

INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA  
WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W BYDGOSZCZY



INFORMACJA  
O STANIE ŚRODOWISKA  
WOJEWÓDZTWA  
KUJAWSKO-POMORSKIEGO  
W 2003R.

BYDGOSZCZ 2004

## SPIS TREŚCI

Wstęp .....	3
I. Powietrze .....	3
II. Wody powierzchniowe .....	8
III. Wody podziemne .....	11
IV. Gleby .....	12
V. Hałas .....	13
VI. Odpady .....	15
VII. Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego .....	16
Podsumowanie .....	17

## WSTĘP

Jednym z zadań statutowych Inspekcji Ochrony Środowiska jest zwiększenie skuteczności działań na rzecz ochrony środowiska poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących stanu środowiska i zmian w nim zachodzących.

Zadanie to realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem PMŚ jest systematyczne informowanie administracji rządowej i samorządowej oraz całego społeczeństwa o:

- stanie środowiska
- przyczynach zmian jakościowych zachodzących w środowisku
- występujących trendach jakości wszystkich komponentów środowiska
- dotrzymywaniu norm jakości środowiska oraz identyfikacji obszarów występowania przekroczeń
- powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisją i imisją w celu określania trendów zmian środowiska oraz przewidywanych prognoz przy uwzględnianiu wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego.

„Program monitoringu jakości środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2003 roku został przygotowany w oparciu o „Ogólne kierunki działania Inspekcji Ochrony Środowiska”, „Wytyczne do planowania działalności organów IOŚ w 2003 r.”, „Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2003-2005”, oraz „Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego”. Program monitoringu jakości środowiska był akceptowany przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego.

PMŚ zapewnia także dostarczanie informacji dla potrzeb opracowywania planów zagospodarowania przestrzennego, wykonywania ocen oddziaływania na środowisko oraz prac studialnych i prognostycznych realizowanych poza systemem. Z uwagi na przebiegający proces integracji Polski z krajami UE, w którym znaczącą rolę będą stanowiły badania i oceny stanu środowiska, system PMŚ ma zapewnić porównywalność informacji o stanie środowiska w Polsce z danymi europejskimi, co jest niezbędnym warunkiem do właściwego przebiegu procesu integracji.

Podstawową formą przekazywania informacji o stanie środowiska są coroczne edycje „Raportów o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego” sporządzane na bazie danych pomiarowych, prowadzonych kontroli przestrzegania prawa ochrony środowiska oraz obowiązkowej sprawozdawczości. Wykorzystane są również wyniki analiz środowiska prowadzonych przez inne jednostki wykonujące badania monitoringowe.

Prezentowana informacja zawiera skrót wybranych, najważniejszych rozdziałów „Raportu...”, którego pełna wersja jest w toku prac wydawniczych.

## I. POWIETRZE

### Roczna ocena jakości powietrza za 2003 rok

Klasyfikacji w ramach drugiej rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego za rok 2003 dokonano dla stref, czyli aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy oraz obszarów powiatów nie wchodzących w skład aglomeracji, odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin. Również odrębnej ocenie podlegały tereny uzdrowisk.

Celem prowadzenia corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

- Dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria: dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (opracowywanie programów ochrony powietrza).
- Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze stref, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach.
- Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach.
- Wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.

Na terenie województwa kujawsko – pomorskiego dokonano oceny rocznej jakości powietrza atmosferycznego dla 23 stref, wśród których jest 1 aglomeracja, czyli miasto Bydgoszcz z liczbą

mieszkańców powyżej 250 tys., 3 miasta na prawach powiatu (Toruń, Włocławek i Grudziądz) oraz 19 powiatów.

Oceny dokonano z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi (uwzględnione zanieczyszczenia: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył PM10) – klasyfikacja dotyczyła wszystkich 23 stref w województwie,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin (uwzględnione zanieczyszczenia: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon) – klasyfikacji dokonano w 19 strefach w województwie (z pominięciem: aglomeracji Bydgoszcz i 3 miast na prawach powiatu: Toruń, Włocławek i Grudziądz).

Zebrano obszerny zbiór wyników pomiarów prowadzonych w roku 2003 na 147 stacjach pomiarowych, w tym na:

- 49 stałych stacjach pomiarowych poza uzdrowiskami,
- 3 stałych stacjach zlokalizowanych na terenie trzech uzdrowisk,
- 6 stacjach, gdzie pomiary wykonywano przy pomocy stacji mobilnych,
- 89 stacjach pomiarów pasywnych SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>,
- oraz na stacjach pomiarów pasywnych benzenu.

**Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia** 11 stref znalazło się w klasie B, a 12 w klasie A. Nie zaliczono żadnej strefy do klasy C, wymagającej sporządzenia programu ochrony powietrza. O zaliczeniu 11 stref do klasy ogólnej B zdecydowały trzy zanieczyszczenia: pył zawieszony PM10, benzen i tlenek węgla. Spośród tych 11 stref:

- 9 stref uzyskało klasę B ze względu na jedno zanieczyszczenie - pył PM10 (aglomeracja Bydgoszcz, powiat brodnicki, powiat chełmiński, miasto Grudziądz, powiat inowrocławski, powiat mogileński, powiat nakielski, powiat świecki i miasto Toruń),
- 2 strefy znalazły się w klasie B równocześnie z powodu dwóch zanieczyszczeń:
  - pyłu PM10 i benzenu (miasto Włocławek),
  - pyłu PM10 i CO (powiat radziejowski).

**Klasyfikacja stref ze względu na ochroną roślin** okazała się bardzo korzystna dla wszystkich 19 klasyfikowanych stref – wszystkie znalazły się w klasie A.

Zaliczenie strefy do danej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione określone kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Wymagane działania, w zależności od klasy strefy obejmują (wymieniono tylko klasy występujące w woj. kujawsko-pomorskim):

- dla klasy A – utrzymanie jakości powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie,
- dla klasy B – określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych i dążenie do osiągnięcia stężeń poniżej poziomów dopuszczalnych,
- dla klasy B/C – określenie potencjalnych obszarów przekroczeń, wyznaczonych w oparciu o dostępne dane i metody, wstępnie zaakceptowane, lecz uznane za niewystarczającą podstawę do podjęcia decyzji o zaliczeniu strefy do klasy C oraz przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza (opracowania programu ochrony powietrza).

W 2003 roku rozpoczęto modernizację systemu monitoringu jakości powietrza w województwie kujawsko – pomorskim. Od dnia 1 stycznia 2003 roku wykonywane są na terenie uzdrowiska Inowrocław pomiary pyłu zawieszonego PM10 metodą referencyjną, natomiast z dniem 1 stycznia 2004 rozpoczęto podobne pomiary w kolejnych pięciu stacjach: w Bydgoszczy, Toruniu, we Włocławku, w Grudziądzu oraz w Nakle nad Notecią. Ponadto w Borach Tucholskich powstaje zupełnie nowa stacja pomiarowa skierowana na badania jakości powietrza pod kątem ochrony roślin. Na podstawie przeprowadzonej oceny rocznej oprócz dodatkowych badań, konieczne wydaje się **wzmocnienie istniejącego systemu oceny** w związku z przypadkami, gdy podstawy oceny dla danego zanieczyszczenia okazały się niewystarczające. Zadanie te należy traktować jako działanie o dłuższym horyzoncie czasowym. W wyniki oceny rocznej za 2003 rok w województwie kujawsko – pomorskim wyznaczono strefy, wymagające wzmocnienia systemu oceny ze względu na ochronę zdrowia. Są to wszystkie strefy z wyjątkiem: powiatu inowrocławskiego i powiatu żnińskiego. W przypadku oceny ze względu na ochronę roślin wzmocnienie systemu oceny wydaje się konieczne, poprzez utworzenie nowej stacji pomiarowej w Borach Tucholskich.

## Główne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W 2003 r. bilansem emisji objęto 310 zakładów. W tej liczbie znajdują się nadal 3 zakłady na krajowej „Liście 80” („Nitro-Chem” S.A. w Bydgoszczy, Toruńskie Zakłady Przemysłu Nieorganicznego „Polchem” w Toruniu i Zakłady Azotowe „Anwil” S.A. we Włocławku) oraz było 29 zakładów na liście wojewódzkiej. Z dniem 21.01.2004r. z listy zakładów najbardziej uciążliwych dla środowiska województwa kujawsko – pomorskiego skreślone zostały Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica” S.A. w Kruszwicy.

Do atmosfery wprowadzono łącznie 84,2 tys. Mg zanieczyszczeń (9,7 tys. Mg pyłów i 74,5 tys. Mg gazów). W sumarycznej emisji gazów uwzględniono 3,8 tys. Mg substancji charakterystycznych dla poszczególnych jednostek gospodarczych (tj. węglowodory, aminy, ketony, aldehydy i ich pochodne, chlorek winylu, chlorowcopochodne- zw. HCFC, kwasy organiczne i nieorganiczne, pierwiastki metaliczne i niemetaliczne)

Globalna emisja zanieczyszczeń z województwa stanowi 4,9 % emisji krajowej i wg danych GUS za 2002 rok, województwo znalazło się na 9. miejscu pod względem jej wielkości (8 miejsce w 2001 r.)

