

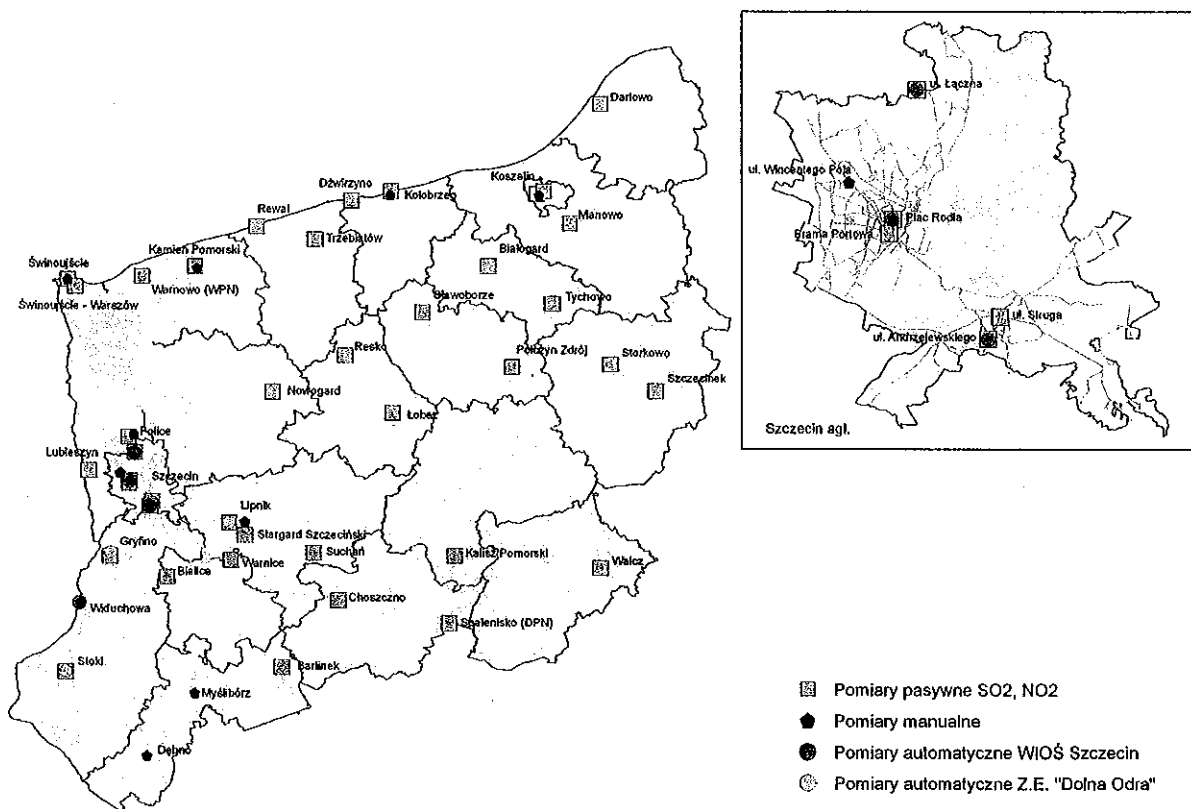




## Ocena jakości powietrza

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, wykonał w kwietniu 2007 r. coroczną ocenę jakości powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, podstawą oceny są dane z wojewódzkiego systemu monitoringu jakości powietrza: pomiary w stałych punktach, pomiary metodą pasywną, metody obliczeniowe. Strefę stanowi aglomeracja o liczbie ludności powyżej 250 tys. oraz obszar powiatu niewchodzący w skład aglomeracji. W województwie zachodniopomorskim ocenie podlega 21 stref, w tym 1 aglomeracja, którą jest miasto Szczecin.

*Mapa 1. Lokalizacja punktów pomiarowych, z których wyniki wykorzystano w rocznej ocenie jakości powietrza za 2006 r. dla stref województwa zachodniopomorskiego.*



Substancje podlegające ocenie to: benzen, dwutlenek i tlenki azotu, dwutlenek siarki, ołów, ozon, pył zawieszony PM<sub>10</sub> i tlenek węgla.

Wynikiem oceny jest klasyfikacja stref, w których:

- poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji (klasa C),
- poziom choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji (klasa B),
- poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego (klasa A).

*Wnioski wynikające z oceny*

- W przypadku zanieczyszczeń: benzenu, dwutlenku siarki, ołowiu i tlenku węgla – poziomy tych substancji we wszystkich 21 strefach województwa nie przekraczały poziomu dopuszczalnego. Dla tych zanieczyszczeń, w ocenie za 2006 r. wszystkim strefom przypisano więc klasę A, dla której nie są wymagane działania naprawcze jakości powietrza.

- Na obszarach dużych miast: Szczecin, Koszalin, Stargard Szczeciński, w rejonach oddziaływania transportu samochodowego rejestrowane są znacznie wyższe niż w innych obszarach, stężenia dwutlenku azotu. Według klasyfikacji z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO<sub>2</sub>, pod kątem ochrony zdrowia – dla Szczecina przypisana została **klasa B** (wartość średniorocznego stężenia w rejonie Bramy Portowej mieściła się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji). W przypadku stężeń dwutlenku azotu, do roku 2009 obowiązuje margines tolerancji. Poziom dopuszczalny powinien więc być osiągnięty w roku 2010. Oznacza to, iż do tego czasu należy wzmocnić system oceny poprzez uruchomienie w tym obszarze miasta pomiarów automatycznych wysokiej jakości, a także podejmować działania mające na celu osiągnięcie na obszarze Szczecina do 2010 r. poziomu dopuszczalnego dla stężeń dwutlenku azotu.
- Podobnie jak w innych rejonach Polski, również w województwie zachodniopomorskim, największy problem stanowi pył zawieszony PM<sub>10</sub>. W wyniku klasyfikacji za rok 2005 i 2006, **klasę C**, dla której zachodzi obowiązek opracowania przez Wojewodę programu ochrony powietrza, otrzymała jedna z 21 stref województwa zachodniopomorskiego. Strefą tą jest aglomeracja miasto Szczecin. Wysokie stężenia pyłu PM<sub>10</sub> w Szczecinie rejestrowane są od wielu lat, a przypisanie dla Szczecina klasy C w 2005 i 2006 r. wiąże się z tym, iż od 2005 r. przestał obowiązywać margines tolerancji dla tego zanieczyszczenia, zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 6.06.2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji (Dz.U. Nr 87, poz.796).
- Szacuje się, iż obszary przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> to przede wszystkim Śródmieście Szczecina, a także tereny położone w prawobrzeżnej części miasta. Dla Szczecina konieczne jest więc opracowanie programu ochrony powietrza (POP), w którym szczegółowo określone zostaną zarówno obszary i przyczyny przekroczeń oraz działania naprawcze. Poza Szczecinem, również w innych punktach pomiarowych: Stargard Szczeciński, Gryfino, Widuchowa, liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego PM<sub>10</sub> była bliska dopuszczalnej częstości.
- Oprócz pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz dwutlenku azotu na uwagę zasługuje problem dotyczący ozonu. Zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy nie tylko bezpośrednio pogarszają jakość powietrza w rejonach z intensywnym ruchem drogowym, ale także biorą udział w reakcjach fotochemicznych zachodzących w atmosferze, wpływając na wzrost stężeń ozonu w warstwie troposferycznej (przyziemnej). Poziom dopuszczalny ozonu wynosi 120 µg/m<sup>3</sup>, jest to wartość średniej kroczącej z 8 godzin i nie może być przekraczana przez więcej niż 25 dni w roku. W ocenie za rok 2006 uwzględniono lata 2004 - 2006, a uśredniona z tych liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego na stanowisku w Widuchowej była bliska częstości dopuszczalnej (23 dni).

Mapa 2. Klasyfikacja stref województwa zachodniopomorskiego z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla PM10 pod kątem ochrony zdrowia.

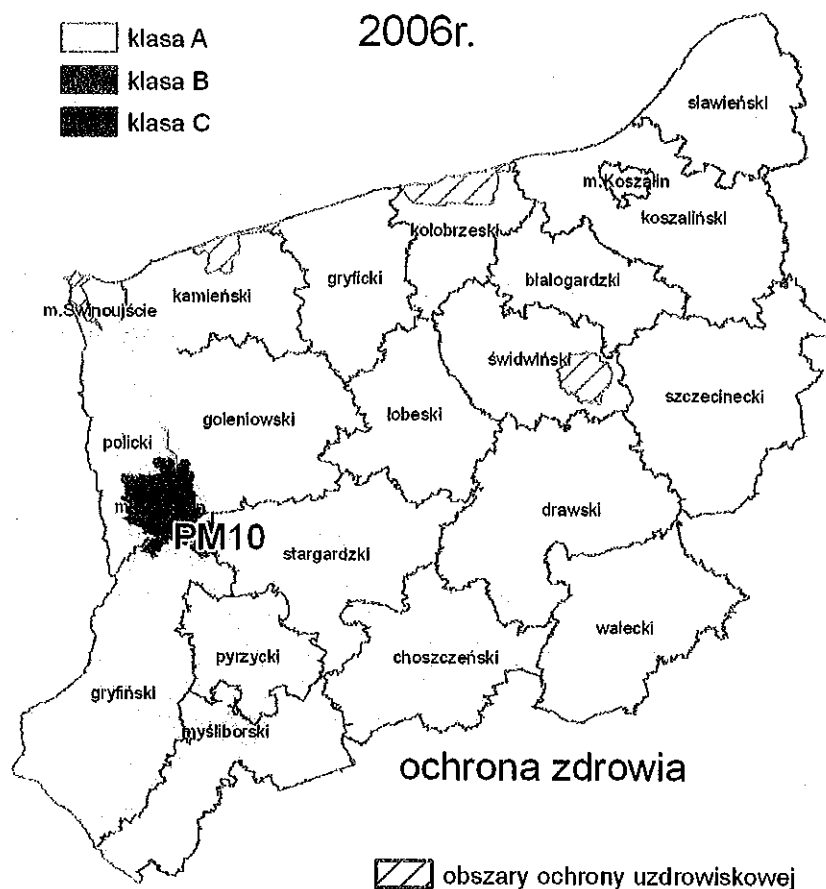


Tabela 1.

Strefa/ powiat	Lokalizacja stanowiska pomiarowego	Czas uśredniania stężen	Liczba dni w roku z przekroczeniami poziomu LV			Percentyl 93,2 z rocznej serii maksymów dziennych stężenia 8- godzinnego kroczącego			Klasa strefy
			2004 r.	2005 r.	2006 r.	2004	2005	2006	
Aglomeracja Szczecińska	Szczecin, ul. Andrzejewskiego	8-h średnia krocząca	-	20	17	-	119,2	113,1	A
			liczba dni z przekroczeniami uśredniona z 2 lat = 18,5						
Powiat Gryfiński	Widuchowa	8-h średnia krocząca	7	21	42	110,8	117,1	128,9	A
			liczba dni z przekroczeniami uśredniona z 3 lat = 23						

Kolejna ocena jakości powietrza – za 2007 r. - dokonywana będzie w oparciu o zapisy zawarte w znowelizowanej ustawie (ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw). Ocena będzie prowadzona z uwzględnieniem nowego podziału na strefy (w przypadku ozonu strefę stanowi aglomeracja i pozostały obszar województwa) oraz z rozróżnieniem poziomów substancji w powietrzu na: poziom dopuszczalny, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego. Kryteriami dla

ozonu stają się: poziom docelowy (stężenie 8-godzinne średnia krocząca  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  – 25 dni, wartość uśredniona w ciągu kolejnych 3 lat) oraz poziom celu długoterminowego ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  – maksymalna 8-godzinna średnia krocząca w ciągu roku kalendarzowego).

W roku 2007 podstawą oceny będą wyniki uśrednione z okresu 2005 – 2007. Prognozuje się, iż w przypadku ozonu wykaże ona przekroczenie zarówno poziomu docelowego, jak też poziomu celu długoterminowego na całym obszarze województwa zachodniopomorskiego. Wskazują na to wyniki pomiarów na stanowisku w Widuchowej według stanu na 31.07.2007 r. Zgodnie z art. 91 (ustęp 1, punkt 5) zmienionej ustawy będzie to skutkowało koniecznością określenia programu ochrony powietrza dla województwa zachodniopomorskiego mającego na celu osiągnięcie poziomu docelowego ozonu w powietrzu. Zgodnie z art. 91a. zmienionej ustawy osiągnięcie poziomu celu długoterminowego jest jednym z celów wojewódzkich programów ochrony środowiska.

*Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w podziale zadań i kompetencji administracji terenowej (Dz. U. Nr 175, poz. 1462 ze zmianami)*

**od 1 stycznia 2008 r.**

- *program ochrony powietrza (POP) określa, w drodze uchwały, sejmik województwa,*
- *jeżeli przyczyny wywołujące przekroczenie w strefach występują na terenie innego województwa niż zlokalizowane są strefy, właściwi marszałkowie województw współdziałają w sporządzaniu POP,*
- *marszałek województwa przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska informację o POP.*

**Poziom dopuszczalny** - *poziom substancji, który powinien być osiągnięty w określonym terminie, i który po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza odnoszącym się do dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu, pyłu, ołowiu, benzenu i tlenku węgla.*

**Poziom docelowy** - *poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten określa się w celu zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość. Poziom docelowy nie jest standardem jakości środowiska i odnosi się do ozonu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu.*

**Poziom celu długoterminowego** - *poziom substancji w powietrzu, poniżej którego, zgodnie z obecnym stanem wiedzy naukowej, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji kiedy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.*

### **Stan gospodarki odpadami**

#### *Sektor komunalny*

W roku 2006 w 111 z 114 gmin województwa zachodniopomorskiego była prowadzona selektywna zbiórka odpadów. Obejmowała ona przeważnie tylko odpady opakowaniowe (tworzywa sztuczne, szkło, papier i tektura). Według informacji Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, w 2006 roku w województwie zebrano ponad 7500 Mg odpadów opakowaniowych, do odzysku i recyklingu przekazano 6569 Mg odpadów.

W województwie tylko kilka gmin prowadzi selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych czy odpadów wielkogabarytowych.

Obecnie na terenie województwa funkcjonuje 5 obiektów, w których prowadzi się sortowanie odpadów (Leśno Górne gmina Police, Grzybowo gmina Kołobrzeg, Smolecin gmina Kołbaskowo, Sianów i Kołobrzeg).

