



## ZASTĘPCA PREZYDENTA MIASTA PŁOCKA DS. KOMUNALNYCH

Płock, dn. 17.05.2016 r.

**WOP.I.ZO.0003.1059.2016.BR**

**Pan  
Artur Jaroszewski  
Radny Miasta Płocka**

W związku z Pana interpelacją dot. wynajmu przez miasto Płock aparatury pomiarowej (niezależnej od PKN ORLEN S.A. oraz WIOŚ) mierzącej zanieczyszczenia powietrza, informuję, że w celu zbadania problematyki dotyczącej metod badawczych, pomiarowych czy analitycznych wystosowałem pismo do Pana Adama Ludwikowskiego Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie z prośbą o wyjaśnienie kwestii dotyczących prowadzenia pomiarów zanieczyszczenia powietrza.

W odpowiedzi otrzymałem informację, iż Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1032) wdrażające przepisy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE) określa referencyjne metody pobierania próbek i analizy poziomów substancji w powietrzu. Dzięki temu jednakowe metody (i analizatory) stosowane są przez wszystkie kraje Unii Europejskiej i możliwe jest bezpośrednie porównywanie uzyskiwanych wyników pomiędzy różnymi regionami.

Stosowane przez WIOŚ mierniki automatyczne gazów posiadają potwierdzenie ich zgodności z odpowiednią normą poświadczane przez niezależne laboratorium uprawnione do wystawienia takich zaświadczeń.

Automatyczne mierniki pyłu muszą przejść badania udowadniające równoważność metodzie referencyjnej, które również może przeprowadzić tylko niezależne laboratorium. Poszczególne kraje mogą uznać wyniki badań, jeżeli były przeprowadzone w podobnych warunkach jak te występujące w danym kraju.

---

**Urząd Miasta Płocka**

Stary Rynek 1, 09-400 PŁOCK

tel.: 24 367 14 13, faks: 24 367 14 02, [piotr.dyskiewicz@plock.eu](mailto:piotr.dyskiewicz@plock.eu), [www.plock.eu](http://www.plock.eu)

Wg Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska warunkiem uznania badań jest, aby pomiary/badania terenowe w co najmniej 50% były przeprowadzone w kraju/krajach, w których występują zbliżone warunki do polskich (np. klimat, rodzaj pyłu – Polska, Słowacja, Czechy, Austria, Niemcy). Raport musi obejmować wyniki pomiarów wykonanych w trakcie występowania wysokich stężeń, tzn. dla pyłu PM10 wartości dobowych stężeń większych niż 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Referencyjną metodą pomiaru pyłu PM10 i PM2,5 jest metoda manualna (grawimetryczna).

Pomiary PM10 i PM2,5 oraz zanieczyszczenia oznaczane w pyłe PM10 są prowadzone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami.

Istotnym elementem zapewnienia jakości pomiarów jest system kalibracji i wzorcowania przyrządów. W WIOŚ stosowane są certyfikowane gazy wzorcowe oraz wykonywane są wzorcowania kalibratorów przepływu i generatorów ozonu.

Od 2003 roku uzupełniającą metodą w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie mazowieckim jest matematyczne modelowanie. Obliczenia wykonywane są programem Calpuff opracowanym przez Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (US EPA). Do chwili obecnej w Unii Europejskiej nie zostały zakończone prace mające na celu określenie referencyjnych modeli na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza, w przeciwieństwie do metod pomiarowych.

Modelowanie pozwala nie tylko na określenie poziomów stężeń poszczególnych substancji na całym obszarze województwa mazowieckiego, ale także na określenie udziału poszczególnych kategorii źródeł emisji (przemysłu, komunikacji samochodowej, domów ogrzewanych indywidualnie, napływu zanieczyszczeń na obszar miasta z pozostałej części Polski, a nawet Europy) w całkowitym stężeniu badanych substancji. Obliczenia matematyczne pozwalają na określenie poziomu stężeń, obszarów przekroczeń norm jakości powietrza oraz na wskazanie źródeł zanieczyszczeń.