W 2003 roku globalna emisja podstawowych zanieczyszczeń zmalała o 5,4 % w stosunku do roku poprzedniego, w tym:

emisja pyłów - o 2,2 tys. Mg (18,5 %),

emisja gazów - o 2,5 tys. Mg (3,4 %).

W bilansie gazów mimo mniejszej ilości wyemitowanych gazów ogółem, nastąpił wzrost emisji dwutlenku azotu (o 6,7 %) i tlenku węgla o 6,4 %.

Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń do powietrza jest nierównomierny. Największe ilości pyłów wprowadzono do powietrza w powiatach: bydgoskim grodzkim, włocławskim grodzkim, inowrocławskim, toruńskim grodzkim, świeckim, żnińskim i bydgoskim. Największe ilości gazów wyemitowano w powiatach: inowrocławskim, bydgoskim grodzkim, świeckim, toruńskim grodzkim, włocławskim grodzkim, żnińskim, bydgoskim, toruńskim, grudziądzkim grodzkim oraz nakielskim. Najkorzystniej w rankingu powiatów podobnie jak w roku ubiegłym wypadł wąbrzeski, charakteryzujący się znikomą emisją.

Bilans masowy emisji wykazuje, że nadal zasadniczy wpływ na czystość powietrza mają zanieczyszczenia energetyczne, których udział w globalnej emisji w 2003 roku wyniósł 91,8 %, w tym pyłów - 13,1 % i gazów - 89,3 %.

Uzyskane dane wskazują, że łączna emisja z 4 powiatów grodzkich wynosi 33,4 tys. Mg zanieczyszczeń i stanowi 41,5 % globalnej emisji. Ich udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń zmienił się w porównaniu z rokiem 2002: wzrósł tylko w Bydgoszczy (o 5,5%), a w Toruniu, Włocławku i Grudziądzu zmalał:

- |             |           |                   |
|-------------|-----------|-------------------|
| • Bydgoszcz | - 21,5,0% | (w 2002 r. 18,7%) |
| • Grudziądz | - 1,5%    | (w 2002 r. 2,8%)  |
| • Toruń     | - 9,0%    | (w 2002 r. 11,3%) |
| • Włocławek | - 9,6%    | (w 2002 r. 14,3%) |

Na pozostałym obszarze województwa (w 19 powiatach) w porównaniu z rokiem ubiegłym ogólna emisja zanieczyszczeń pyłowych zmalała o 24,6%, a wzrosła ilość gazów o 5,2%.

**Zmniejszenie** emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikało głównie ze spalania mniejszej ilości węgla i poprawy jego jakości. Poza tym, w niektórych zakładach przeprowadzono modernizację procesów technologicznych. W Zakładach Tłuszczowych „Kruszwica” S.A. zwiększenie możliwości produkcyjnych osiągnięto przy zmniejszeniu zużycia heksanu, a w KPEC Bydgoszcz oddział w Solcu Kujawskim uruchomiono kocioł z wysoko skutecznym filtrem tkaninowym co pozwala na ograniczenie emisji pyłów. W marcu 2003 r. wdrożono inwestycję w Lafarge Cement Polska S.A. w Bielawach, uruchamiając nową instalację do produkcji cementu metodą suchą. Zmiana technologii produkcji klinkieru z mokrej na suchą oraz powszechne stosowanie wysokosprawnych odpylaczy pozwala na znaczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Natomiast **wzrost** emisji pyłów i gazów wynikał w większości przypadków ze zwiększenia produkcji bądź spalania gorszych jakościowo paliw.

W ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza zauważalny udział ma emisja pochodząca z transportu drogowego.

## Monitoring powietrza atmosferycznego

Ocena stanu zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim została przygotowana w oparciu o wyniki badań monitoringowych prowadzonych: w stałych stacjach pomiarowych (55 stacji, z których 25 należy do Inspekcji Sanitarnej, 16 do Inspekcji Ochrony



Środowiska i 14 do zakładów prowadzących monitoring emisji zanieczyszczeń), przez stacje mobilne (10 punktów pomiarowych), za pomocą metod pasywnych (89 punktów pomiarowych SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> oraz 24 punkty pomiarowe benzenu), w stałych punktach pomiaru opadu pyłu (242 punkty pomiarowe) oraz opadu kadmu i ołowiu (99 punktów pomiarowych), a także w rejonie trzech oczyszczalni ścieków w Bydgoszczy, Toruniu i we Włocławku (badania mikrobiologiczne powietrza).

#### **Dwutlenek siarki**

Stężenie średnie roczne ze wszystkich stacji pomiarowych osiągnęło poziom 6,3 µg/m<sup>3</sup>, podczas gdy w roku 2002 - 7,2 µg/m<sup>3</sup>. Zaobserwowana w latach poprzednich w województwie korzystna tendencja zmian potwierdziła się w roku 2003. Nigdzie nie został przekroczony żaden z dwóch poziomów dopuszczalnych: 1-godzinny i 24-godzinny. Na terenie trzech uzdrowisk również nie zostały przekroczone bardziej rygorystyczne poziomy dopuszczalne.

Średni poziom stężeń dwutlenku siarki wykazuje na przestrzeni ostatnich kilku lat korzystną tendencję zmian. W rejonach, które kilka lat temu były zagrożone wysokimi stężeniami (zachodnia i centralna część Torunia oraz tereny położone w sąsiedztwie Torunia, na zachód od miasta) po zamknięciu w 2001 roku Wytwórni Kwasu Siarkowego w TZPN „Polchem” nie zanotowano niepokojących stężeń. Podwyższony poziom utrzymuje się natomiast w Bydgoszczy w rejonie ul. Warszawskiej oraz w rejonie zakładu Frantschach Świecie.

Pomiary pasywne tego związku wykazały podwyższone stężenia w powiatach: włocławskim, radziejowskim, nakielskim, mogileńskim, bydgoskim, golubsko – dobrzyńskim, toruńskim i rypińskim. Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki okazało się wyższe na terenie mniejszych miast, gdzie w centrum, często o zwartej kilkukondygnacyjnej zabudowie, niska emisja energetyczna z palenisk domowych jest przyczyną rejestrowanych podwyższonych stężeń dwutlenku siarki. Wszelkie działania zmierzające do likwidacji źródeł niskiej emisji dają pozytywne efekty w postaci poprawy stanu czystości powietrza atmosferycznego. Dobrym przykładem jest miasto Wąbrzeźno, gdzie realizowane jest zadanie pn. „Gazyfikacja Miasta Wąbrzeźna”. Inwestycja ta pozwoliła na wyłączenie z eksploatacji kotłowni lokalnych opalanych węglem i zamianę systemu ogrzewania na gazowy z wykorzystaniem gazu ziemnego wysokometanowego. Efektem działań jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, a w konsekwencji obniżenie stężeń SO<sub>2</sub>, co wykazały badania pasywne. W województwie obserwuje się typowy przebieg roczny stężenia dwutlenku siarki z maksimum w zimie, co związane jest z dominującą rolą emisji energetycznej w globalnej emisji dwutlenku siarki.

#### **Dwutlenek azotu**

Stężenie średnie roczne ze wszystkich stacji pomiarowych osiągnęło poziom 19,7 µg/m<sup>3</sup> (w roku 2002 - 18,3 µg/m<sup>3</sup>). Obserwuje się powolną tendencję wzrostu stężeń dwutlenku azotu, co ma związek z rosnącym natężeniem ruchu drogowego i znaczącym udziałem emisji pochodzenia komunikacyjnego. Porównanie średnich rocznych stężeń NO<sub>2</sub> z dwóch lat 2002 i 2003 wykazało podwyższenie stężeń w roku 2003 w 65 % stacji.

W 2003 r. nie zostały przekroczone poziomy dopuszczalne NO<sub>2</sub>. Natomiast podwyższone wartości stężeń wystąpiły w Bydgoszczy przy ul. Warszawskiej, w Toruniu przy ul. Dziewulskiego oraz w Świeciu (ul. Kolejowa) w rejonie Frantschach Świecie.

Na terenie trzech uzdrowisk poziom stężeń był niższy od zastrzonych dla obszarów ochrony uzdrowiskowej poziomów dopuszczalnych.

Pomiary pasywne wykazały przekroczenie dopuszczalnego poziomu 40 µg/m<sup>3</sup> w dwóch punktach „komunikacyjnych”: przy drodze krajowej Nr 80 w Bydgoszczy, ul. Warszawska (47,3 µg/m<sup>3</sup>) oraz przy drodze krajowej Nr 1 we Włocławku, ul. Toruńska (43,6 µg/m<sup>3</sup>). Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem azotu w rejonie głównych tras komunikacyjnych jest znacznie wyższe niż w terenach oddalonych od dróg. Wykazano zależność pomiędzy stężeniami NO<sub>2</sub> a natężeniem ruchu samochodowego (wzrost natężenia ruchu o 100 pojazdów w ciągu godziny powoduje wzrost stężenia średniego rocznego NO<sub>2</sub> w sąsiedztwie ruchliwej drogi o około 1,5 µg/m<sup>3</sup>).