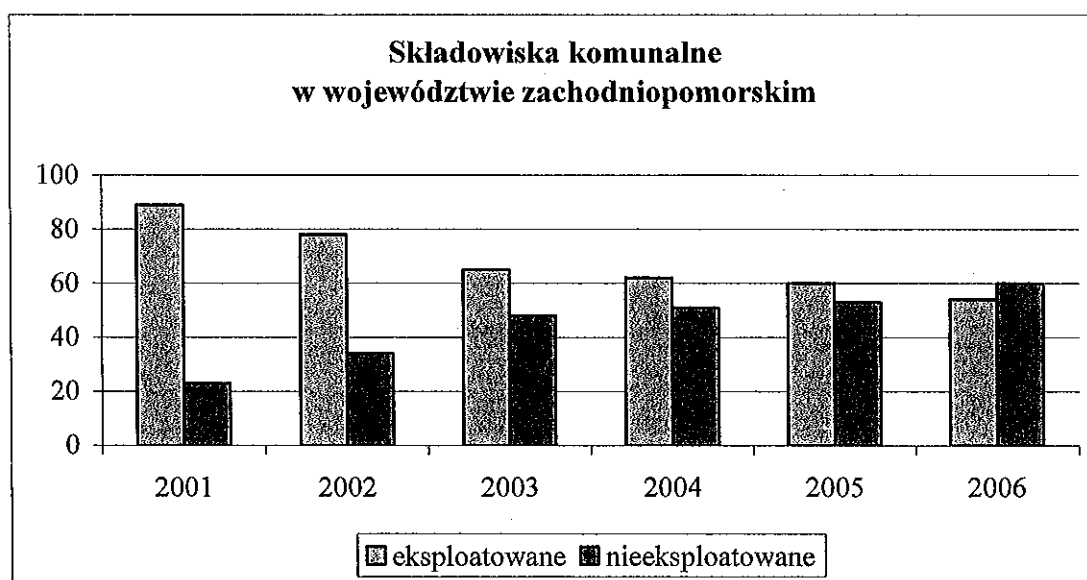
W instalacjach w Grzybowie i Leśnie Górnym oddzielona na linii sortowniczej frakcja biodegradowalna poddawana jest kompostowaniu.

Według ewidencji prowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie (dane na dzień 31.12.2006 r.) na terenie województwa znajduje się 114 składowisk, na których unieszkodliwiane (poprzez składowanie) są odpady komunalne (składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne), w tym 60 już nieeksploatowanych.

Należy podkreślić pozytywny trend występujący w latach 2001-2006 (rysunek 1). W okresie tym z eksploatacji wyłączono 35 składowisk. Mimo to według stanu na 31.12.2006 r. użytkowane były jeszcze 54 składowiska, na których unieszkodliwiane (poprzez składowanie) są odpady komunalne.

Na terenie pięciu składowisk funkcjonują instalacje odgazowania z wykorzystaniem biogazu do produkcji energii elektrycznej; Sianów, Sierakowo (gmina Police), Szczecin-Klucz, Świnoujście-Przytór Ognica, Smolecin (gmina Kołbaskowo).

Rysunek 1.



### Sektor gospodarczy

Obciążenie terenu województwa zachodniopomorskiego odpadami jest bardzo zróżnicowane. Wiąże się to przede wszystkim z działalnością przemysłową oraz ze sposobem zagospodarowania terenu. W 2006 roku na terenie województwa zachodniopomorskiego powstało ponad 6,5 mln Mg odpadów. Zdecydowanie najwięcej odpadów wytworzono na terenie uprzemysłowionej części zachodniej województwa (powiaty: policki, gryfiński, stargardzki i miasto Szczecin) – rysunek 2. Odpady pochodzą głównie z przemysłu chemicznego, energetyki, przemysłu stoczniowego, cukrowniczego, hutniczego, drzewnego oraz z gospodarki komunalnej. Łącznie z tego terenu pochodzi ok. 86% całego strumienia odpadów wytworzonych w województwie.

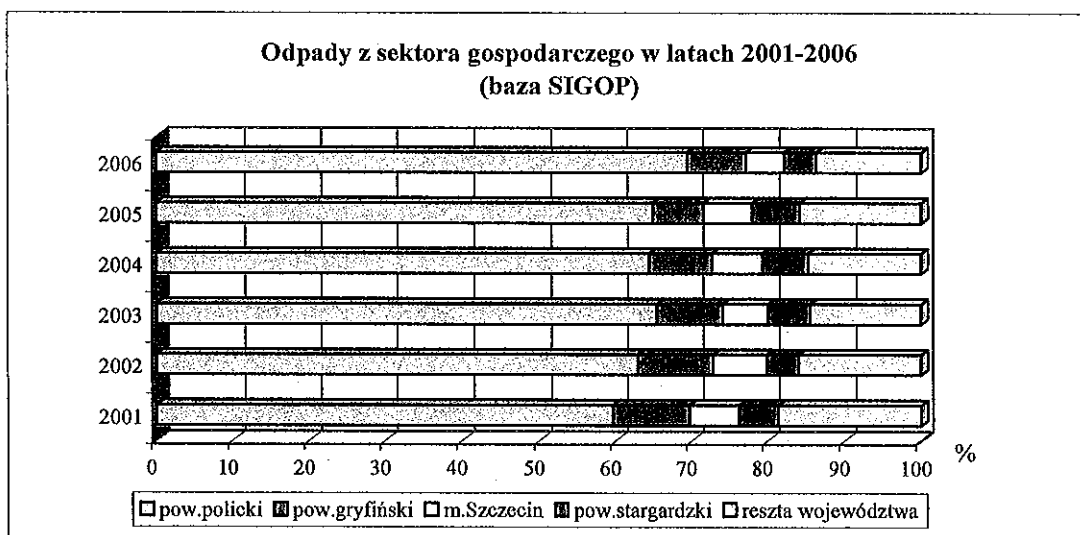
Od wielu lat do największych wytwórców odpadów w województwie należą Zakłady Chemiczne Police SA (2006 r.- ok. 4,6 mln Mg) oraz Zespół Elektrowni Dolna Odra S.A. (2006-ok.0,6 mln Mg). Suma odpadów powstających w tych przedsiębiorstwach stanowi ok. 78% ogólnej ilości odpadów wytwarzanych w województwie.

W województwie zachodniopomorskim od wielu lat w ogólnej ilości odpadów z sektora gospodarczego dominują fosfogipsy (2006 r. - 2,6 mln Mg) oraz szlasy z regeneracji wymienników jonitowych (2006r.-1,4 mln Mg). Wytwórcą obu rodzajów odpadów są Zakłady Chemiczne „Police” S.A. Odpady te stanowią ok. 60% wszystkich rodzajów odpadów wytwarzanych w województwie. Fosfogipsy w całości są deponowane na składowisku, szlasy unieszkodliwiane na oczyszczalni ścieków.

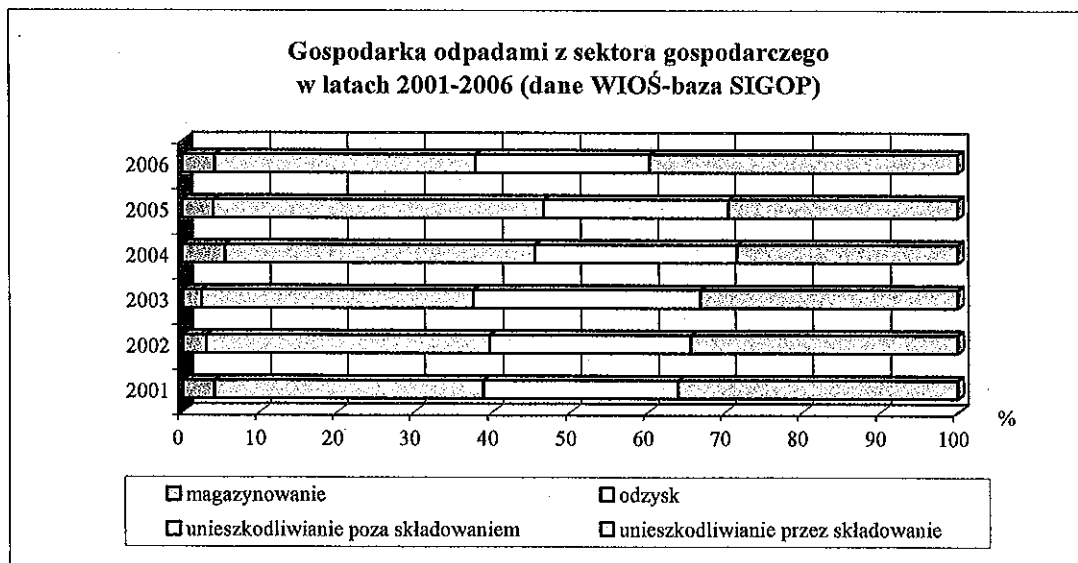
Poza wyżej wymienionymi odpadami znaczną ilość odpadów stanowią odpady z procesów termicznych (ok. 10%), odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (ok.9%), odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (ok.8%).

Z ogólnej ilości zagospodarowanych odpadów w 2006 roku procesom odzysku poddano: 33,64%, unieszkodliwieniu: 62,13% (w tym 22,42%, unieszkodliwiono w inny sposób niż przez składowanie). Na składowiskach zdeponowano 39,71%, a 4,23% zmagazynowano. Stan gospodarki odpadami w latach 2001-2006 przedstawia rysunek nr 3.

Rysunek 2.



Rysunek 3.



Odpady z sektora gospodarczego składowane są w głównej mierze na składowiskach zakładowych, tylko część trafia na składowiska przyjmujące głównie odpady komunalne.

O ile w 2001 r. odpady składowane były na 12 zakładowych składowiskach, to na dzień 31.12.2006 r. użytkowanych było już tylko 6 obiektów. Trzy z nich posiadają pozwolenia zintegrowane. W 2006 roku na 6 składowiskach zdeponowano ponad 2,7 mln Mg odpadów. Na dzień 31.12.2006 roku na wszystkich (12 obiektach) zdeponowanych było ponad 105 mln Mg. Właścicielem największego składowiska (fosfogipsu), zajmującego powierzchnię 270 ha, są Zakłady Chemiczne Police S.A. Zdeponowano na nim łącznie ok. 78 mln Mg odpadów, z czego ok. 75 mln Mg (71%) stanowią fosfogipsy (stan 31.12.2006 r.). Drugie miejsce pod względem ilości odpadów zdeponowanych zajmują odpady paleniskowe (mieszanki popiołowo-żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych) – ok. 24% (tj. ok. 25 mln Mg), które zdeponowane są na trzech składowiskach o łącznej powierzchni 289 ha. Na składowisku siarczanu żelazawego (powierzchnia 43 ha) należącego również do ZCh Police S.A. do 31.12.2006 roku zdeponowano ok. 2 mln Mg odpadu (1,9%). Reszta odpadów pozostaje na składowiskach już nieeksploatowanych.

### *Odpady niebezpieczne*

W 2006 roku w województwie wytworzono ok. 103 tys. Mg odpadów niebezpiecznych. Stanowią one ok. 1,6% całego strumienia wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego w województwie. Głównymi źródłami odpadów są zakłady zlokalizowane na terenie czterech powiatów: polickiego, gryfińskiego oraz miasta Szczecina i miasta Świnoujście.

W województwie zachodniopomorskim od wielu lat w strumieniu odpadów niebezpiecznych najwyższy procent stanowią odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej. Wśród tej grupy dominuje kwas siarkowy i siarkawy, stanowiący ok. 75% odpadów niebezpiecznych. Największym wytwórcą tego odpadu są Zakłady Chemiczne „Police” S.A. W Zakładach Chemicznych Police SA rocznie powstaje ok. 70 tys. Mg odpadowego kwasu siarkowego i siarkawego. W roku 2006 poddano odzyskowi ok. 74% odpadowego kwasu (produkcja kwasu fosforowego).

Drugą znaczącą grupą odpadów niebezpiecznych są oleje odpadowe, stanowiące ok. 11% całej masy odpadów niebezpiecznych wytworzonych. Wśród tej grupy dominują zaolejone wody pochodzące z odwadniania olejów w separatorach, oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe, oleje zęzowe ze statków, emulsje olejowe. Odpady olejowe (oleje zęzowe, zaolejona woda i szlamy z odwadniania w separatorach) poddawano odzyskowi na specjalistycznych instalacjach („Ship Service”, „Międzyodrze”, Stocznia „Gryfia”). Ponadto odpady olejowe odbierane są przez podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania odpadów.

W 2005 roku w województwie funkcjonowało 16 instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, tym 15 instalacji unieszkodliwiania odpadów medycznych. Większość pracujących instalacji nie spełniała wymogów ochrony środowiska. Sukcesywnie były one wyłączane z eksploatacji. W 2006 roku funkcjonowały już tylko 4 instalacje (w tym trzy do unieszkodliwiania odpadów medycznych).

Gospodarkę odpadami niebezpiecznymi w województwie w latach 2001-2006 przedstawiono na rysunku 4. Odpady niebezpieczne w województwie poddawane były odzyskowi, bądź unieszkodliwiane metodami termicznymi i fizyko-chemicznymi. Tylko ok. 0,05% procent odpadów zdeponowano na składowiskach.

