

3.3. Jakość wód powierzchniowych

W 2010 r. kontynuowano prowadzony od 1992 r. monitoring wód powierzchniowych.

Badaniem objęto położone w granicach miasta:

- morskie wody przybrzeżne (15 stanowisk badawczych),
- jeziora (4 zbiorniki – 7 stanowisk),
- rzeki, potoki i kanały (14 cieków – 22 stanowiska),
- kolektory deszczowe: Kołobrzaska i Brzeżno (Północny) – (łącznie 3 stanowiska).

Cel badań:

- bieżąca ocena jakości wód i uzyskanie danych pozwalających śledzić zmiany zachodzące w środowisku wodnym,
- określenie przydatności wód do kąpieli i rekreacji,
- ustalenie ładunku zanieczyszczeń, które poprzez potoki wnoszone są do Zatoki Gdańskiej.

Ocenę przydatności wód do kąpieli wykonano zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2006/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lutego 2006 roku dotyczącej zarządzania jakością wody w kąpieliskach, natomiast klasyfikację wód w ciekach opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2008 r. Nr 162 poz. 1008).

Oznaczane wskaźniki:

- w morskich wodach przybrzeżnych:
enterokoki jelitowe i *Escherichia coli*
także prowadzono obserwację w kierunku zagrożenia sinicami
- w zbiornikach śródlądowych:
enterokoki jelitowe i *Escherichia coli*, azot ogólny, fosfor ogólny, tlen rozpuszczony, przezroczystość, przewodność, chlorofil „a”, indeks olejowy
- w ciekach:
enterokoki jelitowe i *Escherichia coli*, chlorofil „a”, odczyn pH, azot ogólny, fosfor ogólny, BZT₅, ChZT_{Mn}, zawiesiny ogólne, tlen rozpuszczony, temperatura, chlorki, przewodność, substancje rozpuszczone, całkowity węgiel organiczny, oleje mineralne, metale ciężkie: kadm i rtęć, WWA, metale: nikiel i miedź.

LOKALIZACJA MIEJSC POBORU WODY DO BADAŃ

A – WODY PRZYBRZEŻNE ZATOKI GDAŃSKIEJ

- A1 – Jelitkowo/Sopot – Hotel Marina
- A2 – Jelitkowo – główne wejście na plażę
- A3 – Jelitkowo – 50 m w prawo od ujścia Potoku Jelitkowskiego
- A4 – Przymorze – ścieżka w przedłużeniu ul. Obrońców Wybrzeża
- A5 – Brzeżno Molo – 50 m w lewo od kolektora Kołobrzaska
- A6 – Brzeżno – ul. Hallera
- A7 – Brzeżno – ul. Zdrojowa – wyjście z parku
- A8 – Brzeżno – 750 m w prawo od stanowiska 7
- A9 – Stogi – dzika plaża przy skrzyżowaniu ul. H. Sucharskiego i W. Poinca
- A10 – Stogi – 500 m w lewo od ul. Kaczeńce
- A11 – Sobieszewo – 1000 m w lewo od ul. Falowej

- A12 – Sobieszewo – główne wejście na plażę ul. Falowa
- A13 – Sobieszewo Orle ul. Lazurowa
- A14 – Sobieszewo – Komary ul. Trałowa
- A15 – Świbno – 1000 m w prawo od ul. Trałowej

B – CIEKI WODNE

- B1 – Strzyża, ujście do Martwej Wisły, ul Swojska
- B1a – Strzyża, ul. Kiełpińska
- B2 – Kanał Raduni, ujście do Motławy, (most przy ul. Więcierze)
- B2a – Kanał Raduni, most w parku Oruńskim (ul. Nowiny)
- B3 – Martwa Wisła, most Siennicki
- B3a – Martwa Wisła, most pontonowy do Sobieszewa
- B4 – Rozwójka, most ul Sztutowa
- B5 – Motława przy Targu Rybnym
- B5a – Motława, most ul. Olszyńska
- B6 – Radunia, mostek ul. Przybrzeżna
- B7 – Czarna Łacha, mostek, ul. Przybrzeżna
- B8 – Potok Oruński, ujście do Kanału Raduni
- B8a – Potok Oruński, mostek przy ul. Niepołomickiej
- B9 – Potok Siedlicki, ul Nowe Ogrody
- B9a – Potok Siedlicki, ul. Kartuska (lecznica dla zwierząt) odpływ
- B10 – Potok Rynarzewski, między ul. Kościerską a IBW PAN
- B11 – Potok Jelitkowski, ujście, mostek drewniany w Parku Jelitkowskim
- B11a – Potok Jelitkowski, przed Kuźnią Wodną
- B12 – Kolektor „Kołobrzaska”, wylot ze zbiornika
- B12a – Kolektor „Kołobrzaska” wlot do zbiornika
- B13 – Opływ Motławy, most kolejowy w rejonie ul. Mostowej
- B14 – Kolektor deszczowy ujście do kol. „Kołobrzaska”
- B15 – rów odprowadzający wodę ze stawów w Pasie Nadmorskim („Park Reagana”)
- B16 – potok Strzelniczka, ul. Przyrodników

