

3. WODY

PRESJE

Podstawowy wpływ na stan zasobów wodnych ma ich pobór i wykorzystanie oraz odprowadzanie ścieków. Ostatnie lata charakteryzowały się ustabilizowanym poborem wody, kształtującym się na poziomie około 400 hm³/rok. Zmieniał się natomiast charakter dystrybucji wody. Największy przyrost miał miejsce w przypadku poboru wody dla przemysłu, natomiast stale obniżała się ilość wody pobieranej przez wodociągi. Spadek ten wiąże się zarówno ze zmniejszaniem się liczby ludności, jak też działaniami podejmowanymi przez eksploataatorów wodociągów i konsumentów (remonty sieci, zmniejszanie strat technologicznych, oszczędne gospodarowanie wodą przez użytkowników, polityka cenowa).

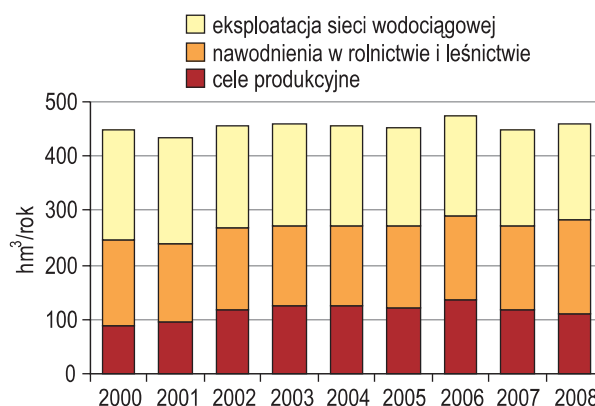
Analizując wielkości odprowadzanych ścieków wymagających oczyszczania obserwuje się stałe zmniejszanie się ich ilości, chociaż w ostatnich latach spadek ten jest już nieznaczny.

Korzystne zmiany następują również w sposobie oczyszczania ścieków. Systematycznie maleje ilość ścieków nie oczyszczanych lub oczyszczanych mechanicznie na korzyść ścieków oczyszczanych sposobami biologicznymi, a zwłaszcza z podwyższonym stopniem usuwania związków biogennych.

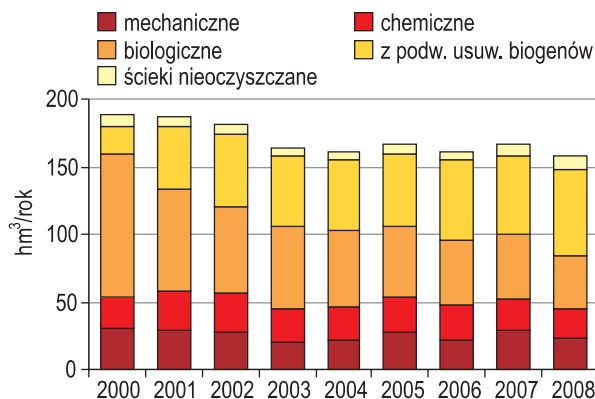
Na poprawę funkcjonowania gospodarki ściekowej na terenie województwa wpływ ma również stały rozwój sieci wodociągowej oraz systemów kanalizacji zbiorczych zakończonych oczyszczalniami ścieków. W latach 2000–2008 odnotowano przyrost długości sieci wodociągowej o 18%, ale sieci kanalizacyjnej już o ponad 55%. Stosunek długości sieci wodociągowej do kanalizacyjnej stale maleje, chociaż nadal sieci wodociągowej jest blisko dwukrotnie więcej niż kanalizacyjnej. Jednak w poszczególnych powiatach proporcje te nie są równomierne. W kilku powiatach (m.in. górowskim, trzebnickim i strzelińskim) długość sieci kanalizacyjnej jest kilkakrotnie mniejsza niż wodociągowej. Oznacza to, że ciągle w dużej części województwa brak jest kanalizacji w miejscowościach wyposażonych w sieć wodociągową.

Oceniając rozwój infrastruktury komunalnej w ostatnich latach obliczono wskaźnik długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na jednego mieszkańca w 2008 roku i porównano przyrost tej wielkości w stosunku do 2000 roku. Rozwój ten nie jest równomierny w skali województwa. Największy przyrost sieci kanalizacyjnej w odniesieniu do jednego mieszkańca odnotowano w powiatach wrocławskim, legnickim, bolesławieckim, lwóweckim i milickim. Najmniej sieci kanalizacyjnej przybyło w powiatach górowskim, ząbkowickim, trzebnickim, świdnickim i wałbrzyskim, które należą do powiatów najmniej skanalizowanych.

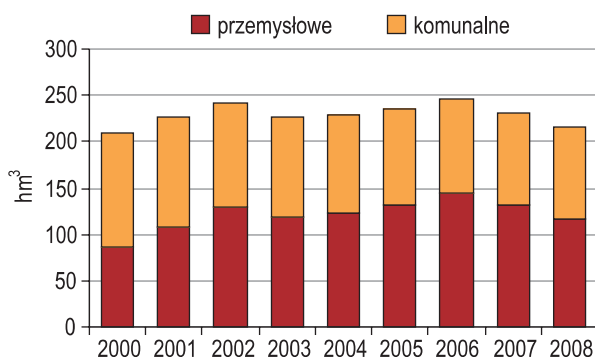
Wykres 3.1. Pobór wody dla potrzeb gospodarki narodowej i ludności w latach 2000–2008 (źródło: GUS)

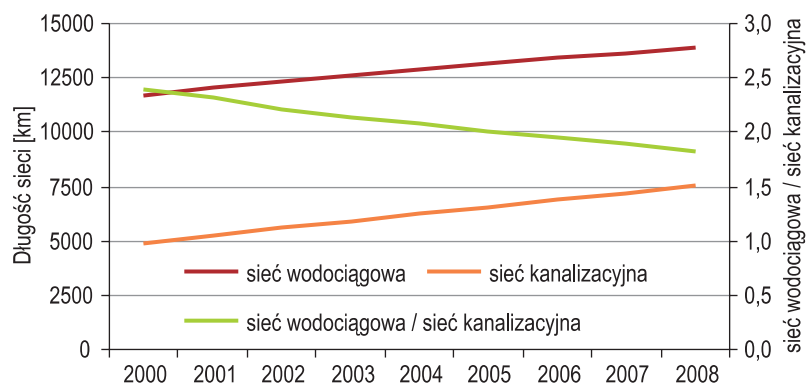


Wykres 3.2. Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2000–2008 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

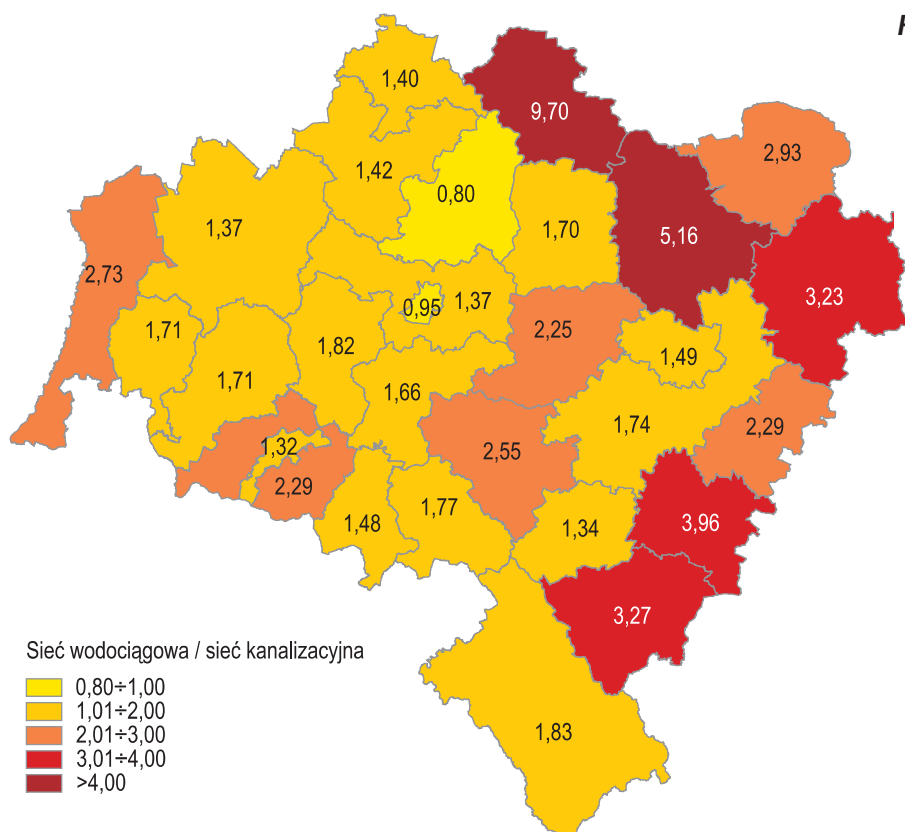


Wykres 3.3. Ścieki komunalne i przemysłowe wymagające oczyszczania odprowadzane do wód lub do ziemi w latach 2000–2008 (źródło: GUS)



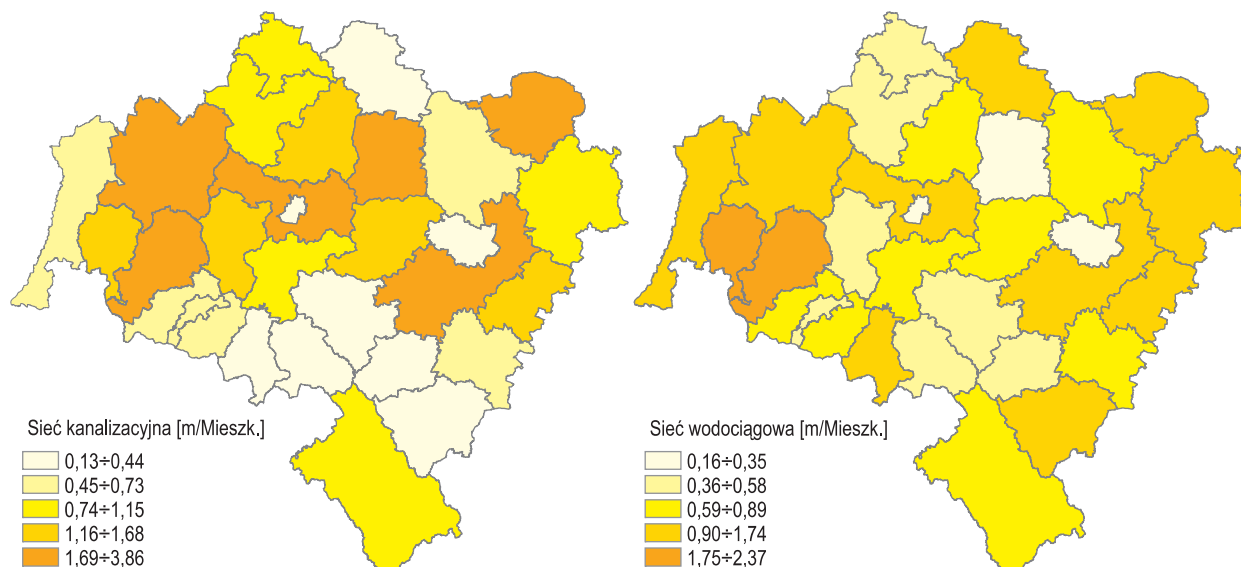


Wykres 3.4. Rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2000–2008 (źródło: GUS)



Rysunek 3.1. Stosunek długości sieci wodociągowej do sieci kanalizacyjnej w powiatach województwa dolnośląskiego w 2008 roku (opracowanie własne na podstawie danych GUS)

Rysunek 3.2. Przyrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na 1 mieszkańca w powiatach w latach 2000–2008 (opracowanie własne na podstawie danych GUS)



STAN

Podstawowym aktem prawnym, regulującym zasady określania jakości wód w krajach Unii Europejskiej w oparciu o całościowe rozpoznanie ekosystemów i scharakteryzowanie ich stanu za pomocą parametrów fizykochemicznych, biologicznych, hydromorfologicznych oraz zanieczyszczeń specyficznych, jest Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna). Jej wdrożenie ma przyczynić się osiągnięcia przez zasoby wodne do 2015 r. dobrej jakości, co w konsekwencji winno doprowadzić do zapewnienia zaopatrzenia w wodę w ilości i o jakości potrzebnej do zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi.