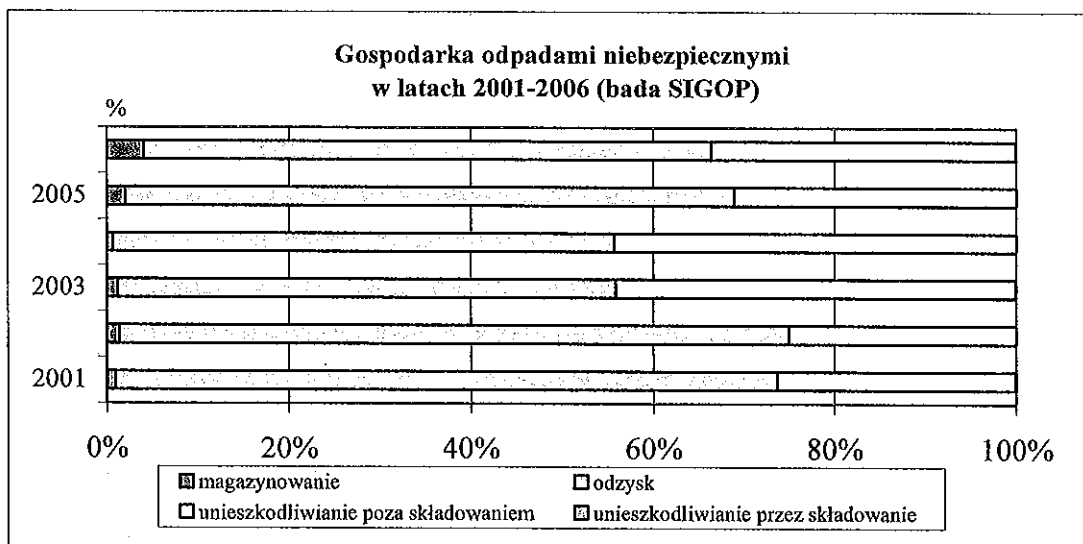
Na terenie województwa nie ma ogólnodostępnego składowiska odpadów niebezpiecznych. Tylko dla własnych potrzeb składowisko odpadów niebezpiecznych posiada Elda Elektrotechnika Szczecinek S.A. (powierzchnia 0,4 ha) do składowania odpadów

poneutralizacyjnych (pochodzących z galwanizerni). Do końca 2004 roku na składowisku zdeponowano 747 Mg odpadów. Z dniem 31.12.2004 roku w zakładzie wyłączono galwanizernię, stąd od roku 2005 na składowisku nie deponuje się odpadów.

Odpady zawierające azbest powstające w województwie deponowane są na wydzielonych kwaterach do składowania odpadów azbestowych na składowiskach w miejscowości Dalsze, Marianowo i Sianów. W 2005 roku zdeponowano na tych składowiskach ok. 3560 Mg, a w roku 2006 ok. 2097 Mg odpadów zawierających azbest. Składowane odpady to przede wszystkim płyty azbestowo-cementowe powstające w wyniku prac demontażowych i rozbiórkowych przeprowadzanych na obiektach budowlanych. Zasady usuwania wyrobów zawierających azbest zawarte są w opracowanym przez Ministerstwo Gospodarki „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, zatwierdzonym przez Radę Ministrów w 2002 roku.

W roku 2006 do Wojewody Zachodniopomorskiego informację o rodzaju, ilości i miejscu występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska przedłożyło 31 gmin oraz 37 podmiotów prawnych.

Rysunek 4.



Specyficznymi składowiskami odpadów niebezpiecznych są mogilniki. Są to zbiorniki zbudowane z betonowych kręgów studziennych posadowionych na głębokości ok. 3 m do składowania przeterminowanych środków ochrony roślin oraz opakowań po tych środkach. Należy zaznaczyć, iż do 2001 roku w województwie istniało 39 mogilników. W latach 2001–2002 zlikwidowano 12 mogilników stwarzających największe zagrożenie dla środowiska. Aktualnie na terenie województwa znajduje się jeszcze 27 tego rodzaju obiektów.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego funkcjonuje 16 uprawnionych stacji demontażu i 6 punktów zbierania zużytych pojazdów (wykaz publikowany przez Wojewodę Zachodniopomorskiego). Według informacji zawartych w sprawozdaniach o masie zebranych pojazdów przekazanych przez 8 stacji zlokalizowanych na terenie województwa w roku 2006 zebrano 2091 sztuk zużytych pojazdów.

### Ocena jakości wód powierzchniowych

#### **Rzeki**

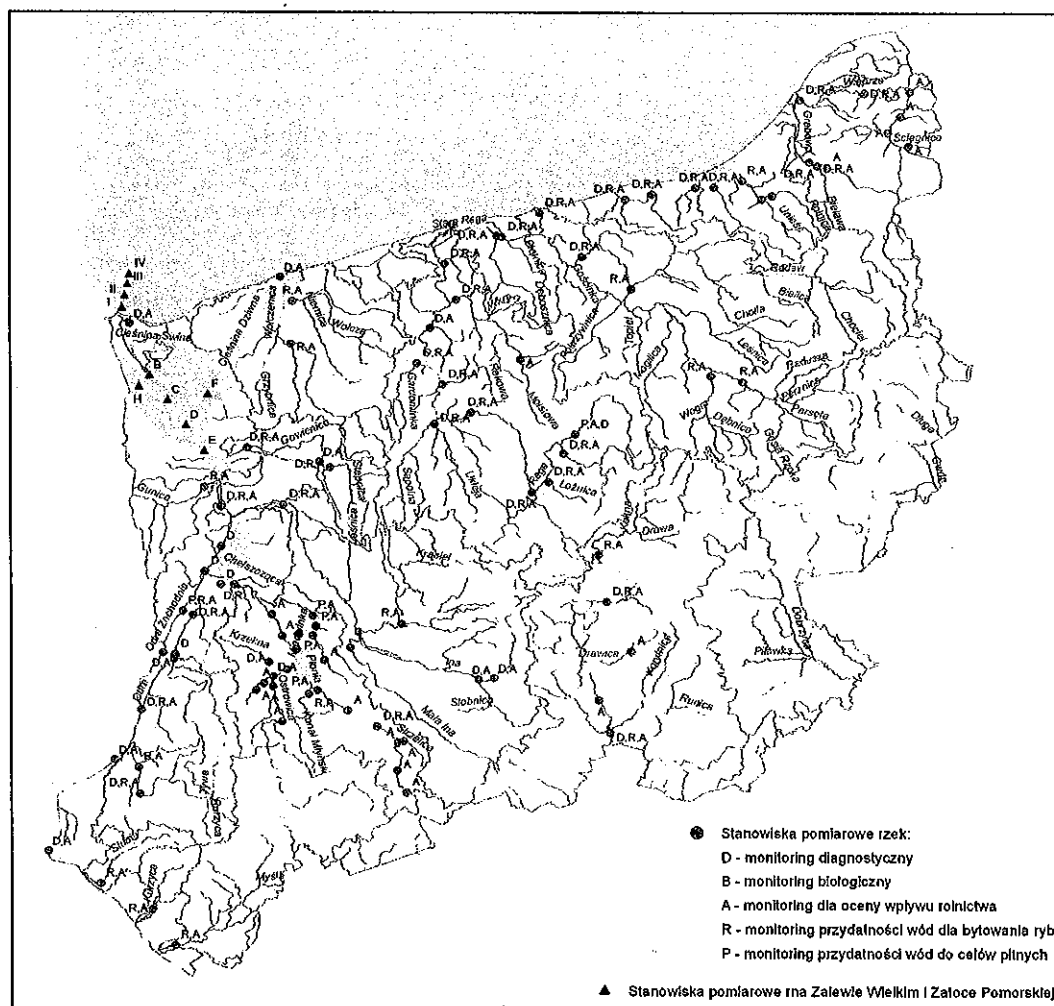
W 2006 roku monitoring wód powierzchniowych (rzek i jezior) prowadzony był w oparciu o przepisy ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. nr 115 poz. 1229

z późniejszymi zmianami) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi oraz w oparciu o Traktat Akcesyjny i Decyzję 77/795/EWG o wzajemnej wymianie informacji w sprawie jakości wód słodkich. Powyższe krajowe akty prawne transponują do polskiego prawa akty prawne Unii Europejskiej z zakresu ochrony wód.

System oceny jakości rzek realizowano poprzez badania i pomiary wykonywane w ramach:

- monitoringu diagnostycznego (klasyfikacja stanu wód obejmująca pięć klas jakości),
- monitoringu jakości granicznych wód powierzchniowych,
- monitoringu wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych,
- monitoringu jakości wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych,
- monitoringu jakości wód powierzchniowych, które są lub mogą być wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.

Mapa 3. Lokalizacja stanowisk pomiarowych monitoringu wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim w 2006 roku



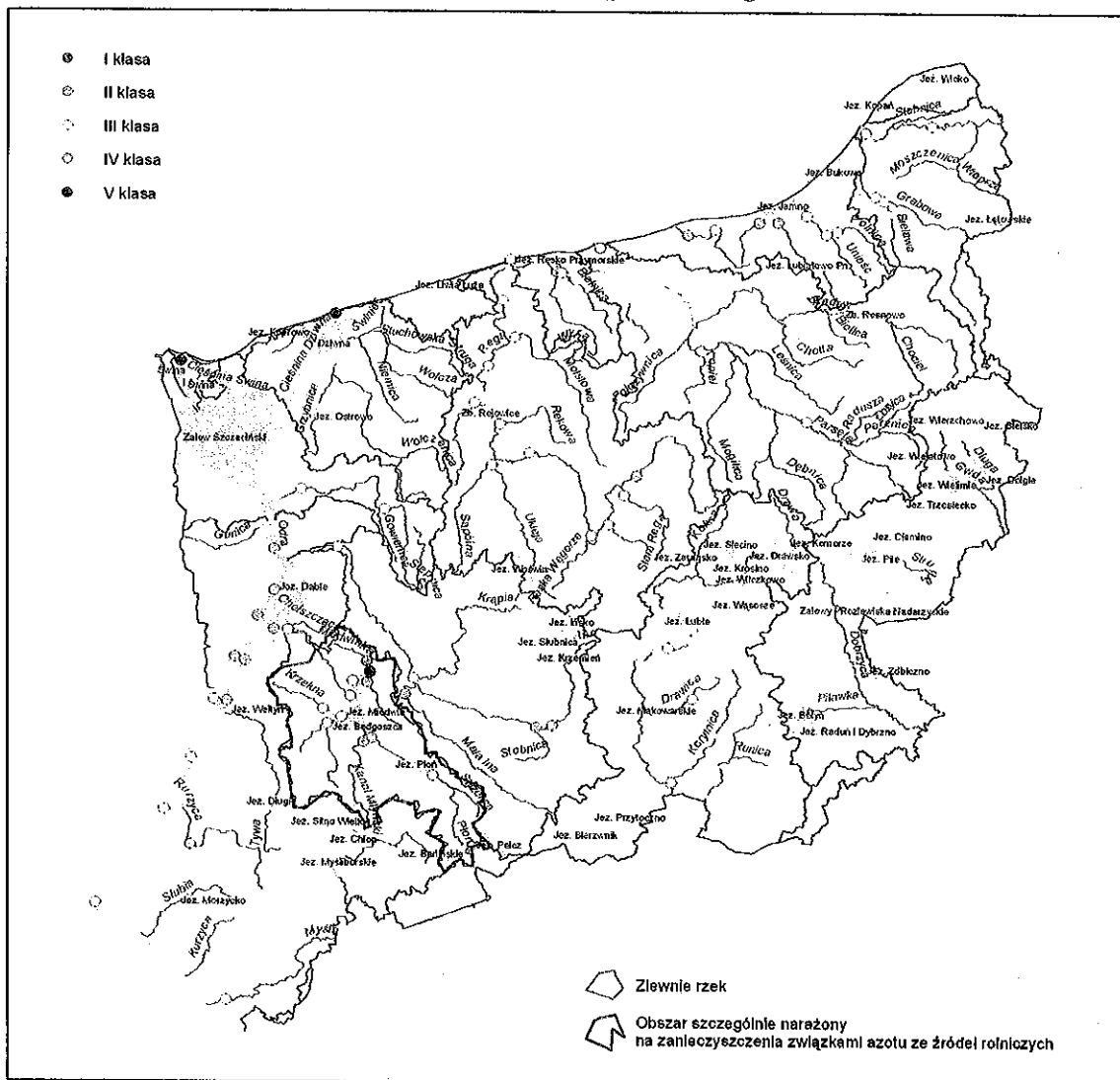
W 2006 r. sieć monitoringu rzek tworzyło 95 punktów pomiarowo-kontrolnych (punkty monitoringu diagnostycznego, punkty wyznaczone na obszarach wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, punkty wyznaczone ze względu na użytkowanie wód - występowanie ryb w warunkach naturalnych i wody wykorzystywane do

zaopatrzenia ludności oraz w punkty wyznaczone w oparciu o zapisy Traktatu Akcesyjnego - tzw. punkty reperowe).

Podstawę prawną klasyfikacji wód w rzekach stanowiło wydane na mocy art. 49 Ustawy *Prawo wodne* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie *klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód*. Mimo że, rozporządzenie to straciło moc z dniem 01.01.2005 r., nadal jest zalecane do stosowania przez Ministra Środowiska do czasu opublikowania nowego rozporządzenia.

Wśród rzek objętych w 2006 roku monitoringiem diagnostycznym (64 stanowiska) nie odnotowano wód dobrej i bardzo dobrej jakości – klasa I i II.

Mapa 4. Jakość wód rzek województwa zachodniopomorskiego w 2006



Realizowane badania potwierdziły, iż w rzekach województwa zachodniopomorskiego przeważają wody III i IV klasy czystości. Na większości kontrolowanych stanowisk (64%) wody spełniały wymagania norm klasy III odpowiadającej wodom zadowalającej jakości, zaś 31% badanych wód zaliczono do klasy IV oznaczającej wody niezadowalającej jakości.

Wody III klasy czystości występowały na 41 stanowiskach zlokalizowanych na 29 rzekach. Zgodnie z rozporządzeniem do tej klasy czystości zalicza się wody, w których „wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego

oddziaływania antropogenicznego przy czym, mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wody niezadawalającej jakości - klasy IV (20 stanowisk zlokalizowanych na 15 rzekach) to zgodnie z rozporządzeniem wody, w których większość wskaźników jakości przekracza wartości dopuszczalne. Do tej klasy czystości zaliczono wody Odry w rejonie Szczecina, Rurzyca poniżej Chojny, Iny poniżej Recza Pomorskiego, Stobnicy poniżej Choszczna, Regi poniżej Świdwina, w ujściowych odcinkach dopływów jeziora Jamno: Dzierżęcinki (poniżej Koszalina) oraz Strzeżenicy, dopływów jeziora Miedwie oraz wpływającej do morza Czerwonej. Występowanie wód niezadawalającej jakości związane jest zarówno z odprowadzaniem ścieków z ośrodków miejsko-przemysłowych jak też z presją ze źródeł rozproszonych.

Wody dopływającego do Jeziora Miedwie Rowu Kunowskiego w 2006 roku nadal zalicza się do klasy V odpowiadającej wodom złej jakości.

Wskaźnikami najczęściej obniżającymi jakość rzek województwa jest miano Coli typu kałowego (obrazujące stan sanitarny wód) oraz wskaźniki zanieczyszczeń powodujących eutrofizację wód bądź będące jej następstwem (zawartość związków fosforu i azotu, wysoka koncentracja chlorofilu „a”) oraz wskaźniki zanieczyszczeń organicznych (BZT<sub>5</sub>, CHZT, OWO) i barwa wody.

