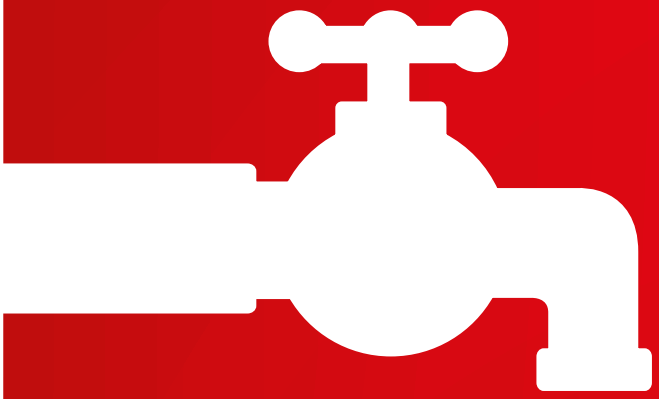
ENGINEERING
TOMORROW

Referencja
Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV

Ile pieniędzy niepotrzebnie wydajesz na podgrzanie wody?
Nie trać energii na wysokie rachunki!



0,23–0,29 GJ/m^3

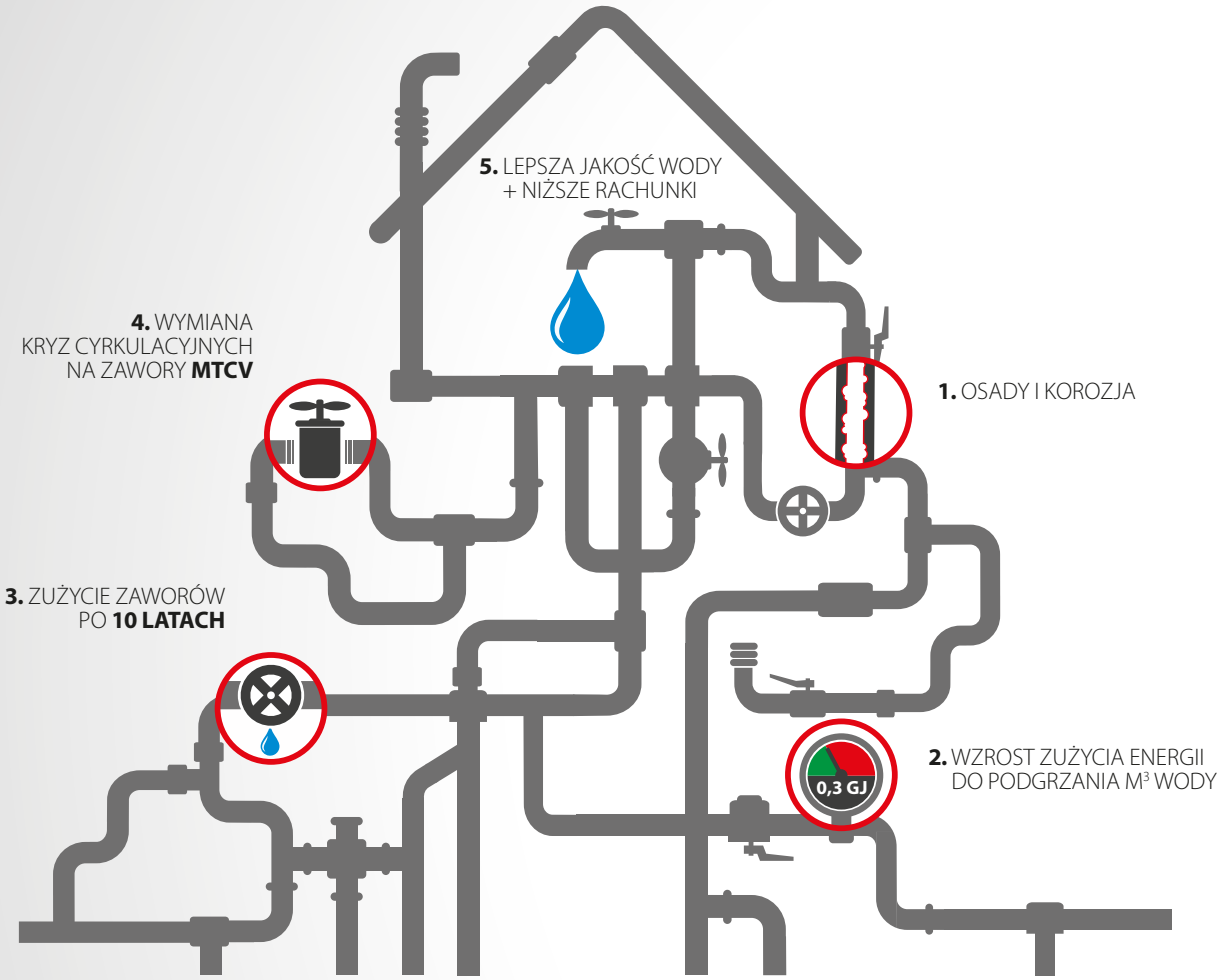
0,3–0,4 GJ/m^3

>0,41 GJ/m^3

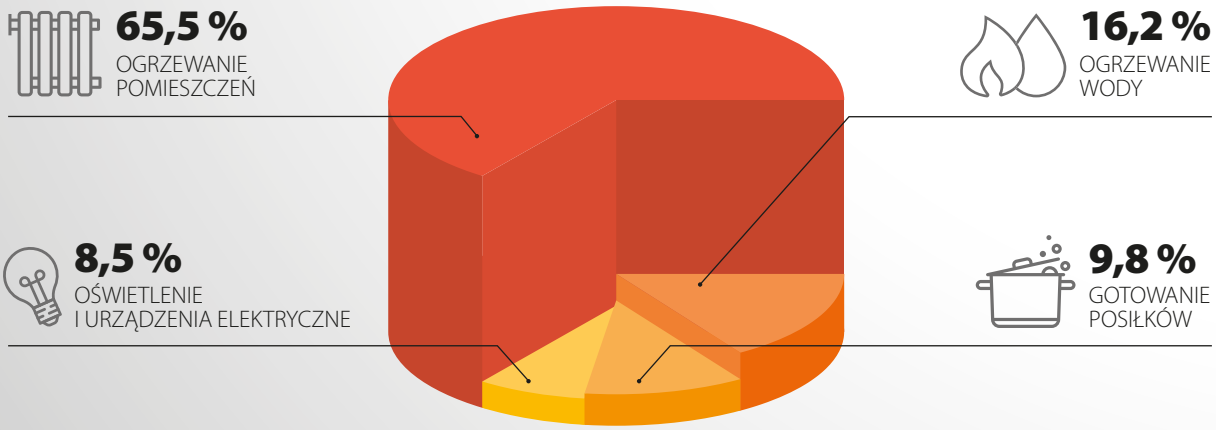
ZABEZPIECZ SIĘ NA PRZYSZŁOŚĆ

Wiele instalacji c.w.u. w budynkach mieszkalnych nie spełnia technicznych, użytkowych oraz ekonomicznych wytycznych polskiego prawa budowlanego. Najpoważniejszym problemem jest brak zrównoważenia termicznego, skutkiem czego jest występowanie różnych temperatur wody u odbiorców oraz długi czas oczekiwania na ciepłą wodę. W efekcie prowadzi to do większego zużycia wody i energii na jej podgrzanie. Zastosowanie zaworu MTCV na cyrkulacji eliminuje te zjawiska, a inwestycja zazwyczaj zwraca się w przeciągu roku.

DLACZEGO TO TAKIE WAŻNE?



