

WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM W ROKU 2006

Spis treści:

1. Program pomiarowy monitoringu jakości wód powierzchniowych
2. Wyniki pomiarów i ogólna klasyfikacja jakości wód powierzchniowych

Spis tabel i rysunków:

- Tabela 1: Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w 2006 r.,
- Tabela 2. Zakres i częstotliwość wskaźników badanych w monitoringu wód powierzchniowych w 2006 r.,
- Tabela 3. Wyniki klasyfikacji ogólnej w badanych punktach pomiarowych rzek woj. świętokrzyskiego w 2006 r.,
- Rys. 1. Stan czystości wód powierzchniowych województwa świętokrzyskiego w latach 2005-2006. Klasyfikacja ogólna w punktach pomiarowych

1. Program pomiarowy monitoringu jakości wód powierzchniowych

W roku 2006 monitoring jakości wód powierzchniowych, obejmujący badania i ocenę jakości wód rzek oraz zbiorników zaporowych prowadzony był zgodnie z „Programem monitoringu środowiska województwa świętokrzyskiego na rok 2006” zaakceptowanym do realizacji przez Wojewodę Świętokrzyskiego i zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Program badawczy obejmował kontrolę jakości wód powierzchniowych w 70 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na 24 rzekach i 4 zbiornikach zaporowych województwa (tabela 1), zgodnie z określonym zakresem i częstotliwością badań (tabela 2).

Badania realizowane były w zakresie monitoringu diagnostycznego poszerzonego o wskaźniki służące do oceny wód przeznaczonych do bytowania ryb, wód przeznaczonych do poboru wody do spożycia oraz wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego i zagrożonych eutrofizacją.

Pobór prób do badań i oznaczenia analityczne wykonywało Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska posiadające Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego nr AB 106. W roku 2006 pobrano ogółem 802 próby do analiz fizyko-chemicznych, bakteriologicznych i hydrobiologicznych, z których wykonano łącznie 33 101 oznaczeń.

2. Wyniki pomiarów i ogólna klasyfikacja jakości wód powierzchniowych

Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 14.12.2006 roku, oceny stanu jakości wód powierzchniowych za rok 2006 dokonuje się według zasad obowiązujących dla 2005 roku, a wyniki klasyfikacji wód powierzchniowych powinny zostać zweryfikowane niezwłocznie po ukazaniu się nowych aktów wykonawczych do ustawy Prawo wodne w zakresie oceny stanu wód.

W związku z tym oceny stanu jakości wód powierzchniowych województwa za rok 2006 dokonano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. *w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód* (Dz. U. Nr 32, poz. 284). Klasyfikacja dla prezentowania stanu wód powierzchniowych obejmuje 5 klas jakości tych wód z uwzględnieniem kategorii jakości wody A1, A2 i A3 określonych w odrębnych przepisach dla wód powierzchniowych przeznaczonych do spożycia:

klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A1 (*proste uzdatnianie fizyczne: filtracja, dezynfekcja*),
- b) wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na żadne oddziaływania antropogeniczne;

klasa II – wody dobrej jakości:

- a) spełniają w odniesieniu do większości wskaźników jakości wody wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2 (*typowe uzdatnianie fizyczne i chemiczne: utlenianie, koagulacja, flokulacja, dekantacja, filtracja, dezynfekcja*),

- b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują niewielki wpływ oddziaływań antropogenicznych;

klasa III – wody zadowalającej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
- b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują umiarkowany wpływ oddziaływań antropogenicznych;

klasa IV – wody niezadowalającej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A3 (*wysokosprawne uzdatnianie fizyczne i chemiczne: utlenianie, koagulacja, flokulacja, dekantacja, filtracja, adsorpcja na węglu aktywnym, dezynfekcja*),
- b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych;

klasa V – wody złej jakości:

- a) nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych.

Podobnie jak w roku ubiegłym określenia jakości wód powierzchniowych za rok 2006 dokonano dla poszczególnych badanych punktów pomiarowych. Dla każdego wskaźnika jakości wody zmierzonego z częstotliwością jeden raz na miesiąc wyznaczono wartość stężenia odpowiadającą percentylowi 90, a w przypadku mniejszej częstotliwości badań przyjęto najmniej korzystną wartość stężenia. Klasyfikacji ogólnej w punkcie pomiarowym dokonano również z zastosowaniem percentyla 90 z wszystkich sklasyfikowanych w punkcie wskaźników.

Podstawę określenia klas jakości wód powierzchniowych stanowiły wartości graniczne wskaźników jakości wody w klasach określone w załączniku nr 1 do wyżej wymienionego rozporządzenia MŚ.

W roku 2006 zadowalającą jakość wód - III klasy (spełniających wymagania wód do spożycia po typowym uzdatnianiu fizycznym i chemicznym) stwierdzono w większości badanych przekrojów pomiarowych (prawie 63%). Wody odpowiadające III klasie jakości, na całej długości, prowadziły rzeki: Łososina, Mierzawa, Biała Nida, Silnica, Kanał Strumień, Koprzywianka, Szewnianka, Świślina, Pilica i Czarna Maleniecka, a odcinkowo: Bobrza, Czarna Nida, Lubrzanka, Nida, Nidzica, Czarna Staszowska, Wschodnia, Opatówka, Kamienna i Kamionka.

Wody zakwalifikowane do IV klasy (o niezadowalającej jakości) stwierdzono w 16 punktach, stanowiących ok. 23% ogólnej liczby badanych ppk, rozmieszczonych na rzekach: Pokrzywiance, Psarce i Czarnej Włoszczowskiej oraz w niektórych przekrojach Nidy (Brzegi, Motkowice, Kowala, Wiślica), Lubrzanki (zbiornik Cedzyna), Nidzicy (Skalbmierz, Kazimierza Mała), Czarnej Staszowskiej (zbiornik Chańcza), Opatówki (Wąworków), Kamiennej (Nietulisko, Chmielów i Krasków) i Kamionki (zbiornik Rejów).

Wody złej jakości - V klasy wystąpiły w 10 spośród 70 badanych przekrojów (ok. 14%): Bobrza - Radkowice, Czarna Nida - Tokarnia, Maskalis – Szczytniki, Wschodnia - Zrecze Duże, Opatówka – Słabuszowice, Opatówka - Słupcza, Wisła – Opatowiec, Wisła – Nowy Korczyn, Wisła - Szczucin i Kamienna - zbiornik Brody.

W odniesieniu do roku 2005 nastąpiła pozorna poprawa jakości wód. Zwiększył się o prawie 8% udział punktów prowadzących wody III klasy jakości (z 55% do 62,86%). Zmniejszyła się o ponad 13% ilość punktów o IV klasie jakości wód (z 36,25% do 22,86%), ale niestety o ponad 5% wzrósł udział punktów w najgorszej - V klasie jakości wód (z 8, 75% w 2005 r. do 14,25% w 2006 r.).

Poprawę jakości wód, w porównaniu do roku 2005, z IV do III klasy odnotowano w przypadku punktów pomiarowych: Bobrza – Dobromyśl, Nida – Chroberz i Nowy Korczyn, Koprzywianka – Andruszkowice, Kamienna – Wąchock, Michałów i Bałtów, Kamionka – Bzin, Szewnianka – Ostrowiec. Największą poprawę, bo o dwie klasy (z V klasy do III) stwierdzono w rzece Silnicy – ppk Białogon.

Wśród rzek, których wody w porównaniu z rokiem 2005 odcinkowo zakwalifikowano do wód gorszej jakości (z III do IV klasy), znalazły się: Nidzica – Skalbmierz, Kamienna – Nietulisko i Chmielów, Pokrzywianka – Wieloborowice, Czarna Włoszczowska – Ciemiętniki. Natomiast z IV klasy do V pogorszyła się jakość wód w punktach: Wschodnia – Zrecze Duże, Opatówka – Słupcza, Wisła – Szczucin i Kamienna – zbiornik Brody.

Wśród wskaźników decydujących o klasie jakości wód dominowały wskaźniki tlenowe (BZT₅, ChZT-Mn i ChZT-Cr), biogenne (związki azotu i fosforu), zasolenia (przewodność, substancje rozpuszczone, chlorki), biologiczne (chlorofil „a”, indeks saprobowości fitoplanktonu i peryfitonu), bakteriologiczne (liczba bakterii grupy coli typu kałowego, ogólna liczba bakterii grupy coli) oraz barwa i zawiesina z grupy wskaźników fizycznych.

Wyniki klasyfikacji ogólnej w każdym z badanych punktów pomiarowych wód powierzchniowych za rok 2006 oraz stężenia średnioroczne, maksymalne i minimalne wskaźników i substancji, które zadecydowały o jakości wód w poszczególnych punktach zamieszczono w tabeli 3. Natomiast klasyfikację za lata 2005–2006 w formie graficznej przedstawiono na rysunku 1.