W Polsce zagadnienia związane z ochroną środowiska wodnego reguluje ustawa Prawo wodne. Ww. ustawa, dostosowując się do wymagań prawodawstwa Unii Europejskiej, odwołuje się do szczegółowych aktów wykonawczych, regulujących wiele zagadnień, m. in. związanych z prowadzeniem monitoringu oraz oceną stanu wód.

Celem monitoringu jakości wód jest dostarczenie informacji o ich stanie, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód oraz oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Jakość wód powierzchniowych

Podstawowymi elementami całego systemu wodnego są określone w Ramowej Dyrektywie Wodnej tzw. **jednolite części wód (JCW)**. Zgodnie z zawartą w niej definicją jako jednolitą część wód powierzchniowych rozumie się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Cały proces zarządzania wodami w zlewni oparty jest na jednostkach hydrograficznych, z pominięciem granic administracyjnych różnego szczebla, ustanowionych na obszarze zlewni.

W oparciu o analizę wyników dotychczas prowadzonych badań oraz ocenę ryzyka niespełnienia celów środowiskowych w jednolitych częściach wód opracowany został program monitoringu wód powierzchniowych umożliwiający ocenę stanu wód w regionie wodnym.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną sieć monitoringowa oparta została na trzech rodzajach monitoringu:

- diagnostycznym,
- operacyjnym,
- badawczym.

Fot. 3.1. Rzeka Odra we Wrocławiu
(fot. Mirosław Sikorski)



W ramach monitoringu diagnostycznego należy monitorować wystarczającą liczbę JCW celem umożliwienia oceny stanu wód powierzchniowych w obrębie każdej zlewni i podzlewni na danym obszarze dorzecza z uwzględnieniem – w miarę możliwości – charakteru i typu rzeki.

Monitoring operacyjny służy określeniu stanu tych części wód, w których przypadku uznano, że istnieje ryzyko, iż cele środowiskowe wyznaczone dla tych wód nie zostaną osiągnięte. Jest on również wykorzystywany przy ocenie zmian stanu wód wynikających z realizacji programów działań. Zakres i częstotliwość badań oraz lokalizacja punktów pomiarowych uzależnione są od sposobu użytkowania wód, które określone są w wykazach wód tworzonych przez regionalne zarządy gospodarki wodnej. Odpowiednio skonstruowany program pozwala także dokonać oceny przydatności wód do określonych celów – np. do bytowania ryb w warunkach naturalnych lub do celów wodociągowych – związanych z ich użytkowaniem.

Ocenę stanu jakości wód oparto na zasadach określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. 2008.162.1008). Ocena przebiega w trzech etapach:

I. Ocena stanu ekologicznego:

- weryfikacja wyników pomiarów,
- klasyfikacja elementów biologicznych jako podstawy do oceny stanu ekologicznego,
- klasyfikacja elementów fizykochemicznych jako wspomagających ocenę elementów biologicznych,
- właściwa ocena stanu/potencjału ekologicznego.

II. Ocena stanu chemicznego (obecność substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego i innych substancji zanieczyszczających).

III. Ocena stanu wód przez porównanie stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Pełna ocena stanu wód możliwa jest jedynie w punktach, gdzie prowadzony był pełen zakres **monitoringu diagnostycznego**. Monitoring ten na terenie województwa prowadzony był w 23 punktach pomiarowo-kontrolnych. Wykonane zostały badania elementów biologicznych (fitoplanktonu, fitobentosu i makrofity), fizykochemicznych i substancji szkodliwych dla środowiska wodnego. Ze względu na brak metodyk

i kryteriów oceny nie zostały wykonane badania elementów hydromorfologicznych i ichtiofauny.

Podstawą oceny były badania elementów biologicznych. Tylko w czterech punktach odnotowano wyniki w IV klasie, co bezpośrednio prowadzi do zaklasyfikowania tych rzek do słabego stanu ekologicznego. Są to rzeki w zlewni Odry, do których odprowadzane są spore ilości (oczyszczonych) ścieków – Bystrzyca, Piława, Strzegomka oraz Szybka (Klikawa) – niewielki dopływ rzeki Metuje (w zlewni Łaby), odbierający ścieki z Lewina Kłodzkiego i Kudowy Zdroju. W 11 punktach odnotowano umiarkowany stan ekologiczny i dla większości z nich o klasyfikacji zdecydowały elementy biologiczne oceny. Tylko w przypadku Baryczy przy elementach biologicznych na poziomie klasy II o gorszej ocenie zdecydowały parametry fizykochemiczne (w szczególności związki biogenne).

W pozostałych 8 punktach zarówno elementy biologiczne jak i fizykochemiczne utrzymywały się na poziomie klasy I i II, stąd też stan ekologiczny tych rzek oceniony został jako dobry. Są to głównie rzeki górskie w ich początkowym biegu (Izera, Orlica, Witka, Nysa Kłodzka, Bóbr) lub rzeki, gdzie oddziaływanie antropogeniczne jest mniejsze (Kaczawa, Odra w środkowym biegu).

Tabela 3.1. Ocena stanu jakości rzek na terenie województwa dolnośląskiego w 2008 r. (na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego)

L.p.	Nazwa rzeki	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Km	Klasyfikacja elementów			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	OCENA STANU
				B	FCH	SS			
1.	Odra	powyżej PCC „Rokita” S.A.	278,00	III	III	D	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
2.	Odra	poniżej ujścia Baryczy	382,50	I	II		dobry	poniżej dobrego	zły stan wód
3.	Nysa Kłodzka	poniżej ujścia Budzówki	97,60	II	II		dobry	poniżej dobrego	zły stan wód
4.	Ścinawka	powyżej Tłumaczowa	25,20	III	III	D	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
5.	Olawa	ujście do Odry (pon. jazu Małgorzata)	2,00	III	II	D	umiarkowany	dobry	zły stan wód
6.	Ślęza	ujście do Odry	2,40	III	III	PD	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
7.	Bystrzyca	ujście do Odry	1,20	IV	III	D	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód
8.	Piława	ujście do Bystrzycy (m. Niegoszów)	0,50	IV	III		słaby	poniżej dobrego	zły stan wód
9.	Strzegomka	ujście do Bystrzycy	0,20	IV	III	D	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód
10.	Widawa	ujście do Odry	0,50	III	III	D	umiarkowany	dobry	zły stan wód
11.	Cicha Woda	most Rogów-Malczyce	4,00	III	III		umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
12.	Kaczawa	ujście do Odry	3,20	II	II		dobry	poniżej dobrego	zły stan wód
13.	Barycz	ujście do Odry	1,00	II	III		umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
14.	Orla	ujście do Baryczy (m. Wąsosz)	2,00	III	III		umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
15.	Polski Rów	ujście do Baryczy	3,20	III	III		umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
16.	Bóbr	powyżej ujęcia w Wojanowie	215,40	I	II	D	dobry	poniżej dobrego	zły stan wód
17.	Bóbr	powyżej Bobrzycy	137,50	I	II	D	dobry	poniżej dobrego	zły stan wód
18.	Nysa Łużycka	trójpunkt graniczny	197,00	III	III	D	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
19.	Nysa Łużycka	Pieńsk/Deschka	135,00	III	II	D	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
20.	Witka	m. Černousy-Zawidów (wodowskaz)	10,90	II	II	D	dobry	poniżej dobrego	zły stan wód
21.	Izera	poniżej Izerki (m. Harrachov)	144,00	I	II	D	dobry	dobry	dobry stan wód
22.	Szybka (Klikawa)	powyżej przejścia gr. w Kudowie Zdr.	1,00		III	D	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód
23.	Orlica	przejście graniczne Niemojów-Bartošovice	91,00	I	II	D	dobry	poniżej dobrego	zły stan wód

B – elementy biologiczne, FCH – elementy fizykochemiczne, SS – wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Klasyfikacja elementów biologicznych i fizykochemicznych: na podstawie 5-klasowej skali, gdzie klasa I oznacza stan bardzo dobry.

Klasyfikacja wskaźników z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: D – stan dobry i wyższy niż dobry, PD – stan poniżej dobrego.

Ocena stanu chemicznego dokonana została na podstawie wyników badań 32 z wymaganych 47 chemicznych wskaźników jakości wód. Aby stan chemiczny oceniony został jako dobry, wartości miarodajne wszystkich wskaźników powinny być niższe od wymaganych wartości granicznych. W 20 punktach stan chemiczny określono jako poniżej dobrego. O takiej ocenie zdecydowała najczęściej obecność dwóch związków z grupy WWA (benzo(g,h,i)perylen i indeno(1,2,3-cd)pirenu), a w kilku przypadkach także pestycydy i metale. W przypadku zdecydowanej większości pozostałych badanych wskaźników ich stężenia kształtowały się poniżej poziomu wartości granicznych.

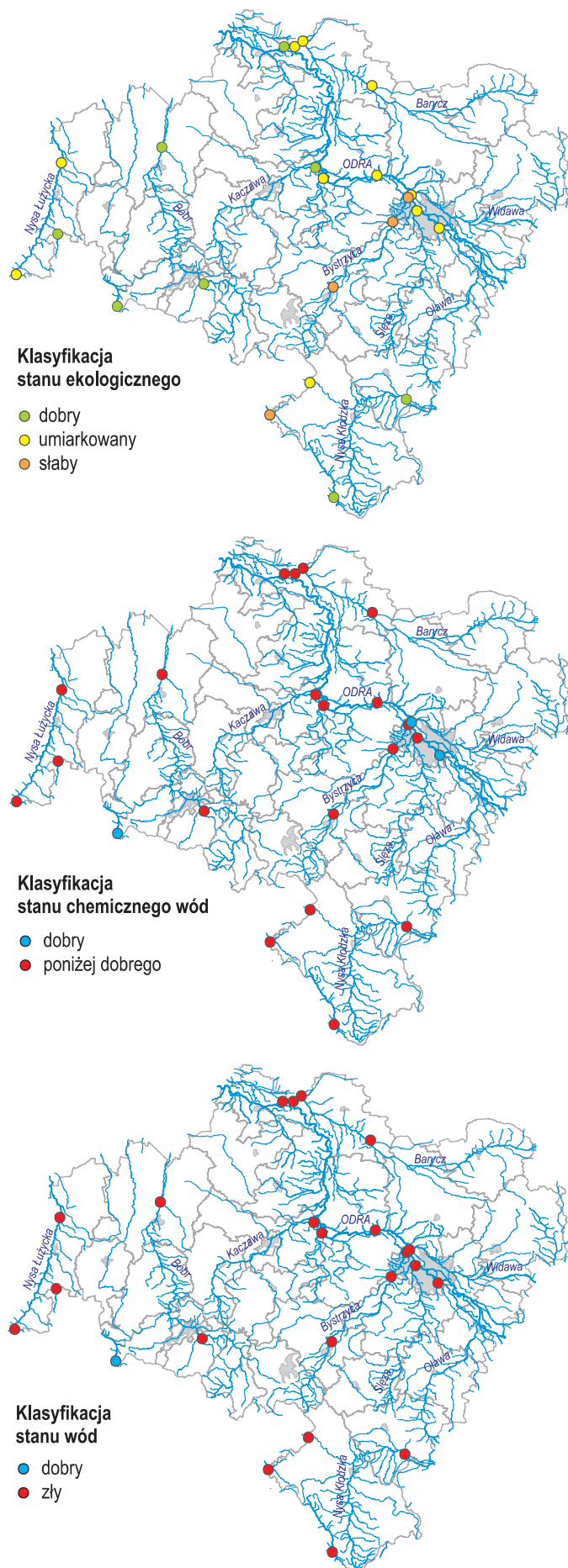
Na podstawie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego oceniono ogólny stan wód. Ponieważ dla większości badanych punktów ocena stanu chemicznego wypadła poniżej stanu dobrego, to jej wyniki zdecydowały o ostatecznej złej ocenie stanu wód na terenie Dolnego Śląska. Tylko w przypadku rzeki Izery stan wód został oceniony jako dobry.