Wysokie wartości wskaźników zanieczyszczeń organicznych oraz barwa wody w rzekach naszego województwa są w wielu przypadkach pochodzenia naturalnego (podłoże humusowe).

Kryterium sanitarne, wyrażone mianem Coli, odzwierciedla znaczący wpływ odprowadzanych ścieków komunalnych jak i oddziaływanie zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych.

Poważnym zagrożeniem jakości rzek jest obecnie proces eutrofizacji powodowany wzbogacaniem wód w substancje biogenne spływające z terenu zlewni. Proces ten jest przyspieszany działalnością człowieka, a głównymi źródłami substancji biogennych są ścieki, zarówno komunalne jak i przemysłowe oraz rolnictwo.

Potwierdza to ocena stopnia eutrofizacji rzek wykonana według rozporządzenia MŚ w sprawie wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. W badanych wodach przekraczane są graniczne wartości wskaźników wskazujących na eutrofizację wód (azot ogólny, fosfor ogólny, chlorofil „a”). Problem wysokich stężeń związków biogennych dotyczy nie tylko Odry lecz również pozostałych rzek województwa.

Badania rzek podlegających ochronie ze względu na użytkowanie wód - występowanie ryb w warunkach naturalnych, wody wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę pitną – wykazały, że na żadnym stanowisku wyznaczonym na potrzeby tak zwanych dyrektyw użytkowych nie są dotrzymane standardy określone w rozporządzeniach MŚ.

W dopływach jeziora Miedwie i wodach Odry Zachodniej powyżej Kurowa kontrolowanych w ramach monitoringu wód podlegających ochronie ze względu na zasilanie przez te wody jeziora Miedwie i ujęcia wody „Kurów” występują przekroczenia wartości granicznych wskaźników zanieczyszczeń organicznych (co jest związane głównie z ich eutrofizacją), wody te są zasobne w związki fosforu i cechuje je wysokie przewodnictwo elektrolityczne. Stan sanitarny odpowiada kategorii A2 i A3 (wody wymagające typowych i wysokosprawnych procesów uzdatniania fizycznego i chemicznego).

Ocena przydatności wód dla bytowania ryb w warunkach naturalnych wykazała przekroczenia standardów dla stężeń: fosforu ogólnego, azotu azotynowego, azotu amonowego oraz BZT<sub>5</sub> (biochemiczne zapotrzebowanie tlenu).

Z przeprowadzonych ocen wynika, że możliwość wykorzystania zasobów wodnych rzek województwa ograniczają: zły stan sanitarny wód, wysokie stężenia związków fosforu i azotu oraz procesy eutrofizacji. Przyczyną tego stanu jest zarówno dopływ ścieków ze źródeł punktowych jak też zanieczyszczenia obszarowe.

### **Zatoka Pomorska i Zalew Szczeciński**

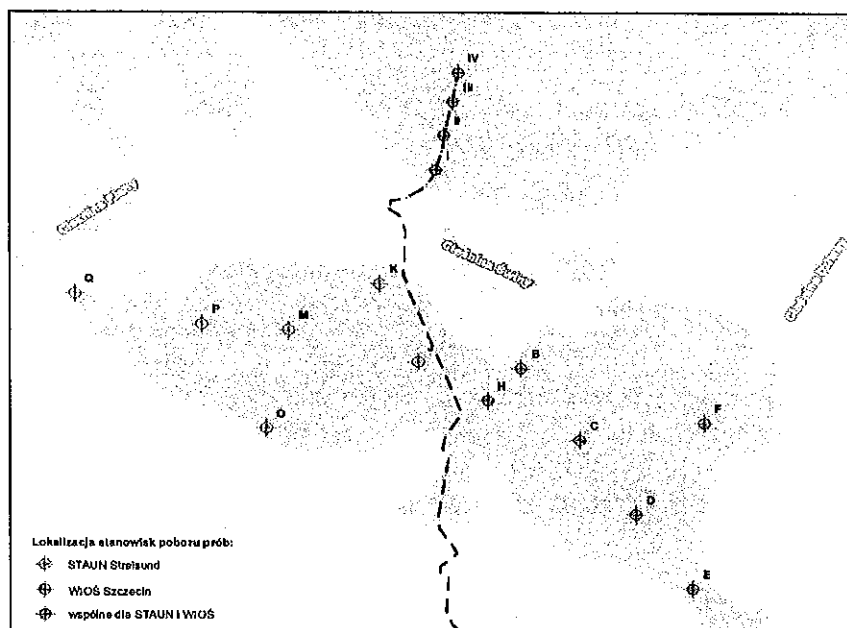
Badania wód Zatoki Pomorskiej i Zalewu Szczecińskiego wykonywane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) oraz w ramach współpracy Grupy W2 *Ochrona Wód* Polsko-Niemieckiej Komisji ds. Wód Granicznych.

Badania w ramach współpracy polsko-niemieckiej prowadzone są począwszy od lat sześćdziesiątych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie oraz Państwowy Urząd Środowiska, Przyrody i Geologii w Stralsundzie.

Próby do badań pobierane są z 12 stanowisk na Zalewie Szczecińskim (6 na polskiej i 6 na niemieckiej części Zalewu) oraz z 4 stanowisk na Zatoce Pomorskiej.

Lokalizację stanowisk przedstawiono na mapie 5.

Mapa.5. Lokalizacja stanowisk pomiarowych na Zatoce Pomorskiej i Zalewie Szczecińskim



Jakość wód Zatoki Pomorskiej kształtowana jest przez zeutrofizowane wody Zalewu Szczecińskiego, natomiast wody Zalewu Szczecińskiego znajdują się pod silnym wpływem zanieczyszczeń wnoszonych przez Odrę. Nie bez znaczenia jest również dopływ ścieków bytowych z niewielkich miejscowości położonych wzdłuż linii brzegowej zbiornika. Na stan wód wpływa również uwalnianie zanieczyszczeń zdeponowanych w osadach dennych. W ostatnich latach obserwuje się spadek zawartości związków biogenych w wodach, szczególnie wyraźny w odniesieniu do związków fosforu. Świadczy to o powolnym procesie zmniejszania ładunków zanieczyszczeń wnoszonych głównie wodami Odry. Jednak nadal nie bez znaczenia pozostaje problem zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do ujściowego odcinka Odry, pochodzących z aglomeracji szczecińskiej.

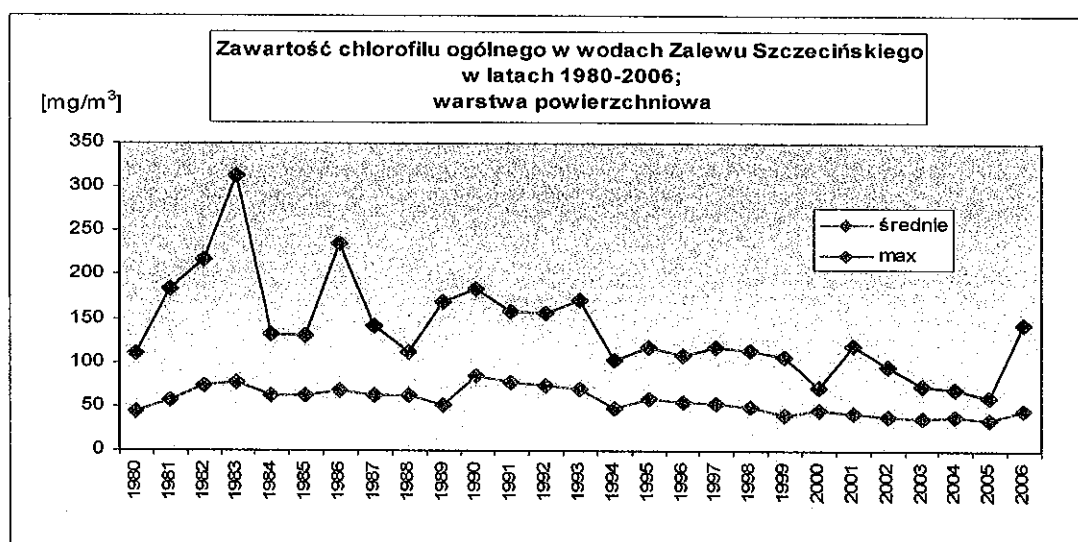
Z analizy wyników badań wynika, iż najbardziej charakterystyczne są zmiany wskazujące na eutrofizację wód Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Pomorskiej.

Ocenę stopnia zeutrofizowania wód przeprowadzono na podstawie wartości granicznych podstawowych wskaźników eutrofizacji. Wartości te regulowane są przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

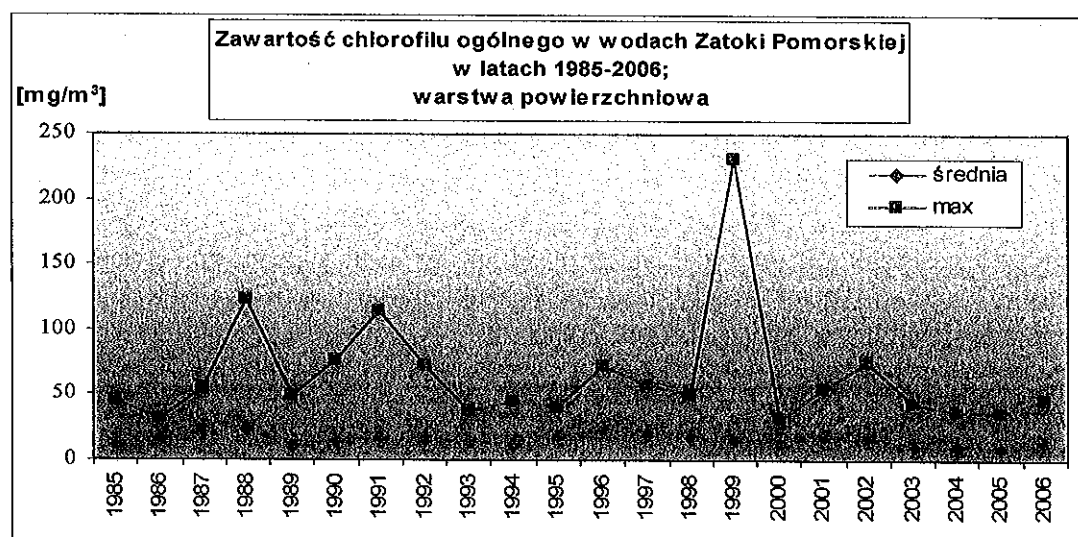
Wykonana ocena potwierdza, że wody Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Pomorskiej są zeutrofizowane. Wskazują na to częste przekroczenia granicy stężeń chlorofilu „a” oraz wartości przezroczystości wody. Te parametry należy uznać za najważniejsze w ocenie intensywności eutrofizacji wód Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Pomorskiej. Sytuacja taka jest wynikiem intensywnej produkcji pierwotnej i zakwitów glonów, potwierdzanych również przez wyniki badań struktury ilościowo-jakościowej i biomasy fitoplanktonu.

Zmiany w zawartości chlorofilu ogólnego i przezroczystości w wieloleciu przedstawiają rysunki od 5 do 8.

Rysunek 5.

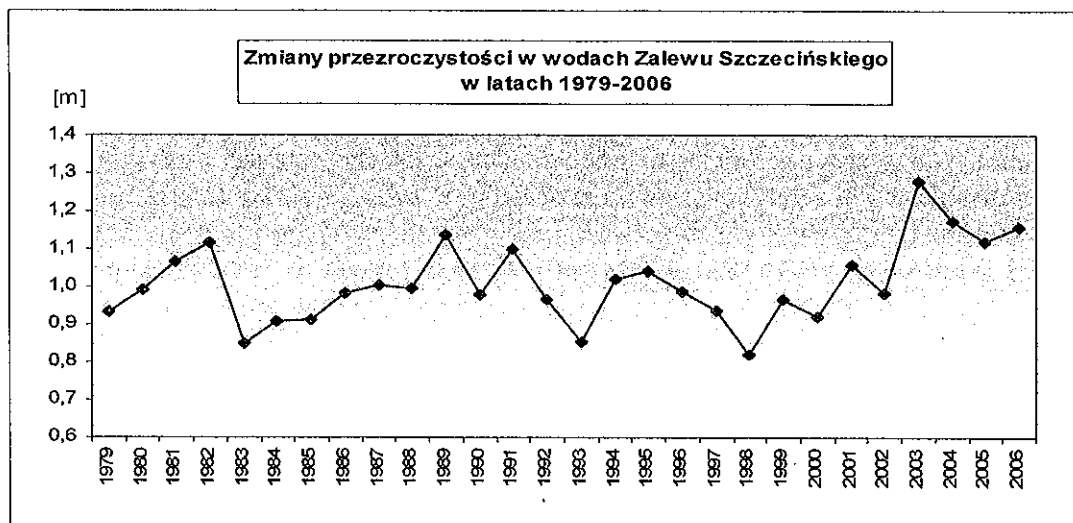


Rysunek 6.

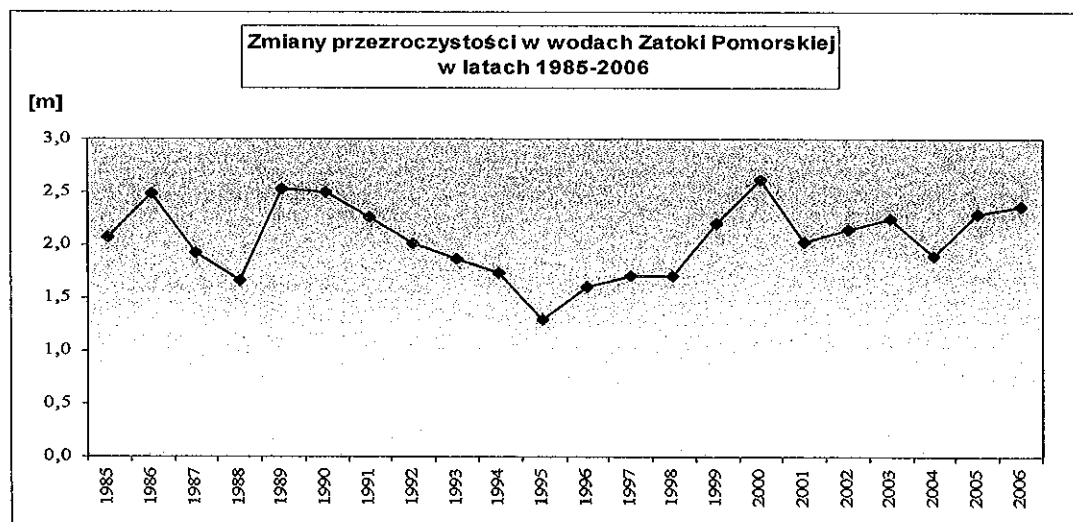


Wyniki badań zanieczyszczeń przemysłowych, które obejmują pomiary zawartości fenoli oraz badania metali ciężkich w wodzie wskazują, iż związki te nie stanowią obecnie istotnego zanieczyszczenia.

