



▶ Bartosz Kuźnik

Przyczyny i środki zaradcze

Nieprzyjemny zapach wody w podgrzewaczach c.w.u.

Oprócz typowych niesprawności spowodowanych warunkami eksploatacji i konstrukcją urządzenia istnieją też problemy w użytkowaniu podgrzewaczy c.w.u., które nie wynikają z winy producenta, czy z niewłaściwego sposobu użytkowania. Związane są np. z własnościami wody użytkowej, na które ani producent urządzenia, ani tym bardziej użytkownik nie mają wpływu. Jednym z takich problemów jest przykry zapach wody.

Użytkownicy podgrzewaczy i wymienników c.w.u. czasami napotykać na trudności podczas eksploatacji urządzeń. Najczęściej występującymi niesprawnościami są:

- niedziałająca grzałka;
- nieprawidłowo działający termostat;
- brak wystarczającej ilości ciepłej wody;
- ciekący zawór bezpieczeństwa.

Wszystkie te niesprawności są zazwyczaj usuwane przez serwis fabryczny wytwórcy urządzenia. Są uciążliwe dla użytkowników, ale możliwe i szybkie do usunięcia.

Problemy z wodą...

Woda wodociągowa charakteryzuje się pewnymi własnościami, które są ważne

z punktu widzenia zdrowia ludzkiego. Dlatego woda jest badana przez odpowiednie służby i dopuszczana do użytku.

Pomijając te ważne dla zdrowia ludzi własności, jak zawartość substancji chemicznych, to jednym z podstawowych parametrów wody użytkowej ze względu na wygodę użytkowania ogrzewaczy c.w.u. jest twardość wody.

Woda twarda zawiera dużo wapnia i jest uciążliwa dla użytkowników podgrzewaczy c.w.u. ponieważ powoduje tzw. „osadzanie się kamienia” na elementach grzejnych. Takie „zakamienione” grzałki przepalają się, często też nieprawidłowo działają termostaty. Skutkuje to tym, że producenci urządzeń mogą od-

SYSTEM **KAN-therm**Innowacyjne systemy
wodne i grzewcze

PIROMETR FLUKE 62 MAX ZA PAKIET KAN-therm

KUP JEDEN
Z 3 PROMOCYJNYCH
PAKIETÓW KAN-therm,
**ODBIERZ
PIROMETR ZA 1zł!**
I WEŹ UDZIAŁ
W KONKURSIE



Szukaj szczegółów na stronie
www.kan-therm.com





1 Anoda magnezowa

mówić wtedy wykonania bezpłatnej naprawy gwarancyjnej, powołując się na odpowiednie zapisy w instrukcjach obsługi urządzeń.

Woda miękka z kolei powoduje zachwianie ochrony anodowej zbiornika, w takiej wodzie bowiem spada przewodność elektryczna. Praktyka jednego z czołowych producentów podgrzewaczy c.w.u. wykazuje, że zbior-

niki użytkowane w wodzie miękkiej wykazują nieszczelności po trzech, a nawet po dwóch latach eksploatacji, a co ciekawsze w tych przypadkach anoda magnezowa nie wykazuje śladów zużycia.

Nie mniej ważnym aczkolwiek mało używanym parametrem jest **zawartość tlenu w wodzie wodociągowej**. Czasami zdarza się, że woda jest uboga w tlen. Problem ten występuje niezwykle rzadko, ale jest bardzo uciążliwy, ze względu na fakt, że w wodzie takiej dochodzi do zjawiska, w wyniku którego woda nabiera woni siarkowodoru, a ściślej pachnie jak „zgniłe jaja”.