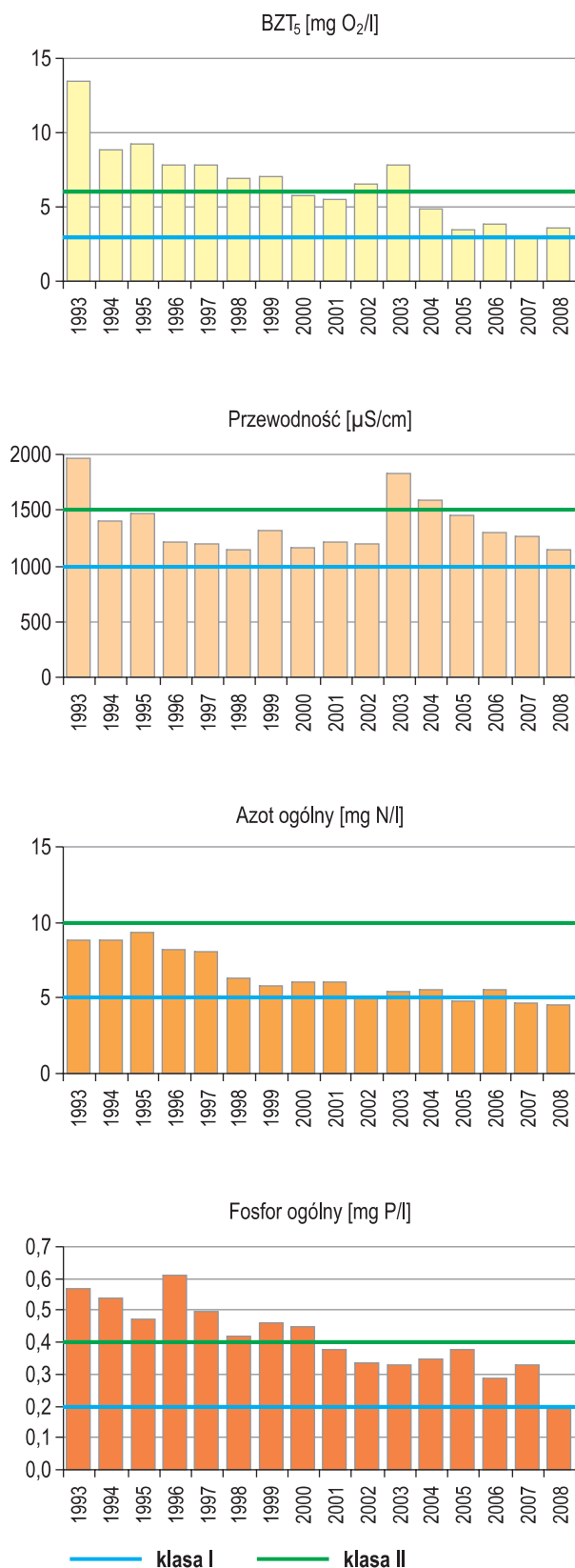
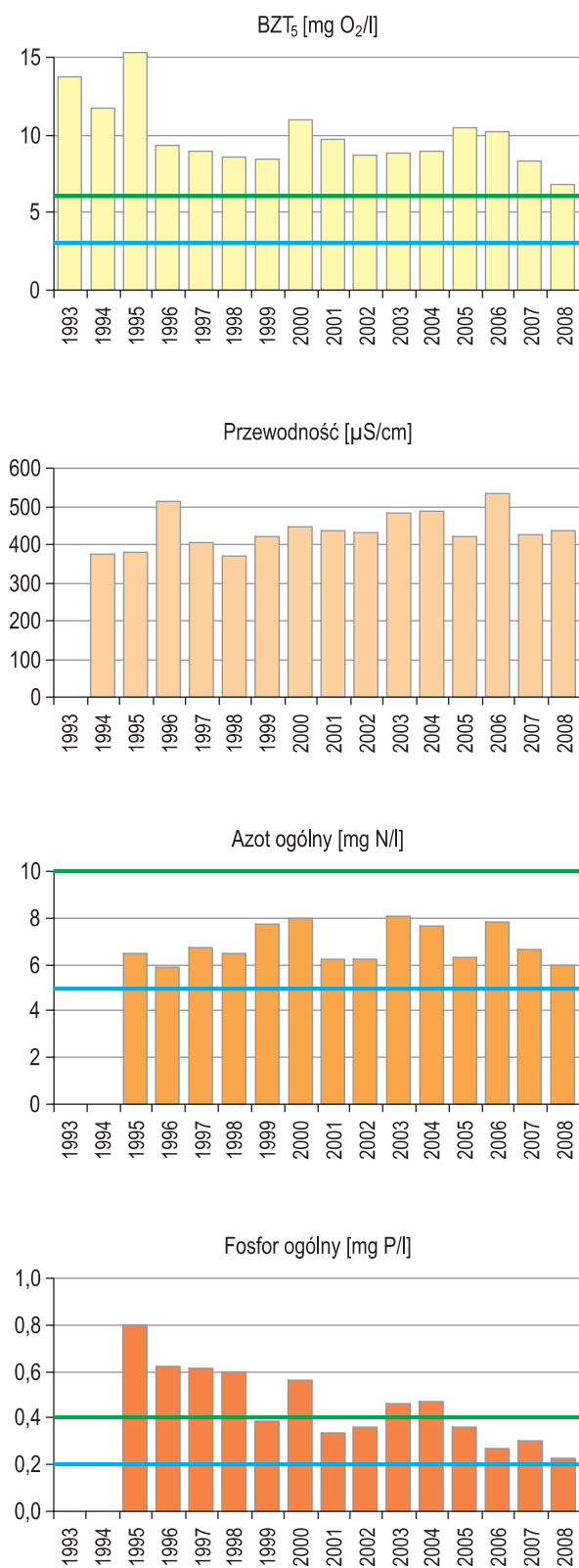
Choć przedstawiona tutaj ocena wskazuje na ogólnie złą kondycję rzek, jednakże z uwagi na swój charakter oraz na fakt, że na tych zasadach (określonych przez Ramową Dyrektywę Wodną) przeprowadzana jest po raz pierwszy, brak jest poziomu odniesienia i powiązania z procesami, jakie miały miejsce w stanie rzek w ostatnich latach.

Dlatego też w kilku charakterystycznych punktach, gdzie badania prowadzone są od wielu lat, przeanalizowano trendy zmian podstawowych wskaźników zanieczyszczenia: BZT₅, przewodności, azotu ogólnego i fosforu ogólnego.

Analiza trendów zmian ww. wskaźników zanieczyszczenia w Odrze, Nysie Łużyckiej, Bystrzycy i Ślęzie wskazuje na trwałe obniżanie się ich wartości w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Jedynym wyjątkiem są utrzymujące się od wielu lat stosunkowo wysokie stężenia fosforu ogólnego w rzece Ślęzie, chociaż ten rosnący trend wydaje się ostatnio zahamowany. Przyczyną tak wysokich stężeń fosforu mogą być zarówno spływy powierzchniowe, jak i dopływ nie oczyszczonych ścieków komunalnych. Wzrost przewodności w Bystrzycy w ostatnich latach spowodowany był odprowadzaniem zasolonych wód kopalnianych z Wałbrzycha do rzeki Półcnicy, dopływu Strzegomki.

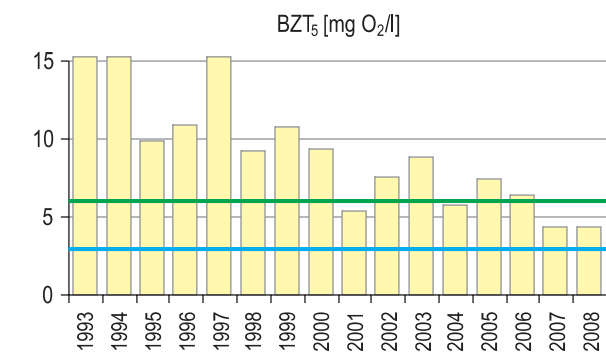
Rysunek 3.3. Ocena stanu jakości rzek na terenie województwa dolnośląskiego w 2008 r. (na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego)