#### **Pył zawieszony**

Pomiary zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym wykonywano łącznie na terenie województwa w 42 stacjach. Wielkość zarejestrowanych stężeń pyłu zawieszonego wskazuje na bardzo niekorzystny stan. Dotyczy to zarówno największych miast województwa, jak i mniejszych miejscowości. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych wystąpiły w 2003 roku w Bydgoszczy, Toruniu, Włocławku, Grudziądzu, Brodnicy, Chełmnie, Dobrzyniu n.Wisłą, Inowrocławiu, Mogilnie, Nakle n.Notecią, Radziejowie, Sadłogoszczu oraz w Świeciu. Wśród trzech uzdrowisk poziom stężeń przekroczył wartość dopuszczalną w Inowrocławiu.

#### **Ozon**

Pomiary zanieczyszczenia powietrza ozonem wykonywano w stacjach wyposażonych w systemy pomiarowe OPSIS oraz w Kujawsko - Pomorskim Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy. W 2003 r. nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Dopuszcza się, aby

ilość stężeń 8-godzinnych wyższych od  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wyniosła 60 dni, a w 2003 roku jedynie we Włocławku zanotowano 8 takich wartości, z maksimum  $152 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### **Tlenek węgla**

W przypadku tego zanieczyszczenia nie zanotowano przekroczeń norm na żadnej stacji pomiarowej. Obserwuje się tendencję wzrostową zawartości tlenu węgla w powietrzu atmosferycznym, szczególnie w rejonie głównych dróg, co należy wiązać z rosnącym natężeniem ruchu drogowego.

#### **Benzen**

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego rocznego zanotowano w centrum Torunia (OPSIS) oraz we Włocławku (ul. Okrzei). Stężenie średnie roczne z 30 stacji pomiarowych osiągnęło w 2003 roku poziom  $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a w roku 2002 -  $4,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . W przebiegu rocznym stężenia zarysowało się wyraźne maksimum w miesiącach zimowych. W wielu stacjach pomiarowych stężenia średnie dla półrocza zimowego są wyższe od analogicznych dla półrocza letniego nawet o ponad 70 %.

Pomiary pasywne benzenu wykonywane w I półroczu 2003 roku w 22 punktach pomiarowych nie wykazały żadnych przekroczeń, a wyniki mieściły się w przedziale od 18 % do 43 % poziomu dopuszczalnego.

#### **Ołów w pyłe zawieszonym**

Pomiary ołowiu w pyłe zawieszonym wykonywano w 2003 r. w 6 stacjach. Średnie stężenie ołowiu z tych stacji wyniosło  $0,055 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i było podobne od analogicznego obliczonego dla roku 2002 ( $0,057 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Najwyższe stężenie średnie roczne odnotowane w Bydgoszczy przy ul. Warszawskiej stanowi zaledwie 26 % poziomu dopuszczalnego

#### **Pozostałe pomiary**

Wśród innych mierzonych, jednak nienormowanych zanieczyszczeń zaobserwowano w 2003 r. niekorzystny kierunek zmian w przypadku: amoniaku, formaldehydu, toluenu, ksylenu, chloru, benzo(a)pirenu, kwasu siarkowego (wzrost stężeń w Bydgoszczy na jednej z dwóch stacji lokalnych Zakładów Chemicznych „Zachem”), octanu metylu i metanolu (wzrost stężeń w Toruniu w rejonie „Elany” S.A.) oraz pentanu, heptanu, heksanu, n-oktanu w rejonie stacji lokalnej w Nowej Wsi Wielkiej (powiat bydgoski).

Badania wykonane z wykorzystaniem dwóch stacji mobilnych wykazały podwyższone, jednak nie przekraczające poziomów dopuszczalnych, wartości: dwutlenku azotu w Bydgoszczy, w Białych Błotach, w Inowrocławiu przy ul. Marcinkowskiego, w Dobrzyniu n.Wisłą, w Radziejowie, w Sępólnie Krajeńskim i w Wąbrzeźnie oraz ozonu w Bydgoszczy, w Białych Błotach i w Sępólnie Krajeńskim. Poziomy dopuszczalne nie zostały dotrzymane w przypadku pyłu zawieszonego (w Dobrzyniu n.Wisłą i w Radziejowie) oraz tlenu węgla (w Radziejowie).

W 2003 r. prowadzono mikrobiologiczne badania powietrza w Bydgoszczy (w centrum miasta, w rejonie ujęcia wody Las Gdański oraz w rejonie oczyszczalni „Kapuściska” i na polach irygacyjnych w Łęgnowie), a także w Toruniu i we Włocławku w rejonie miejskich oczyszczalni ścieków. W świetle uzyskanych wyników uznano powietrze za czyste lub nieznacznie zanieczyszczone. Stwierdzono niewielki wpływ obiektów oczyszczalni na najbliższe otoczenie. Zdarzały się epizodyczne przypadki (np. w centrum Bydgoszczy, w rejonie pól irygacyjnych oraz w otoczeniu oczyszczalni ścieków w Bydgoszczy i w Toruniu), gdy występowało silne zanieczyszczenie. Badania wykazały jednak, że nawet w powietrzu potencjalnie czystym (punkt tłowy) znajduje się stale pewna liczba mikroorganizmów wskaźnikowych. W Bydgoszczy poziom mikrobiologicznego zanieczyszczenia w centrum miasta oraz w rejonie obiektów komunalnych był porównywalny.

## II. WODY POWIERZCHNIOWE

### Monitoring rzek

Obowiązek oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z art. 49 ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r (Dz.U. 115, poz.1229 z późniejszymi zmianami). Zgodnie z ust. 2 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Badania jakości wód rzecznych w województwie kujawsko-pomorskim prowadzone są w ramach podsystemu monitoringu wód powierzchniowych w sieci krajowej i regionalnej.

Do oceny jakości wód rzecznych na terenie województwa zastosowano metodę statystyczną stężeń charakterystycznych.

W 2003 roku kontynuowane były badania w sieci krajowej monitoringu rzek, którą na terenie województwa kujawsko-pomorskiego tworzyło 14 profili pomiarowych. Rzeką Wisłą kontrolowana była na pięciu stanowiskach, dwa punkty pomiarowe znajdowały się w profilach ujściowych Brdy i Drwęcy. Siedem przekrojów zlokalizowanych było na Noteci. W ramach monitoringu regionalnego przeprowadzono badania stanu czystości Brdy, Drwęcy, Zgłowiączki, Tażyny, Strugi Wąbrzeskiej, Osy, Noteci Zachodniej i ich dopływów. Ponadto kontroli poddano wody Chełmiczanki, Strugi Toruńskiej, Kanału Bachorze oraz mniejszych cieków w wytypowanych zlewniach eksperymentalnych.

**W 2003 roku w granicach województwa kujawsko-pomorskiego przebadano 37 rzek o łącznej długości 952,6 km, co stanowi 43,4 % ogólnej długości rzek objętych kontrolą.**

Stan czystości rzek w 2003 roku był następujący:

*Według kryterium ogólnego stwierdzono:*

- brak wód I klasy czystości,
- 45,6 km wód II klasy czystości, co stanowi 5,5 %,
- 85,1 km wód III klasy czystości, co stanowi 10,3 %,
- 694,6 km wód ponadnormatywnie zanieczyszczonych, co stanowi 84,2 %.

*Według kryterium fizykochemicznego stwierdzono:*

- brak wód I klasy czystości,
- 127,9 km wód II klasy czystości, co stanowi 15,5 %,
- 262,0 km wód III klasy czystości, co stanowi 31,7 %,
- 435,4 km wód ponadnormatywnie zanieczyszczonych, co stanowi 52,8 %.

*Według kryterium bakteriologicznego stwierdzono:*

- 6,3 km wód I klasy czystości, co stanowi 0,8 %,
- 113,6 km wód II klasy czystości, co stanowi 13,8 %,
- 389,0 km wód III klasy czystości, co stanowi 47,1 %,
- 316,4 km wód ponadnormatywnie zanieczyszczonych, co stanowi 38,3 %.

Rok 2003 był rokiem anomalii hydrometeorologicznych. W miesiącach luty, marzec i sierpień w naszym regionie niemal nie notowano opadów. Również jesienią średnie opady miesięczne były niższe od średnich z wielolecia. Pociągnęło to za sobą znaczne obniżenie przepływu wód, utrzymujące się od lipca do listopada. W przypadku cieków mniejszych, czy na odcinkach źródłowych w tym okresie stwierdzano brak przepływów. Sytuacja ta w zasadniczy sposób wpłynęła na jakość wód na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

W **zlewni Odry** jedynie, ujściowy odcinek dopływu z Januszkowa oraz niespełna kilometrowy odcinek Kanału Bachorze odpowiadały III klasie czystości, pozostałe kontrolowane rzeki prowadziły wody pozaklasowe. W stosunku do ubiegłorocznych badań, jakość wód Noteci pod względem fizykochemicznym uległa pogorszeniu. Odnotowano wzrost stężeń w większości badanych parametrów. Również pod względem sanitarnym nastąpiło pogorszenie jakości wód tej rzeki. Ze względu na miano Coli udział wód pozaklasowych wzrósł do 46 km (10 km w roku 2002). Końcowa ocena od lat pozostaje niezmienna. Jakość wód Panny i Noteci Zachodniej kontrolowanych po pięciu latach nie uległa zasadniczym zmianom. W stosunku do badań z 1999 roku poprawiła się jakość wód w górnym odcinku Kanału Bachorze, jednak przy ujściu do Gopła nadal nie odpowiadała normom.

