

**Komunikat MWiK sp. z o.o. w Bydgoszczy**  
w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dostarczanej do sieci.

II kwartał 2013

Wskaźnik	Jednostka	Stacja Wodociągowa		Norma		
		„Czyżkówko”	„Las Gdański”	Polska*	Unia Europ.**	WHO***
<b>WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE I ORGANOLEPTYCZNE</b>						
Barwa	mgPt/dm <sup>3</sup>	<b>5</b>	<b>5</b>	-	-	15
Mętność	NTU	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	1	akcept	5
Zapach	-	<b>akcept</b>	<b>akcept</b>	akcept	akcept	-
Odczyn (pH)	pH	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>	6,5÷9,5	6,5÷9,5	6,5÷8,0
Twardość	mgCaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	<b>210</b>	<b>396</b>	60÷500	-	-
Przewodność	µs/cm	<b>439</b>	<b>972</b>	2500	2500	-
Utlenialność z KMnO <sub>4</sub>	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	<b>2,4</b>	<b>2,2</b>	5	5	-
OWO	mg/dm <sup>3</sup>	<b>3,07</b>	<b>2,55</b>	bez zmian	bez zmian	-
Chlorki	mg/dm <sup>3</sup>	<b>14,6</b>	<b>34,3</b>	250	250	250
Amoniak	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,06</b>	<b>&lt;0,06</b>	0,5	0,5	1,5
Azotyny	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,006</b>	<b>&lt;0,006</b>	0,1	0,5	3,0
Azotany	mg/dm <sup>3</sup>	<b>3,19</b>	<b>2,28</b>	50	50	50
Fluorki	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0,16</b>	<b>0,27</b>	1,5	1,5	1,5
Glin	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0,043</b>	<b>0,04</b>	0,2	0,2	0,2
Sód	mg/dm <sup>3</sup>	<b>10,35</b>	<b>64,4</b>	200	200	200
Wapń	mg/dm <sup>3</sup>	<b>73,1</b>	<b>122,8</b>	-	-	-
Magnez	mg/dm <sup>3</sup>	<b>7,3</b>	<b>28,1</b>	125	-	-
Żelazo	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0,032</b>	<b>0,033</b>	0,2	0,2	0,3
Mangan	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,04</b>	<b>&lt;0,04</b>	0,05	0,05	0,1
Siarczany	mg/dm <sup>3</sup>	<b>37</b>	<b>95</b>	250	250	250
Arsen	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>	0,01	0,01	0,01
Cyjanki	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,002</b>	<b>0,002</b>	0,05	0,05	0,07
Chrom	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,002</b>	<b>&lt;0,002</b>	0,05	0,05	0,05
Miedź	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,002</b>	<b>0,004</b>	2,0	2,0	2,0
Kadm	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,005	0,005	0,003
Ołów	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>	0,025	0,01	0,01
Nikiel	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>	0,02	0,02	0,02
Rtęć	mg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,0005</b>	<b>&lt;0,0005</b>	0,001	0,001	0,001
ΣTHM	µg/dm <sup>3</sup>	<b>9</b>	<b>11</b>	100	100	-
ΣWWA	µg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	0,10	0,10	-
Śpestycydów	µg/dm <sup>3</sup>	<b>&lt;0,06</b>	<b>&lt;0,06</b>	0,50	0,50	-
<b>BAKTERIOLOGIA</b>						
Ogólna liczba bakterii w 36 <sup>0</sup> C po 48h	j.t.k./1 ml	<b>0</b>	<b>1</b>	-	-	-
Ogólna liczba bakterii w 22 <sup>0</sup> C po 72h	j.t.k./1 ml	<b>11</b>	<b>2</b>	bez zmian	-	-
Enterokoki kałowe	j.t.k./100ml	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	-
Clostridium perfringens (łącznie ze sporami)	j.t.k./100ml	<b>0</b>	-	0	0	-
Bakterie grupy coli	j.t.k./100ml	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	0
Escherichia coli	j.t.k./100ml	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	0

\*Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. nr 61, poz 417) wraz z późniejszymi zmianami 20.04.2010 (Dz.U. nr 72 poz 466).

\*\* Dyrektywa Rady 98/83/EC z dnia 3 listopada 1998r. dotycząca jakości wody przeznaczonej do konsumpcji przez ludzi

\*\*\* Wytyczne WHO dotyczące jakości wody do picia- zalecenia, wydanie drugie 1993

