury i ciśnienia. Całkowite zamrożenie instalacji wiąże się niestety ze zniszczeniem rur i utratą gwarancji. Jedynym rozwią-

zaniem dającym pewność, że instalacja będzie działała bez zarzutów w przyszłości, jest demontaż uszkodzonych rur i ponowne ułożenie nowych.

**Inwestor:** Czy Pan jako wieloletni ekspert w dziedzinie instalacji ogrzewania podłogowego będzie w stanie ustosunkować się, czy instalacja, która została napełniona wodą w połowie listopada 2016, wygrzewana jedynie piecem typu koza, w domu 250 m<sup>2</sup> ocieplonym z zewnątrz styropianem bez ocieplenia poddasza oraz strychu miała prawo zamarznąć w okresie zimowym, gdy panowała przez kilka dni temperatura w granicach -20°C?

**Marcin Kotarski:** Nie jestem w stanie odpowiedzieć na to pytanie. Żeby to stwierdzić, niestety trzeba by prowadzić stały monitoring temperatury w budynku. Fakt jest natomiast taki, że instalacja zamarzała, więc ogrzewanie nie spełniło swojej roli i doprowadziło do tej sytuacji. Pozostawienie napełnionej instalacji w niezamieszkałym budynku, bez profesjonalnego źródła ciepła zawsze wiąże się z ryzykiem. Dlatego na czas budowy instalację w takiej sytuacji napełnia się glikolem (roztwór o temperaturze zamarzania -20°C) lub po prostu opróżnia.

**Inwestor:** Potwierdził Pan w 100% to, co powiedział kierownik budowy, który był na inspekcji budynku. Instalator za to twierdzi, że w instalacji mogła być woda, ale ja zaniedbałem kwestię ogrzewania budynku. W dniu wczorajszym została wykonana próba ciśnieniowa 10 bar, która wykazała, że instalacja jest w wielu miejscach uszkodzona. Uważam, że w takim wypadku cała instalacja zarówno na parterze, jak i na piętrze powinna zostać wymieniona na nową.

**Marcin Kotarski:** Pozostawienie wody w instalacji nie jest zabronione. Jednak mając świadomość, że instalacja jest napełniona, należy zadbać o ogrze-

wanie budynku i utrzymanie dodatniej temperatury. Tak jak napisałem wcześniej: punktowe naprawianie uszkodzonej rury jest dopuszczalne. Dzieje się tak wtedy, gdy mamy do czynienia z uszkodzeniami mechanicznymi (przecięcie, przewiercenie, etc.), wystarczy więc naprawa uszkodzeń.

Jednak w sytuacji zamrożenia rur, należy wziąć pod uwagę ryzyko uszkodzeń ukrytych, które mogą się ujawnić później w trakcie pracy systemu grzewczego. Zalecam więc wymianę wszystkich rur.

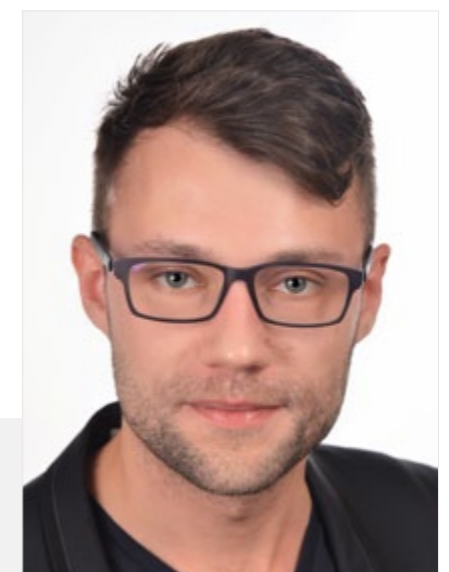
**Inwestor:** Czy mógłby Pan podać, jaką najniższą temperaturę powinny wytrzymać rury ogrzewania podłogowego np. firmy Purmo? Czy producent w ogóle bierze pod uwagę, że mogą one zamarznąć?

**Marcin Kotarski:** Rury Purmo, jeżeli są napełnione wodą i pod ciśnieniem, ulegną zniszczeniu przy temperaturze poniżej 0°C (zamarzająca woda przebija ściankę rury). Temperaturę pracy rur można obniżyć do -20°C, napełniając je roztworem glikolu etylenowego lub propylenowego (30%). Rury niewypełnione wodą (puste) wytrzymują ujemne wartości temperatury nawet do -100°C (np. PexPenta PE-Xc).

**Inwestor:** Czy napełnienie obiegu wodą pod ciśnieniem 10 bar i utrzymywanie go przez kilka godzin daje pewność, że obieg nie jest uszkodzony, jeśli ciśnienie utrzymuje się na stałym poziomie?

## Marcin Kotarski:

W przypadku zamrożenia niestety nie. W trakcie pracy instalacji może się okazać, że naruszona struktura ścianki doprowadzi do pęknięcia i jej perforacji.



Odpowiedzi udzielił: **Marcin Kotarski**,  
Menedżer Produktu, Ogrzewanie podłogowe i system rurowy CLEVERFIT, Rettig Heating