C – ZBIORNIKI WODNE

- C1 – Jezioro Osowskie, ul. Chełmińska
- C2 – Jezioro Osowskie, ul. Kieleńska
- C3 – Jezioro Jasień, dzika plaża
- C4 – Jezioro Jasień, parking
- C5 – Jezioro Wysockie, pomost na terenie kąpieliska
- C6 – Jezioro Wysockie, teren ośrodka PZW
- C8 – Pusty Staw na Stogach, przy Pasaniu

MORSKIE WODY PRZYBRZEŻNE



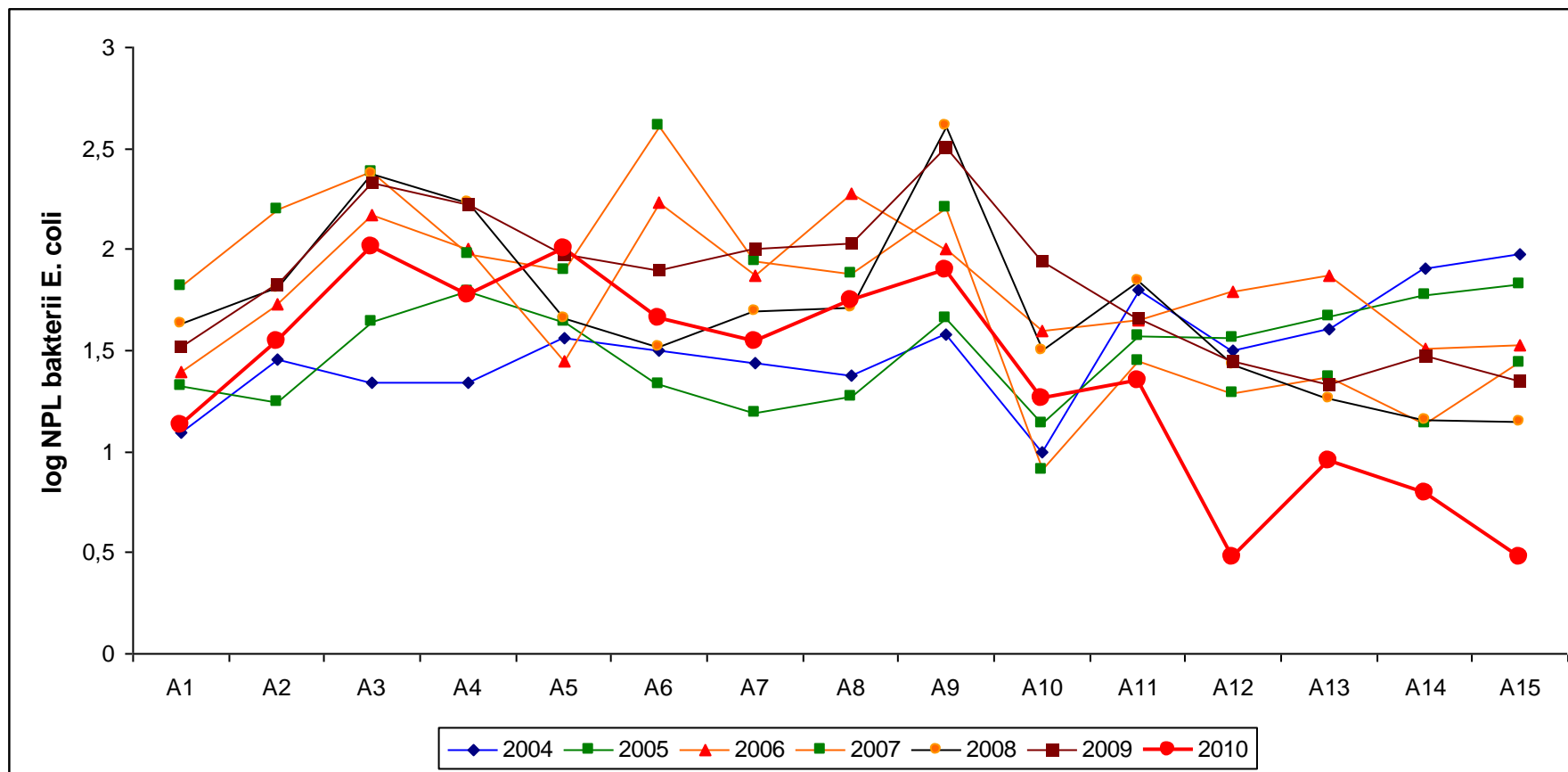
Lokalizacja punktów poboru prób morskich wód przybrzeżnych na terenie Gminy Gdańsk

Zestawienie porównawcze wyników badania morskich wód przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej w roku 2010

