RADA POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO

88-100 Inowrocław, ul. Mątewska 17

Inowrocław, 9 czerwca 2016 roku

BR.0003.269.2016

Pan
Jacek Tarczewski
Radny Powiatu Inowrocławskiego

Nawiązując do Pana interpelacji z XVII sesji Rady Powiatu Inowrocławskiego dotyczącej stacji uzdatniania wody przesyłam informacje, których udzieliła na sesji Pani Agnieszka Strzelecka Kierownik Higieny Komunalnej Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Inowrocławiu.

Przewodniczący
Rady Powiatu Inowrocławskiego
Ryszard Jagodziński

Zgodnie z załącznikiem nr 4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U.z 2015 r., poz.1989), dopuszczalny zakres wartości twardości wynosi 60-500 mg/l. Twardość w mieście Inowrocławia od ponad 10 lat uzyskuje wartość w granicach od 300 mg/l do 600 mg/l. Stacje Uzdatniania Wody instalowane w budynkach mieszkalnych mają na celu służyć zmniejszeniu twardości wody.

Twardość wody to inaczej zawartość związków wapnia oraz magnezu.

Twardość wody dzielimy na:

- nietrwałą, zwaną też węglanową, która jest generowana przez sole kwasu węglowego,
- trwałą, która jest generowana przez sole innych kwasów, głównie solnego (chlorki), ale też siarkowego (siarczany), azotowego (azotany) i innych.

Nazwa „nietrwała" wynika z faktu, że węglany są nietrwałe i można się ich pozbyć przez przegotowanie wody, natomiast chlorki, siarczany i azotany są trwałe i pozostają również po przegotowaniu wody. Duża, nietrwała twardość wody stanowi często poważny techniczny problem, gdyż w trakcie wielu procesów technologicznych związanych z podgrzewaniem wody następuje wtedy osadzanie się tzw. kamienia. Niedogodności związane z tworzeniem kamienia na urządzeniach rekompensują duże walory zdrowotne wody zawierającej jony wapnia i magnezu. Liczne badania wykazały, że spożycie wody miękkiej powoduje problemy zdrowotne w układzie krążenia (choroby serca) oraz w układzie pokarmowym (rozpuszczanie śluzówki żołądka).

Twardość wody jest podawana w różnych jednostkach. (Najlepiej obrazującą istotę zagadnienia jest najpowszechniej wykorzystywana w technologii jednostka: mgCaCO3/L.)

TABELA PRZELICZENIOWA RÓŻNYCH JEDNOSTEK TWARDOŚCI WODY

	stopień francuski [^{0}F]	stopień niemiecki [^{0}N]	[mg $CaCO_3$]	stopień angielski [^{0}A]	[mval/l]	[mmol/l]
stopień francuski	1	0,56	10	0,70	0,20	0,10
stopień niemiecki	1,79	1	17,86	1,25	0,36	0,18
[mg $CaCO_3$]	0,1	0,056	1	0,07	0,02	0,01
stopień angielski	1,43	0,8	14,3	1	0,29	0,14
[mval/l]	5	2,8	50	3,5	1	0,5
[mmol/l]	10	5,6	100	7,0	2,0	1

SKALA TWARDOŚCI WODY

L. p.	Stopień twardości wody	Jednostka twardości wody			
		[mval/l]	[mg $CaCO_3$]	[^{0}N]	[mmol/l]
1.	Woda bardzo miękka	< 2	< 100	< 5,6	< 1
2.	Woda miękka	2 - 4	100 - 200	5,6 - 11,2	1 - 2
3.	Woda średnio - twarda	4 - 7	200 - 350	11,2 - 19,6	2 - 3,5
4.	Woda twarda	7 - 11	350 - 550	19,6 - 30,8	3,5 - 5,5
5.	Woda bardzo twarda	> 11	> 550	> 30,8	> 5,5

W przypadku, gdy w budynku mieszkalnym zainstalowano „ Stacje Uzdatniania Wody" , właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany utrzymywać i użytkować obiekt w należytym stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej, w szczególności w zakresie m. in. spełnienia wymagań, dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych, czy też zaopatrzenia w wodę (art. 61 pkt 1 w zw. z art. 5 ust 2 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290)).

Zgodnie z pismem Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego, Państwowego Zakładu Higieny z dnia 25 lutego 2010 roku, obserwacje epidemiologiczne wskazują na korzystny dla zdrowia ludzi efekt twardości wody z uwagi na możliwe działanie ochronne i zmniejszenie ryzyka niektórych chorób układu krążenia i ich powikłań oraz chorób naczyniowych ośrodkowego układu nerwowego. Istnieją także ograniczone, lecz przekonujące dane, świadczące o możliwym korzystnym wpływie wody twardej w przypadku innych chorób (udar mózgu, niska urodzeniowa masa ciała u noworodków, upośledzenie funkcji poznawczych u osób w podeszłym wieku, złamania kości u ludzi, niektóre powikłania ciąży, nadciśnienie tętnicze i niektóre nowotwory). Wody twarde mogą niekiedy charakteryzować się ponadnormatywną zawartością sodu, fluorków lub selenu. Ocena zawartości magnezu w wodzie przeznaczonej do spożycia wymaga jednoczesnego uwzględnienia poziomu siarczanów, z uwagi na możliwe występowanie u konsumentów tendencji do biegunek. Poziomy twardości wody w mieście Inowrocławia nie stanowią wskazań do ich redukcji z uwagi na następstwa zdrowotne- przeciwnie, należy uznać je za korzystne z punktu widzenia zdrowia konsumentów. Mogą one natomiast budzić zastrzeżenia mieszkańców z powodu tendencji do odkładania się kamienia w urządzeniach wodociągowych, AGD i skłaniać ich do stosowania rozwiązań zmniejszających twardość wody. Mając na uwadze aspekty zdrowotne tego parametru, należy preferować rozwiązania, które nie powodują jednocześnie znaczącego zmniejszenia twardości wody przeznaczonej do celów ściśle spożywczych. Obniżenie twardości wody, zwłaszcza radykalne, może prowadzić do nasilenia jej właściwości korozyjnych i tym samym do wzrostu zawartości w wodzie metali ciężkich, co jest zjawiskiem zdecydowanie niekorzystnym ze zdrowotnego punktu widzenia.