STRUKTURA ZUŻYCIA ENERGII W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH



Źródło: GUS, *Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2015 r.*

KRÓTKIE ŻYCIE WODOMIERZA

Czy zastanawiałeś się, jak często wymieniasz wodomierze? Urządzenia te zużywają się średnio w ciągu **5 lat** od chwili zakupu. Wszystko przez występujące w wodzie minerały, które osadzają się na nich w postaci kamienia. Zjawiska te sprawiają, że wskazania wodomierzy po upływie kilku lat stają się niemiarodajne, co jest przyczyną ich wymiany. Dotyczy to również innych elementów instalacji c.w.u., które odpowiadają za jej właściwą pracę oraz jej komfortowe użytkowanie.

CHCESZ KONTROLOWAĆ SWOJE WYDATKI? BĄDŹ ŚWIADOMY!

- **Ile lat temu modernizowałeś instalację c.w.u.?**
- **Czy aby na pewno Twoja instalacja działa poprawnie?**
- **Ile zużywasz energii na podgrzanie metra sześciennego wody?**

DLACZEGO TAK SIĘ DZIEJE?

Woda spełniająca wymogi pitnej, czyli także ta występująca w domowych instalacjach, może być **wysoce zmineralizowana** i powodować szybkie zarastanie instalacji **osadami wapniowymi**. Procesy te są **nieuniknione**, a ich szybkość zależy od wielu czynników. Jakość wody oraz indywidualne cechy instalacji, w tym rodzaj zastosowanych materiałów, odpowiadają za żywotność pracujących w instalacji zaworów.

CZY WIESZ, ŻE…

- **Procesy korozji i zarastania osadami są kilkukrotnie intensywniejsze i szybsze w wodzie podgrzanej niż w wodzie zimnej.**
- **Ich tempo zależy m.in. od pH wody, jej twardości i składu (obecności chlorków, siarczanów, amoniaku, tlenu, dwutlenku węgla oraz związków wapnia i magnezu).**

URZĄDZENIE DO WYMIANY

Średni czas pracy zaworu w instalacjach ciepłej wody użytkowej wynosi ok. **10 lat**. Pierwsze sygnały sugerujące spadek efektywności pracy urządzenia to wzrastające **zużycie energii** na podgrzanie wody i związany z tym **wzrost kosztów**.

Optymalne zużycie energii powinno wynosić **0,18–0,28 GJ/m³**.

0,3 GJ

DOBRA INWESTYCJA – ZAWÓR MTCV

Zawór MTCV to nasza odpowiedź na rosnące rachunki za ciepłą wodę użytkową i wymagania mieszkańców dotyczące **komfortu** jej dostawy. Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny zapewnia jednakową temperaturę w całej instalacji niezależnie od położenia punktu poboru. W efekcie **zmniejsza koszty podgrzania i zużycia** wody przez ograniczenie czasu oczekiwania przepływu w cyrkulacji do wymaganego minimum. Zawory MTCV posiadają elementy wykonane z zaawansowanego technologicznie tworzywa. Użyty materiał to odporny na korozję i przyjazny dla środowiska EcoBrass, co poświadcza atest PZH.

STREFA KORZYŚCI

- **Zabezpieczasz instalację c.w.u. przed rozwojem bakterii *Legionella*.**
- **Poprawiasz komfort użytkowania instalacji.**
- **Zmniejszasz koszty podgrzania ciepłej wody użytkowej.**
- **Zyskujesz możliwość rozbudowy zaworu o funkcję automatycznej termicznej dezynfekcji instalacji.**

OSIEDLE POD KONTROLĄ

W związku ze wzrostem zużycia energii na podgrzanie wody w zasobach mieszkaniowych jednej ze spółdzielni mieszkaniowych w Polsce w okresie 2007–2008 z **0,27 GJ/m³** do **0,49 GJ/m³**, spowodowanym wysokim stężeniem związków wapnia i magnezu w wodzie, została podjęta decyzja o wymianie zaworów.

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne w przypadku, gdy ilość ciepła dostarczanego do budynku wielolokalowego w ciągu kolejnych 12 miesięcy przekracza **0,3 GJ** w odniesieniu do m³ przygotowanej ciepłej wody, właściciel lub zarządca budynku wykonuje audyt energetyczny tego budynku w celu określenia przyczyn nadmiernej energochłonności i wskazania sposobów ograniczenia zużycia ciepła przez ten budynek lub zmiany zamówionej mocy cieplnej.