Tabela 1. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w 2006 r.

Lp.	Rzeka - punkt pomiarowy - km biegu rzeki	Rodzaj monitoringu wód powierzchniowych			
		D - diagnostyczny	A ¹	R ²	W ³
1	2	3	4	5	6
Zlewnia rzeki Nidy (RZGW Kraków)					
1	Bobrza – Bugaj	26,8	x	x	x
2	Bobrza – Dobromyśl	18,4	x	x	x
3	Bobrza – Słowik	13,6	x	x	x
4	Bobrza – Radkowice	4,5	x	x	x
5	Czarna Nida – Napeków	51,5	x	x	x
6	Czarna Nida – Daleszyce	43,5	x	x	x
7	Czarna Nida - poniżej Morawicy	21,0	x	x	x
8	Czarna Nida – Tokarnia	5,8	x	x	x
9	Lubrzanka - zbiornik CEDZYNA	12,4	x	x	x
10	Lubrzanka – Papiernia	2,8	x	x	x
11	Łososina – Bocheniec	3,2	x	x	x
12	Maskalis – Szczytniki	4,9	x	x	x
13	Mierzawa – Krzelów	46,0	x	x	x
14	Mierzawa – Krzęcice	30,9	x	x	x
15	Mierzawa – Pawłowice	2,0	x	x	x
16	Nida (Biała Nida) – Mniszek	116,2	x	x	x
17	Nida (Biała Nida) – Żerniki	99,0	x	x	x
18	Nida – Brzegi	97,8	x	x	x
19	Nida – Motkowice	76,1	x	x	x
20	Nida – Kowala	49,2	x	x	x
21	Nida – Chroberz	40,2	x	x	x
22	Nida – Wiślica	23,2	x	x	x
23	Nida - Nowy Korczyn	6,1	x	x	x
24	Silnica – Białogon	0,9	x	x	x
Zlewnia rzeki Nidzicy (RZGW Kraków)					
25	Nidzica – Skalbierz	30,3	x	x	x
26	Nidzica - Kazimierza Mała	15,0	x	x	x
27	Nidzica – Piotrowice	3,6	x	x	x
Zlewnia rzeki Kanał Strumień (RZGW Kraków)					
28	Kanał Strumień – Ruszcza	4,5	x	x	x
Zlewnia rzeki Czarnej Staszowskiej (RZGW Kraków)					
29	Czarna Staszowska – Raków	43,7	x	x	x
30	Czarna Staszowska - zbiornik CHAŃCZA	35,0	x	x	x
31	Czarna Staszowska – Korytnica	34,5	x	x	x
32	Czarna Staszowska – Staszów	20,8	x	x	x
33	Czarna Staszowska – Kłoda	14,0	x	x	x
34	Czarna Staszowska – Połaniec	4,8	x	x	x
35	Wschodnia - Zrecze Duże	44,7	x	x	x
36	Wschodnia – Strzelce	20,5	x	x	x
37	Wschodnia – Wilkowa	8,6	x	x	x
38	Wschodnia – Zrębin	0,5	x	x	x
Zlewnia rzeki Koprzywianki (RZGW Kraków)					
39	Koprzywianka – Andruszkowice	2,1	x	x	x
Zlewnia rzeki Opatówki (RZGW Kraków)					
40	Opatówka – Zochcinek	43,0	x	x	x
41	Opatówka – Wąworków	37,8	x	x	x
42	Opatówka – Słabuszowice	27,0	x	x	x
43	Opatówka – Słupcza	2,5	x	x	x

1	2	3	4	5	6
Zlewnia rzeki Wisły (RZGW Kraków)					
44	Wisła – Opatowiec	160,0	x	x	x
45	Wisła - Nowy Korczyn	168,8	x	x	x
46	Wisła – Szczucin	194,1	x	x	x
Zlewnia rzeki Kamiennej (RZGW Warszawa)					
47	Kamienna – Mroczków	127,9	x	x	x
48	Kamienna - Bzinek	113,8	x	x	x
49	Kamienna – Wąchock	95,2	x	x	x
50	Kamienna – Michałów	85,0	x	x	x
51	Kamienna - zbiornik BRODY	76,8	x	x	x
52	Kamienna – Nietulisko	67,7	x	x	x
53	Kamienna – Chmielów	62,2	x	x	x
54	Kamienna – Krasków	48,0	x	x	x
55	Kamienna – Bałtów	29,5	x	x	x
56	Kamienna - Wola Pawłowska	6,2	x	x	x
57	Kamionka - zbiornik REJÓW	1,75	x	x	x
58	Kamionka – Bzin	0,2	x	x	x
59	Pokrzywianka – Wieloborowice	5,6	x	x	x
60	Psarka – Świętomarz	4,2	x	x	x
61	Szewnianka - Ostrowiec Św.	0,5	x	x	x
62	Świślina – Siekierno	30,6	x	x	x
63	Świślina – Nietulisko	0,5	x	x	x
Zlewnia rzeki Pilicy (RZGW Warszawa)					
64	Pilica – Szczekociny	285,0	x	x	x
65	Pilica – Maluszyn	231,6	x	x	x
66	Czarna Maleniecka - Niekłań Mały	75,0	x	x	x
67	Czarna Maleniecka – Czarna	63,7	x	x	x
68	Czarna Maleniecka – Sielpia	51,2	x	x	x
69	Czarna Maleniecka – Maleniec	34,1	x	x	x
70	Czarna Włoszczowska – Ciemiętniki	1,5	x	x	x

- A** monitoring wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych
R monitoring wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb
W monitoring wód powierzchniowych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia
 punkty sieci EIONET-Waters

¹Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093).

²Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455).

³Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludzi w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728).

Tabela 2. Zakres i częstotliwość wskaźników badanych w monitoringu wód powierzchniowych w 2006 r.

Lp.	Nazwa cechy	Jednostka	Częstotliwość oznaczeń	Wskaźniki do oceny wód		
				przeznaczo- nych do bytowania ryb ¹	zanieczysz- czonych zw. azotu poch. roln. ²	przezna- czonych do spożycia ³
1	2	3	4	5	6	7
Elementy fizyko-chemiczne						
1	Temperatura wody	°C	1 raz w m-cu	+		+
2	Barwa	mg Pt/l	„			+
3	Zawiesiny ogólne	mg/l	„	+		+
4	Odczyn	pH	„	+		+
5	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l i % nasyc.	„	+		+
6	BZT ₅	mg O ₂ /l	„	+		+
7	ChZT- Mn	mg O ₂ /l	„			+
8	ChZT-Cr	mg O ₂ /l	„			+
9	Ogólny węgiel organiczny*	mg C/l	„			+
10	Azot amonowy	mg N-NH ₄ /l	„	+		
11	Amoniak niejonizowany	mg/l	„	+		
12	Amoniak	mg NH ₄ /l	„			+
13	Azotyny	mg NO ₂ /l	„	+		
14	Azotany	mg NO ₃ /l	„		+	+
15	Azot Kjeldahla	mg N/l	„			+
16	Azot ogólny	mg N/l	„		+	
17	Ortofosforany	mg PO ₄ /l	„			+
18	Fosfor ogólny	mg P/l i mg PO ₄ /l	„	+	+	
19	Przewodność w 20°C	µS/cm	„			+
20	Substancje rozpuszczone	mg/l	„			
21	Zasadowość ogólna	mgCaCO ₃ /l	„			
22	Chlorki	mg Cl/l	„			+
23	Siarczany	mg SO ₄ /l	„			+
24	Wapń	mg Ca/l	„			
25	Magnez	mg Mg/l	„			
26	Fluorki	mg F/l	„			+
27	Cynk ogólny	mg Zn/l	1 raz w m-cu	+		
28	Miedź	mg Cu/l	„	+		+
29	Cynk	mg Zn/l	1 raz w kw.			+
30	Arsen	mg As/l	„			+
31	Bar	mg Ba/l	„			+
32	Bor	mg B/l	„			+
33	Chrom ogólny	mg Cr/l	„			+
34	Chrom ⁺⁶	mg Cr/l	„			+
35	Glin	mg Al/l	„			
36	Kadm	mg Cd/l	„			+
37	Kobalt	mg Co/l	„			
38	Mangan	mg Mn/l	„			+
39	Nikiel	mg Ni/l	„			+
40	Ołów	mg Pb/l	„			+
41	Rtęć	mg Hg/l	„			+
42	Selen	mg Se/l	„			+
43	Żelazo	mg Fe/l	„			+
44	Cyjanki wolne	mg CN/l	1 raz w roku			+
45	Fenole (indeks fenolowy)	mg/l	„	+		+
46	Pestycydy (suma: lindanu, dieldryny)	µg/l	„			
47	Substancje powierzchniowo czynne anionowe	mg/l	„			+

