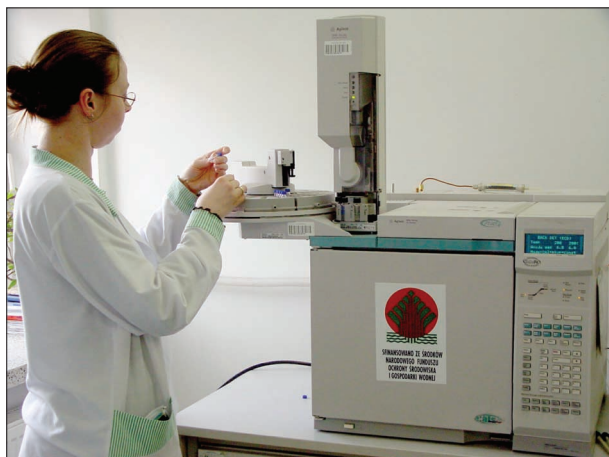


3. DZIAŁALNOŚĆ LABORATORYJNA

Anna Pastuszewska Paruch
(Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie)



Przygotowanie próbek do badań chromatograficznych
Fot. Archiwum WIOŚ

3.1. Prezentacja struktury organizacyjnej

W skład Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie wchodzi cztery oddzielnie zarządzane laboratoria, różniące się między sobą systemem jakości, podziałem pracy, nazwami poszczególnych pracowni oraz ilością kadry. Są to: Laboratorium WIOŚ w Lublinie oraz 3 Laboratoria Delegatur WIOŚ w Białej Podlaskiej, Chełmie i Zamściu.

Łącznie we wszystkich laboratoriach zatrudnionych jest 71 pracowników.

Personel Laboratorium stanowią osoby wykształcone w kierunkach zgodnych z dziedzinami ochrony środowiska. Pracownicy stale podnoszą swoje kwalifikacje poprzez udział w specjalistycznych szkoleniach zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych.

Wewnętrzna struktura organizacyjna laboratoriów jest różna w poszczególnych laboratoriach, ale cel działalności laboratoryjnej jest taki sam. W laboratoriach prowadzone są badania i pomiary dla potrzeb:

- inspekcji
- monitoringu
- nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.
- klientów zewnętrznych

Każde z czterech laboratoriów wykonuje pełny zakres badań wynikający z charakteru zagrożeń i potrzeb występujących na przypisanej im części obszaru województwa lubelskiego. Zakres prowadzonych badań i pomiarów stanowi kontynuację dotychczasowej pracy laboratoriów i obejmuje badanie zanieczyszczeń w:

- powietrzu (imisji i emisji)
- wodzie i ściekach
- glebie
- odpadach
- pomiary hałasu.

Ponadto Laboratorium WIOŚ w Lublinie od szeregu lat w ramach prac własnych konsekwentnie rozszerza zakres badań chromatografii gazowej i cieczowej i badań metali wykorzystywanych w badaniach inspekcyjnych, monitoringowych oraz w realizacji zleceń od klientów zewnętrznych.

3.2. Stan wyposażenia pomiarowego i badawczego

Poszczególne laboratoria różnią się między sobą stanem wyposażenia pomiarowego i badawczego oraz warunkami lokalowymi. Zakupy sprzętu będącego w posiadaniu laboratoriów dokonywane były indywidualnie ze środków własnych oraz z Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz centralnie przez GIOŚ, głównie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Wszystkie laboratoria posiadają wyposażenie umożliwiające im wykonywanie podstawowego zestawu analiz, natomiast najlepiej wyposażone w sprzęt jest laboratorium w Lublinie.

Na wyposażenie laboratoriów składa się m.in.:

- mobilne laboratorium ochrony powietrza,
- mobilne laboratorium pomiarów emisji,
- stacja pomiarów zanieczyszczeń powietrza metodą optyczną firmy OPSIS,
- chromatografy gazowe z zastosowaną techniką wymywania próbek gazem i termiczną desorpcją,
- chromatografy gazowe z detekcją masową,
- chromatografy cieczowe wyposażone w detektory UV-vis i fluorescencyjne,
- chromatografy jonowe do badania anionów i kationów,
- spektrofotometry,
- spektrometr XRF,
- spektrometr ICP,
- miernik natężenia pola elektromagnetycznego,
- analizatory spalin,
- elektroforeza kapilarna,
- wagi analityczne, konduktometry, pH-metry, tlenomierze,
- urządzenia do pobierania próbek we wszystkich elementach środowiska,
- urządzenia do przygotowania próbek do badań.