Rysunek 7.



Rysunek 8.



### Jeziora

W województwie zachodniopomorskim w roku 2006 wykonano badania 12 jezior. Wielkość tych jezior była zróżnicowana; od 55,1 ha (jezioro Parnowskie) do 2 239,6 ha (jezioro Jamno).

Dla 10 jezior kontrolę jakości wód wykonano po raz drugi według programu Systemu Oceny Jakości Jezior. Program ten od początku lat 90-tych ubiegłego wieku jest użytkowany przez wszystkie Inspekcje Ochrony Środowiska w Polsce.

Wyniki oceny przeprowadzonej w roku 2006 zestawiono w tabeli 2. Zadowolający stan wód stwierdzono w 6 jeziorach: 2 jeziora zakwalifikowano do I klasy i 4 jeziora do II klasy czystości. Pogorszony stan wód odnotowano w 5 jeziorach (III klasa), a wody 1 jeziora określono jako zdegradowane (poza klasą).

Pod względem bakteriologicznym wody 10 jezior spełniały kryteria I klasy. Wody jeziora Sulimierskiego zaliczono pod względem sanitarnym do klasy II, a wody jeziora Jamno do klasy III.

Tabela 2.

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia /ha/	Gmina	Zlewnia rzeki	Klasa czystości w roku 2006	Punktacja w roku 2006	Poprzednie badania (rok – klasa)
1	Czernikowskie	67,2	Mysłibórz	Mysła	III	3,07	brak
2	Jamno	2 239,6	Mielno	Jamieńska Struga	III	3,18	1996 – poza klasą
3	Kaleńskie	106,2	Czaplinek	Gwda	I	1,40	1995 - II
4	Miedwie	3 527	Stargard Szcz. Pyrzyce, Warnice	Płonia	II	1,93	corocznie, od roku 1998 - II
5	Okrzeja	105,8	Węgorzyno	Rega	III	2,73	2000 - III
6	Parnowskie	55,1	Biesiekierz	Czerwona	II	2,33	1993 - III
7	Przytoczno (Wyrwy Wielkie)	227,6	Bierzwnik	Drawa	II	2,40	1997 - II
8	Raduń - Dybrzno	229,7	Wałcz	Gwda	II	2,07	1995 - II
9	Sulimierskie	91,9	Mysłibórz	Mysła		3,40	brak
10	Wądół (Lipiańskie Płn.)	154,5	Lipiany	Mysła	III	3,07	1999 – poza klasą
11	Zamieć (Szczuczarz)	138,2	Człopa	Drawa	I	1,47	1996 - II
12	Załom Wielki	104,7	Człopa	Drawa	III	2,73	1996 - II

Kryteria **I klasy** czystości spełniły wody jezior: Kaleńskie oraz Zamieć. W obu jeziorach jakość wody poprawiła się – na podstawie poprzednich badań zakwalifikowano je do II klasy czystości.

Kryteria **II klasy** czystości spełniły cztery jeziora. W trzech z nich: Miedwie, Przytoczno i Raduń-Dybrzno jakość wody utrzymała się na tym samym poziomie. Natomiast w jeziorze Parnowskim stan czystości wód poprawił się po zmniejszeniu ładunków zanieczyszczeń docierających z rolniczej zlewni.

Najbardziej interesującą grupę stanowią jeziora zakwalifikowane w 2006 roku do **III klasy** czystości. W dwóch jeziorach odnotowano poprawę jakości wód, w jednym jeziorze stwierdzono niewielką poprawę jednak bez skutku w zmianie klasyfikacji i dla jednego jeziora odnotowano pogorszenie stanu wód. Jezioro Jamno i jezioro Wądół (Lipiańskie Północne) poprzednio zaliczono do zbiorników zdegradowanych (poza klasą) z powodu dopływu ścieków nieoczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych. Oba jeziora są przykładami obrazującymi powolny proces restytucji jakości wody jeziornej po odcięciu głównych źródeł zanieczyszczeń.

W jeziorze Jamno poprawę stwierdzono po 13 latach od przyłączeniu ścieków z pasa nadmorskiego do oczyszczalni w miejscowości Unieść i po 12 latach od uruchomieniu nowoczesnej oczyszczalni dla Koszalina. Poprawa w jeziorze Wądół nastąpiła po 14 latach od skierowania ścieków z miasta Lipiany do innego odbiornika.

Jakość wód jeziora Okrzeja nadal utrzymuje się w III klasie, chociaż odnotowano poprawę warunków sanitarnych (z II do I klasy) oraz obniżenie stężeń fosforu ogólnego.

W jeziorze Załom odnotowano wzrost eutrofii i jakość wody uległa pogorszeniu. Przyczyną jest prawdopodobnie spływ zanieczyszczeń powierzchniowych z rejonu miejscowości Załom. Natomiast jezioro Czernikowskie było badane po raz pierwszy, a przyczyną niezadowolającej jakości jego wód była również nasilona eutrofia.

Wody jeziora Sulimierskiego **nie spełniają kryteriów III klasy**. Jest to zbiornik bardzo płytki, o wodach zawierających wysokie koncentracje azotu, które sprzyjają wysokiej produkcji pierwotnej, co w konsekwencji jest przyczyną niskiej przezroczystości. Na złą jakość wód tego jeziora wpływ mają zanieczyszczenia z lat ubiegłych pochodzące z gorzelnii rolniczej w Sulimierzu (obecnie nieczynna), bezpośredni zrzut ścieków z oczyszczalni wiejskiej w Sulimierzu oraz zanieczyszczenia obszarowe z rejonu miejscowości Giżyn. Jezioro Sulimierskie powinno zostać objęte programem naprawczym.

### Ocena jakości wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na poziomie krajowym badania wykonywane są corocznie od 1991 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) w Warszawie.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie od roku 2004 prowadzi badania wód podziemnych na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (zlewnia Płoni).

Ocenę jakości wód podziemnych w roku 2006 przeprowadzono 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, w którym zdefiniowanych zostało 5 klas jakości wód:

- klasa I - wody o bardzo dobrej jakości: wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej i mieszczą się w zakresie typowego tła hydrogeochemicznego i nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne;
- klasa II - wody dobrej jakości: niektóre wskaźniki występują z przyczyn naturalnych w stężeniach umożliwiających łatwe usunięcie w celu wykorzystania wody do spożycia przez ludzi (np. żelazo, mangan), wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub są to oddziaływania bardzo słabe;
- klasa III - wody zadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego;
- klasa IV - wody niezadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego;
- klasa V - wody złej jakości: wartości wskaźników jakości wody potwierdzają znaczące oddziaływania antropogeniczne.

W ramach krajowego monitoringu wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim w 2006 roku badania wykonano w **55** punktach badawczych, w tym w **22** punktach reprezentujących wody gruntowe i **33** reprezentujących wody wglębne .

W 2006 roku występowanie wód podziemnych I i II klasy stwierdzono w około 35 % prób. Wody dobrej jakości (II klasa) odnotowano w 16 punktach. Wody III i IV klasy wskazujące na oddziaływanie geogeniczne i/lub antropogeniczne stwierdzono w około 60% prób, natomiast wody V klasy, znacząco zanieczyszczone antropogenicznie, odnotowano w około 5% badanych prób.

Tabela 3. Wyniki klasyfikacji wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim w 2006 roku

TYP WÓD PODZIEMNYCH	LICZBA OPRÓBOWANYCH PUNKTÓW	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
		LICZEBNOŚĆ WYNIKÓW W KLASIE				
		I	II	III	IV	V
gruntowe	22	1	7	8	5	1
wgłębne	33	2	9	10	10	2
<b>Łącznie</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>3</b>

W 2006 roku, podobnie jak w latach poprzednich, główny wpływ na kształtowanie jakości wód podziemnych miały związki azotu (amoniak, azotyny i azotany) oraz związki żelaza i manganu.

Zawartość związków azotu uwarunkowana była przede wszystkim wpływem czynników antropogenicznych - przedostawanie się do wód podziemnych zanieczyszczeń rolniczych, bytowych i komunalnych. Zanieczyszczenia te miały szczególny wpływ na wody gruntowe, co związane jest z ich płytkim zaleganiem oraz brakiem naturalnej izolacji od podłoża. Zanieczyszczenia te stwierdzono także w głębszych poziomach wodonośnych czwartorzędu, trzeciorzęd i kredy. Wysokie zawartości związków azotu odpowiadające IV i V klasie jakości wód podziemnych stwierdzono w 15 punktach, w tym w 10 punktach, gdzie ujmowane są wody wgłębne i 5 punktach reprezentujących wody gruntowe.

Anomalnie wysokie zawartości azotanów wskazujące na zanieczyszczenie wód azotanami stwierdzono w Czaplunku.

Wyniki badań wód podziemnych z 2006 roku potwierdzają obserwowane w latach poprzednich zanieczyszczenie wód podziemnych związkami żelaza i manganu. Zanieczyszczenie to ma charakter typowo geogeniczny i jest wynikiem szeregu przyrodniczych i geologicznych uwarunkowań. Zawartości żelaza przekraczające stężenie dopuszczalne w wodach dla celów pitnych stwierdzono w 2006 roku w około 55 % punktów pomiarowych (30 punktów). Z kolei zawartości manganu przekraczające stężenie dopuszczalne w wodach dla celów pitnych odnotowano w około 82 % punktów pomiarowych (45 punktów).

Badania wód podziemnych wykonane w 2006 roku potwierdzają wcześniejsze obserwacje wskazujące, że istotnym czynnikiem kształtującym chemizm wód podziemnych w strefie przybrzeżnej województwa zachodniopomorskiego jest infiltracja słonych wód morza Bałtyckiego prowadzącą do zasolenia wód podziemnych (zjawisko ingresji). Warunki geologiczne wybrzeża zachodniego stwarzają jeszcze dodatkowe zagrożenie w postaci wynoszenia wód słonych z głębszego podłoża skalnego, których powstanie związane jest z zasoleniem reliktowym lub zachodzącymi procesami wymywania struktur solnych w strefach dyslokacji tektonicznych (zjawisko ascenzji). Proces wnikania wód morskich lub słonych wód z głębszych poziomów wodonośnych w płytsze warstwy wodonośne potęgowany jest nadmierną eksploatacją wód podziemnych.

W 2006 roku znaczne zawartości chlorków w wodach podziemnych, przekraczające stężenie dopuszczalne w wodach dla celów pitnych wynoszące 250 mg/dm<sup>3</sup>, stwierdzono podobnie jak w latach poprzednich w Dźwirzynie (wody wgłębne) oraz w Świnoujściu (wody gruntowe i wgłębne). W latach poprzednich znaczne zasolenie wód podziemnych stwierdzono także w Kołobrzegu (wody gruntowe).

Zawartość metali o charakterze toksycznym w wodach podziemnych badanych w 2006 roku była niska i podobnie jak w latach poprzednich, w większości punktów nie zanotowano

występowania stężeń powyżej granicy oznaczalności zastosowanej metodyki analitycznej. Jedynie w kilku punktach pomiarowych zanotowano występowanie podwyższonych zawartości pojedynczych wskaźników toksycznych. W wodach wglębnych w Dźwirzynie i Świnoujściu zaobserwowano występowanie arsenu w ilościach przekraczających stężenie dopuszczalne w wodach dla celów pitnych. Jednocześnie w Świnoujściu odnotowano podwyższone stężenia selenu, przekraczające poziom dopuszczalny dla wód przeznaczonych do picia.

Ponadto w wodach wglębnych, w 3 punktach w miejscowości Spore oraz Jeziorzany wystąpiły podwyższone zawartości fluorków.

### *Zlewnia Płoni*

Badania monitoringu regionalnego wód podziemnych na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2006 roku prowadzone były na obszarze uznanym za szczególnie narażony na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (*OSN -obszar szczególnie narażony*). Jest to obszar zlewni rzeki Płoni od źródeł do przekroju na km 13.8. Wyznaczony został w drodze rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 28 listopada 2003 r. w sprawie wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć).

Dla tego obszaru ustanowiony został program działań ograniczających odpływ azotu ze źródeł rolniczych. Monitoring wód stanowi ważne narzędzie pozwalające na śledzenie zachodzących zmian w ich jakości.

Pierwsze badania monitoringowe jakości wód podziemnych przeprowadzone były na obszarze zlewni rzeki Płoni w roku 2004, w 20 punktach według rozszerzonego programu badawczego. Pozwoliły one stwierdzić, że wody głównych użytkowych poziomów wodonośnych na tym obszarze należą najczęściej do wód II i III klasy jakości.

Zanieczyszczeniem obniżającym w istotny sposób jakość badanych wód były jony amonowe. Ich wysokie stężenia w wodach podziemnych należy wiązać z przenikaniem zanieczyszczeń rolniczych, bytowych i komunalnych. Obecność jonów amonowych może być również następstwem denitryfikacji związków azotu pochodzących z procesów mineralizacji materii organicznej. Nie stwierdzono zanieczyszczeń z grupy związków toksycznych.

W 2006 roku badania wód podziemnych w obszarze zlewni Płoni przeprowadzono w 6 punktach, w tym w 5 punktach reprezentujących wody gruntowe i 1 punkcie reprezentującym wody wglębne. Zakres analiz wykonanych w 2006 roku obejmował wykonanie 7 oznaczeń: azot amonowy ( $\text{NNH}_3$ ), azot azotynowy ( $\text{NNO}_2$ ), azot azotanowy ( $\text{NNO}_3$ ), natlenienie, przewodność, temperatura wody, tlen rozpuszczony ( $\text{O}_2$ ).

