



Rozdział II

WODY POWIERZCHNIOWE

Ewa Glubiak-Witwicka, Sabina Laszczak, Mariola Łatkowska, Stanisława Piszczek, Jerzy Solich, Anna Szumowska – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

W części Raportu dotyczącej wód powierzchniowych przedstawiono dane w zakresie poboru wody, emisji ścieków, dane hydrologiczne oraz dokonano oceny jakości wód. W rozdziale przedstawiono także materiał opracowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach, dotyczący planowania w gospodarowaniu wodami wg Ramowej Dyrektywy Wodnej. Dane dotyczące gospodarki wodno-ściekowej przedstawiono na podstawie tablic statystycznych uzyskanych z Urzędu Statystycznego w Katowicach [1]. Podstawą ocen jakości rzek za rok

2007 były badania prowadzone zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego na lata 2007-2009” [2]. Klasyfikację rzek i zbiorników zaporowych przeprowadzono w oparciu o nieobowiązujące rozporządzenie do Prawa Wodnego, w którym wprowadzono 5 klas jakości wód. Rzeki oceniono także według sposobu wykorzystania, tj. pod kątem bytowania ryb, wykorzystania do spożycia przez ludzi oraz ze względu na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

1. Gospodarka wodno-ściekowa

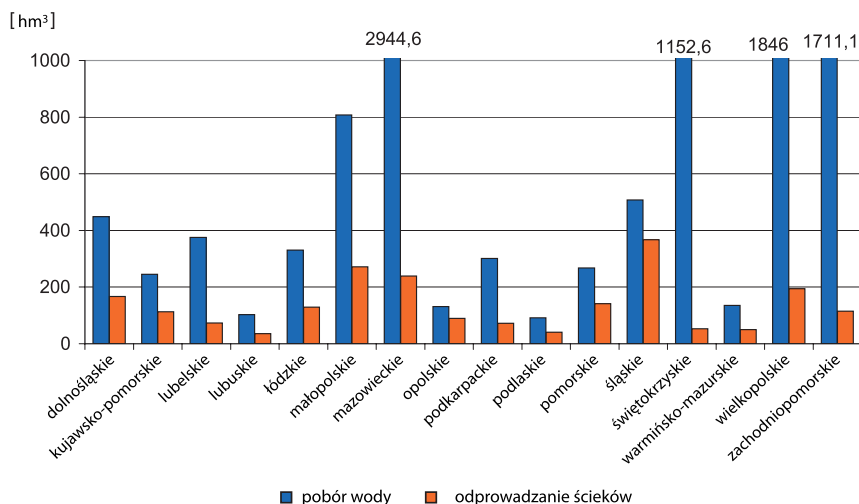
Dane dotyczące gospodarki wodno-ściekowej przedstawiono na podstawie tablic statystycznych uzyskanych z Urzędu Statystycznego w Katowicach [1].

W 2007 roku na potrzeby gospodarki narodowej i ludności pobrano w województwie śląskim 507,3 hm³ wody (o ok. 6 hm³ mniej niż w roku 2006), w tym 119,7 hm³ na cele produkcyjne, 75,9 hm³ do nawodnień w rolnictwie, leśnictwie i uzupełnianie stawów rybnych oraz 311,7 hm³ na cele komunalne. Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę województwa były nadal wody powierzchniowe. Stanowiły one 64% wód pobranych na cele komunalne, pozostałe 36% były to wody podziemne. Na cele produkcyjne pobrano 48% wód powierzchniowych, 33% wód pochodzących z odwadniania zakładów górniczych i obiektów budowlanych, 19% wód podziemnych. W 2007 roku więcej wody od śląskiego pobrały województwa: mazowieckie, wielkopolskie, zachodniopomorskie, świętokrzyskie i małopolskie (ryc. 1).

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2007 roku wynosiło 433,8 hm³ (o około 8 hm³ mniej niż w roku 2006), w tym 48% na potrzeby komunalne, 34% na potrzeby przemysłu oraz 18% na potrzeby rolnictwa i leśnictwa. Najwięcej wody na potrzeby własne zużyły działy przemysłu: energetyka (40%), górnictwo (32%), produkcja metali (około 13%).

Emisja ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia w 2007 roku (ryc. 1) wynosiła 367,2 hm³ (o ok. 4 hm³ więcej niż w roku 2006) i była najwyższa w kraju. W ogólnej ilości ścieków około 12% stanowiły ścieki nieoczyszczone.

Ilość ścieków wymagających oczyszczenia odprowadzona z obszaru województwa w porównaniu do roku 1999 zmniejszyła się o 23%. Zmiany w ostatnich latach były niewielkie (ryc. 2). Udział ścieków przemysłowych i komunalnych w ogólnej emisji wynosił odpowiednio 57% i 43%. Najwięcej ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia



Ryc. 1. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności oraz ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód powierzchniowych w 2007 roku wg województw (dane GUS)

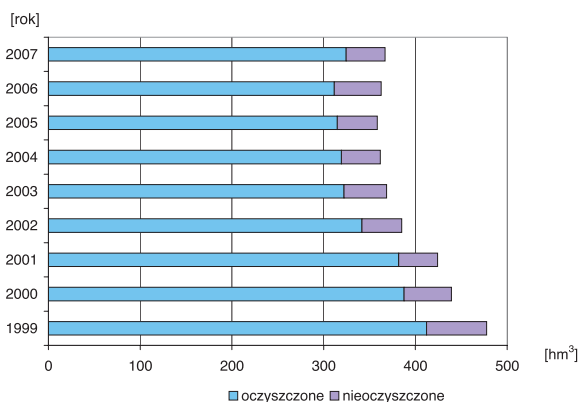
odprowadzono w 2007 roku z terenu miast: Jaworzna, Katowic i Sosnowca (powyżej 30 hm³). Biorąc pod uwagę ilość ścieków w przeliczeniu na 1 km² powierzchni, największe wartości, powyżej 300 dam³/km² wystąpiły w gminach: Bytom, Rydułtowy, Siemianowice Śląskie, Łęziny, Sosnowiec.

W 2007 roku ilość ścieków przemysłowych wymagających oczyszczenia odprowadzona do wód powierzchniowych wyniosła 210,7 hm³, w tym 15% nieoczyszczonych. Struktura odprowadzanych ścieków przemysłowych wg Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) w 2007 roku przedstawiała się następująco: 74% ścieków odprowadziło górnictwo (w tym 94% górnictwo węgla kamiennego), 7% przetwórstwo przemysłowe (w tym 56% produkcja metali, 10% koksownictwo, 8% produkcja wyrobów chemicznych) oraz 8% energetyka. Udział ww. gałęzi przemysłowych w ilości odprowadzanych ścieków przemysłowych przedstawiono na ryc. 3.

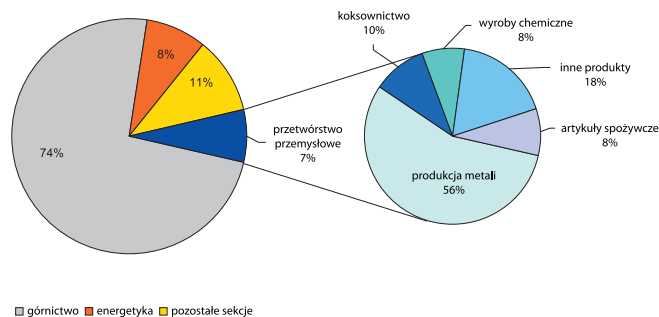
Ilość ścieków wymagających oczyszczenia odprowadzona do wód powierzchniowych przez górnictwo węgla

kamiennego w 2007 roku wynosiła 145,8 hm³ i była o 5,6 hm³ mniejsza niż w roku 2006. W 2007 roku górnictwo węgla kamiennego odprowadziło 115,6 hm³ wód zasolonych, obciążonych ładunkiem około 1,4 mln ton chlorków i siarczanów. W odniesieniu do roku poprzedniego, w 2007 roku ilość odprowadzonych wód zasolonych zmniejszyła się o 1,3 hm³, a ładunek chlorków i siarczanów o 0,1 mln ton (ryc. 4). Odbiornikami wód zasolonych w zlewni Małej Wisły były: Mała Wisła, Gostynia z Mleczną, Potok Goławiecki, w zlewni Przemszy: Przemsza, Brynica z Szarlejką i Rowem Michałkowickim, Bolina, Biała Przemsza z potokiem Bobrek. W zlewni Odry: Odra, Nacyna w zlewni Rudy, Bierawka z Rowem Knurowskim, Kłodnica i jej dopływy: potok Bielszowicki, Czarniawka, Bytomka.

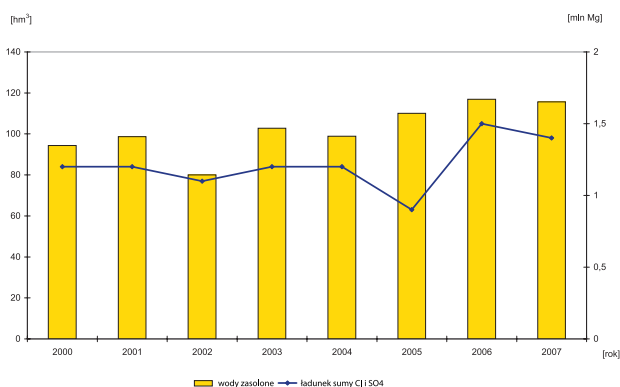
Ścieki przemysłowe oczyszczone były w 81 oczyszczalniach mechanicznych, 31 chemicznych, 63 biologicznych oraz 2 z podwyższonym usuwaniem biogenów. Strukturę oczyszczania ścieków przemysłowych przedstawiono na ryc. 5. Z ogólnej ilości 178,4 hm³ oczyszczanych ścieków przemysłowych,



Ryc. 2. Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód powierzchniowych województwa śląskiego w latach 1999-2007 (dane GUS)



Ryc. 3. Ścieki przemysłowe wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód powierzchniowych w 2007 roku wg Polskiej Klasyfikacji Działalności (dane GUS)



Ryc. 4. Ilości wód zasolonych i ładunek chlorków (Cl) i siarczanów (SO₄) odprowadzonych do wód powierzchniowych w latach 2000-2007 (dane GUS)

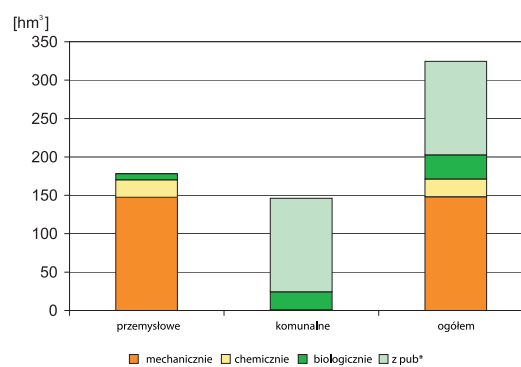
około 80% oczyszczanych było mechanicznie (głównie wody dołowe z górnictwa węgla kamiennego). Ze ściekami przemysłowymi wprowadzono do wód powierzchniowych województwa: 0,5 tys. Mg BZT₅, 2,8 tys. Mg ChZT-Cr, 5,5 tys. Mg zawiesiny (wzrost o 1,4 tys. ton), 1,5 mln Mg chlorków i siarczanów oraz około 27 Mg metali ciężkich.

W 2007 roku województwo śląskie odprowadziło do wód powierzchniowych 156,5 hm³ ścieków komunalnych, w tym 93% oczyszczonych. Eksploatowano 7 oczyszczalni mechanicznych, 135 biologicznych, 80 z podwyższonym usuwaniem biogenów. Strukturę oczyszczania ścieków komunalnych przedstawiono na rycinie 5. Około 99% ścieków oczyszczono biologicznie, w tym 84% z podwyższonym usuwaniem biogenów. W 2007 roku 2 miasta w województwie nie posiadały oczyszczalni ścieków. Pozostałe 69 miast obsługiwało 124 oczyszczalnie ścieków.

Z terenu województwa śląskiego w 2007 roku odprowadzono siecią kanalizacyjną 10,3 hm³ ścieków nieoczyszczonych. Około 50% ścieków nieoczyszczonych odprowadziły siecią kanalizacyjną miasta: Katowice i Mysłowice. Z terenów gmin słabo skanalizowanych, siecią kanalizacyjną odprowadzono do wód powierzchniowych około 4% ścieków nieoczyszczonych.

Poza wyżej wymienionymi źródłami zanieczyszczeń Istotnymi Problemami (IP) gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy są:

- zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych,
- niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych,
- odprowadzanie zanieczyszczeń ze stawów rybnych,



*pub podwyższone usuwanie biogenów

Ryc. 5. Struktura oczyszczania ścieków przemysłowych i komunalnych w 2007 roku (dane GUS)

- zanieczyszczenia odciekami ze składowisk odpadów,
- zanieczyszczenia wodami opadowymi
- zaśmiecanie koryt rzek i potoków.

Identyfikacja IP w poszczególnych zlewniach będzie podstawą do tworzenia planów gospodarowania wodami, które będą opracowywane dla każdego obszaru dorzecza (patrz: punkt 4 niniejszego rozdziału). Usunięcie wyżej wymienionych problemów powinno doprowadzić w roku 2015 do osiągnięcia konkretnych celów środowiskowych tj. dobrego stanu¹ lub dobrego potencjału wód².

O jakości wód powierzchniowych w województwie, tak jak w latach ubiegłych decydowały wszystkie wyżej wymienione źródła, które przyczyniły się do wzrostu: deficytu tlenowego, zawartości związków organicznych i biogenych, zasolenia oraz zanieczyszczeń przemysłowych i bakteriologicznych.



Fot. 1. Zaśmiecone koryto Brennicy (Jerzy Solich - WIOŚ Katowice)

¹ Dobry stan dla wód powierzchniowych oznacza dobry stan ekologiczny i chemiczny

² Dobry potencjał wymagany jest dla silnie zmienionych i sztucznych części wód, czyli takich których charakter został zmieniony (np. zbiornik wodny) lub powstałych na skutek działalności człowieka (np. kanał)

2. Charakterystyka stanów wody w rzekach w 2007 roku

Małgorzata Kotlarz - IMGW Oddział w Krakowie, Górnośląskie Centrum Hydrologiczno-Meteorologiczne w Katowicach

Charakterystyka warunków hydrologicznych obszaru województwa śląskiego w 2007 roku została opracowana na podstawie danych obserwacyjno-pomiarowych z wybranych stacji wodowskazowych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

2.1. Ogólna sytuacja w ciągu roku

W 2007 roku stany wody i przepływy układały się głównie w strefie wody niskiej i średniej, tylko w krótkich okresach wzrastały do strefy wody wysokiej. Najwyraźniej sytuacja taka zaznaczyła się we wrześniu 2007 r., kiedy intensywne kilkudniowe opady deszczu spowodowały wezbranie z przekroczeniem stanów ostrzegawczych i alarmowych.

W przebiegu rocznym stanów wody można wyróżnić następujące podokresy: w pierwszym kwartale poziom wody oscylował głównie w strefie stanów średnich, miesiące od kwietnia do sierpnia charakteryzowały się przeważnie niskim stanem wody, by we wrześniu gwałtownie podnieść się do strefy stanów wysokich. Okres czasu do końca roku ponownie cechował się poziomem wody w okolicach średniej rocznej wody. Na Odrze w profilach Chałupki, Olza, Racibórz-Miedonia w sierpniu zanotowano absolutne minima stanów wody.

O ogólnej sytuacji hydrologicznej w zlewni w ciągu roku decyduje przede wszystkim rozkład opadów atmosferycznych. Analiza opadów miesięcznych wykazuje, że wartości sum miesięcznych opadów w porównaniu z wartościami przeciętnymi w ciągu roku kształtowały się następująco: opady w granicach normy wystąpiły w VI, VII, VIII, powyżej normy w I, II, III, IX i XI, a poniżej normy w IV, V, X, XII. Pierwszy kwartał 2007 roku pod względem temperatury powietrza był znacznie cieplejszy od normy, ze znaczną ilością opadów atmosferycznych, głównie w postaci ciekłej. Wskutek wysokiej, jak na miesiące zimowe temperatury powietrza, stała pokrywa śnieżna na ogół nie występowała z wyjątkiem wyższych partii gór. Nie obserwowano też zjawisk lodowych na rzekach.

Okres czasu od kwietnia do sierpnia nadal charakteryzował się wyższą temperaturą powietrza od normy wieloletniej. Pod względem opadów atmosferycznych miesiące te cechował początkowo ich niedobór, a następnie były zbliżone do wartości przeciętnych.

Były to głównie przelotne opady deszczu, często o charakterze burzowym, które wywoływały tylko krótkotrwałe, lokalne wzrosty stanów wody. Pomimo obserwowanych wahań, stany wody na przeważającym obszarze oscylowały w okolicach niskiej wody.

We wrześniu 2007 r. pierwszy raz w ciągu roku temperatura powietrza spadła poniżej normy, natomiast suma opadów znacznie przekroczyła średnią wieloletnią, co wywołało gwałtowny wzrost stanów wody, z przekroczeniem stanów ostrzegawczych i alarmowych. Ostatnie trzy miesiące roku zaliczyć należy do chłodnych w wieloletniu. Sumy miesięczne opadów kształtowały się na ogół nieco poniżej normy, z wyjątkiem listopada, kiedy lekko ją przekroczyły. Dzięki temu poziom rzek podniósł się do okolic wody średniej oraz granicy wody niskiej i średniej.

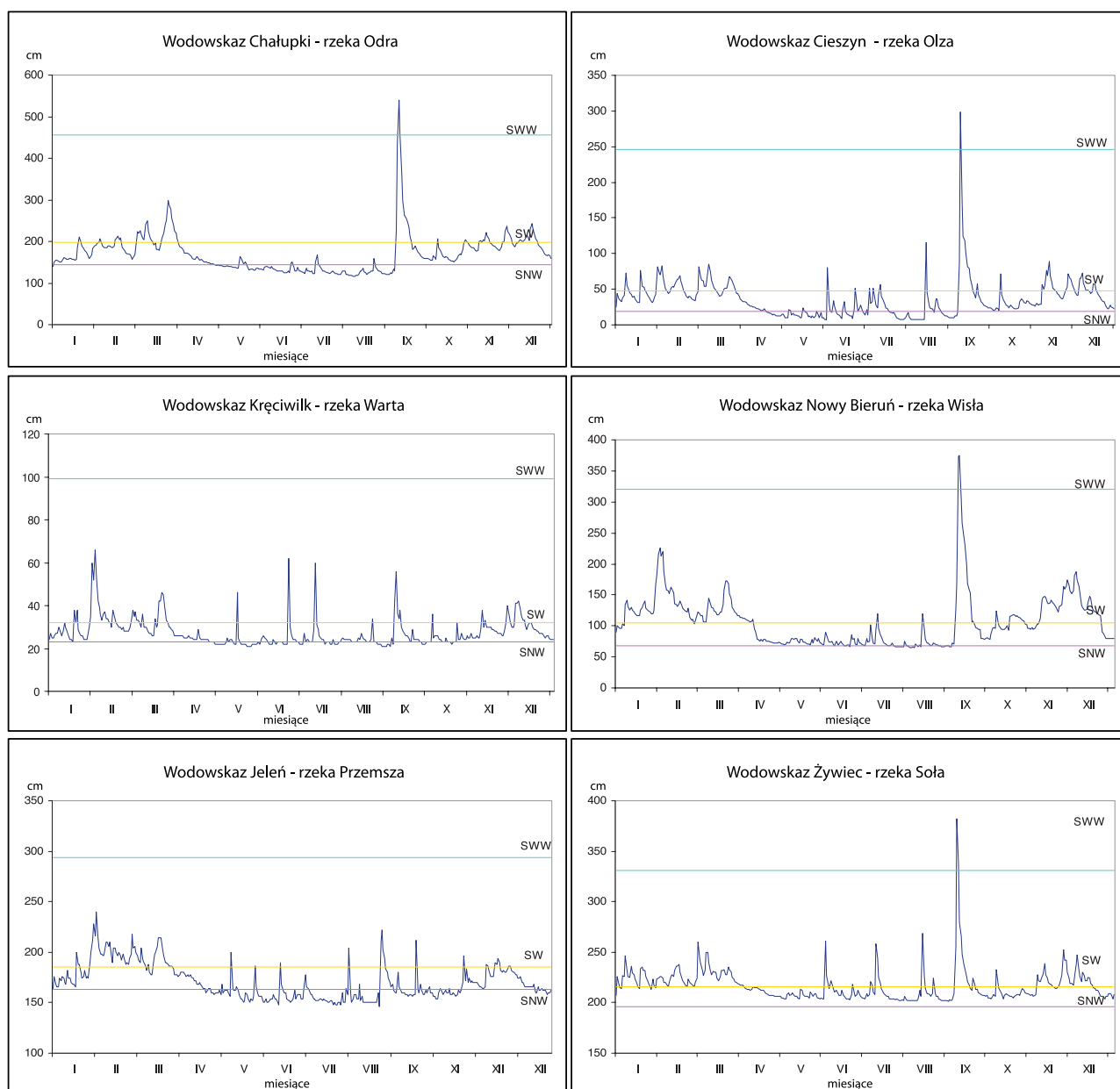
2.2. Charakterystyka sytuacji hydrologicznej w ciągu roku

W styczniu stany wody układały się głównie w strefie stanów średnich i niskich, jedynie w pierwszej i trzeciej dekadzie lokalnie rosły do strefy stanów wysokich. Na początku miesiąca obserwowano niewielkie wahania stanów wody w rzekach, a od 7 do 10 stycznia tendencję do krótkotrwałego wzrostu, związanego z występującymi opadami deszczu. W tym okresie stany wody rosły dość szybko w zlewni Małej Wisły, w górnym odcinku Odry i Olzy, miejscami do dolnej strefy stanów wysokich. W drugiej dekadzie, wskutek niewielkich opadów deszczu i dodatniej temperatury, utrzymywała się tendencja do obniżania się i stabilizacji stanu wody. Na większości obszaru stany wody w rzekach układały się głównie w strefie stanów średnich i niskich. Od 23 stycznia powróciła zimowa pogoda. Ochłodzenie i miejscami intensywne opady śniegu sprzyjały tworzeniu się pokrywy śnieżnej w granicach od 10 - 20 cm, a w Beskidach 30 - 58 cm. Stany wody w rzekach ulegały wówczas niewielkim wahanom z tendencją do opadania. Od 29 stycznia dodatnia temperatura powietrza oraz opady deszczu, miejscami intensywne, powodowały proces topnienia pokrywy śnieżnej i lokalnie gwałtowny wzrost stanów wody w rzekach. Największy przybór wody miał miejsce w dniu 31 stycznia lokalnie na Wiśle, na Iłownicy i na Odrze. Stany ostrzegawcze zostały

przekroczone: na Wiśle w Jawiszowicach o 6 cm oraz na Brynicy w m. Brynica o 8 cm i na Mitrędze w Kuźnicy Sulikowskiej o 2 cm. Na pozostałym obszarze stany wody układały się w dolnej strefie stanów wysokich oraz w strefie stanów średnich. W tym dniu na większości rzek zanotowano maksima miesiąca.