Sprzęt pomiarowo-badawczy, stanowiący wyposażenie laboratoriów jest sprawdzany i nadzorowany

wany jest zgodnie z polskimi przepisami metrologicznymi.

Wyposażenie to wymaga do swojej pracy wzorców, materiałów referencyjnych i pomocniczych. Laboratorium zwraca na to szczególną uwagę kupując je u renomowanych firm i dostawców, które posiadają certyfikaty jakości.

3.3. Zakres prowadzonych badań

Zakres badań wykonywanych przez Laboratorium WIOŚ w Lublinie obejmuje:

- kilkadziesiąt wskaźników z zakresu analizy wagowej, potencjometrycznej, kolorymetrycznej, miareczkowej, biologicznej i bakteriologicznej,
- badania metali przy wykorzystaniu spektrofotometrii płomieniowej i bezpłomieniowej,
- badania składu substancji przy wykorzystaniu fluorescencji rentgenowskiej,
- badania łatwotnych związków organicznych w powietrzu i wodzie przy wykorzystaniu dynamicznej ekstrakcji, termicznej desorpcji i analizy chromatograficznej,
- badania chlorowcopochodnych w różnych próbkach przy wykorzystaniu ekstrakcji i analizy chromatograficznej,
- badania wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w różnych próbkach przy wykorzystaniu ekstrakcji i analizy chromatograficznej,
- pomiary emisji i imisji zanieczyszczeń pyłowych, gazowych, w tym również rozpuszczalników i odorów,
- pomiary ciągłe imisji zanieczyszczeń gazowych przy wykorzystaniu systemu OPSIS,
- monitorowanie stężeń metali w pyle przy wykorzystaniu belgijskiej stacji do pobierania próbek,
- pomiary emisji i imisji przy wykorzystaniu mobilnych systemów pomiarowych.

3.4. Specjalizacja poszczególnych laboratoriów WIOŚ Lublin

Laboratorium Delegatury w Białej Podlaskiej zajmuje się badaniem rzeki Bug na odcinku granicznym z Białorusią, zagadnieniami związanymi z przejściami granicznymi Terespol, Kukuryki, Sławatycze, Małaszewicze B terminalem Koroszczyń, suchym portem przeładunkowym PKP.

Laboratorium Delegatury w Chełmie zajmuje się badaniem jezior całego Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego i stanu środowiska w Poleskim Parku Narodowym, zagadnieniami związanymi z przejściem granicznym w Dorohusku, obsługą imisyjnej stacji całodobowej w Zbereżu i Dorohusku.

Laboratorium Delegatury w Zamościu zajmuje się badaniem rzeki Bug na odcinku granicznym z Ukrainą.

Laboratorium WIOŚ Lublin zajmuje się badaniem:

- opadu atmosferycznego ze stacji we Włodawie
- pestycydów chlorowcoorganicznych, WWA, PCBs, PCT, chlorowanych benzo-p-dioksyn i chlorowanych dibenzofuranów we wszystkich elementach środowiska,
- toksyn sinicowych,
- łatwotnych chlorowcopochodnych związków organicznych w powietrzu i w wodzie,
- chlorofenoli,
- formaldehydu, niższych aldehydów i ketonów w powietrzu.

3.5. Metody procedury badawcze

Badania próbek w Laboratoriach WIOŚ w Lublinie odbywają się zgodnie z procedurami znormalizowanymi i własnymi. Procedury znormalizowane to Polskie Normy, Normy Europejskie, Normy ISO. Procedury własne to procedury opracowane, zwalidowane i wdrożone w laboratorium.

Wszystkie procedury są udokumentowane i odpowiednio nadzorowane. Podlegają stałej aktualizacji. Laboratorium ciągle udoskonala swoje procedury i stara się wprowadzać do badań nowe wynikające z ciągle rosnących potrzeb.

Personel Laboratorium ma możliwości decydowania o jakości zawartości norm, gdyż uczestniczy w pracach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

Cztery osoby współredagują Polskie Normy. Są one członkami Normalizacyjnych Komisji Problemowych: ds. jakości wody, gleby, chemii nieorganicznej i odpadów.