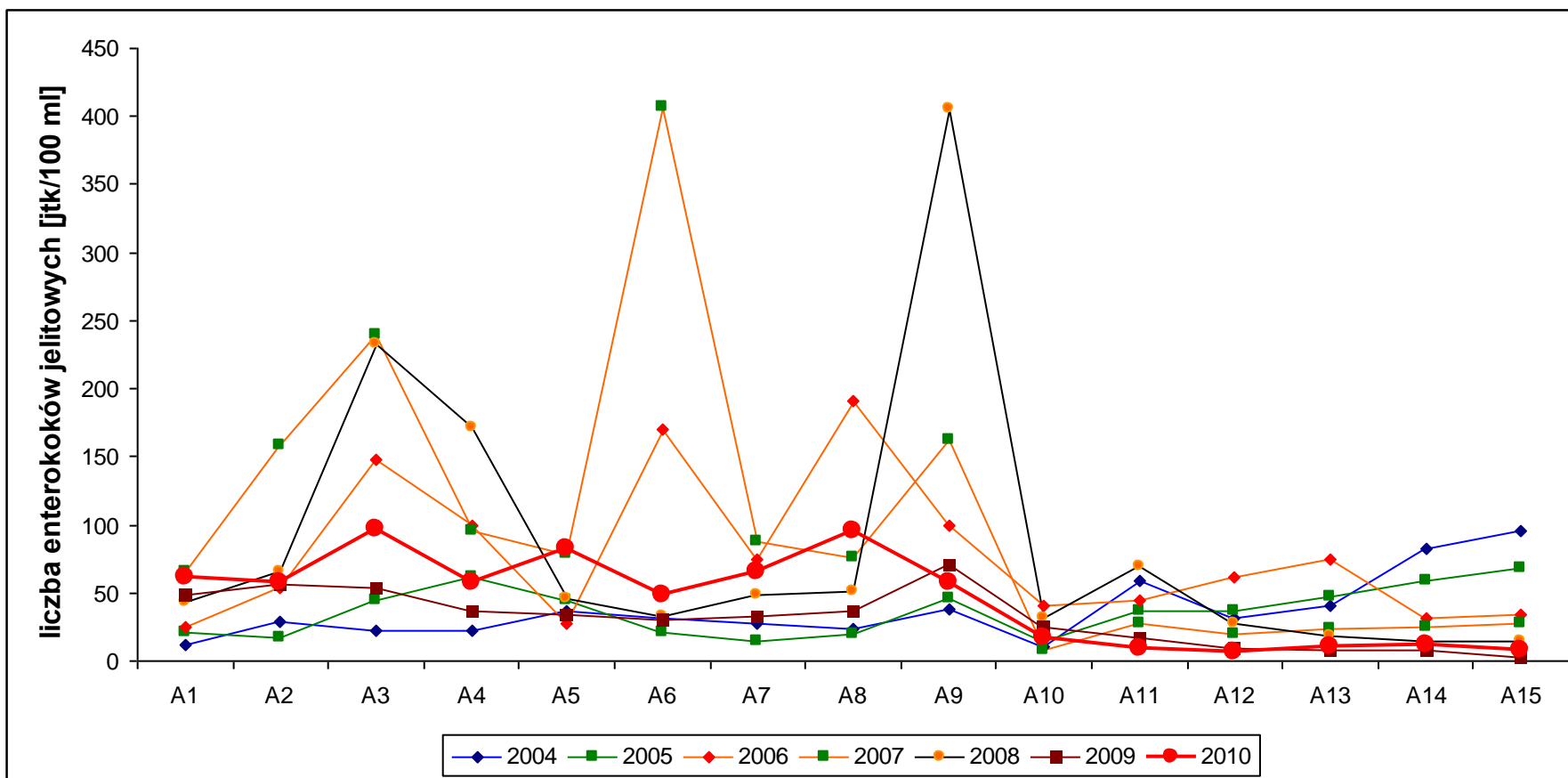
Stanowisko	Najbardziej Prawdopodobna Liczba bakterii <i>Escherichia coli</i> [100 ml]			Liczba enterokoków jelitowych [jtk w 100 ml]		
	Min	Max	Średnia* NPL <i>E. coli</i>	Min	Max	Średnia
A1	<3	230	14	6	260	62
A2	<3	300	35	5	250	57
A3	<3	2300	102	10	250	97
A4	<3	640	59	6	160	57
A5	<3	2300	100	4	320	83
A6	<3	1200	46	6	150	48
A7	<3	640	35	10	240	65
A8	<3	640	56	0	400	96
A9	<3	2300	79	0	145	58
A10	<3	430	18	1	57	17
A11	<3	230	22	0	24	9
A12	<3	<3	3	0	19	6
A13	<3	230	9	0	34	10
A14	<3	230	6	0	67	12
A15	<3	<3	3	0	26	8

* średnią obliczono jako odpowiadającą średniemu logarytmowi wartości tego wskaźnika

Porównanie stanu sanitarnego morskich wód przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej
w odniesieniu do wskaźnika bakterii *Escherichia coli* w latach 2004 – 2010



Porównanie stanu sanitarnego morskich wód przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej
w odniesieniu do wskaźnika enterokoki jelitowe w latach 2004 – 2010



Morskie wody przybrzeżne oceniane były pod względem mikrobiologicznym w oparciu o dwa wskaźniki zanieczyszczenia i dodatkowo kontrolowane organoleptycznie pod kątem występowania zakwitów i innych zanieczyszczeń.

Biorąc pod uwagę wszystkie kryteria oceny, jako najczystsze sklasyfikowano w roku 2010 stanowiska: A12, A15, A14 i A13, z których dwa pierwsze wyróżniły się niespotykaną dotychczas stabilnością wyników i najniższym odnotowanym poziomem zanieczyszczenia.