W lutym maksymalne stany wody, związane ze spływem wód roztopowych, na większości rzek wystąpiły w dniach 1 - 3 lutego. W tym czasie stan wody na Brynicy przekraczał stan alarmowy, z kulminacją 226 cm w dniu 1 lutego. Stany ostrzegawcze przekroczone były na Mitrędze w Kuźnicy Sulikowskiej, na

Przemysy w Piwoni, na Kłodnicy w Gliwicach, Małej Panwi w Krupskim Młynie, Warcie w Bobrach i Liswarcie w Niwkach. Od 3 lutego śnieg występował tylko w wyższych partiach Beskidu Śląskiego, topnienie następowało powoli, zaznaczyła się już miejscami tendencja do opadania stanu wody. Wzdłuż Wisły i Odry przemieszczała się fala wezbraniowa, z lokalnym przekroczeniem stanów ostrzegawczych. Od 5 lutego występowała już wyraźna tendencja do opadania poziomu rzek. Do połowy miesiąca prawie codziennie występowały nieznaczne opady deszczu, deszczu ze śniegiem i śniegu, które zasilają rzeki



SWW - średnia wysoka woda, czyli średnia z maksymalnych rocznych wartości w wieloleciu

SW - średnia woda, czyli średnia wyliczona ze średnich rocznych wartości w wieloleciu

SNW - średnia niska woda, czyli średnia z minimalnych rocznych wartości w wieloleciu

Ryc. 6. Hydrogramy stanu wody na wybranych stacjach wodowskazowych na obszarze województwa śląskiego w 2007 roku

w sposób ciągły, a stan wody na przeważającym obszarze utrzymywał się w strefie średniej wody, lokalnie dolnej wysokiej. Zjawiska lodowe w rzekach w lutym nie występowały.

Przez większą część marca sytuacja hydrologiczna była kształtowana głównie na przemian występującymi opadami deszczu, bądź śniegu, który z kolei wskutek opadów deszczu i odwilży kilkakrotnie topniał. Stała pokrywa śnieżna, z wyjątkiem gór, nie miała warunków się utrzymać. Powodowało to kilkakrotnie szybkie wzrosty poziomu rzek do dolnej granicy strefy wody wysokiej i górnej granicy strefy wody średniej. Taka sytuacja miała miejsce 20 marca, kiedy woda z topniejącego śniegu wraz z opadami deszczu wywołała na całym obszarze wzrost stanów wody, na Mitrędze przekroczony został stan ostrzegawczy. Ponownie po 25 marca zrobiło się słonecznie i ciepło (do 15 °C), co przyspieszyło proces topnienia w Beskidach. Woda z topniejącego śniegu oraz opady deszczu zasilły znacznie już napełnione koryta rzek i wpłynęły na ponowny wzrost stanów wody. Na Mitrędze, Brynicy, Małej Panwi i Odrze w Chałupkach doszło do przekroczenia stanów ostrzegawczych. Z każdym kolejnym dniem stany wód zaczęły opadać i pod koniec miesiąca obniżyły się one do strefy poniżej stanów ostrzegawczych.

Okres od kwietnia do sierpnia był cieplejszy od normy wieloletniej, ale przez większość czasu z niedoborem opadów lub w okolicach normy. Na początku kwietnia na przeważającym obszarze stany

wody układały się w strefie stanów średnich, tylko lokalnie jeszcze na granicy strefy stanów średnich i wysokich. W ciągu miesięcy wiosennych i letnich poziom rzek na większości obszaru obniżył się do strefy wody niskiej. Początkowo obserwowano tendencję do opadania stanów wody, później przeważała na ogół stabilizacja, zaburzona chwilami pracą urządzeń hydrotechnicznych. Dłuższe okresy suche i ciepłe oddzielone były opadami deszczu, głównie o charakterze przelotnym, burzowym, lokalnie intensywnymi. W czerwcu i lipcu nierzadko dochodziły one punktowo do około 50 mm, a w sierpniu nawet przekroczyły 80 mm. Występujące punktowo silne opady deszczu nie miały większego wpływu na sytuację hydrologiczną. Powodowały one tylko lokalny, krótkotrwały wzrost stanów wody, do górnej części strefy wody średniej lub dolnej wysokiej. Mniejsze sumy opadów nie miały możliwości zasilć rzek, gdyż część wody była zużyta na parowanie, ponadto wysuszona gleba i roślinność spożytkowała dużą część tej niewielkiej ilości wody opadowej. Pod koniec tego okresu poziom większości rzek układał się w strefie wody niskiej, miejscami na granicy wody niskiej i średniej. W sierpniu na Odrze lokalnie wystąpiły absolutne minima stanów wody.

Na początku września obserwowano na ogół tendencję do opadania stanów wody, z lokalnymi wahaniami. W dniach 5 – 8 września nad województwem śląskim zalegała rozległa strefa ciągłych opadów deszczu, lokalnie intensywnych. W dniu 6 września

Tabela 1. Stany wody i przepływy w 2007 roku na tle wielolecia

Rzeka	Posterunek	Stan wody [cm]					
		minimalny		średni		maksymalny	
		2007 r.	wielolecie	2007 r.	wielolecie	2007 r.	wielolecie
Odra	Chałupki	114	114	162	198	544	705
Olza	Cieszyn	7	2	34	48	299	460
Warta	Kręciwilk	20	14	26	32	66	174
Wisła	Nowy Bieruń	65	55	103	105	438	597
Przemsza	Jeleń	146	146	169	185	240	430
Soła	Żywiec	201	184	217	216	382	444
Rzeka	Posterunek	Przepływ [m ³ /s]					
		minimalny		średni		maksymalny	
		2007 r.	wielolecie	2007 r.	wielolecie	2007 r.	wielolecie
Odra	Chałupki	6,11	4,76	34,20	42,66	627	2160
Olza	Cieszyn	0,57	0,14	7,75	8,00	274	527
Warta	Kręciwilk	0,43	0,23	0,74	0,80	2,59	14,40
Wisła	Nowy Bieruń	5,20	2,54	21,70	21,06	280	666
Przemsza	Jeleń	10,90	10,50	16,00	19,45	33,30	105
Soła	Żywiec	3,02	0,80	5,9	16,20	625	992

dobowe sumy opadów wyniosły: w zlewni Wisły z dopływami (36,5 - 56,7 mm), w zlewni Olzy (15,8 - 47,9 mm), w zlewni Przemszy (do 32,9 mm), w zlewni Warty (do 25,0 mm), w zlewni Soły rzędu 30 - 40 mm. Spowodowały one gwałtowny przyrost stanów wody w rzekach, które miejscami osiągnęły strefę wody wysokiej. Gwałtowny przebieg zdarzeń wystąpił w dniu 7 września, kiedy to nastąpiła intensyfikacja opadów deszczu, czego konsekwencją był szybki przybór wody w rzekach, które w ciągu zaledwie kilku godzin przekroczyły stany ostrzegawcze i alarmowe. Zanotowane w tym dniu opady wyniosły średnio: w zlewni Olzy 73,0 mm, w zlewni Odry 76,3 mm, w zlewni Wisły do zbiornika 79,4 mm, za zbiornikiem 63,7 mm, Soły 65,7 mm, Przemszy 45 mm, Warty 20 mm. Największe wzrosty stanów odnotowano na górnej Odrze do Miedoni (206 - 258 cm), Olzie w Cieszynie (211 cm), Istebnej (102 cm) oraz na Wiśle poniżej zbiornika (126 - 204 cm) i jej dopływach: na Iłownicy (238 cm), na Białej (192 cm). Na pozostałych stacjach wzrosty wyniosły do 60 cm. W tym dniu na większości posterunków wystąpiły kulminacje fali wezbraniowej:

- przekroczony stan alarmowy: Ustroń (2 cm), Skoczów (58 cm), Górki Wielkie (2 cm), Czechowice-Dziedzice (69 cm), Czechowice-Bestwina (100 cm), Mikuszowice (25 cm), Chałupki (120 cm), Istebna (45 cm), Cieszyn (68 cm),

- przekroczony stan ostrzegawczy: Wisła (16 cm), Goczałkowice (74 cm), Jawiszowice (64 cm), Krzyżanowice (78 cm), Miedonia (14 cm), Gliwice (12 cm).

W dniu 8 września w dalszym ciągu nad regionem zalegała rozległa strefa opadów. Najwyższe dobowe sumy opadów zanotowano w Beskidach i na Podbeskidziu (35 - 50 mm). Na pozostałym obszarze sumy opadów osiągały kilkanaście mm. W rejonie najsilniejszych opadów wystąpiły największe wzrosty stanów wody: na Odrze do Miedoni (242 - 280 cm, jedynie w Chałupkach 108 cm), na Wiśle (188 - 205 cm). Na pozostałych rzekach rozpoczęły się już spadki stanów wód. Występujące po 9 września dalsze opady deszczu, ale tym razem o wiele mniejszej intensywności, nie miały większego wpływu na podniesienie się stanów wody w korytach. Na rzekach obserwowano znaczące spadki, zwłaszcza na Wiśle z górskimi dopływami i Odrze. Kulminacje wezbrania na wybranych wodowskazach:

- Skoczów (Wisła) 318 cm, 07.09.2007 r., godz. 6,
- Nowy Bieruń (Wisła) 428 cm, 08.09.2007 r., godz. 12,
- Jeleń (Przemsza) 236 cm, 07.09.2007 r., godz. 18,

- Racibórz-Miedonia (Odra) 758 cm, 08.09.2007 r., godz. 15,

- Cieszyn (Olza) 298 cm, 07.09.2007 r., godz. 6.

W drugiej i trzeciej dekadzie września opady deszczu występowały już tylko sporadycznie i charakteryzowały się niewielkimi sumami dobowymi. Na rzekach regionu następował początkowo większy, później łagodny spadek stanów wody. Tendencja ta została lekko zaburzona jedynie 19 września, kiedy miejscami wystąpiły opady burzowe, powodujące chwilowy przyrost poziomu wody w rzekach. Pod koniec miesiąca stany wody opadły do granicy strefy wody średniej i niskiej oraz strefy wody niskiej.

W pierwszej dekadzie października występowały na całym obszarze opady deszczu, najwyższe w rejonie Podbeskidzia i Beskidów (rzędu 15 - 20 mm), które wywoływały krótkotrwałe wzrosty stanów wody w rzekach, nie przekraczające strefy wody średniej. W okresie 9 - 17 października na ogół nie notowano opadów deszczu, przeważała tendencja do opadania stanów wody w rzekach, zaburzona lokalnie pracą urządzeń hydrotechnicznych. W dalszej części miesiąca występowały częste opady o niewielkich sumach dobowych, od 20 października już w postaci śniegu. Powodowały one tylko niewielkie wahania stanów wody w rzekach. Tylko na górnej Odrze obserwowano wzrosty stanów wody spowodowane wpływem wody związanym z opadami po stronie czeskiej.

Na początku listopada strefa wody średniej oraz dolna część strefy wody wysokiej zlokalizowana była w zlewni Odry oraz Wisły wraz z beskidzkimi dopływami, a także na odcinkach rzek leżących poniżej zbiorników wodnych. Na pozostałych rzekach stany wody znajdowały się w niższych strefach. Występujące w pierwszej dekadzie opady, przeważnie w postaci ciekłej oraz dodatnia temperatura powietrza powodowały topnienie śniegu, na rzekach następował sukcesywny wzrost stanów wody. W drugiej dekadzie początkowo codziennie obserwowano opady śniegu, co powodowało przyrost pokrywy śnieżnej, która w połowie miesiąca dochodziła w górach do 60 cm, a na pozostałym obszarze do około 10 - 15 cm. W dalszej części miesiąca opadów nie notowano, więc na rzekach obserwowano przeważnie powolny spadek stanów wody, tylko lokalnie zaburzony niewielkimi wahaniami. Jednak wzrost temperatury powietrza, do +13°C w dniu 23 listopada, powodował topnienie pokrywy śnieżnej i zasilał rzek w wodę, której poziom zaczął się gwałtownie

nie podnosić, szczególnie na Wiśle (w Jawiszowicach przekroczony stan ostrzegawczy o 24 cm), na Odrze do Miedoni oraz na Olzie. Pod koniec listopada pojawiały się nieznaczne opady, głównie śniegu, zasila nie powierzchniowe rzek ustało i stany wody zaczęły powoli opadać i pod koniec miesiąca na przeważającym obszarze układały się w strefie stanów średnich. W grudniu stany wody wykazywały na ogół tendencję do opadania, zaburzoną pracą zbiorników, niewielkimi opadami, a później rozwojem zjawisk lodowych. W pierwszej połowie grudnia było ciepło, jak na tę porę roku. Temperatura powietrza była dość wysoka (do 11°C), a często także nocą była dodatnia. Prawie codzienne niewielkie opady, głównie w postaci deszczu, tylko w górach deszczu ze śniegiem i mokrego śniegu, powodowały, że nie zamarznąły

grunt był nasycony wodą, a stany wody wykazywały nieznaczne wahania na poziomie strefy wody średniej. W drugiej części miesiąca sytuacja meteorologiczna uległa zmianie. Panowała pogoda wyżowa, ochłodziło się znacznie, temperatura powietrza w ciągu całej doby była ujemna. Sporadycznie obserwowano słabe opady w postaci marznącego deszczu lub słabego śniegu. W tym okresie obserwowano niewielkie, przeważnie kilkucentymetrowe, sukcesywne spadki stanów wody. Zaczęły się tworzyć zjawiska lodowe, głównie w postaci lodu brzegowego. W dniu 31 grudnia na Wiśle, Brennicy, Białej oraz Warcie lód brzegowy dochodził do 10 - 30 % szerokości koryta, natomiast w górnym biegu Soły do 70 - 90 %. Pod koniec miesiąca stany wody w rzekach układały się przeważnie na granicy strefy stanów średnich i niskich.

3. Ocena jakości wód powierzchniowych

Ewa Glubiak-Witwicka, Sabina Laszczak, Mariola Łatkowska, Stanisława Piszczek, Jerzy Solich, Anna Szumowska – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.). Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem, substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego i substancjami priorytetowymi. Oceny stanu wód powierzchniowych będą wykorzystywane do zintegrowanego zarządzania wodami w układzie dorzeczy. Lata 2007-2009 to okres zasadniczych zmian w programach badawczych jakości wód w rzekach, których głównym celem jest wdrożenie i dopracowanie nowego systemu monitoringu wód powierzchniowych oraz systemu klasyfikacji ich stanu ekologicznego i chemicznego. System ten wdrażany jest stopniowo, w miarę możliwości organizacyjnych i finansowych tak, by w okresie pierwszego cyklu planowania, tzn. do roku 2009 odpowiadał w pełni wymaganiom Ramowej Dyrektywy Wodnej.

W roku 2007 prowadzone były badania jakości wód w rzekach wg programu monitoringu rzek, obejmującego monitoring diagnostyczny i operacyjny. Punkty pomiarowe zlokalizowano na jednolitych

częściach wód powierzchniowych (JCWP). Monitoringiem diagnostycznym objęto punkty położone na zamknięciu scalonych części wód powierzchniowych (SCWP), jednostek powstałych w wyniku agregacji JCWP oraz w punktach sieci Eionetwaters (kontynuacja badań). Monitoringiem operacyjnym objęto punkty położone na jednolitych częściach wód powierzchniowych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na występujące w zlewni źródła zanieczyszczeń. W ramach monitoringu prowadzono także badania jakości wód użytkowych w zakresie warunków do bytowania ryb, wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, w zakresie zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego. Badania prowadzone były z częstotliwością raz na miesiąc, z wyjątkiem punktu tzw. reperowego, dla którego częstotliwość oznaczeń wynosiła raz na 2 tygodnie. W przypadku punktów granicznych z Republiką Czeską badania prowadzone były zgodnie z Zasadami Współpracy dotyczącymi ochrony jakości wód wybranych granicznych cieków wodnych oraz planem pracy grupy roboczej do spraw ochrony wód granicznych przed zanieczyszczeniem na 2007 rok. W ramach poszczególnych monitoringów prowadzono badania wskaźników fizykochemicznych i biologicznych. Wykaz stanowisk pomiarowych wraz z opisem JCWP i określeniem rodzajów badań w nich wykonywanych przedstawiono w tabeli 2. Zakres prac w 2007 roku obejmował

prorowadzenie badań w 201 punktach pomiarowych, stanowiących sieć monitoringu wód powierzchniowych województwa, w tym 106 w dorzeczu Wisły, 1 w dorzeczu Dunaju i 94 w dorzeczu Odry. Wody powierzchniowe dla potrzeb monitoringu diagnostycznego (D) badane były w 43 punktach, operacyjnego (O) w 117 punktach, jakości wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (R) w 60 punktach, wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (L) w 36 punktach, wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (A) w 4 punktach.

Na podstawie wyników z badań wykonano oceny wód. Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, klasyfikację wód powierzchniowych za 2007 rok wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku 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), które utraciło moc z dniem 1 stycznia 2005 r. Oceny wskaźników biologicznych wykonane będą po wprowadzeniu metodyk badawczych i sposobu ich klasyfikacji. Pozostałe oceny wód wykonano w oparciu o standardy zapisane w niżej wymienionych rozporządzeniach Ministra Środowiska do ustawy Prawo wodne:

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

- z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. Nr 204, poz. 1728),

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

W dalszej części raportu przedstawiono ww. oceny wód wykonane za 2007 rok.

Tabela 2. Wykaz punktów monitorowanych w 2007 roku oraz rodzaj prowadzonych badań

L.p.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa rzeki	Km	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu
1	Wisła do Dobki bez Kopydła	PLRW20001221113549	Biała Wisielka	0,9	Biała Wisielka	R,L
2	Wisła do Dobki bez Kopydła	PLRW20001221113549	Czarna Wisielka	0,5	Czarna Wisielka	R,L
3	Wisła do Dobki bez Kopydła	PLRW20001221113549	Wisła	96,5	Mała Wisła poniżej zb. w Wiśle Czarnem	D, R, L
4	Wisła do Dobki bez Kopydła	PLRW20001221113549	Malinka	0,0	Malinka ujście do Małej Wisły	R,L
5	Kopydło	PLRW2000122111329	Kopydło	0,3	Kopydło ujście do Małej Wisły	O
6	Wisła do Dobki bez Kopydła	PLRW20001221113549	Jawornik	0,0	Jawornik ujście do Małej Wisły	R, L
7	Wisła do Dobki bez Kopydła	PLRW20001221113549	Mała Wisła	86,5	Mała Wisła jaz w Ustroniu Ołażcu	O
8	Wisła do Dobki bez Kopydła	PLRW20001221113549	Dobka	0,2	Dobka ujście do Małej Wisły	O, R, L
9	Wisła od Dobki do Bładnicy	PLRW20009211151	Jaszowiec	0,1	Jaszowiec ujście do Małej Wisły	R, L
10	Wisła od Dobki do Bładnicy	PLRW20009211151	Mała Wisła	77,4	Mała Wisła poniżej Kuźni Ustroń	O, L
11	Brennica	PLRW2000122111149	Brennica	13,0	Brennica powyżej Brennej	R, L
12	Brennica	PLRW2000122111149	Brennica	1,2	Brennica ujście do Małej Wisły	D, R, L
13	Bładnica	PLRW200062111529	Bładnica	0,1	Bładnica ujście do Małej Wisły	O
14	Knajka	PLRW2000621115729	Knajka	0,2	Knajka ujście do Małej Wisły	D
15	Prawobrzeżna Młynówka Kiczycza	PLRW200002111569	Prawobrzeżna Młynówka Kiczycza	0,5	Prawobrz. Mł. Kiczycza ujście do Małej Wisły	O
16	Wisła od Bładnicy do zb. Goczałkowice	PLRW20009211159	Wisła	55,9	Mała Wisła wpływ do zb. Goczałkowice	O, L
17	Potok Zbytkowski	PLRW200016211158	Potok Zbytkowski	0,3	Potok Zbytkowski ujście do Małej Wisły	O
18	Bajerka	PLRW20000211172	Bajerka	2,3	Bajerka wpływ do zb. Goczałkowice	O, L
19	Zlewaniec	PLRW20001221124	Zlewaniec	0,5	Zlewaniec ujście do Iłownicy	O
20	Jasienica	PLRW20001221126	Jasienica	0,4	Jasienica ujście do Iłownicy	O

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa rzeki	Km	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu
21	Wapienica	PLRW200012211289	Wapienica	17,4	Wapienica poniżej zbiornika w Wapienicy	L
22	Wapienica	PLRW200012211289	Wapienica	11,5	Wapienica poniżej oczyszczalni w Wapienicy	O
23	Rudawka	PLRW200012211284	Rudawka	0,0	Rudawka ujście do Wapienicy	O
24	Wapienica	PLRW200012211289	Wapienica	1,2	Wapienica ujście do Iłownicy	O
25	Iłownica	PLRW20006211299	Iłownica	0,8	Iłownica ujście do Małej Wisły	D
26	Wisła od zb. Goczałkowice do Białej	PLRW20001921139	Wisła	37,8	Mała Wisła poniżej ujścia Iłownicy	O
27	Biała	PLRW200012211499	Biała	23,6	Biała w Wilkowicach	L
28	Biała	PLRW200012211499	Białka	1,3	Białka ujście do Białej	L
29	Biała	PLRW200012211499	Olszówka	0,3	Olszówka ujście do Białej	L
30	Biała	PLRW200012211499	Straconka	0,1	Straconka ujście do Białej	L
31	Biała	PLRW200012211499	Niwka	0,6	Niwka ujście do Białej	L
32	Biała	PLRW200012211499	Starobielski	0,0	Starobielski ujście do Białej	O
33	Biała	PLRW200012211499	Krzywa	0,2	Krzywa ujście do Białej	O
34	Kromparek	PLRW20006211489	Kromparek	1,1	Kromparek ujście do Białej	O
35	Biała	PLRW200012211499	Biała	1,6	Biała ujście do Małej Wisły	D
36	Kanał Branicki	PLRW200016211649	Kanał Branicki	0,6	Kanał Branicki ujście do Pszczynki	O
37	Pszczynka do zb. Łąka	PLRW200016211653	Pszczynka	25,0	Pszczynka powyżej zb. Łąka	O
38	Dokawa	PLRW200017211669	Dokawa	1,5	Dokawa ujście do Pszczynki	O
39	Korzenica	PLRW200017211689	Korzenica	1,8	Korzenica ujście do Pszczynki	O
40	Rów S	PLRW 2000162118349	Rów S	0,5	Rów S ujście do Gostyni	O
41	Dopływ spod Wyr	PLRW200017211849	Dopływ spod Wyr	1,3	Dopływ spod Wyr ujście do Gostyni	O
42	Gostynia do starego koryta	PLRW200017211851	Gostynia	13,7	Gostynia m. Paprocany	O
43	Potok Tyski	PLRW20006211869	Potok Tyski	0,5	Potok Tyski ujście do Gostyni	O
44	Dopływ spod Mąkołowca	PLRW20006211884	Dopływ spod Mąkołowca	3,5	Dopływ spod Mąkołowca w Czuloście	O
45	Mleczna	PLRW20006211889	Mleczna	1,1	Mleczna ujście do Gostyni	O
46	Gostynia od starego koryta do ujścia	PLRW20001921899	Gostynia	1,0	Gostynia ujście do Wisły	D
47	Potok Goławiecki	PLRW20006211949	Potok Goławiecki	0,3	Potok Goławiecki ujście do Wisły	O
48	Przemsza od zb. Przeczyce	PLRW2000621231	Przemsza	58,5	Przemsza powyżej zb. Przeczyce	O
49	Trzebyczka	PLRW 2000721252	Trzebyczka	0,9	Trzebyczka ujście do Przemszy	O
50	Pagor	PLRW2000621254	Pagor	0,5	Pagor ujście do Przemszy	O
51	Przemsza od zb. Przeczyce do ujścia Białej Przemszy	PLRW2000821279	Przemsza	41,0	Przemsza powyżej ujścia w Będzinie	L
52	Pogoria	PLRW20000212589	Pogoria	1,0	Potok Pogoria ujście do Przemszy	O
53	Brynica od źródeł do zb. Kozłowa Góra	PLRW20005212619	Brynica	32,2	Brynica powyżej zb. Kozłowa Góra	D, R, L
54	Dopływ spod Nakła	PLRW20006212632	Potok spod Nakła	1,0	Potok spod Nakła wieś Ostroźnica	O
55	Szarlejka	PLRW20007212669	Szarlejka	0,2	Szarlejka ujście do Brynicy	O
56	Jaworznik	PLRW20006212674	Jaworznik	0,4	Jaworznik ujście do Brynicy	O
57	Wielonka	PLRW20005212678	Wielonka	0,3	Wielonka ujście do Brynicy	O
58	Dopływ spod Michałkowic	PLRW200002126792	Rów Michałkowicki	1,2	Rów Michałkowicki ujście do Brynicy	O
59	Potok Leśny	PLRW20006212684	Potok Leśny	0,0	Potok Leśny ujście do Rawy	O