Zawartość **azotanów** w wodach podziemnych, w okresie obserwacji od wiosny do jesieni 2006 roku była ustabilizowana. W 5 punktach stężenie azotanów kształtowało się na poziomie odpowiadającym I klasie jakości wód, natomiast w 1 punkcie – w Koszewku (punkt PL 7) na poziomie klasy V. Minimalną zawartość amoniaku  $0,09 \text{ mg/dm}^3$  odpowiadającą I klasie jakości wód podziemnych stwierdzono w Nowym Przylepie (punkt PL 22), natomiast maksymalną, która wynosiła  $10,05 \text{ mg/dm}^3$  i odpowiadała V klasie jakości wód podziemnych – w Koszewku (punkt PL 7).

Mapa 6. Lokalizacja punktów poboru wód podziemnych i ocena jakości wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim w 2006 roku.

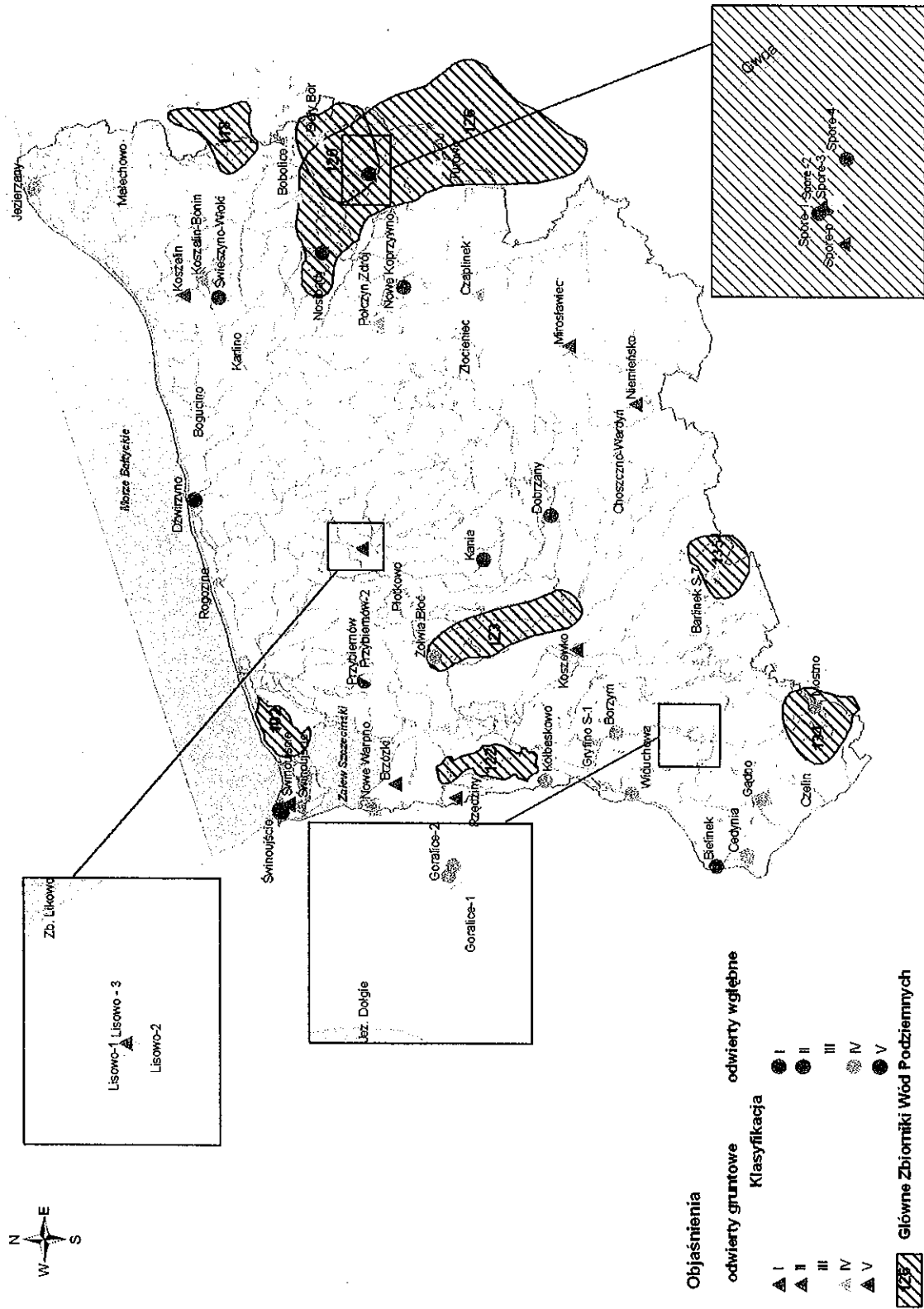


Tabela 4. Ocena wyników badań jakości wód podziemnych w zlewni Płoni w 2004 i 2006 roku.

Numer punktu	Miejscowość	Data poboru	Zanieczyszczenie wód azotanami <sup>1)</sup>	Zawartość wskaźników w odniesieniu do klas jakości wód podziemnych <sup>2)</sup>					Wskaźniki przekraczające normy dla wód do spożycia przez ludzi <sup>3)</sup>
				Azotany	Azotyny	Amoniak	Tlen rozpuszczony	Przewodność	
				mg NO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	mg NO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	mg NH <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	μS/cm	
PL7	Koszewko	27-10-2004	■	■	■	■	■	■	NO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> , SO <sub>4</sub>
PL7	Koszewko	20-02-2006	■	■	■	■	■	■	NO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub>
PL7	Koszewko	24-05-2006	■	■	■	■	■	■	NO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub>
PL7	Koszewko	04-07-2006	■	■	■	■	■	■	NO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub>
PL7	Koszewko	14-11-2006	■	■	■	■	■	■	NO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub>
PL9	Będgoszcz	26-10-2004	■	■	■	■	■	■	Mn
PL9	Będgoszcz	20-02-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL9	Będgoszcz	16-11-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL10	Koszewo	27-10-2004	■	■	■	■	■	■	Mn
PL10	Koszewo	21-02-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL10	Koszewo	24-05-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL10	Koszewo	04-07-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL10	Koszewo	14-11-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL21	Kluki	21-02-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL21	Kluki	24-05-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL21	Kluki	04-07-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL21	Kluki	16-11-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL22	Nowy Przylep	08-03-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL22	Nowy Przylep	29-05-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL22	Nowy Przylep	10-07-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL22	Nowy Przylep	20-11-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL23	Reńsko	08-03-2006	■	■	■	■	■	■	NH <sub>4</sub>
PL23	Reńsko	29-05-2006	■	■	■	■	■	■	brak*
PL23	Reńsko	10-07-2006	■	■	■	■	■	■	NH <sub>4</sub>
PL23	Reńsko	20-11-2006	■	■	■	■	■	■	brak*

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów w sprawie wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

■	<10 mgNO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>
■	10-25 mgNO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>
■	25-40 mgNO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>
■	40-50 mgNO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup> - wody zagrożone zanieczyszczeniem azotanami
■	> 50 mgNO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup> - wody zanieczyszczone azotanami

<sup>2</sup> 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

■	klasa I	wody bardzo dobrej jakości
■	klasa II	wody dobrej jakości
■	klasa III	wody zadowalającej jakości



klasa IV

klasa V

wody złej jakości  
wody niezadawalającej  
jakości

<sup>3</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

\* brak przekroczeń w zakresie badanych wskaźników

### Ocena klimatu akustycznego

Celem oceny klimatu akustycznego jest zapewnienie informacji dla potrzeb ochrony środowiska przed hałasem.

Ze względu na charakter zjawiska hałasu organizacja badań została zdecentralizowana. Zgodnie z ustawą – Poś podstawowym poziomem oceny klimatu akustycznego jest powiat. Starostowie oraz zarządzający drogami, liniami kolejowymi i portami lotniczymi odpowiedzialni są za dokonywanie ocen w formie map akustycznych. Mapy akustyczne aktualizowane będą w cyklach 5 letnich począwszy od roku 2007.

Obowiązek opracowania map akustycznych w pierwszym etapie obejmuje: aglomeracje o liczbie ludności powyżej 250 tysięcy, otoczenie głównych dróg o przejeżdżającej liczbie pojazdów przekraczającej 6 milionów rocznie, otoczenie głównych linii kolejowych o przejeżdżającej liczbie pociągów ponad 60 tysięcy rocznie oraz głównych portów lotniczych, na których odbywa się ponad 50 tysięcy operacji lotniczych rocznie. Etap ten powinien zakończyć się 30 czerwca 2007.

W województwie zachodniopomorskim obowiązkiem wykonania mapy akustycznej objęte zostały następujące obszary (mapa 7):

- miasto Szczecin,
- odcinek drogi krajowej S3 Goleniów-Kliniska o długości 11,4km,
- odcinek drogi krajowej S3 Kliniska – do drogi wojewódzkiej 142 o długości 9km.

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska został ustawowo zobowiązany do dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nie objętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych. Jednocześnie, stosownie do ogólnych kompetencji wynikających z ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska, wykonywane będą oceny klimatu akustycznego w skali województwa.

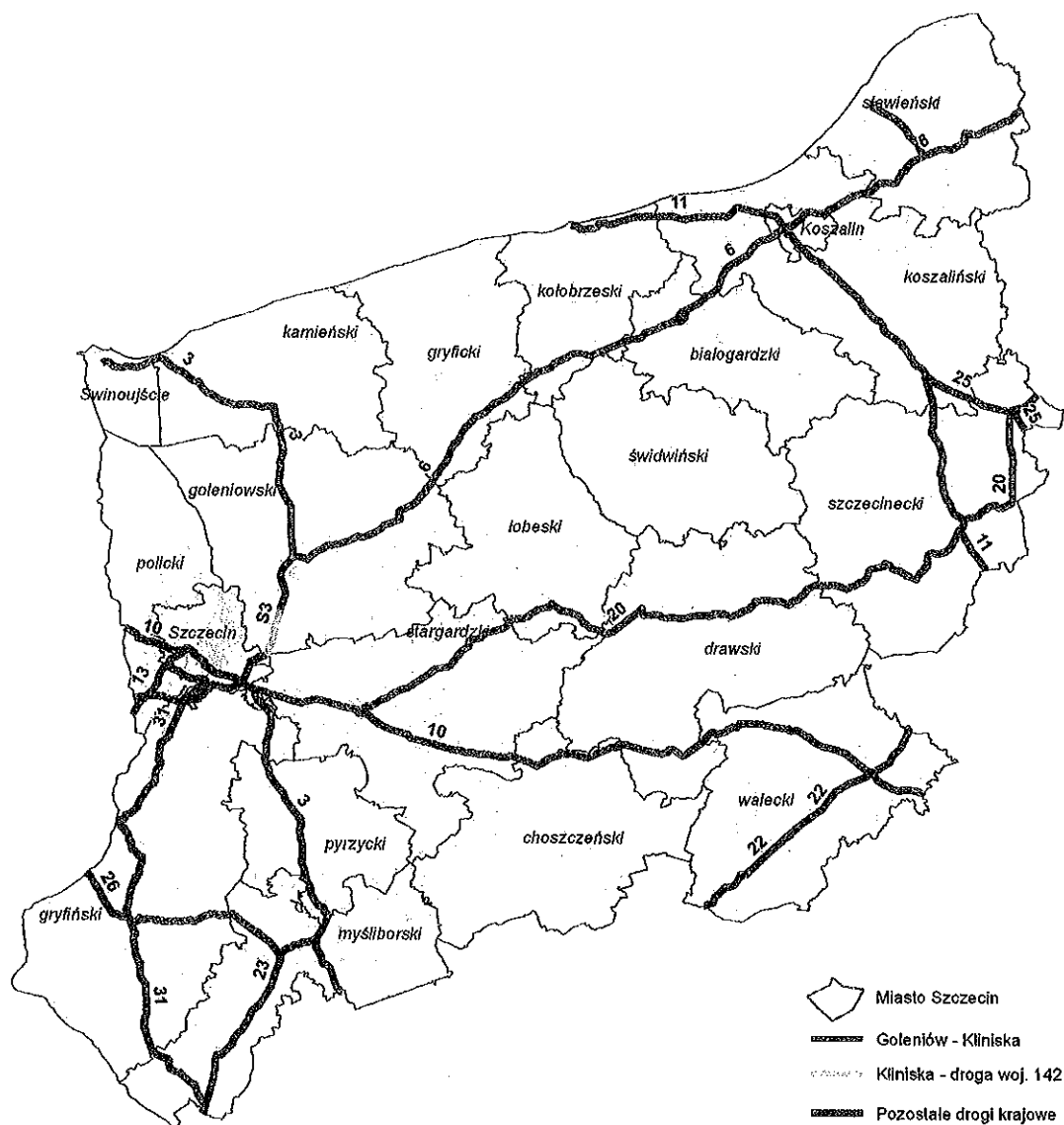
**W 2006 roku z powodu braku środków finansowych nie prowadzono badań monitoringowych, tym samym nie wykonano pomiarów hałasu komunikacyjnego.**

W ramach kontroli wykonano jedynie pomiary hałasu ze źródeł przemysłowych.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2006 roku zostały skontrolowane 43 zakłady. Wykonano 86 pomiarów, w tym w 39 przypadkach stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu.

Karami pieniężnymi za przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu w 2006 roku obciążono 8 zakładów.