1	2	3	4	5	6	7
48	Oleje mineralne (indeks oleju mineralnego)*	mg/l	1 raz w roku			
49	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne; suma: benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu benzo(a)pirenu, dibenzo(a,h)antracenu, benzo(g,h,i)perylenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu	µg/l	„			+
Elementy biologiczne						
50	Saprobowość fitoplanktonu	indeks	1 raz w kw.			
51	Saprobowość peryfitonu**	saprobowości	„			
52	Makrobezkręgowce bentosowe* indeksy	indeks biotyczny indeks bioróżnorodności	1 raz w roku w wybranych ppk			
53	Chlorofil „a”	µg/l	1 raz w kwartale 1 raz w m-cu w wybranych ppk		+	
54	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	1 raz w m-cu			+
55	Liczba bakterii grupy coli	w 100 ml	„			+
56	Liczba paciorkowców kałowych (enterokoki)*	w 100 ml wody	1 raz w roku			+
57	Bakterie z rodzaju Salmonella*	W 1000 ml wody	1 raz w roku			+

* wskaźniki do wdrożenia,

** za wyjątkiem 7 ppk: na 4 zbiornikach (przy jazie) oraz na rzekach: Koprzywianka - Andruszkowice, Opatówka - Słupcza i Świślina - Nietulisko

¹Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455).

²Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093).

³Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludzi w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728).

Tabela 3. Wyniki klasyfikacji ogólnej w badanych punktach pomiarowych rzek woj. świętokrzyskiego w 2006 r.

Lp.	Rzeka i punkt pomiarowy	km	Klasa jakości	Wskaźniki decydujące o klasie jakości wód	Klasa wskaźnika	Minimum	Średnia	Maximum
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZLEWNIA NIDY								
1	Bobrza Bugaj	26,8	III	BZT ₅	III	1,200	1,875	4,800
				ChZT-Mn	III	3,200	6,175	16,000
				Azot Kjeldahla	III	0,370	0,789	1,640
				Azotany	III	3,805	7,989	17,607
				Zasadowość og.	III	46,500	84,600	114,100
				Bar	III	0,083	0,103	0,138
				Mangan	III	0,104	0,180	0,249
				Ind. sap. fitopl.	III	1,930	2,073	2,260
				Ind. sap. per.	III	2,130	2,270	2,470
				Lb. b. coli fek.	III	92	550	2400
				Og. lb. b. coli	III	93	1243	4300
				Barwa	IV	14	23	57
				ChZT-Cr	IV	8,900	20,767	48,000
				Og. węgiel org.	IV	4,910	7,542	16,300
2	Bobrza Dobromyśl	18,4	III	BZT ₅	III	1,100	2,083	5,900
				ChZT-Mn	III	2,700	5,083	11,000
				ChZT-Cr	III	10,300	18,925	37,200
				Ogólny węgiel org.	III	4,530	6,323	11,800
				Amoniak	III	0,206	0,619	1,751
				Azot Kjeldahla	III	0,420	0,889	1,960
				Azotyny	III	0,033	0,167	0,427
				Azot og.	III	3,270	4,757	9,650
				Fosfor og.	III	0,110	0,365	0,670
				Zasadowość og.	III	72,100	124,100	160,100
				Bar	III	0,073	0,094	0,106
				Mangan	III	0,086	0,129	0,204
				Ind. sap. fitopl.	III	2,100	2,163	2,240
				Ind. sap. per.	III	2,040	2,225	2,390
				Barwa	IV	4	17	40
				Azotany	IV	12,033	16,881	39,020
				Lb. b. coli fek.	IV	230	3102	9300
				Og. lb. b. coli	IV	430	3882	9300
				Fosforany	V	0,170	0,601	1,560
3	Bobrza Słowik	13,6	III	BZT ₅	III	1,000	2,017	5,200
				ChZT-Mn	III	3,000	4,658	9,200
				ChZT-Cr	III	10,800	17,908	33,500
				Ogólny węgiel org.	III	4,450	6,229	10,800
				Amoniak	III	0,155	0,447	1,687
				Azot Kjeldahla	III	0,400	0,776	1,850
				Azotany	III	12,033	14,887	20,262
				Azotyny	III	0,043	0,120	0,259
				Azot og.	III	3,140	4,176	5,280
				Fosfor og.	III	0,130	0,276	0,430
				Zasadowość og.	III	85,100	137,800	166,100
				Mangan	III	0,046	0,108	0,177
				Wlp. węglow. arom.	III	0,060	0,060	0,060
				Ind. sap. fitopl.	III	2,180	2,288	2,390
				Ind. sap. per.	III	2,120	2,225	2,420
				Barwa	IV	7	16	34
				Fosforany	IV	0,200	0,398	0,950
				Lb. b. coli fek.	V	430	16907	110000
				Og. lb. b. coli	V	2400	22217	110000
4	Bobrza Radkowie	4,5	V	Tlen rozp.	V	3,100	7,225	11,000
				BZT ₅	V	4,800	9,700	28,600
				ChZT-Cr	V	27,200	41,350	98,000
				Amoniak	V	4,005	22,295	37,398
				Azot Kjeldahla	V	4,150	18,768	31,120
				Azot og.	V	7,200	20,740	31,790
				Fosforany	V	1,120	5,501	10,600
				Fosfor og.	V	0,700	2,406	4,620
				Lb. b. coli fek.	V	43000	438833	1100000
				Og. lb. b. coli	V	43000	492167	1100000
5	Silnica Białogon	0,9	III	Barwa	III	1	11	18
				BZT ₅	III	1,200	2,258	4,100
				ChZT-Cr	III	11,900	18,992	34,300
				Azot Kjeldahla	III	0,510	0,748	1,090
				Azotany	III	7,565	18,065	23,226
				Azotyny	III	0,043	0,137	0,272
				Azot og.	III	2,780	4,863	6,050
				Fosforany	III	0,085	0,252	0,740
				Przew. elektrol.	III	525	807	1229
				Subst. rozp. og.	III	371,000	582,000	802,000
				Chlorki	III	63,500	119,975	296,000
				Wapń	III	63,200	100,500	120,000
				Glin	III	0,008	0,070	0,207
				Wlp. węglow. arom.	III	0,192	0,192	0,192

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Ind. sap. fitopl.	III	2,130	2,193	2,330
				Ind. sap. per.	III	2,180	2,283	2,400
				Chlorofil „a”	III	1,100	9,150	35,600
				Lb. b. coli fek.	V	1500	60783	460000
				Og. lb. b. coli	V	4300	155017	1100000
6	Czarna Nida (Belnianka) Napeków	51,5	III	Barwa	III	4	9	17
				Azotany	III	11,502	15,075	18,802
				Azotyny	III	0,049	0,075	0,151
				Ind. sap. fitopl.	III	1,980	2,078	2,160
				Ind. sap. per.	III	2,150	2,303	2,490
				Lb. b. coli fek.	IV	430	2902	11000
				Og. lb. b. coli	IV	430	5186	11000
7	Czarna Nida (Belnianka) Daleszyce	43,5	III	Azotany	III	10,175	12,977	16,590
				Azotyny	III	0,039	0,067	0,115
				Fosforany	III	0,066	0,163	0,670
				Zasadowość og.	III	91,600	131,7	155,100
				Mangan	III	0,067	0,104	0,191
				Ind. sap. fitopl.	III	2,060	2,145	2,280
				Ind. sap. per.	III	2,200	2,315	2,400
				Og. lb. b. coli	III	750	1558	4600
				Barwa	IV	5	11	24
				Lb. b. coli fek.	IV	230	745	2400
8	Czarna Nida poniżej Morawicy	21,0	III	ChZT-Mn	III	3,100	4,675	6,800
				ChZT-Cr	III	13,600	18,133	23,100
				Azot Kjeldahla	III	0,480	0,750	1,170
				Azotyny	III	0,020	0,059	0,108
				Fosforany	III	0,060	0,183	0,670
				Ind. sap. fitopl.	III	1,940	2,080	2,230
				Ind. sap. per.	III	2,020	2,178	2,470
				Chlorofil „a”	III	0,600	10,425	35,000
				Barwa	IV	8	14	29
				Lb. b. coli fek.	IV	230	1979	7500
				Og. lb. b. coli	IV	230	4718	15000
9	Czarna Nida Tokarnia	5,8	V	Amoniak	V	3,065	7,462	10,328
				Azot Kjeldahla	V	2,600	6,424	8,880
				Fosforany	V	0,430	1,705	3,180
				Fosfor og.	V	0,240	0,918	1,720
				Lb. b. coli fek.	V	230	25802	110000
				Og. lb. b. coli	V	930	40977	110000
10	Lubrzanka zbiornik CEDZYNA - jaz	12,4	IV	Barwa	IV	6	17	23
				BZT ₅	IV	2,000	3,900	8,000
				ChZT-Cr	IV	22,300	33,150	46,800
				Temp. wody	V	5,600	18,600	29,900
				Chlorofil „a”	V	10,400	41,463	113,000
11	Lubrzanka Papiernia	2,8	III	Zawiesina og.	III	1,200	4,780	28,000
				ChZT-Mn	III	2,900	4,264	6,900
				ChZT-Cr	III	10,200	17,582	24,600
				Azot Kjeldahla	III	0,600	0,807	1,240
				Azotyny	III	0,023	0,063	0,121
				Fosforany	III	0,059	0,128	0,530
				Zasadowość og.	III	69,100	112,400	131,600
				Mangan	III	0,071	0,170	0,240
				Ind. sap. fitopl.	III	1,790	1,933	2,020
				Ind. sap. per.	III	2,180	2,207	2,250
				Lb. b. coli fek.	III	43	269	930
				Og. lb. b. coli	III	93	1190	4600
				Barwa	IV	10	17	27
12	Łososina Bocheniec	3,2	III	ChZT-Mn	III	3,500	4,875	7,700
				ChZT-Cr	III	10,500	17,650	26,100
				Mangan	III	0,046	0,091	0,121
				Ind. sap. fitopl.	III	1,810	2,090	2,430
				Ind. sap. per.	III	2,030	2,183	2,250
				Lb. b. coli fek.	III	4	302	2400
				Og. lb. b. coli	III	43	700	2400
				Barwa	IV	6	14	21
13	Maskalis Szczytniki	4,9	V	ChZT-Cr	V	28,500	48,417	118,000
				Ogólny węgiel org.	V	8,890	13,545	20,900
				Azot Kjeldahla	V	1,730	2,758	6,250
				Fosforany	V	0,350	1,456	2,790
				Fosfor og.	V	0,260	0,783	1,450
				Siarczany	V	210,000	284,833	346,000
				Chlorofil „a”	V	3,200	55,458	201,000
				Lb. b. coli fek.	V	430	9193	46000
14	Mierzawa Krzelów	46,0	III	ChZT-Mn	III	4,200	5,882	8,400
				ChZT-Cr	III	11,400	19,445	29,700
				Azot Kjeldahla	III	0,073	0,602	1,320
				Azot og.	III	2,280	3,140	7,800
				Wapń	III	105,000	112,182	119,000
				Ind. sap. fitopl.	III	1,760	1,953	2,280
				Ind. sap. per.	III	2,010	2,108	2,180
				Barwa	IV	1	14	21

