

# Zbędne powietrze



Andrzej  
Świwerszcz

Jedną z głównych przyczyn zakłóceń w poprawnym funkcjonowaniu całej instalacji grzewczej jest zbierające się powietrze oraz gazy w różnych punktach sieci. Do tych problemów zaliczamy m.in.:

- zakłócenia w cyrkulacji obiegów grzewczych,
- zapowietrzanie się pomp cyrkulacyjnych, które w konsekwencji może doprowadzić do ich uszkodzenia,
- hałasy i gwizdy (szczególnie dotkliwie nocą),
- korozja poszczególnych części składowych instalacji, przede wszystkim grzejników płytowych stalowych,
- miejscowe niedogrzanie (górna część grzejników, ogrzewanie podłogowe).

Woda pochodząca z sieci miejskiej zawiera rozpuszczone gazy w różnych ilościach. Gazami tymi są przeważnie: tlen, wodór, dwutlenek węgla oraz inne w mniejszych ilościach. Gazy, poprzednio rozpuszczone w wodzie, wydzielają się z niej przy ogrzewaniu. Ich obecność prowadzi do powstawania słabych rozтворów kwaśnych lub zasadowych. Intensyfikują się wówczas zjawiska korozji i zarastania sieci. Inne problemy wiążą się z obecnością w instalacji grzewczej

powietrza, które nie zostało usunięte podczas napełniania sieci.

Gazy tworzą się również w wyniku tego, iż cała instalacja grzewcza zbudowana jest z różnych materiałów, takich jak stal, miedź, aluminium, żeliwo, brąz. Kiedy materiały te są ze sobą w kontakcie, następuje szczególne zjawisko ogniwa (podobnie jak ogniwo Volty). W tym zestawie materiałów pojawiają się również złączki żeliwne ocynkowane. Nie powinno się ich montować w instalacjach ogrzewczych.

Wielu użytkowników prawidłowo wykonanej instalacji z grzejnikami aluminiowymi skarży się na nagminne zapowietrzanie grzejników. Szczególnie często zapowietrza się grzejnik położony najbliżej kotła. Najczęściej powodem tej sytuacji jest wodór – produkt reakcji chemicznej zachodzącej pomiędzy aluminium a miedzią. Najwięcej powietrza oraz gazów będzie się wydzielalo z wody tam, gdzie jest najwyższa temperatura i najniższe ciśnienie. Dlatego też najwięcej problemów z zakłóceniami oraz nieprawidłowym działaniem instalacji mają lokatorzy ostatnich kondygnacji budynku. Można z przybliżeniem przyjąć, że woda w pionach zasilających ma temperaturę wody w kotle, stąd wydzielanie się z niej powietrza będzie wzrastało ku górze, tam, gdzie ciśnienie statyczne jest mniejsze, czyli na zakończeniach pionów. Zbędne powietrze, np. we wnętrzu pompy, może doprowadzić do jej zniszczenia oraz, w bardzo znaczącym stopniu, przyczynia się do przyspieszenia procesów korozyjnych w całej instalacji. Kolejnymi punktami, w których może następować