

**WYBRANE INFORMACJE O STANIE ŚRODOWISKA  
 W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO – POMORSKIM  
 W III KWARTALE 2010 R.**

# 3

*Informacji o aktualnym stanie i stopniu zanieczyszczenia środowiska dostarcza Państwowy Monitoring Środowiska. W ramach programu monitoringu jakości środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i jego Delegatury w Toruniu i Włocławku prowadzą między innymi badania wód powierzchniowych (rzek i jezior), wód podziemnych, powietrza atmosferycznego, gleb i hałasu.*

\* \* \*

W niniejszym opracowaniu przedstawiony został zbiór danych i informacji charakteryzujących jakość wód Wisły w przekrojach Włocławek, Górsk i Sartowice (tablica 1, wykres 1) oraz zanieczyszczenie powietrza w Bydgoszczy, Toruniu i Włocławku (tablica 2, wykres 2).

Dnia 20 sierpnia 2008 r. weszło w życie nowe rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie klasyfikacji **stanu jednolitych części wód powierzchniowych**. Rozporządzenie określa sposób klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych, biorąc pod uwagę elementy badań biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych i chemicznych. Punkty pomiarowe na Wiśle we Włocławku, Górsku i Sartowicach nie są zlokalizowane wg wskazówek rozporządzenia, na zamknięciach jednolitych części wód i nie podlegały w pełni zasadom klasyfikacji jakości wód, określonym w rozporządzeniu. Prowadzenie monitoringu jakości wód Wisły jest kontynuacją wieloletnich badań i ma na celu określenie wielkości i kierunku zmian w skali lokalnej (oddziaływanie komunalnych i przemysłowych źródeł zanieczyszczeń). W tej sytuacji najbardziej właściwym jest określenie bieżących wielkości zanieczyszczeń w porównaniu z badaniami z lat 1996 – 2008 i określenie trendów zmian.

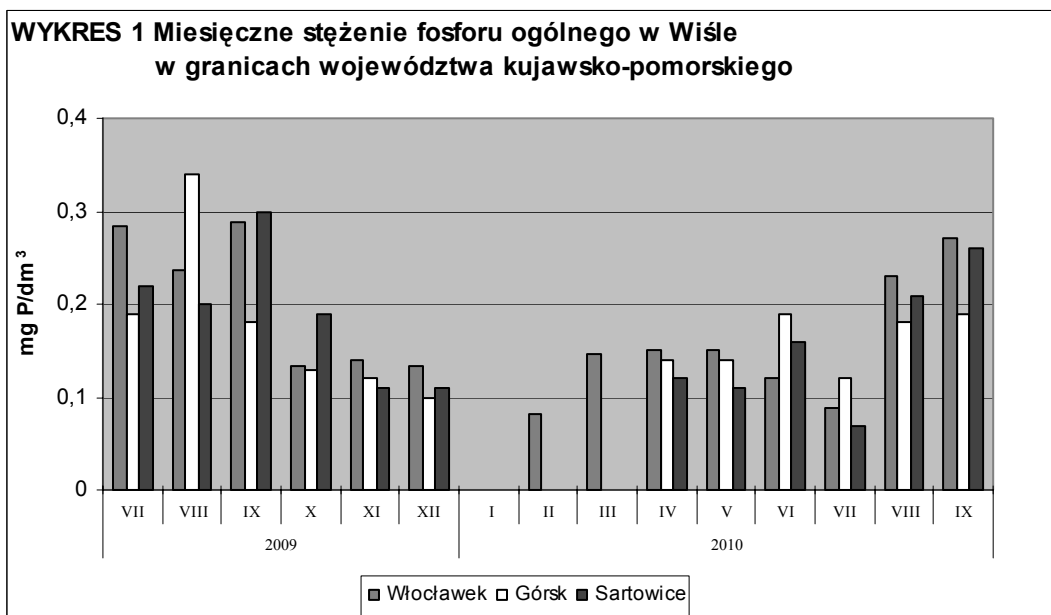


**Dopuszczalne i docelowe poziomy substancji w powietrzu** określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2008 r., poz. 281). W tabl. 2 podane są wartości średnioroczne, średnie miesięczne oraz maksymalne stężenia dobowe. Dla poszczególnych zanieczyszczeń wymienionych w tabeli obowiązują następujące poziomy: dopuszczalny dla dwutlenku siarki jako stężenie 24-godzinne 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dopuszczalny dla dwutlenku azotu jako stężenie średnioroczne 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10 jako stężenie średnioroczne 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i stężenie 24-godzinne 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dopuszczalny dla tlenku węgla jako wartość 8-godzinna (maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczonych ze średnich jednogodzinnych) – 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , docelowy dla ozonu - poziom 8-godzinny (maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczonych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby) – 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**TABL. 1. CHARAKTERYSTYKA JAKOŚCI WÓD WISŁY W ZAKRESIE WYBRANYCH WSKAŹNIKÓW ANALITYCZNYCH**