## Twardość wody w poszczególnych rejonach miasta w II kwartale 2013

Dzielnica/Osiedle	mval/l	mmol/l	mgCaCO <sub>3</sub> /l	Stopnie niemieckie °dH	Stopnie angielskie °e	Stopnie francuskie °f
Babia Wieś	4,2-4,5	2,09-2,24	209-224	11,7-12,5	14,6-15,7	20,9-22,4
Bartodzieje	4,3-7,6	2,16-3,80	216-380	12,1-21,3	15,1-26,6	21,6-38,0
Biedaszkowo	4,3-4,7	2,16-2,34	216-234	12,1-13,1	15,1-16,4	21,6-23,4
Bielawy	4,4-4,7	2,18-2,36	218-236	12,2-13,2	15,3-16,5	21,8-23,6
Blonie	4,3-4,6	2,17-2,32	217-232	12,2-13,0	15,2-16,2	21,7-23,2
Bocianowo	5,1-5,9	2,55-2,94	255-294	14,3-16,5	17,9-20,6	25,5-29,4
Brdujście	7,2-8,0	3,59-4,02	359-402	20,1-22,5	25,1-28,1	35,9-42,0
Czyżkówko	4,2-4,3	2,09-2,13	209-213	11,7-11,9	14,6-14,9	20,9-21,3
Flisy	3,9-4,2	1,96-2,12	196-212	11,0-11,9	13,7-14,8	19,6-21,2
Fordon	4,9-8,1	2,45-4,04	245-404	13,7-22,6	17,2-28,3	24,5-40,4
Glinki	4,0-4,3	2,00-2,15	200-215	11,2-12,0	14,0-15,1	20,0-21,5
Górzyskovo	4,0-4,3	2,02-2,15	202-215	11,3-12,0	14,1-15,1	20,2-21,5
Jachcice	4,1-4,3	2,06-2,13	206-213	11,5-11,9	14,4-14,9	20,6-21,3
Jary	4,5-5,0	2,25-2,48	225-248	12,6-13,9	15,8-17,4	22,5-24,8
Kapuściska-dolny taras	4,1-4,6	2,04-2,29	204-229	11,4-12,8	14,3-16,0	20,4-22,9
Kapuściska-górny taras	4,2-4,7	2,10-2,34	210-234	11,8-13,1	14,7-16,4	21,0-23,4
Os. Leśne	7,6-8,0	3,78-4,00	378-400	21,2-22,4	26,5-28,0	37,8-40,0
Łęgnowo	4,6-4,7	2,30-2,37	230-237	12,9-13,3	16,1-16,6	23,0-23,7
Miedzyń	4,0-4,8	2,01-2,39	201-239	11,3-13,4	14,1-16,7	20,1-23,9
Myślicinek	7,3-8,0	3,65-4,01	365-401	20,4-22,5	25,6-28,1	36,5-40,1
Okole	4,1-4,6	2,07-2,30	207-230	11,6-12,9	14,5-16,1	20,7-23,0
Opławiec	4,2-4,6	2,10-2,28	210-228	11,8-12,8	14,7-16,0	21,0-22,8
Osowa Góra	4,0-4,3	2,02-2,14	202-214	11,3-12,0	14,1-15,0	20,2-21,4
Piaski	3,9-4,6	1,97-2,28	197-228	11,0-12,8	13,8-16,0	19,7-22,8
Skrzetusko	5,0-7,8	2,52-3,92	252-392	14,1-22,0	17,6-27,4	25,2-39,2
Smukała	3,9-4,5	1,95-2,27	195-227	10,9-12,7	13,7-15,9	19,5-22,7
Stare Miasto	5,9-7,2	1,96-3,62	296-362	16,6-20,3	20,7-25,3	29,6-36,2
Szwederowo	4,1-4,6	2,06-2,32	206-232	11,5-13,0	14,4-16,2	20,6-23,2
Śródmieście	4,3-7,2	2,17-3,60	217-360	12,2-20,2	15,2-25,2	21,7-36,0
Wilczak	4,5-5,0	2,25-2,48	225-248	12,6-13,9	15,8-17,4	22,5-24,8
Wyżyny	4,2-5,4	2,08-2,69	208-269	11,6-15,1	14,6-18,8	20,8-26,9
Wzgórze Wolności	4,1-4,3	2,06-2,16	206-216	11,5-12,1	14,4-15,1	20,6-21,6
Zimne Wody	5,0-6,2	2,52-3,09	252-309	14,7-17,3	17,6-21,6	25,2-30,9

### Skala opisowa twardości wody

Rodzaj wody	mval/l	mmol/l	CaCO <sub>3</sub> mg/l	Stopnie niemieckie	Stopnie angielskie	Stopnie francuskie
Bardzo miękka	0 - 2	0 - 1,0	0 - 100	0 - 5,6	0 - 7	0 - 10
Miękka	2 - 4	1,0 - 2,0	100 - 200	5,6 - 11,2	7 - 14	10 - 20
Średnio twarda	4 - 6	2,0 - 3,0	200 - 300	11,2 - 16,8	14 - 21	20 - 30
O znacznej twardości	6 - 8	3,0 - 4,0	300 - 400	16,8 - 22,4	21 - 28	30 - 40
Twarda	8 - 10	4,0 - 5,0	400 - 500	22,4 - 28	28 - 35	40 - 50
Bardzo twarda	>10	>5	>500	>28	>35	>50

**Komentarz:** Jakość wody do picia i na potrzeby gospodarcze w zakresie parametrów fizyko-chemicznych i bakteriologicznych z ujęcia powierzchniowego i wód podziemnych spełnia wymagania norm sanitarnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku wraz z późniejszymi zmianami.

Jakość wody w sieci jest zróżnicowana w zakresie twardości. Twardość wody w sieci zmienia się w zależności od % udziału wody pochodzącej z SUW „Czyżkówko” i SUW „Las Gdański”. W tabeli podano twardość w 6 skalach do wyboru, dla prawidłowego ustawienia zmywarki do naczyń. Woda w sieci wodociągowej zasilana tylko z ujęcia powierzchniowego „Czyżkówko” (infiltracja) posiada niższą twardość niż woda z ujęcia wód podziemnych „Las Gdański”. W II kwartale 2013 udział wód głębinowych w zaopatrzeniu wynosił ok. 32%. Jakość wody w sieci kontrolowana jest przez Laboratorium MWiK w 188 punktach na sieci wodociągowej (139 - punkty kontrolne na końcówkach sieci wodociągowej + 49 punkty monitoringowe). Jednocześnie woda dostarczana mieszkańcom kontrolowana jest na bieżąco przez Państwową Powiatową Inspekcję Sanitarną. Na podstawie badań kontrolnych wody, Sanepid wystawia co miesiąc ocenę przydatności wody do picia.