

## **X. LABORATORIUM WOJEWÓDZKIEGO INSPEKTORATU OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE**

*Laboratory of the Voivodeship Inspectorate of Environmental Protection in Szczecin*

W okresie od stycznia 2010 roku do września 2011 roku w strukturze organizacyjnej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie działały dwa akredytowane laboratoria badawcze posiadające Certyfikaty Akredytacji nr AB 141 oraz nr AB 177, nadane przez Polskie Centrum Akredytacji.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2011 roku w sprawie zasad i sposobu organizacji wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska oraz ich delegatur (Dz. U. Nr 129, poz. 747), została podjęta decyzja o konsolidacji laboratoriów WIOŚ w Szczecinie. Od września 2011 roku WIOŚ w Szczecinie posiada w swojej strukturze organizacyjnej jedno akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji Laboratorium badawcze, w skład którego wchodzi:

- Pracownia Pomiarów Terenowych i Poboru Prób, Pracownia Chemiczna oraz Pracownia Biologiczna w Szczecinie,
- Pracownia w Koszalinie.

Laboratorium wykonywało badania i pomiary w województwie zachodniopomorskim dla:

- Wydziału Monitoringu,
- Wydziału i Działu Inspekcji,
- zleceniodawców spoza struktury WIOŚ w Szczecinie.

Laboratorium pobierało próbki i wykonywało badania: wód powierzchniowych płynących i stojących, podziemnych, opadowych, ścieków, gleb, imisji i emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu przemysłowego i komunikacyjnego, pól elektromagnetycznych oraz paliw ciekłych (przetworów naftowych). Zakres prac wykonywanych przez Laboratorium obejmował:

- pobieranie próbek wód powierzchniowych, podziemnych, ścieków, gleb, gazów odlotowych, powietrza oraz paliw ciekłych (przetworów naftowych) – fotografia X.1,
- badania fizykochemiczne,
- badania paliw na zawartość siarki,
- oznaczanie śladowych zawartości związków organicznych z wykorzystaniem chromatografii gazowej i cieczowej,
- oznaczanie śladowych zawartości metali z wykorzystaniem elektrotermicznej absorpcyjnej spektrometrii atomowej, płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej oraz atomowej spektrometrii emisyjnej z plazmą wzbudzoną indukcyjnie,
- badania mikrobiologiczne i hydrobiologiczne (chlorofil „a”, feofityna, makrofity, fitoplankton, makrobezkręgowce bentosowe, fitobentos) – fotografia X.2,
- pomiary emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- pomiary imisji z wykorzystaniem stacji automatycznych pomiarów zanieczyszczeń powietrza i mobilnego laboratorium (fotografia X.3),
- pomiary hałasu komunikacyjnego i przemysłowego,
- pomiary hałasu komunikacyjnego i przemysłowego z wykorzystaniem mobilnej i przewoźnej stacji automatycznych pomiarów hałasu (fotografia X.4),
- pomiary pól elektromagnetycznych (fotografia X.4).

*Fotografia X.1. Pobór próbek z jezior i wód podziemnych*



*Fotografia X.2. Pobór próbek makrobezkręgowców bentosowych*



*Fotografia X.3. Pomiary imisji z wykorzystaniem mobilnego laboratorium i automatycznej stacji zanieczyszczeń powietrza*



Fotografia X.4. Pomiary pól elektromagnetycznych i hałasu komunikacyjnego



W 2011 roku część zadań Laboratorium stanowiły działania mające na celu obniżenie granic oznaczalności wskaźników badanych w ramach PMS. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 258, poz. 1550), podjęto prace nad obniżeniem granic dla 19 wskaźników oznaczanych przez Laboratorium WIOŚ w Szczecinie.