Okres badań	Włocławek (675,0 km)				Górsk (746,0 km)				Sartowice (822,0 km)			
	Tlen rozp.	BZT <sub>5</sub>	Lb bakt*	Chlorofil „a”	Tlen rozp.	BZT <sub>5</sub>	Lb bakt*	Chlorofil „a”	Tlen rozp.	BZT <sub>5</sub>	Lb bakt*	Chlorofil „a”
	mgO <sub>2</sub> /l			μg/l	mgO <sub>2</sub> /l			μg/l	mgO <sub>2</sub> /l			μg/l
<b>STĘŻENIE ŚREDNIOROCZNE</b>												
1996 .....	6,9	2,4	9 020	16,0	9,0	3,4	33 125	21,3	10,1	3,3	15 230	25,7
1997 .....	8,5	3,4	4 760	34,2	9,5	4,0	20 295	53,3	10,6	3,4	44 890	57,5
1998 .....	10,3	3,0	8 130	21,7	8,7	3,1	8 920	39,2	10,6	2,8	21 820	33,0
1999 .....	8,5	2,8	1 385	10,9	8,2	2,5	4 630	21,3	10,2	2,5	12 360	20,8
2000 .....	8,3	3,5	3 010	13,0	8,6	2,5	3 510	39,0	9,6	3,2	13 100	34,4
2001 .....	9,2	2,7	4 250	8,1	9,1	2,9	1 210	18,5	8,6	2,4	41 090	16,1
2002 .....	9,8	2,8	2 020	14,0	8,8	3,2	1 500	24,8	9,0	2,8	5 550	22,9
2003 .....	8,0	3,1	1 220	18,4	9,2	3,6	1 270	40,6	9,4	3,8	5 180	36,4
2004 .....	9,3	3,0	1 710	27,1	9,7	3,2	4 960	36,3	10,5	2,9	2 480	34,0
2005 .....	7,7	2,1	3 010	6,6	9,1	2,3	3 075	12,4	9,9	1,9	26 950	10,5
2006 .....	8,0	2,8	1 900	18,3	8,7	2,9	1 600	33,1	8,8	3,1	1 700	33,0
2007 .....	8,8	2,7	6 200	19,1	9,3	2,8	800	42,0	10,3	2,9	7 400	19,5
2008 .....	8,9	2,4	1 100	25,6	8,9	2,6	780	38,0	9,3	3,2	3 700	31,6
2009 .....	9,1	2,6	1 756	11,2	8,9	2,8	1 285	25,0	8,8	2,8	4 865	27,0
Średnia 1996-2008	<b>8,6</b>	<b>2,8</b>	<b>3 670</b>	<b>17,9</b>	<b>9,0</b>	<b>3,0</b>	<b>6 660</b>	<b>32,3</b>	<b>9,8</b>	<b>2,9</b>	<b>15 500</b>	<b>28,9</b>
<b>STĘŻENIE ŚREDNIOMIESIĘCZNE</b>												
2009 VII .....	7,2	2,8	230	16,8	4,7	2,1	93	13,5	6,5	1,8	43 000	20,3
VIII .....	4,7	1,9	930	14,6	5,1	3,3	2 400	15,5	7,6	3,7	430	76,2
IX .....	4,0	1,9	2 300	4,9	7,4	0,8	460	16,2	6,9	2,8	430	17,4
X .....	7,2	1,9	230	6,0	9,5	2,4	460	18,0	8,1	2,0	2 100	13,9
XI .....	10,0	1,7	1 200	.	10,4	1,6	460	.	9,9	2,3	4 300	5,1
XII .....	9,8	1,7	2 300	.	10,4	1,3	460	.	9,0	0,9	430	3,2
2010 I .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
II .....	10,1	1,0	480	<2	.	.	.	.	.	.	.	.
III .....	10,2	1,0	2 300	<2	.	.	.	.	.	.	.	.
IV .....	10,5	3,1	480	20,6	10,6	2,7	240	39,3	7,7	2,5	1 500	39,6
V .....	9,0	4,1	4	15,4	9,7	3,6	1 100	56,7	8,0	3,1	4 300	59,3
VI .....	7,2	2,6	230	28,1	7,5	2,0	240	12,2	5,6	1,3	2 300	.
VII .....	13,0	4,6	93	26,2	8,9	3,7	75	60,1	7,4	3,4	40	92,0
VIII .....	5,5	3,2	2 300	7,5	7,5	3,6	2400	44,4	6,2	3,2	15 000	55,6
IX .....	8,5	1,6	9 300	13,5	10,3	4,1	240	103,2	6,6	1,5	2 300	80,2