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Mierzawa Krzcięcice	30,9	III	Azotany	IV	5,840	10,899	31,897
				Lb. b. coli fek.	IV	23	473	2400
				Og. lb. b. coli	IV	43	2130	11000
				Barwa	III	2	12	19
				BZT ₅	III	0,900	1,900	3,900
				ChZT-Mn	III	3,600	4,992	7,400
				ChZT-Cr	III	12,300	18,417	28,200
				Amoniak	III	0,052	0,449	1,674
				Azot Kjeldahla	III	0,460	0,852	1,810
				Azotany	III	10,839	13,151	24,420
				Azotyny	III	0,046	0,114	0,282
				Azot og.	III	3,180	3,858	6,370
				Fosfor og.	III	0,160	0,322	0,490
				Wapń	III	95,100	110,508	115,000
				Ind. sap. fitopl.	III	1,890	2,123	2,280
16	Mierzawa Pawłowice	2,0	III	Ind. sap. per.	III	1,940	2,185	2,390
				Fosforany	IV	0,250	0,552	0,730
				Lb. b. coli fek.	V	2400	22858	110000
				Og. lb. b. coli	V	2400	29550	110000
				ChZT-Mn	III	3,200	5,009	8,400
				ChZT-Cr	III	12,400	18,273	26,900
				Azot Kjeldahla	III	0,062	0,549	1,280
				Azotany	III	9,954	12,347	21,147
				Azot og.	III	2,800	3,407	5,670
				Fosfor og.	III	0,100	0,241	0,410
				Wapń	III	107,000	113,909	119,000
				Ind. sap. fitopl.	III	2,130	2,163	2,190
				Ind. sap. per.	III	2,320	2,367	2,440
				Barwa	IV	1	9	23
				Lb. b. coli fek.	IV	230	3274	9300
17	Nida (Biała Nida) Mniszek	116,2	III	Og. lb. b. coli	IV	430	5542	24000
				Zawiesina og.	III	1,600	13,250	36,000
				ChZT-Mn	III	6,000	7,658	9,500
				Ogólny węgiel org.	III	6,710	8,884	12,500
				Azot Kjeldahla	III	0,590	0,989	1,520
				Fosforany	III	0,066	0,158	0,650
				Ind. sap. fitopl.	III	1,850	1,953	2,050
				Ind. sap. per.	III	1,970	2,150	2,340
				Lb. b. coli fek.	III	23	198	430
				Og. lb. b. coli	III	93	422	930
				Barwa	IV	11	17	23
				ChZT-Cr	IV	14,900	24,858	35,300
				ChZT-Mn	III	2,800	4,817	7,100
				ChZT-Cr	III	11,800	17,667	23,600
				Fosforany	III	0,07	0,184	0,700
18	Nida (Biała Nida) Żerniki	99,0	III	Ind. sap. fitopl.	III	1,920	1,983	2,090
				Ind. sap. per.	III	1,920	2,050	2,230
				Barwa	IV	9	15	22
				Og. lb. b. coli	IV	150	8031	46000
				Lb. b. coli fek.	V	43	5098	24000
	Nida Brzegi	97,8	IV	Barwa	IV	9	17	30
				Amoniak	IV	0,734	2,469	4,275
				Azot Kjeldahla	IV	0,890	2,430	4,460
				Azotyny	IV	0,085	0,265	0,824
				Fosforany	V	0,250	0,734	1,220
				Lb. b. coli fek.	V	230	8745	24000
				Og. lb. b. coli	V	750	19832	110000
	Nida Motkowice	76,1	IV	Barwa	IV	4	16	27
				Amoniak	IV	0,232	1,555	3,529
				Azot Kjeldahla	IV	0,480	1,602	3,000
				Lb. b. coli fek.	IV	200	2905	9300
				Og. lb. b. coli	IV	930	9038	24000
				Azotyny	V	0,082	0,373	1,018
				Fosforany	V	0,310	0,958	1,570
	Nida Kowala	49,2	IV	Barwa	IV	8	16	47
				Amoniak	IV	0,180	0,627	2,382
				Azot Kjeldahla	IV	0,440	0,998	2,210
				Fosfor og.	IV	0,170	0,467	0,730
				Og. lb. b. coli	IV	430	10069	46000
				Fosforany	V	0,270	0,842	1,400
				Lb. b. coli fek.	V	430	4620	24000
	Nida Chroberz	40,2	III	ChZT-Mn	III	3,300	4,727	6,400
				ChZT-Cr	III	12,000	17,827	22,000
				Amoniak	III	0,180	0,457	1,648
				Azot Kjeldahla	III	0,400	0,865	1,440
				Azotany	III	11,901	13,948	16,103
				Azotyny	III	0,115	0,170	0,368
				Fosfor og.	III	0,150	0,447	0,620
				Mangan	III	0,015	0,042	0,122
				Ind. sap. fitopl.	III	2,120	2,208	2,270
				Ind. sap. per.	III	2,070	2,178	2,290