L.p.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa rzeki	Km	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu
60	Rawa	PLRW20000212689	Rawa	0,4	Rawa ujście do Brynicy	O
61	Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia	PLRW2000921269	Brynica	0,1	Brynica ujście do Przemszy	D D
62	Bolina	PLRW20005212729	Bolina	0,3	Bolina ujście do Przemszy	O
63	Przemsza od zb. Przeczyce do ujścia Białej Przemszy	PLRW200082179	Przemsza	25,5	Przemsza powyżej ujścia do Białej Przemszy	D
64	Centuria	PLRW20005212829	Centuria	0,1	Potok Centuria ujście do Białej Przemszy	R
65	Biała Przemsza od Ryczów-ka do Koziego Brodu	PLRW20008212859	Biała Przemsza	35,0	Biała Przemsza w Błędowie	R
66	Strumień Błędowski	PLRW200062128329	Strumień Błędowski	1,0	Strumień Błędowski ujście do Białej Przemszy	O
67	Biała	PLRW20052128349	Biała	0,8	Biała ujście do Białej Przemszy	O
68	Biała Przemsza od Ryczów-ka do Koziego Brodu	PLRW20008212859	Biała Przemsza	10,4	Biała Przemsza w Maczkach	D
69	Kozi Bród	PLRW20005212869	Kozi Bród	2,5	Kozi Bród miejscowość Szczakowa-Wieś	O
70	Rakówka	PLRW20000212882	Rakówka	1,5	Rakówka ujście do Potoku Bobrek	O
71	Bobrek	PLRW20005212889	Bobrek	0,2	Potok Bobrek ujście do Białej Przemszy	D
72	Biała Przemsza od Koziego Brodu do ujścia	PLRW2000821289	Biała Przemsza	0,8	Biała Przemsza ujście do Przemszy	D
73	Wąwolnica	PLRW2000521292	Wąwolnica	0,3	Potok Wąwolnica ujście do Przemszy	O
74	Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	PLRW 20001021999	Przemsza	13,0	Przemsza wodowskaz „Jeleń”	O
75	Byczynka	PLRW2000521296	Byczynka	0,4	Byczynka ujście do Przemszy	O
76	Kanał Matylda	PLRW2000021298	Kanał Matylda	0,1	Kanał Matylda ujście do Przemszy	O
77	Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	PLRW200010212999	Przemsza	5,7	Przemsza w Chełmku	D
78	Soła do Rycerki	PLRW2000122132189	Soła	80,9	Soła powyżej Rycerki	D
79	Woda Ujsolska	PLRW200012213229	Woda Ujsolska	0,5	Woda Ujsolska - most w Rajczy	R, L
80	Soła od Rycerki do zb. Tresna	PLRW200014213259	Soła	75,0	Soła poniżej Rajczy	R
81	Soła od Rycerki do zb. Tresna	PLRW200014213259	Soła	65,0	Soła poniżej Milówki	R
82	Żabniczanka	PLRW2000122132349	Żabniczanka	0,0	Żabniczanka ujście do Soły	R, L
83	Soła od Rycerki do zb. Tresna	PLRW200014213259	Soła	62,2	Soła powyżej Węgierskiej Górki	R, L
84	Soła od Rycerki do zb. Tresna	PLRW200014213259	Soła	58,8	Soła poniżej Węgierskiej Górki	R
85	Leśnianka	PLRW2000122132389	Leśnianka	0,0	Leśnianka ujście do Soły	O, R, L
86	Koszarawa od Krzyżówki bez Krzyżówki do ujścia	PLRW2000142132499	Koszarawa	11,4	Koszarawa - most obok Delphi	R, L
87	Sopotnia	PLRW2000122132469	Sopotnia	0,5	Sopotnia ujście do Koszarawy	R, L
88	Trzebinka	PLRW20001221324929	Trzebinka	0,2	Trzebinka ujście do Koszarawy	O
89	Koszarawa od Krzyżówki bez Krzyżówki do ujścia	PLRW2000142132499	Koszarawa	0,5	Koszarawa ujście do Soły	O
90	Soła od Rycerki do zb. Tresna	PLRW200014213259	Soła	49,9	Soła wpływ do zb. Tresna	O, L
91	Żylica	PLRW200062132749	Żylica	16,7	Żylica w Szczyrku Górnym	R, L
92	Żylica	PLRW200062132749	Biła	0,0	Biła ujście do Żylicy	L
93	Żylica	PLRW200062132749	Żylica	6,3	Żylica - Łodygowice powyżej Garbarni	R

L.p.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa rzeki	Km	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu
94	Żylica	PLRW200062132749	Żylica	1,9	Żylica wpływ do zb. Tresna	O
95	Żylica	PLRW200062132749	Kalonka	0,2	Kalonka ujście do Żylicy	R, L
96	Łękawka	PLRW20001221327899	Kocierzanka	0,0	Kocierzanka ujście do Łękawki	R, L
97	Łękawka	PLRW20001221327899	Łękawka	0,5	Łękawka wpływ do zb. Tresna	O, R, L
98	Ponikiewka	PLRW20001221329349	Ponikwia	0,0	Ponikwia ujście do zb. Międzybrodzie	R, L
99	Wielka Puszcza	PLRW2000122132549	Wielka Puszcza	0,3	Wielka Puszcza ujście do Soły	R, L
100	Soła od zb. Czaniec do ujścia	PLRW2000152132999	Soła	28,7	Soła poniżej zb. w Czańcu	O
101	Pisarzówka	PLRW2000621329789	Pisarzówka	0,9	Pisarzówka ujście do Soły	R, L
102	Pilica od Dopływu z Węgrzynowa do Dopływu spod Nakła	PLRW20009254157	Pilica	285,0	Pilica Szczekociny	D, R
103	Pilica od Dopływu z Węgrzynowa do Dopływu spod Nakła	PLRW20009254157	Pilica	270,4	Pilica powyżej Dopływu spod Nakła-Łąkietka	R
104	Krztynia od Białki do ujścia	PLRW200024254149	Krztynia	0,5	Krztynia ujście do Pilicy -Tęgobórz	R
105	Białka	PLRW20006254169	Białka	0,5	Białka Lelowska ujście do Pilicy-Konieczpol	R
106	Pilica od Kanału Konieczpol-Radoszewnica do Zwleczy	PLRW200010254179	Pilica	256,5	Pilica m. Konieczpol	R
107	Czadeczka	PLRW120012824229	Czadeczka	0,5	Czadeczka m. Jaworzynka	D
108	Odra od granicy państwa w Chałupkach do Olzy	PLRW6000191139	Odra	20,0	Odra w Chałupkach	D
109	Olza górna od źródeł do granicy	PLRW600012114139	Olza	78,5	Olza most Wisła-Istebna	D
110	Olza wzdłuż granicy do Ropiczanki	PLRW60001411433	Olza	39,9	Olza-Ropice	D
111	Puńcówka	PLRW600012114369	Puńcówka	0,1	Puńcówka ujście do Olzy	O,R
112	Bobrówka	PLRW60001211449	Bobrówka	0,3	Bobrówka ujście do Olzy	D
113	Olza od Ropiczanki do granicy	PLRW60001411453	Olza	21,5	Olza powyżej Stonawki	D
114	Olza od granicy do Piotrówki	PLRW6000011459	Olza	16,8	Olza powyżej ujścia Piotrówki	D
115	Piotrówka	PLRW600061146999	Piotrówka	19,2	Piotrówka w Zebrzydowicach	L
116	Piotrówka	PLRW600061146999	Piotrówka	3,7	Piotrówka ujście do Olzy	D
117	Lesznica z Jedłownickim	PLRW60006114889	Lesznica	0,3	Lesznica ujście do Szotkówki	O
118	Szotkówka bez Lesznicy	PLRW6000611489	Szotkówka	0,1	Szotkówka ujście do Odry	D
119	Olza odcinek graniczny od Piotrówki do ujścia	PLRW6000911499	Olza	0,5	Olza ujście do Odry	D
120	Odra od Olzy do wypływu ze zb. Racibórz Górny-Buków	PLRW600001513	Odra	34,5	Odra w Krzyżanowicach	D
121	Krzanówka	PLRW600016115289	Krzanówka	0,1	Krzanówka ujście do Psiny	O
122	Psina od Suchoj Psiny do ujścia	PLRW600019115299	Psina	4,2	Psina miejscowość Bieńkowice	D
123	Łęgoń I	PLRW600023115169	Łęgoń I	0,1	Potok Łęgoń I ujście do Odry	O
124	Płęśnica	PLRW600023115322	Płęśnica	0,5	Płęśnica ujście do Odry	O
125	Odra od wypływu ze zb. Racibórz Górny-Buków do Kanału Gliwickiego	PLRW600019117159	Odra	55,5	Odra w Miedoni	O
126	Łęgoń II	PLRW60002311549	Łęgoń II	0,5	Potok Łęgoń II ujście do Odry	O
127	Potok z Przegędzy	PLRW80006115634	Potok z Przegędzy	0,3	Potok z Przegędzy ujście do Rudy	O
128	Potok z Kamienia	PLRW60006115636	Potok z Kamienia	0,0	Potok z Kamienia ujście do Rudy	O

L.p.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa rzeki	Km	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu
129	Ruda ze zb. Rybnik bez potoków z Przegędzy i Kamienia	PLRW60006115651	Ruda	28,4	Ruda powyżej zb. Rybnik	O
130	Gzela	PLRW6000611565349	Gzela	0,1	Gzela przed wlotem do zb. Rybnik	O
131	Ruda od zb. Rybnik do ujścia	PLRW60001911569	Ruda	21,5	Ruda poniżej zb. Rybnik	D
132	Ruda do zb. Rybnik bez potoków z Przegędzy i Kamienia	PLRW60006115651	Nacyna	0,5	Nacyna ujście do Rudy	O
133	Wierzbnik	PLRW600016115669	Wierzbnik	0,2	Wierzbnik ujście do Rudy	O
134	Sumina od dopływu w Suminie (włącznie) do ujścia	PLRW60006115683	Sumina	15,4	Sumina miejscowość Sumina	O
135	Ruda od zbiornika Rybnik do ujścia	PLRW60001911569	Ruda	0,1	Ruda ujście do Odry	O
136	Bierawka do Knurówki (włącznie) bez dopływu z Podlesia i Szczygłowskiego	PLRW60006115838	Bierawka	40,8	Bierawka poniżej Dębieńska	O
137	Potok Szczygłowski	PLRW600061158329	Potok Szczygłowski	0,3	Potok Szczygłowski ujście do Bierawki	O
138	Bierawka do Knurówki (włącznie) bez dopływu z Podlesia i Szczygłowskiego	PLRW60006115838	Knurówka	0,2	Rów Knurowski ujście do Bierawki	O
139	Bierawka od Knurówki do ujścia	PLRW60006115838	Bierawka	33,1	Bierawka poniżej Rowu Knurowskiego	O
140	Slinica	PLRW60006115849	Slinica	0,1	Slinica ujście do Bierawki	O
141	Łękawa	PLRW60001611586	Łękawa	0,6	Łękawa m. Sośnicowice	O
142	Jamna	PLRW60006116149	Jamna	0,5	Jamna ujście do Kłodnicy	O
143	Kłodnica do Promnej (bez)	PLRW60006116159	Kłodnica	63,8	Kłodnica poniżej ujścia Jamny	O
144	Promna	PLRW6000611616	Promna	2,4	Promna ujście do Kłodnicy	O
145	Potok Chudowski do Ornontowickiego włącznie	PLRW600061162299	Potok Chudowski	5,5	Potok Chudowski powyżej ujścia Potoku Ornontowickiego	O
146	Potok Chudowski do Ornontowickiego ujścia	PLRW6000611629	Potok Chudowski	1,3	Potok Chudowski ujście do Kłodnicy	O
147	Kochłówka	PLRW6000611632	Potok Bielszowicki (Kochłówka)	0,5	Potok Bielszowicki ujście do Kłodnicy	O
148	Czarniawka	PLRW6000611634	Czarniawka	2,5	Czarniawka ujście do Kłodnicy	O
149	Bytomka	PLRW6000611649	Bytomka	2,5	Bytomka ujście do Kłodnicy	O
150	Potok Leśny	PLRW60006116582	Potok Leśny	0,1	Potok Leśny ujście do Kanału Gliwickiego	O
151	Dopływ spod Starych Gliwic	PLRW6000611654	Dopływ spod Starych Gliwic	0,7	Dopływ spod Starych Gliwic ujście do Kłodnicy	O
152	Kłodnica od Promnej do Kozłówki	PLRW6000911655	Kłodnica	38,6	Kłodnica wpływ do zb. Dzierżno Duże	D
153	Drama do Grzybowickiego Potoku włącznie	PLRW60006116669	Grzybowicki Potok	0,9	Potok Grzybowicki ujście do Dramy	O
154	Drama od Grzybowickiego Potoku do zb. Dzierżno Małe	PLRW6000911667	Drama	9,5	Drama Zawada k. Pyskowic	O
155	Drama od Grzybowickiego Potoku do zb. Dzierżno Małe	PLRW6000911667	Drama	3,1	Drama wpływ do zb. Dzierżno Małe	O
156	Drama w obrębie zb. Dzierżno Małe do ujścia	PLRW6000011669	Drama	0,1	Drama wpływ ze zb. Dzierżno Małe poniżej ujścia Pniówki	D
157	Potok Toszecki do zb. Pławniowice	PLRW600016116859	Toszecki Potok	0,5	Potok Toszecki wpływ do zb. Pławniowice	O

L.p.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa rzeki	Km	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu
158	Potok Toszecki w obrębie zb. Pławniowice do ujścia	PLRW6000011689	Toszecki Potok	0,1	Potok Toszecki wypływ ze zb. Pławniowice	D
159	Kanał Gliwicki	PLRW60000117169	Kanał Gliwicki	28,0	Kanał Gliwicki m. Dzierżno	O
160	Mała Panew do Ligockiego Potoku	PLRW6000231181149	Ligocki Potok	5,2	Ligocki Potok miejscowość Śliwa	O, R, A
161	Psarka (Babieniczka)	PLRW600017118129	Psarka (Babieniczka)	0,4	Babieniczka ujście do Małej Panwi-Miotek	O
162	Mała Panew od źródeł od Ligockiego Potoku do Stoły	PLRW600019118159	Mała Panew	113,2	Mała Panew m. Miotek powyżej Kalet	D, R
163	Zacharowski Rów	PLRW600017118132	Zacharowski Rów	1,0	Zacharowski Rów ujście do Małej Panwi	O
164	Zimna Woda	PLRW600017118134	Zimna Woda	0,7	Zimna Woda ujście do Małej Panwi-Kalety	O
165	Dubielski Potok	PLRW600017118136	Dubielski Potok	0,6	Dubielski Potok ujście do Małej Panwi - Drutarnia	O
166	Leśnica	PLRW600017118149	Leśnica	0,3	Leśnica ujście do Małej Panwi-Kokotek	O, R
167	Mała Panew od źródeł od Ligockiego Potoku do Stoły	PLRW600019118159	Mała Panew	86,0	Mała Panew powyżej ujścia Stoły - koło Potępy	R
168	Stoła od źródła do Kanara	PLRW6000181181649	Woda Graniczna	0,2	Woda Graniczna miejscowość Hanusek	O
169	Stoła od źródła do Kanara	PLRW6000181181649	Stoła	9,0	Stoła m. Brynek	O
170	Stoła od źródła do Kanara	PLRW6000181181649	Kanar	0,3	Kanar ujście do Stoły -Tworóg	O, R
171	Dębica	PLRW600018118168	Dębica	1,8	Dębica ujście do Stoły-droga Tworóg-Posmyk	O
172	Stoła od Kanara do Małej Panwi	PLRW6000201181699	Stoła	0,3	Stoła ujście do Małej Panwi - Potępa	D
173	Mała Panew od Stoły do zb. Turawa	PLRW6000201181699	Mała Panew	7,3	Mała Panew poniżej ujścia Stoły-Krupski Młyn	D, R
174	Piła	PLRW600017118189	Piła (Liganzja)	1,5	Piła ujście do Małej Panwi-Borowiany	O, R, A
175	Lublinica	PLRW60001711829	Lublinica	23,6	Lublinica powyżej Lublińca	A
176	Lublinica	PLRW60001711829	Lublinica	19,0	Lublinica poniżej Lublińca	O,A
177	Warta od źródeł do Bożego Stoku	PLRW600061811529	Warta	808,2	Warta powyżej Zawiercia -Kromolów	D, R
178	Warta od źródeł do Bożego Stoku	PLRW600061811529	Warta	776,6	Warta powyżej Zawiercia -Kromolów	D, R
179	Warta od źródeł do Bożego Stoku	PLRW600061811529	Boży Stok	6,0	Boży Stok miejscowość Ordon	O, R
180	Warta od wypływu ze zb. Poraj do Wiercicy	PLRW600019181359	Warta	763,9	Warta miejscowość Poraj	D, R
181	Gorzelanka	PLRW60001618126	Gorzelanka	0,6	Gorzelanka, Częstochowa ul. Główna	O
182	Konopka	PLRW600016181289	Konopka	3,1	Konopka, Częstochowa, ul. Poselska	O
183	Kucelinka	PLRW60001618129	Stradomka	0,5	Stradomka ujście do Warty, Częstochowa, ul. Krakowska	O, R
184	Stradomka od Trzepizurki do ujścia	PLRW6000618132	Kucelinka	0,4	Kucelinka, Częstochowa ul. Mirowska	O
185	Warta od wypływu ze zb. Poraj do Wiercicy	PLRW600019181359	Warta	721,0	Warta miejscowość Mstów	D, R

L.p.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Nazwa rzeki	Km	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu
186	Warta od wypływu ze zb. Poraj do Wiercicy	PLRW600019181359	Warta	707,0	Warta m. Rzeki Małe	O, R
187	Wiercica	PLRW600017181369	Wiercica	28,5	Wiercica poniżej pstrągarni - Złoty Potok	O, R
188	Wiercica	PLRW600017181369	Wiercica	9,4	Wiercica poniżej zb. w Zalesicach - Knieja	O, R
189	Wiercica	PLRW600017181369	Wiercica	1,0	Wiercica m. Chmielarze	D, R
190	Pijawka (Struga)	PLRW600016181569	Pijawka (Struga)	9,7	Struga m. Jamno	O
191	Potok Jeżowski	PLRW6000171816299	Potok Jeżowski	2,0	Potok Jeżowski ujście do Liswarty - na płu od Panoszowa	O, R
192	Łomnica bez Prądu	PLRW6000171816369	Łomnica	2,6	Łomnica miejscowość Bodzanowice	R
193	Liswarta od Młynówki Kamińskiego do ujścia	PLRW60001918169	Liswarta	41,6	Liswarta poniżej Łomnicy Staro-krzepice	D, R
194	Bieszczza	PLRW6000171816529	Bieszczza	1,2	Bieszczza ujście do Liswarty - miejscowość Krzepice	O
195	Piskara	PLRW6000171816549	Piskara	0,8	Piskara ujście do Liswarty - Zajączki Pierwsze k. Krzepic	O
196	Górnianka	PLRW6000161816589	Górnianka (Opatówka)	11,0	Górnianka miejscowość Opatów	R
197	Liswarta od Młynówki Kamińskiego do ujścia	PLRW60001918169	Liswarta	14,5	Liswarta poniżej Górnianki (Opatówki) - Zawady	D, R
198	Biała Oksza	PLRW600016181669	Biała Oksza	1,0	Biała Oksza ujście do Liswarty - Borowa	O
199	Kocinka	PLRW6000161816899	Kocinka	0,5	Kocinka miejscowość Trzebca	R
200	Liswarta od Młynówki Kamińskiego do ujścia	PLRW60001918169	Liswarta	0,9	Liswarta wodowskaz Kule	D, R
201	Warta od Wiercicy do wpływu do zb. Jeziersko	PLRW600019183159	Warta	633,2	Warta poniżej ujścia Liswarty - Wąsosz	D, R

JCWP - jednolita część wód powierzchniowych

Rodzaj monitoringu: **D** - diagnostyczny, **O** - operacyjny, **R** - pod kątem bytowania ryb, **L** - pod kątem wykorzystania do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, **A** - pod kątem zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

3.1 Klasyfikacja wód powierzchniowych

Wody powierzchniowe województwa śląskiego w 2007 roku sklasyfikowano w oparciu o nieobowiązujące rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód, które ujmuje pięć klas jakości wód powierzchniowych:

- I klasa – wody o bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości,
- V klasa – wody złej jakości.

Oceny jakości wód powierzchniowych wykonano w punktach, w których prowadzony był monitoring diagnostyczny (dla 43 wskaźników jakości

wody) i operacyjny (dla około 30 wskaźników jakości wody). Dla każdego wskaźnika badanego z częstotliwością raz na miesiąc wyznaczono wartość stężenia odpowiadającą percentylowi 90, a w przypadku mniejszej częstotliwości przyjęto najmniej korzystną wartość stężenia. Określenie klasy jakości wód powierzchniowych dokonano porównując wyznaczone wartości stężeń poszczególnych wskaźników jakości wody (z wyłączeniem wskaźników jakości wód występujących w warunkach naturalnych w podwyższonych stężeniach) z wartościami granicznymi, przyjmując klasę obejmującą 90% wartości. Klasyfikację przeprowadzono dla poszczególnych zlewni Wisły i Odry oraz łączną dla województwa. W ocenie omówiono wpływ poszczególnych wskaźników jakości wody (tabela 3) na ocenę rzek w badanych punktach pomiarowych.