3.6. Pobieranie i badanie próbek

Wszystkie laboratoria posiadają sprzęt i przeszkolony personel do pobierania próbek.

Próbka musi być tak pobrana, żeby odzwierciedlała rzeczywisty stan w chwili pobierania.

Laboratoria WIOŚ w Lublinie prowadzą systematyczną kontrolę jakości pobieranych próbek. Ogółem laboratoria pobrały we wszystkich elementach ochrony Środowiska 13 621 próbek i wykonały 127 630 oznaczeń.

Po pobraniu próbka dostarczana jest w odpowiednich warunkach do laboratorium, gdzie przekazywana jest do analizy zgodnie z zakresem badań.

Laboratoria WIOŚ prowadzą systematyczną kontrolę jakości swoich badań. Jest to kontrola wewnątrzlaboratoryjna. Odbywa się ona zgodnie

z wcześniej ustalonym programem. Personel na bieżąco ocenia uzyskane wyniki, szacuje czy mieszczą się one w akceptowalnych granicach i od razu podejmuje ewentualne działania korygujące.

Każdy wynik jest nadzorowany przez osoby do tego upoważnione.

Kontrola zewnątrzlaboratoryjna to czynny udział w międzylaboratoryjnych badaniach porównawczych. Wyniki uzyskane podczas badań międzylaboratoryjnych poddawane są wnikliwej analizie.

3.7. Akredytacja laboratoriów

Każde z laboratoriów WIOŚ Lublin posiada certyfikat akredytacji Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji, potwierdzający, że system jakości funkcjonujący w laboratoriach spełnia wymagania Normy PN - EN 45001 i Przewodnika ISO 25:1990.

Stan akredytacji przedstawiony jest w tabeli nr 2

Tabela 2. Stan akredytacji Laboratoriów WIOŚ w Lublinie

Lp.	Nazwa Laboratorium	Numer id ata certyfikatu akredytacji
1.	LUBLIN	L 118/2/2000 z dnia 15 września 2000 r.
2.	CHEŁM	L 228/1/98 z dnia 14 grudnia 1998 r.
3.	BIAŁA-PODLASKA	L 214/2/2000 z dnia 29 grudnia 2000 r.
4.	ZAMOŚĆ	L 219/1/98 z dnia 26 października 1998 r.

Zakresy akredytacji poszczególnych Laboratoriów zawarte są w załącznikach do certyfikatów akredytacji. Laboratoria planują dalsze rozszerzenie zakresów akredytacji w zależności od możliwości technicznych i personalnych poszczególnych jednostek oraz finansów WIOŚ.

Przyznanie certyfikatów akredytacji jest dużym sukcesem Laboratoriów WIOŚ Lublin, potwierdza wysoką, profesjonalną jakość prowadzonych badań zgodnie z wymogami stawianymi w tym zakresie przez Unię Europejską.

W grudniu 2001 roku Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska podjął decyzję o ustanowieniu w laboratoriach WIOŚ w Lublinie systemu jakości zgodnego z obowiązującą normą PN-EN ISO/IEC 17025.

Wszystkie laboratoria przygotowały nową dokumentację systemu jakości i wdrożyły ją do stosowania.

Na pierwsze półrocze 2002 roku planowane są we wszystkich laboratoriach audyty akredytacyjne PCA na zgodność z normą PN-EN ISO/IEC 17025.

3.8. Główne kierunki działania

Główne kierunki działania to:

1. Dostosowanie zakresu badań do wymagań stosowanych w krajach Unii Europejskiej poprzez:
 - a) realizację badań monitoringowych zmierzających do oznaczenia 26 substancji opisyjących stopień zanieczyszczenia powietrza,
 - b) realizację badań zanieczyszczeń emitowanych z procesów technologicznych,
 - c) wdrażanie badań substancji kancerogennych w odpadach, pyłach emitowanych do powietrza.
2. Badania śladowych ilości metali ciężkich w próbkach środowiskowych, płodach rolnych i żywności.
3. Pobieranie próbek i badanie stężeń dioksyn i furanów w wielu elementach środowiska.
4. Uczestniczenie w międzynarodowym projekcie badawczym dotyczącym zlewni Bałtyku.
5. Badanie zawartości toksyn sinicowych w zbiornikach wodnych.
6. Przeprowadzenie procesu akredytacji w poszczególnych laboratoriach zgodnego z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025.