Tuż za nimi uplasowało się stanowisko A1 w Jelitkowie, a w dalszej kolejności uplasowały się dwa zbliżone do siebie stanowiska A10 i A11. W dalszej kolejności uplasowały się stanowiska:

- niepewne – A2 i A7,
- budzące zastrzeżenia – A6, A8, i A4,
- złe – A3, A5 i A9.

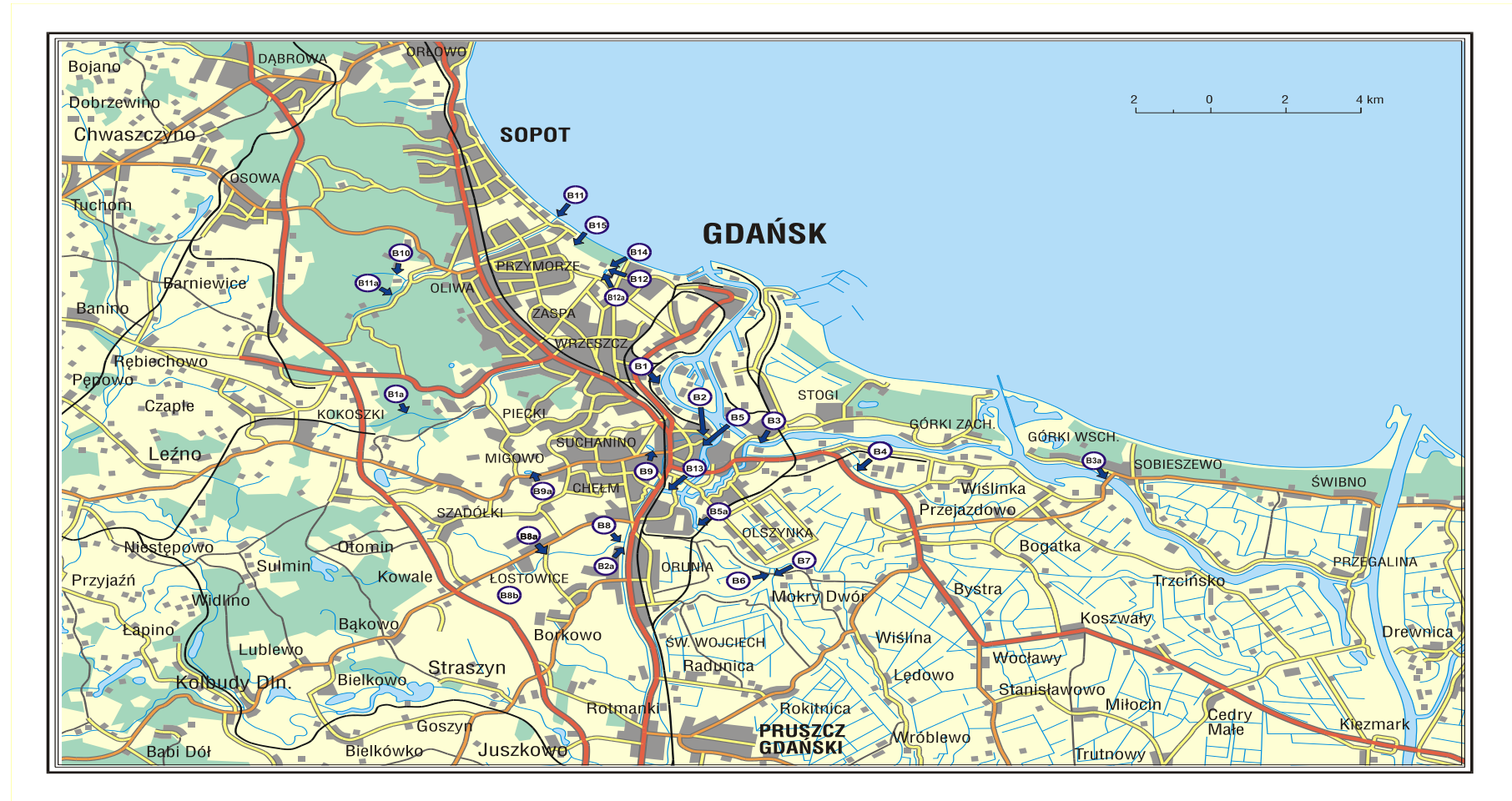
Porównanie wyników badań mikrobiologicznych uzyskanych w roku 2010 z wynikami z roku 2009 pokazuje, że w odniesieniu do bakterii *Escherichia coli* są one lepsze, a w odniesieniu do enterokoków jelitowych gorsze. I tak:

- Na 14 stanowiskach średnia wartość log NPL *Escherichia coli* była niższa, z czego na sześciu (A3, A4, A7, A8, A9 i A10) poprawa była znaczna. Tylko na stanowisku A5 wzrósł przeciętny poziom zanieczyszczenia bakteriami *Escherichia coli*.
- Na 11 stanowiskach wzrósł średni poziom zanieczyszczenia enterokokami jelitowymi. Na dwóch (A13 i A15) nie uległ zmianie, a na dwóch (A9 i A10) obniżył się zauważalnie.