Tabela 3. Podział wskaźników jakości wody

Wskaźniki jakości wody:	
fizyczne	temperatura wody, zapach, barwa, zawiesiny ogólne, odczyn
tlenowe	tlen rozpuszczony, BZT ₅ , ChZT-Mn, ChZT-Cr, ogólny węgiel organiczny
biogenne	amoniak, azot Kjeldahla, azotany, azotyny, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny
zasolenia	przewodność, substancje rozpuszczone, zasadowość ogólna, siarczany, chlorki, wapń, magnez, fluorki
metale, w tym ciężkie	arsen, bar, bor, chrom ogólny, chrom (VI), cynk, glin, kadm, mangan, miedź, nikiel, ołów, rtęć, selen, żelazo
zanieczyszczeń przemysłowych	cyjanki wolne, fenole, pestycydy, substancje powierzchniowo czynne anionowe, oleje mineralne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
biologiczne	makrobezkręgowce bentosowe, saprobowość peryfitonu, chlorofil „a”
mikrobiologiczne	liczba bakterii grupy coli typu kałowego, liczba bakterii grupy coli

3.1.1. Zlewnia Wisły

W 2007 roku badaniami monitoringowymi w zlewni Wisły objęto 75 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). W 65 JCWP zlokalizowano 15 punktów pomiarowych monitoringu diagnostycznego i 56 punktów monitoringu operacyjnego. Pozostałe 10 JCWP badano tylko pod kątem bytowania ryb i zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Wyniki klasyfikacji w punktach pomiarowych badanych w zakresie diagnostycznym i operacyjnym w poszczególnych rzekach w zlewni Wisły przedstawiono w tabeli 4 oraz w dalszej części rozdziału.

3.1.1.1. Rzeka Mała Wisła

W zlewni Małej Wisły (Wisła do ujścia Przemyszy nazywana jest Małą Wisłą) badaniami monitoringowymi w 2007 roku objęto 14 punktów pomiarowych. Punkty zlokalizowane powyżej zbiornika Goczałkowice: Małą Wisłę poniżej zbiornika w Wiśle-Czarnem, Brennicę i Knajkę badano w zakresie diagnostycznym, Małą Wisłę w Ustroniu Obłączcu, poniżej Kuźni Ustroń, wpływ do zbiornika Goczałkowice oraz potoki: Kopydło, Dobkę, Bładnicę, Prawobrężną Młynówkę Kiczycką, Potok Zbytkowski badano w zakresie operacyjnym. Bajerkę, dopływ zbiornika

Goczałkowickiego, Małą Wisłę poniżej ujścia Iłownicy oraz Potok Goławiecki badano także w zakresie operacyjnym. Stan czystości wód przedstawiał się następująco:

- woda dobrej jakości (II klasa) wystąpiła w 2 punktach MD i 3 MO,
- woda zadowalającej jakości (III klasa) wystąpiła w 1 punkcie MD i 3 punktach MO,
- woda niezadowalającej jakości (IV klasa) wystąpiła w 3 punktach MO,
- woda o złej jakości (V klasa) wystąpiła w 2 punktach MO.



Fot. 2. Brennica w Górkach Wielkich (Jerzy Solich)

Tabela 4. Ilość punktów monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w klasach jakości wód badanych w zlewni Wisły

Klasy jakości wody	Mała Wisła		Iłownica		Biała		Pszczynka		Gostynia		Przemsza		Soła		Pilica	
	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO
II	2	3											1	4		
III	2*	3	1			1		1				2		3	1	
IV		3		4	1			1		1	3	6				
V		2		1		2		2	1	5	4	12				

* razem z Czadeczką w zlewni Dunaju, MD – monitoring diagnostyczny, MO – monitoring operacyjny

Wody dobrej jakości wystąpiły w Małej Wiśle poniżej zbiornika w Wiśle-Czarnem i na jazie w Obłązcu oraz na dopływach: Kopydło, Dobka oraz Berennica na ujściu do Małej Wisły. Wody zadowolającej jakości wystąpiły w Małej Wiśle poniżej Kuźni Ustroń, na wpływie do zbiornika Goczałkowice i poniżej ujścia Iłownicy oraz w potoku Knajka. Na powyższą ocenę miało wpływ głównie zanieczyszczenie mikrobiologiczne. Wody niezadowolającej jakości wystąpiły na dopływach: Bładnicy, Prawobrzeżnej Młynówce Kiczyckiej i Bajerce. O klasie zadecydowały związki tlenowe, biogenne, zawiesina i mikrobiologiczne tam, gdzie były badane. W potokach Zbytkowskim i Goławieckim wystąpiły wody złej jakości. W wodach Potoku Zbytkowskiego w V klasie wystąpiły związki tlenowe i biogenne, a w Potoku Goławieckim także wskaźniki z grupy fizycznej, zasolenia oraz z metali bor i mangan. W Potoku Goławieckim, stężenia chlorków utrzymywały się w dalszym ciągu na bardzo wysokim poziomie wynoszącym średnio 22000 mg Cl/l. Porównując klasyfikację w monitoringu diagnostycznym w latach 2006 i 2007 stwierdzono poprawę jakości wód w Małej Wiśle poniżej zbiornika w Wiśle-Czarnem z klasy III na II.

3.1.1.2. Rzeka Iłownica z Wapienicą

Badaniami objęto Iłownicę oraz jej dopływy Zlewaniec, Jasienicę i Wapienicę z Rudawką. Monitoring diagnostyczny prowadzono w ujściu Iłownicy do Małej Wisły, operacyjny w 5 punktach na dopływach, w tym 2 na Wapienicy. Stan czystości wód przedstawiał się następująco:

- wody zadowolającej jakości (III klasa) odnotowano w 1 punkcie MD: w ujściu Iłownicy do Małej Wisły,
- woda niezadowolającej jakości (IV klasa) wystąpiła w 4 punktach MO: Zlewaniec, Jasienica, Rudawka i Wapienica na ujściu do Iłownicy,
- woda złej jakości (V klasa) wystąpiła w 1 punkcie MO: Wapienica poniżej oczyszczalni w Wapienicy.

O jakości tych wód decydowały głównie związki tlenowe i biogenne, a w punktach monitoringu diagnostycznego także mikrobiologiczne.

W latach 2006 i 2007 tylko w punkcie Iłownica, ujście do Małej Wisły prowadzony był monitoring diagnostyczny, w którym nie odnotowano żadnej zmiany jakości wody.

3.1.1.3. Rzeka Biała

Monitoring diagnostyczny prowadzono w punkcie zamykającym zlewnię, tj. na ujściu Białej do Małej

Wisły. Monitorowaniem operacyjnym objęto 3 punkty na potokach: Starobielskim, Krzywej i Kromparku. Stan czystości wód przedstawiał się następująco:

- woda zadowolającej jakości (III klasa) wystąpiła w 1 punkcie MO: Kromparek, ujście do Białej,
- woda niezadowolającej jakości (IV klasa) wystąpiła w 1 punkcie MD: Biała ujście do Małej Wisły,
- woda złej jakości (V klasa) wystąpiła w 2 punktach MO: Starobielski i Krzywa ujście do Białej.

Na powyższą ocenę miały wpływ związki biogenne, tlenowe i zawiesina ogólna.

W latach 2006 i 2007 tylko w punkcie Biała ujście do Małej Wisły prowadzony był monitoring diagnostyczny, w którym nie odnotowano żadnej zmiany.

3.1.1.4. Rzeka Pszczynka

W zlewni Pszczynki prowadzony był monitoring operacyjny w 4 punktach kontrolno-pomiarowych. Badaniami objęto Pszczynkę powyżej zbiornika Łąka oraz Kanał Branicki, Dokawę i Korzenicę. Stan czystości wód przedstawiał się następująco:

- wody zadowolającej jakości (III klasa) odnotowano w 1 punkcie MO: Korzenica, ujście do Pszczynki,
- woda niezadowolającej jakości (IV klasa) wystąpiła w 1 punkcie MO: Kanał Branicki, ujście do Pszczynki,
- woda o złej jakości (V klasa) wystąpiła w 2 punktach MO: Pszczynka, powyżej zbiornika Łąka i Dokawa, ujście do Wisły.

Wskaźnikami dyskwalifikującymi wody rzeki Pszczynki i jej dopływów było wysokie stężenie związków biogennych (głównie azotu) i niska zawartość tlenu. W Korzenicy, w której odnotowano wody III klasy, za wyjątkiem ChZT-Cr wszystkie pozostałe stężenia wskaźników odpowiadały klasie jakości od I do III.

3.1.1.5. Gostynia

Monitoring operacyjny prowadzono w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na Gostyni m. Paproć oraz na jej 5 dopływach: Rowie S, Dopływie spod Wyr, Potoku Tyskim, Mlecznej z Dopływem spod Mąkołowca. Monitorowaniem diagnostycznym objęto Gostynię w ujściu do Małej Wisły. Stan czystości wód przedstawiał się następująco:

- woda o niezadowolającej jakości (IV klasa czystości) wystąpiła w punkcie MO: Dopływ spod Wyr, ujście do Gostyni,
- woda o złej jakości (V klasa czystości) wystąpiła w pozostałych 5 punktach MO i 1 MD. O niezadowolającej jakości wód Dopływu spod Wyr decydowały



Fot. 3. Gostynia, ujście do Małej Wisły (archiwum WIOŚ)

takie parametry jak zawiesina ogólna, związki biogenne, związki tlenowe i chlorofil „a”. Na złą jakość wód pozostałych punktów wpływały stężenia związków biogennych i tlenowych, a w wodach Rowu S, Mlecznej i w ujściu Gostyni także wskaźniki zasolenia i stężenia metali (mangan), dodatkowo w punkcie pomiarowym - Gostynia ujście do Wisły - wskaźniki mikrobiologiczne.

W roku 2007 pierwszy raz objęto badaniami Rów S, Dopływ spod Wyr, Gostynię m.Paprocany oraz Dopływ spod Mąkołowca. Stan czystości Gostyni w pozostałych punktach kontrolno-pomiarowych nie uległ poprawie od roku 2006, kiedy również stwierdzono V klasę jakości wody.

3.1.1.6. Przemsza

W 2007 roku w zlewni Przemszy monitoring diagnostyczny i operacyjny prowadzono w 27 punktach pomiarowych, w tym 9 w zlewni Brynicy i 7 w zlewni Białej Przemszy. Poszczególne zlewnie omówiono oddzielnie.

Zlewnia Przemsza

Przemszę oceniano w 4 punktach pomiarowych zlokalizowanych: powyżej zbiornika w Przeczach, powyżej ujścia Białej Przemszy, w m. Jeleń oraz w m. Chełmek (ujście do Małej Wisły). Potoki: Trzebyczkę, Pagor, Pogorię, Bolinę, Wąwolnicę, Byczynkę i Kanał Matylda badano w ich ujściu do Przemszy. Punkty zlokalizowane na Przemszy powyżej ujścia Białej Przemszy i w m.Chełmek badano w zakresie diagnostycznym, pozostałe w zakresie operacyjnym. Stan czystości zlewni Przemszy (bez zlewni Brynicy i Białej Przemszy) w 2007 roku przedstawiał się następująco:

- wody zadowalającej jakości (III klasa) – 1 punkt

pomiarowy MO,

- wody niezadowalającej jakości (IV klasa) – 4 punkty pomiarowe MO,

- wody złej jakości (V klasa) – 2 punkty pomiarowe MD i 4 punkty pomiarowe MO.

W roku 2007 pierwszy raz objęto badaniami potoki: Pagor, Byczynkę i Kanał Matylda. W porównaniu do roku poprzedniego jakość wody w pozostałych badanych punktach pomiarowych nie zmieniła się. W punktach zlokalizowanych na Przemszy wody IV klasy wystąpiły tylko powyżej zbiornika Przeczyce, w pozostałych, tj. powyżej ujścia Białej Przemszy, w m. Jeleń i w ujściu do Małej Wisły wystąpiły wody złej jakości. Z badanych dopływów Przemszy w potoku Pagor wystąpiły wody III klasy, w Trzebyczce, Pogorii, Byczynce – IV klasy, w Bolinie, Wąwolnicy i Kanale Matylda – V klasy. W punktach pomiarowych, gdzie wystąpiły wody III i IV klasy o jakości decydowały głównie związki tlenowe i biogenne, w pozostałych głównie wskaźniki z grupy fizycznej, tlenowej, biogennej, zasolenia i mikrobiologicznej. W Bolinie w najwyższych stężeniach w omawianej zlewni wystąpiły m.in. wskaźniki: zawiesina od 10 do 1330 mg/l, BZT₅ od 16 do 100 mg O₂/l, ChZT-Cr od 86,8 do 1735 mg O₂/l, amoniak od 13,4 do 27,2 mg NH₄/l, chlorki od 1790 do 9510 mgCl/l. W Przemszy w Chełmku, punkcie zamykającym zlewnię, w V klasie wystąpiły wskaźniki: tlen rozpuszczony, BZT₅ (3,1-15 mg O₂/l), ChZT-Cr (25,6-62 mg O₂/l), amoniak (2,1-5,9 mg NH₄/l, azot Kjeldahla, fosforany, fosfor ogólny, przewodność elektrolityczna, substancje rozpuszczone, chlorki (241-602 mgCl/l), liczba bakterii grupy coli typu kałowego oraz ogólna liczba bakterii grupy coli.

Wody Wąwolnicy w ujściu do Przemszy badane były pod kątem występowania substancji szczególnie szkodliwych. Monitoringiem objęto cyjanki wolne, pestycydy (suma lindanu i dieldryny) i pestycydy fosforoorganiczne (chlorfenwinfos). Badania w ww. punkcie pomiarowym prowadzone były od 2003 roku. W latach 2003 - 2004 średnioroczne stężenia lindanu w Wąwolnicy wahały się w granicach 6-7 µg/l, chlorfenwinfosu 25 - 47 µg/l, cyjanków wolnych 0,09 do 0,26 mg/l. W 2005 roku średnioroczne stężenia ww. substancji wynosiły: dla sumy 2 pestycydów 0,45 µg/l, chlorfenwinfosu 0,58 µg/l, cyjanków wolnych 0,106 mg/l. W roku 2006 średnioroczne stężenia wynosiły: dla sumy 2 pestycydów 23,56 µg/l, chlorfenwinfosu 3,89 µg/l, cyjanków wolnych 0,26 mg/l. Od listopada 2006 roku obserwowany był wzrost stężeń ww. substancji (głównie pestycydów chloroorganicznych)



Fot. 4. Bolina, ujście do Przemszy (Krystian Skiba)

w wodach Wąwolnicy. W roku 2007 średnioroczne stężenia sumy 2 pestycydów wynosiły 126,3 $\mu\text{g/l}$, chlorfeninfosu 4,06 $\mu\text{g/l}$, cyjanków wolnych 0,239 mg/l . Obecność ww. związków badano także w wodach Przemszy m. Jeleń. W 2007 roku średnioroczne stężenia sumy 2 pestycydów w tym punkcie wynosiły 0,11 $\mu\text{g/l}$, chlorfeninfosu i cyjanków wolnych nie przekroczyły progu oznaczania.

Zlewnia Brynicy

W zlewni Brynicy zlokalizowano 9 punktów pomiarowych. Punkty zlokalizowane na Brynicy powyżej zbiornika Kozłowa Góra i w ujściu do Przemszy badano w zakresie monitoringu diagnostycznego. Punkty zlokalizowane na dopływach Brynicy: Potoku spod Nakła, Szarlejce, Jaworzniku, Wielonce, Rowie Michałkowickim, Rawie i jej dopływie Potoku Leśnym badano w zakresie operacyjnym. Jakość wód w zlewni Brynicy w 2007 roku przedstawiała się następująco:

- wody niezadowolającej jakości (IV klasa) – 1 punkt MD, 1 punkt MO,
- wody złej jakości (V klasa) – 1 punkt MD, 6 punktów MO.

Potok spod Nakła, Jaworznik i Potok Leśny wprowadzono do badań w 2007 roku. Wody IV klasy wystąpiły, podobnie jak w roku poprzednim w Brynicy powyżej zbiornika Kozłowa Góra oraz w Jaworzniku, głównie ze względu na związki tlenowe i biogenne. W Potoku spod Nakła, Potoku Leśnym oraz pozostałych punktach wystąpiły wody złej jakości. Jakość wód w porównaniu do roku poprzedniego nie zmieniła się. Wody najbardziej zanieczyszczone w zlewni wystąpiły ponownie w Rowie Miechowskim, Rawie i Szarlejce. W Brynicy w ujściu do



Fot. 5. Rawa, ujście do Brynicy (archiwum WIOŚ)

Przemszy w V klasie wystąpiły wskaźniki: zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony, BZT₅, ChZT-Cr, ChZT-Mn, amoniak, azot Kjeldahla, azotyny, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny, przewodność elektrolityczna, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, liczba bakterii grupy coli typu kałowego oraz ogólna liczba bakterii grupy coli.

Zlewnia Białej Przemszy

W 2007 roku w zlewni Białej Przemszy badania wód prowadzono w 7 punktach pomiarowych. Monitorowaniem diagnostycznym objęto Białą Przemszę w Maczkach i w ujściu do Przemszy oraz potok Bobrek w ujściu do Białej Przemszy. Potoki Strumień Błędowski, Białą, Kozi Bród oraz Rakówkę (dopływ Bobrka) badano w zakresie operacyjnym. Stan czystości zlewni Białej Przemszy przedstawiał się następująco:

- wody zadowolającej jakości (III klasa) – 1 punkt MO,
 - wody niezadowolającej jakości (IV klasa) – 2 punkty MD, 1 punkt MO,
 - wody złej jakości (V klasa) – 1 punkt MD, 2 punkty MO.
- Wody III klasy wystąpiły w Strumieniu Błędowskim badanym od 2007 roku. Wartości dopuszczalne dla III klasy przekroczyły tutaj tylko wskaźniki ChZT-Cr, barwa i azot Kjeldahla. Jakość wód w pozostałych punktach w odniesieniu do roku poprzedniego nie zmieniła się. Wody IV klasy wystąpiły w punktach pomiarowych zlokalizowanych na Białej Przemszy w Sosnowcu-Maczkach i w ujściu do Przemszy oraz na Potoku Białą w ujściu do Białej Przemszy. O jakości wód potoku Białą decydowały: barwa, azot Kjeldahla, ołów, które wystąpiły w IV klasie i siarczany (V klasa). Na klasyfikację wód Białej Przemszy poza ww. wskaźnikami miały także wpływ wskaźniki mi-



Fot. 6. Potok Bobrek, ujście do Białej Przemszy (archiwum WIOŚ)

krobiologiczne i kadm, a w ujściu do Przemszy także wskaźniki z grupy tlenowej i zasolenia. Zła jakość wód wystąpiła podobnie jak w latach ubiegłych w potoku Bobrek, Rakówce oraz potoku Kozi Bród, gdzie wystąpiło najwięcej wskaźników w V klasie ze wszystkich badanych grup.

3.1.1.7. Rzeka Soła

W 2007 roku w zlewni Soły badania w zakresie monitoringu diagnostycznego prowadzono w punkcie pomiarowym Soła powyżej Rycerki. Monitorowaniem operacyjnym objęto 7 punktów zlokalizowanych na Sole na wpływie do zbiornika Tresna i poniżej zbiornika Czaniec oraz jej dopływach: Leśniance, Koszarawie z Trzebinką, Żylicy i Łękawce. Stan czystości wód przedstawiał się następująco:

- woda dobrej jakości (II klasa) wystąpiła w 1 punkcie MD i w 4 punktach MO,
- woda zadowalającej jakości (III klasa) wystąpiła w 3 punktach MO.

Wody dobrej jakości wystąpiły w Sole powyżej ujścia Rycerki oraz na jej dopływach: Leśniance, Koszarawie z Trzebinką, Żylicy. Wody zadowalającej jakości występowały w punktach zlokalizowanych na Sole na wpływie do zbiornika Tresna i poniżej zbiornika Czaniec oraz na ujściu Łękawki do zbiornika Tresna. Na powyższą ocenę miały wpływ wskaźniki mikrobiologiczne i zawiesina ogólna.

Poprawę jakości wód z klasy III na II stwierdzono w punkcie Soła powyżej potoku Rycerka, w którym w latach 2006 i 2007 prowadzony był monitoring diagnostyczny.

3.1.1.8. Pilica

W zlewni Pilicy jedynie sama rzeka Pilica



Fot. 7. Pilica, miejscowość Łąkietka (archiwum WIOŚ)

w Szczekocinach badana była w zakresie diagnostycznym. W 2007 roku płynęły tam wody III klasy, zatem zadowalającej jakości. Na ocenę tych wód miały wpływ: barwa, fosfor ogólny i liczba bakterii grupy coli typu kałowego (IV klasa) oraz ChZT-Cr (klasa V). Stężenia pozostałych wskaźników nie przekroczyły wartości III klasy czystości. W zlewni tej nie było rzek badanych w zakresie operacyjnym.

3.1.2. Zlewnia Dunaju

W 2007 roku badaniami monitoringowymi w zlewni Dunaju objęto 1 jednolitą część wód powierzchniowych, na której zlokalizowano 1 punkt pomiarowy.

3.1.2.1. Rzeka Czadeczka

Badania w zakresie monitoringu diagnostycznego prowadzono w punkcie pomiarowym, zlokalizowanym na Czadeczce w miejscowości Jaworzynka. Wody Czadeczki, podobnie jak w roku poprzednim, były III klasy, czyli zadowalającej jakości. O jakości wód decydowały wskaźniki: fosforany, liczba bakterii grupy coli typu kałowego (IV klasa) oraz ogólna liczba bakterii grupy coli (V klasa). Stężenia pozostałych badanych wskaźników nie przekroczyły wartości dopuszczalnych III klasy jakości wód.

3.1.3. Zlewnia Odry

W 2007 roku badaniami monitoringowymi w zlewni Odry objęto 79 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). W 76 JCWP zlokalizowano 27 punktów pomiarowych monitoringu diagnostycznego i 61 punktów monitoringu operacyjnego. Pozostałe 3 JCWP badano tylko pod kątem bytowania ryb. Wyniki klasyfikacji w punktach badanych

w zakresie diagnostycznym i operacyjnym w poszczególnych rzekach zlewni Odry przedstawiono w tabeli 5 oraz w dalszej części rozdziału.

3.1.3.1. Rzeka Odra

Badaniami objęto Odrę w 3 punktach pomiarowych oraz pierwszy raz potoki: Łęgoń I, Płęśnicę i Łęgoń II. Monitoring diagnostyczny prowadzono w Odrze w Chałupkach i w Krzyżanowicach. W Odrze w Miedoni i na ww. dopływach Odry prowadzono monitoring operacyjny. Stan czystości wód przedstawiał się następująco:

- woda zadowalającej jakości (III klasa) wystąpiła w 1 punkcie MO: Płęśnica ujęcie do Odry,
- woda niezadowalającej jakości (IV klasa) wystąpiła w 1 punkcie MD: Odra w Chałupkach oraz w 3 punktach MO: w Odrze w Miedoni, potoku Łęgoń I i Łęgoń II,
- woda złej jakości (V klasa) wystąpiła w 1 punkcie MD w Odrze w Krzyżanowicach.

W zlewni Odry wodę o zadowalającej jakości prowadził dopływ Płęśnica na ujściu, o czym zdecydowała zawiesina ogólna. W pozostałych punktach o klasie czystości decydowały związki tlenowe i biogenne oraz w badanych punktach diagnostycznych wskaźniki mikrobiologiczne. W Odrze w Krzyżanowicach w V klasie wystąpiły wskaźniki z grupy zasolenia. W punkcie tym, w porównaniu do roku 2006 nastąpiło pogorszenie jakości wody z klasy IV na V.