W **zlewni Wisły** o 10 % w stosunku do roku ubiegłego, wzrosła ilość wód nie odpowiadających normom. Pogorszeniu pod względem fizykochemicznym uległa jakość wód Wisły, o czym jednak zdecydowało jedynie przekroczenie wartości normatywnych dla azotynów. Prawie połowa klasyfikowanej długości nie odpowiadała normom, a rok wcześniej cały badany odcinek mieścił się w III klasie. Klasyfikacja ogólna w 2003 roku również była mniej korzystna. Wisła na terenie województwa nie odpowiadała normom, a parametrem, który o takiej klasyfikacji zdecydował na całej



długości, był wskaźnik produkcji pierwotnej - chlorofil „a”. W przypadku Drwęcy nastąpiła poprawa chemizmu wód, natomiast klasyfikacja ogólna z uwagi na ponadnormatywne stężenia chlorofilu „a” na całej długości cieku pozostała bez zmian. Brda jest rzeką o najlepszej jakości wód. W górnym i środkowym biegu ogólną klasyfikację obniżył stan sanitarny rzeki. Stabilna była jakość wód Zgłowiączki i Strugi Toruńskiej. W 2003 roku kontrolowano szereg cieków o zlewniach typowo rolniczych: Tażynę i jej dopływy, Chełmiczankę, Lutrynę, Strugę Radzyńską. Badania te potwierdziły negatywny wpływ rolnictwa na jakość wód, szczególnie widoczny w okresie wiosennych spływów z pól.

W 2003 roku najczęściej o ogólnie złym stanie czystości wód decydowała zawartość chlorofilu „a”. Niskie stany wody i spowolnione przepływy sprzyjały rozwojowi fitoplanktonu, stąd wskaźnik produkcji pierwotnej często miał wpływ na obniżenie klasyfikacji. Wśród parametrów fizykochemicznych najczęściej o końcowej ocenie świadczyło nadmierne obciążenie fosforem ogólnym i azotem azotynowym, ponadto ze względu na niskie stany wód w okresie letnim i wczesnojesiennym często notowano deficyty tlenowe.

W 1991 roku Komisja Europejska przyjęła dyrektywę nr 91/676/EWG tzw. „azotanową”, dotyczącą ochrony wód przed zanieczyszczeniem powodowanym przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych. Całościowa transpozycja wymagań dyrektywy azotanowej nastąpiła w przepisach ustawy Prawo wodne oraz rozporządzeniach Ministra Środowiska. Obowiązującymi aktami, wynikającymi z zapisów dyrektywy azotanowej, jest również ustawa o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2000 roku Nr 89, poz. 991) oraz rozporządzenie Ministerstwa Rolnictwa i rozwoju Wsi z dnia 1 czerwca 2001 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz.U. Nr 60, poz. 616). Zapisy dyrektywy azotanowej realizowane są przez Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Obejmuje on całość przyjaznych środowisku zabiegów agrotechnicznych, których stosowanie może zapewnić prowadzenie działalności rolniczej w sposób nie szkodzący środowisku.

Zgodnie z art. 211 ustawy Prawo Wodne dyrektorzy RZGW zobowiązani zostali do końca 2003 roku do sporządzenia wykazów **wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych** oraz wyznaczenia **obszarów szczególnie narażonych**, z których odpływ azotu z tych źródeł do wód należy ograniczyć. Dla wyznaczonych przez RZGW obszarów opracowane zostały programy działań, których wprowadzenie w życie ma nastąpić jeszcze przed wejściem Polski do Unii Europejskiej.

Na podstawie badań wód powierzchniowych i podziemnych prowadzonych przez WIOŚ zostały na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyznaczone wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu. Są to:

- obszar gmin: Pruszcz i Dobrcz, przez które przepływa Kotomierzycza,
- obszar gmin: Lisewo, Popowo, Biskupie, Stolno oraz część gminy Chełmno, odwadnianych przez Strugę Żaki oraz Jezioro Kornatowskie.
- obszar gminy Płużnica, na terenie której znajdują się zeutrofizowane jeziora: Płużnica, Wieczno Północne i Wieczno Południowe.
- obszar gmin: Radziejów, Osiećciny, Byton, Dobrze w zlewni górnego odcinka Zgłowiączki

Ogółem na terenie województwa kujawsko-pomorskiego obszary szczególnie narażone, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć, zajmują powierzchnię 886,12 km<sup>2</sup>, co stanowi 4,93 % całej powierzchni województwa. Udział obszarów szczególnie narażonych na terenie naszego województwa jest ponad dwukrotnie wyższy od tego wskaźnika dla Polski

Do 2003 roku w granicach województwa kujawsko-pomorskiego zbadano jakość wód 112 rzek o łącznej długości 2197 km, z czego sklasyfikowano 1920 km (320 km przypada na odcinki jeziorne). Stan czystości rzek przedstawiał się następująco:

- brak odcinków rzecznych o najwyższej jakości,
- 112 km wód o II klasie czystości, co stanowi 5,8 %,
- 373 km wód o III klasie czystości, co stanowi 19,4 %,
- 1435 km wód ponadnormatywnie zanieczyszczonych, co stanowi 74,8 %.

W latach 1998-2001 obserwowano systematyczną poprawę stanu czystości rzek województwa kujawsko-pomorskiego. W 2002 roku odnotowano pogorszenie się jakości wód badanych cieków w odniesieniu do ocenianych wskaźników. Zbliżona sytuacja utrzymała się w 2003 roku. Natomiast udział wód odpowiadających II klasie czystości zwiększył się z 107 km (co stanowiło 5,7 % wszystkich przebadanych rzek) do 112 km (5,9 %). Wody tej jakości na znacznych odcinkach prowadziła Brda, Wda, Kanał Górny, Ruziec, Wielki Kanał Brdy i Struga Kowalewska, oraz fragmenty cieków: Lutryny, Kcyninki, Bielskiej Strugi, Chełmiczanki, Strugi Brodnickiej, Skarlanki, Wawrzonki,

Krępy, Cichówki i Rudy. Wód o III klasie czystości do 2002 roku odnotowano 376 km (19,8 %), natomiast do 2003 roku było ich 373 km (19,4 %). Nadal przeważa udział wód nadmiernie zanieczyszczonych. W stosunku do 1998 roku utrzymuje się tendencja spadkowa wód nadmiernie zanieczyszczonych, stabilna pozostaje ilość wód odpowiadających III klasie, a wzrasta ilość wód II klasy czystości.

Badania jakości wód rzek prowadzone w 2003 roku potwierdziły, że w naszym regionie najpoważniejszym, a nierozwiązanym problemem są zanieczyszczenia z terenów użytkowanych rolniczo. Dotyczy to zarówno zanieczyszczeń obszarowych jak i ścieków powstających w nieskanalizowanych terenach wiejskich. Problem ten, choć częściowo, może zostać rozwiązany poprzez implementację Dyrektywy 91/271/EWG dotyczącej obowiązku oczyszczania ścieków komunalnych, który obejmuje wszystkie aglomeracje o Równoważnej Liczbie Mieszkańców (RLM) większej od 2000.

## Monitoring jezior

Dzięki systematycznie prowadzonym kontrolom stan poznania jakości wód stojących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego należy uznać za zadowalający. Do 2004 roku WIOŚ w Bydgoszczy sklasyfikował łącznie 209 jezior. Całkowita powierzchnia skontrolowanych jezior wynosi 18327,6 ha, a ich objętość 959,2 mln m<sup>3</sup>. Stanowi to 72,5 % powierzchni i 78,3 % objętości wszystkich jezior województwa o powierzchni powyżej 1,0 ha. Badane jeziora są, w skali województwa, reprezentatywne dla regionów pojeziernych, przedstawiają różne etapy ewolucji trofii, charakteryzując się także zróżnicowanym wykorzystaniem ich zasobów oraz stopniem wywieranej na nie presji. Dzięki obowiązującym w programie monitoringowym zasadom stale przybywa liczba obiektów, objętych trzema lub większą ilością cykli kontrolnych. Aktualnie kryterium to spełnia 1/3 spośród wszystkich ocenianych w województwie jezior. Dane z tej grupy zbiorników są szczególnie cenne, bowiem pozwalają oprócz bieżącej klasyfikacji jakości wód, na ustalenie kierunków zmian stanu czystości.