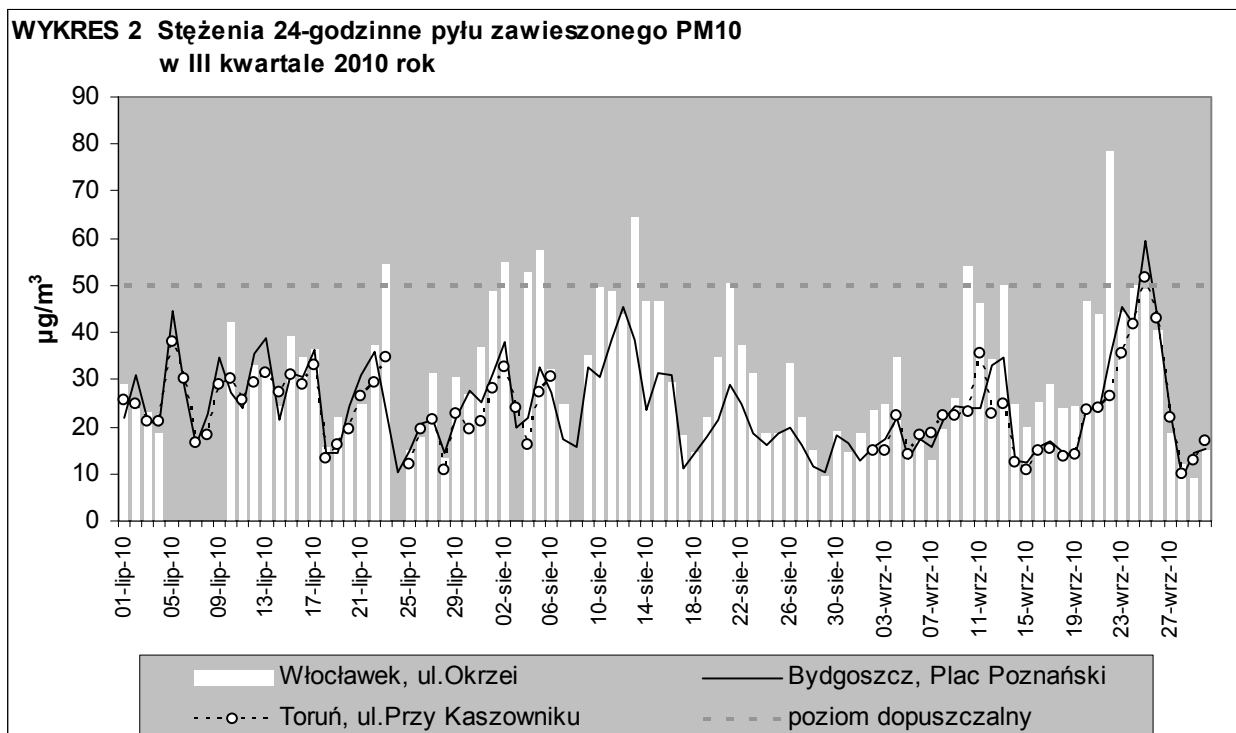
\* Liczba bakterii grupy coli typu kałowego w 100 ml



Badania jakości wód Wisły w 2009 r. wykazały umiarkowany stan ekologiczny na stanowisku we Włocławku z uwagi na niskie stężenie tlenu w okresie letnim. Na stanowiskach w Górsku i Sartowicach utrzymywał się dobry stan ekologiczny wód.

W stosunku do wartości średnich analizowanych parametrów z okresu 1996 – 2008, wyniki badań z roku 2009 potwierdziły tendencję poprawy jakości wód Wisły na wszystkich stanowiskach.

W III kwartale 2010 r. utrzymywał się bardzo wysoki stan wód z powodu znacznych opadów deszczu zwłaszcza w górnej części zlewni Wisły. Badania laboratoryjne wykazały dobry stan ekologiczny na stanowisku we Włocławku. Na stanowiskach w Górsku w Sartowicach stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny z powodu wysokiego stężenia chlorofilu „a”. Z biegiem rzeki w okresie letnim wzrastała intensywność zakwitów fitoplanktonu.