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Barwa	IV	1	13	30
				Lb. b. coli fek.	IV	230	1941	4300
				Og. lb. b. coli	IV	430	4356	15000
				Fosforany	V	0,270	0,844	1,360
23	Nida Wiślica	23,2	IV	Barwa	IV	9	14	31
				ChZT-Cr	IV	14,600	20,118	31,000
				Amoniak	IV	0,142	0,643	2,086
				Fosfor og.	IV	0,140	0,466	0,830
				Lb. b. coli fek.	IV	230	1062	2400
				Fosforany	V	0,210	0,838	1,320
24	Nida Nowy Korczyn	6,1	III	Zawiesina og.	III	3,400	12,910	43,000
				BZT ₅	III	0,900	1,991	3,800
				ChZT-Mn	III	4,000	5,455	10,000
				Ogólny węgiel org.	III	4,700	6,883	11,300
				Amoniak	III	0,180	0,601	1,507
				Azot Kjeldahla	III	0,400	0,947	1,720
				Azotany	III	10,219	13,376	17,032
				Azotyny	III	0,053	0,109	0,164
				Azot og.	III	2,720	4,005	5,010
				Fosfor og.	III	0,140	0,384	0,530
				Zasadowość og.	III	94,600	188,300	209,200
				Wapń	III	61,200	87,764	101,000
				Ind. sap. fitopl.	III	2,280	2,348	2,410
				Ind. sap. per.	III	2,150	2,210	2,330
				Chlorofil „a”	III	1,400	12,064	47,300
				Barwa	IV	2	14	45
				ChZT-Cr	IV	12,300	21,882	32,200
				Lb. b. coli fek.	IV	9	2026	9300
				Og. lb. b. coli	IV	930	5548	24000
				Fosforany	V	0,170	0,663	1,050
ZLEWNIA NIDZICY								
25	Nidzica Skalbmierz	30,3	IV	ChZT-Cr	IV	9,300	20,217	39,400
				Ind. sap. per.	IV	2,270	2,373	2,540
				Chlorofil „a”	IV	1,600	19,450	51,900
				Zawiesina og.	V	17,000	61,420	180,000
				Lb. b. coli fek.	V	1500	15058	110000
				Og. lb. b. coli	V	3800	21775	110000
26	Nidzica Kazimierza Mała	15,0	IV	Barwa	IV	2	11	26
				ChZT-Mn	IV	2,400	5,742	17,000
				ChZT-Cr	IV	11,400	23,117	60,000
				Azot Kjeldahla	IV	0,550	1,083	2,600
				Ind. sap. fitopl.	IV	2,030	2,290	2,700
				Ind. sap. per.	IV	2,220	2,370	2,590
				Zawiesina og.	V	13,000	74,920	460,000
				Ogólny węgiel org.	V	3,600	7,351	21,800
				Lb. b. coli fek.	V	1500	21967	110000
				Og. lb. b. coli	V	4300	31292	110000
27	Nidzica Piotrowice	3,6	III	Barwa	III	2	8	14
				Zawiesina og.	III	7,800	17,650	34,000
				BZT ₅	III	0,800	2,036	4,700
				ChZT-Mn	III	2,700	4,209	6,600
				ChZT-Cr	III	11,200	18,500	26,300
				Azot Kjeldahla	III	0,400	0,738	1,340
				Azotany	III	4,734	7,283	17,563
				Azotyny	III	0,049	0,078	0,118
				Fosforany	III	0,150	0,269	0,410
				Subst. rozp. og.	III	501,000	617,000	723,000
				Siarczany	III	97,900	132,818	170,000
				Wapń	III	117,000	143,545	169,000
				Mangan	III	0,024	0,068	0,131
				Ind. sap. fitopl.	III	2,050	2,120	2,190
				Ind. sap. per.	III	2,170	2,323	2,500
				Chlorofil „a”	IV	0,500	12,673	59,400
				Lb. b. coli fek.	IV	750	4434	9300
				Og. lb. b. coli	IV	4300	16127	24000
ZLEWNIA KANAŁU STRUMIEN								
28	Kanał Strumień Ruszcza	4,5	III	BZT ₅	III	0,800	1,855	3,500
				ChZT-Mn	III	3,800	6,627	11,000
				Ogólny węgiel org.	III	5,500	8,941	12,100
				Amoniak	III	0,270	0,515	1,352
				Azot Kjeldahla	III	0,460	0,945	1,730
				Azotyny	III	0,003	0,036	0,125
				Subst. rozp. og.	III	424,000	495,000	594,000
				Siarczany	III	82,900	132,082	165,000
				Wapń	III	78,000	93,045	107,000
				Glin	III	0,012	0,101	0,333
				Mangan	III	0,037	0,197	0,445
				Ind. sap. fitopl.	III	1,790	1,963	2,200
				Ind. sap. per.	III	1,770	1,940	2,070
				Lb. b. coli fek.	III	15	148	430

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Og. lb. b. coli	III	23	784	2400
				Barwa	IV	4	19	40
				Tlen. rozp.	IV	4,100	7,336	11,900
				ChZT-Cr	IV	12,400	26,109	34,000
				Chlorofil „a”	IV	2,400	26,100	52,100
ZLEWNIA CZARNEJ STASZOWSKIEJ								
29	Czarna Staszowska Raków	43,7	III	Azot Kjeldahla	III	0,370	0,677	1,100
				Zasadowość og.	III	79,600	113,900	126,100
				Ind. sap. fitopl.	III	1,850	2,063	2,310
				Ind. sap. per.	III	1,890	2,126	2,340
				Og. lb. b. coli	III	210	1422	4600
				ChZT-Mn	IV	2,600	6,492	15,000
				ChZT-Cr	IV	11,000	21,083	45,400
				Ogólny węgiel org.	IV	3,890	7,487	17,100
				Lb. b. coli fek.	IV	21	706	4300
				Barwa	V	1	26	66
30	Czarna Staszowska zbiornik CHAŃCZA - jaz	35,0	IV	Temp. wody	IV	5,200	15,000	26,100
				Zawiesina og.	IV	6,000	15,600	56,000
				BZT ₅	IV	1,800	3,613	7,200
				ChZT-Mn	IV	5,800	7,813	13,000
				Ogólny węgiel org.	IV	7,260	9,983	19,400
				Azot Kjeldahla	IV	0,480	1,221	3,540
				Barwa	V	5	18	55
				Odczyn	V	7,600	8,500	9,100
				ChZT-Cr	V	22,300	33,575	78,000
				Chlorofil „a”	V	6,000	54,538	240,000
31	Czarna Staszowska Korytnica	34,5	III	ChZT-Mn	III	3,000	5,708	9,600
				ChZT-Cr	III	11,800	22,033	29,600
				Ogólny węgiel org.	III	4,100	7,302	10,600
				Azot Kjeldahla	III	0,480	0,843	1,050
				Azotyny	III	0,026	0,066	0,148
				Zasadowość og.	III	52,000	123,800	159,100
				Mangan	III	0,039	0,136	0,267
				Ind. sap. fitopl.	III	1,750	1,935	2,200
				Ind. sap. per.	III	1,940	2,025	2,190
				Og. lb. b. coli	III	23	235	1500
				Barwa	IV	1	16	57
32	Czarna Staszowska Staszów	20,8	III	ChZT-Mn	III	3,000	5,383	8,600
				ChZT-Cr	III	11,200	20,083	27,200
				Amoniak	III	0,219	0,870	1,507
				Azot Kjeldahla	III	0,830	1,253	2,000
				Azotyny	III	0,039	0,115	0,351
				Zasadowość og.	III	76,100	141,600	173,600
				Wlp. węglow. arom.	III	0,175	0,175	0,175
				Ind. sap. fitopl.	III	2,170	2,195	2,220
				Ind. sap. per.	III	2,000	2,178	2,450
				Barwa	IV	3	15	40
				Lb. b. coli fek.	IV	930	7252	24000
				Og. lb. b. coli	IV	2400	13775	46000
33	Czarna Staszowska Kloda	14,0	III	BZT ₅	III	1,200	2,400	4,100
				ChZT-Mn	III	4,200	6,242	11,000
				Ogólny węgiel org.	III	5,860	7,495	12,100
				Amoniak	III	0,180	0,589	1,380
				Azot Kjeldahla	III	0,560	1,048	1,720
				Azotyny	III	0,036	0,111	0,315
				Mangan	III	0,084	0,138	0,221
				Ind. sap. fitopl.	III	2,100	2,218	2,350
				Barwa	IV	2	16	43
				ChZT-Cr	IV	14,200	23,183	35,100
				Ind. sap. per.	IV	2,140	2,288	2,530
				Lb. b. coli fek.	IV	750	3488	9300
				Og. lb. b. coli	IV	2400	8938	24000
34	Czarna Staszowska Polaniec	4,8	III	BZT ₅	III	1,000	2,150	3,300
				ChZT-Mn	III	3,300	6,275	12,000
				Ogólny węgiel org.	III	5,200	7,715	13,600
				Amoniak	III	0,180	0,541	1,095
				Azot Kjeldahla	III	0,620	0,993	1,460
				Azotyny	III	0,046	0,088	0,161
				Mangan	III	0,069	0,128	0,198
				Ind. sap. fitopl.	III	2,140	2,185	2,230
				Ind. sap. per.	III	1,970	2,120	2,250
				Barwa	IV	2	18	58
				ChZT-Cr	IV	12,800	22,533	38,200
				Lb. b. coli fek.	IV	230	4112	24000
				Og. lb. b. coli	IV	430	6986	24000
35	Wschodnia Zrecze Duże	44,7	V	Zawiesina og.	V	4,400	45,100	350,000
				Tlen rozp.	V	nw	8,858	11,600
				BZT ₅	V	1,300	8,867	70,700
				ChZT-Cr	V	11,300	46,258	362,000
				Ogólny węgiel org.	V	4,180	13,858	98,800
				Amoniak	V	0,077	2,471	10,650