Modelowanie jest wykonywane niezależnie od pomiarów. Wyniki modelowania są punktowo porównywane z wynikami na stacjach pomiarowych.

Ponadto WIOŚ podlega nadzorowi merytorycznemu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Są to cykliczne badania porównawcze, interkalibracyjne oraz sprawdzająco - kalibracyjne organizowane przez Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcujące. Analiza spójności uzyskiwanych wyników pomiarów z pozostałymi stacjami w Polsce oraz prawidłowość wykonania oceny wykonywana jest przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie GIOŚ. Jednocześnie cyklicznie GIOŚ ocenia prawidłowość lokalizacji stacji pomiarowych. Dodatkowo wyniki pomiarów i ocen są również analizowane na poziomie europejskim przez Europejską Agencję Środowiska na zlecenie Komisji Europejskiej. Dotychczas nie zgłaszano żadnych negatywnych ocen. W 2014 roku WIOŚ był również kontrolowany przez NIK w zakresie badań jakości powietrza w latach 2008-I półrocze 2014. Został oceniony pozytywnie – najwyższa ocena w trójstopniowej skali ocen NIK.

WIOŚ w Warszawie bada i ocenia substancje, które wymienione są w rozporządzeniu

Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031). WIOŚ nie wykonuje pomiarów zanieczyszczeń metodami pasywnymi oraz czujnikami niereferencyjnymi ze względu na bardzo dużą niepewność wyników tych pomiarów.

Od zeszłego na terenie miasta Płocka prowadzone są dodatkowe pomiary wykonywane przez Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcujące Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, które w okresie listopad 2015 r.- luty 2016 r. potwierdziły prawidłowość pomiarów dokonywanych przez WIOŚ. Badania KLRIW będą prowadzone do listopada 2016 r.

Wychodząc naprzeciw Pana oczekiwaniom pragnę poinformować, że nawiązano współpracę z ośrodkami naukowymi, w tym: Wojskową Akademią Techniczną oraz min. Politechniką Warszawską i Instytutem Badań Systemowych PAN w zakresie innowacyjnych rozwiązań dotyczących min. monitoringu stanu środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem stanu powietrza. Rozwiązania te obejmują zarówno zastosowanie metodyk referencyjnych zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa, jak i nowatorskich systemów spoza określonych w polskim prawodawstwie, a także modelowania matematycznego i komputerowego systemów środowiska przyrodniczego, w szczególności odnoszących się do rozprzestrzeniania zanieczyszczenia atmosferycznego, zmierzającego do stworzenia modelu matematycznego dla poszczególnych obszarów miasta Płocka. Współpraca została nawiązana pod kątem prac nad przygotowaniem projektu finansowanego ze środków pomocowych min. dystrybuowanymi przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. W przypadku podjęcia takiej współpracy zostanie Pan poinformowany.

Odnosząc się do pomysłu wynajmu aparatury pomiarowej (niezależnej od PKN ORLEN S.A. i WIOŚ) informuję, że nie uznaję za zasadne poszukiwanie innego podmiotu niż akredytowane laboratorium Wojewódzkie Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (WIOŚ) do pomiarów zanieczyszczeń powietrza. Tym bardziej, że jak wspomniałem powyżej od listopada na terenie naszego miasta ustawiona została niezależna stacja pomiarowa należąca do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, z której wyniki pokrywają się z tymi przedstawianymi przez WIOŚ.

Mając na względzie powyższe, zapraszam Pana na organizowaną przy współpracy z Regionalnym Centrum Edukacji Ekologicznej w Płocku konferencję poświęconą zrównoważonemu rozwojowi, ze szczególnym uwzględnieniem problemów ochrony powietrza pn.: Jakość powietrza w województwie mazowieckim, monitoring jakości powietrza na terenie miasta Płocka. Możliwości techniczne identyfikacji zanieczyszczeń powietrza emitowanego z lokalnych źródeł. Konferencja odbędzie się 31 maja 2016r. o godzinie 9,00 w sali konferencyjnej Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Płocku przy ul. 1-go Maja 7b.