3.1.3.2. Rzeka Olza

W 2007 roku badaniami objęto 10 punktów pomiarowych. W punktach zlokalizowanych na Olzie: most Wisła-Istebna, Ropice, powyżej Stonawki, powyżej Piotrówki, ujęcie do Odry oraz jej dopływach: Bobrówce, Piotrówce i Lesznicy prowadzono monitoring diagnostyczny. Monitoringiem operacyjnym objęto Puńcówkę w ujściu do Olzy i Lesznicę w ujściu do Szotkówki. Stan czystości wód przedstawiał się następująco:

- woda zadowalającej jakości (III klasa) wystąpiła



Fot. 8. Olza w Istebnej (Jerzy Solich - WIOŚ Katowice)

w 4 punktach MD: Olza na moście Wisła-Istebna, Olza Ropice, Olza powyżej Stonawki, Bobrówka ujęcie do Olzy i w 1 punkcie MO: Puńcówka, ujęcie do Olzy,

- woda o niezadowalającej jakości (IV klasa) wystąpiła w 3 punktach MD: Olza powyżej ujścia Piotrówki, Piotrówka ujęcie do Olzy, Olza ujęcie do Odry,
- woda o złej jakości (V klasa) wystąpiła w 1 punkcie MO: Lesznica ujęcie do Szotkówki i w 1 punkcie MD: Szotkówka ujęcie do Olzy.

O jakości wód w 5 punktach, w których wystąpiła woda zadowalającej jakości zdecydowały wskaźniki mikrobiologiczne, zawiesina ogólna i fosforany.

W pozostałych punktach, oprócz mikrobiologicznych na jakość wód miały wpływ związki tlenowe i biogenne. W dwóch punktach: Lesznica, ujęcie do Szotkówki i Olza, ujęcie do Odry w V klasie wystąpiły cyjanki niezwiązane. W punktach pomiarowych: Olza powyżej ujścia Piotrówki, Szotkówka ujęcie i Olza ujęcie w IV klasie wystąpiły wskaźniki zasolenia.

Porównując klasyfikację w latach 2006 i 2007 stwierdzono poprawę jakości wód w trzech punktach kontrolno-pomiarowych: Olza, most w Istebnej i Bobrówka ujęcie do Olzy z klasy IV na III oraz Olza powyżej ujścia Piotrówki z klasy V na IV.

Tabela 5. Punkty monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w zlewni Odry

Klasy jakości wody	Odra		Olza		Psina		Ruda		Bierawka		Kłodnica		Mała Panew		Warta	
	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO	MD	MO
II																
III		1	4	1				1						2	3	3
IV	1	3	3					5		1		6	2	7	6	8
V	1		1	1	1	1	1	2		5	3	9	1	3		2

MD – monitoring diagnostyczny, MO – monitoring operacyjny

3.1.3.3. Psina

W zlewni Psiny, w 2007 roku badaniami objęto 2 punkty pomiarowe. Psinę w m. Bieńkowice (przed ujściem do Odry) badano w zakresie diagnostycznym. W punkcie tym, podobnie jak w roku poprzednim, wystąpiły wody złej jakości, o której decydowały związki z grupy biogennej i mikrobiologicznej. Po raz pierwszy badaniami objęto Krzanówkę, prawobrzeżny dopływ Psiny, którą badano w zakresie operacyjnym. Wody Krzanówki w 2007 roku były złej jakości. W IV i V klasie wystąpiły wskaźniki z grupy fizycznej, tlenowej i biogennej.

3.1.3.4. Ruda

W zlewni Rudy w 2007 roku badaniami objęto 9 punktów pomiarowych, w tym 3 zlokalizowane były na Rudzie powyżej i poniżej zbiornika Rybnik oraz w ujściu do Odry, pozostałe na jej dopływach Nacynie, Suminie oraz badanych po raz pierwszy: Potoku z Przegędzy, Potoku z Kamienia, Gzeli i Wierzbniku. Monitoring diagnostyczny prowadzony był w punkcie Ruda poniżej zbiornika Rybnik. W pozostałych punktach zakres badań był operacyjny. Stan czystości zlewni Rudy przedstawiał się następująco:

- wody zadowalającej jakości (III klasa) – 1 punkt MO,
- wody niezadowalającej jakości (IV klasa) – 5 punktów MO,
- wody złej jakości (V klasa) – 1 punkt MD, 2 punkty MO.

Jakość wody w punktach badanych w roku 2006 i 2007 nie zmieniła się (punkty na Rudzie, Nacynie i Suminie). Wody III klasy wystąpiły w potoku Wierzbnik w ujściu do Rudy. Wartości dopuszczalne dla III klasy przekroczyły tutaj tylko barwa i azot Kjeldahla. W punktach zlokalizowanych w zlewni Rudy powyżej zbiornika Rybnik (Potoki z Przegędzy, Kamienia,

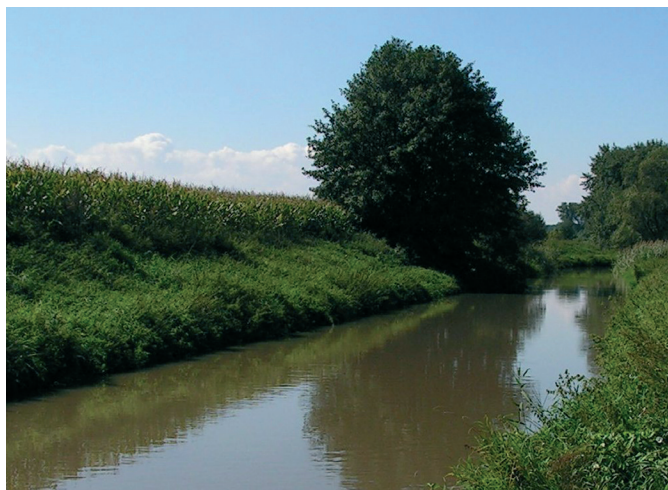
Gzela oraz Ruda powyżej zbiornika) oraz w Suminie m. Sumina wystąpiły wody IV klasy. O jakości tych wód decydowała barwa oraz związki tlenowe, biogenne i chlorofil „a”, a w Suminie także mangan i kadm. W Nacynie oraz Rudzie poniżej zbiornika i w ujściu do Odry wystąpiły wody złej jakości. Poza ww. związkami wpływ na jakość wód miały również wskaźniki zasolenia i mikrobiologiczne.

3.1.3.5. Bierawka

W zlewni Bierawki w 2007 roku zlokalizowano 6 punktów monitoringu operacyjnego. Badaniami objęto Bierawkę poniżej Dębieńska i Rowu Knurowskiego, Rów Knurowski oraz po raz pierwszy potoki: Szczygłowski, Ślinicę i Łękawę. Klasyfikacja wód przedstawiała się następująco:

- wody niezadowalającej jakości (IV klasa) – 1 punkt pomiarowy MO,
- wody złej jakości (V klasa) – 5 punktów pomiarowych MO.

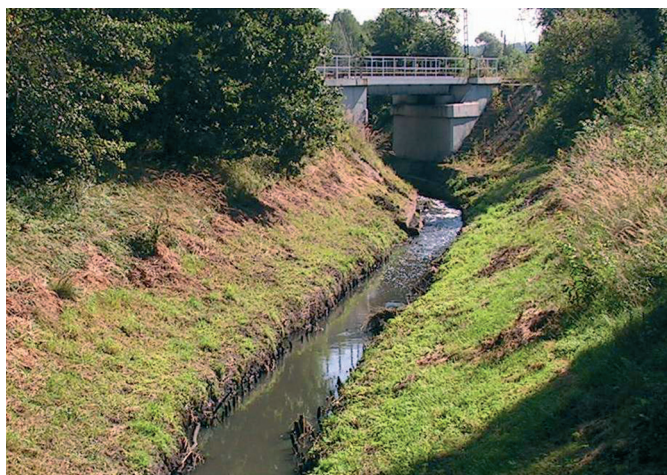
Wody IV klasy wystąpiły w Łękawie w Sośnicowicach. W pozostałych punktach były w klasie V. O jakości potoków Łękawa i Ślinica decydowały związki fizyczne, tlenowe i biogenne. W Łękawie w V klasie wystąpiły stężenia tlenu rozpuszczonego i fosforanów, w Ślinicy związki azotu i fosforu. Wody Bierawki, Rowu Knurowskiego, Potoku Szczygłowskiego poza wyżej wymienionymi, zanieczyszczały także wskaźniki z grupy zasolenia. Najwyższe stężenia zawiesiny, BZT₅ i amoniaku wystąpiły w Rowie Knurowskim i wynosiły odpowiednio 10-264 mg/l, 7-29 mgO₂/l, 3,7-35,5 mgNH₄/l. Wskaźniki zasolenia w najwyższych stężeniach odnotowano w Bierawce poniżej Dębieńska, gdzie stężenia chlorków wahały się od 996 do 7290 mgCl/l. Jakość wody w punktach



Fot. 9. Psina, miejscowość Bieńkowice (Krystian Skiba)



Fot. 10. Potok Wierzbnik, ujście do Rudy (archiwum WIOŚ)



Fot. 11. Rów Knurowski, ujście do Bierawki
(Krystian Skiba - WIOŚ Katowice)

badanych corocznie w zlewni Bierawki nie zmieniała się i nadal była zła.

3.1.3.6. Kłodnica

W 2007 roku monitoringiem diagnostycznym w zlewni Kłodnicy objęto 3 punkty pomiarowe: Kłodnicę na wpływie do zbiornika Dzierżno Duże, Dramę na wypływie ze zbiornika Dzierżno Małe i Potok Toszecki na wypływie ze zbiornika Pławniowice. Pozostałe 15 punktów badano w zakresie operacyjnym. Badaniami objęto Kłodnicę poniżej Jamny, jej dopływy: Jamnę, Promną, Potok Chudowski (powyżej Potoku Ornontowickiego i w ujściu), Potok Bielszowicki, Czarniawkę, Bytomkę, po raz pierwszy Potok Leśny i Dopływ spod Starych Gliwic. Trzy punkty monitoringu operacyjnego zlokalizowano w zlewni Dramy (na Dramie: m.Zawada, wlot do zbiornika Dzierżno Małe oraz na Potoku Grzybowieckim), po 1 na Potoku Toszeckim (wlot do zbiornika Pławniowice) i Kanale Gliwickim. Stan czystości zlewni Kłodnicy przedstawiał się następująco:

- wody niezadowolającej jakości (IV klasa) – 6 punktów pomiarowych MO,
- wody złej jakości (V klasa) – 3 punkty pomiarowe MD, 9 punktów pomiarowych MO.

Wody IV klasy w 2007 wystąpiły w Potokach: Chudowskim powyżej Potoku Ornontowickiego, Leśnym i Dopływie spod Starych Gliwic w ujściu do Kłodnicy, w Dramie powyżej Pyskowic i na wlocie do zbiornika Dzierżno Małe oraz Potoku Toszeckim na wlocie do zbiornika Pławniowice. W pozostałych punktach wystąpiły wody V klasy, złej jakości. O jakości wód potoków: Chudowskiego Promny, Leśnego, dopływu spod Starych Gliwic, Toszeckiego decydowały wskaźniki z grupy tlenowej i biogennej. Na ja-



Fot. 12. Kłodnica, wpływ do zbiornika Dzierżno Duże
(archiwum WIOŚ)

kość pozostałych badanych punktów wpływały także związki zasolenia. W 2007 roku w zlewni Kłodnicy, analogicznie jak w latach ubiegłych, w wysokich stężeniach wystąpiły zawiesina i ChZT-Cr. W najwyższych stężeniach wskaźniki te wystąpiły w Czarniawce: zawiesina od 10 do 1505 mg/l, ChZT-Cr od 36 do 1407 mg O₂/l, potoku Bielszowickim: zawiesina od 72 do 522 mg/l, ChZT-Cr od 116 do 886 mg O₂/l i Kłodnicy na wlocie do zbiornika Dzierżno Duże: zawiesina od 10 do 258 mg/l, ChZT-Cr od 40 do 348 mg O₂/l. W punktach monitoringu diagnostycznego zlokalizowanych na Dramie – wylot ze zbiornika Dzierżno Małe i Potoku Toszeckim – wylot ze zbiornika Pławniowice jakość wody w porównaniu do roku poprzedniego pogorszyła się z klasy IV do V. W punktach monitoringu operacyjnego zlokalizowanych na Dramie i Potoku Toszeckim powyżej zbiorników poprawiła się z klasy V na IV.

W wodach Dramy kontynuowano badania trichloroetyleny (TRI) i tetrachloroetyleny (PER). Stężenia TRI mieściły się w przedziale 0,05 – 1 µg/l, natomiast PER 0,01 – 0,7 µg/l. Najwyższe wystąpiły w punkcie Zawada k.Pyskowic, najniższe poniżej zbiornika Dzierżno Małe.

3.1.3.7. Mała Panew

Rzeka Mała Panew wraz z dopływami badana była w 2007 roku w 15 punktach pomiarowo-kontrolnych. Punkty Mała Panew m.Miotek powyżej Kalet, Stoła ujście i Mała Panew poniżej ujścia Stoły badano w zakresie diagnostycznym. Pozostałe 12 punktów badano w zakresie operacyjnym: Potok Ligocki, Psarkę (Babienickę), Zacharowski Rów, Zimną Wodę, Potok Dubielski, Leśnicę, Stołę m. Brynek (i jej dopływy Graniczną Wodę, Kanar i Dębnicę), Piłę i Lu-

blinicę. Klasyfikacja wód w 2007 roku przedstawiała się następująco:

- wody zadowalającej jakości (III klasa) wystąpiły w 2 punktach MO,
- wody niezadowalającej jakości (IV klasa) wystąpiły w 2 punktach MD i 7 punktach MO,
- wody złej jakości (V klasa) wystąpiły w 1 punkcie MD i 3 punktach MO.

Wody zadowalającej jakości wystąpiły w punktach na Dubielskim Potoku oraz Leśnicy. Jedynie ChZT-Cr oraz barwa osiągnęły tam klasę IV, pozostałe badane wskaźniki nie przekroczyły wartości norm klasy III. Wody klasy IV wystąpiły w punktach pomiarowych zlokalizowanych na Małej Panwi: w Miotku (poniżej Kalet) i w Krupskim Młynie (poniżej ujścia Stoły) oraz na następujących ciekach: Psarce, Zacharowskim Rowie, Zimnej Wodzie, Kanarze, Dębnicy, Pile i Lublinicy. W przekrojach tych badane wskaźniki sporadycznie osiągały V klasę. W klasie IV najczęściej występowały: barwa, ChZT-Cr, związki azotu oraz kadm. Wody złej jakości wystąpiły w zlewni Stoły, w punktach położonych na Stole w m. Potępa i w Brynku, na jej dopływie Granicznej Wodzie oraz w wodach Potoku Ligockiego. O złej jakości wód zlewni Stoły decydowały związki z grup fizycznej, tlenowej, biogennej, metali (głównie kadm) oraz mikrobiologiczne. Na jakość wód Potoku Ligockiego miały wpływ głównie związki azotu i fosforu, które wystąpiły w V klasie. W porównaniu do roku 2006 poprawa z klasy V do IV nastąpiła w Małej Panwi w Krupskim Młynie.

W Stole oraz w Małej Panwi poniżej ujścia Stoły prowadzone były dodatkowo analizy trichloroetyleny oraz tetrachloroetyleny (kontynuowane w Stole od 2002 roku). W 2007 roku stężenia trichloroetyleny wahały się w przedziale 0,04 – 0,45 µg/l, w 2006 roku były to wartości odpowiednio 0,026 – 0,54 µg/l. Stężenia tetrachloroetyleny zmieniały się od 0,01 do 1,1 µg/l i również były mniejsze w porównaniu do roku poprzedniego (0,01 do 1,4 µg/l).

W Granicznej Wodzie, Stole i Małej Panwi poniżej ujścia Stoły dodatkowo oznaczono tal (wprowadzony od 2006 roku). Tal w najwyższych stężeniach wynoszących od 0,74 do 4,9 mg T/l (w roku 2006 od 2,9 do 15,0 mg T/l) wystąpił w Granicznej Wodzie. W Stole w Brynku stężenia talu wahały się od 0,12 do 1,2 mg T/l, w ujściu Stoły do Małej Panwi (m. Potępa) od 0,03 do 0,59 mg T/l (w roku 2006 od 0,13 do 0,61 mg T/l), a w Małej Panwi poniżej ujścia Stoły w Krupskim Młynie od wartości niewykrywalnych

do 0,15 mg T/l (w roku 2006 od 0,04 do 0,76 mg T/l). W porównaniu do roku poprzedniego, wartości talu w roku 2007 były niższe.

3.1.3.8. Warta

W 2007 roku w zlewni Warty prowadzono badania monitoringowe w 22 punktach pomiarowych, w tym 7 w zlewni Liswarty, jej największego dopływu.

Zlewnia Warty

W zlewni Warty (bez Liswarty) monitoring diagnostyczny prowadzony był w 6 punktach pomiarowych, w tym 5 na Warcie: powyżej Zawiercia (Kromołów), powyżej zbiornika Poraj (Lgota), w miejscowości Poraj, w miejscowości Mstów, w m. Wąsosz oraz 1 punkcie na Wiercicy m. Chmielarze. Monitoringiem operacyjnym objęto 9 punktów pomiarowych: Wartę w miejscowości Rzeki Małe, Boży Stok, Stradomkę z Gorzelanką i Konopką, Kucelinę, Wiercicę w m. Złoty Potok i w Zalesicach oraz Strugę w m. Jamno. Jakość wód zlewni Warty (bez Liswarty) w 2007 roku przedstawiała się następująco:

- wody zadowalającej jakości (III klasa): 3 punkty MD i 3 punkty MO,
- wody niezadowalającej jakości (IV klasa): 3 punkty MD i 5 punktów MO,
- wody złej jakości (V klasa): 1 punkt MO.

Wyniki badań za 2007 rok wykazały, że wody Warty w punktach zlokalizowanych na początku biegu rzeki (w Kromołowie i poniżej zbiornika w Poraju) oraz Wiercicy w ujściu do Warty były zadowalającej jakości (III klasa), natomiast poniżej miast: Myszkowa (m. Lgota) i Częstochowy (m. Mstów), a także opuszczając województwo w m. Wąsosz były niezadowalającej jakości – IV klasa. Na tę klasyfikację



Fot. 13. Warta, miejscowość Karczewice (archiwum WIOŚ)

decydujący wpływ miały wskaźniki tlenowe, biogenne oraz mikrobiologiczne. W porównaniu do roku poprzedniego poprawa jakości wody nastąpiła w Poraju (z klasy IV do III), natomiast w m. Wąsosz pogorszyła się z klasy III do IV. W punktach badanych w zakresie operacyjnym wody zadowalającej jakości wystąpiły w Kucelince, Warcie w m. Rzeki Małe oraz Wiercicy m. Knieja. W zależności od punktu barwa, azot Kjeldahla i tlen rozpuszczony osiągały IV klasę, pozostałe badane wskaźniki nie przekroczyły wartości granicznych klasy III. Wody niezadowalającej jakości wystąpiły w badanych punktach Bożego Stoku, Konopki, Stradomki, Strugi i Wiercicy w Złotym Potoku. O jakości tych wód decydowały barwa i związki azotu. Wody złej jakości stwierdzono w Gorzelance, gdzie na 26 badanych wskaźników 12 mieściło się w IV lub V klasie, głównie z grup fizycznej, tlenowej i biogennej.

Zlewnia Liswarty

Liswartę badano w 3 punktach monitoringu diagnostycznego: w Starokrzepicach, Zawadach i w ujściu do Warty (m. Kule). W zakresie operacyjnym badano dopływy Liswarty: Potok Jeżowski, Bieszczę, Piskarę i Białą Okszę. Jakość wód w badanych punktach przedstawiała się następująco:

- wody niezadowalającej jakości (IV klasa) wystąpiły w 3 punktach MD i 3 punktach MO,
- wody złej jakości (V klasa) wystąpiły w 1 punkcie MO.

Wody złej jakości płynęły tylko w Bieszczu w Krzepicach. O jej jakości decydowały wskaźniki: barwa, zawiesina ogólna, ChZT-Cr, ogólny węgiel organiczny i azot Kjeldahla, które wystąpiły w V klasie. W pozostałych punktach wystąpiły wody niezadowalającej jakości. O klasyfikacji wód zlewni Liswarty decydo-



Fot. 14. Wiercica miejscowość Chmielarze (archiwum WIOŚ)

wały najczęściej barwa, związki azotu, wskaźniki tlenowe, mikrobiologiczne a w dopływach także kadm. W porównaniu do roku 2006 pogorszyła się jakość wód Liswarty w Kulach z klasy III do IV.

3.1.4. Ocena zlewni Wisły i Odry na podstawie monitoringu diagnostycznego i operacyjnego

Monitoring diagnostyczny prowadzono w 15 punktach pomiarowych w zlewni Wisły, 1 w zlewni Dunaju oraz w 27 w zlewni Odry. Klasyfikacja na podstawie monitoringu diagnostycznego obejmowała 43 wskaźniki jakości wody. W roku 2007 punkty monitoringu diagnostycznego zlokalizowano na zamknięciu scalonych części wód powierzchniowych (jednostek wyznaczonych przez Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej) oraz w punktach sieci Eionetwaters (kontynuacja badań). Wyniki badań w ww. zlewniach przedstawiono w tabeli 6 i na rycinie 7. Na podstawie badań monitoringu diagnostycznego wody powierzchniowe województwa śląskiego w 2007 roku sklasyfikowano następująco:

- klasa II, wody dobrej jakości - 3 punkty, tj. 7%,
- klasa III, wody zadowalającej jakości - 11 punktów, tj. 26%,
- klasa IV, wody niezadowalającej jakości - 16 punktów, tj. 37%,
- klasa V, wody złej jakości - 13 punktów, tj. 30%.

Badania w zakresie monitoringu operacyjnego w 2007 roku prowadzono w 117 punktach pomiarowych, w tym w 56 w zlewni Wisły oraz 61 w zlewni Odry. Punkty monitoringu operacyjnego zlokalizowano na jednolitych częściach wód powierzchniowych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na występujące w zlewni źródła zanieczyszczeń. Klasyfikacją objęto około 30 wskaźników jakości wody. Wyniki badań w ww. zlewniach przedstawiono w tabeli 7 i na rycinie 8.

Na podstawie badań monitoringu operacyjnego wody powierzchniowe województwa śląskiego w 2007 roku sklasyfikowano następująco :

- klasa II, wody dobrej jakości - 7 punktów, tj. 6%,
- klasa III, wody zadowalającej jakości - 18 punktów, tj. 15%,
- klasa IV, wody niezadowalającej jakości - 45 punktów, tj. 39%,
- klasa V, wody złej jakości - 47 punktów, tj. 40%.