**TABL. 2 . WYNIKI POMIARÓW STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA**

Okres badań	Bydgoszcz, Plac Poznański										Toruń, ul. Przy Kaszowniku						Włocławek, ul. Okrzei	
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		Pył PM10		CO		O <sub>3</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		Pył PM10		Pył PM10	
	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.	max. 8h	data	max. 8h	data	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$																	
2007 I-XII	12	102	28	113	33	238	5121	16.11.	120	25.05.	2	6	27	69	28	89	43	124
2008 I-XII	9	65	30	73	32	293	7927	31.12.	107	03.06.	3	15	16	79	29	171	40	94
2009 I-XII	15	57	51	118	39	175	7919	01.01.	120	26.05.	10	39	20	40	31	134	37	137
2009 VII ...	.	.	.	.	25	37	679	30.07.	95	30.07.	.	.	.	.	20	30	30	55
VIII ...	.	.	.	.	26	52	832	18.08.	106 <sup>a</sup>	02.08.	.	.	.	.	23	35	26	46
IX ...	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	.	.	33	60	1280	27.09.	79	02.09.	9 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>	.	.	28	49	25	37
X ...	7	14	.	.	34	64	2917	31.10.	52	05.10.	10	38	.	.	26	77	30	55
XI ...	15 <sup>a</sup>	31 <sup>a</sup>	.	.	40	95	3979	21.11.	49	19.11.	11	26	.	.	29	67	33	56
XII ...	.	.	.	.	46	147	3856	20.12.	48	31.12.	19	39	.	.	41	118	44	65
2010 I ...	.	.	.	.	59	209	3884	16.01.	57	29.01.	22	59	.	.	47	160	55	95
II ...	.	.	45	94	78 <sup>a</sup>	296 <sup>a</sup>	5659	09.02.	70	28.02.	29	77	.	.	54	195	54	103
III ...	16 <sup>a</sup>	39 <sup>a</sup>	31	42	47 <sup>a</sup>	150 <sup>a</sup>	4835	12.03.	85	25.03.	14	34	.	.	38	87	51	88
IV ...	5	12	28	54	35	65	2292	04.04.	106	18.04.	11	25	.	.	30	50	39	69
V ...	3	8	24	35	24	38	1423	09.05.	87	30.05.	12	24	.	.	20	32	27	45
VI ...	2 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	26	39	26	51	754	11.06.	107	06.06.	7	18	33	56	22	46	23	38
VII ...	.	.	29	83	25	91	621	09.07.	.	.	4	15	33	59	24	38	28	54
VIII ...	.	.	28	76	24	78	653	10.08.	.	.	6	14	30	51	27	33	34	65
IX ...	.	.	25	75	23	141	1440	23.09.	.	.	9	15	32	58	22	51	31	78

śr. – stężenie średnie (roczne lub miesięczne).

max. – maksymalne stężenie 24-godzinne.

max. 8h – stężenie maksymalnego 8-godzinnego spośród średnich kroczących.

data – dzień wystąpienia stężenia maksymalnego 8-godzinnego spośród średnich kroczących.

a Dane obliczone z niewielkiej liczby wyników (<15).

Badania monitoringowe powietrza prowadzone w stacjach wymienionych w tabl. 2 zlokalizowanych w trzech największych miastach województwa wskazują, że w 2009 r., podobnie jak w 2008 r., zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki i tlenkiem węgla nie przekraczało dopuszczalnych norm. W przypadku dwutlenku azotu dopuszczalny poziom określony jako stężenie średnie roczne został przekroczony w Bydgoszczy oraz we Włocławku. Pył zawieszony PM10 przekraczał normę 24-godzinną we wszystkich miastach. Dopuszczalna częstość przekraczania wartości 24-godzinnej  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  określona jest jako 35 razy w roku, a w 2009 r. w Bydgoszczy odnotowano 77 stężeń 24-godzinnych wyższych od  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , w Toruniu 40, a we Włocławku 44 stężenia.

Wyniki pomiarów wykonanych w III kwartale 2010 roku wykazały, że poziom stężeń pyłu PM10 w Bydgoszczy, Toruniu i we Włocławku był zbliżony do analogicznego z 2009 r. Stwierdzono, że w analizowanym kwartale dobowe wyniki pyłu zawieszonego PM10 przekroczyły  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , z czego 8 razy na stacji przy ul. Okrzei we Włocławku oraz po 1 przypadku na stacji przy Placu Poznańskim w Bydgoszczy i na stacji przy ul. Przy Kaszowniku w Toruniu). W okresie lipiec – wrzesień br. maksymalne 8-godzinne stężenia tlenku węgla mierzonego w Bydgoszczy znajdowały się na niskim poziomie, osiągając 14 % poziomu dopuszczalnego w dniu 23 września.

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

**Skład i redakcja techniczna:** Wydział Opracowań Statystycznych i Udostępniania Informacji.

*e-mail:* InformatoriumUSBDG@stat.gov.pl