**Najnowsza klasyfikacja** jezior województwa kujawsko-pomorskiego wskazuje, że wody o najwyższej jakości posiadały jedynie 2 jeziora: Okonin i Piaseczno. Jezior w II klasie czystości było 58 co stanowi 27,4% ich ogólnej liczby. Do tej grupy należą przede wszystkim jeziora położone na obszarach z przewagą lasów, a także jeziora o dużych głębokościach maksymalnych. Wodami w III klasie czystości charakteryzowały się 82 jeziora (39,4%). Występują one przede wszystkim na terenach użytkowanych rolniczo. Jako nie odpowiadające normom określono 67 jezior tj. 32,2%. Widoczna jest tendencja wzrostu liczby jezior o poprawnej jakości wód kosztem zmniejszenia ilości jezior o wodach w III klasie. Niezmienny pozostaje udział jezior zdegradowanych. Stanowią one jednocześnie największą, bo osiągającą 38% grupę wśród zbiorników o powierzchni przekraczającej 100 ha, podczas gdy jezior dużych w II klasie czystości jest jedynie 25%. Wskazuje to na kierunek presji wywieranej przede wszystkim na jeziora gromadzące znaczne zasoby wody. Jeziora te przez lata stanowiły odbiorniki zanieczyszczeń, przede wszystkim komunalnych i pochodzących z przemysłu przetwórczego.

Nasilająca się w zlewniach jezior antropopresja przyspieszyła znacznie tempo eutrofizacji. W 47,5% jezior badanych w ostatniej dekadzie, stężenie fosforu całkowitego, głównego pierwiastka eutrofogenego, było większe niż 0,100 mg P/dm<sup>3</sup> (III klasa czystości). Norm III klasy czystości (0,200 mg P/dm<sup>3</sup>) nie spełnia 22,8% jezior. Z kolei koncentracja azotu całkowitego w 51,9% monitorowanych jezior przekracza 1,50 mg N/dm<sup>3</sup>, czyli wartość charakteryzująca wody III klasy czystości. Następstwem wysokiej zawartości związków biogenych w jeziorach jest intensywny rozwój fitoplanktonu. Pozaklasowe wartości chlorofilu „a” wynoszące ponad 25 mg/m<sup>3</sup> wystąpiły w 51,3% monitorowanych jezior. W okresie letnim przezroczystość wód w 53,8 % jezior nie przekraczała 1,0 m. Tylko w nielicznych (5,1%) widzialność krążka Secchi’ego wynosiła ponad 3,0 m. Wzrost trofii przyczynia się również do występowania podczas stratyfikacji letniej w hypolimnionach jezior głębokich deficytów tlenowych.

Jeziora województwa kujawsko-pomorskiego nie ulegają procesowi zakwaszenia. W zdecydowanej większości jezior odczyn wód jest słabo lub silnie alkaliczny. Średnia wartość pH wód w okresie letnim w 146 jeziorach wynosiła 8,5. Tylko w nielicznych jeziorach np. Piaseczno w Borach Tucholskich, odczyn wody jest obojętny. Zakwaszaniu jezior zapobiega dobre zbuforowanie wody, będące wynikiem znacznej zasobności wód w węglany wapnia i magnezu. Średnia zasadowość w 146 jeziorach w sezonie letnim wynosiła 3,2 mval/dm<sup>3</sup>. Wody o zasadowość powyżej 1,5 mval/dm<sup>3</sup> uznać można za odporne na zakwaszenie. Najniższą wartość zasadowości (1,0 mval/dm<sup>3</sup>) stwierdzono w jeziorze Piaseczno, położonym w Borach Tucholskich.

Prowadzone badania monitoringowe wykazują, że jakość wód jezior w dłuższym okresie czasu utrzymuje się z reguły na stałym poziomie. Czynnikiem stabilizującym, oprócz warunków naturalnych, jest ograniczenie lub likwidacja zrzutów ścieków. Na obszarach rolniczych nie bez znaczenia jest fakt zmniejszenia zużycia nawozów sztucznych. W przypadku jeziora Głęboć w Tucholi pozytywna zmiana stanu czystości wód jest efektem rozpoczętej w 2001 r. rekultywacji. Wyniki klasyfikacji pozostałych jezior rekultywowanych wskazują, że w dłuższej perspektywie czasu efekty nie są zadowalające. Rekultywowane jeziora: Rudnickie, Skąpe, Mogileńskie, Ostrowite ciągle charakteryzują się wodami pozaklasowymi.

### **III. WODY PODZIEMNE**

#### **Sieć krajowa**

W 2003 roku na terenie województwa wykonano badania w 30 otworach obserwacyjnych w trzech warstwach wodonośnych: czwartorzędowej, trzeciorzędowej i kredowej. Stwierdzono:

- najwyższą jakość w 2 punktach – (7,0%) obejmujących wody warstwy wodonośnej czwartorzędowej,
- wysoką jakość w 11 punktach – (36,0%) w większości w warstwie czwartorzędowej,
- średnią jakość w 9 punktach – (30,0%) w większości również w warstwie czwartorzędowej,
- niską jakość w 8 punktach – (27,0%) we wszystkich warstwach wodonośnych.

W porównaniu z 2002 rokiem w 17 otworach jakość wód podziemnych nie uległa zmianie. Poprawa nastąpiła tylko w 8 otworach, a w 4 pogorszenie.

#### **Sieć regionalna**

W 2003 roku wykonane były badania zwykłych wód podziemnych w 93 otworach obserwacyjnych. Stwierdzono:

- wysoką jakość wód w 15 otworach – (16,0%) ujmujących w przewodzie wody czwartorzędowe,
- średnią jakość wód w 55 otworach – (59,0%) w 3/4 ujmujących wody czwartorzędowe,
- niską jakość wód w 23 otworach – (25,0%) w połowie w czwartorzędzie.

Jakość wód uległa poprawie, zmniejszyła się ilość wód średniej jakości, a powiększyła się ilość wód sklasyfikowanych w klasie Ib – wysokiej jakości.

#### **Sieć lokalna**

W 2003 roku badania prowadzone były w rejonie 47 obiektów (składowiska odpadów). Celem tych obserwacji było rozpoznanie i śledzenie wpływu stwierdzonych lub potencjalnych ognisk zanieczyszczeń na jakość wód podziemnych. W rejonie 25 składowisk monitoring był realizowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz.U. Nr 220 poz. 1858 z grudnia 2002 r. - w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów), w którym określony zakres badań jest inny od dotychczas wykonywanego i nie posiada kryteriów odniesienia, według którego należałoby dokonać oceny jakości badanej wody.

W rejonie 22 składowisk badania prowadzone były według starych zasad. Dokonana ocena jest porównywalna z oceną z lat ubiegłych.

Z ww. obiektów w rejonie 14 jakość wód podziemnych była niska i wykazywała III klasę. Przy pozostałych składowiskach jakość wód była zróżnicowana z przewagą punktów obserwacyjnych o wodach niskiej jakości.

Jakość obniżały następujące wskaźniki: NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, utlenialność, PO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>, przewodnictwo, metale ciężkie i mętność.

Badania monitoringowe swoich obiektów prowadziły: Zakłady Azotowe „Anwil” S.A. we Włocławku, Zespół Elektrociepłowni Toruń S.A., Janikowskie Zakłady Sodowe Janikosoda S.A., Unilever Polska S.A., Zespół Elektrociepłowni Bydgoszcz S.A., Frantschach Świecie S.A. i Zakłady Chemiczne „Zachem” w Bydgoszczy. Analiza wód podziemnych w rejonie zakładów wykazała w zdecydowanej większości przypadków niską jakość tych wód.

W 2003 roku badania wód podziemnych prowadzono przy 11 stacjach i bazach paliw. Przy jednym obiekcie - Baza Paliw nr 2 w Nowej Wsi Wielkiej, w wodach podziemnych stwierdzono obecność związków ropopochodnych.

#### IV. GLEBY

W ramach realizacji „Programu monitoringu środowiska w województwie kujawsko – pomorskim”, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w 2003 r. skoncentrował się na badaniach gleb w rejonach oddziaływania głównych dróg województwa i na stanie czystości gleb w uzdrowisku Ciechocinek.

Monitoringiem objęto gleby w otoczeniu następujących dróg krajowych i wojewódzkich:

- toruński odcinek autostrady A1 (badania kontrolne po pięciu latach od uruchomienia A1)
- nr 552 Lubicz - Łysomice - Różankowo (nieformalna obwodnica Torunia)
- nr 10 Warszawa - Nakło - Szczecin (badania tłowe nowego odcinka obwodnicy Nakła)

Na każdej z wymienionych tras prowadzono badania gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi i WWA, wyznaczając transekty na glebach ciężkich i glebach lekkich. Do badań pobierano próbki wierzchniej warstwy gleb na stanowiskach zlokalizowanych w odległości 5 i 15 m od krawędzi jezdni po obu jej stronach.

Wyniki badań wskazują, że w otoczeniu wszystkich badanych tras, niezależnie od natężenia ruchu, nie stwierdzono zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi.

Najczystszy środowiskiem glebowym terenów rolnych charakteryzuje się toruński odcinek autostrady A1, gdzie nie stwierdzono żadnych przekroczeń wartości dopuszczalnych WWA. W ciągu ostatnich pięciu lat eksploatacji tego odcinka drogi, wartości zanieczyszczeń z roku 1998 nie uległy wzrostowi w porównaniu z rokiem 2003.

