



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

1

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 został przedstawiony 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**, 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 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 ₅	Lb bakt*	Chlorofil „a”	Tlen rozp.	BZT ₅	Lb bakt*	Chlorofil „a”	Tlen rozp.	BZT ₅	Lb bakt*	Chlorofil „a”
	mgO ₂ /l			µg/l	mgO ₂ /l			µg/l	mgO ₂ /l			µg/l
STĘŻENIE ŚREDNIOROCZNE												
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	8,6	2,8	3 670	17,9	9,0	3,0	6 660	32,3	9,8	2,9	15 500	28,9
STĘŻENIE ŚREDNIOMIESIĘCZNE												
2009 I	15,0	4,5	2 400	.	.	.	.	.	12,8	2,6	750	3,5
II	11,2	1,6	1 100	.	12,3	3,6	1 100	.	10,0	3,2	480	4,0
III	12,0	2,3	4 600	<2	9,9	3,6	2 400	4,8	9,9	2,5	7 500	4,3
IV	9,5	2,0	750	3,0	11,3	3,2	2 400	24,3	.	.	.	.
V	14,9	6,0	4 800	37,6	10,8	6,1	2 400	94,1	9,4	6,6	230	149,5
VI	3,8	2,8	230	4,3	5,7	3,0	1 500	13,6	6,7	1,9	430	6,7
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	5,99	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	.	.	.	.	.	.	.	.

* 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 roku 2008 nie stwierdzono wyraźnych zmian w zakresie parametrów organicznych. W zakresie parametrów biogenych wyraźnie zmniejszyła się zawartość azotanów. W ślad za tym zmniejszyło się średnioroczne stężenie chlorofilu „a”. Jednak maksymalne wartości tego wskaźnika w okresie wiosennym były bardzo wysokie – 94 µg/l w Górsku i 149 µg/l w Sartowicach.

W niewielkim stopniu poprawił się stan sanitarny wód.

W stosunku do wartości średnich analizowanych parametrów z okresu 1996-2008, wyniki badań z 2009 r. wykazywały utrzymującą się tendencję poprawy jakości wód Wisły na wszystkich stanowiskach. W okresie zimowym badania jakości wód Wisły były znacznie ograniczone z powodu długotrwałego zalegania pokrywy lodowej, uniemożliwiającej prawidłowy pobór prób. Badania jakości wód na stanowisku we Włocławku wykazały dobry stan fizykochemiczny i hydrobiologiczny w całym analizowanym zakresie.



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. Natomiast w przypadku dwutlenku azotu dopuszczalny poziom określony jako stężenie średnie roczne zostało przekroczone 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 $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 44 we Włocławku, a w Toruniu 40 stężeń.

Wyniki pomiarów wykonanych w I kwartale 2010 r. wykazały, że poziom stężeń pyłu PM10 w Bydgoszczy i Toruniu był wyższy niż rok wcześniej. Stwierdzono w analizowanym kwartale wyniki dobowe pyłu zawieszonego PM10 przekraczające $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$: 35 przypadków na stacji przy Placu Poznańskim w Bydgoszczy, 31 przy ul. Okrzei we Włocławku i 28 w Toruniu przy ul. Przy Kaszowniku. Maksymalne 8-godzinne stężenia tlenku węgla mierzonego w Bydgoszczy znajdowały się na średnim poziomie, osiągając 57 % poziomu dopuszczalnego w dniu 9 lutego br. W przypadku ozonu, najwyższe stężenie 8-godzinne wyniosło $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w dniu 25 marca (w Bydgoszczy), a więc poziom docelowy ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nie został przekroczony.

TABL. 2 . WYNIKI POMIARÓW STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA
 DWUTLENEK SIARKI, DWUTLENEK AZOTU, PYŁ ZAWIESZONY PM10

