

System monitoringu jakości powietrza w województwie mazowieckim.

Opis systemu.

Badanie i ocena jakości powietrza jest realizowana w oparciu o przepisy art. 85-95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami Ministra Środowiska: z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) i z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

System Oceny Jakości Powietrza w województwie mazowieckim jest na bieżąco modernizowany do potrzeb wynikających z procesu dostosowawczego do wymagań UE, zmieniającego się prawa polskiego i oczekiwań związanych z zarządzaniem jakością powietrza. Docelowo system powinien spełniać następujące funkcje:

- informacyjną
- prognostyczną
- ostrzegawczą
- sterowania emisją

oraz ma być narzędziem wspomagającym zarządzanie środowiskiem. Aby dobrze wypełniać powyższe funkcje konieczne jest, aby system składał się z trzech podstawowych bloków:

- systemu pomiarowego
- systemu analiz przestrzennych
- systemu informowania

Realizacja funkcji informacyjnej systemu, realizowana jest poprzez coroczną ocenę jakości powietrza. Metodami wykorzystywanymi w ocenie bieżącej są:

- pomiary wysokiej jakości (automatyczne ciągłe)
- pomiary manualne w stałych punktach pomiarowych (ciągłe)
- modelowanie matematyczne.

W ramach monitoringu powietrza wykonywane są, analizowane i gromadzone dane dotyczące poziomów stężeń wybranych zanieczyszczeń powietrza w strefach województwa mazowieckiego. Na podstawie otrzymanych pomiarów dokonuje się oceny poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.

Modelowanie matematyczne jest metodą wspomagającą i uzupełniającą techniki pomiarowe. Bez względu na rodzaj zastosowanej metody pomiarów, bieżąca ocena jakości powietrza obszaru tak dużego, jak województwo mazowieckie powinna być uzupełniana o wyniki badań modelowych. Pozwalają one na uzyskanie informacji o przestrzennym zróżnicowaniu stężeń na całym obszarze województwa. W województwie mazowieckim przeprowadzono modelowanie modelem CALPUFF z preprocesorem CALMET. Jest to wielowarstwowy, niestacjonarny model przygotowany do wyznaczania przestrzennego rozkładu wielu substancji, uwzględniający rzeźbę terenu oraz wpływ pól meteorologicznych zmiennych w czasie i przestrzeni na transport przemiany i depozycję zanieczyszczeń. Do modelu CALPUFF jako dane wejściowe zastosowano wyniki modelowania modelem CALMET, czyli parametry pola meteorologicznego dla aglomeracji i województwa oraz dane o emisji zanieczyszczeń w województwie: punktowej, liniowej i powierzchniowej.

Badania stężeń zanieczyszczeń w powietrzu prowadzi się dla następujących substancji: dwutlenku siarki, tlenków azotu (NO₂, NO, NO_x), ozonu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2.5}, tlenku węgla, benzenu oraz w pyle PM₁₀ oznaczane są stężenia metali (arsenu, kadmu, niklu, ołowiu) i benzo(a)pirenu. Dodatkowo w województwie mazowieckim realizowane są również pomiary toluenu, etylobenzenu, o-ksylenu, m, p-ksylenu i parametrów meteorologicznych.

W województwie mazowieckim monitorowanie stanu jakości powietrza prowadzone jest przez: WIOŚ, instytuty badawcze i zakłady przemysłowe. W 2016 roku na potrzeby monitoringu i ocen jakości powietrza pracuje 21 stacji pomiarowych, w tym 16 z automatycznym pomiarem oraz 6 z pomiarem manualnym. Z 16 automatycznych stacji pomiarowych wyniki pozyskiwane są w trybie „on-line” jako średnie 1-godzinne i stanowią elementy Systemu Oceny Jakości Powietrza.

Wśród stacji pracujących w systemie wojewódzkiego monitoringu jakości powietrza w 2016 roku wyróżniamy następujących właścicieli stacji:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska – 19 stacji pomiarowych (13 automatycznych, 6 manualnych),
- Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A. – 1 stacja automatyczna,
- Instytut Geofizyki PAN – 1 stacja automatyczna,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – 1 stacja automatyczna.

