



PREZYDENT MIASTA TARNOBRZEGA

39-400 TARNOBRZEG, ul. KOŚCIUSZKI 32

TEL. 15 822 65 70, FAX 15 822 25 04

Znak sprawy: ŚR-I.271.1.2019

Tarnobrzeg 16 stycznia 2019r.

Do wszystkich Wykonawców

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE

Dotyczy zaproszenia do składania ofert w postępowaniu o udzielenie zamówienia pn.: **„System monitoringu jakości powietrza dla miasta Tarnobrzega”**

Przekazuje Wykonawcom treść pytania z wyjaśnieniem:

Zamawiający wymaga prezentacji prognozy na najbliższe 12 godzin oraz przedstawienia połączonych technik modelowania i pomiaru stężeń, w oparciu o jaką metodę obliczeń ma zostać określona prognoza jakości powietrza i przedstawione wyniki?, czy w oparciu o metodę matematycznego modelowania transportu i przemian substancji w powietrzu, jaka jest wspomniana jest w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu?

Główną intencją Zamawiającego jest stworzenie monitoringu jakości powietrza wykorzystującego sieć niskobudżetowych sensorów jakości powietrza w celu informowania na bieżąco mieszkańców o jakości powietrza. Prognoza jakości powietrza ma być uzupełnieniem owego systemu i powinna wykorzystywać dane pochodzące z zakupionych sensorów i być z nimi spójna czyli pomiary aktualne powinny być spójne (przechodzić płynnie) z prognozami dla najbliższych godzin. Z uwagi na to, że:

- 1. Zamawiający nie wymaga aby zakupione sensory spełniały wymagania potrzebne do włączenia w Państwowy Monitoring Środowiska,**
 - 2. Zamawiającemu nie są znane obecnie żadne modele wykorzystujące dane z niskobudżetowych sensorów jakości powietrza oraz spełniające podane w pytaniu Rozporządzenie,**
- nie chcąc ograniczać konkurencji pozostawia dowolność w kwestii wyboru algorytmu/ modelu prognozy po stronie Wykonawcy.**

Czy wynik prognozowanej jakości powietrza ma być podany dla całego obszaru miasta w postaci rozkładu izolinii stężeń dla pyłu PM10 i PM2,5 oraz w formie danej liczbowej wielkości stężenia w dowolnie wybranym punkcie miasta?

Zarówno aktualne pomiary, jak i historyczne oraz prognozowane powinny być wizualizowane tak jak to określono w II.2.b Zamawiający uznaje ten punkt za jasny.

Zamawiający wymaga graficznego przedstawienia wyników pomiarów w postaci indeksów jakości powietrza (zgodnych z CAQI). W europejskim indeksie jakości powietrza CAQI (Common Air Quality Index) wartość indeksu dla zanieczyszczeń: pyłu PM10 i PM2,5 liczona jest jako 24-godzinna średnia krocząca i podaje średnie narażenie ludzi na pył PM10/PM2,5 w ciągu doby. Czy zatem Zamawiający wymaga takiego uśredniania wyników?

W pkt. II.1. c Zamawiający wskazuje jednak, iż wyniki pomiarów mają być przedstawiane w czasie rzeczywistym jako średnia godzinna krocząca. Jakiego zatem uśredniania wyników oczekuje Zamawiający?.

Jednocześnie na stronie GIOŚ prezentowany jest Polski Indeks Jakości Powietrza (PIJP) oparty o jednogodzinne wartości stężenia pyłu PM10 i PM2,5 i innych substancji. Wartość polskiego indeksu jakości powietrza liczona jest w oparciu o wartości - średnie 1-godzinne, gdzie liczone są indeksy indywidualne dla poszczególnych zanieczyszczeń przez porównanie pomierzonej wartości zadanymi wartościami progowymi. Uśrednianie wyników w postaci średniej godzinnej kroczącej a zatem inne niż w CAQI i PIJP może powodować wieloznaczność informacji i trudności mieszkańców w interpretacji podawanych wyników. Istotne jest również, że dla stężenia jednogodzinnego pyłu zawieszonego zarówno UE jak i WHO nie określiły stężenia dopuszczalnego ze względu na ochronę zdrowia. Jednogodzinna wartość pyłu PM10 na poziomie np. 55 µg/m³ nie oznacza, że przekroczony zostanie średniodobowy poziom dopuszczalny określony dla tego zanieczyszczenia. Prosimy zatem o informację jak ostatecznie ma wyglądać prezentacja i interpretacja wyników pomiarów aby była zgodna z obowiązującymi przepisami prawa i jednoznaczna w interpretacji dla mieszkańców.

CAQI jest zdefiniowane zarówno dla średniej godzinnej jak i 24 godzinnej (przyp. https://www.airqualitynow.eu/pl/about_indices_definition.php).

Zamawiającemu znane jest polskie prawodawstwo i zdaje sobie sprawę z obowiązujących w Polsce norm i progów dotyczących jakości powietrza. Jednakże celem Zamawiającego jest obrazowanie rzeczywistego zanieczyszczenia powietrza w danym momencie i dlatego oczekuje wizualizacji średniej godzinowej. Wyniki powinny być wizualizowane tak jak to określono w II.2.b.

Co Zamawiający rozumie przez obrys terenu wokół punktu pomiarowego, jakich rozmiarów miałyby być ten obrys, jaki kształt posiadać i co miałyby prezentować?

Zamawiający rozumie przez to wizualizację pomiaru interpolowanego, obliczonego wykorzystując przynajmniej jeden z ogólnoprzyjętych algorytmów interpolacji pomiarów środowiskowych, do wyboru przez Wykonawcę. Obrys powinien posiadać taką wielkość i kształt aby wizualizować jakość powietrza w każdym miejscu, w którym można ją z dużą wiarygodnością obliczyć. Dokładny kształt i wielkość zależy od wybranego przez Wykonawcę algorytmu oraz od jego wiedzy i doświadczenia w tej dziedzinie.

Czy Zamawiający dopuszcza aby urządzenia (czujniki) pozostały własnością Wykonawcy, natomiast wytworzone w trakcie działania systemu dane pozostaną własnością Zamawiającego?.

Zamawiający nie dopuszcza.

Czy Zamawiający dopuszcza w pierwszej kolejności udostępnienie wyników z użyciem aplikacji na system Android a w późniejszym terminie (np. do 2 miesięcy) na system IOS?

Zamawiający nie dopuszcza.

z up. PREZYDENTA MIASTA

Mirosław Płuta
Zastępca Prezydenta