Ponieważ w roku 2010 nie obserwowano zakwitów w dniach poboru próbek, ani nie obserwowano występowania innych zanieczyszczeń można ocenić, że pod względem fizykochemicznym badane wody nie budziły zastrzeżeń.



RZEKI, POTOKI, KOLEKTORY DESZCZOWE



Lokalizacja punktów poboru prób z cieków na terenie Gminy Gdansk

Zestawienie wyników oznaczania elementów fizykochemicznych
(tlen, BZT₅, ChZT, zawiesiny, fosfor, azot, chlorki, przewodność, TOC, TDS, temperatura wody, pH wody)
wspomagających element biologiczny w ciekach Gminy Gdańsk w roku 2010 pod kątem udziałów w klasach jakości

Nazwa cieku stanowisko	Liczba oznaczeń objętych analizą	I klasa		II klasa		> II klasy		Uwagi do kolumny 8
		Liczba wyników	%	Liczba wyników	%	Liczba wyników	%	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
B 1 – Strzyża ujście do Martwej Wisły	132	103	78,03	19	14,39	10	7,58	1 x fosfor 9 x TOC
B 1a – Strzyża ul. Kiełpińska	132	110	83,33	15	11,36	7	5,31	7 x TOC
B 2 – Kanał Raduni ujście do Motławy (ul. Więcierze)	120	96	80,00	18	15,0	6	5,0	6 x TOC
B 2a – Kanał Raduni ul. Nowiny	120	96	80,00	19	15,83	5	4,17	5 x TOC
B 3 – Martwa Wisła Most Siennicki	120	68	56,67	27	22,5	25	20,83	1 x ChZT 5 x przewodność 1 x fosfor 10 x TOC 3 x chlorki 5 x TDS
B 3a – Martwa Wisła most pontonowy do Sobieszewa	120	45	37,50	17	14,17	58	48,33	10 x fosfor 4 x BZT ₅ 8 x ChZT 10 x przewodność 8 x TOC 10 x TDS 8 x chlorki
B 4 – Rozwójka most przy ul. Sztutowskiej	132	45	34,09	40	30,30	47	35,61	2 x tlen 6 x chlorki 10 x TOC 1 x ChZT 5 x przewodność 4 x TDS
B 5 Motława przy Targu Rybnym	120	73	60,83	20	16,67	27	22,50	1 x azot 11 x przewodność 9 x TOC 3 x ChZT 11 x chlorki 5 x TDS
B 5a – Motława ul. Olszyńska	120	95	79,17	12	10,00	13	10,83	1 x tlen 10 x TOC 1 x ChZT 1 x BZT ₅
B 6 – Radunia ul. Przybrzeżna	120	99	82,50	14	11,67	7	5,83	7 x TOC
B 7 – Czarna Łacha ul. Przybrzeżna	120	84	70,00	23	19,17	13	10,83	10 x TOC 2 x ChZT 1 x O ₂
B 8 – Potok Oruński ujście do Kanału Raduni ul. Nowiny	132	96	72,73	24	18,18	12	9,09	2 x ChZT 10 x TOC
B 8a – Potok Oruński ul. Niepołomska	120	81	67,50	15	12,50	24	20,00	8 x ChZT 5 x BZT ₅ 10 x TOC 1 x fosfor
B 9 – Potok Siedlicki ul. Nowe Ogrody	NIE BADANO							

B 9a – Potok Siedlicki – lecznica dla zwierząt	120	88	73,33	23	19,17	9	7,50	9 x TOC	
B 10 – potok Rynarzewski IBW ul. Kościerska	120	110	91,67	5	4,17	5	4,17	4 x TOC	1 x fosfor
B 11 – Potok Jelitkowski ujście	132	117	88,64	6	4,54	9	6,82	9 x TOC	
B 11a – Potok Jelitkowski przed Kuźnią Wodną	132	121	91,67	4	3,03	7	5,3	7 x TOC	
B 12 – kolektor Kołobrzaska wylot ze zbiornika	120	79	65,83	19	15,84	22	18,33	4 x BZT ₅ 9 x TOC 2 x tlen	1 x fosfor 6 x ChZT
B 12a – Kolektor Kołobrzaska wlot do zbiornika	120	70	58,33	23	19,17	27	22,5	6 x ChZT 4 x BZT ₅ 4 x fosfor	3 x tlen 10 x TOC
B 13 – Optyw Motławy most w rejonie ul. Mostowej	120	84	70,00	20	16,67	16	13,33	2 x tlen 3 x ChZT	10 x TOC 1 x BZT ₅
B 14 – Kolektor Deszczowy – ujście do kolektora Kołobrzaska	132	68	51,52	31	23,48	33	25,00	7 x ChZT 6 x BZT ₅ 6 x fosfor 1 x przewodność	8 x TOC 2 x tlen 2 x chlorki 1 x TDS
B15 – rów odprowadzający wodę ze stawów w Pasie Nadmorskim	120	77	64,17	21	17,5	22	18,33	2 x tlen 1 x BZT ₅ 6 x fosfor	10 x TOC 3 x ChZT
B16 – Potok Strzelniczka Gdańsk Kokoszki	120	73	60,83	24	20,0	23	19,17	4 x fosfor 6 x ChZT	3 x BZT ₅ 10 x TOC
RAZEM	2844	1978	69,55	439	15,44	427	15,01		

Objęte badaniami cieki Gminy Gdańsk monitorowane na 24 stanowiskach, zlokalizowanych na 16 ciekach, charakteryzują się dużą zmiennością wskaźnika biologicznego (chlorofil „a”), znaczną zmiennością wskaźników zanieczyszczenia fizykochemicznego i ponadto dużą zmiennością poziomu zanieczyszczenia mikrobiologicznego.