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. Biuro Obsługi Rady Miasta Płocka,
3. Wydział Organizacyjny,
4. WKŚ a/a

**URZĄD MIASTA PŁOCKA**

Wydział Organizacyjny  
Oddział Organizacji i Kadr  
24 05 2016  
09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1

**ZARZĄD MIASTA PŁOCKA**

Biuro Obsługi Rady Miasta  
09-400 Płock, Stary Rynek 1

24 05 2016

**ZASTĘPCA PREZYDENTA**  
Miasta Płocka

*[Podpis]*  
Dariusz Skowron

## Metodyki referencyjne poboru próbek i analiz poziomów substancji w powietrzu

| Lp. | Substancja                    | Metodyki referencyjne                                                                                                                                                                                      |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Benzen                        | PN-EN 14662: Jakość powietrza atmosferycznego - Standardowa metoda pomiaru stężeń benzenu (części 1-3)                                                                                                     |
| 2   | Benzo(a)piren                 | PN-EN 15549 Jakość powietrza - Standardowa metoda oznaczania stężenia benzo(a)pirenu w powietrzu atmosferycznym                                                                                            |
| 3   | Dwutlenek azotu, tlenki azotu | PN-EN 14211 Jakość powietrza atmosferycznego - Standardowa chemiluminescencyjna metoda pomiaru stężenia monotlenku i ditlenku azotu                                                                        |
| 4   | Dwutlenek siarki              | PN-EN 14212 Jakość powietrza atmosferycznego - Standardowa fluorescencyjna metoda UV oznaczania stężenia ditlenku siarki                                                                                   |
| 5   | Ołów, arsen, kadm, nikiel     | PN-EN 14902 Jakość powietrza atmosferycznego - Standardowa metoda oznaczania Pb, Cd, As i Ni we frakcji PM10 pyłu zawieszonego                                                                             |
| 6   | Ozon                          | PN-EN 14625 Jakość powietrza atmosferycznego - Standardowa metoda pomiaru stężenia ozonu z zastosowaniem fotometrii UV                                                                                     |
| 7   | Pył zawieszony PM10           | PN-EN 12341 Jakość powietrza - Oznaczanie frakcji PM10 pyłu zawieszonego- Metoda odniesienia i procedura badania terenowego do wykazania równoważności stosowanej metody pomiarowej z metodą odniesienia * |
| 8   | Pył zawieszony PM2,5          | PN-EN 14907 Jakość powietrza atmosferycznego - Standardowa grawimetryczna metoda oznaczania frakcji masowej PM2,5 pyłu zawieszonego *                                                                      |
| 9   | Tlenek węgla                  | PN-EN 14626 Jakość powietrza atmosferycznego - Standardowa metoda oznaczania stężenia tlenku węgla z zastosowaniem niedyspersyjnej spektroskopii w podczerwieni                                            |

- Obecnie została zastąpiona wspólną normą PN-EN 1234\ Powietrze atmosferyczne - Standardowa grawimetryczna metoda pomiarowa do określania stężeń masowych frakcji PM10 lub PM2,5 pyłu zawieszonego