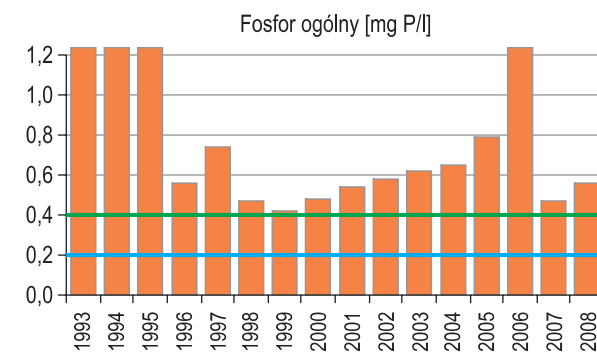
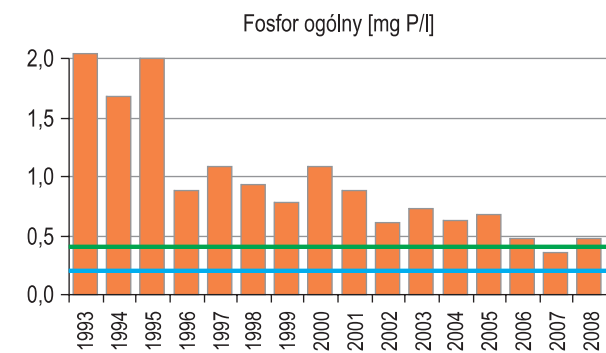
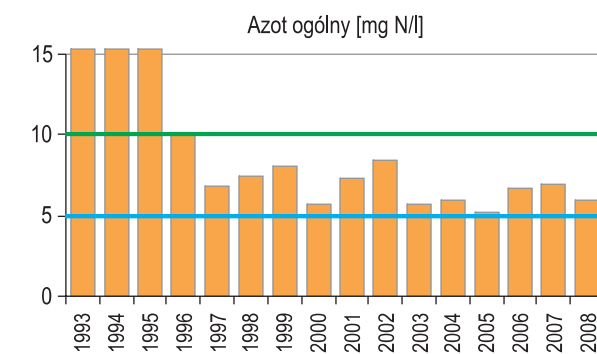
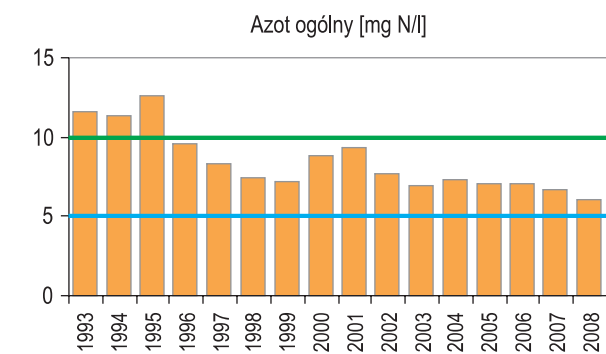
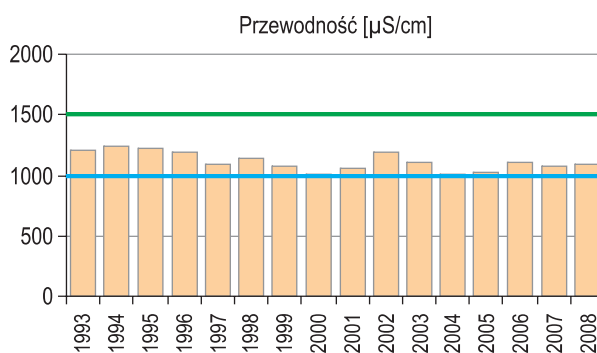
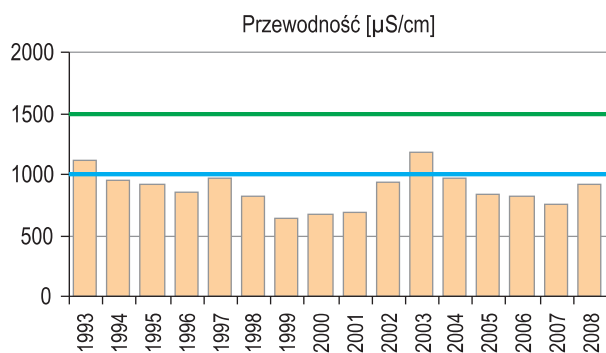
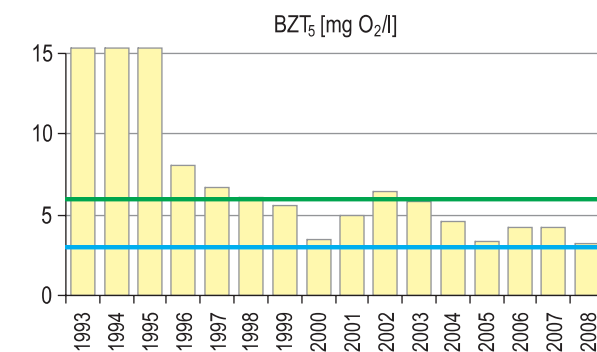
Wykres 3.5. Trendy zmian wybranych wskaźników zanieczyszczenia w rzekach Dolnego Śląska w latach 1993–2008**Odra – km 278 (powyżej PCC „Rokita”)****Nysa Łużycka – km 197 (trójpunkt graniczny)**

Wykres 3.5. c.d.

Bystrzyca – km 1,2 (ujście do Odry)



Ślęza – km 2,4 (ujście do Odry)



— klasa I — klasa II

Monitoring operacyjny jest instrumentem polityki wodnej mającym na celu śledzenie bieżących zmian w zakresie tych parametrów, które charakteryzują czynniki powodujące zagrożenie. Jest też elementem kontroli realizacji planów gospodarowania wodami w dorzeczu. Zakres badań obejmuje element biologiczny i wybrane elementy fizykochemiczne.

W roku 2008 monitoring operacyjny prowadzony był w 119 punktach pomiarowo-kontrolnych (w tym również w niektórych punktach monitoringu diagnostycznego). Ponieważ w roku 2008 badania elementów biologicznych były na etapie wdrażania i weryfikacji, ocena stanu ekologicznego została ograniczona do klasyfikacji elementów fizykochemicznych.

Klasę II dla elementów fizykochemicznych stwierdzono w 38 punktach pomiarowo-kontrolnych, co stanowi 32% badanych punktów. Były to najczęściej górne odcinki rzek górskich w zlewni Nysy Kłodzkiej, Bobru, Kwisy, Bystrzycy czy Kaczawy oraz mniejsze cieki na nizinach, gdzie oddziaływanie antropogeniczne jest niewielkie (Smortawa, Jezierzycza, Graniczna, Krynka, Gnojna).

W pozostałych punktach elementy fizykochemiczne zostały sklasyfikowane w III klasie, co oznacza, że niezależnie od wyników klasyfikacji elementów biologicznych osiągnięty zostałby w tych punktach co najwyżej umiarkowany stan ekologiczny, a w konsekwencji zły stan wód.

Tabela 3.2. Klasyfikacja elementów jakości rzek na terenie województwa dolnośląskiego w 2008 r. (na podstawie wyników **monitoringu operacyjnego**)

L.p.	Nazwa rzeki	Nazwa stanowiska	Km	Klasyfikacja elementów	
				FCH	SS
1.	Odra	powyżej Wrocławia	231,00	III	
2.	Odra	poniżej ujścia Ślezy	262,00	III	
3.	Odra	powyżej PCC „Rokita” S.A.	278,00	III	D
4.	Smortawa	ujście do Odry	2,00	II	
5.	Trzciana	ujście do Odry	0,30	III	
6.	Ługowina	ujście do Odry	0,50	III	
7.	Lutynia	ujście do Odry	0,50	III	
8.	Nysa Kłodzka	poniżej Międzyzlesia	159,00	II	
9.	Nysa Kłodzka	powyżej ujścia Białej Łądeckiej (Krosnowice)	133,60	II	
10.	Nysa Kłodzka	poniżej Kłodzka	124,10	II	
11.	Nysa Kłodzka	poniżej ujścia Budzówki	97,60	II	
12.	Biała Łądecka	Żelazno	4,90	II	
13.	Bystrzyca Dusznicka	ujście do Nysy Kłodzkiej	0,60	II	
14.	Jodłówka	ujście do Nysy Kłodzkiej	0,20	III	
15.	Ścinawka	poniżej Golińska (pow. Starostina)	46,30	III	
16.	Ścinawka	powyżej Tłumaczowa	25,20	III	D
17.	Ścinawka	ujście do Nysy Kłodzkiej (Ścinawica)	0,50	III	
18.	Bożkowski Potok	ujście do Ścinawki	0,10	III	
19.	Budzówka	ujście do Nysy Kłodzkiej	0,50	III	
20.	Trująca	most na drodze Błotnica-Topola	2,80	III	
21.	Oława	poniżej Strzelina	54,00	III	
22.	Oława	powyżej ujścia Gnojnnej (Drzemlikowice)	41,60	III	
23.	Oława	ujście do Odry (pon. jazu Małgorzata)	2,00	II	
24.	Krynka	ujście do Oławy (Biedrzyków)	2,00	II	
25.	Gnojna	ujście do Oławy (Niemil)	1,00	II	
26.	Zielona	ujście do Oławy	1,00	III	
27.	Brochówka	ujście do Oławy	0,50	III	
28.	Śleza	powyżej Cukrowni Łagiewniki	58,80	III	D
29.	Śleza	powyżej ujścia Małej Ślezy	38,30	III	
30.	Śleza	ujście do Odry	2,40	III	
31.	Żurawka	ujście do Ślezy	3,20	III	
32.	Kasina	ujście do Ślezy	0,50	III	
33.	Mała Śleza	ujście do Ślezy	0,60	III	
34.	Bystrzyca	powyżej oczyszczalni Jugowice	80,60	III	
35.	Bystrzyca	poniżej Świdnicy i pow. Piławy	60,00	III	
36.	Bystrzyca	powyżej zb. Mietków	50,70	III	
37.	Bystrzyca	powyżej ujścia Strzegomki	17,40	III	
38.	Bystrzyca	ujście do Odry	1,20	III	D
39.	Młynówka	ujście do zbiornika Lubachów	1,00	II	
40.	Witoszówka	ujście do Bystrzycy	0,10	II	
41.	Złotnica	ujście do Bystrzycy	0,10	III	
42.	Jabłoniec	ujście do Bystrzycy	0,10	II	
43.	Piława	powyżej ujścia Gnilego Potoku	23,40	III	
44.	Piława	ujście do Bystrzycy (Niegoszów)	0,50	III	D

Tabela 3.2. c.d.

L.p.	Nazwa rzeki	Nazwa stanowiska	Km	Klasyfikacja elementów	
				FCH	SS
45.	Czarna Woda	ujście do Bystrzycy	0,50	III	
46.	Strzegomka	poniżej ujścia Czyżynki	64,00	III	
47.	Strzegomka	poniżej Strzegomia	47,20	III	
48.	Strzegomka	ujście do Bystrzycy	0,20	III	D
49.	Czarnucha	ujście do Strzegomki	0,30	III	
50.	Pelcznica	poniżej Wałbrzycha	24,10	III	PD
51.	Pelcznica	poniżej oczyszczalni Ciernie	10,00	III	PD
52.	Widawa	most B. Krzywoustego	15,00	II	
53.	Widawa	ujście do Odry	0,50	III	D
54.	Świerzna	most Oleśnicza-Ligota Wlk.	7,20	III	
55.	Oleśnica	ujście do Widawy	2,00	III	
56.	Graniczna	ujście do Widawy (Chrzastawa)	3,00	II	
57.	Dobra	ujście do Widawy	1,00	III	
58.	Przyłek	ujście do Dobrej (Olszyca)	3,70	III	
59.	Topór	ujście do Dobrej	1,70	III	
60.	Rakowski Potok	ujście do Widawy (Krzyżanowice)	3,50	III	
61.	Średzka Woda	ujście do Odry	1,00	III	
62.	Cicha Woda	most Rogów-Malczyce	4,00	III	
63.	Kaczawa	powyżej Świerzawy	67,00	II	
64.	Kaczawa	most pow. Krotoszyc	37,50	II	
65.	Kaczawa	ujęcie wody dla m. Legnicy	28,00	II	
66.	Kaczawa	ujście do Odry	3,20	II	
67.	Nysa Szalona	poniżej Bolkowa (Wolbromek)	39,90	III	
68.	Nysa Szalona	ujście do Kaczawy	0,10	II	
69.	Czarna Woda	most w Jarosławcu	22,20	III	
70.	Czarna Woda	ujście do Kaczawy	0,50	II	
71.	Skora	ujście do Czarnej Wody	0,30	III	
72.	Lubiatówka	ujście do Czarnej Wody (Jakuszów)	3,00	III	
73.	Pawłówka (Białynia)	ujście do Czarnej Wody	0,20	III	PD
74.	Wierzbiak	poniżej ujścia Kopaniny	3,30	III	
75.	Zimnica	ujście do Odry	1,00	III	
76.	Jezierzyca	ujście do Odry	1,00	II	
77.	Barycz	powyżej Żmigrodu i ujścia Sąsiecznicy	55,90	III	
78.	Barycz	powyżej ujścia Orli (Wąsosz)	36,60	III	
79.	Barycz	ujście do Odry	1,00	III	
80.	Czarna Woda	Wrocławice	3,00	III	
81.	Sąsiecznica	ujście do Baryczy	0,50	III	
82.	Orla	most w Korzeńsku	15,30	III	
83.	Orla	ujście do Baryczy (m. Wąsosz)	2,00	III	
84.	Kanał Stawnik (Książęcy)	ujście do Orli	1,50	III	
85.	Masłówka	ujście do Orli	2,40	III	
86.	Kopanica	Łęgoń	13,50	III	
87.	Polski Rów	ujście do Baryczy	3,20	III	
88.	Śląski Rów	ujście do Polskiego Rowu	3,90	III	
89.	Rudna	powyżej Moskorzynki i Kalinówki	15,20	III	D
90.	Rudna	poniżej Cukrowni „Głogów”	1,00	III	
91.	Kalinówka	most na drodze Rudna-Grębocice	1,00	III	
92.	Bóbr	Wodowskaz Kamienna Góra	248,00	III	
93.	Bóbr	powyżej zb. Pilchowice (Siedlęcin)	198,80	II	
94.	Bóbr	poniżej Lwówka (Włodzice Mł.)	161,80	II	
95.	Bóbr	powyżej Bobrzycy	137,50	II	
96.	Zadrna	ujście do Bobru	0,50	III	
97.	Lesk	powyżej Grzędzkiego Potoku	13,80	III	
98.	Radomierka	ujście do Bobru	0,10	II	
99.	Łomnica	ujście do Bobru	0,40	II	
100.	Kamienna	ujście do Bobru	0,30	II	
101.	Wrzosówka	powyżej Cieplic	3,50	II	
102.	Pijawnik	ujście do Kamiennej	0,10	II	
103.	Bobrzyca	ujście do Bobru (Dąbrowa Bol.)	0,80	III	
104.	Chocianowska Woda	Parchów	0,50	III	
105.	Szprotawica	ujście do Szprotawy	0,10	III	
106.	Kwisa	poniżej ujścia Oldzy	98,20	II	

Tabela 3.2. c.d.

