

Załącznik nr 4
do „Założeń merytorycznych i organizacyjnych
opracowania – Informacji o działalności IOŚ w 2016 r.”

Laboratoria i automatyczne sieci pomiarowe w realizacji zadań IOŚ

Informacja obejmująca wskazaną tematykę powinna zawierać odpowiedzi zbiorcze dla całego WIOŚ w poniższym zakresie na postawione poniżej pytania oraz wypełnione zestawienia tabelaryczne.

1. Proszę o przedstawienie wykazu aparatury zakupionej w 2016 roku, do pomiarów fizyko-chemicznych i biologicznych, bez sprzętu pomocniczego i drobnych przyrządów tj. pH-metrów, konduktometrów.

Wykaz aparatury	Data produkcji	Producent	Koszt brutto	Źródła finansowania
Przystawka typu HeadSpace do chromatografu gazowego do analizy fazy nadpowierzchniowej	2016	Perkin Elmer	99 999,00	środki własne
Zestaw do oznaczania cyjanków związanych	2016	Hach Lange	10 326,69	środki własne
Przystawka do spektrometru absorpcji atomowej do generowania wodorków	2016	Analitik Jena	59 655,00	WFOSiGW
Wyposażenie ambulansu do pomiarów hałasu (radar, stacja meteo, jednostka centralna – komputer z oprogramowaniem)	2016	Far Data	78 105,00	WFOSiGW
Spektrometr emisyjny ze wzbudzeniem plazmowym ICP-MS	2016	Shimadzu	635 192,50	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
Chromatograf gazowy z detektorem FID/ECD	2016	Shimadzu	144 648,00	środki własne

2. Proszę o przedstawienie wykazu analizatorów oraz poborników pyłu PM10 i PM2,5, wykorzystywanych w automatycznych stacjach pomiaru zanieczyszczeń powietrza, stacjach mobilnych oraz w ramach pomiarów kontrolnych, zakupionych w 2016 roku.

Wykaz wyposażenia (z zaznaczeniem przeznaczenia do emisji lub imisji)	Data produkcji	Producent	Koszt brutto	Źródła finansowania
brak				

3. Proszę o podanie liczby samochodów osobowo – transportowych, służących do przewozu osób i aparatury kontrolno-pomiarowej oraz poboru i przewozu próbek, zakupionych w 2016 roku.

W 2016 roku WIOŚ w Zielonej Górze zakupił ze środków własnych 2 samochody osobowe Toyota Yaris przeznaczonych do obsługi zadań inspekcyjnych, w tym w przypadku konieczności wykonania badań i pomiarów kontrolnych przewozu małej aparatury kontrolno-pomiarowej i przewozu małych ilości próbek kontrolnych.

4. Proszę o przekazanie informacji o udziale laboratoriów WIOŚ w interkalibracjach: organizator/jednostka prowadząca (laboratorium)/zakres.

lp	Program	Organizator/jednostka prowadząca	Zakres
1.	Międzylaboratoryjne badania porównawcze w zakresie pobierania i analizy próbek pyłu	Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcuje	pobieranie próbek pyłu, stężenie pyłu PM 10, PM 2,5, zawartość metali i benzo(a)pirenu
2.	Porównanie międzylaboratoryjne w zakresie pomiarów stężeń benzenu	Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcuje	benzen
3.	Badanie biegłości w zakresie oznaczania pestycydów fosfoorganicznych w wodzie	Sigma Aldrich- RTC	chlorpyrifos chlorfenwinfos symazyna atrazyna
4.	Badanie biegłości w zakresie oznaczania wybranych składników nieorganicznych w glebach rolnych	LGC Standards	metale, zawartość suchej masy, odczyn
5.	Badanie biegłości w zakresie oznaczania	LGC Standards	metale

	metali w wodzie		
6.	Badanie biegłości w zakresie oznaczania mętności w wodzie	Sigma Aldrich- RTC	mętność
7.	Badanie biegłości w zakresie oznaczania wybranych wskaźników nieorganicznych w osadzie ściekowym	LGC Standards	metale, azot og., fosfor og.
8.	Badanie biegłości w zakresie pobierania 24 – godzinnych próbek ścieków	OBIKS Katowice	pomiar pH, temperatury, pobieranie próbek proporcjonalne do przepływu
9.	Badanie biegłości w zakresie oznaczania makrofitów w rzekach i jeziorach	GIOŚ	pobieranie próbek, identyfikacja gatunków, MIR
10	„Międzylaboratoryjne porównanie poboru i oznaczania biologicznych elementów oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych”	GIOŚ	fitobentos