Obecnie Laboratorium posiada Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego nr AB 177 ważny do 15 lipca 2013 roku, spełniający wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005, wydany przez Polskie Centrum Akredytacji. Jednocześnie od 1995 roku Laboratorium jest członkiem Klubu Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB. Akredytacja Laboratorium jest ogólnie przyjętą w Unii Europejskiej metodą zapewnienia jakości badań. Certyfikat akredytacji jest potwierdzeniem, że Laboratorium spełnia wymagania międzynarodowej normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących”. Zgodnie z zawartym kontraktem, Laboratorium ma prawo stosować, między innymi w sprawozdaniach z badań, znak akredytacji. Laboratorium WIOŚ w Szczecinie posiada akredytację w następujących dziedzinach badań: środowisko ogólne, pobieranie próbek do badań, chemia, biologia, mikrobiologia, akustyka. Szczegółowy zakres akredytowanych badań znajduje się na stronie internetowej Polskiego Centrum Akredytacji ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)), jak również na stronie WIOŚ w Szczecinie ([www.wios.szczecin.pl](http://www.wios.szczecin.pl)).

Laboratorium WIOŚ w Szczecinie w latach 2010-2011 specjalizowało się w badaniach i pomiarach:

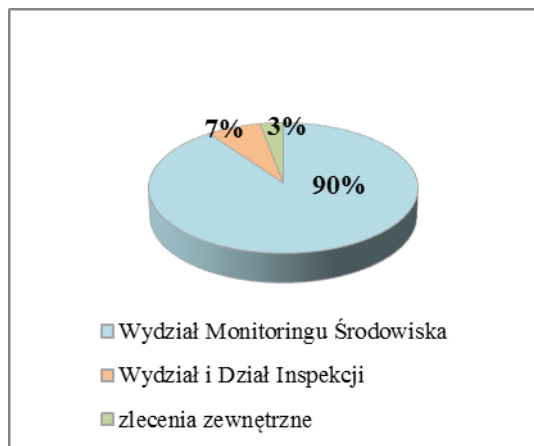
- substancji priorytetowych i substancji toksycznych, szkodliwych dla środowiska wodnego (między innymi: pestycydów, WWA, węglowodorów ropopochodnych) w wodach, ściekach i glebach,
- wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) oraz metali ciężkich w powietrzu i gazach odlotowych,
- dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, sumy węglowodorów aromatycznych (WWA), pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w powietrzu,
- emisji gazów odlotowych i pyłu zawieszonego,
- hałasu komunikacyjnego i przemysłowego.

W związku z rosnącym zapotrzebowaniem na poszczególne badania i pomiary rozszerzono zakres prac Laboratorium. Docelowo wszystkie wykonywane badania mają być objęte akredytacją.

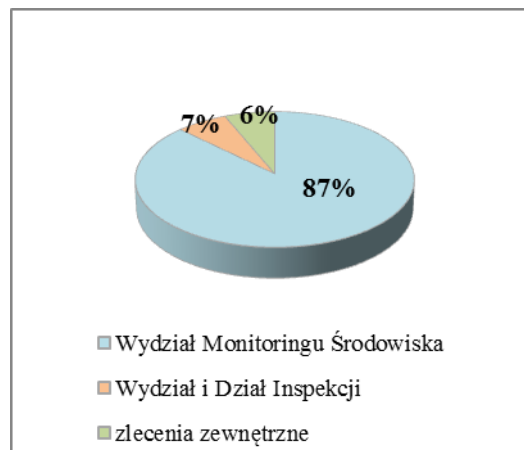
W latach 2010-2011 Laboratorium zbadało 28 248 próbek środowiskowych. W pobranych próbkach wykonało łącznie ponad 161 tys. oznaczeń parametrów: fizycznych, chemicznych i biologicznych. Procentowy udział wykonanych przez Laboratorium w latach 2010-2011 oznaczeń przedstawiono na wykresach X.1-X.2.



Wykres X.1. Procentowy udział oznaczeń wykonanych przez Laboratorium WIOŚ w Szczecinie dla poszczególnych zlecniodawców w 2010 roku



Wykres X.2. Procentowy udział oznaczeń wykonanych przez Laboratorium WIOŚ w Szczecinie dla poszczególnych zlecniodawców w 2011 roku