L.p.	Nazwa rzeki	Nazwa stanowiska	Km	Klasyfikacja elementów	
				FCH	SS
107.	Kwisa	powyżej Kliczkówki (Osieczów)	42,60	II	
108.	Oldza	ujście do Kwisy (most)	0,10	II	
109.	Miłoszowski Potok	ujście do Kwisy	0,30	II	
110.	Siekierka	ujście do Kwisy	0,30	III	
111.	Nysa Łużycka	trójpunkt graniczny	197,00	III	D
112.	Nysa Łużycka	Marienthal-Posada	177,00	III	D
113.	Nysa Łużycka	powyżej Zgorzelca	158,00	II	
114.	Nysa Łużycka	Pieńsk/Deschka	135,00	II	D
115.	Miedzianka	punkt graniczny	9,50	III	
116.	Miedzianka	ujście do Nysy Łużyckiej	0,30	II	
117.	Witka	Cernousy-Zawidów (wodowskaz)	10,90	II	D
118.	Czerwona Woda	ujście do Nysy Łużyckiej	0,50	III	
119.	Ostrożnica	Okrzeszyn (granica Państwa)	7,50	II	

FCH – elementy fizykochemiczne, SS – wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych: na podstawie 5-klasowej skali, gdzie klasa I oznacza stan bardzo dobry.

Klasyfikacja wskaźników z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: D – stan dobry i wyższy niż dobry, PD – stan poniżej dobrego.

Rysunek 3.4. Klasyfikacja elementów jakości rzek na terenie województwa dolnośląskiego w 2008 r. (na podstawie wyników monitoringu operacyjnego)



Tabela 3.3. Wykaz ujęć wód powierzchniowych badanych w 2008 r.

Lp.	Ujęcie	Powiat	Gmina	Liczba mieszkańców	Zaopatrywane miejscowości
1.	Czechnica	wrocławski	Siechnice	600 000	Wrocław
2.	Dębrznik	kamiennogórski	Kamienna Góra	130 000	Wałbrzych, Boguszów-Gorce, Marciszów
3.	Przybków	m. Legnica	–	100 000	Legnica
4.	Grabarów	jeleniogórski	Mysłakowice	41 300	Jelenia Góra
5.	Podgórzyn	jeleniogórski	Podgórzyn	26 000	Podgórzyn, Jelenia Góra, Cieplice
6.	Górzyniec	jeleniogórski	Stara Kamienica	22 000	Górzyniec, Piechowice, Jelenia Góra

W celu określenia **przydatności wód powierzchniowych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia** WIOŚ we Wrocławiu kontynuował monitoring wód zlewni powyżej ujęć zaopatrujących więcej niż 20 tys. mieszkańców.

W 2008 r. badania prowadzono w 6 punktach pomiarowych.

Wynik klasyfikacji jakości wód przeznaczonych do spożycia przedstawiono w postaci kategorii, gdzie:

- „A1” oznacza wodę wymagającą prostego uzdatniania fizycznego;
- „A2” oznacza wodę wymagającą typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego;
- „A3” oznacza wodę wymagającą wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego;
- „non” oznacza wodę powierzchniową jakości gorszej niż jakość klasy A3, która nie może być ujmowana w celu przeznaczenia na wodę do picia.

Analiza wyników badań poszczególnych wskaźników zanieczyszczenia w odniesieniu do kategorii jakości wód wykazała:

- ujęcie Czechnica – wrocławskie wodociągi czerpią wodę z zasobów rzeki Oławy zasilanej tzw. systemem przerzutowym z Nysy Kłodzkiej. W celu oceny jakości wody powierzchniowej kierowanej na ujęcie Czechnica prowadzono badania wód rzek Oławy i Kanału Przerzutowego. Kategorii A3 odpowiadało – podobnie jak w latach poprzednich – stężenie manganu i wartość indeksu fenolowego. Analiza uzyskanych wyników wykazała pogorszenie stanu sanitarnego wody – wykryto obecność bakterii z rodzaju *Salmonella* oraz wzrost ilości bakterii grupy *coli*;
- ujęcie Dębrznik – ujęcie jest zlokalizowane na rzece Bóbr i dostarcza wodę dla mieszkańców Wałbrzycha i Boguszu-Gorców. Ponownie w 2008 r. stwierdzono zły stan sanitarny rzeki, charakteryzowany liczbą bakterii grupy *coli* i liczbą bakterii grupy *coli* typu fekalnego, nie odpowiadającą żadnej kategorii jakości. Identycznie jak w roku ubiegłym, kategorii A3 odpowiadała wartość wskaźnika BZT₅. Wartości stężeń pozostałych wskaźników odpowiadały kategorii A1 i A2;
- ujęcie Przybków – w celu oceny jakości wód ujmowanych na ujęciu brzegowym Przybków badano jakość wód rzek Kaczawy i Nysy Szalonej. Na Nysie Szalonej zlokalizowany jest zbiornik Słup, stanowiący podstawowy element systemu zaopatrzenia Le-

gnicy w wodę do picia, którego zadaniem jest gromadzenie i retencjonowanie wód Nysy. Stwierdzono pogorszenie stanu sanitarnego ze względu na ilość bakterii grupy *coli* typu fekalnego do wartości nieodpowiadających kategorii A3. W porównaniu do roku poprzedniego stwierdzono również wzrost stężeń manganu i niklu do poziomu kategorii A2 i A3. Z kolei w 2008 r. nie wyizolowano bakterii z rodzaju *Salmonella*;

- ujęcie Grabarów – z ujęcia brzegowego Grabarów w Wojanowie pobiera się z rzeki Bóbr wodę dla celów komunalnych miasta Jelenia Góra. Badania wód Bobru w kolejnym roku nie potwierdziły wykrytej w latach 2005–2006 obecności bakterii z rodzaju *Salmonella*. Z kolei stan sanitarny oceniony na podstawie liczby bakterii grupy *coli* typu fekalnego i liczby bakterii grupy *coli* był zły w porównaniu do roku poprzedniego. Pozostałe wskaźniki odpowiadały kategorii A1 bądź A2;

- ujęcie Górzyniec – jakość wód rzeki Małej Kamiennej, zaopatrującej ujęcie Górzyniec, odpowiadała kategorii A2. Wszystkie wskaźniki – łącznie z liczbą bakterii grupy *coli* typu fekalnego i liczbą bakterii grupy *coli* – odpowiadały kategorii A1 bądź A2;

- ujęcie Podgórzyn – ujęcie zlokalizowane na rzece Podgórna zaopatruje w wodę miejscowości Podgórzyn oraz Jelenia Góra. Wody charakteryzowały się złym stanem sanitarnym – ilości bakterii grupy *coli* typu fekalnego odpowiadała kategorii A3, wykryto również obecność bakterii z rodzaju *Salmonella*. Pozostałe wskaźniki odpowiadały kategorii A1 bądź A2.

Jakość wód podziemnych

Przedmiotem monitoringu wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWP), w tym części uznane za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych były prowadzone przez WIOŚ we Wrocławiu w 2008 r. w ramach monitoringu diagnostycznego, którym objęto wszystkie JCWP, oraz monitoringu operacyjnego, obejmującego JCWP o statusie zagrożonych (zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego oraz zlokalizowanych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych).

Wyniki **monitoringu diagnostycznego** wykazały w 98,5% występowanie wód reprezentujących dobry stan chemiczny (klasy I, II i III). O niezadowalającej jakości wód podziemnych (klasa IV) zdecydowały głównie podwyższone wartości żelaza i siarczanów oraz obniżone wartości wapnia i odczynu.

Wyniki **monitoringu operacyjnego** wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego w poborze wiosennym w 2008 r. wykazywały przewagę wód reprezentujących dobry stan chemiczny (83%) – klasa I, II i III – nad wodami reprezentującymi słaby stan chemiczny (17%) – klasa IV i V. Wyniki badań z poboru jesiennego wykazały tylko występowanie wód reprezentujących dobry stan chemiczny. O jakości wód w 2008 r. zdecydowały stężenia azotanów i wartości odczynu.

Na terenie województwa dolnośląskiego wyznaczono dwa obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z których odpływ azotu do wód należy ograniczyć. Ze względu na wysokie stężenie związków azotu w wodach powierzchniowych za potencjalnie zagrożone uznano także płytkie wody podziemne, leżące w zlewni Orli i Rowu Polskiego.

Fot. 3.2. Zestaw do poboru prób wód podziemnych (fot. Beata Meinhardt)



Tabela 3.4. Ogólna ocena jakości wód podziemnych w 2008 roku

Klasa jakości wody	Udział procentowy [%]
I	18
II	57
III	23,5
IV	1,5
V	0

Na podstawie badań przeprowadzonych na terenie Dolnego Śląska w latach 2006–2008 na obszarach uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych stwierdzono, że najwyższe wartości zanieczyszczeń występują w miejscowości Korzeńsko, gmina Żmigród (w 2006 r. – 75,3 mg NO₃/l) oraz w miejscowości Świniary (34,7 mg NO₃/l w 2007 r.). Pozostałe punkty pomiarowe nie wykazują zanieczyszczenia związkami azotu powyżej 30 mg NO₃/l. Wskaźnikami obniżającymi jakość były azot amonowy, azot azotanowy i azot azotynowy.

W profilu hydrogeologicznym województwa dolnośląskiego badano wody występujące w piętrach wodonośnych czwartorzędu, trzeciorzędu, kredy, triasu, permu, karbonu oraz w paleozoicznych skałach krystalicznych. Ocena jakości zwykłych wód podziemnych w układzie pięter wodonośnych w 2008 roku wykazała zdecydowaną przewagę wód charakteryzujących się dobrym stanem chemicznym (klasa I, II, III) we wszystkich poziomach wodonośnych.

Monitoring wód podziemnych **na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami**, prowadzony przez WIOŚ we Wrocławiu w 2008 roku, obejmował kontrolę jakości wód podziemnych wokół obiektów stanowiących potencjalne źródło zagrożenia środowiska.