Mapa 7. Tereny objęte obowiązkiem sporządzenia map akustycznych na obszarze województwa zachodniopomorskiego w 2007 roku



### Ocena oddziaływania pól elektromagnetycznych

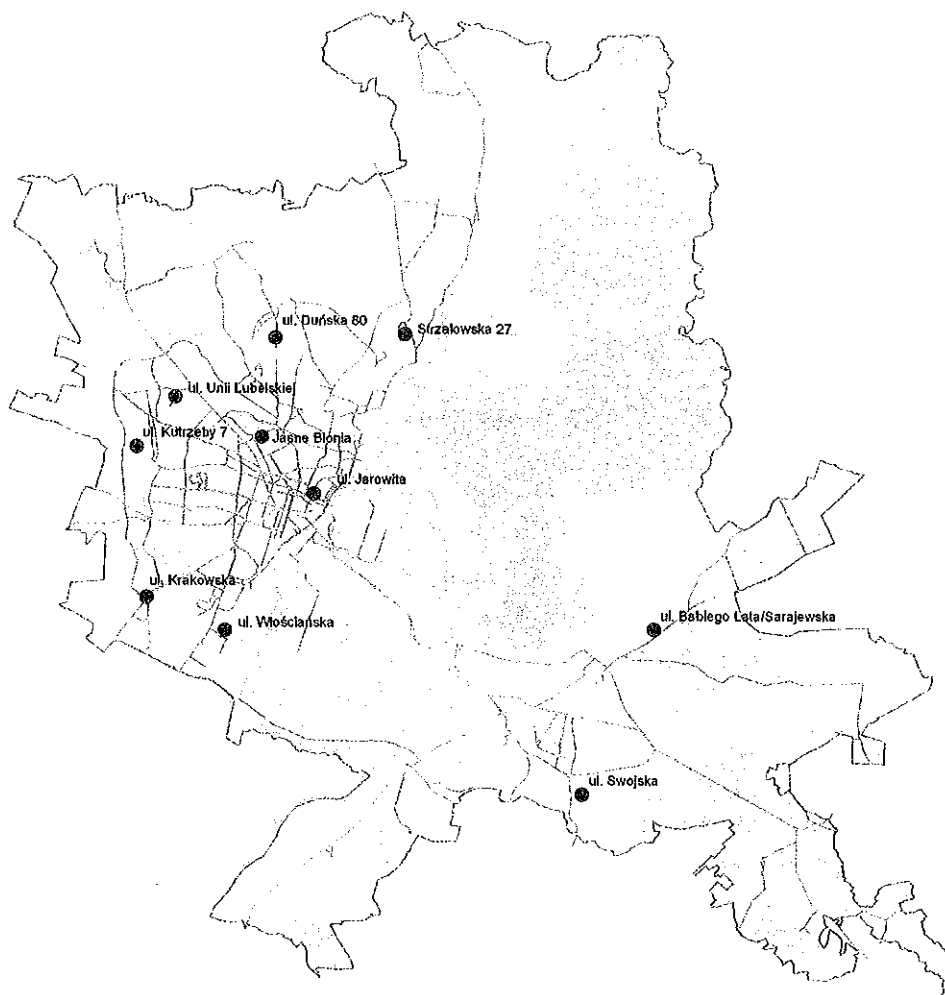
Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zostały wdrożone regulacje dotyczące pól elektromagnetycznych (PEM), które ustawa definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz (zakres promieniowania niejonizującego).

Zgodnie z art. 123 ustawy, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z art. 123 ust.2 ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska i innych ustaw z dnia 3.10.2003 r. (Dz.U. Nr 190, poz. 1865), prowadzenie okresowych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku jest zadaniem wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska został więc ustawowo zobowiązany do:

- wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenu: terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności (zgodnie z artykułem 123 ustawy - Prawo ochrony środowiska).
- prowadzenia rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (zgodnie z artykułem 124 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Mapa 8. Lokalizacja punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych w Szczecinie w 2006 r.



Celem monitoringu pól elektromagnetycznych jest śledzenie poziomu wartości charakteryzujących pola elektromagnetyczne wytwarzane w sposób sztuczny przez różne źródła: stacje i linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej na terenach dostępnych dla ludności.

W roku 2006 zostały wykonane pomiary poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w 10 punktach na terenie miasta Szczecina. W 2002 roku w tych samych punktach, pomiary wykonał Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych z Warszawy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Punkty pomiarowe rozmieszczone zostały na osiedlach mieszkaniowych w miejscach potencjalnego oddziaływania głównych źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Lokalizacje punktów pomiarowych przedstawiono na mapie 8.

We wszystkich badanych punktach pomiary wykazały poziomy natężenia pola w pobliżu dolnej granicy czułości miernika. Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są znacznie niższe od dopuszczalnych poziomów, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. (Dz.U. z 2003r. Nr 192 poz.1883) i nie powinny zagrażać środowisku i zdrowiu ludzi.

### Działalność kontrolna WIOŚ w Szczecinie

W roku 2006 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie realizował zadania kontrolne określone w *Ustawie o Inspekcji Ochrony Środowiska* oraz w *Ogólnych kierunkach działania IOŚ*, ustalanych corocznie przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, jako organ kierujący realizacją zadań Inspekcji.

Tabela 5.

Rok 2006	
1	Zagadnienia związane z nadzorem rynku: - kontrola w zakresie spełniania zasadniczych wymagań wyrobów wprowadzonych do obrotu, - kontrola podmiotów objętych ustawą o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, - kontrola firm uczestniczących w międzynarodowym obrocie odpadami, - kontrola zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, - kontrola przepisów o opakowaniach i odpadach opakowaniowych oraz opłatach produktowych.
2	Nadzór nad zakładami z listy wojewódzkiej, mającymi istotny wpływ na stan środowiska w skali województwa.
3	Wypełnianie wymagań ochrony środowiska przez prowadzących instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego.
4	Ochronę zasobów wód, powierzchniowych i podziemnych, stanowiących źródło zaopatrzenia ludności w wodę do picia i potrzeb gospodarczych, ograniczenie zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach.
5	Przestrzeganie wymagań dotyczących emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz sprawności urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń.
6	Ochrona środowiska przed odpadami: - przestrzeganie wymagań w zakresie eksploatacji składowisk odpadów, w tym rekultywacji zamkniętych składowisk, - przestrzeganie wymagań w zakresie postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska (azbest, pestycydy, PCB), - przestrzeganie wymogów termicznego przekształcania odpadów, - przestrzeganie wymagań przez użytkowników środków transportu w zakresie ustawy o odpadach.
7	Wypełnianie przez inwestorów wymagań ochrony środowiska.
8	Ograniczenie uciążliwości związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.
9	Ograniczenie uciążliwości związanych z ponadnormatywnym promieniowaniem niejonizującym.
10	Realizacja obowiązków wynikających z przeciwdziałania poważnym awariom, w tym obowiązki zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.
11	Przestrzeganie wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska.
12	Przestrzeganie przepisów o opakowaniach i odpadach opakowaniowych oraz opłatach produktowych.
13	Przestrzeganie przepisów dotyczących uciążliwości zapachowej.
14	Przestrzeganie przepisów o substancjach i preparatach chemicznych w zakresie zagrożeń dla środowiska.
15	Kontrola rolników indywidualnych, w tym przestrzeganie przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu.

16	<p>Realizacja zadań w ramach ogólnokrajowych cykli kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanie środków chemicznych oraz nawozów w rolnictwie,</li> <li>- ocena spełniania wymagań ochrony środowiska przez spalarnie odpadów niebezpiecznych,</li> <li>- ocena spełniania wymagań ochrony środowiska na terenie ogrodów działkowych,</li> <li>- przestrzeganie wymagań w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących substancji kontrolowanych.</li> </ul>
----	---

#### *Realizacja zadań kontrolnych w roku 2006*

W roku 2006 WIOŚ w Szczecinie wraz z Delegaturą w Koszalinie, przeprowadził 954 kontrole, w tym 572 planowe, 382 pozaplanowe, 171 interwencyjnych. Kontroli o charakterze instruktażowym było 615. Naruszenia wymagań ochrony stwierdzono podczas 424 kontroli. Wynikiem przeprowadzonych kontroli było:

- wydanie 369 zarządzeń pokontrolnych,
- wydanie 2 decyzji o wstrzymaniu użytkowania instalacji,
- wydanie 10 decyzji wyznaczających termin usunięcia naruszenia,
- wydanie 35 postanowień,
- wydanie 337 opinii i zaświadczeń,
- skierowanie 2 wniosków do organów ścigania,
- wymierzenie 96 mandatów na kwotę 19 350 zł,
- udzielenie 209 pouczeń,
- skierowanie 48 wniosków do organów administracji rządowej i 95 wniosków do organów administracji samorządowej,
- wydanie 32 decyzji o karze biegnącej,
- wydanie 35 decyzji o karze łącznej na kwotę 325 457,63 zł,
- odroczenie 2 kar na kwotę 61 237,50 zł,
- rozłożenie na raty 1 kary na kwotę 7 298,31 zł,
- wydanie 4 decyzji o kosztach kontroli na kwotę 2 968,44.

#### *Kontrole interwencyjne w roku 2006*

Łącznie w 2006 r. rozpatrzono 286 skarg i wniosków o podjęcie interwencji tj. o 41% więcej niż w roku 2005, 234 sprawy załatwiono we własnym zakresie tj. o 52 % więcej w stosunku do 2005 r., z tego 228 było załatwionych pozytywnie. Wykonano 164 kontrole interwencyjne (40% więcej niż w roku poprzednim), w wyniku których wydano 65 zarządzeń pokontrolnych (o 10% więcej niż w 2005 r.). Dla 52 spraw WIOŚ był organem niewłaściwym, dlatego sprawy te przekazano do innych instytucji.

Liczba zgłoszeń dotyczących ochrony czystości wód i gospodarki ściekowej była na podobnym poziomie, jak w roku poprzednim tj. 53 (57 w roku 2005). Podobnie sytuacja przedstawiała się dla kontroli zanieczyszczenia powietrza – 45 zgłoszeń w 2006 r. przy 39 w roku poprzednim. Znacznie wzrosła ilość spraw przekazywanych w związku z nieprawidłowościami dotyczącymi gospodarki odpadami (z 37 na 79) oraz hałasu (z 39 na 75).

#### *Pozwolenia zintegrowane*

Rok 2006 był kolejnym rokiem, w którym poziom świadomości prowadzących instalacje podlegające Dyrektywie 96/61/WE był coraz wyższy, również w odniesieniu do zagadnień związanych z Najlepszą Dostępną Technika (BAT). Dzięki pomocy ekspertów unijnych, licznym szkoleniom i podobnym działaniom, a także coraz większemu doświadczeniu pracowników organów ochrony środowiska, tematyka związana z pozwoleniami zintegrowanymi stała się dostępna także szerokiej opinii publicznej. Organizacje ekologiczne bardzo aktywnie uczestniczyły w procesie wydawania pozwoleń zintegrowanych,

niejednokrotnie wykorzystując ten instrument w walce z niektórymi rodzajami działalności – np. przemysłowe fermy trzody chlewnej.

Według stanu na koniec roku 2006 udział podmiotów z terenu województwa zachodniopomorskiego, które uzyskały pozwolenie zintegrowane w stosunku do liczby wymaganych pozwoleń kształtował się na poziomie 50%. Pozwolenia zintegrowane dla istniejących instalacji powinny być wydane do 30.10.2007 roku.

*Tabela 6. Stan posiadania pozwoleń zintegrowanych na koniec 2006 r. w województwie zachodniopomorskim*

	Ilość podmiotów, które powinny uzyskać pozwolenie	Ilość podmiotów, które uzyskały pozwolenie
Zakłady zobowiązane do posiadania pozwolenia zintegrowanego do 30.04.2004 r.	3	2
Zakłady zobowiązane do posiadania pozwolenia zintegrowanego do 31.12.2004 r.	22	16
Zakłady zobowiązane do posiadania pozwolenia zintegrowanego do 31.12.2005 r.	35	22
Zakłady zobowiązane do posiadania pozwolenia zintegrowanego do 31.06.2006 r.	18	15
Zakłady zobowiązane do posiadania pozwolenia zintegrowanego do 31.09.2006 r.	3	1
Zakłady zobowiązane do posiadania pozwolenia zintegrowanego do 31.12.2006 r.	10	4
Pozostałe zakłady zinventoryzowane w bazie WIOŚ Szczecin	41	7
<b>Razem</b>	<b>132</b>	<b>67</b>

#### *Przeciwdziałanie poważnym awariom*

Według stanu na 31.12.2006 r. w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii znajdowało się 61 zakładów, w tym 9 zakładów o dużym ryzyku (3 posiadające w obrocie produkty destylacji ropy naftowej i substancje palne, 3 – skrajnie łatwopalne gazy skroplone i gaz ziemny, 3 – substancje toksyczne i inne substancje niebezpieczne) i 7 zakładów o zwiększonym ryzyku (5 posiadających w obrocie produkty destylacji ropy naftowej i substancje palne, 2 – skrajnie łatwopalne gazy skroplone i gaz ziemny). W zakładach tych przeprowadzono 83 kontrole, w tym 12 w zakładach o dużym ryzyku i 6 w zakładach o zwiększonym ryzyku. W ramach działań pokontrolnych wydano 2 decyzje, 44 zarządzenia pokontrolne nakładające 134 obowiązki, w tym 4 w zakładach o dużym i zwiększonym ryzyku. Przyjęto informacje o wystąpieniu 6 poważnych awarii, nie odnotowano zdarzeń o znamionach awarii w czasie transportu.

#### *Kontrole w roku 2006 w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska zawartych w dyrektywach UE.*

W roku 2006 wykonano 428 kontroli podmiotów w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska zawartych w dyrektywach UE (tabela 7), przy czym w 239 przypadkach stwierdzono naruszenie obowiązujących przepisów. Efektem przeprowadzonych kontroli było wydanie 184 zarządzeń pokontrolnych, skierowanie 61 wystąpień do innych organów, nałożenie 73 mandatów karnych, wymierzenie 5 kar pieniężnych oraz wszczęcie 3 postępowań w sprawie wstrzymania eksploatacji instalacji (1 decyzję wydano). W 105 przypadkach udzielono pouczenia.

Tabela 7. Kontrole przestrzegania wybranych dyrektyw UE w 2006 r. w województwie zachodniopomorskim.

Dyrektywa	Opis	Liczba kontroli ogółem	Liczba kontroli w których stwierdzono naruszenie	Zastosowane sankcje					wstrzymanie ruchu instalacji
				pouczenie	mandat karny	zarządzenia pokontrolne	wystąpienia do innych organów	kara pieniężna	
<b>Przepisy dotyczące zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń</b>									
1	96/61/WE	31	14	3	2	10	4		1
2	96/82/WE <sup>1)</sup>	15	4	1		4	1		
3	99/13/WE	2	1						
<b>Przepisy dotyczące jakości wody</b>									
4	74/464/EWG	10	6	3		3	2		1*
5	80/68/EWG	5	2	2		3	1		
6	91/271/EWG	65	23	4		9	1	5	
<b>Przepisy dotyczące odpadów</b>									
7	75/442/WE	227	140	72	54	112	40		
8	91/689/EWG	45	29	13	13	28	9		
9	99/31/WE	18	12	5	2	12	2		1*
<b>Przepisy dotyczące zanieczyszczenia powietrza</b>									
10	2000/76/WE <sup>2)</sup>	6	5	2	2	3	1		
11	2001/80/WE	4	3						

<sup>1)</sup>Dotyczy tylko przedsiębiorstw objętych art.9 (tzw. przedsiębiorstw wyższego rzędu- upper tier establishments)

\* w 2006 r. wszczęto postępowanie w sprawie wstrzymania użytkowania instalacji

<sup>2)</sup> Dyrektywa 2000/76/WE będzie stosowana do nowych zakładów od dnia 28 grudnia 2002, a do istniejących zakładów od dnia 28 grudnia 2005.