Badania prowadzone w zakresie diagnostycznym i operacyjnym w 2007 roku wykazały, analogicznie jak w latach poprzednich brak wód o bardzo dobrej jakości (I klasa). Wody dobrej jakości wystąpiły po-

Klasy jakości	Zlewnia Wisły	Zlewnia Dunaju	Zlewnia Odry
II	3		
III	3	1	7
IV	4		12
V	5		8
Ilość punktów ogółem w zlewni	15	1	27

Tabela 6. Ilość punktów pomiarowych w klasach jakości wód badanych w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2007 roku

nownie tylko w dorzeczu Wisły, w zlewni Małej Wisły powyżej zbiornika Goczałkowice oraz w zlewni Soły. W punktach badanych w zlewni Soły i Pilicy wystąpiły tylko wody dobrej i zadowalającej jakości. Zadowalającą jakość miały także wody Czadeczki w dorzeczu Dunaju. Najgorsza jakość wód tj. niezadowalająca i zła wystąpiła w punktach badanych w zlewni Gostyni w dorzeczu Wisły oraz Psiny, Bierawki i Kłodnicy w dorzeczu Odry (tabele 4 i 5).

3.2. Ocena jakości wód zbiorników zaporowych za 2007 rok

W roku 2007 badania prowadzone były na wybranych zbiornikach zaporowych w sieci monitoringu diagnostycznego. Monitoring zbiorników zaporowych realizowany był zgodnie z programem PMŚ dla województwa śląskiego na lata 2007-2009. Badaniami objęto zbiorniki: Goczałkowice, Tresna, Międzybrodzie, Czaniec, Poraj i Kozłowa Góra. Próby wody pobrano w 14 wyznaczonych punktach kontrolno-pomiarowych z głębokości 1 m pod powierzchnią wody (w punktach płytkich z warstwy środkowej), 3 razy w roku. Prace prowadzono w okresach: wiosennym – w II i III dekadzie kwietnia, letnim – w II i III dekadzie sierpnia, jesiennym – w III



Fot. 15. Zbiornik Tresna (Jerzy Solich - WIOŚ Katowice)

Klasy jakości	Zlewnia Wisły	Zlewnia Odry
II	7	
III	10	8
IV	15	30
V	24	23
Ilość punktów ogółem w zlewni	56	61

Tabela 7. Ilość punktów pomiarowych w klasach jakości wód badanych w zakresie monitoringu operacyjnego w 2007 roku

i I dekadzie września i października. Klasyfikację wód w zbiornikach wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku 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, utraciło moc z dniem 1 stycznia 2005 r.) do oceny przyjmując najbardziej niekorzystną wartość badanego wskaźnika.

W 2007 roku jakość wód w zbiornikach sklasyfikowano następująco:

- II klasa wody dobrej jakości – zbiorniki: Międzybrodzie, Czaniec,
- III klasa wody zadowalającej jakości – zbiorniki: Tresna, Goczałkowice, Poraj,
- IV klasa wody niezadowalającej jakości – zbiornik Kozłowa Góra.

Wyniki klasyfikacji przedstawiono w tabeli 8. W żadnym z badanych punktów nie stwierdzono V klasy, wód złej jakości. Jakość wód w zbiornikach zmieniała się w zależności od pory roku, w której był robiony pobór wód. W zbiornikach Tresna i Goczałkowice jakość wody w badanych punktach zmieniała się od I klasy do III. W zbiorniku Międzybrodzie od I klasy w okresie wiosny do II klasy latem. W zbiorniku Poraj jakość wody zmieniała się od klasy II do III, a w zbiorniku Kozłowa Góra od klasy III do IV. Na pogorszenie jakości wód w zbiornikach wpływ miały wskaźniki, które wystąpiły:

w IV klasie:

- wskaźnik liczba bakterii grupy coli w punktach zlokalizowanych na zbiorniku Czaniec,
- BZT₅, chlorofil „a” w zbiornikach: Goczałkowice i Poraj,
- ChZT-Cr, azot Kjeldahla w zbiorniku Poraj,
- ogólny węgiel organiczny, barwę, BZT₅, ChZT-Mn, ChZT-Cr w zbiorniku Kozłowa Góra.

Tabela 8. Klasyfikacja zbiorników zaporowych w 2007 roku

Nazwa JCW / zlewnia	Współrzędne punktu	Nazwa punktu	Klasyfikacja zbiorowych zaporowych badanych w 2007 roku w zakresie monitoringu diagnostycznego ¹⁾						
			Ocena w okresie poboru			Ocena roczna	Wskaźniki decydujące o klasie jakości w ocenie rocznej		
			wiosna	lato	jesień		III klasa	IV klasa	V klasa
Zbiornik Tresna / Soła	N 49° 41' 55,20" E 19° 11' 20,40"	T1 - w rejonie ujścia Soły w Żywcu	II	II	III	III	zasadowość ogólna, liczba bakterii gr. coli, liczba bakterii gr. coli typu kałowego		odczyn pH, chlorofil „a”
	N 49° 43' 15,10" E 19° 13' 39,60"	T2 - w rejonie Wilczego Jaru	II	II	II	II	odczyn pH, zasadowość ogólna BZT ₅ , ChZT-Mn, azotyny		
	N 49° 44' 43,20" E 19° 12' 25,10"	T3 - w rejonie zapory	II	I	II	II	odczyn pH, zasadowość ogólna, azotyny, liczba bakterii gr. coli		
Zbiornik Międzybrodzie / Soła	N 49° 46' 07,50" E 19° 12' 18,70"	M1 - most w Czernichowie	I	II	II	II	azotyny, zasadowość ogólna, liczba bakterii gr. coli, liczba bakterii gr. coli typu kałowego		
	N 49° 48' 23,20" E 19° 11' 57,20"	M1 - w rejonie zapory	I	II	II	II	zasadowość ogólna, węglowodory ropopochodne		
Zbiornik Czaniec / Soła	N 49° 49' 14,10" E 19° 12' 57,30"	C1 - w rejonie ujścia Soły	I	II	I	II	zasadowość ogólna, liczba bakterii gr. coli	liczba bakterii gr. coli typu kałowego	
	N 49° 49' 48,90" E 19° 13' 26,50"	C1 - w rejonie zapory	I	II	II	II	zasadowość ogólna, liczba bakterii gr. coli typu kałowego	liczba bakterii gr. coli	
Zbiornik Goczałkowice / Mała Wisła	N 49° 55' 49,20" E 18° 55' 16,40"	G1 - na wysokości upustów dennych	II	III	II	III	zasadowość ogólna	BZT ₅ , chlorofil „a”	odczyn pH
	N 49° 55' 44,90" E 18° 48' 57,40"	G2 - w rejonie ujścia Wisły	I	II	III	III	zasadowość ogólna, mangan, chlorofil „a”, BZT ₅		odczyn pH
	N 49° 54' 27" E 18° 51' 46"	G3 - w rejonie ujścia Bajerki	III	II	II	III	BZT ₅ , ChZT-Cr, zasadowość ogólna, chlorofil „a”, liczba bakterii gr. coli		odczyn pH
Zbiornik Poraj / Warta	N 50° 38' 23,20" E 19° 13' 53,80"	P1 - w rejonie ujścia Warty	II	III	III	III	ChZT-Mn, ChZT-Cr, azotyny, azot Klejdahla, odczyn pH, liczba bakterii gr. coli	BZT ₅ , chlorofil „a”	
	N 50° 40' 02,50" E 19° 12' 37"	P2 - w rejonie zapory	III	III	III	III	ChZT-Mn, ChZT-Cr, azotyny, zawiesina ogólna	BZT ₅ , chlorofil „a”, ChZT-Cr, azot Klejdahla	odczyn pH, chlorofil „a”
Zbiornik Kozłowa Góra / Brynica	N 50° 26' 31,90" E 18° 58' 43,70"	KG1 - w rejonie ujścia Brynicy	III	IV	III	IV	liczba bakterii gr. coli, liczba bakterii gr. coli typu kałowego, odczyn pH	BZT ₅ , barwa, ogólny węgiel organiczny	ChZT-Mn, ChZT-Cr, azot Klejdahla, odczyn pH, zawiesina ogólna, chlorofil „a”
	N 50° 24' 53,50" E 18° 58' 19,20"	KG2 - w rejonie zapory	III	III	III	III	zawiesina ogólna	barwa, BZT ₅ , ChZT-Mn, ogólny węgiel organiczny, azot Klejdahla	odczyn pH, ChZT-Cr, chlorofil „a”

¹⁾ocena wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku 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, utraciło moc z dniem 1 stycznia 2005 r.)

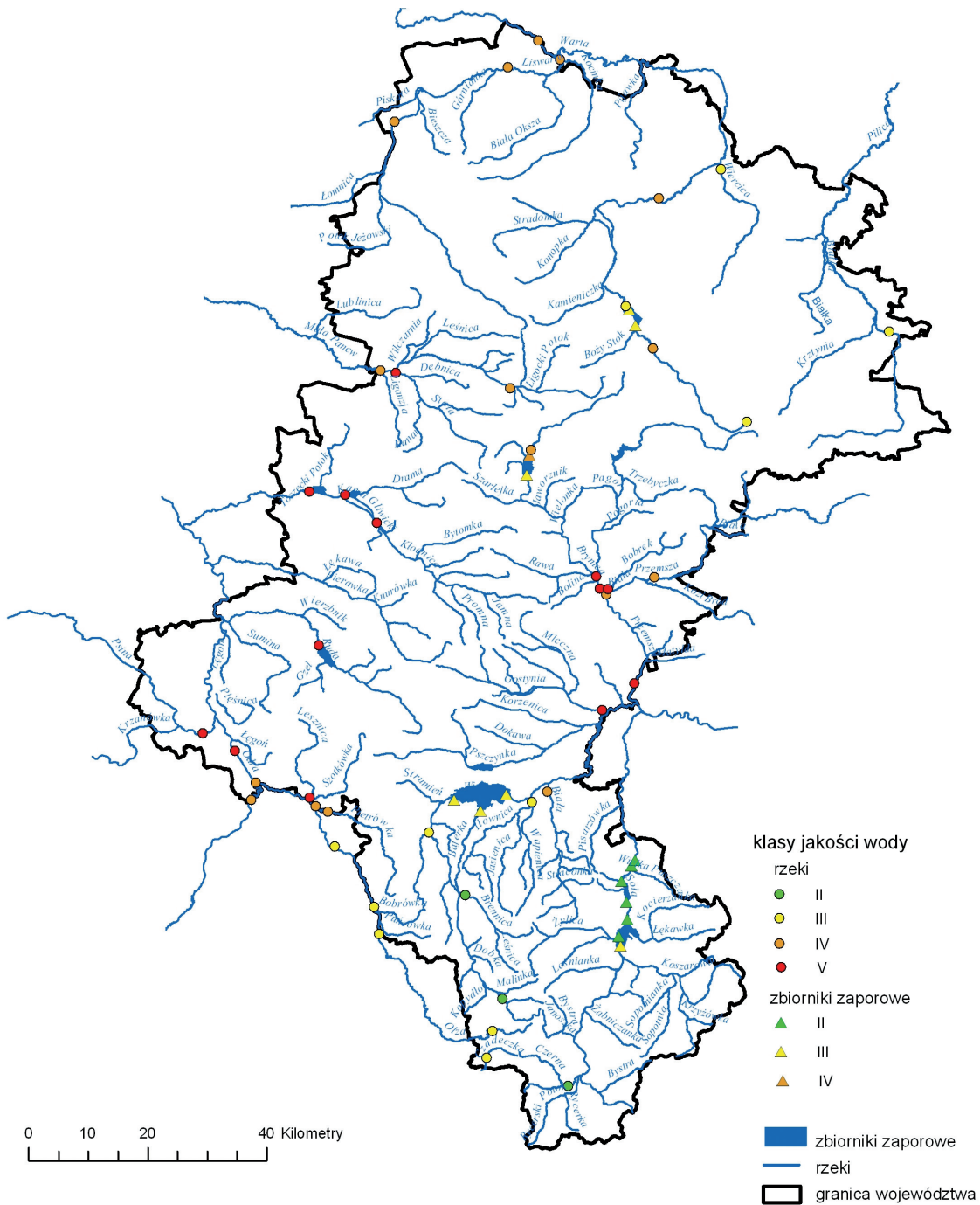
w V klasie:

- odczyn w zbiornikach: Tresna, Goczałkowice, Poraj, Kozłowa Góra,
- chlorofil „a” w zbiornikach: Poraj, Kozłowa Góra,
- ChZT-Cr, azot Kjeldahla w zbiorniku Kozłowa Góra.
Podwyższone wartości odczynu związane były z zakwitami na zbiornikach.

3.3. Ocena rzek badanych pod kątem wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych

Monitoring wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych prowadzony był w 60 punktach pomiarowych, w tym 34 w zlewni Wisły i 26 w zlewni Odry. Wymogi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać

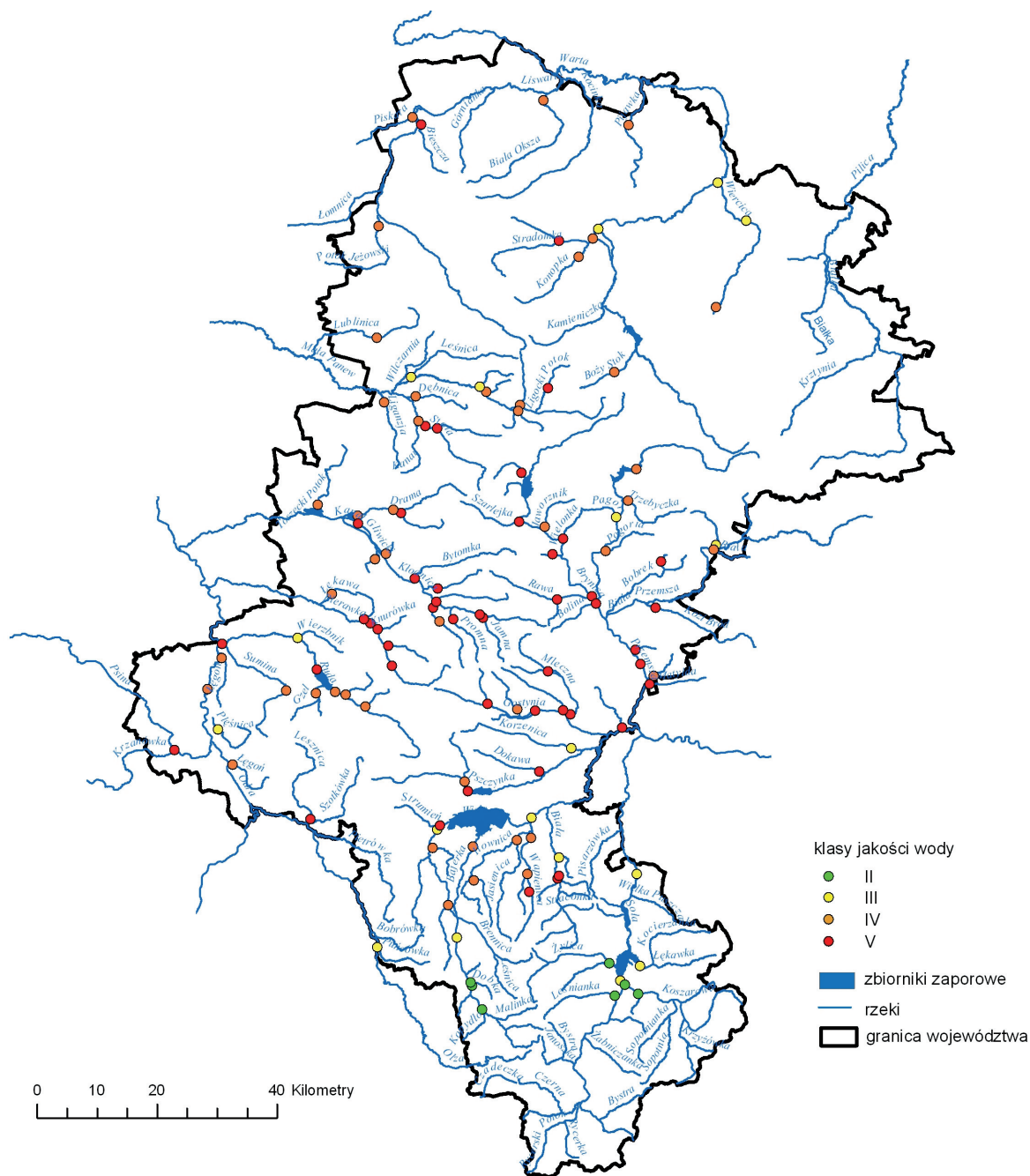
wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych dla bytowania ryb karpiowatych w 2007 roku spełniało 9 punktów, w tym 3 w zlewni Małej Wisły: Biała Wiselka, Dobka oraz Brennica powyżej Brennej, 6 w zlewni Soły: Woda Ujsolska – most w Rajczy, Żabniczanka, Leśnianka w ujściu do Soły, Żylica w Szczyrku Górnym, Poniżka wpływ do zbiornika Międzybrodzie i Wielka Puszcza ujście do Soły (rycina 9). W 19 punktach pomiarowych w zlewni Wisły (w tym 9 w zlewni Soły) i w 9 punktach w zlewni Odry warunki rozporządzenia przekraczały tylko azotyny. Wskaźnikami najczęściej przekraczającymi warunki rozporządzenia, poza ww. azotynami, były: fosfor ogólny, azot amonowy, amoniak niejonowy i tlen rozpuszczony (tabela 9).



Opracowano na podstawie
Komputerowej Mapy Podziału Hydrograficznego Polski
wykonanej przez IMiGW na zamówienie Ministra Środowiska
i sfinansowanej ze środków NFOŚiGW

© WIOŚ Katowice, 2008

Ryc. 7. Ocena jakości rzek i zbiorników zaporowych w punktach monitoringu diagnostycznego w 2007 roku



Opracowano na podstawie
Komputerowej Mapy Podziału Hydrograficznego Polski
wykonanej przez IMIGW na zamówienie Ministra Środowiska
i sfinansowanej ze środków NFOŚiGW

© WIOŚ Katowice, 2008

Ryc. 8. Ocena jakości rzek w punktach monitoringu operacyjnego w 2007 roku

Tabela 9. Ocena rzek badanych pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych w 2007 roku

L.p.	Nazwa punktu	Km	Bytowanie ryb ¹⁾	Wskaźniki przekraczające warunki rozporządzenia ¹⁾
ZLEWNIA WISŁY				
1	Biała Wisielka	0,9/97,1	KAR	
2	Czarna Wisielka	0,5/97,1	N	azotyny
3	M. Wisła pon. zb. w Wiśle Czarnem	96,5	N	azotyny
4	Malinka ujście do Małej Wisły	0,0/94,6	N	azotyny
5	Jawornik ujście do Małej Wisły	0,0/88,2	N	azotyny
6	Dobka ujście do Małej Wisły	0,2/85,6	KAR	
7	Jaszowiec ujście do Małej Wisły	0,1/83,8	N	azotyny
8	Brennica powyżej Brennej	13	KAR	
9	Brennica ujście do Małej Wisły	1,2/73,9	N	odczyn pH, niejonowy amoniak, azotyny
10	Brynica powyżej zb. Kozłowa Góra	32,2	N	azotyny, fosfor ogólny
11	Centuria ujście do Białej Przemszy	0,1	N	azotyny
12	Biała Przemsza w Błędowie	35	N	azotyny
13	Woda Ujsolska – most w Rajczy	0,5/76,8	KAR	
14	Soła poniżej Rajczy	75	N	azotyny
15	Soła poniżej Milówki	65	N	azotyny
16	Żabniczanka ujście do Soły	0,0/63,3	KAR	
17	Soła powyżej Węgierskiej Górki	62,2	N	azotyny
18	Soła poniżej Węgierskiej Górki	58,8	N	azotyny
19	Leśnianka ujście do Soły	0,0/52,7	KAR	
20	Koszarawa – most obok Delphi	11,4	N	odczyn pH, niejon. amoniak, azotyny, fosfor og.
21	Sopotnia ujście do Koszarawy	0,5/9,6	N	azotyny
22	Żylica w Szczyrku Górnym	16,7	KAR	
23	Żylica-Łodygowice pow. Garbarni	6,3	N	azotyny
24	Kalonka ujście do Żylicy	0,2/1,4	N	azotyny
25	Kocierzanka ujście do pot. Łękawka	0,0/5,8	N	azotyny
26	Łękawka wpływ do zbiornika Tresna	0,5	N	azotyny
27	Ponikwia wpl. do zb. Międzybrodzie	0	KAR	
28	Wielka Puszczka ujście do Soły	0,3	KAR	
29	Pisarzówka ujście do Soły	0,9/19,3	N	BZT ₅ , azotyny, fosfor ogólny
30	Pilica Szczekociny	285,0	N	tlen rozpuszczony, azotyny, fosfor ogólny
31	Krztynia ujście do Pilicy - Tęgobórz	0,5	N	azotyny
32	Pilica pow. dop. spod Nakła - Łąkieta	270,4	N	azotyny, fosfor ogólny
33	Białka Lelowska uj. do Pilicy Koniecpol	0,5	N	azotyny
34	Pilica m. Koniecpol	256,5	N	azotyny
ZLEWNIA ODRY				
1	Puńcówka ujście do Olzy	0,1/37,6	N	azotyny, fosfor ogólny
2	Ligocki Potok miejscowość Śliwa	5,2	N	tlen rozpuszczony, BZT ₅ , azot amonowy, niejon. amoniak, azotyny, fosfor ogólny
3	Mała Panew m. Miotek powyżej Kalet	113,2	N	azotyny
4	Leśnica ujście do Małej Panwi m. Kokotek	0,3	N	azotyny
5	Mała Panew powyżej ujścia Stoły k. Potępy	86,0	N	azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
6	Kanar ujście do Stoły - Tworóg	0,3	N	tlen rozpuszczony, azotyny, fosfor ogólny
7	Mała Panew poniżej uj. Stoły-Krupski Młyn	78,3	N	azot amon., niejon. amoniak, azotyny, fosfor og.
8	Piła ujście do Małej Panwi - Borowiany	1,5	N	azotyny
9	Warta powyżej Zawiercia - Kromolów	808,2	N	tlen rozpuszczony, fosfor ogólny

L.p.	Nazwa punktu	Km	Bytowanie ryb ¹⁾	Wskaźniki przekraczające warunki rozporządzenia ¹⁾
ZLEWNIA ODRY				
10	Warta pow. zbiornika Poraj - Lgota Górna	776,6	N	azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
11	Boży Stok miejscowość Ordon	6,0	N	tlen rozp., azot amon., niejon. amoniak, azotyny, fosfor ogólny
12	Warta miejscowość Poraj	763,9	N	tlen rozpuszczony, azotyny, fosfor ogólny
13	Stradomka ujście do Warty, Częstochowa	0,5	N	azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
14	Warta miejscowość Mstów	721,0	N	azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
15	Warta miejscowość Rzeki Małe	707,0	N	azot amonowy, azotyny, fosfor ogólny
16	Wiercica poniżej pstrągarni - Złoty Potok	28,5	N	azotyny
17	Wiercica poniżej zb. w Zalesicach - Knieja	9,4	N	tlen rozpuszczony, azotyny
18	Wiercica m. Chmielarze	0,5	N	azotyny
19	Potok Jeżowski uj. do Liswarty	2,0	N	azotyny, fosfor ogólny
20	Łomnica miejscowość Bodzanowice	2,6	N	tlen rozpuszczony, azot amonowy, azotyny
21	swarta poniżej Łomnicy - Starokrzepice	41,6	N	azotyny
22	Górnianka miejscowość Opatów	11,0	N	odczyn pH, azotyny, fosfor ogólny
23	Liswarta poniżej Górnianki - Zawady	14,5	N	azotyny
24	Kocinka miejscowość Trzebca	0,5	N	azotyny, fosfor ogólny
25	Liswarta wodowskaz Kule	0,9	N	azotyny
26	Warta poniżej ujścia Liswarty - Wąsosz	633,2	N	azotyny

¹⁾wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz.U. nr 176, poz.1455), **ŁOS** – spełnia wymagania dla ryb łososiowatych, **KAR** - spełnia wymagania dla ryb karpiowatych, **N** – nie spełnia wymagań rozporządzenia

3.4. Ocena rzek badanych pod kątem wymagań jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Monitoringiem osłonowym ujęć wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia objęto w 2007 roku 36 punktów pomiarowych, w tym 35 w zlewni Wisły i 1 w zlewni Odry. Zgodnie z oceną przeprowadzoną w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728), w 9 punktach wody zaklasyfikowano do kategorii jakości wody A2, w 18 do kategorii A3, w 9 punktach jakość wody nie odpowiadała kategoriom jakości wód (rycina 10). W odniesieniu do roku 2006 poprawę jakości wód zaobserwowano w 11 punktach, w tym do kategorii A2 w Białej Wisielce, Brennicy w ujściu do Wisły w zlewni Wisły oraz w Wodzie Ujsolskiej, Żabniczance i Wielkiej Puszczy w zlewni Soły. Poprawa do kategorii A3 (z poza A3) wystąpiła w Bajerce w zlewni Wisły, w Kalonce, Kocierzance, Ponikwi i Pisarzówce w zlewni Soły oraz w Piotrówce w zlewni Odry. Pogorszenie jakości wody wystąpiło w 8 punktach, w tym w 5 w zlewni Wisły

(3 do kategorii A3 i 2 poza A3) i 3 w zlewni Soły (1 do kategorii A3 i 2 poza A3). Wskaźnikami dyskwalifikującymi jakość wody były przede wszystkim zanieczyszczenia bakteriologiczne i fosforany (tabela 10).