Gleby zanieczyszczone występują wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 552 i drogi krajowej nr 10 na odcinku nowej obwodnicy Nakła. W obu przypadkach wartościami decydującymi o sklasyfikowaniu gleby jako zanieczyszczonej decydowały wartości WWA.

W przypadku środowiska glebowego drogi nr 552, gdzie występują gleby brunatne wylugowane (gleby ciężkie), stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych. Zanieczyszczenia te dotyczyły zawartości fluorantenu, benzo(a)pirenu, i benzo(g,h,j)peryleny, niezależnie od odległości od źródła zanieczyszczenia.

Podobną sytuację uzyskano w środowisku glebowym drogi krajowej nr 10 (nowy odcinek obwodnicy Nakła). W trzech transektach o zróżnicowanym środowisku glebowym (od gleb lekkich do ciężkich) występowały przekroczenia dopuszczalnych wartości zarówno fluorantenu, benzo(a)pirenu, jak i benzo(g,h,j)peryleny. Przy czym najmniejsza ilość przekroczeń występowała w transektie o glebach lekkich, a największa w transektie o glebach zwięzłych.

**Oceny stanu czystości gleb w Ciechocinku** dokonano w oparciu o badania przeprowadzone w specyficznych rejonach miasta:

- przy ulicy Sportowej w okolicy tężni
- przy ulicy Słońskiej w okolicy wału przeciwpowodziowego
- przy ulicy Lipnowskiej na wylocie z miasta do Nieszawy

Badaniami objęto gleby mineralne i gleby organiczne na terenach nierolniczych i nieleśnych, położonych z dala od punktowych źródeł zanieczyszczeń. Wyniki badań wskazują, że gleby w badanych punktach przy ul. Sportowej i Słońskiej charakteryzują się na ogół wysoką jakością. W żadnym z punktów nie stwierdzono przypadków zanieczyszczenia metalami ciężkimi ponad dopuszczalne normy. Również w większości przypadków zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) daleko odbiegały od wartości dopuszczalnych. Jedynie na stanowisku przy ulicy Lipnowskiej, w warstwie powierzchniowej gleby (do 20 cm), stwierdzono przypadki przekroczenia dopuszczalnych wartości zarówno fluorantenu, benzo(a)pirenu, jak i benzo(g,h,j)peryleny. W głębszych warstwach wartości WWA mieściły się już w dopuszczalnych normach.



## V. HAŁAS

### Hałas przemysłowy

W 2003 roku działalnością inspekcyjno-kontrolną w zakresie ochrony przed hałasem i przestrzeganiem wymogów korzystania ze środowiska w tej dziedzinie objętych zostało 164 jednostek i podmiotów gospodarczych. Przeprowadzone w czasie kontroli pomiary hałasu wykazały w 33 przypadkach przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku określonego w decyzjach Urzędu Wojewódzkiego lub starosty oraz przekroczenie dopuszczalnych norm określonych w rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 roku, w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 66, poz. 436).

Największe przekroczenia norm hałasu stwierdzono w Dyskotece ABC, Dąbrowa Mogileńska – 20,3 dB w porze nocnej, Krajowej Spółce Cukrowej S.A. w Toruniu, Oddział Fabryka Cukru w Tucznie – 15,0 dB w porze nocnej, 6,0 dB w porze dziennej oraz w Plus Discount Spółce z o.o., Sklep nr 34142, Włocławek – 14,4 dB w porze nocnej. Pozostałe zakłady przekraczają dopuszczalne wartości w zakresie od 1,4 do 14,3 dB zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Najbardziej uciążliwe dla mieszkańców są przekroczenia w porze nocnej.

Dominującymi źródłami hałasu były m.in. instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwirowywania, sprężarkownie, maszyny stolarskie, agregaty pompowe, transport wewnątrz zakładowy, a także prace manipulacyjne na składach surowców. Uciążliwości akustyczne wiązały się również z działalnością lokali rozrywkowych i obiektów handlowych. Ponadnormatywną degradację klimatu akustycznego środowiska powodowała często nieprawidłowa lokalizacja niewielkich zakładów w stosunku do sąsiadujących obiektów chronionych.

W 2003 roku 15 zakładów, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku emitowanego do środowiska dostosowało się do obowiązujących norm. W porównaniu z wcześniejszymi latami obserwuje się widoczny procentowy spadek ilości stwierdzonych podczas kontroli wysokich przekroczeń. Świadczy to o pewnej poprawie w tym zakresie oraz o postępie technologicznym, w wyniku czego stosowane obecnie rozwiązania techniczne zapewniają niższą emisję hałasu z poszczególnych źródeł.

### Hałas komunikacyjny drogowy

W 2003 roku w ramach monitoringu hałasu drogowego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał pomiary poziomu hałasu w Bydgoszczy, Chełmnie, Grudziądzu, Kowalu oraz Włocławku. Ponadto przeprowadzono pomiary wzdłuż drogi krajowej nr 25 oraz 15 i 265/270 (w obrębie województwa kujawsko-pomorskiego).

Pomiary poziomu dźwięku wykonano w 80 punktach pomiarowych wzdłuż wybranych ciągów komunikacyjnych. Równolegle z pomiarami poziomu hałasu prowadzono rejestrację natężenia ruchu, ze szczególnym uwzględnieniem pojazdów transportu ciężkiego.

W **Bydgoszczy**, w 2003 roku przeprowadzono pomiary przy ulicach: Żeglarskiej, Ludwikowo, Nad Torem, Perłowej, Chodkiewicza, Kamiennej, Twardzickiego oraz Wyzwolenia. Na wszystkich przebadanych odcinkach ulic równoważny poziom hałasu przekraczał wartość 65 dB (w odległości 1 m od krawędzi jezdni). Natomiast brak przekroczeń wiązał się ze znacznym oddaleniem budynków od jezdni. Najwyższą wartość równoważnego poziomu dźwięku A wynoszącą 74,4 dB zarejestrowano przy ul. Kamiennej (na wysokości ul. Granitowej), co związane jest z dużym natężeniem ruchu pojazdów (1580 poj./h). Wysoki poziom dźwięku powodują przede wszystkim pojazdy poruszające się z nadmierną prędkością, pomimo znaków obligujących do wolniejszej jazdy. W dzielnicy Fordon, pomiary hałasu w odległości 1,5 m od elewacji budynku, wykazały dotrzymywanie obowiązujących norm, za wyjątkiem punktu przy ul. Wyzwolenia 16, gdzie przekroczenia spowodowane są przejazdami samochodów z nadmierną prędkością (ulica wyłożona jest kostką brukową). W tym punkcie odnotowano poziom dźwięku zbliżony do wartości progowej tj. wartości 65 dB dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, której przekroczenie powoduje zaliczenie obszaru do kategorii terenów zagrożonych hałasem. Ulice gdzie budynki są zlokalizowane w niewielkiej odległości od krawędzi jezdni narażone są na nadmierny poziom dźwięku, zarówno przy jezdni, jak i na wysokości linii zabudowy. Znaczne przekroczenia dopuszczalnych norm rejestruje się przy ulicy Żeglarskiej i Ludwikowo (od 9,8 dB do 12,0 dB – na wysokości linii zabudowy). Ze względu na występującą tam zabudowę jednorodziną równoważny poziom dźwięku nie powinien przekraczać 55 dB.



W 2003 roku, w ramach monitoringu akustycznego miasta **Chełmna** przeprowadzono pomiary w 12 punktach wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych miasta. W dziesięciu punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku A w zakresie od 5,8 do 15,1 dB. Największe przekroczenia w granicach 10-15 dB zarejestrowano przy ulicach 22 Stycznia, Toruńskiej, Al. 3-go Maja, Dworcowej, Wodnej, Grudziądzkiej i Łunawskiej. Porównując uzyskane wyniki z pomiarami z 1997 r. obserwuje się niewielkie wahania mierzonych wartości poziomu dźwięku A. Tylko na trzech punktach pomiarowych poziom dźwięku A wzrósł o ok. 4 dB tj. przy ulicy Wodnej, Grudziądzkiej i Łunawskiej (granica miasta). W pozostałych punktach pomiarowych obserwuje się niewielkie wzrosty poziomu dźwięku A o ok. 1-3 dB lub wartości te nie ulegają zmianie. Obserwowane w trakcie pomiarów natężenie ruchu mieści się w granicach 68 – 808 poj./h.

W 2003 roku, w **Grudziądzu** przeprowadzono pomiary w 10 punktach zlokalizowanych przy ulicach: Paderewskiego, Piłsudskiego, Focha i Chełmińskiej oraz przy ulicy Legionów w centrum miasta. Obliczone równoważne poziomy dźwięku A oscylują w granicach od 70,9 dB przy ul. Piłsudskiego (1,5 m od elewacji) do 75,7 dB przy ul. Focha (1 m od jezdni). Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku A znajdują się w przedziale od 5,9 dB przy ul. Piłsudskiego (1,5 m od elewacji) do 10,7 dB przy ul. Focha (1 m od jezdni).