Z dniem 28 grudnia 2005 tracą moc następujące przepisy:

- Dyrektywa 89/369/EWG;
- Dyrektywa 89/429/EWG;
- Dyrektywa 94/67/WE;
- Rozdział 8 pkt. 1 oraz Załącznik do Dyrektywy 75/439/EWG.

## Podsumowanie

### **Powietrze**

W ostatnich latach województwie zachodniopomorskim emisje zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł punktowych znacznie się zmniejszyły, na co wpłynęły głównie zrealizowane przez sektor energetyczny inwestycje proekologiczne. Największy spadek wystąpił w przypadku dwutlenku siarki, mniejszy dla dwutlenku azotu i pyłu.

Wraz ze spadkową tendencją emisji SO<sub>2</sub> na obszarze województwa obserwuje się spadkową tendencję jego stężeń w powietrzu. W ciągu ostatnich 10 lat stężenie średnioroczne SO<sub>2</sub> zmniejszyło się około 2,5-krotnie.

Wykonana przez WIOŚ w Szczecinie ocena jakości powietrza za rok 2006 wykazała, że podobnie jak w latach poprzednich, w 20 strefach na całym obszarze województwa (za wyjątkiem miasta Szczecin) nie wystąpiły przekroczenia standardów jakości powietrza dla wszystkich objętych oceną zanieczyszczeń, zarówno dla celu ochrona zdrowia ludzi jak też ochrony roślin.

Pomimo malejących emisji NO<sub>2</sub> i zanieczyszczeń pyłowych ze źródeł punktowych, jakość powietrza dla tych zanieczyszczeń ulega pogorszeniu. Dzieje się tak szczególnie w dużych miastach, zwłaszcza przy przelotowych szlakach komunikacyjnych, w miejscach gdzie lokalne warunki zabudowy ulic uniemożliwiają szybkie rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. W centrum Szczecina rejestruje się stężenia dwutlenku azotu przekraczające nawet dopuszczalną wartość średnioroczną. Ze względu na stopniowe obniżanie marginesu tolerancji i jego likwidację w 2010 r. istnieje zagrożenie, że w okresie do 2009 r. dla Szczecina, może zaistnieć konieczność opracowania programu ochrony powietrza również dla tego zanieczyszczenia.

W zabudowanych obszarach miasta, gdzie na jakość powietrza ma wpływ niska emisja pochodząca ze spalin samochodowych oraz z ogrzewania mieszkań, występują zagrożenia związane z przekraczaniem stężeń pyłu drobnego (PM<sub>10</sub>). Drobne frakcje pyłu i zawarte w nich metale ciężkie (arsen, kadm, nikiel) oraz benzo(a)piren są szczególnie szkodliwe dla zdrowia ludzi. Zaostrzenie standardów dla pyłu od 2005 r. (zniesienie marginesu tolerancji dla pyłu PM<sub>10</sub>) spowodowało konieczność opracowania dla Szczecina programu ochrony powietrza dla tego zanieczyszczenia (klasa C w ocenie za 2005 i 2006 r.). Program taki powinien szczegółowo określić zarówno obszary przekroczeń jak też ich przyczyny, uwzględniając w sposób dokładny zarówno punktowe jak też powierzchniowe źródła emisji oraz transport. Zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy nie tylko bezpośrednio pogarszają jakość powietrza w rejonach z intensywnym ruchem drogowym ale także biorą udział w reakcjach fotochemicznych zachodzących w atmosferze, wpływając na wzrost stężeń ozonu w warstwie troposferycznej (przyziemnej). Wyniki monitoringu z ostatnich trzech lat wskazują na konieczność podjęcia działań także w zakresie ograniczenia zagrożenia ludności na obszarze naszego województwa ze względu na ozon.

Należy spodziewać się konieczności utworzenia programu ochrony powietrza dla województwa w roku 2008 a osiągnięcie poziomu celu długoterminowego musi być jednym z celów programu ochrony środowiska dla województwa.

### **Gospodarka odpadami**

Wśród stosowanych metod zagospodarowania odpadów komunalnych nadal dominuje składowanie na składowiskach, a selektywna zbiórka odpadów u źródła ograniczona jest głównie do odpadów opakowaniowych. Stale zwiększa się ilość gmin prowadzących selektywną zbiórkę w zakresie odpadów opakowaniowych. W 2006 roku w województwie

zebrano ponad 7500 Mg odpadów opakowaniowych, z czego 87% Mg przekazano do odzysku i recyklingu.

W ostatnich kilku latach zaobserwowano tendencję spadkową ilości odpadów przemysłowych unieszkodliwianych przez składowanie, widoczny jest wzrost ilości odpadów poddawanych procesom odzysku.

Nadal stwierdza się brak samowystarczalności na poziomie województwa termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Wśród składowisk eksploatowanych jest jeszcze duża ilość składowisk, które nie spełniają określonych prawnie wymagań i są zakwalifikowane do modernizacji lub zamknięcia.

W ostatnich 5 latach z eksploatacji wyłączono 35 składowisk, niespełniających wymogów ochrony środowiska. Użytkowanie zbyt dużej ilości składowisk, w tym obiektów małych zagraża spełnieniu wymogu zamknięcia na koniec 2009 roku wszystkich składowisk niespełniających wymagań prawnych.

Najbardziej zauważalne braki w gospodarce odpadami na obszarze województwa to:

- brak samowystarczalności na poziomie województwa w zakresie termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz w zakresie instalacji służących do odzysku, w tym termicznego przekształcania osadów ściekowych,
- brak pełnej inwentaryzacji obiektów, w których stosowano wyroby zawierające azbest oraz programów ich usuwania i unieszkodliwiania,
- brak systemu lub słabo funkcjonujący system selektywnej zbiorki odpadów zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego,
- brak systemu lub słabo funkcjonujący system selektywnej zbiorki odpadów, w tym biodegradowalnych, wielkogabarytowych oraz niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych,
- brak programu likwidacji 27 mogiłników.

### ***Wody powierzchniowe i podziemne***

Badania monitoringowe w roku 2006 potwierdzają zaobserwowaną tendencję spadkową stężeń podstawowych zanieczyszczeń warunkujących jakość wód rzecznych oraz widoczną tendencję obniżania się stężeń podstawowych wskaźników eutrofizacji. Jest to niewątpliwie następstwem systematycznie zmniejszającego się udziału ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych do wód powierzchniowych oraz rozwoju sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich. Z tej przyczyny obserwuje się także zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wnoszonych wodami Odry do Zalewu Szczecińskiego. Jednak ciągle budowa i uruchomienie oczyszczalni ścieków dla miasta Szczecina warunkuje widoczną poprawę jakości wód Odry na terenie Szczecina, poprawę wód Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Pomorskiej.

Nadal możliwość wykorzystania zasobów wodnych rzek województwa ograniczają: zły stan sanitarny wód, wysokie stężenia związków fosforu i azotu oraz procesy eutrofizacji. Przyczyną takiej sytuacji jest ciągle niewystarczająco uporządkowana gospodarka wodno - ściekowa oraz dopływ zanieczyszczeń obszarowych. Według danych Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego w roku 2005 jedynie 59,6% ludności naszego województwa była obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków. Obserwuje się także intensyfikację produkcji zwierzęcej i rolnej.

Działalność człowieka na obszarach użytkowanych rolniczo odzwierciedla się szczególnie w jakości wód jezior, dla których naturalne procesy eutrofizacji są bardzo mocno przyspieszone.

Źródłem nadmiernych zanieczyszczeń jezior jest także dynamiczny rozwój turystyki i rekreacji oraz rozbudowa infrastruktury turystycznej w ich zlewniach bezpośrednich. Szczególną uwagę należy poświęcić ochronie jeziora Miedwie, które będąc podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną mieszkańców Szczecina narażone jest nie tylko na zanieczyszczenia bytowe z terenów wiejskich ale także pochodzące z rolnictwa (OSN) i związane z rozwojem turystyki i rekreacji.

Wyniki badań monitoringu wskazują także na przedostawanie się zanieczyszczeń rolniczych i bytowych (szczególnie z obszarów wiejskich) do wód podziemnych.

Systematyczne wdrażanie zobowiązań Polski w zakresie regulowanym przez Ramową Dyrektywę Wodną i Prawo wodne powinno wkrótce przynieść efekty. Dyrektywa zakłada osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych (stan ekologiczny i chemiczny) i dobrego stanu wód podziemnych (jakościowy i ilościowy) do roku 2015. Polska jest w chwili obecnej na etapie tworzenia zintegrowanych planów zarządzania na obszarach zlewni rzecznych oraz identyfikacji głównych problemów w zlewniach, które wpływają na stwierdzaną złą jakość wód. Na tej podstawie zostaną opracowane programy działań, które znajdą się w planach zarządzania i będą musiały być realizowane zgodnie z założonym harmonogramem. Realizacja planów zarządzania będzie kontrolowana przez Komisję Europejską.

### ***Klimat akustyczny***

Jednym z głównych zagrożeń dla mieszkańców województwa jest hałas komunikacyjny. Zagrożenie to jest spotęgowane w dużych ośrodkach miejskich, ale także występuje w mniejszych miastach i miejscowościach położonych przy głównych trasach komunikacyjnych, które nie posiadają obwodnic. Miasto Szczecin jest szczególnie zagrożone hałasem.

Brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego potęguje to zagrożenie poprzez lokalizację zabudowy mieszkaniowej w rejonach obciążonych uciążliwym hałasem. Konieczna jest budowa obwodnic dla miejscowości: Szczecin, Wałcz, Nowogard, Koszalin, Pyrzyce, Gryfino, Stargard Szczeciński, Sianów, Szczecinek oraz szeregu mniejszych, w których na intensywny ruch tranzytowy nakłada się lokalny (miejscowy) ruch pojazdów.

Pozytywnymi czynnikami limitującym oddziaływanie hałasu jest realizacja różnego rodzaju zabezpieczeń przed ponadnormatywnym hałasem. Coraz powszechniej stosuje się także nowoczesne wyciszone maszyny i urządzenia. W ostatnim okresie realizuje się także wiele inwestycji drogowych (obwodnice i poprawa jakości nawierzchni). Jednak działania te nie są wystarczające. W ciągu ostatnich pięciu lat liczba zarejestrowanych pojazdów wzrastała w sposób ciągły, głównie pojazdów ciężkich. W związku ze wzrostem natężenia ruchu w ostatnich latach oraz wzrostem udziału w potoku pojazdów ciężkich następuje wzrost emisji hałasu i zasięgu jego oddziaływania.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie prowadzi kontrole użytkowników środowiska pod kontem oddziaływań akustycznych. Przeprowadza się około 60 kontroli rocznie, w trakcie których wykonywane są pomiary hałasu (50 procent kontroli z pomiarami). W kilkunastu przypadkach rocznie stwierdza się przekroczenia wartości dopuszczalnych. Najczęściej przekroczenia poziomów dopuszczalnych są związane z emisją hałasu z zakładów przemysłu drzewnego, produkcji energii elektrycznej, produkcji materiałów budowlanych.

Znaczące pogorszenie klimatu akustycznego w środowisku występuje w rejonie terenów przemysłowych, na których znajduje się po kilka zakładów o wysokim poziomie emisji hałasu.

W ostatnich latach zmienione zostały przepisy prawne i dostosowane do przepisów prawa unijnego. Daje to możliwość przygotowania skutecznych programów ochrony środowiska przed hałasem oraz możliwość kontroli ich realizacji.

### ***Promieniowanie elektromagnetyczne***

Przeprowadzone badania wskazują na brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa zachodniopomorskiego. Nie stwierdza się także istotnych różnic natężenia pól w ciągu ostatnich lat. Jednak telefonie komórkowe rozwijają się bardzo dynamicznie, powiększa się liczba stacji bazowych, przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania. Niestety nie ma pełnej wiedzy na temat skutków zdrowotnych oddziaływania pól elektromagnetycznych i dlatego bardzo istotne jest stałe monitorowanie wysokości tego oddziaływania. Szczególnie plany zagospodarowania przestrzennego winny brać pod uwagę wymagania z zakresu przed promieniowaniem elektromagnetycznym. Dotyczy to głównie lokalizacji nowych budynków mieszkalnych przy istniejących emitorach promieniowania niejonizującego.

### ***Działalność kontrolna***

W ostatnim okresie obserwuje się wzrost przestrzegania przepisów z ochrony środowiska. Stwierdza się także wzrost świadomości zarządzających podmiotami korzystającymi ze środowiska, przy czym tempo tego wzrostu było najwyższe wśród dużych podmiotów.

Niestety wśród społeczeństwa w dalszym ciągu obserwowany jest niski poziom świadomości ekologicznej. Usuwanie odpadów do lasów, na miejsca niestrzeżone, spalanie odpadów w paleniskach domowych, wiosenne wypalanie traw, brak selektywnej zbiórki, to tylko niektóre rezultaty takiego stanu. Jednocześnie inwestycje dotyczące zagospodarowania odpadów służące zarówno odzyskowi (instalacje do przetwarzania odpadów, odzysk energetyczny) jak i unieszkodliwianiu (spalarnie, składowiska) budziły i budzą powszechny sprzeciw.

Systematycznie poprawia się sytuacja w sektorze oczyszczania ścieków komunalnych i rozbudowy systemów kanalizacyjnych. Nowe zabudowy mieszkaniowe powstają na terenach uzbrojonych także w kanalizację. Sporo jednak osiedli i posesji, ze względu na skromność budżetów gminnych, nadal wyposażonych jest jedynie w zbiorniki bezodpływowe, nierzadko (świadomie lub nieświadomie) nieuszczelne.

Świadomość korzystających ze środowiska przedsiębiorców w sektorze zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza także poprawia się. Respektowanie prawa było jednym z widocznych efektów tego stanu. Nie bez znaczenia były zmiany strukturalne zachodzące w naszej gospodarce (likwidacje i upadek starych nierentownych i emitujących dużo zanieczyszczeń zakładów, przechodzenie na bardziej ekologiczne paliwa i technologie). Jednak w dalszym ciągu istnieje problem niskiej emisji z gospodarstw domowych, zwłaszcza w okresie grzewczym. Widoczny jest także problem zwiększania się niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń pochodzącej z transportu samochodowego.