Objęte monitoringiem cieki oceniano pod względem zanieczyszczenia biologicznego, biorąc za podstawę klasyfikacji średni wynik ze wszystkich uzyskanych w roku kalendarzowym. Zgodnie z tym:

- w I klasie jakości sklasyfikowano łącznie 21 stanowisk zlokalizowanych na piętnastu ciekach. Są to wszystkie cieki z wyjątkiem Potoku Oruńskiego,
 - w II klasie jakości sklasyfikowano Potok Oruński badany na dwóch stanowiskach,
- Biorąc pod uwagę wszystkie wyniki oznaczania wskaźników fizykochemicznych ustalono, że 85,94 % tych wyników mieści się w I i II klasie jakości wód powierzchniowych, co oznacza, że taki odsetek uzyskanych wyników odpowiada dobrej i wyższej niż dobra jakości. Pozwala to sformułować wniosek, że objęte badaniem wody powierzchniowe Gminy Gdańsk można ocenić, jako wody dość czyste pod względem fizykochemicznym.

Biorąc pod uwagę sumę wyników w klasach I i II, reprezentującą wyniki dobrej i wyższej niż dobra jakości, badane cieki uszeregowano następująco według wzrastającego stopnia zanieczyszczenia:

- cieki dość czyste: Potok Rynarzewski, Radunia, Kanał Raduni i Potok Jelitkowski – odpowiednio 95,8; 93,2; 94,2 i 95 % wyników w klasach I i II;
- cieki nieznacznie zanieczyszczone – Strzyża i Potok Oruński (92,4 % i 90,9 % wyników w klasach I i II);
- cieki średnio zanieczyszczone: Czarna Łacha i Optyw Motławy (89,2 i 86,7 % wyników w klasach I i II);
- cieki dość znacznie zanieczyszczone: Kolektor „Kołobrzaska”, rów w pasie nadmorskim i Potok Strzelniczka (81,7 %; 81,7 %; 80,8 % wyników w klasach I i II);
- cieki znacznie zanieczyszczone – Motława, Martwa Wisła, Kanał deszczowy z Brzeźna (77,5 %; 79,0 % 75,0 % wyników w klasach I i II);
- ciek zanieczyszczony: Rozwójka (64,4 % wyników w I i II klasie jakości).

Analiza częstości występowania wyników oznaczania poszczególnych wskaźników w klasach jakości pokazuje, że częstość przekraczania przez te wskaźniki granicy II klasy jakości wód kształtowała się następująco:

- odczyn pH wody, temperatura wody, azot ogólny, zawiesiny, indeks olejowy, miedź, nikiel, rtęć i WWA – brak przekroczeń II klasy jakości;
- kadm – dwa wyniki powyżej granicy II klasy jakości (Rozwójka i Martwa Wisła) – co stanowi 4,4 % wszystkich oznaczeń tego wskaźnika;
- tlen rozpuszczony – łącznie 20 wyników (8,4 %) przekracza II klasę – najczęściej w Rozwójce i kanale deszczowym z Brzeźna;
- chlorki – 26 wyników (11 %) powyżej II klasy jakości, ale wszystkie wyniki dotyczą stanowisk gdzie okresowo następuje napływ słonawych wód (Martwa Wisła, Rozwójka, ujście Motławy);
- BZT₅ – 29 wyników (12,2 %) powyżej II klasy jakości (górnny bieg Potoku Oruńskiego obydwa stanowiska Kolektora „Kołobrzaska”;
- substancje rozpuszczone (TDS) i przewodność – odpowiednio 12,2 % i 13,1 % przekraczało granicę II klasy jakości, miejsca występowania tak jak w przypadku chlorków;

- fosfor ogólny – 16,5 % wyników oznaczania tego wskaźnika przekracza II klasę jakości (wszystkie wyniki w górnym biegu Martwej Wisły, liczne przekroczenia w Kanale deszczowym z Brzeźna, w rowie w pasie nadmorskim, Potoku Strzelniczka i na dopływie do Kolektora „Kołobrzaska”;
- ChZT – 23,6 % wyników powyżej II klasy jakości najczęściej Martwa Wisła i Potok Oruński, Kolektor „Kołobrzaska”, Kanał deszczowy z Brzeźna i Potok Strzelniczka;
- TOC – najwięcej przekroczeń, bo aż 83 % wyników przekroczyło 15 mg C/l. Nie odnotowano ani jednego stanowiska bez przekroczeń tego wskaźnika, a aż na dziesięciu wszystkie wyniki były wyższe od wartości granicznej.

