



## Komunikat Urzędu Gminy i Miasta Dobczyce w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dostarczanej z ZUW *Raba* Dobczyce do sieci miejskiej Dobczyc w okresie 01.06.2016–31.08.2016 (wartości średnie)

### 1 Zestawienie wartości

Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Wartość	PL <sup>a</sup>	Normy UE <sup>b</sup>	WHO <sup>c</sup>
Barwa	mg <sub>Pt</sub> /l	<b>1</b>	BNZ <sup>d</sup> (15)	BNZ	15
Mętność λ <sup>e</sup>	NTU	<b>0.03</b>	1	akcept.	1
Odczyn λ	pH	<b>7.8</b>	6.5–9.5	6.5–9.5	—
Przewodność elektryczna właściwa w 25°C λ	μS/cm	<b>331</b>	2500	2500	—
Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> λ	mg/l	< <b>0.7</b>	5	5	—
Chlorki λ	mg/l	<b>14.9</b>	250	250	250
Amonowy jon	mg/l	<b>0.025</b>	0.5	0.5	1.5
Azotyny λ	mg/l	< <b>0.01</b>	0.5	0.5	3
Azotany λ	mg/l	<b>3.9</b>	50	50	50
Siarczany λ	mg/l	<b>24</b>	250	250	205
Twardość ogólna λ	mg/l	<b>131</b>	60–500	—	—
Wapń λ	mg/l	<b>43</b>	—	—	—
Magnez	mg/l	<b>7.2</b>	5.5	—	—
Żelazo ogólne λ	mg/l	< <b>0.025</b>	0.2	0.2	0.3
Mangan λ	mg/l	< <b>0.002</b>	0.05	0.05	0.5
Miedź λ	mg/l	< <b>0.003</b>	2.0	2.0	2.0
Chrom λ	mg/l	< <b>0.002</b>	0.05	0.05	0.05
Nikiel λ	mg/l	< <b>0.0025</b>	0.02	0.02	0.02
Kadm λ	mg/l	< <b>0.00045</b>	0.005	0.005	0.003
Suma 4 THM <sup>f</sup>	μg/l	< <b>0.3</b>	100	100	—
Chloroform	μg/l	< <b>0.3</b>	30	—	200
Suma 4 WWA <sup>g</sup> λ	μg/l	< <b>0.003</b>	0.1	0.1	—
Benzo(a)piren λ	μg/l	< <b>0.003</b>	0.01	0.01	—
<i>Escherichia coli</i> λ	jtk <sup>h</sup> /100 ml	<b>0</b>	0	0	0
Bakterie grupy <i>coli</i> λ	jtk/100 ml	<b>0</b>	0	0	0
Paciorkowce kałowe λ	jtk/100 ml	<b>0</b>	0	0	0
<i>Clostridium perfringens</i> (ze sporami) λ	jtk/100 ml	<b>0</b>	0	0	0
Ogólna liczba bakterii w 22°C po 72 h λ	jtk/1 ml	<b>4</b>	BNZ (100)	BNZ	—
Chlor wolny w sieci wodociągowej	mg/l	< <b>0.05</b>	0.3	—	—

<sup>a</sup>Najwyższe dopuszczalne stężenie wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2015.1989).

<sup>b</sup>Najwyższe dopuszczalne stężenie wg dyrektywy Unii Europejskiej nr 98/83/EEC z 3.11.1998 r. o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

<sup>c</sup>Najwyższe dopuszczalne stężenie wg zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dot. jakości wody przeznaczonej do spożycia.

<sup>d</sup>Bez nieprawidłowych zmian (w nawiasach podano wartości obowiązujące przed zmianą rozporządzenia).

<sup>e</sup>Badania oznaczone λ są akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji (zakres akredytacji PCA nr AB 776).

<sup>f</sup>Suma stężenia 4 trójhalometanów: chloroformu, bromoformu, bromodichlorometanu i chlorodibromometanu.

<sup>g</sup>Suma stężenia 4 wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych: benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu oraz indeno(1,2,3-c,d)pirenu.

<sup>h</sup>Jednostki tworzące kolonie.



## 2 Ocena jakości wody

- Woda dostarczana do miejskiej sieci wodociągowej w Dobzycach kontrolowana jest codziennie przez służby laboratoryjne MPWiK SA Kraków, które wykonują analizy fizykochemiczne, bakteriologiczne i hydrobiologiczne wody.
- Bezpośredni nadzór nad jakością wody sprawuje Centralne Laboratorium, które posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji (nr AB 776).
- Akredytacja jest procedurą formalnego potwierdzenia przez uprawnioną, niezależną, państwową jednostkę kompetencji podmiotu do wykonywania pewnych czynności. Uzyskanie certyfikatu akredytacji jest uznaniem, że Centralne Laboratorium MPWiK SA Kraków jest kompetentne w zakresie wykonywanych badań i prowadzonych pomiarów.
- Laboratorium Centralne MPWiK SA Kraków spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 *Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących* oraz posiada system jakości zgodny z normą PN-EN ISO 9001:2008.
- Oceniając jakość wody dostarczanej mieszkańcom Dobzyc w danym okresie należy stwierdzić, że dla wszystkich parametrów spełnia ona wymogi nowego rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dziennik Ustaw nr 61, poz. 417) oraz nowego rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. 2010.72.466). Jakość wody spełnia również wymagania dyrektywy Rady Unii Europejskiej nr 98/83/EC z dnia 03.11.1998 r. *o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* oraz zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dot. jakości wody przeznaczonej do spożycia (*Guidelines for drinking-water quality, Vol.1 Recommendations, 3<sup>rd</sup> ed.*, 2008 r.).

## 3 Twardość wody

Ze względu na pytania naszych klientów dotyczące różnych jednostek twardości wody (konfiguracja zmywarek do naczyń) zamieszczamy poniżej tabelę wartości średnich i maksymalnych twardości wody w wodociągu za okres 01.06.2016–31.08.2016:

Jednostka	ZUW <i>Raba</i> Wartości średnie
mgCaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	131
mmol/dm <sup>3</sup>	1.3
mval/dm <sup>3</sup>	2.6
Stopnie niemieckie [°N] <sup>a</sup>	7.4
Stopnie angielskie [°A] <sup>b</sup>	9.2
Stopnie francuskie [°F] <sup>c</sup>	13.1

<sup>a</sup>inne oznaczenia: [dGH] lub [dKH] lub [°dH]

<sup>b</sup>inne oznaczenia: [gb] lub [°Clarka]

<sup>c</sup>inne oznaczenia: [TH]

Woda	mgCaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	Twardość ogólna		
		mmol/dm <sup>3</sup>	mval/dm <sup>3</sup>	°N
Bardzo miękka	0–85	0–0.89	0–1.78	0–5
Miękka	85–170	0.89–1.78	1.78–3.57	5–10
Średnio twarda	170–340	1.78–3.57	3.57–7.13	10–20
Twarda	340–510	3.57–5.35	7.13–10.7	20–30
Bardzo twarda	>510	> 5.35	> 10.7	> 30