1	2	3	4	5	6	7	8	9
36	Wschodnia Strzelce	20,5	III	Azot Kjeldahla	V	0,600	4,452	31,170
				Fosforany	V	0,460	1,225	4,490
				Fosfor og.	V	0,230	0,733	3,150
				Lb. b. coli fek.	V	93	101102	1100000
				Og. lb. b. coli	V	1500	104708	1100000
				Zawiesina og.	III	2,800	10,950	39,000
				BZT ₅	III	1,000	2,233	6,100
				ChZT-Mn	III	4,200	6,383	12,000
				Ogólny węgiel org.	III	5,300	8,345	14,100
				Azot Kjeldahla	III	0,540	1,067	2,120
				Azotyny	III	0,023	0,073	0,148
				Fosforany	III	0,150	0,361	0,660
				Fosfor og.	III	0,120	0,298	0,540
				Wapń	III	84,500	104,292	126,000
				Mangan	III	0,063	0,137	0,229
37	Wschodnia Wilkowa	8,6	III	Oleje mineralne	III	0,100	0,100	0,100
				Ind. sap. fitopl.	III	2,000	2,093	2,240
				Ind. sap. per.	III	1,900	2,125	2,240
				Barwa	IV	7	17	29
				ChZT-Cr	IV	11,500	24,650	48,100
				Lb. b. coli fek.	IV	23	2019	15000
				Og. lb. b. coli	IV	93	4922	24000
				BZT ₅	III	1,100	1,842	3,600
				ChZT-Mn	III	3,700	5,992	9,800
				Ogólny węgiel org.	III	5,400	7,825	10,900
				Azot Kjeldahla	III	0,590	1,022	1,850
				Azotyny	III	0,030	0,068	0,141
				Siarczany	III	68,900	110,133	170,000
				Wapń	III	82,200	105,500	122,000
				Glin	III	0,012	0,083	0,273
38	Wschodnia Zrębin	0,5	III	Mangan	III	0,036	0,165	0,268
				Oleje mineralne	III	0,100	0,100	0,100
				Ind. sap. fitopl.	III	1,930	2,025	2,100
				Ind. sap. per.	III	2,070	2,188	2,250
				Lb. b. coli fek.	III	43,000	486,000	2100
				Barwa	IV	4	15	26
				ChZT-Cr	IV	12,600	22,650	38,200
				Og. lb. b. coli	IV	150	2200	9300
				BZT ₅	III	0,800	1,864	4,000
				ChZT-Mn	III	4,400	6,255	9,600
				Ogólny węgiel org.	III	6,300	8,255	11,600
				Azot Kjeldahla	III	0,630	1,052	1,680
				Azotyny	III	0,036	0,072	0,131
				Siarczany	III	70,200	107,809	152,000
				Wapń	III	81,400	99,736	114,000
39	Koprzywianka Andruszkowice	2,1	III	Mangan	III	0,071	0,151	0,218
				Oleje mineralne	III	0,100	0,100	0,100
				Ind. sap. fitopl.	III	1,960	2,090	2,260
				Ind. sap. per.	III	1,930	2,005	2,110
				Barwa	IV	4	17	25
				ChZT-Cr	IV	16,000	23,564	37,700
				Lb. b. coli fek.	IV	43	475	2400
				Og. lb. b. coli	IV	93	2437	11000
				ZLEWNIA KOPRZYWIANKI				
				ChZT-Mn	III	2,300	5,211	6,800
				ChZT-Cr	III	11,200	20,100	25,300
				Azot Kjeldahla	III	0,420	0,760	1,110
				Azotany	III	3,185	6,921	22,076
				Azotyny	III	0,016	0,065	0,102
				Azot og.	III	1,320	2,344	6,070
				Barwa	IV	2	16	29
40	Opatówka Zochcinek	43,0	III	Ind. sap. fitopl.	IV	2,180	2,470	2,830
				Og. lb. b. coli	IV	1500	8500	24000
				Lb. b. coli fek.	V	430	2121	4300
				ZLEWNIA OPATÓWKI				
				Barwa	III	3	12	18
				BZT ₅	III	0,700	1,683	4,000
				Azot Kjeldahla	III	0,390	0,729	1,430
				Subst. rozp. og.	III	397,000	458,000	528,000
				Wapń	III	88,700	106,000	117,000
				Ind. sap. fitopl.	III	1,990	2,158	2,360
				Ind. sap. per.	III	2,310	2,350	2,430
				Lb. b. coli fek.	IV	93	783	2400
				Og. lb. b. coli	IV	430	5207	24000
41	Opatówka Wąworków	37,8	IV	Barwa	IV	2	14	26
				BZT ₅	IV	1,300	4,450	6,600
				ChZT-Cr	IV	17,500	30,992	51,000
				Ogólny węgiel org.	IV	4,940	9,734	18,400
				Azot Kjeldahla	IV	0,900	1,776	3,000
				Azotyny	IV	0,072	0,227	0,683
				Ind. sap. per.	IV	2,140	2,450	2,680

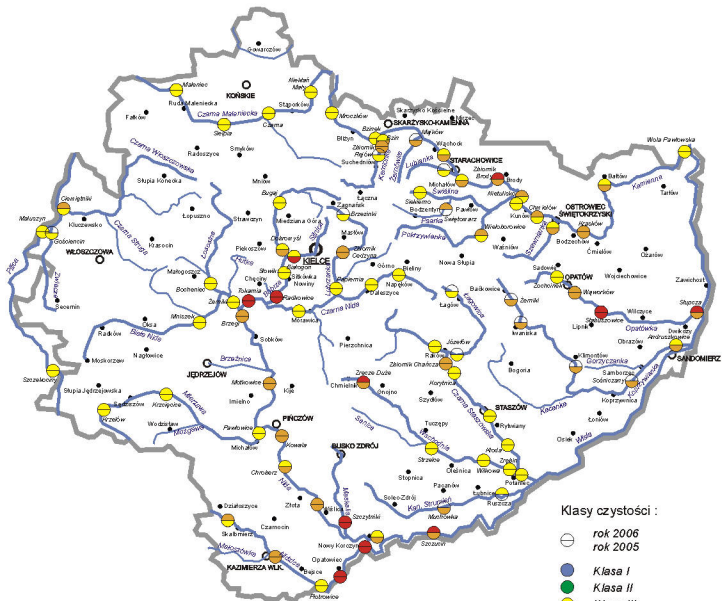
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Zawiesina og.	V	11,000	49,420	210,000
				Fosforany	V	0,170	0,538	1,210
				Lb. b. coli fek.	V	2300	62258	240000
				Og. lb. b. coli	V	4300	96442	240000
42	Opatówka Ślabuszowice	27,0	V	Barwa	V	5	19	88
				Zawiesina og.	V	14,000	155,090	1300,000
				ChZT-Mn	V	2,900	9,355	51,000
				ChZT-Cr	V	11,700	36,945	211,000
				Ogólny węgiel org.	V	3,470	14,823	91,400
				Azot Kjeldahla	V	0,710	2,124	13,730
				Azot og.	V	3,350	5,823	22,180
				Fosforany	V	0,230	0,575	1,490
				Lb. b. coli fek.	V	920	6668	24000
43	Opatówka Ślupcza	2,5	V	Barwa	V	6	24	70
				Zawiesina og.	V	12,000	54,450	210,000
				Tlen rozp.	V	1,300	8,427	13,400
				BZT ₅	V	1,200	12,245	43,700
				ChZT-Cr	V	13,400	41,573	105,000
				Ogólny węgiel org.	V	4,780	13,782	30,500
				Azotyny	V	0,049	0,267	1,093
				Ind. sap. fitopl.	V	2,410	2,815	3,750
				Lb. b. coli fek.	V	4300	174809	1100000
				Og. lb. b. coli	V	9300	199964	1100000
ZLEWNIA WISŁY								
44	Wisła Opatowiec	160,0	V	Barwa	V	2	13	51
				Zawiesina og.	V	19,000	45,450	180,000
				ChZT-Cr	V	26,400	33,964	70,000
				Przew. elektrol.	V	594	1868	3548
				Subst. rozp. og.	V	414,000	1280,000	2680,000
				Chlorki	V	132,000	519,727	1093,000
				Chlorofil „a”	V	1,100	47,375	109,200
				Lb. b. coli fek.	V	9300	53573	150000
				Og. lb. b. coli	V	24000	85636	240000
45	Wisła Nowy Korczyn	168,8	V	Zawiesina og.	V	16,000	48,180	190,000
				Przew. elektrol.	V	583	1704	3280
				Subst. rozp. og.	V	405,000	1162,000	2440,000
				Chlorki	V	132,000	464,727	956,000
				Chlorofil „a”	V	1,100	43,600	104,500
				Lb. b. coli fek.	V	4300	32418	150000
				Og. lb. b. coli	V	15000	72091	210000
46	Wisła Szczucin	194,1	V	Zawiesina og.	V	11,000	47,000	170,000
				Przew. elektrol.	V	418	1171	2276
				Subst. rozp. og.	V	297,000	797,000	1590,000
				Chlorki	V	47,400	279,782	655,000
				Lb. b. coli fek.	V	4300	30682	93000
				Og. lb. b. coli	V	4300	46445	93000
ZLEWNIA KAMIENNEJ								
47	Kamienna Mroczków	127,9	III	ChZT-Mn	III	2,100	3,650	8,900
				ChZT-Cr	III	9,900	15,683	26,000
				Mangan	III	0,123	0,265	0,460
				Ind. sap. fitopl.	III	1,790	1,858	1,930
				Ind. sap. per.	III	1,840	1,913	1,990
				Lb. b. coli fek.	III	9	303	930
				Og. lb. b. coli	III	93	706	2400
				Barwa	IV	8	14	23
				Glin	IV	0,029	0,188	0,517
				Zasadowość og.	V	3,000	26,700	43,000
48	Kamienna Bzinek	113,8	III	Barwa	III	1	9	18
				ChZT-Cr	III	9,000	13,917	23,300
				Zasadowość og.	III	21,000	69,800	98,600
				Glin	III	0,013	0,081	0,256
				Mangan	III	0,082	0,135	0,192
				Ind. sap. fitopl.	III	1,760	2,010	2,160
				Ind. sap. per.	III	1,87	1,998	2,170
				Lb. b. coli fek.	IV	75	1416	9300
				Og. lb. b. coli	IV	230	1880	9300
49	Kamienna Wąchock	95,2	III	Barwa	III	6	13	21
				ChZT-Cr	III	10,400	17,400	22,900
				Amoniak	III	0,167	0,610	2,060
				Azot Kjeldahla	III	0,520	0,900	1,680
				Azotyny	III	0,026	0,100	0,394
				Zasadowość og.	III	32,500	81,200	100,100
				Mangan	III	0,076	0,188	0,277
				Ind. sap. fitopl.	III	1,900	2,133	2,280
				Ind. sap. per.	IV	2,000	2,243	2,560
				Lb. b. coli fek.	IV	140	2307	9300
				Og. lb. b. coli	IV	430	4470	24000
50	Kamienna Michałów	85,0	III	Barwa	III	6	13	18
				BZT ₅	III	1,100	2,167	5,100
				ChZT-Mn	III	3,100	4,517	8,200