# Stosowane przez WIOŚ w Warszawie urządzenia do pomiarów jakości powietrza

| Substancja                            | Stosowane analizatory/poborniki                                                                                                    | Badania potwierdzające spełnianie normy przez stosowane analizatory                                                                                                                   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| benzen                                | Synspec                                                                                                                            | <a href="http://www.qall.de/en/hersteller/synspec.htm">http://www.qall.de/en/hersteller/synspec.htm</a>                                                                               |
| CO                                    | Chromatotec GC 866 FID                                                                                                             | <a href="http://csagroupuk.org/wp-content/uploads/2015/05/MC13023100.pdf">http://csagroupuk.org/wp-content/uploads/2015/05/MC13023100.pdf</a>                                         |
|                                       | Teledyne API M300E lub T300                                                                                                        | <a href="http://www.qall.de/15267/0000038503_01_teledyne_M300E_T300_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000038503_01_teledyne_M300E_T300_en.pdf</a>                                     |
| NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> | Thermo Model 48i                                                                                                                   | <a href="http://www.qall.de/15267/0000040219_00_thermo_Model48i_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000040219_00_thermo_Model48i_en.pdf</a>                                             |
|                                       | Teledyne API M200E lub T200                                                                                                        | <a href="http://www.qall.de/15267/0000038502_01_teledyne_M200E_T200_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000038502_01_teledyne_M200E_T200_en.pdf</a>                                     |
| ozon                                  | Thermo Model 42i                                                                                                                   | <a href="http://www.qall.de/15267/0000040217_00_thermo_Model42i_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000040217_00_thermo_Model42i_en.pdf</a>                                             |
|                                       | Teledyne API M400E lub T400                                                                                                        | <a href="http://www.qall.de/15267/0000038504_01_teledyne_M400E_T400_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000038504_01_teledyne_M400E_T400_en.pdf</a>                                     |
|                                       | Thermo Model 49i                                                                                                                   | <a href="http://www.qall.de/15267/0000039320_00_thermo_Model49i_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000039320_00_thermo_Model49i_en.pdf</a>                                             |
| PM10, PM2,5 - metoda automatyczna     | Thermo TEOM 1405-F - PM10                                                                                                          | <a href="http://www.qall.de/15267/0000035016_00_thermo_Teom1405f_pm10_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000035016_00_thermo_Teom1405f_pm10_en.pdf</a>                                 |
|                                       | Thermo TEOM 1405-DF -PM2,5/PM10                                                                                                    | <a href="http://www.qall.de/15267/0000037053_00_thermo_Teom1405df_pm10_25_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000037053_00_thermo_Teom1405df_pm10_25_en.pdf</a>                         |
|                                       | MetOne BAM 1020 -PM2,5                                                                                                             | <a href="http://www.qall.de/15267/0000026912_03_metone_BAM1020_25_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000026912_03_metone_BAM1020_25_en.pdf</a>                                         |
|                                       | GRIMM model EDM 180 PM2,5/PM10                                                                                                     | <a href="http://grimm-aerosol.com/assets/grimm_aerosol_techinik_sir_mcerts_edm_180_appro.pdf">http://grimm-aerosol.com/assets/grimm_aerosol_techinik_sir_mcerts_edm_180_appro.pdf</a> |
| Dwutlenek siarki                      | Teledyne API M100E lub T100                                                                                                        | <a href="http://www.qall.de/15267/0000038501_01_teledyne_M100E_T100_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000038501_01_teledyne_M100E_T100_en.pdf</a>                                     |
|                                       | Thermo Model 43i                                                                                                                   | <a href="http://www.qall.de/15267/0000040218_00_thermo_Model43i_en.pdf">http://www.qall.de/15267/0000040218_00_thermo_Model43i_en.pdf</a>                                             |
| PM10 i PM2,5 - metoda manualna        | Comde Derenda PNS 18T-3.1,<br>MCZ MicroPNS LVS 16,<br>MCZ MicroPNS LVS 16 with cooler option                                       | Nie są wymagane.                                                                                                                                                                      |
| benzo(a)piren                         | Oznaczenie metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD) - zgodnie z normą PN-EN 15549:2011 | <a href="http://wios.warszawa.pl/download/1/2995/Zakresakredytacji.pdf">http://wios.warszawa.pl/download/1/2995/Zakresakredytacji.pdf</a>                                             |
| arsen, kadm, ołów, miedź, nikiel      | Oznaczenie metodą spektrometrii mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS) - zgodnie z normą PN-EN 14902                          | <a href="http://wios.warszawa.pl/download/1/2994/zakres20150624.pdf">http://wios.warszawa.pl/download/1/2994/zakres20150624.pdf</a>                                                   |