W przypadku zaistnienia sytuacji ryzyka przekroczenia lub przekroczenia odpowiednich norm WIOŚ przekazuje odpowiednią informację do Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, aby ten podjął stosowne działania zależne od stopnia zagrożenia mieszkańców.

System Oceny Jakości Powietrza w województwie mazowieckim zapewnia rzetelną ocenę stanu jakości powietrza, a poprzez wymuszanie działań mających na celu osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza wpływa na poprawę warunków życia mieszkańców.

Żyrardów posiada stację pomiarową systemu monitoringu automatycznego.

Nazwa stacji: 08. Żyrardów-Roosevelta

Krajowy kod stacji: MzZyraRoosev

Międzynarodowy kod stacji: PL0144A

Strefa: Powiat żyrardowski

Typ stacji: tła miejskiego

Adres: ul. Roosevelta 2, S.P. Nr 7, 96-300 Żyrardów

Sieć pomiarowa: monitoring automatyczny

Właściciel / nadzorca: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie (WIOŚ), ul. Bartycka 110A, 00-716 Warszawa, tel. (22) 651 07 07, e-mail: warszawa@wios.warszawa.pl

Parametry mierzone na stacji

- Pył zawieszony PM10
- Prędkość wiatru - skł. pionowa
- Kierunek wiatru
- Temperatura powietrza
- Pył zawieszony PM 2.5
- Prędkość wiatru
- Temperatura wirtualna
- Promieniowanie całkowite
- Wilgotność względna

Raport dobowy: <http://sojp.wios.warszawa.pl/index.php?page=raport-dobowy>

osoby zainteresowane mogą korzystać z aktualnych danych zamieszczonych pod ww. adresem.

Skala Jakości Powietrza wykorzystywana jest do prezentacji danych na stronie Raport dobowy, gdzie prezentowane są informacje dotyczące poziomów stężeń zanieczyszczeń zanotowanych w określonej dobie.

Poziom jakości powietrza	Zalecenia dla ludności
Bardzo dobry	Jakość powietrza jest dobra. Zanieczyszczenia powietrza nie stanowią zagrożenia. Warunki idealne na aktywności na zewnątrz.
Dobry	Jakość powietrza jest wciąż dobra. Zanieczyszczenia powietrza stanowią minimalne zagrożenie dla osób narażonych na ryzyko*. Warunki bardzo dobre na aktywności na zewnątrz.
Umiarkowany	Jakość powietrza jest akceptowalna. Zanieczyszczenia powietrza mogą stanowić zagrożenie dla osób narażonych na ryzyko*. Warunki dobre na aktywności na zewnątrz.
Dostateczny	Jakość powietrza jest średnia. Zanieczyszczenia powietrza stanowią zagrożenie dla osób narażonych na ryzyko* które mogą odczuwać skutki zdrowotne. Pozostałe osoby powinny ograniczyć spędzanie czasu na zewnątrz, zwłaszcza gdy doświadczą takich symptomów jak kaszel lub podrażnione gardło.
Zły	Jakość powietrza jest zła. Osoby narażone na ryzyko* powinny unikać wyjść na zewnątrz. Pozostali powinni je ograniczyć. Nie zalecane są aktywności na zewnątrz.
Bardzo zły	Jakość powietrza jest niebezpiecznie zła. Osoby narażone na ryzyko powinny bezwzględnie unikać wyjść na zewnątrz. Pozostali powinni ograniczyć wyjścia do minimum. Wszelkie aktywności na zewnątrz są odradzane.

*** Osoby starsze i dzieci, osoby z chorobami serca oraz dróg oddechowych, astmatycy i inne grupy podatne na zanieczyszczenia powietrza**

Poziom jakości powietrza	PM10 [µg/m ³]	PM2,5 [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	Benzen [µg/m ³]	CO [µg/m ³]
Bardzo dobry	0-20	0-12	0-30	0-40	0-50	0-5	0-2
Dobry	21-60	13-36	31-70	41-100	51-100	6-10	3-6
Umiarkowany	61-100	37-60	71-120	101-150	101-200	11-15	7-10
Dostateczny	101-140	61-84	121-160	151-200	201-350	16-20	11-14
Zły	141-200	85-120	161-240	201-400	351-500	21-50	15-20
Bardzo zły	>200	>120	>240	>400	>500	>50	>20