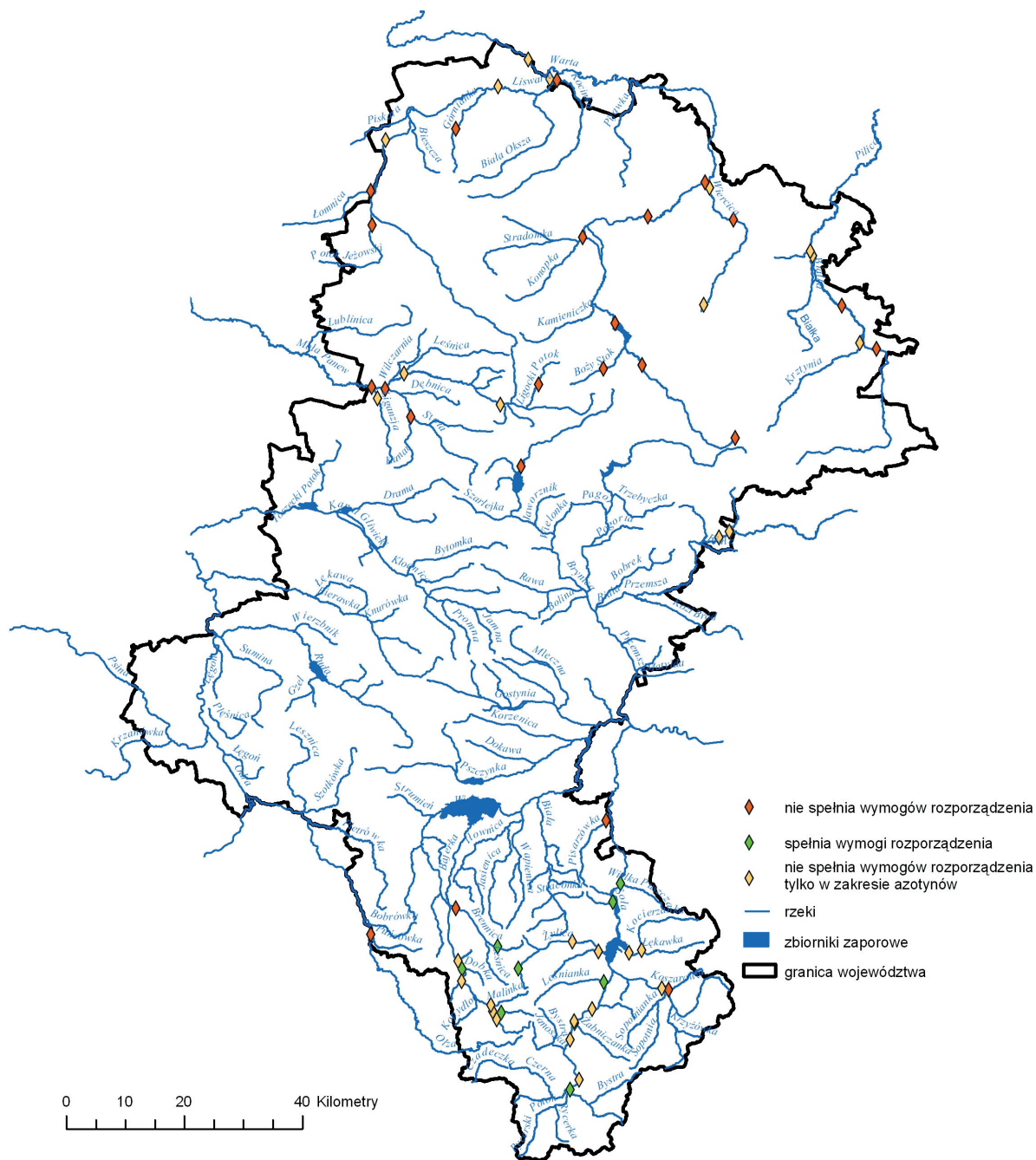
3.5. Ocena rzek badanych pod kątem zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Monitoring wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych prowadzony był w 4 punktach pomiarowych zlokalizowanych w zlewni Małej Panwi (zlewnia Odry). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz.U. Nr 241, poz. 2093), wody uznaje się za zanieczyszczone związkami azotu, jeżeli stężenia azotanów wynoszą powyżej 50 mg NO₃/dm³, dla stężeń 40-50 mg NO₃/dm³ wody uznaje się za zagrożone. Analiza stężeń średniorocznych azotanów w badanych punktach nie wykazała stężeń powyżej 40 mg NO₃/dm³. Najwyższe średnioroczne stężenia azotanów w zlewni Odry, wynoszące powyżej 30 mg NO₃/dm³ wystąpiły w Pile m.Borowiany. Maksymalne stężenia azotanów powyżej 50 mg NO₃/dm³ wystąpiły w 2007 roku w Pile m.Borowiany i wynosiły 96 mg NO₃/dm³, w Lublinicy powyżej Lublińca wynosiły 70 mg NO₃/dm³ i w Ligockim Potoku

Tabela 10. Ocena rzek badanych pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia

L.p.	Nazwa punktu pomiarowego	Km	Kategoria jakości wody w 2006 r. ¹⁾	Kategoria jakości wody w 2007 r. ¹⁾	Wskaźniki nie odpowiadające kategoriom jakości wody
ZLEWNIA WISŁY					
1	Biała Wisielka	0,9/97,1	A3	A2	
2	Czarna Wisielka	0,5/97,1	A2	A3	
3	M. Wisła pon. zb. w Wiśle Czarnem	96,5	A2	A2	
4	Malinka ujście do Małej Wisły	0,0/94,6	A2	A3	
5	Jawornik ujście do Małej Wisły	0,0/88,2	A3	A3	
6	Dobka ujście do Małej Wisły	0,2/85,6	A2	A3	
7	Jaszowiec ujście do Małej Wisły	0,1/83,8	A3	A3	
8	M. Wisła pon. wylotu z Kuźni Ustroń	77,4	poza A3	poza A3	liczba bakterii grupy coli
9	Brennica powyżej Brennej	13	A2	A3	
10	Brennica ujście do Małej Wisły	1,2/73,9	A3	A2	
11	M. Wisła wpływ do zb. Goczałkowice	55,9	A3	poza A3	BZT ₅
12	Bajerka wpływ do zb. Goczałkowice	2,3	poza A3	A3	
13	Wapienica poniżej zb. w Wapienicy	17,4	A2	A2	
14	Biała w Wilkowicach	23,6	poza A3	poza A3	liczba bakterii grupy coli
15	Białka ujście do Białej	1,3/22,2	A3	A3	
16	Olszówka ujście do Białej	0,3/18,7	poza A3	poza A3	fosforany, liczba bakterii grupy coli, liczba bakterii grupy coli typu kałowego
17	Straconka ujście do Białej	0,1/18,6	poza A3	poza A3	amoniak, azot Klejdahla, fosforany, liczba bakterii gr. coli, liczba bakterii gr. coli typu kałowego
18	Lipnik (Niwka) ujście do Białej	0,6/15,3	poza A3	poza A3	BZT ₅ fosforany, liczba bakterii gr. coli
19	Przemsza powyżej ujęcia w Będzinie	41,0	A3	A3	
20	Brynica powyżej zb. w Kozłowej Górze	32,2	poza A3	poza A3	CHZT Cr
21	Woda Ujsolska-most w Rajczy	0,5/76,8	A3	A2	
22	Żabniczanka ujście do Soły	0,0/63,3	A3	A2	
23	Soła powyżej Węgierskiej Górki	62,2	A3	A3	
24	Leśnianka ujście do Soły	0,0/52,7	A2	A2	
25	Koszarawa-most obok Delphi	11,4	A3	A3	
26	Sopotnia ujście do Koszarawy	0,5/9,6	A2	A3	
27	Soła ujście do Tresnej	49,9	A3	A3	
28	Żylica w Szczyrku Górnym	16,7	A2	A3	
29	Biła ujście do Żylicy	0,0/12,7	A3	A3	fosforany
ZLEWNIA WISŁY					
30	Kalonka ujście do Żylicy	0,2/1,4	poza A3	A3	
31	Kocierzanka ujście do pot. Łękawa	0,0/5,8	poza A3	A3	
32	Łękawa wpływ do zb. Tresna	0,5	A3	poza A3	liczba bakterii grupy coli
33	Ponikwia wpływ do zb. Międzybrodzie	0	poza A3	A3	
34	W. Puszcza ujście do Soły (pow. Czańca)	0,3/33,0	A3	A2	
35	Pisarzówka ujście do Soły	0,9/19,3	poza A3	A3	
ZLEWNIA ODRY					
36	Piotrówka w Zebrzydowicach	19,2	poza A3	A3	

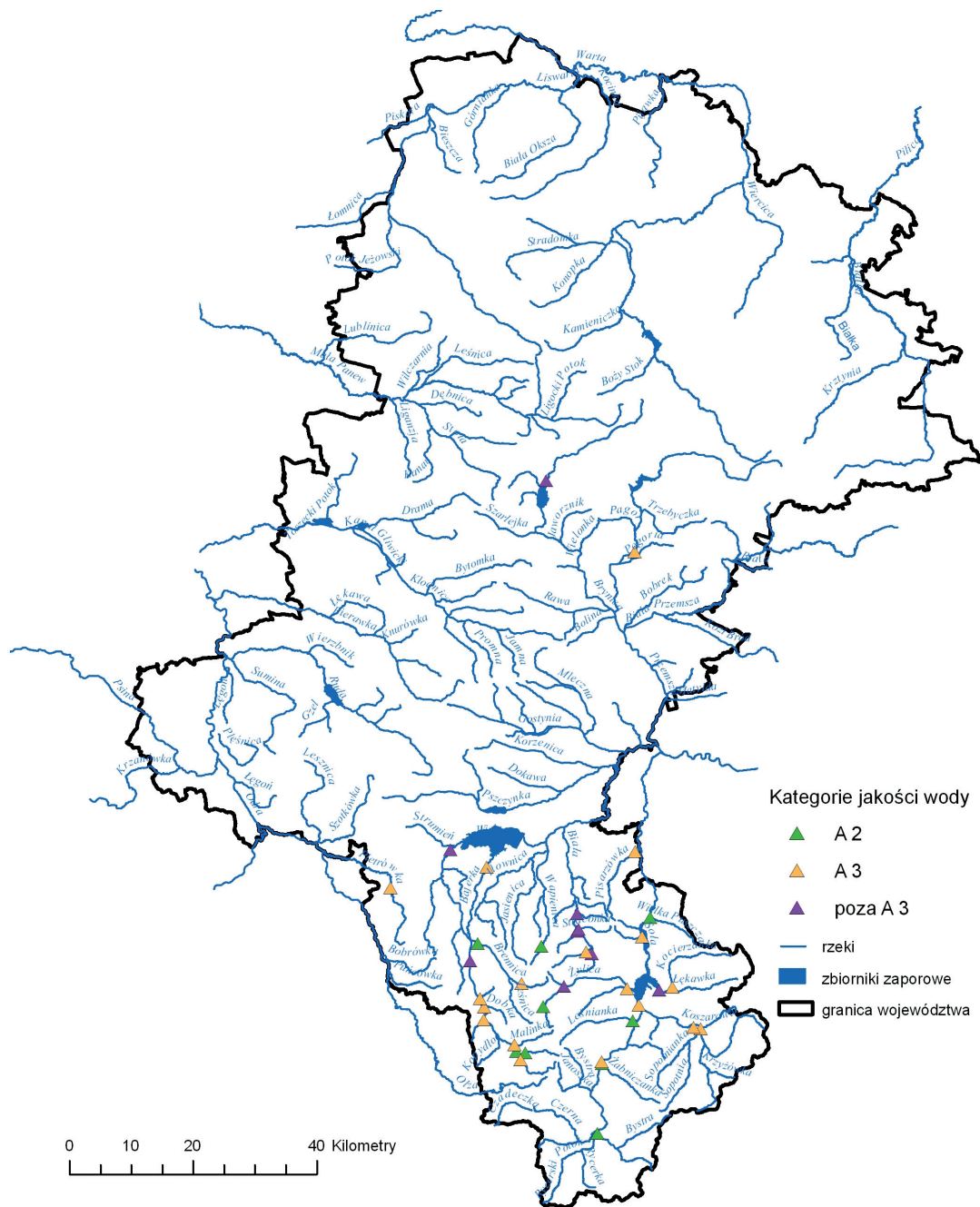
¹⁾ ocena wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. nr 204, poz. 1728),
A2 - kategoria jakości wody A2, **A3** - kategoria jakości wody A3, **poza A3** - poza kategorią jakości wody A3



Opracowano na podstawie
 Komputerowej Mapy Podziału Hydrograficznego Polski
 wykonanej przez IMiGW na zamówienie Ministra Środowiska
 i sfinansowanej ze środków NFOŚiGW

© WIOŚ Katowice, 2008

Ryc. 9. Ocena rzek pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych w 2007 roku



Opracowano na podstawie
Komputerowej Mapy Podziału Hydrograficznego Polski
wykonanej przez IMGW na zamówienie Ministra Środowiska
i sfinansowanej ze środków NFOŚiGW

© WIOŚ Katowice, 2008

Ryc. 10. Ocena rzek pod kątem wymagań jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w 2007 roku

m. Śliwa 50 mg NO₃/dm³. Najwyższe maksymalne wartości azotanów w 2007 roku występowały w miesiącach styczeń-marzec oraz listopad-grudzień.

3.6. Wyniki pomiarów Automatycznej Stacji Badania Jakości Wody Odry (ASBJWO) za rok 2007

Barbara Malkowska, Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o. w Katowicach

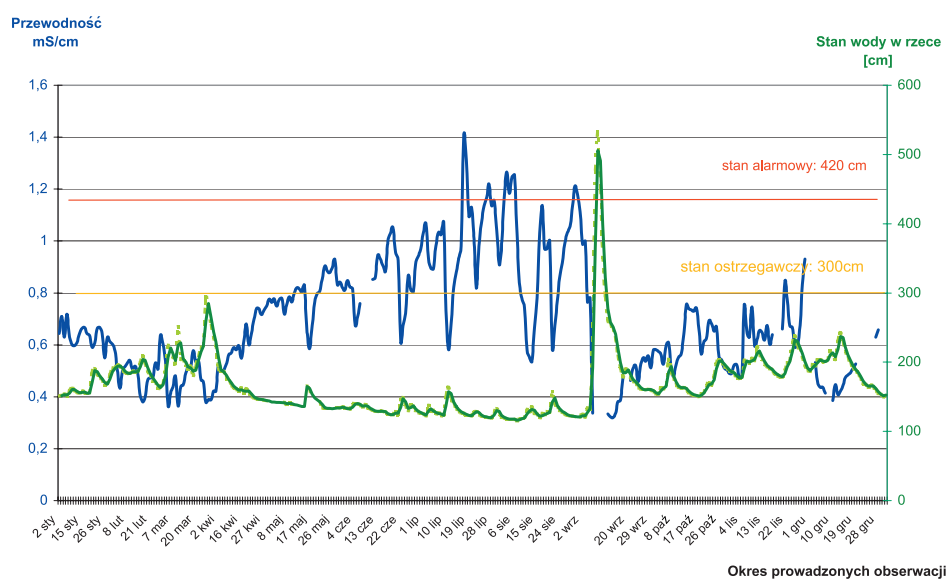
W rejonie przygranicznym realizowany był ciągły pomiar jakości wód rzeki Odry w przekroju pomiarowo-kontrolnym: Chałupki-Bohumin. Wyniki transmitowane bezpośrednio do Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach, charak-

teryzowały jakość wody w przekroju granicznym. Funkcjonowanie stacji automatycznej do ciągłego monitoringu wód Odry w Chałupkach pozwalało na bieżącą ocenę zmian podstawowych wskaźników jakości wody. W roku 2007 przeprowadzona została modernizacja systemu pomiarowego na stacji monitoringu wód Chałupki-Bohumin. Zainstalowana na stacji sonda zarejestrowała pomiar następujących wskaźników: temperatury wody, odczynu wody, tlenu rozpuszczonego, potencjału oksydacyjno-redukcyjnego, przewodności elektrolitycznej. Pomiar ciągły pozwalał na dokładne ustalenie czasu, w którym nastąpił przyrost analizowanego wskaźnika. Sonda

Tabela 11. Średnie miesięczne wartości analizowanych wskaźników w przekroju pomiarowo-kontrolnym: Odra w Chałupkach w 2007 roku.

L.p.	Okres badawczy	Stężenie tlenu [mg/l]	Tlen rozpuszczony [%]	pH	Potencjał oksydacyjno-redukcyjny [mgV]	Temperatura wody [°C]	Przewodnictwo elektrolityczne [mS/cm]	
1	styczeń	no ¹⁾	no ¹⁾	7,6	no ¹⁾	5,9	0,634	166
2	luty	no ¹⁾	no ¹⁾	7,6	no ¹⁾	5,2	0,502	186
3	marzec	no ¹⁾	no ¹⁾	7,6	no ¹⁾	7,1	0,463	216
4	kwiecień	no ¹⁾	97,0	7,9	458	12,3	0,615	160
5	maj	6,10	64,0	8,0	561	17,6	0,791	140
6	czerwiec	6,24	70,4	8,1	532	21,5	0,856	133
7	lipiec	6,77	78,4	8,1	536	22,5	1,011	129
8	sierpień	6,76	77,7	8,1	526	22,1	0,941	125
9	wrzesień	6,26	61,7	7,9	555	14,7	0,616	220
10	październik	6,32	57,4	8,05	560	10,9	0,576	171
11	listopad	5,92	47,67	8,1	552	6,1	0,676	198
12	grudzień	5,70	41,4	8,0	469	2,3	0,479	190
Wartość średnioroczna		6,26	66,2	7,9	528	12,3	0,680	169,5

¹⁾ no - nie oznaczono



Ryc. 11. Zmiany średniej dobowej przewodności właściwej wód w stosunku do wahań ich poziomu w przekroju pomiarowo-kontrolnym Odry w Chałupkach w 2007 roku

miarowa zainstalowana była bezpośrednio w toni wodnej, co umożliwiło prowadzenie badań także w przypadku występowania ujemnych temperatur powietrza. Na stacji w Chałupkach codziennie dokonywano odczytu poziomu wody w rzece z wodowskazu. W tabeli 11 zestawiono średnie miesięczne wartości analizowanych wskaźników wraz z określeniem wartości średniorocznej. Zmiany średniej przewodności właściwej wód w stosunku do wahań ich poziomu w przekroju pomiarowo-kontrolnym Odra w Chałupkach w 2007 roku przedstawiono na rycinie 11.

Automatyczny pomiar przewodnictwa właściwego rzeki Odry wykazał w przekroju pomiarowo-kontrolnym znaczne wahania poziomu tego wskaźnika. Przewodnictwo właściwe Odry w punkcie granicznym wahało się w zakresie wartości od 0,463 mS/cm w marcu do 1,01 mS/cm w lipcu (tabela 11). Przedstawione graficznie wyniki pomiarów potwierdzają fakt, iż w okresie notowanych niskich stanów wód rzeki przewodnictwo osiąga wartości maksymalne. Niski stan wód Odry w miesiącach letnich przyczynił się do zatężania soli w wodzie (ryc. 11). Średnie miesięczne wskazania przewodności właściwej w wodach rzeki Odry na granicy polsko-czeskiej, za wyjątkiem lipca (1,01 mS/cm) nie przekraczały poziomu charakterystycznego dla wód dobrej jakości (1mS/cm). Średni miesięczny stopień nasycenia tlenem wody w rzece w okresie kwiecień-grudzień kształtował się na poziomie 66,2%. Najniższy poziom nasycenia wody tlenem obserwowany był w grudniu (41,4%). Średni roczny poziom wód rzeki Odry w przekroju granicznym w 2007 roku wynosił 169,5 cm. Podczas prowadzonych obserwacji stan alarmowy wód rzeki Odry tj. 420 cm został przekroczony we wrześniu. Wysoki poziom wód (>300 cm) utrzymywał się w dniach 7.09.-09.09.2007 r. Zdarzenie to było skutkiem niekorzystnych warunków atmosferycznych wówczas panujących. Średnie miesięczne wskazania odczynu na stacji w Chałupkach w 2007 roku mieściły się w granicach norm obowiązujących dla wód I klasy (wody bardzo dobrej jakości).

3.7. Ocena jakości wód granicznych z Republiką Czeską

Zgodnie z dwustronnymi ustaleniami w roku 2007, polskie i czeskie służby ochrony środowiska prowadziły na terenie województwa śląskiego wspólną kontrolę jakości wód następujących rzek granicznych:

- Olzy w punktach pomiarowych: Ropice, powyżej Stonawki, powyżej Piotrówki i w przekroju ujściowym,
- Odry w Chałupkach.

Ze strony polskiej badania wód granicznych wykonywało Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, Delegatura w Bielsku-Białej.

Oceny jakości wód granicznych dokonano zgodnie z ustaloną metodyką, która przewidywała sześciostopniową klasyfikację:

- I klasa – wody bardzo czyste,
- II klasa – wody czyste,
- III klasa – wody mało zanieczyszczone,
- IV klasa – wody zanieczyszczone,
- V klasa – wody silnie zanieczyszczone,
- VI klasa – wody bardzo silnie zanieczyszczone.

Przy ocenie zawiesiny brane były pod uwagę przepływy zmierzone w dniach badań, które dostarczył Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Oddział w Krakowie Górnośląskie Centrum Hydrologiczno-Meteorologiczne.