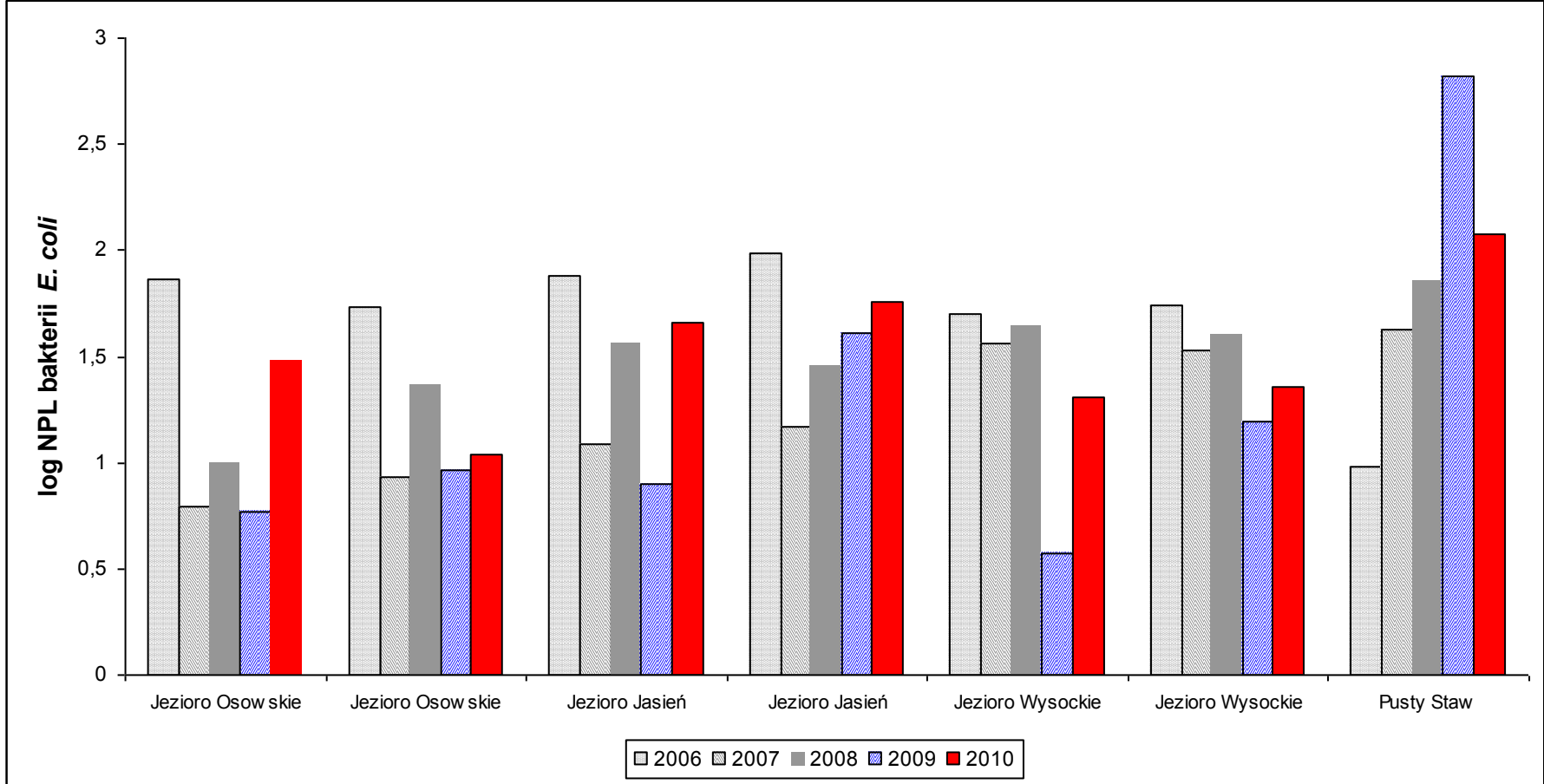
Z siedmiu cieków badanych wzdłuż biegu, w trzech obserwowano pogorszenie jakości wody wraz z biegiem cieków, z czego w dwóch było to pogorszenie nieznaczne. W jednym cieku nie zaobserwowano istotnych zmian. W trzech ciekach wraz z ich biegiem zanotowano poprawę jakości wody, i tak:

- dość wyraźne pogorszenie jakości wody wraz z biegiem cieków ma miejsce w Motławie, ale dotyczy to tylko wskaźników opisujących stan zasolenia wody (chlorki, przewodność, TDS). Pozostałe wskaźniki ulegają niewielkim zmianom, czasem na lepsze;
- niewielkie pogorszenie jakości wód wraz z biegiem stwierdzono w Strzyży i Potoku Jelitkowskim;
- nie stwierdzono istotnych zmian poziomu zanieczyszczenia wzdłuż biegu Kanału Raduni;
- zauważalną poprawę jakości wód obserwowano wzdłuż potoku Oruńskiego;
- dość wyraźną poprawę jakości wody zanotowano po jej przejściu przez zbiornik na Kolektorze „Kołobrzaska”. Dotyczy to wszystkich wskaźników, ale zaniepokojenie budzi słaby stopień napowietrzenia wody i zmniejszenie się stopnia redukcji zawiesin;
- znaczna poprawa jakości wody obserwowano wraz z biegiem Martwej Wisły. Dotyczy ona wszystkich wskaźników z wyjątkiem tlenu rozpuszczonego i TOC.