W celu zagwarantowania prawidłowości i rzetelności uzyskiwanych wyników na bieżąco prowadzona była wewnętrzna kontrola jakości pobierania próbek i wykonywania badań. Tryb postępowania w tym zakresie dostosowany był do: rodzaju przeprowadzanych badań, częstości ich wykonywania, wielkości serii pomiarowych, poziomu automatyzacji metody badawczej, stopnia trudności wykonania oznaczenia, wymaganej dokładności oraz powtarzalności wyników. Laboratorium uczestniczyło także w krajowych i zagranicznych porównaniach międzylaboratoryjnych oraz badaniach biegłości zorganizowanych przez:

- Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej, Zakład Chemii Analitycznej Politechniki Krakowskiej w zakresie analizy wód,
- Instytut Ochrony Środowiska, Zakład Akustyki Środowiska – w zakresie badań hałasu w środowisku,
- Instytut Podstaw Inżynierii Ochrony Środowiska PAN w Zabrze, NILU Polska sp. z o.o. w zakresie stężeń pyłu PM10 i PM 2,5,
- Gdańską Fundację Wody – w zakresie badania parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych wody,
- Centrum Badań Ekologicznych PAN w Dziekanowie Leśnym, Projekt „Wody naturalne”, badanie biegłości w analizach wód,
- Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu – Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska w zakresie Makrofitowego Indeksu Rzecznego,
- LGC Standards – badanie biegłości w analizach wód.

Zarówno w porównaniach międzylaboratoryjnych, jak i badaniach biegłości Laboratorium zajęło wysoką, satysfakcjonującą pozycję.

Ponadto w latach 2010-2011 Laboratorium w Szczecinie współpracowało z niemieckimi laboratoriami ochrony środowiska z landów: Meklemburgia-Pomorze Przednie i Brandenburgia, w ramach Grupy Roboczej W2 na wodach granicznych (rzeka Odra, Zalew Szczeciński). Współpraca polegała na przeprowadzeniu porównania międzylaboratoryjnego obejmującego wspólne pobieranie próbek wód Odry w Krajniku i Zalewu Szczecińskiego oraz wykonywaniu badań w Laboratoriach następujących parametrów: zawiesina, BZT<sub>5</sub>, azot azotanowy, azot azotynowy, azot amonowy, azot ogólny, fosfor ogólny, ortofosforany, chlorki, OWO, siarczany, nikiel, kadm, ołów, rtęć, arsen, cynk, miedź oraz chlorofil (fotografia X.5 i X.6).

Fotografia X.5. Pobór próbek na Odrze w Krajniku w 2010 roku



Fotografia X.6. Pobór próbek wód na Zalewie Szczecińskim w 2011 roku



W latach 2010-2011, ze środków finansowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Norweskiego Mechanizmu Finansowego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Laboratorium zostało doposażone w następującą aparaturę badawczą:

- chromatograf jonowy (2 szt.),
- analizator całkowitego węgla organicznego (2 szt.),
- analizator rtęci (2 szt.),
- analizator siarki w olejach (1 szt.) wraz z urządzeniami do poboru prób,
- komora laminarna (1 szt.),
- detektor wielogazowy,
- mierniki poziomu wody,
- sprzęt do pobierania próbek makrozoobentosu,
- automatyczny pobornik ścieków (6 szt.),
- spektrometr absorpcji atomowej z kuetą grafitową (2 szt.),
- automatyczny system mobilnego monitoringu hałasu,
- przenośny analizator chemiczny Street Lab działający w oparciu o spektrometrię ramanowską,
- przenośny spektrometr w podczerwieni,
- mobilny kontener wraz z wyposażeniem (analizatory dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku, pyłu zawieszony PM10, kalibrator wielogazowy oraz aspiratory dwukanałowe typ ASP-3II (2 szt.)),

- mobilne laboratorium wraz z wyposażeniem (analyzer dwutlenku siarki, tlenków azotu, czujniki METEO).

Ponadto personel Laboratorium brał udział w szkoleniach zewnętrznych z zakresu badań biologicznych, mikrobiologicznych, fizykochemicznych, pomiarów terenowych oraz doskonalenia systemu jakości według normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005.

W planach Laboratorium na kolejne lata znajdują się: dalsze doskonalenie personelu i metod badawczych, rozszerzenie zakresu akredytacji o kolejne oznaczenia oraz – w miarę pozyskiwania funduszy – zakup nowoczesnej aparatury badawczo-pomiarowej.