W 2007 roku w kontrolowanych przekrojach rzek granicznych województwa oceniono od 29 do 10 wskaźników jakości wody. W klasach od I do III znalazło się ok. 89% badanych wskaźników, w klasie IV pozostało 3% badanych wskaźników, w klasie V – 7% i tylko 1% w klasie szóstej (tabela 12). Do klasy IV (wody zanieczyszczone) zakwalifikowano zawiesinę ogólną w Olzie w Ropicach i powyżej Piotrówki. W klasie V (wody silnie zanieczyszczone) znalazły się substancje rozpuszczone i chlorki w przekrojach: Olza ujście, Olza powyżej Piotrówki oraz azot azotynowy w Odrze w Chałupkach. Do klasy VI (wody

Tabela 12. Wyniki klasyfikacji wskaźników w przekrojach pomiarowych w 2007 roku

Rzeka	Ilość ocenianych wskaźników	Ilość wskaźników w klasach czystości						Zmiany w stosunku do roku 2006	
		I	II	III	IV	V	VI	poprawa	pogorszenie
Olza-Ropice	11	4	4	2	1	-	-	1	4
Olza, powyżej Stonawki	10	2	7	1	-	-	-	-	1
Olza, powyżej Piotrówki	10	1	5	1	1	2	-	1	3
Olza, ujście	10	4	2	2	-	2	-	1	1
Odra, Chałupki	29	8	8	11	-	1	1	5	3

bardzo silnie zanieczyszczone) zaliczono miano coli typu fekalnego w Odrze-Chałupkach.

W roku 2007 w porównaniu do roku 2006 obserwowano nieznaczne pogorszenie jakości wód w ocenianych przekrojach granicznych. Zmniejszyła się ilość wskaźników zakwalifikowanych do klasy I, II i IV,

przybyło wskaźników w klasie III i V. Ilość ocenianych wskaźników w klasie IV pozostała bez zmian. Poprawę stwierdzono w przypadku 11% ocenianych wskaźników, a w przypadku 17% wskaźników nastąpiło ich pogorszenie.

4. Planowanie w gospodarowaniu wodami wg Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) – stan wdrażania i planowane działania

Katarzyna Banaszak, Zdzisława Stojek – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach

Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) jest podstawowym aktem transponującym do polskiego prawodawstwa zapisy Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, będącej aktem prawnym regulującym kwestie związane z planowaniem gospodarowania wodami na obszarze Unii Europejskiej, koniecznym do respektowania i wdrażania przez kraje członkowskie.

Główne cele Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) zostały określone jako:

- 1) niepogarszanie stanu części wód.
- 2) dobry stan wód w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych.
- 3) spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych.
- 4) zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

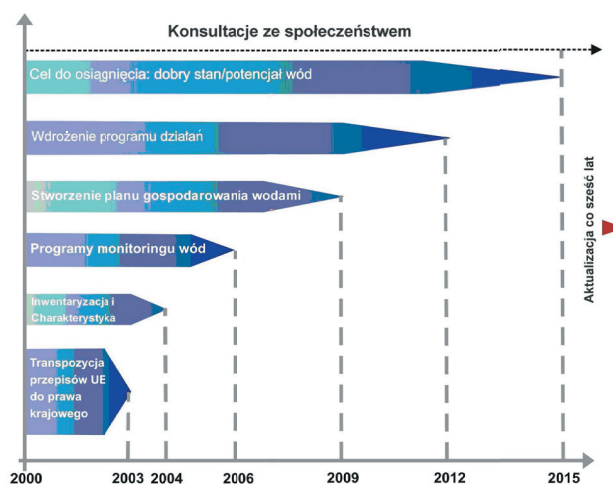
RDW reguluje wszystkie kwestie dotyczące zarządzania i planowania zasobami wodnymi jednakowo dla wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej, wskazując w jaki sposób i w jakich ramach czasowych należy opracować i wdrożyć właściwe dokumenty. Podstawowym dokumentem obrazującym całość cyklu planistycznego jest plan gospodarowania wodami (PGW) w dorzeczu. Plan definiuje już konkretne działania, które należy podjąć w najbliższym czasie, aby osiągnąć cele RDW. Szczegółowy zakres planów gospodarowania wodami określa odpowiedni aneks RDW, a także ustawa Prawo wodne. Opracowanie planów gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy należy do obowiązków Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Plany

zatwierdza Rada Ministrów i ogłasza w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”. Termin opracowania planów gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy przez państwa członkowskie został określony na koniec 2009 r.

Na rycinie 12 przedstawiono przebieg najważniejszych etapów planowania gospodarowania wodami. PGW jako podstawowy dokument o charakterze planistycznym, podsumowuje wyniki dotychczasowych prac w zakresie:

- charakterystyki obszaru dorzecza wraz z określeniem wpływu działalności antropogenicznej na wody,
- analiz ekonomicznych gospodarowania wodami,
- monitoringu stanu środowiska wodnego,
- programu wodno-środowiskowego kraju.

Ustalenia zawarte w planach gospodarowania wodami, a zwłaszcza realizacja działań z programu wodno-środowiskowego kraju, podsumowanych w tych dokumentach, powinny pozwolić na osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych dla części wód do 2015 r., z dopuszczeniem pewnych odstępstw czasowych, bądź wymagań względem celów, tam gdzie zostanie to uznane za konieczne. Odstępstwa te muszą



Ryc. 12. Etapy planowania gospodarowania wodami

jednak zostać szczegółowo wyjaśnione w PGW, a dopuszczalne jest odroczenie osiągnięcia celów maksymalnie do dwóch kolejnych uaktualnień planu, tj. do roku 2027.

4.1. Dotychczas zrealizowane prace

W 2004 r. w Polsce przeprowadzone zostały prace polegające na scharakteryzowaniu obszarów dorzeczy, wskazaniu występujących typów wód, podziale wód na części wód, dokonaniu przeglądu wpływu działalności człowieka na ich stan oraz analiz ekonomicznych korzystania z wody. Wskazano również obszary chronione i oceniono ryzyko nieosiągnięcia przez wody dobrego stanu do 2015 r.

Za realizację zadań w regionach wodnych m.in. w zakresie planowania gospodarowania wodami, będącego instrumentem zarządzania zasobami wodnymi (art. 2, ust. 2 ustawy Prawo wodne) odpowiedzialny jest dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (art. 92 w/w ustawy). Zadania zrealizowane dotychczas na potrzeby opracowania planów gospodarowania wodami przez regionalne zarządy gospodarki wodnej to m.in. wykazy części wód powierzchniowych i podziemnych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, wykazy części wód przeznaczonych do rekreacji w tym do kąpielii, wykazy części wód przeznaczonych do bytowania ryb, wyznaczenie wód wrażliwych oraz obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, opracowanie wstępnego wykazu obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków zależnych od wód, wyznaczenie silnie zmienionych części wód, przeprowadzenie analiz ekonomicznych korzystania z wód oraz identyfikacja istotnych problemów gospodarki wodnej w regionach wodnych.

Obszar działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach obejmuje trzy regiony wodne: Górnej Odry, Małej Wisły i Czadeczki, w zasięgu trzech województw - śląskiego, opolskiego i małopolskiego. Teren województwa śląskiego stanowi 77 % obszaru RZGW Gliwice (ryc.13).

W wyniku prac nad wyznaczaniem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na obszarze RZGW Gliwice, wskazano ogółem 177 JCWP, w tym 164 JCWP całkowicie, bądź częściowo położone w obrębie woj. śląskiego.

Z uwagi na znaczną liczbę wyznaczonych JCWP w skali kraju zdecydowano o konieczności agregacji JCWP w tzw. scalone części wód powierzchni-

wych (SCWP), co miało na celu usprawnienie dalszych prac w zakresie planowania gospodarowania wodami. Wynikiem tych prac było wyznaczenie na obszarze RZGW Gliwice łącznie 29 SCWP, z czego 28 zlokalizowanych jest w obrębie woj. śląskiego.

W zakresie wód podziemnych zidentyfikowano 16 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) i wszystkie z nich leżą całkowicie, bądź częściowo w woj. śląskim.

Jednolite części wód powierzchniowych, dla których uwarunkowania naturalne w zakresie hydrologii i morfologii zostały zmienione w sposób istotny, a jednocześnie ich usunięcie okazałoby się nieuzasadnione społecznie, środowiskowo bądź ekonomicznie, określamy mianem silnie zmienionych (SZCW). Celem środowiskowych dla tych JCWP oraz sztucznych części wód (SCW) będzie osiągnięcie dobrego potencjału wód.

W ramach prac przeprowadzonych przez RZGW Gliwice, na podstawie analizy wskaźników zmian hydromorfologicznych, wyznaczono łącznie na obszarze działania 68 silnie zmienionych części wód i 10 sztucznych części wód, z czego na terenie woj. śląskiego znajduje się całkowicie bądź częściowo 62 SZCW i 8 SCW.

Identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych i ocena ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych, czyli tzw. ocena ryzyka nie osiągnięcia przez wody dobrego stanu do 2015 r., stanowi jedną z podstaw do opracowania programów działań oraz planów gospodarowania wodami. Dla wód uznanych za zagrożone nie osiągnięciem celów środowiskowych konieczne będzie podjęcie dodatkowych działań naprawczych, tzw. działań uzupełniających w programach działań. Na rycinie 14 zostały przedstawione wyniki uszczegółowionej oceny ryzyka nie osiągnięcia dobrego stanu przez SCWP, dokonanej na podstawie analizy wskaźników jakości fizykochemicznej wód, zmian warunków w hydrologii i morfologii wód, a także nasilenia oddziaływań antropogenicznych.

Istotnym elementem procesu planowania gospodarowania wodami jest zagadnienie identyfikacji istotnych problemów gospodarki wodnej (IP), czyli wskazanie sektorów/dziedzin i występujących niekorzystnych zjawisk, które utrudniają osiągnięcie przez wody celów środowiskowych i na które w pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę przy opracowaniu programów działań. Prace nad identyfikacją IP przewidują przeprowadzenie konsultacji społecznych,

które zgodnie z wymaganiami RDW i ustawy Prawo wodne zostały zrealizowane w okresie XII.2007 – VI.2008 r. Społeczeństwu zostały przedstawione IP zidentyfikowane w poszczególnych obszarach dorzeczy, wybrane z Krajowej listy istotnych problemów gospodarki wodnej, zawierającej wszystkie problemy występujące na obszarze kraju, mogące mieć wpływ na stan zasobów wodnych. Krajowa lista zawierała pięć głównych grup IP:

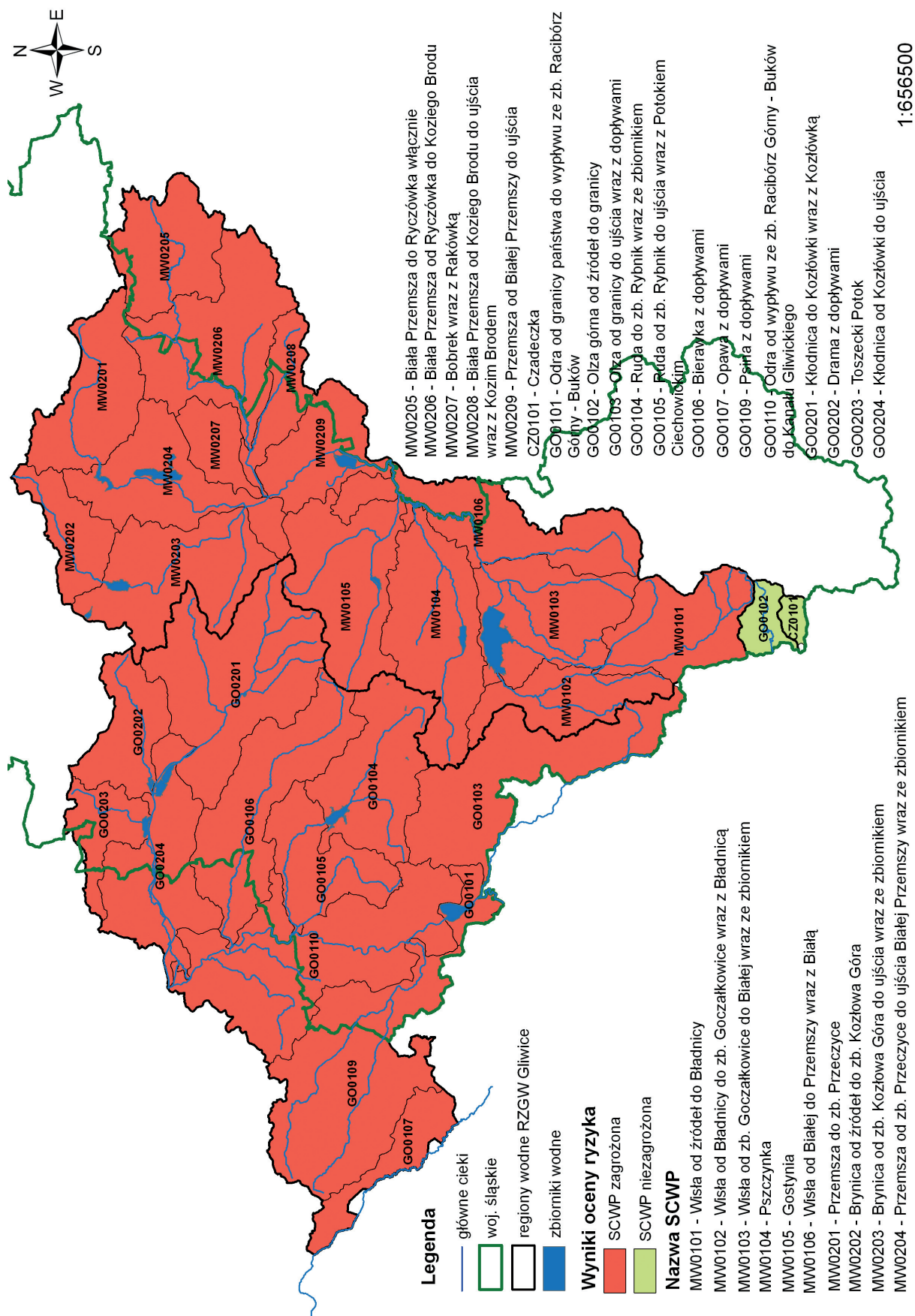
- zagadnienia ilościowe,
- zagadnienia jakościowe,
- zagadnienia morfologiczne,
- zjawiska ekstremalne,
- inne IP (zagadnienia ekonomiczne, społeczne, prawne i organizacyjne), w których zgrupowano łącznie 29 IP. Na obszarze RZGW Gliwice w zasięgu woj. ślą-

skiego w regionach wodnych Górnej Odry i Małej Wisły zidentyfikowano występowanie wszystkich grup IP, natomiast w regionie wodnym Czadeczki problemów z grupy Zagadnień jakościowych i Innych IP.

Obecnie trwają prace nad opracowaniem programu wodno - środowiskowego kraju, który będzie określał działania podstawowe i uzupełniające, zmierzające do poprawy stanu wód lub utrzymania dobrego stanu, jeżeli obecnie taki posiadają. Równocześnie rozpoczęto prace nad planami gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy, których projekty winny zostać przygotowane do 22 grudnia 2008 r. i poddane konsultacjom społecznym. Zatwierdzenie planów gospodarowania wodami powinno nastąpić 22 grudnia 2009 r.



Ryc. 13. Obszar działania RZGW Gliwice na tle województwa śląskiego



Ryc. 14. Podział obszaru RZGW Gliwice na SCWP wraz z wynikami oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w 2015 roku (wg „Opracowania analizy presji...” wykonanego przez Konsorcjum w 2007 roku)



Rozdział III

WODY PODZIEMNE

Ewa Glubiak-Witwicka, Lesław Paszek - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

W 2007 roku badania wód podziemnych w województwie śląskim prowadzone były w oparciu o krajową sieć pomiarową modyfikowaną pod kątem dostosowania do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz sieć wojewódzką, uzupełniającą badania pod kątem ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, wykorzystywanych na terenie województwa do celów pitnych.

Badaniami objęto 166 punktów pomiarowych, w tym 91 punktów w sieci krajowej, 76 w sieci wojewódzkiej (1 punkt był wspólny dla obu sieci). Jakość wód podziemnych badano w ramach monitoringu diagnostycznego oraz operacyjnego w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego (ryc. 1).

Ponadto, w podsystemie monitoringu jakości wód podziemnych badano wody zbiornika GZWP 327

Lubliniec-Myszków szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami ze źródeł rolniczych oraz w rejonie Tarnowskich Gór na zawartość trichloroetenu i tetrachloroetenu. Wody podziemne na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia azotanami ze źródeł rolniczych badano w 19 punktach, w tym 7 punktów sieci krajowej, 4 punkty sieci wojewódzkiej oraz 8 dodatkowych punktów położonych na terenie gminy Pawonków, Lubliniec, Wielowieś i Tworóg. W rejonie Tarnowskich Gór badania związane z zanieczyszczeniem wód węglowodorami chlorowanymi prowadzono w 2 punktach (82/R, 86/R) sieci wojewódzkiej oraz dodatkowo w 10 punktach sieci lokalnej. Wykonawcą badań w sieci krajowej był Państwowy Instytut Geologiczny, w sieci wojewódzkiej WIOŚ w Katowicach – Delegatura w Częstochowie.

1. Ocena jakości wód podziemnych

W 2007 roku jakość wód podziemnych oceniono w 166 punktach pomiarowych zlokalizowanych w utworach czwartorzędu, trzeciorzęd, kredy, jury, triasu i karbonu. Monitoringiem objęto 20 jednolitych części wód podziemnych. W sieci diagnostycznej pobrano 142 próby, w sieci operacyjnej 44 próby (20 punktów zostało opróbowanych zarówno w sieci diagnostycznej jak i operacyjnej). Pobór prób w każdej z sieci odbywał się 1 raz w roku. W ramach badań pobrano łącznie 186 prób, które oznaczono zgodnie z programem PMŚ. W przypadku uzyskania dwóch wyników w punkcie pomiarowym do oceny przyjęto średnią arytmetyczną ze stężeń badanych elementów fizykochemicznych. Przy klasyfikacji

ogólnej wód nie brano pod uwagę oznaczeń tlenu rozpuszczonego.

Ocena jakości wód podziemnych została wykonana dla każdego z punktów pomiarowych w sieci krajowej i wojewódzkiej w oparciu o rozporządzenia:

- Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 61, poz. 417),

- Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryterium i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

Z przeprowadzonej oceny wynika, że w 2007 roku 48% punktów pomiarowych, w zakresie badanych wskaźników, spełniało normy określone dla wód

do picia w ww. rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Wskaźnikami, które najczęściej nie mieściły się w normach dla wód pitnych były: żelazo, mangan, odczyn pH, związki azotu, nikiel, chrom, fluor, chlorki, siarczany, ogólny węgiel organiczny i węglowodory chlorowane.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych w punktach pomiarowych wykonana po raz pierwszy zgodnie z ww. rozporządzeniem Ministra Środowiska przedstawiały się następująco:

- wody klasy I - 15 punktów,
- wody klasy II - 67 punktów,
- wody klasa III - 58 punktów,
- wody klasa IV - 22 punkty,
- wody klasa V - 4 punkty.

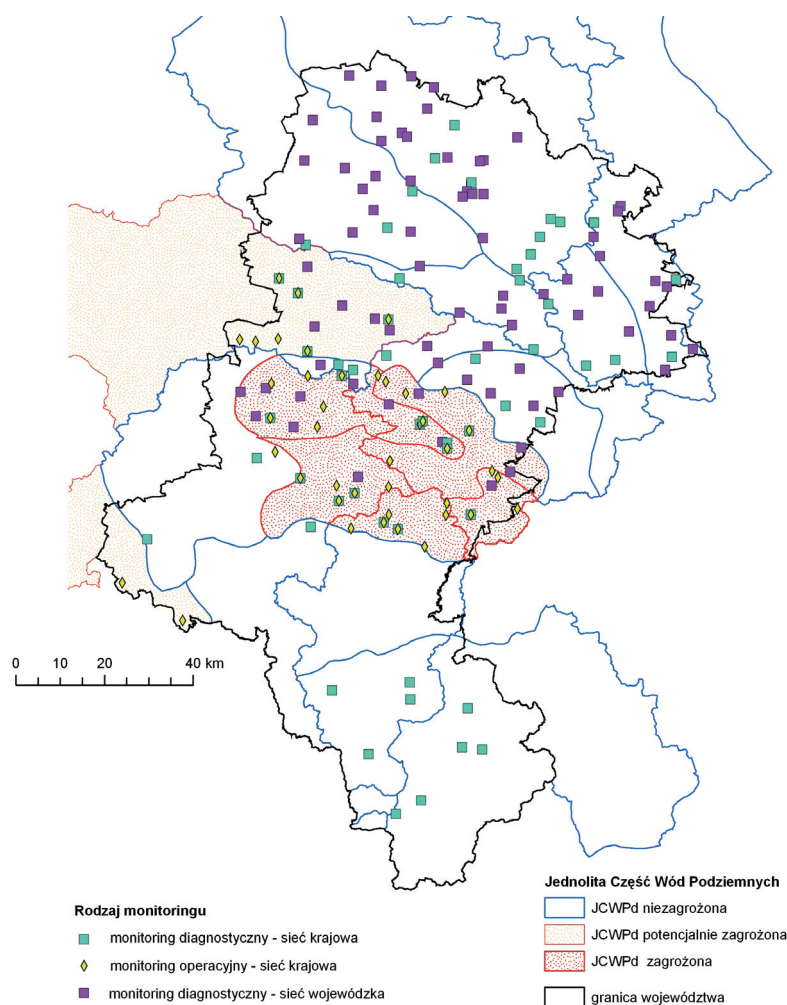
Procentowy udział punktów w klasach jakości wód przedstawiono na ryc. 2.

W punktach pomiarowych przeważały wody klasy II (40,4%) i klasy III (35,0%). Wody klasy I wystąpiły w 9% badanych punktów, a klasy V tylko 2,4% punktów. Rozporządzenie z dnia 23 lipca 2008 roku doty-

cząco oceny wód podziemnych wprowadziło definicję klasyfikacji dobrego stanu chemicznego i słabego stanu chemicznego wód podziemnych. Zgodnie z tymi zapisami badane wody podziemne w 140 punktach osiągnęły dobry stan chemiczny (klasy: I, II i III) i w 26 punktach słaby stan chemiczny (klasy: IV i V) wód podziemnych.

O słabym stanie chemicznym wód w badanych punktach decydowały wskaźniki: żelazo, mangan, związki azotu, odczyn pH, wodorowęglany, chrom, fluor, nikiel, siarczany, sód, potas, przewodność, miedź, cynk, bor.

Na podstawie wyników badań wód podziemnych uzyskanych w 2007 roku stwierdzono, że na znacznym obszarze dominowały wody typu $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ i $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$, $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca}$, $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}$, $\text{SO}_4\text{-Ca-Mg}$. Udział wód typów bardziej złożonych był mniejszy, świadczył o częściowym, antropogenicznym przeobrażeniu naturalnego reżimu chemicznego tych wód.



Ryc.1. Lokalizacja punktów pomiarowych w jednolitych częściach wód podziemnych w województwie śląskim w 2007 roku