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				ChZT-Cr	III	14,900	19,850	26,300
				Amoniak	III	0,193	0,670	1,820
				Azot Kjeldahla	III	0,390	1,031	1,950
				Azotany	III	7,919	14,160	22,960
				Azotyiny	III	0,039	0,153	0,689
				Azot og.	III	3,310	4,278	6,040
				Fosforany	III	0,110	0,275	0,470
				Fosfor og.	III	0,210	0,286	0,480
				Zasadowość og.	III	42,000	91,300	113,600
				Mangan	III	0,036	0,131	0,222
				Ind. sap. fitopl.	III	2,000	2,173	2,400
				Ind. sap. per.	III	1,980	2,133	2,380
				Lb. b. coli fek.	V	430	7081	24000
				Og. lb. b. coli	V	2400	26825	110000
				Zawiesina og.	V	2,600	39,200	210,000
51	Kamienna zbiornik BRODY - jaz	76,8	V	Odczyn	V	7,900	9,100	10,500
				BZT ₅	V	2,500	10,063	48,100
				ChZT-Mn	V	3,900	11,588	42,000
				ChZT-Cr	V	21,300	74,300	336,000
				Ogólny węgiel org.	V	3,590	15,051	54,000
				Azot Kjeldahla	V	0,570	3,826	20,760
				Azot og.	V	1,630	4,750	20,830
				Fosfor og.	V	0,160	0,430	1,600
				Chlorofil „a”	V	13,100	87,763	300,000
				Barwa	IV	3	16	32
52	Kamienna Nietulisko	67,7	IV	ChZT-Cr	IV	13,700	28,433	59,000
				Azot Kjeldahla	IV	0,600	1,421	2,580
				Lb. b. coli fek.	IV	43	747	4600
				Og. lb. b. coli	IV	150	2342	11000
				Chlorofil „a”	V	1,900	28,455	115,900
53	Kamienna Chmielów	62,2	IV	Barwa	IV	7	14	28
				ChZT-Cr	IV	12,800	25,433	49,600
				Ogólny węgiel org.	IV	4,810	8,550	15,900
				Chlorofil „a”	IV	1,600	24,425	104,300
				Lb. b. coli fek.	IV	230	1800	9300
54	Kamienna Krasków	48,0	IV	Og. lb. b. coli	IV	430	4116	9300
				Barwa	IV	2	13	25
				ChZT-Cr	IV	14,300	24,942	49,300
				Amoniak	IV	0,193	0,844	2,350
				Azot Kjeldahla	IV	0,510	1,374	2,140
				Fosforany	IV	0,096	0,351	0,910
				Chlorofil „a”	IV	1,400	18,892	70,400
				Lb. b. coli fek.	IV	2100	6650	24000
				Og. lb. b. coli	IV	2400	13042	46000
				Zawiesina og.	III	2,400	11,220	34,000
55	Kamienna Bałtów	29,5	III	BZT ₅	III	0,900	2,350	6,200
				ChZT-Mn	III	2,300	4,650	7,900
				Amoniak	III	0,103	0,597	1,867
				Azot Kjeldahla	III	0,510	1,107	2,170
				Fosforany	III	0,083	0,324	0,800
				Fosfor og.	III	0,16	0,290	0,500
				Glin	III	0,009	0,087	0,205
				Mangan	III	0,036	0,092	0,157
				Ind. sap. fitopl.	III	1,930	2,175	2,360
				Ind. sap. per.	III	2,000	2,168	2,380
				Barwa	IV	1	11	29
				ChZT-Cr	IV	10,8	21,000	45,300
				Chlorofil „a”	IV	1,000	19,150	62,500
				Lb. b. coli fek.	IV	430	6697	24000
				Og. lb. b. coli	IV	1500	11383	24000
56	Kamienna Wola Pawłowska	6,2	III	Zawiesina og.	III	2,200	11,100	29,000
				BZT ₅	III	0,900	2,292	5,000
				ChZT-Mn	III	2,200	4,042	7,000
				Amoniak	III	0,064	0,395	1,404
				Azot Kjeldahla	III	0,390	0,870	1,600
				Fosforany	III	0,079	0,278	0,690
				Glin	III	0,007	0,088	0,268
				Mangan	III	0,038	0,072	0,108
				Ind. sap. fitopl.	III	1,850	2,045	2,160
				Ind. sap. per.	III	1,990	2,088	2,170
				Barwa	IV	3	11	24
				ChZT-Cr	IV	10,000	18,092	35,300
				Chlorofil „a”	IV	0,800	18,358	55,600
				Lb. b. coli fek.	IV	230	1132	4300
				Og. lb. b. coli	IV	380	2356	9300
57	Kamionka zbiornik REJÓW - jaz	1,75	IV	Temp. wody	IV	4,900	16,100	28,000
				Barwa	IV	1	12	24
				ChZT-Cr	IV	16,600	28,863	39,500
				Zasadowość og.	IV	16,500	65,400	82,600
				Chlorofil „a”	IV	2,700	27,150	54,000
				Lb. b. coli fek.	IV	4	438	2400