Ze względu na zanieczyszczenie hałasem, w 2003 roku w okresie od maja do września kontynuowano pomiary poziomu dźwięku w 5 punktach na terenie **Włocławka** oraz w 3 punktach na terenie **Kowala**. We Włocławku największe przekroczenie stwierdzono w punktach przy ul. Okrzei i Toruńskiej – ponad 16,6 dB w porze dziennej, przy natężeniu ruchu pojazdów w granicach 1718–2154 poj./h i 15-16% udziale pojazdów ciężkich. W Kowalu zarejestrowano średnie poziomy dźwięku A od 63,7-77,0 dB, przy udziale procentowym pojazdów ciężkich wahającym się od 26-28%.

Przy **drodze krajowej nr 15**, na odcinku od m. Elzanowo do m. Wielki Głębocek, we wszystkich punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku A. Największe przekroczenie (o 15,7 dB) zarejestrowano w Elzanowie (1 m od jezdni), gdzie zarejestrowano średnio 588 poj./h, w tym ponad 111 poj./h transportu ciężkiego. Zarejestrowane wartości  $L_{Aeq}$  oscylują w granicach od 69,1 dB (Wielki Głębocek – 10,0 m od jezdni) do 75,7 dB (Elzanowo – 1,0 m od jezdni).

We wszystkich punktach pomiarowych (14 punktów zlokalizowanych w odległości 1 m od krawężnika jezdni oraz 2 punkty w odległości 1,5 m od budynków mieszkalnych) **drogi krajowej nr 25**, na odcinku Zamarte-Strzelno, zmierzony poziom dźwięku A przekracza 65 dB, przy średnim natężeniu ruchu pojazdów wahającym się od 159-1226 poj./h. Udział pojazdów ciężkich w ogólnym strumieniu pojazdów wynosi 13-25%.

Wzdłuż **drogi krajowej nr 265/270**, na odcinku od Pikutkowo do Brześcia Kujawskiego we wszystkich punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku A, w zakresie od 9,4-18,7 dB, przy średnim natężeniu ruchu 241-518 poj./h. Największy poziom hałasu zarejestrowano w Brześciu Kujawskim przy ul. 19-go Stycznia – 73,7 dB, a najmniejszy w Pikutkowie – 69,4 dB.

Prowadzone od 1998 r. badania wskazują na powolny wzrost poziomu dźwięku A w bezpośrednim sąsiedztwie przyszłej **autostrady A-1**. Związane jest to przede wszystkim ze wzrostem natężenia ruchu i bardzo dużego udziału pojazdów ciężkich (w 2002 r. od 25,7 % w Złotorii do 43,8 % w Czerniewicach, a w 2003 r. odpowiednio od 29,3% do 49,2%). Najwyższy poziom hałasu notowany był na mostach przez Wisłę (79,9 dB) i przez Drwęcę (80,1 dB). W stosunku do 2002 roku najwyższy wzrost poziomu dźwięku  $L_{Aeq16h}$  wystąpił w Czerniewicach (o 2,4 dB).

#### **Hałas komunikacyjny tramwajowy w Toruniu.**

Punkty pomiarowe zlokalizowano przy ul. Warszawskiej 10, Bydgoskiej 35, Sienkiewicza 16 oraz Reja, w miejscach, gdzie tory tramwajowe przebiegają w niewielkiej odległości od zabudowy mieszkaniowej lub bieżą ulicami typu „kanionowego”. Wartości równoważnego poziomu dźwięku  $L_{Aeq}$  oscylują w granicach od 59,7-74,3 dB. Wyniki pomiarów wykazują przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku pochodzącego od taboru tramwajowego. Największe przekroczenia o 9,3 dB zarejestrowano przy ul. Warszawskiej 10 (w odległości 1,5 m od elewacji budynku).

#### **Hałas komunikacyjny tramwajowy w Bydgoszczy.**

W 2003 roku, w Bydgoszczy wykonano pomiary poziomu dźwięku od linii tramwajowej biegnącej wzdłuż całej ulicy Gdańskiej na odcinku od ulicy Jagiellońskiej do ulicy Modrzewiowej. Wartości równoważnego poziomu dźwięku  $L_{Aeq}$  oscylują w granicach od 60,7-74,0 dB. Dzięki współpracy z Sekcją Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej w Bydgoszczy w trakcie pomiarów dokonywano rejestracji prędkości poruszającego się taboru tramwajowego, w celu ustalenia szybkości poruszania się tramwaju po określonych odcinkach ulicy Gdańskiej, nie powodującej nadmiernej

emisji hałasu do środowiska. Największe przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku obserwuje się przy ulicy Gdańskiej na odcinkach za ul. Chodkiewicza, gdzie mimo złego stanu torowisk tramwaje rozwijają dużą prędkość.

### **Hałas kolejowy**

Przeprowadzone pomiary hałasu kolejowego miały charakter monitoringowy, służący wytypowaniu punktów „szczególnej uciążliwości”. W pomiarach posłużono się danymi dotyczącymi natężenia ruchu pociągów udostępnionymi przez Polskie Koleje Państwowe. Pomiary poziomów ekspozycyjnych wykonano w 11 punktach na terenie Bydgoszczy, Torunia i Włocławka, w trzech transektach w odległościach: 10 m, 50 m oraz 100 m od torów, w celu wyznaczenia zasięgu oddziaływania hałasu kolejowego. Pomiary przeprowadzono dla trzech grup pociągów tj. osobowych dalekobieżnych, osobowych lokalnych oraz towarowych. Średni równoważny poziom dźwięku w odległości 50 m od torów waha się w granicach od 48,4 dB do 66,2 dB i jedynie w 1 punkcie (Włocławek, ul. Żwirowa - 50 m od torów) przekracza dopuszczalne normy (o 6,2 dB). W odległości 100 m od torów nie zarejestrowano przekroczeń w żadnym monitorowanym punkcie. W związku z obserwowaną stagnacją w zakresie przewozów kolejowych, likwidacją wielu linii kolejowych o charakterze drugorzędnym, a także ograniczeniami ruchu kolejowego na liniach dotychczas użytkowanych, hałas kolejowy nie stanowi przy aktualnie przebadanych odcinkach uciążliwości dla mieszkańców.

## **VI. ODPADY**

Na podstawie informacji zgromadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, w 2003 roku powstało w województwie ponad **487 tys. Mg** odpadów komunalnych. Zdeponowano je na 95 składowiskach, które na koniec roku nagromadziły łącznie ponad 5,8 mln Mg odpadów. Wśród funkcjonujących obiektów największe wypełnienie na koniec 2003 roku stwierdzono na składowiskach w miejscowościach: Żółwin-Wypaleniska gmina Bydgoszcz, Tłuchowo gmina Tłuchowo, Puszcza Miejska gmina Rypin, Nowa Wieś gmina Lubicz, Skępe gmina Skępe.

Decyzjami właściwych organów administracji wydano pozwolenia na budowę składowisk zlokalizowanych w miejscowościach: Brześć Kujawski gmina Brześć Kujawski, Dobre gmina Dobre, Bobrowniki gmina Bobrowniki, Lipno gmina Lipno. Ponadto w 2003 roku:

- zamknięto składowisko w Nowej Wsi gmina Lubicz
- wyłączono z eksploatacji składowisko w Górnej Grupie gmina Dragacz
- zmodernizowano składowisko w Bierzgłowie gmina Łubianka
- kontynuowano prace związane z rozbudową i modernizacją Regionalnego Zakładu Odpadów Komunalnych „Rypin”
- gmina Nowa Wieś Wielka prowadziła prace rekultywacyjne obiektu w Januszkowie
- rozpoczęto eksploatację kwatery balastu w Kompleksie Utylizacji Odpadów dla Bydgoszczy oraz kwatery bioenergetycznego kopca recyrkulacyjnego. W kwaterze równoległe z wypełnianiem odpadami wykonywana będzie sieć pionowych ujęć biogazu wraz z systemem przewodów zbiorczych.
- wykonano projekt rekultywacji wyłączonego z eksploatacji składowiska w Solcu Kujawskim.

Rekultywacji wymagają obiekty zlokalizowane w następujących miejscowościach :

- Sępólno Krajeńskie gm. Sępólno Krajeńskie,
- Godzimierz gm. Szubin,
- Kielpin gm. Tuchola,
- Białe Błota gm. Jeżewo – część stara,
- Stary Brześć gm. Brześć Kujawski
- Lipno (stare składowisko) gm. Lipno,
- Tłuchowo gm. Tłuchowo.

W 2003 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska skontrolował 42 składowiska. Stwierdzone nieprawidłowości, to przede wszystkim:

- brak lub niepełny zakres prowadzenia badań monitoringowych, zgodnie z wytycznymi wynikającymi z rozporządzenia wykonawczego do ustawy o odpadach,

- brak właściwie prowadzonej ewidencji ilościowo – jakościowej przyjmowanych odpadów, zgodnie z wytycznymi wynikającymi z rozporządzenia wykonawczego do ustawy o odpadach,
- zaległości eksploatujących składowisko w realizacji obowiązku przekazania Marszałkowi Województwa sprawozdań z działalności związanej z gospodarowaniem odpadami (za poprzedni rok),
- brak niwelacji oraz stosowania ziemnych warstw izolacyjnych,
- zanieczyszczenie odpadami terenów przyległych do eksploatowanych niecek,
- brak lub ubytki w ogrodzeniu obiektów.