ZWROT KOSZTÓW

- **Data instalacji zaworów MTCV: czerwiec 2009 r.**
- **Zużycie energii przed modernizacją: 0,49 GJ/m³.**
- **Zużycie energii po modernizacji: 0,26 GJ/m³.**
- **Koszt inwestycji (zakup urządzeń razem z wymianą): 12 000 zł.**
- **Czas zwrotu inwestycji w 2009 roku*: od 2 do 16 miesięcy (w zależności od budynku).**

* Na dzień publikacji materiału czas zwrotu inwestycji może być nawet krótszy niż podany powyżej ze względu na proporcjonalnie większy wzrost kosztów podgrzania wody w stosunku do zmian kosztów związanych z bezpośrednią modernizacją instalacji na przestrzeni lat 2009-2018.

	2000–2006		Rozliczenie za półrocze 2008 (I–VI)			07.2009	08.2009	Miesięczne zużycie wody w m³	2008	2009	Różnica w kosztach	Liczba pionów c.w.u. (DN20)	Wymiana	
	Zużycie ciepła na podgrzanie	Faktyczny koszt podgrzania ciepłej wody	Średnie zużycie ciepła na podgrzanie m³ wody (wzrost zużycia – złe działanie)			Czerwiec – instalacja zaworów MTCV (wyniki po wymianie)			Przed wymianą zaworów na MTCV	Po wymianie zaworów na MTCV			Koszt zakupu nowych MTCV razem z wymianą	Czas zwrotu nakładów podany w miesiącach
	GJ/m³	zł/m³	Średnie zużycie ciepła (GJ/m³)	Zużycie GJ na c.w.u. (GJ/m³)	Faktyczny koszt podgrzania (GJ/m³)	GJ/m³	GJ/m³		zł/mc	zł/mc				
Budynek A	**0,26**	16	**0,49**	**618**	**22,56**	**0,26**	**0,27**	208,17	2301	**899**	1401	10	2600	**1,9**
STRATA			(-8412)			(-65)	(-776)							
Budynek B	**0,27**	16	**0,49**	**550**	**22,12**	**0,27**	**0,26**	187,67	2034	**780**	1253	10	2600	**2,1**
STRATA			(-8412)			12	(-269)							
Budynek C	**0,29**	16	**0,38**	**437**	**17,54**	**0,31**	**0,29**	189,33	1262	**878**	383	10	2600	**6,8**
STRATA			(-3599)			(-486)	(-161)							
Budynek D	**0,27**	16	**0,39**	**266**	**17,76**	**0,29**	**0,29**	114,33	792	**530**	261	16	4160	**15,9**
STRATA			(-2027)		1868	1639	1170							

Uwaga!
Wzrost kosztów podgrzania ciepłej wody nastąpił przez wadliwą pracę zaworów MTCV spowodowaną:
– zarastaniem zaworów osadami wapniowymi,
– występowaniem korozji jonowej w instalacji ciepłej wody,
– innymi zjawiskami typowymi dla instalacji ciepłej wody (dużymi zmianami temperatur, spadkami ciśnienia i wysokimi prędkościami przepływów).

SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI!

Jeśli Twoja instalacja c.w.u. wymaga modernizacji, skontaktuj się z przedstawicielem Danfoss i zapytaj o możliwości finansowania wymiany zaworów MTCV.

Andrzej Händel
Starszy Kierownik Sprzedaży
603 880 137

Martyna Zasławska
603 880 112

Grzegorz Gładys
601 390 125

Łukasz Nawłoka
785 502 775

Andrzej Händel
Starszy Kierownik Sprzedaży
603 880 137

Andrzej Siemieniuk
Regionalny Kierownik Sprzedaży
603 880 138

Marek Kołodziejski
601 294 990

Andrzej Siemieniuk
603 880 138

Marcin Mazurek
603 880 136

Agata Syropolska
603 880 101