Dla pocieszenia mogę dodać, że odnotowuje się raptem kilka takich przypadków rocznie. Problem takiego nieprzyjemnego zapachu wody nie jest związany z budową zbiornika ogrzewacza lub wymiennika c.w.u., a bezpośrednio z właściwościami wody wodociągowej. Rzadko zwraca się na to uwagę, ponieważ tlen nie jest ani substancją szkodliwą, ani nie wpływa w żaden sposób na właściwości użytkowe wody. Lecz w urządzeniu, jakim jest podgrzewacz ciepłej wody użytkowej wyposażony w anodę magnezową, problem zbyt małej ilości tlenu w wodzie przybiera nowy

Kiedy woda jest uboga w tlen na powierzchni anody magnezowej gromadzą się bakterie beztlenowe. Proces „życia” tych bakterii powoduje wytwarzanie siarkowodoru w wodzie, który objawia się jako woń „zgniłych jaj” w wodzie podgrzewanej w urządzeniu. Najbardziej niebezpiecznym jest woń „zgniłych jaj” w wodzie podgrzewanej w urządzeniu. Najbardziej niebezpiecznym jest woń „zgniłych jaj” w wodzie podgrzewanej w urządzeniu. Najbardziej niebezpiecznym jest woń „zgniłych jaj” w wodzie podgrzewanej w urządzeniu.

Zjawisko to nasila się wraz z upływem czasu i jest związane bezpośrednio z działaniem anody magnezowej. Proces wytwarzania nieprzyjemnej woni jest skomplikowany, ale w skrócie można go opisać w następujący sposób: bakterie rozwijające się w wodzie ubogiej w tlen „żerujące” na anodzie magnezowej powodują, że w wodzie wydzielany jest siarkowodor. Nie występuje on w ilościach szkodliwych dla organizmu ludzkiego, lecz jego obecność objawia się właśnie nieprzyjemnym zapachem. Taka woda nie nadaje się do użytku, ponieważ woń jest przenoszona z wody na skórę ludzką.



2 Anoda tytanowa (prądowa) w komplecie z zasilaczem, przewodem oraz korkami do montażu



wymiar i staje się źródłem naprawdę niemałych problemów zarówno dla użytkownika, jak i producenta urządzenia.

Sposób na śmierdzącą wodę...

Problem oczywiście można zminimalizować albo wyeliminować całkowicie na kilka sposobów.

Najskuteczniejszym z nich jest zastosowanie anody tzw. prądowej, czyli tytanowej. Zastosowanie takiej anody powoduje, że proces wytwarzania siarkowodoru w wodzie zostaje zatrzymany i nieprzyjemny zapach znika. Jest to rozwiązanie najprostsze, ale najdroższe, taka bowiem anoda rzadko kosztuje poniżej 400 zł. Dodatkowo wymaga też stałego podłączenia do prądu elektrycznego, co generuje dodatkowe, aczkolwiek niewielkie koszty. W przypadku jednak małych ogrzewaczy elektrycznych koszt anody tytanowej często przekracza wartość ogrzewacza. Jednak istnieją jeszcze inne bardziej ekonomiczne sposoby zminimalizo-

wania nieprzyjemnego zapachu wody. **Najtańszym sposobem jest okresowe zwiększanie temperatury wody do około 75°C.** Praktyka wykazuje, że często taki zabieg pomaga.

Problem można rozwiązać również poprzez **okresowe płukanie zbiornika i wymianę anody magnezowej co kilka miesięcy.** W skali kraju woda wodociągowa ma raczej stałe parametry chemiczne zgodne z przepisami sanitarnymi. Dzięki temu problem nieprzyjemnej woni wody użytkowej występuje niezwykle rzadko: Elektromet na przykład – jeden z większych polskich producentów ogrzewaczy i wymienników c.w.u. – odnotował raptem dwa przypadki w ciągu roku w Polsce i jeden w Niemczech. Z kolei jeden z procentów anod magnezowych odnotował taki przypadek u użytkownika w Niemczech. Ale są to te zgłoszone przypadki... W większości odnotowanych sytuacji problem rozwiązano, stosując anodę tytanową w miejsce anody magnezowej. ■