Wszelkie nieprawidłowości związanych z niewłaściwą eksploatacją składowisk znalazły odzwierciedlenie w zarządzeniach pokontrolnych, zobowiązujących podmioty gospodarcze użytkujące te obiekty do ich usunięcia.

W województwie 17 składowisk nie posiada odpowiednio zabezpieczonego podłoża przed przenikaniem zanieczyszczeń do gleb i wód gruntowych. Tylko 30 obiektów wyposażonych jest w wagi do ewidencjonowania odpadów. Wszystkie obiekty posiadają instrukcje eksploatacji, zatwierdzone decyzjami właściwych organów administracji państwowej. Wiele decyzji nakłada na eksploatujących, w ustawowym terminie do 31.12.2009 r., obowiązki dostosowania funkcjonujących obiektów do wymagań aktualnych przepisów.

Na terenie województwa 47 składowisk prowadzi **odzysk surowców wtórnych** po wstępnej segregacji. W 2003 roku wysegregowano tą metodą **4152,4 Mg**.

W wielu miastach województwa rozwija się także system selektywnej zbiórki surowców wtórnych zbieranych przez mieszkańców „u źródła”. W 2003 roku na terenie Bydgoszczy, Torunia, Włocławka, Grudziądz, Chełmna, Chełmży, Brodnicy, Wąbrzeźna wyselekcjonowano 3506,5 Mg.

W 2003 r. na terenie gmin: Wielka Nieszawka, Oborowo, Żławieś Wielka, Czernikowo, Lubicz, Łubianka, Gruta, Golub-Dobrzyń, Płużnica, Dębowa Łąka, Wąbrzeźno, Książki, Radzyń Chełmiński rozpoczęto wdrażanie systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych zbieranych „u źródła” z odpadów komunalnych wytwarzanych przez ich mieszkańców. W 2003 roku wyselekcjonowano tą metodą 212,2 Mg surowców wtórnych.

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego łącznie odzyskano około 7871 Mg surowców wtórnych (o 1503 Mg więcej niż w 2002 roku).

**Biogaz** jest odzyskiwany na składowisku komunalnym w miejscowości Żółwin-Wypaleniska, z miejskiego składowiska odpadów w Toruniu oraz z terenu byłego składowiska komunalnego w Bydgoszczy przy ul. Inwalidów oraz zrehabilitowanego składowiska dla potrzeb miasta Świecia zlokalizowane w miejscowości Kozłowo.

**Kompostowanie** odpadów przeprowadza się w Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Inowrocławiu, gdzie do kompostowania przyjęto 3925,96 Mg odpadów i wyprodukowano 797,72 Mg kompostu oraz w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu, gdzie wyprodukowano 10147 Mg kompostu, wykorzystywanego m.in. przy likwidacji dzikich wysypisk w obrębie Włocławka.

## VII. ZINTEGROWANY MONITORING ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) jest jednym z podsystemów Państwowego Monitoringu Środowiska. Jego celem, w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznych, są kompleksowe badania środowiska przyrodniczego, obrazujące nie tylko aktualny jego stan, ale i długookresowe przemiany zachodzące w środowisku w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Program ZMŚP jest realizowany w sieci 7 stacji bazowych zlokalizowanych w charakterystycznych dla Polski geoelementach. Jedną z nich jest **Stacja ZMŚP w Koniczynie** (gmina Łysomice).

Prowadzone w 2003 roku badania wykazały, że na obszarze zlewni reprezentatywnej Strugi Toruńskiej, pomimo coraz silniejszego antropogenicznego oddziaływania, nie występuje ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza, opadów atmosferycznych, gleb. W porównaniu do

średnich wartości wieloletnich, rok 2003 był normalny pod względem termicznym oraz suchy pod względem opadowym (87% normy wieloletniej). Niedobór opadów atmosferycznych oraz wyjątkowo długie i ciepłe lato wpłynęły na bilans wodny zlewni reprezentatywnej Strugi Toruńskiej. W roku hydrologicznym 2003 r. odnotowano jedne z najniższych wartości przepływów Strugi od momentu rozpoczęcia pomiarów w 1994 r.

Woda w Strudze Toruńskiej w 2003 r. pozostawała w pozaklasowej jakości, ze względu na przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń azotynów, chlorofilu „a”, wysokie też było przewodnictwo elektrolityczne. Niskie natlenienie wód w Lipowcu związane było z silną eutrofizacją wód Jeziora Mlewieckiego. Z biegiem rzeki malało oddziaływanie wód jeziornych, natomiast coraz bardziej zauważalny był wpływ rolniczego charakteru zlewni. W porównaniu do lat ubiegłych wzrosło stężenie wskaźników organicznych oraz zawartość chlorofilu. Obniżyło się natomiast stężenie związków azotu, poprawiło się również natlenienie wód.

W 2003 r. ze względu na niewielkie opady nastąpiło obniżenie lustra wód gruntowych. Analizy chemiczne wykazały, że woda gruntowa w Koniczynie reprezentuje II klasę jakości, a jej typ hydrochemiczny to  $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ .

Kompleksowe badania prowadzone w ramach programu ZMŚP oddają aktualny stan środowiska przyrodniczego w strefie podmiejskiej Torunia. Postępująca urbanizacja, zasiedlanie terenów podmiejskich, oraz planowana budowa autostrady A1 przecinającej zlewnię reprezentatywną Strugi Toruńskiej mogą zasadniczo zmienić funkcjonowanie tego rolniczego ekosystemu. Stąd też nieodzowny staje się dalszy kompleksowy monitoring obejmujący zarówno fizyczne, jak i biotyczne elementy środowiska. W 2003 r. zakończono prace nad mapą sozologiczną Zlewni Strugi Toruńskiej w skali 1:25000, która przedstawia aktualne i wskazuje potencjalne zagrożenia przemian zachodzących w środowisku pod wpływem działalności człowieka.

## **Podsumowanie**

- *Informacje o stanie środowiska województwa zbierane są w ramach państwowego monitoringu środowiska. Uzupełniane są ustaleniami kontroli prowadzonymi przez Inspekcję Ochrony Środowiska na temat rodzajów i ilości emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do wód, powietrza, ziemi, a także danymi uzyskanymi w ramach statystyki publicznej.*
- *Roczna ocena jakości powietrza wykazała, że na terenie województwa nie ma stref C wymagających sporządzenie programu ochrony powietrza. Bilans globalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza w 2003 roku w stosunku do roku poprzedniego zmalał o 5,4%. Największy udział w zanieczyszczeniu powietrza przypada na energetykę zawodową. Wśród wskaźników jakości powietrza, z racji podwyższonych koncentracji, na uwagę zasługuje przede wszystkim pył zawieszony.*
- *Klasyfikacja stanu czystości rzek badanych w 2003 roku według kryterium ogólnego wykazała, że 84% badanych cieków ma wody określone jako pozaklasowe. W dobrej II klasie czystości sklasyfikowano zaledwie 5,5% kontrolowanych rzek. Na jakość wód badanych w ubiegłym roku miało wpływ m.in. zmniejszenie przepływów rzecznych.*
- *Badania jezior wskazują na znaczący udział wód o słabej jakości. Jeziora w III klasie czystości i pozaklasowe stanowiły ponad 70% liczby kontrolowanych obiektów. Powszechnie występują objawy eutrofizacji wywołanej przede wszystkim zanieczyszczeniami obszarowymi związanymi z rolniczym użytkowaniem ziemi.*
- *Wyniki badań wód podziemnych świadczą o dominującym udziale wód nadających się bezpośrednio do gospodarczego wykorzystania, a na cele konsumpcyjne po zastosowaniu prostych metod uzdatniania. Stwierdzono występowanie negatywnych zmian jakości w zasięgu oddziaływania lokalnych źródeł zanieczyszczeń.*
- *Gleby w otoczeniu dróg charakteryzują się podwyższonymi wartościami WWA. Najwyższe wartości rejestrowane są w bezpośrednim sąsiedztwie drogi*
- *Prowadzony monitoring hałasu wykazał, że na znacznych obszarach dużych aglomeracji przekroczone są obowiązujące standardy. Odpowiedzialna za ten stan rzeczy jest przede wszystkim komunikacja samochodowa. Działalność kontrolna WIOŚ przyczynia się systematycznie do zmniejszenia ilości obiektów o przekroczeniach poziomów dopuszczalnych. Jednak część zakładów pomimo zmniejszenia emisji hałasu do poziomu bliskiego do wartości dopuszczalnych nadal jest uciążliwa dla okolicznych mieszkańców.*
- *W województwie statystyczny mieszkaniec wytworzył w 2003 roku około 235,4 kg odpadów komunalnych (o 27,6 kg mniej niż w 2002 r). Z roku na rok rośnie ilość odzyskiwanych surowców wtórnych. W 2003 roku stanowiło to 1,6 % rocznego przychodu odpadów zdeponowanych na składowiskach (w 2002r - 1,2%).*