Wody podziemne badane wokół wytypowanych obiektów w województwie dolnośląskim charakteryzowały się zróżnicowaną jakością: od wód o bardzo wysokiej jakości (klasa I) do wód złej jakości (klasa V). Tylko wokół pięciu obiektów wykazano występowanie wód dobrej jakości (klasy I–III). W 79% punktów zlokalizowanych wokół 20 obiektów stwierdzono słaby stan chemiczny wód (w klasie IV – 22 ppk, w klasie V – 15 ppk).

O zaklasyfikowaniu wód do klasy IV i V decydowały głównie azotany, a ponadto: azotyny, jon amonowy, przewodność, OWO, odczyn, żelazo, mangan, cynk, nikiel, siarczany oraz substancje ropopochodne.

Tabela 3.5. Ocena jakości wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego w 2008 roku

Klasa jakości wody	Udział procentowy [%]	
	I pobór wiosenny	II pobór jesienny
I	0	17
II	50	33
III	33	50
IV	17	0
V	0	0

Tabela 3.6. Ogólna ocena jakości wód podziemnych w układzie pięter wodonośnych w 2008 roku

Udział procentowy w klasach czystości [%]	Stratygrafia warstwy wodonośnej			
	czwartorzęd (Q)	trzeciorzęd (Tr)	kreda (Cr)	utwory starsze od kredy (T do Pcm)
I	14	5	25	57
II	60	67	50	29
III	23	28	25	14
IV	3	0	0	0
V	0	0	0	0

Rysunek 3.5. Lokalizacja punktów pomiarowych wód podziemnych w woj. dolnośląskim w 2008 roku na tle granic jednolitych części wód

Monitoring diagnostyczny

1. Bierutów
2. Bychowo
3. Kąty Wrocławskie
4. Ludów Polski - Górzec
5. Nadolice Wielkie
6. Piekary
7. Smardzów
8. Sosnówka/Brzezinka
9. Szczepanów
10. Św. Katarzyna
11. Wojczyce
12. Trzebnica
13. Jordanów Śląski
14. Wołów - Uskorz Mały
15. Syców
16. Oborniki Śląskie - Wilczyn
17. Oborniki Śląskie - Wilczyn
18. Góra
19. Płoski
20. Wrocław-Leśnica
21. Kamieniec Ząbkowicki
22. Kielcyn
23. Kłodzko
24. Międzyzylesie
25. Młoty
26. Polanica - Nowy Wielisław
27. Świdnica
28. Unisław Śląski
29. Radków
30. Łądek Zdrój/Brzezinka
31. Wierzbna
32. Jodłownik
33. Brzeg Głogowski
34. Chocianów
35. Jaroszówka
36. Krotoszyce
37. Leśna Dolina
38. Osiek
39. Lisowice
40. Przemków
41. Rynarce
42. Serby
43. Ścinawa
44. Paszowice
45. Wilczyn
46. Wilkocin
47. Wilków
48. Żabice/Rzeczycza

Monitoring operacyjny

49. Bolesławiec
50. Czerwona Woda
51. Gorzeszów
52. Janiszów
53. Kowary Górne
54. Krzeszów
55. Lwówek Śląski
56. Marciszów Dolny
57. Osieczów
58. Pieńsk
59. Pisarzowice
60. Ruszów
61. Sosnówka
62. Stara Krasnica
63. Stare Jaroszowice
64. Węgliniec
65. Wierzchosławice Dolne
66. Wojcieszów
67. Zawidów
68. Zgorzelec

Monitoring operacyjny

JCWPd o statusie zagrożonych

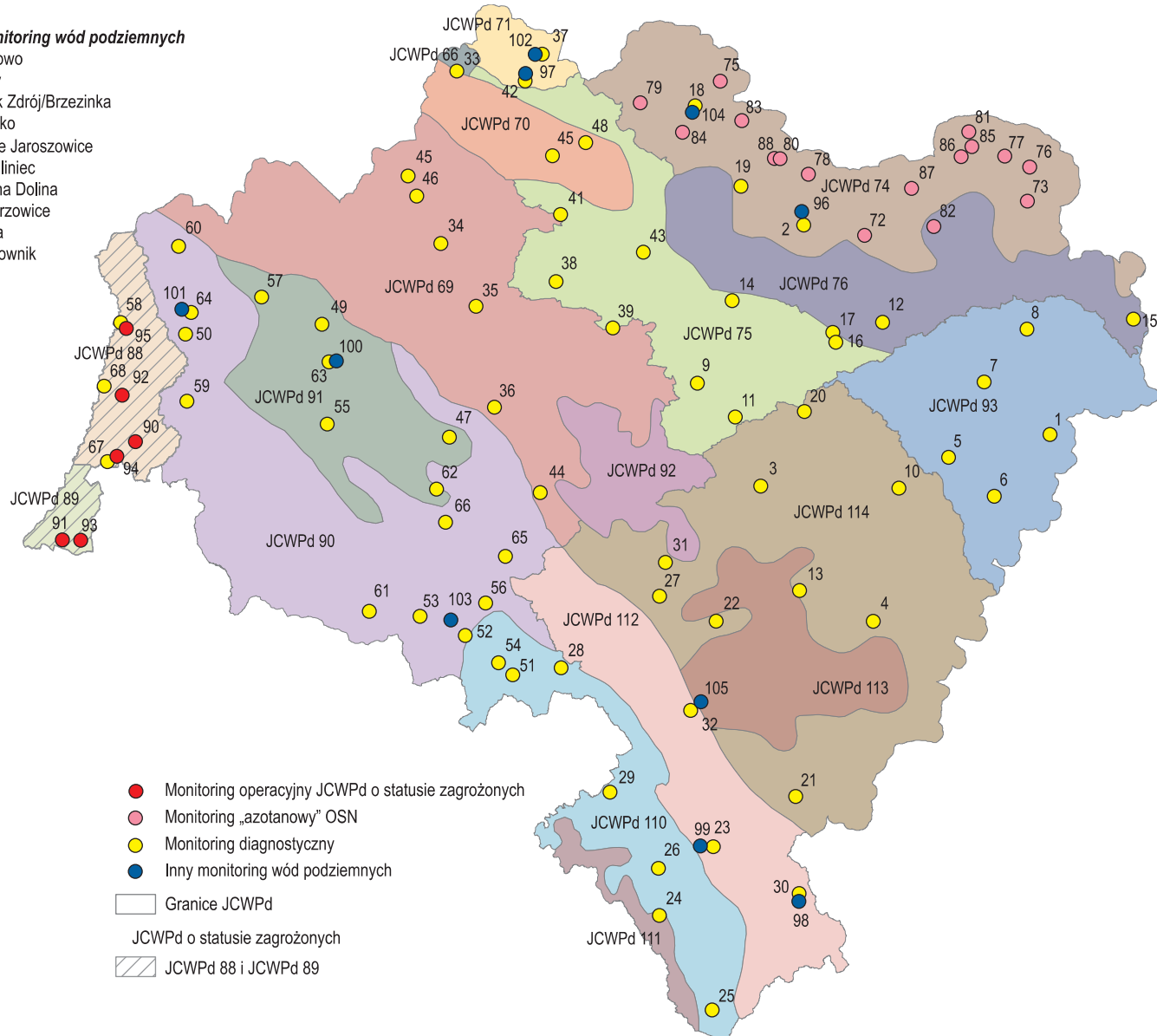
90. Radzimów
91. Opolno Zdrój
92. Jerzmanki
93. Bogatynia
94. Zawidów
95. Pieńsk

Monitoring „azotanowy” na OSN

72. Bukalowo
73. Henrykowice
75. Czernina
76. Gądkowice
77. Jankowa
78. Korzeńsko
79. Miechów
80. Świniary - Borowno
81. Nowy Folwark
82. Pracze
83. Rudna Wielka
84. Ryczeń
85. Pakosławsko
86. Grzebielin
87. Brzezina Sułowska
88. Świniary

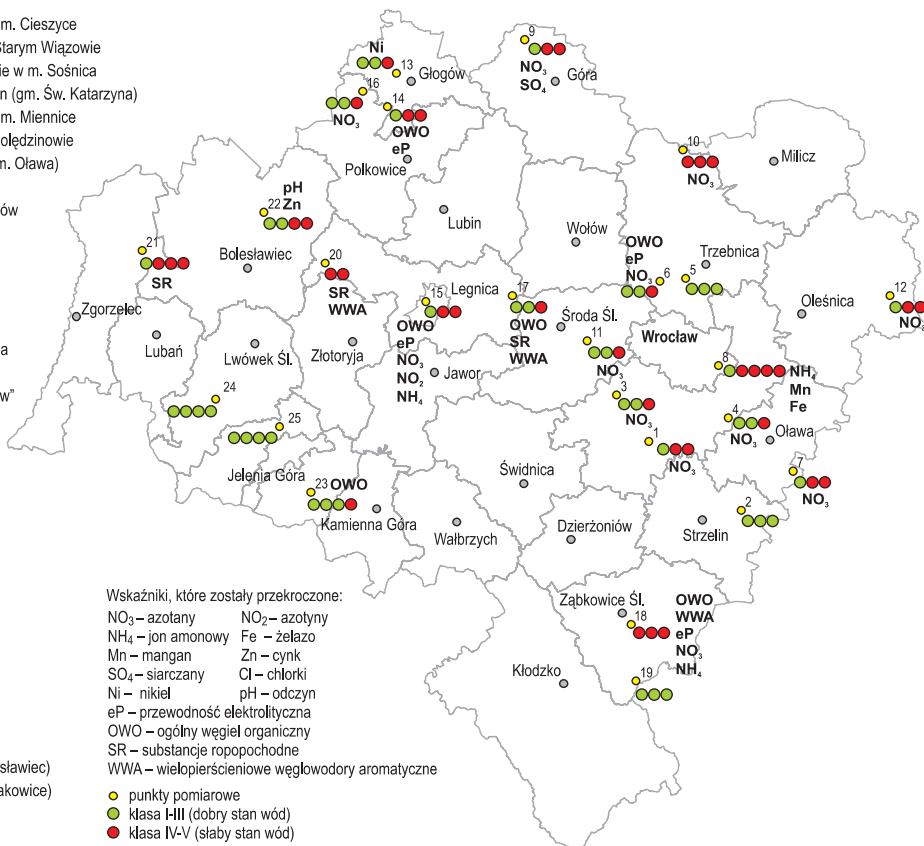
Inny monitoring wód podziemnych

96. Bychowo
97. Serby
98. Łądek Zdrój/Brzezinka
99. Kłodzko
100. Stare Jaroszowice
101. Węgliniec
102. Leśna Dolina
103. Pisarzowice
104. Góra
105. Jodłownik



Rysunek 3.6. Ocena stanu chemicznego wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w punktach pomiarowych objętych badaniami na terenie woj. dolnośląskiego w 2008 roku

1. Składowisko komunalne dla gminy Kobierzyce w m. Cieszyce
2. Składowisko komunalne dla m. i gm. Wiązów w Starym Wiązowie
3. Składowisko komunalne dla gm. Kąty Wrocławskie w m. Sośnica
4. Składowisko komunalne VKN Polska w m. Sulęcín (gm. Św. Katarzyna)
5. Składowisko komunalne dla gm. Wisznia Mała w m. Miennice
6. Składowisko komunalne dla gm. Oborniki Śl. w Gołędzinowie
7. Zakład Gospodarowania Odpadami w m. Gać (gm. Olawa)
8. Tereny wodonośne m. Wrocław
9. Składowisko odpadów powierniczych w m. Wronów (gm. Niechów)
10. Składowisko komunalne dla m. i gm. Żmigród w m. Gátka
11. Składowisko komunalne dla m. i gm. Środa Śl. w m. Wojczyce
12. Składowisko komunalne dla gm. Dziadowa Kłoda w m. Stradomia Dolna
13. KGHM „Polska Miedź” S.A., Huta Miedzi „Głógów” w Głógowie – Składowisko przemysłowe w Biechowie
14. KGHM „Polska Miedź” S.A., Zakłady Górnicze Polkowice-Sieroszewice – Składowisko przemysłowe w rejonie szybu SG w Jakubowie
15. Składowisko odpadów komunalnych w Legnicy
16. Składowisko odpadów komunalnych w Grabiku, gm. Gaworzyce
17. „Naftobazy” Sp. z o.o. Warszawa, Baza Paliw Nr 10 w Kawicach
18. Składowisko komunalne w m. Strąkowa (gm. Kamieniec Ząbkowski)
19. Składowisko komunalne w m. Złoty Stok
20. Lotnisko w Krzywej (gm. Gromadka)
21. PKP Węgliniec (gm. Węgliniec)
22. Składowisko komunalne w Trzebieńcu (gm. Bolesławiec)
23. Składowisko komunalne w Kostrzycy (gm. Mysłakowice)
24. Składowisko komunalne w Lubomierzu
25. Składowisko komunalne w Siedlęcinie



Eutrofizacja wód powierzchniowych

Eutrofizacja, inaczej wzrost żyzności wód, spowodowana jest przedostawaniem się do nich nadmiernego ładunku substancji biogenych, czyli związków fosforu i azotu. Ich źródłem są ścieki, zarówno komunalne, jak i przemysłowe, oraz rolnictwo, w tym hodowla. Pewne znaczenie ma również dopływ substancji biogenych z atmosfery (opady).