5. Proszę o wymienienie i opisanie problemów związanych z funkcjonowaniem laboratoriów i utrzymaniem systemów jakości, z uwzględnieniem kwestii finansowych.

WIOŚ w Zielonej Górze od lat boryka się z problemem zbyt małej powierzchni laboratoryjnej. Obecna infrastruktura bazuje głównie na budynkach pierwotnie zaprojektowanych w celach mieszkalnych. Poszczególne pomieszczenia wiele lat temu zostały „zaadoptowane” do wykonywania badań analitycznych. W początkach funkcjonowania laboratorium było to rozwiązanie wystraszające. Techniki analityczne stosowane jeszcze kilkanaście lat temu opierały się głównie na badaniach manualnych a zakres wykonywanych badań był znacznie węższy. Z czasem wymagania w zakresie monitoringu rosły, zarówno w odniesieniu do liczby, jak i ilości oznaczeń. Przede wszystkim zaś zmiany nastąpiły w stosunku do poziomu stężeń analitów. W związku z powyższym konieczne stało się wdrażanie i rozwijanie technik instrumentalnych, które obecnie stanowią podstawę analityki śladowej. Wobec ograniczonej powierzchni lokalowej, konieczność instalacji coraz większej ilości aparatury stała się w pewnym momencie dużym problemem. Samo doprowadzenie wszystkich wymaganych instalacji wymusza konieczność pokonania

coraz większych barier. Adaptacje kolejnych pomieszczeń okazały się jednak nieuniknione. W efekcie, w dzisiejszej formie laboratorium zlokalizowane jest w wielu budynkach, na różnych kondygnacjach, co uniemożliwia ergonomiczne warunki pracy, powoduje krzyżowanie i nakładanie się ciągów komunikacyjnych.

W takich warunkach spełnienie wymagań stawianych nowoczesnej analityce jest bardzo utrudnione. Z powodu złych warunków lokalowych Laboratorium WIOŚ w Zielonej Górze nie może w pełni wykorzystać potencjału, jaki stanowi posiadana już nowoczesna, wysokiej klasy aparatura. Analiza śladowa polega przede wszystkim na przygotowaniu próbki: przeprowadzeniu analitów do roztworu, zateżeniu itp.. Dlatego liczy się tu drobiazgowo przestrzeganie określonych warunków pracy, polegające na skrupulatnym realizowaniu procedury analitycznej – tzw. aseptyki chemicznej. W przeciwnym razie rośnie ryzyko związane z zanieczyszczeniem próbki. W laboratoriach wykonujących analizy zanieczyszczeń środowiska badane są próbki o bardzo różnorodnej matrycy, w których anality występują zarówno w skali makro- jak i ultraśladowej. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wyników, obszary analiz „śladowych” powinny być odpowiednio zaprojektowane, wyposażone i izolowane od innych stref, aby uniknąć błędów związanych z zanieczyszczeniem próbki. Nowoczesne budynki laboratoryjne projektowane są z uwzględnieniem tych wymagań, co pozwala na efektywne, łatwe i szybkie łączenie ze sobą poszczególnych etapów analizy. W obecnych warunkach lokalowych spełnienie opisanych wyżej wymagań stanowi duże wyzwanie: narzuca konieczność wykonania wielu dodatkowych zabiegów, czasowego rozdzielania różnych analiz.

Brak odpowiednich warunków lokalowych oraz środków finansowych stanowi zwykle przyczynę braku wdrożenia metod oznaczania wybranych wskaźników, np. oznaczania związków tributyllocyny w wodach czy biologicznych badań osadów ściekowych.