Okres badań	Bydgoszcz, Plac Poznański						Toruń, ul. Przy Kaszowniku						Włocławek, ul. Okrzei					
	SO ₂		NO ₂		Pył PM10		SO ₂		NO ₂		Pył PM10		SO ₂		NO ₂		Pył PM10	
	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.	śr.	max.
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$																	
2007 I-XII	12	102	28	113	33	238	2	6	27	69	28	89	5	43	63	297	43	124
2008 I-XII	9	65	30	73	32	293	3	15	16	79	29	171	5	31	56	140	40	94
2009 I-XII	15	57	51	118	39	175	10	39	20	40	31	134	6	24	84	158	37	137
2009 I	28	48	43	60	68	175	11	18	24 ^a	29 ^a	51	134	7	24	13	21	76	137
II	23	57	39	60	53	171	7	13	17	31	36	89	6	20	15	22	42	76
III	17	28	40	54	38	57	6	11	18	30	31	63	4	11	18	28	46	84
IV	12	30	51	84	58	146	7	21	22	39	46	103	6 ^a	11 ^a	24	55	55	118
V	4 ^a	9 ^a	75	118	24	45	4 ^a	7 ^a	21	40	21	28	5 ^a	12 ^a	68	109	31	42
VI .....	.	.	.	.	21	33	.	.	23 ^a	33 ^a	19	30	.	.	.	.	28	59
VII .....	.	.	.	.	25	37	.	.	.	.	20	30	.	.	66 ^a	109 ^a	30	55
VIII .....	.	.	.	.	26	52	.	.	.	.	23	35	.	.	48	95	26	46
IX	5 ^a	6 ^a	.	.	33	60	9 ^a	17 ^a	.	.	28	49	.	.	75	125	25	37
X	7	14	.	.	34	64	10	38	.	.	26	77	.	.	.	.	30	55
XI	15 ^a	31 ^a	.	.	40	95	11	26	.	.	29	67	.	.	.	.	33	56
XII .....	.	.	.	.	46	147	19	39	.	.	41	118	.	.	71	158	44	65
2010 I .....	.	.	.	.	59	209	22	59	.	.	47	160	.	.	.	.	55	95
II .....	.	.	45	94	78 ^a	296 ^a	29	77	.	.	54	195	.	.	.	.	54	103
III	16 ^a	39 ^a	31	42	47 ^a	150 ^a	14	34	.	.	38	87	.	.	.	.	51	88

śr. – stężenie średnie (roczne lub miesięczne).

max. – maksymalne stężenie 24-godzinne.

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

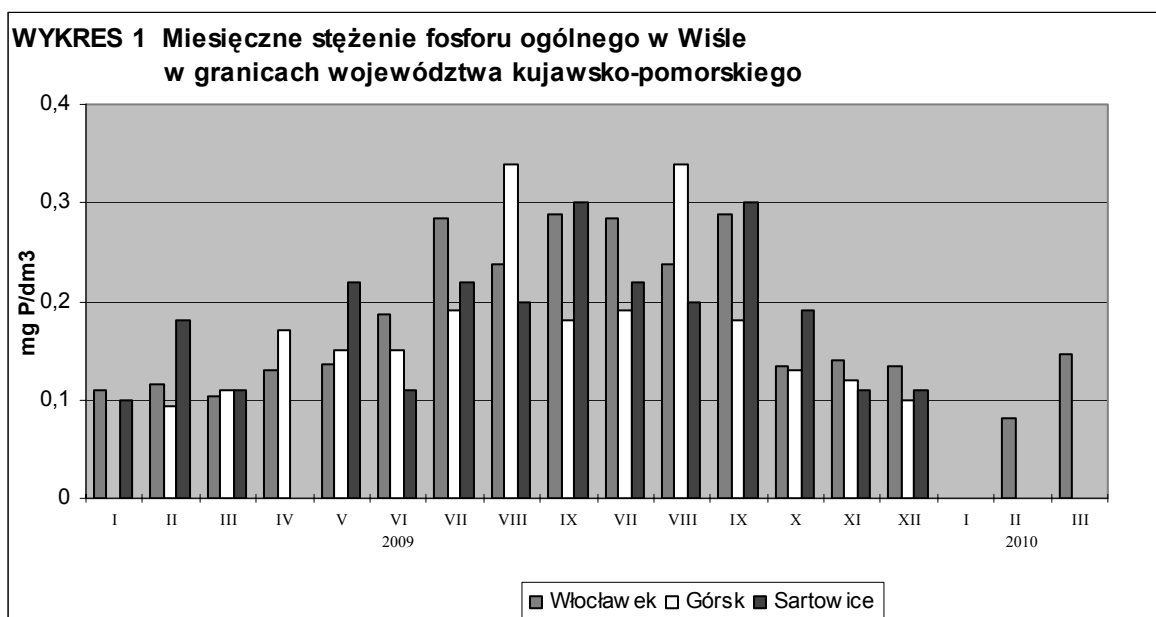
TABL. 2 .WYNIKI POMIARÓW STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA (dok.)
TLENEK WĘGLA I OZON