W wyniku zachodzących procesów eutrofizacji obserwuje się niekorzystne zmiany w ekosystemach wodnych, m.in. wzrost zawartości azotu i fosforu, spadek stężenia tlenu rozpuszczonego, a także masowe zakwity glonów.



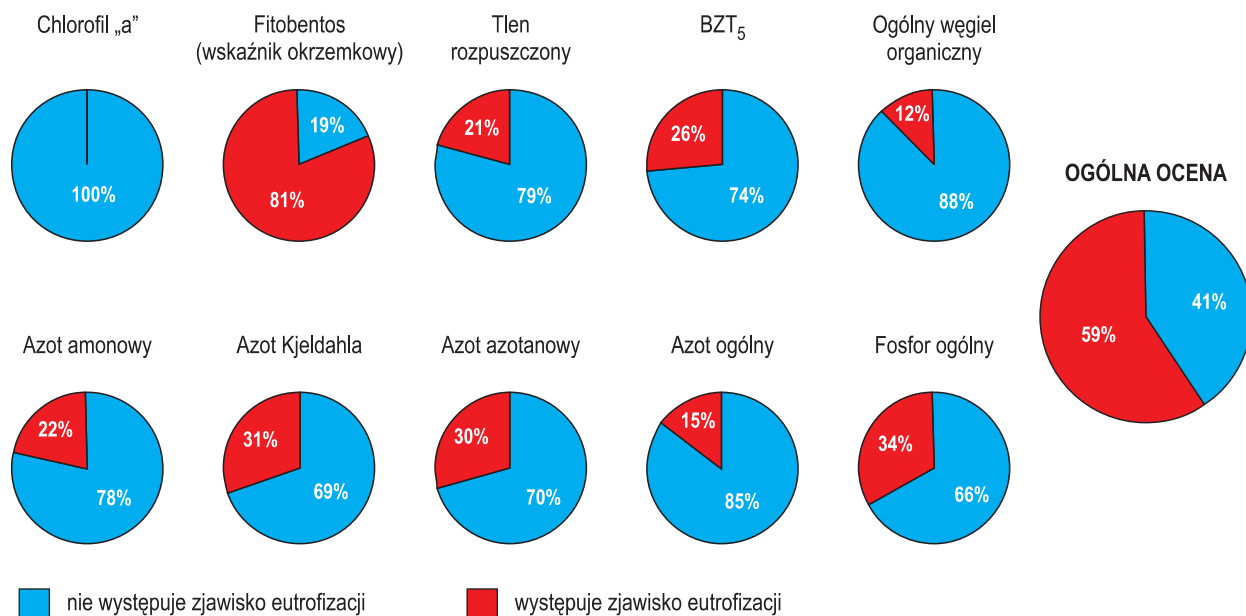
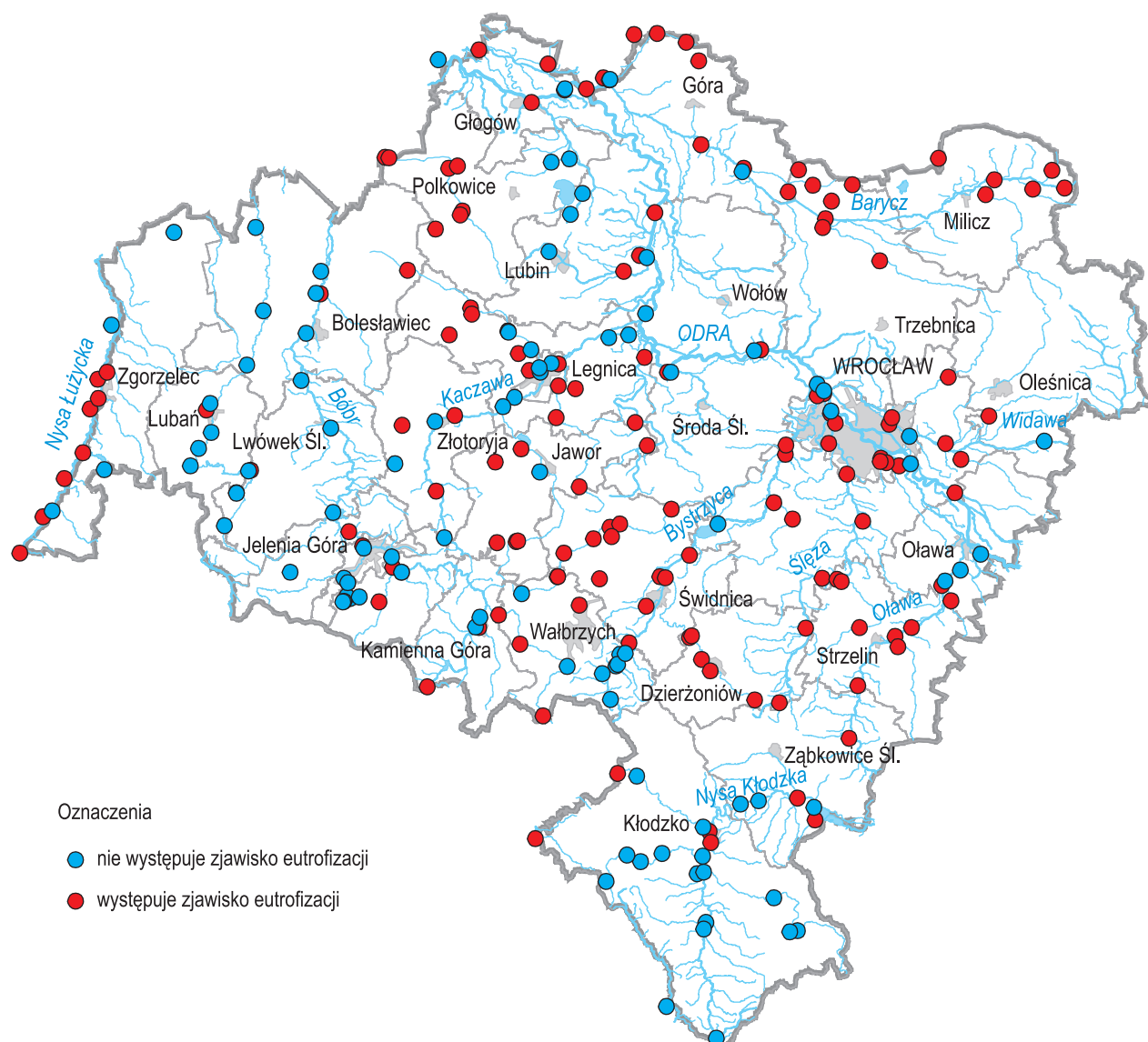
Fot. 3.3. Badania biologiczne (fot. Michał Błachuta)

Przyjmuje się, że około połowa fosforu zawartego w ściekach odprowadzanych do wód pochodzi od używanych w gospodarstwach domowych i przemyśle detergentów. Ilość tego biogenu związana jest także z intensyfikacją nawożenia oraz wzrostem erozji w zlewni.

Z kolei ponad 50% związków azotu pochodzi z nawożenia użytków rolnych, a także z hodowli zwierzęcej prowadzonej na pastwiskach w obszarze zlewni. Kolejnym źródłem jest wzrastająca emisja tlenków azotu do atmosfery, a tym samym duża ich zawartość w opadach atmosferycznych.

Zgodnie z prawem WIOŚ co 4 lata dokonuje oceny stopnia eutrofizacji śródlądowych wód powierzchniowych. Po raz pierwszy ocena taka została przygotowana w 2008 r. na podstawie wyników badań z lat 2004–2007. Analiza występowania zjawiska eutrofizacji, sporządzona głównie na podstawie wyników badań związków organicznych i biogenych, wykazała, że:

- w 59% ppk rzek na terenie województwa dolnośląskiego, badanych w latach 2004–2007, stwierdzono występowanie zjawiska eutrofizacji;
- wskaźnikami, które w największej liczbie punktów zdecydowały o wystąpieniu zjawiska eutrofizacji były fosfor ogólny oraz azot Kjeldahla;
- w Odrze – wielkiej rzece nizinnej – we wszystkich badanych punktach nie stwierdzono zjawiska eutrofizacji;
- wyniki badań w 5 ppk wskazanych do badań na obszarach uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych potwierdziły występowanie zjawiska eutrofizacji (przekroczenia dla wszystkich badanych wskaźników).

Wykres 3.6. Zakres wystąpień zjawiska eutrofizacji dla poszczególnych wskaźników jakości wód**Rysunek 3.7.** Wystąpienie zjawiska eutrofizacji w punktach pomiarowo-kontrolnych rzek badanych w latach 2004–2007

REAKCJE

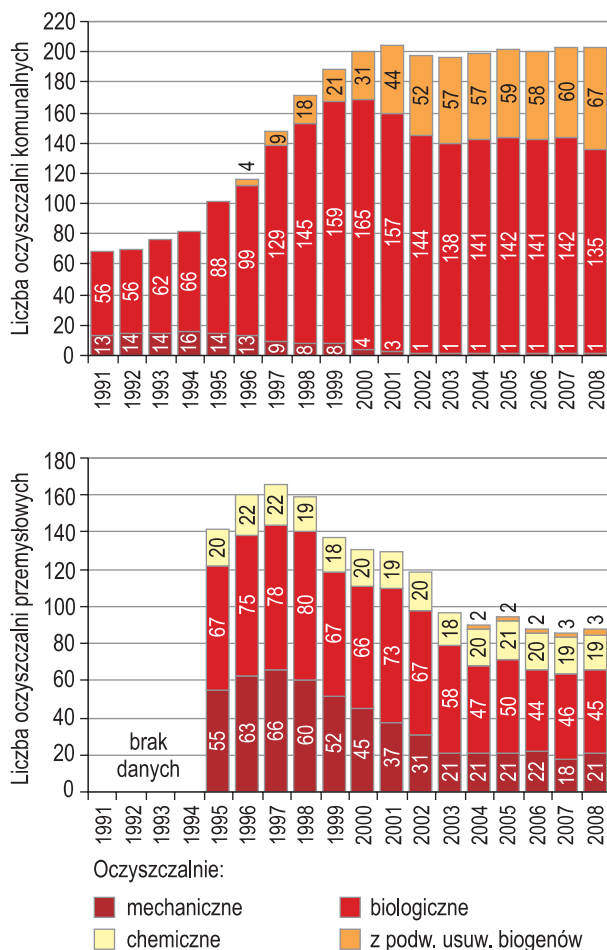
Obserwowana w ostatnich latach poprawa jakości wód w odniesieniu do wskaźników fizykochemicznych stanowi dowód skuteczności podejmowanych w Polsce na szeroką skalę przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska. Ograniczanie liczby źródeł oraz wielkości emitowanych z nich zanieczyszczeń zmniejsza potencjalne i rzeczywiste zagrożenie degradacją zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

Działania podejmowane w województwie dolnośląskim, mające na celu poprawę jakości wód, koncentrują się przede wszystkim na oszczędnym wykorzystaniu zasobów wodnych oraz ograniczeniu wpływu zanieczyszczeń na środowisko poprzez uporządkowanie gospodarki ściekowej.