Z problemem lokalowym i finansowym wiąże się również długotrwała niemożność spełnienia wymagań dla stabilności warunków otoczenia w pokoju ważenia filtrów z pyłem PM10 i PM2,5. Modernizacja obecnego pokoju wagowego wymaga poniesienia bardzo wysokich kosztów w odniesieniu do dostępnych środków WIOŚ. Wobec stale niewystarczających środków finansowych i pilnych potrzeb realizacji innych inwestycji dopiero na rok 2017 udało się wygospodarować środki i zaplanować modernizację tego pomieszczenia.

Zbyt mała przestrzeń laboratoryjna w połączeniu z ograniczonymi środkami na zakup specjalistycznej aparatury sprawiają, że sukcesywnie wydłuża się czas oczekiwania na wyniki analiz. Poszczególne pomieszczenia są również zbyt małe, co przy rosnącej liczbie próbek jest bardzo uciążliwe. Obecnie, w monitoringu wód wymagane jest oznaczanie ekstremalnie niskich stężeń wielu substancji. Jest to wyzwanie dla współczesnej analityki. Pewnym rozwiązaniem jest w takiej sytuacji zateżenie próbki z jeszcze większych objętości. Konieczne jest wówczas pobieranie dużych objętości próbek. W celu transportu i przechowania ich w większej ilości laboratorium musi jednak dysponować odpowiednim zapleczem (pokoje chłodnicze, samochody - chłodnie).

Duży problem stanowi awaryjność aparatury stanowiącej wyposażenie stacji zanieczyszczeń powietrza, co powoduje braki w kompletności wyników. Niedofinansowanie zadań laboratoryjnych spowodowało, że zakup kompletu aparatury zastępczej nie leży w możliwościach WIOŚ. Również konieczność finansowania asysty technicznej funkcjonującego w ramach sieci systemu informatycznego stanowi obecnie duży problem finansowy.

Problemy w bieżącej pracy laboratorium wiążą się również z brakiem wydań w języku polskim najnowszych polskich norm, przywołanych w Rozporządzeniach Ministra Środowiska jako metodyki referencyjne. Sprostanie wymogom stosowania aktualnych norm wymaga tłumaczenia tych dokumentów we własnym zakresie. Jest to problematyczne z punktu widzenia możliwości potwierdzenia kompetencji personelu w tym zakresie jak

również w związku z rosnącą liczbą zadań do wykonania. Z powyższym problemem częściowo wiążą się braki w dostępności metodyk. Przykładem jest ocena hydromorfologiczna jezior - zadanie nowe, więc opracowanie metodyki we własnym zakresie jest tym bardziej utrudnione.

W ostatnim czasie opinia publiczna zainteresowana jest możliwością wykonywania badań potwierdzających spalanie odpadów w piecach domowych przez osoby indywidualne i urządzeniach paleniskowych wykorzystywanych przez małe podmioty gospodarcze. Brak obecnie dostępnych metod badawczych i uregulowań prawnych do oceny potencjalnych wyników badań uniemożliwiają ich podjęcie.

Problem w działalności laboratoryjnej stanowią również niskie płace personelu. Nie sprzyja to zatrzymaniu pracowników o wysokich kwalifikacjach. Rotacja personelu w obszarze wykonywania badań o charakterze eksperckim stwarza ryzyko utraty wiarygodności wyników. Szkolenie nowych pracowników zaś wymaga zaangażowania osób doświadczonych, jest procesem długotrwałym i czasochłonnym.

W ostatnich latach dużym utrudnieniem w realizacji zadań stały się obszerne i długoterminowe kontrole NIK. Z uwagi na problematyczny charakter pytań i zagadnień poruszanych w kontrolach oraz bardzo krótki czas na udzielenie odpowiedzi, czy przygotowanie materiałów, sparaliżowaniu ulega zwykle bieżąca realizacja zadań. Następuje spiętrzenie zaległości trudne do usunięcia w późniejszym terminie.