JEZIORA I ZBIORNIKI WODNE



Lokalizacja punktów poboru prób wody ze zbiorników śródlądowych



Porównanie stopnia zanieczyszczenia mikrobiologicznego zbiorników śródlądowych w latach 2006 – 2010

Zestawienie porównawcze wyników badania zbiorników wodnych Gminy Gdańsk w roku 2010

Stanowisko	Najbardziej Prawdopodobna Liczba bakterii <i>Escherichia coli</i> [100 ml]			Liczba Enterokoków jelitowych [jtk w 100 ml]		
	Min	Max	Średnia	Min	Max	Średnia
C1	< 3	1200	30	1	93	19
C2	< 3	640	11	4	72	19
C3	< 3	6400	46	10	84	31
C4	< 3	4300	57	9	172	48
C5	< 3	230	20	6	34	16
C6	< 3	640	23	3	31	13
C8	< 3	2300	120	5	64	23

* średnią obliczono jako odpowiadającą średniemu logarytmowi wartości tego wskaźnika

**Zestawienie wyników fizykochemicznego badania zbiorników wodnych Gminy Gdańsk
w roku 2010 pod kątem udziałów w klasach jakości (na poszczególnych stanowiskach)**

Nazwa zbiornika stanowisko	Liczba oznaczeń objętych analizą	I i II klasa		>II klasy		Uwagi do kolumny 6
		%	Liczba wyników	%	Liczba wyników	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
C1	47*	42,55	20	57,45	27	9 x fosfor ogólny, 9 x azot ogólny, 9 x przezroczy.
C2	47	48,94	23	51,06	24	9 x fosfor ogólny, 6 x azot ogólny, 9 x przezroczy.
C3	47	46,80	22	53,20	25	9 x fosfor ogólny, 7 x azot ogólny, 9 x przezroczy.
C4	47	44,68	21	55,32	26	9 x fosfor ogólny, 8 x azot ogólny, 9 x przezroczy.
C5	47	42,55	20	57,45	27	9 x fosfor ogólny, 8 x azot ogólny, 9 x przezroczy. 1 x tlen
C6	47	44,68	21	55,32	26	9 x fosfor ogólny, 8 x azot ogólny, 9 x przezroczy.
C8	47	51,06	24	48,94	23	5 x fosfor ogólny, 9 x azot ogólny, 9 x przezroczy.
Razem	329	45,90	151	54,10	178	

* Na liczbę tę składają się: po 9 oznaczeń przezroczystości, przewodności, fosforu ogólnego, azotu ogólnego i tlenu oraz 2 oznaczenia olei mineralnych

W stosunku do roku 2009 wyraźnie pogorszył się stan sanitarny (względem bakterii *Escherichia coli*) trzech zbiorników (Jeziora: Osowskie, Jasień i Wysockie), a poprawił jednego (Jezioro Pusty Staw).

W odniesieniu do enterokoków jelitowych, w stosunku do roku 2009, obserwowano wyraźnie niższy poziom zanieczyszczenia.

Biorąc pod uwagę wszystkie wyniki badań mikrobiologicznych i grupując po dwa stanowiska na każdym z trzech jezior, można je następująco uszeregować według wzrastającego stopnia zanieczyszczenia:

Nazwa zbiornika	Średni log NPL bakterii <i>Escherichia coli</i>	Średnia liczba enterokoków jelitowych
Jezioro Osowskie	1,26	19
Jezioro Wysockie	1,33	15
Jezioro Jasień	1,71	39
Jezioro Pusty Staw	2,08	23

Wynik oceny wód zbiorników śródlądowych, przeprowadzonej pod kątem ich przydatności do kąpieli zgodnie z wymaganiami Dyrektywy, jest w roku 2010 różny dla różnych wskaźników:

- w odniesieniu do bakterii *Escherichia coli* jedno stanowisko (C2) sklasyfikowano jako doskonałe, trzy stanowiska (C1, C3, C5) sklasyfikowano jako dobre, jedno stanowisko (C6) sklasyfikowano jako dostateczne, dwa stanowiska (C4, C8) jako niedostateczne,
- w odniesieniu do enterokoków jelitowych wszystkie stanowiska sklasyfikowano jako doskonałe.

W żadnym z ocenianych zbiorników nie stwierdzono wystąpienia zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych, ale we wszystkich zanotowano zakwity glonów.

W roku 2010 były one mniej liczne niż w latach poprzednich, bo pojawiły się tylko w lipcu i sierpniu.

- Jezioro Osowskie: wyraźny zakwit w lipcu, obserwowany na obu stanowiskach,
- Jezioro Jasień: na obu stanowiskach wystąpił zakwit w lipcu i sierpniu,
- Jezioro Wysockie: obserwowano słaby zakwit w lipcu,
- Jezioro Pusty Staw: wyraźny zakwit w lipcu.

W tej sytuacji należy sformułować wniosek, iż oceniane wody nie mogą być wykorzystane do kąpieli z powodu występujących w nich zakwitów sinic.