Okres badań	Bydgoszcz, Plac Poznański				Toruń, ul. Przy Kaszowniku				Włocławek, ul. Okrzei			
	CO		O ₃		CO		O ₃		CO		O ₃	
	max. 8h	data	max. 8h	data	max. 8h	data	max. 8h	data	max. 8h	data	max. 8h	data
	µg/m ³											
2007 I-XII	5121	16.11.07	120	25.05.07	3413	05.03.07	113	26.05.07	1295	23.11.07	114	12.09.07
2008 I-XII	7927	31.12.08	107	03.06.08	7852	31.12.08	147	19.08.08	5877	31.12.08	110	11.05.08
2009 I-XII	7919	1.01.09.	120	26.05.09.	7402	6.01.09.	56	9.03.09.	3331	22.02.09.	.	.
2009 I	7919	1.01.09.	42	4.01.09.	7402	6.01.09.	43	4.01.09.	2324	26.01.09.	.	.
II	3831	21.02.09.	53	27.02.09.	3817	28.02.09.	41	15.02.09.	3331	22.02.09.	.	.
III	3700	1.03.09.	79	25.03.09.	4015	1.03.09.	56	9.03.09.	2030	14.03.09.	.	.
IV	3043	5.04.09.	114 ^a	26.04.09.	.	.	52 ^a	4.04.09.	1866	4.04.09.	.	.
V	957	3.05.09.	120	26.05.09.	.	.	.	.	2066 ^a	28.05.09.	.	.
VI	728	1.06.09.	86	30.06.09.	.	.	.	.	.	.	.	.
VII	679	30.07.09.	95	30.07.09.	.	.	.	.	899	13.07.09.	.	.
VIII	832	18.08.09.	106 ^a	2.08.09.	.	.	.	.	525	18.08.09.	.	.
IX	1280	27.09.09.	79	2.09.09.	.	.	.	.	1511 ^a	11.09.09.	.	.
X	2917	31.10.09.	52	5.10.09.	.	.	.	.	.	.	.	.
XI	3979	21.11.09.	49	19.11.09.	.	.	.	.	.	.	.	.
XII	3856	20.12.09.	48	31.12.09.	.	.	.	.	.	.	.	.
2010 I	3884	16.01.10.	57	29.01.10.	.	.	.	.	.	.	.	.
II	5659	9.02.10.	70	28.02.10.	.	.	.	.	.	.	.	.
III	4835	12.03.10.	85	25.03.10.	.	.	.	.	.	.	.	.

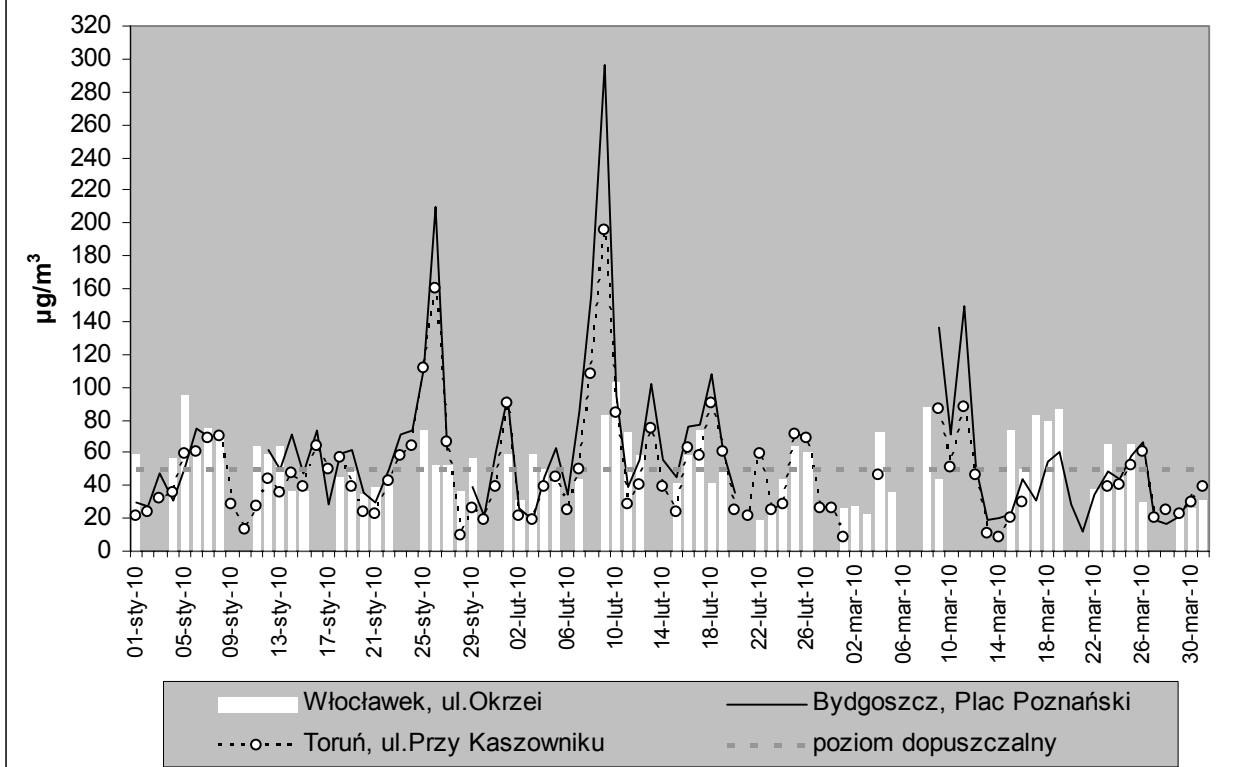
max. 8h – stężenie maksymalne 8-godzinne spośród średnich kroczących.

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

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



WYKRES 2 Stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 w I kwartale 2010 rok



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

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

e-mail: InformatoriumUSBGD@stat.gov.pl