1	2	3	4	5		6	7	8				
58	Kamionka Bzin	0,2	III	Og. lb. b. coli	IV	43	2203	11000				
				Odczyn	V	7,000	8,500	9,300				
				BZT ₅	III	0,700	2,050	3,800				
				ChZT-Mn	III	2,800	5,083	8,200				
				Azot Kjeldahla	III	0,440	0,900	1,320				
				Azotyny	III	0,023	0,075	0,213				
				Zasadowość og.	III	19,500	69,300	83,100				
				Bar	III	0,064	0,089	0,109				
				Ind. sap. fitopl.	III	1,810	1,908	1,970				
				Ind. sap. per.	III	1,930	2,178	2,460				
				Chlorofil „a”	III	2,100	13,409	47,800				
				Og. lb. b. coli	III	93	1587	4300				
				Barwa	IV	8	17	32				
				ChZT-Cr	IV	8,100	20,225	32,700				
				Mangan	IV	0,110	0,265	0,546				
				Lb. b. coli fek.	IV	43	694	2400				
59	Pokrzywianka Wieloborowice	5,6	IV	Barwa	IV	4	15	29				
				BZT ₅	IV	0,900	2,227	7,100				
				ChZT-Mn	IV	2,900	5,118	16,000				
				Azot Kjeldahla	IV	0,430	0,917	2,880				
				Lb. b. coli fek.	IV	43	997	4300				
				Og. lb. b. coli	IV	240	2656	11000				
				Zawiesina og.	V	1,200	35,890	330,000				
				ChZT-Cr	V	11,800	21,027	66,000				
				Ogólny węgiel org.	V	3,890	6,788	21,200				
				60	Psarka Świętomarz		IV	Barwa	IV	5	16	37
Tlen rozp.	IV	4,900	9,236					13,800				
BZT ₅	IV	1,300	3,073					7,000				
ChZT-Mn	IV	2,800	4,855					14,000				
Ogólny węgiel org.	IV	3,640	6,249					18,900				
Amoniak	IV	0,155	1,345					3,310				
Azot Kjeldahla	IV	0,640	1,657					2,690				
Azotyny	IV	0,039	0,258					0,574				
Fosfor og.	IV	0,210	0,403					0,750				
Zawiesina og.	V	2,600	30,270					250,000				
ChZT-Cr	V	11,300	19,918					62,000				
Fosforany	V	0,250	0,690					1,630				
Lb. b. coli fek.	V	92	12232					46000				
Og. lb. b. coli	V	230	19539					110000				
61	Szewnianka Ostrowiec Św.	0,5	III					Barwa	III	5	11	17
								BZT ₅	III	0,800	2,233	5,000
				ChZT-Cr	III	9,800	18,533	27,300				
				Azotyny	III	0,043	0,080	0,161				
				Subst. rozp. og.	III	320,000	407,000	598,000				
				Glin	III	0,007	0,096	0,320				
				Mangan	III	0,021	0,079	0,117				
				Oleje mineralne	III	0,1	0,1	0,1				
				Ind. sap. fitopl.	III	2,200	2,248	2,330				
				Ind. sap. per.	III	2,220	2,378	2,490				
				Lb. b. coli fek.	IV	230	1401	4300				
				Og. lb. b. coli	IV	430	2538	7500				
				62	Świślina Siekierno	30,6	III	Barwa	III	2	9	28
								Azotany	III	11,724	16,266	17,961
								Zasadowość og.	III	40,000	53,300	59,000
								Bar	III	0,232	0,282	0,311
Ind. sap. per.	III	2,210	2,353					2,410				
Lb. b. coli fek.	III	23	409					930				
Og. lb. b. coli	III	43	850					2400				
Ind. sap. fitopl.	IV	2,070	2,208					2,530				
63	Świślina Nietulisko	0,5	III					Barwa	III	1	12	19
								BZT ₅	III	0,800	1,845	5,100
				ChZT-Mn	III	2,900	4,327	6,200				
				ChZT-Cr	III	13,000	16,955	25,100				
				Amoniak	III	0,180	0,560	1,146				
				Azot Kjeldahla	III	0,500	0,981	1,750				
				Fosfor og.	III	0,140	0,303	0,650				
				Mangan	III	0,104	0,175	0,229				
				Ind. sap. fitopl.	III	2,110	2,243	2,370				
				Azotyny	IV	0,010	0,217	0,821				
				Fosforany	V	0,170	0,541	1,520				
				Lb. b. coli fek.	V	230	4701	24000				
				Og. lb. b. coli	V	430	14202	110000				
				ZLEWNIA PILICY								
				64	Pilica Szczekociny	285,0	III	Barwa	III	1	10	22
								BZT ₅	III	1,200	2,467	8,400
ChZT-Mn	III	3,200	4,833					9,100				
ChZT-Cr	III	7,400	15,642					25,000				
Azot Kjeldahla	III	0,490	0,940					1,440				
Azotany	III	5,353	10,482					24,022				
Azotyny	III	0,043	0,114					0,286				
Azot og.	III	1,970	3,343					6,500				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Fosforany	III	0,210	0,319	0,510
				Mangan	III	0,077	0,093	0,110
				Ind. sap. fitopl.	III	2,090	2,188	2,310
				Ind. sap. per.	III	2,040	2,215	2,490
				Lb. b. coli fek.	IV	230	3437	24000
				Og. lb. b. coli	V	430	14877	110000
65	Pilica Maluszyn	231,6	III	ChZT-Mn	III	3,100	4,583	9,500
				ChZT-Cr	III	9,600	16,342	30,000
				Ogólny węgiel org.	III	3,600	5,625	11,800
				Ind. sap. fitopl.	III	1,930	1,983	2,070
				Ind. sap. per.	III	1,940	2,035	2,240
				Barwa	IV	1	11	44
				Lb. b. coli fek.	IV	230	845	4600
				Og. lb. b. coli	IV	230	1809	11000
				BZT ₅	III	0,800	1,617	4,000
				ChZT-Mn	III	2,300	6,058	11,000
66	Czarna Maleniecka Niekları Mały	75,0	III	Ogólny węgiel org.	III	3,880	7,835	13,200
				Azot Kjeldahla	III	0,370	0,678	1,100
				Wlp. węglow. arom.	III	0,056	0,056	0,056
				Ind. sap. fitopl.	III	1,700	1,790	1,890
				Ind. sap. per.	III	1,800	2,020	2,350
				Lb. b. coli fek.	III	15	140	430
				Og. lb. b. coli	III	93	698	2400
				ChZT-Cr	IV	7,900	19,892	35,700
				Zasadowość og.	IV	10,500	19,600	33,500
				Barwa	V	7	35	98
				Mangan	V	0,165	0,584	1,610
				Żelazo	V	0,173	1,031	2,870
				BZT ₅	III	0,900	1,817	4,300
				ChZT-Mn	III	2,900	4,808	10,000
				ChZT-Cr	III	9,400	17,883	35,800
				Ogólny węgiel org.	III	4,270	6,545	12,500
				Amoniak	III	0,580	1,126	2,112
				Azot Kjeldahla	III	0,620	1,083	1,930
				Azotyny	III	0,020	0,096	0,249
				Zasadowość og.	III	34,000	47,500	55,500
67	Czarna Maleniecka Czarna	63,7	III	Żelazo	III	0,280	0,342	0,424
				Wlp. węglow. arom.	III	0,078	0,078	0,078
				Ind. sap. fitopl.	III	1,880	2,050	2,190
				Ind. sap. per.	III	1,900	2,173	2,400
				Barwa	IV	15	28	43
				Mangan	IV	0,311	0,472	0,646
				Lb. b. coli fek.	IV	230	2927	9300
				Og. lb. b. coli	IV	430	6104	24000
				Zawiesina og.	III	1,000	4,960	34,000
				BZT ₅	III	0,800	1,445	3,600
				ChZT-Mn	III	1,100	3,845	9,600
				Ogólny węgiel org.	III	3,600	5,275	12,400
				Amoniak	III	0,142	0,365	1,172
				Azot Kjeldahla	III	0,300	0,580	1,400
				Zasadowość og.	III	21,500	29,700	40,500
				Glin	III	0,022	0,095	0,282
				Mangan	III	0,069	0,185	0,351
				Ind. sap. fitopl.	III	1,830	1,980	2,110
				Ind. sap. per.	III	1,640	1,878	2,120
68	Czarna Maleniecka Sielpia	51,2	III	Lb. b. coli fek.	III	23	349	1500
				Og. lb. b. coli	III	43	809	4600
				Barwa	IV	8	18	33
				ChZT-Cr	IV	9,700	14,827	33,600
				Zawiesina og.	III	1,800	9,160	75,000
				BZT ₅	III	0,900	1,825	4,500
				ChZT-Mn	III	3,500	5,767	18,000
				Azot Kjeldahla	III	0,310	0,753	2,430
				Zasadowość og.	III	23,000	48,200	59,500
				Glin	III	0,017	0,080	0,267
				Mangan	III	0,190	0,287	0,363
				Żelazo	III	0,232	0,348	0,446
				Ind. sap. fitopl.	III	1,890	1,920	1,990
				Ind. sap. per.	III	1,690	1,950	2,270
				Lb. b. coli fek.	III	9	228	1500
				Og. lb. b. coli	III	43	841	4600
				Barwa	IV	17	25	55
				ChZT-Cr	IV	10,600	20,625	66,000
				Ogólny węgiel org.	V	4,300	7,543	22,600
69	Czarna Maleniecka Maleniec	34,1	III	ChZT-Mn	IV	4,300	8,982	19,000
				ChZT-Cr	IV	14,200	26,618	49,000
				Ogólny węgiel org.	IV	5,420	9,781	18,600
				Lb. b. coli fek.	IV	23	787	2400
				Og. lb. b. coli	IV	230	2319	9300
				Barwa	V	5	35	100
70	Czarna Włoszczowska Ciemiętniki	1,5	IV					

rys. 1. Stan czystości wód powierzchniowych województwa świętokrzyskiego w latach 2005 - 2006. Klasyfikacja ogólna w punktach pomiarowych



Klasy czystości :

○ rok 2006
● rok 2005

● Klasa I
● Klasa II
● Klasa III
● Klasa IV
● Klasa V