Wdrażanie nowych przyjaznych dla środowiska technologii (procesy wodooszczędne, zamknięte obiegi wód) przyczynia się do ograniczenia ilości wody pobieranej do celów przemysłowych.

W ostatnich latach znacznie wzrosła liczba oczyszczalni ścieków, które funkcjonują praktycznie w każdym mieście oraz w wielu ośrodkach gminnych. Sukcesywnie rośnie też liczba mieszkańców województwa podłączonych do oczyszczalni ścieków.

Wykres 3.7. Liczba oczyszczalni ścieków na terenie województwa dolnośląskiego (źródło: GUS)



Obecnie 88 miast (z 91 miast na terenie województwa) obsługiwanych jest przez 89 oczyszczalni ścieków (w tym 50 biologicznych i 38 z podwyższonym usuwaniem biogenów). Natomiast na terenie wsi eksploatowanych jest 114 oczyszczalni (w tym 92 biologiczne i 22 z podwyższonym usuwaniem biogenów).

Korzystnie zmienia się charakter i technologia oczyszczania – ścieki od ponad połowy przyłączonych mieszkańców oczyszczane są w oczyszczalniach z podwyższonym stopniem usuwania związków biogenych.

Do najważniejszych przedsięwzięć, mających wpływ nie tylko na jakość wód, ale i na poprawę warunków życia mieszkańców, zaliczyć należy uruchomienie w 2002 r. oczyszczalni ścieków Wrocław-Janówek o przepustowości 90 000 m³/d. Pozwoliło to na stopniowe odciążenie starej i niesprawnej oczyszczalni na polach irygowanych i likwidację małych lokalnych oczyszczalni ścieków oraz na rozbudowę sieci kanalizacyjnej miasta.

W ramach realizacji „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” przeprowadzona została modernizacja i rozbudowa wielu oczyszczalni ścieków, szczególnie istotna w przypadku dużych aglomeracji, takich jak jeleniogórska, wałbrzyska, dzierzoniowska i świdnicka.

W ramach ww. Programu realizowana jest także budowa i rozbudowa systemów kanalizacji zbiorczej, w szczególności tam, gdzie eksploatowane są nowe i niedociążone oczyszczalnie ścieków.

Do najważniejszych inwestycji, oddanych do eksploatacji w ostatnim okresie, należy zaliczyć zmodernizowaną i rozbudowaną oczyszczalnię ścieków w Jeleniej Górze (2007 r.), Bolesławcu (2007 r.), Bielawie (2007 r.) oraz nową oczyszczalnię w Świeradowie-Zdroju (2007 r.). W 2008 r. zakończono modernizację oczyszczalni w Dzierżoniowie oraz prowadzono prace modernizacyjne w oczyszczalniach w Cierniach, Jugowicach oraz Boguszowie-Gorcach. W 2009 r. planowane jest zakończenie modernizacji oczyszczalni w Długołęce.

Dla ochrony cennych przyrodniczo obszarów Karkonoskiego Parku Narodowego i miejscowości leżących na jego obrzeżu duże znaczenie ma wybudowana oczyszczalnia ścieków w Mysłakowicach oraz budowa Karkonoskiego Systemu Kanalizacji.

Efektom powyższych działań inwestycyjnych był wzrost liczby ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków. W 2008 r. odsetek mieszkańców województwa dolnośląskiego korzystających z oczyszczalni wynosił prawie 76% w porównaniu ze średnią krajową na poziomie zaledwie około 62% ludności.

Istotna jest znaczna różnica w liczbie korzystających z oczyszczalni mieszkańców miast i wsi. 95,9% ogólnej liczby ludności miast województwa dolnośląskiego korzystało z oczyszczalni, natomiast na wsi odsetek ten wynosił zaledwie 27,9%.

Fot. 3.4. Wrocławska Oczyszczalnia Ścieków Janówek – bloki biologiczne
(fot. z Archiwum MPWiK Sp. z o. o. we Wrocławiu)



W analizie stanu sanitacji terenów wiejskich należy zwrócić uwagę, że alternatywą dla rozbudowy bardzo kosztownej sieci kanalizacyjnej oraz inwestowania w zbiorcze oczyszczalnie ścieków, zwłaszcza w warunkach dominującej rozproszonej zabudowy wsi, jest budowa małych indywidualnych przyzagrodowych oczyszczalni ścieków.

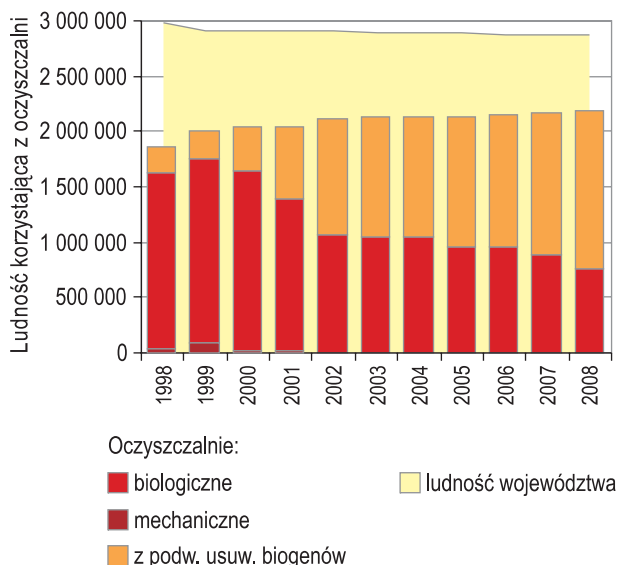
W zakładach przemysłowych podjęto działania powodujące zmniejszenie ilości odprowadzanych ścieków poprzez ich oczyszczanie na terenie zakładu i zawracanie części ścieków do procesów technologicznych. Działania takie przeprowadzono m.in. w KGHM „Polska Miedź” S.A. i Wałbrzyskich Zakładach Koksowniczych „Victoria” S.A.

W 2008 r. kontynuowano działania mające na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych. W celu wyznaczenia kierunków działań ograniczających odpływ związków azotu opracowano kolejny, drugi już program naprawczy dla obszarów szczególnie narażonych tzw. OSN.

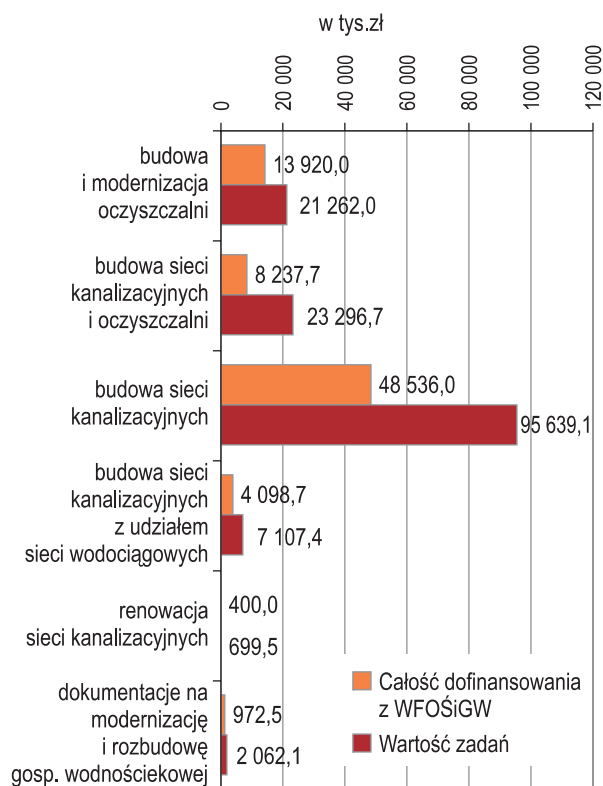
Na terenie województwa dolnośląskiego obszar taki został wyznaczony w gminie Żmigród w zlewni rzeki Orli. WIOŚ we Wrocławiu bierze udział w realizacji programu kontrolując plany nawożenia i miejsca składowania nawozów naturalnych oraz prowadząc badania monitoringowe, które mają udokumentować skuteczność działań naprawczych.

Do ochrony zasobów wód podziemnych przyczynia się zamykanie starych składowisk odpadów i budowa nowych, uszczelnionych folią PEHD. Przykładem może być zamknięcie składowiska w Jaszycach i budowa nowoczesnego składowiska w Marcinowie w gm. Trzebnica. Również selektywna zbiórka i odzysk odpadów pośrednio wpływają na ochronę wód podziemnych poprzez zmniejszenie masy odpadów składowanych.

Wykres 3.8. Ludność województwa dolnośląskiego korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 1998–2008 (źródło: GUS)



Wykres 3.9. Dofinansowanie WFOŚiGW we Wrocławiu do oddanych do użytku w 2008 r. zadań z zakresu gospodarki ściekowej i ochrony wód (źródło: WFOŚiGW we Wrocławiu)



Istotnym źródłem dofinansowania działań na rzecz poprawy jakości wód jest Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. W 2008 r. na zadania z zakresu gospodarki ściekowej i ochrony wód przeznaczono 49% wydatków statutowych, w tym 19,08% na oczyszczalnie ścieków wraz z kanalizacją.

W 2008 r. dzięki dofinansowaniu z WFOŚiGW zakończono i oddano do użytku 4 nowo wybudowane komunalne oczyszczalnie ścieków, 7 przydomowych oczyszczalni ścieków o łącznej przepustowości 1 369,5 m³/d oraz zmodernizowano 2 oczyszczalnie ścieków zwiększając ich przepustowość o 1 050,0 m³/d. Na terenie 31 gmin w 39 miejscowościach wybudowano 250,7 km sieci kanalizacyjnych, w tym 197,5 km na terenach wiejskich. Przeprowadzono renowację kanałów sanitarnych długości 1,0 km.

Największe zadania z zakresu gospodarki ściekowej i ochrony wód zrealizowane przy udziale finansowym Funduszu w 2008 r. to:

- budowa oczyszczalni ścieków bytowych w Lubiążu,
- budowa roślinno-glebowej oczyszczalni ścieków w Pęcławiu,
- rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Dzierżoniowie,
- budowa systemu kanalizacji w gminie Krośnice,
- budowa infrastruktury technicznej w gminie wiejskiej Nowa Ruda (ochrona Gór Sowich i Bardzkich).



Fot. 3.5. Działania interwencyjne związane z zanieczyszczeniem rzeki Małej Ślęzy (fot. Zbigniew Morawski)