

Zapytanie w sprawie rozeznania rynku

Departament Monitoringu Środowiska GIOŚ zamierza zrealizować zamówienie, którego przedmiotem będzie „Przetworzenie danych i wykonanie zbiorczych ocen jakości powietrza w Polsce na podstawie badań Państwowego Monitoringu Środowiska, wg prawa krajowego i wymagań sprawozdawczości europejskiej w 2020 roku”.

W związku z powyższym, zwracamy się do potencjalnych Wykonawców o wstępne oszacowanie możliwości i kosztów realizacji następujących prac w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia i wypełnienie załączonego szablonu kalkulacji oraz odesłanie informacji do dnia **03.01.2020 r.** na adres: m.brodowska@gios.gov.pl oraz sekretariatdm@gios.gov.pl.

Zapytanie niniejsze nie jest zapytaniem ofertowym i nie prowadzi do zawarcia umowy.

1. ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Praca obejmuje następujące zadania:

1. Na podstawie średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w latach 2017, 2018 i 2019 w aglomeracjach i miastach powyżej 100 tysięcy mieszkańców obliczenie wartości wskaźnika średniego narażenia dla pyłu PM_{2,5} dla każdej aglomeracji powyżej 250 tysięcy mieszkańców¹ i miasta powyżej 100 tysięcy mieszkańców (niewchodzącego w skład tych aglomeracji) oraz wartości krajowego wskaźnika średniego narażenia; wykonanie raportu.
2. Opracowanie wytycznych do wykonania/wykorzystania map rozkładów stężeń zanieczyszczeń, na podstawie których wyznaczane są obszary przekroczeń i które później stanowią podstawę do wyznaczania tła zanieczyszczeń w powietrzu na potrzeby wydawania informacji o tle zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87) z wykorzystaniem narzędzi ArcGIS Spatial Analyst; zapewnienie spójności pomiędzy obszarami przekroczeń w szczególności na granicach województw.

Wykonanie map dla województwa pomorskiego, województwa mazowieckiego i województwa lubuskiego rozkładów średniorocznych stężeń zanieczyszczeń za 2019 r., dla których zostały określone poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe, na podstawie których wyznaczane są obszary przekroczeń i które później stanowią podstawę do wyznaczania tła substancji w powietrzu na potrzeby wydawania informacji o tle zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87).

3. Opracowanie szablonów do wojewódzkich raportów z rocznej oceny jakości powietrza z odejmowania udziału źródeł naturalnych i posypywania dróg piaskiem i solą w ocenach jakości powietrza na podstawie wytycznych Komisji Europejskiej i wytycznych GIOŚ oraz wykonanie raportów z odejmowania udziału źródeł naturalnych / posypywania dróg piaskiem i solą dla województwa pomorskiego, województwa mazowieckiego

¹ Aglomeracja powyżej 250 tysięcy mieszkańców zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. poz. 914).

i województwa lubuskiego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza za 2019 r. według szablonów, o których mowa powyżej.

4. Zestawienie i podsumowanie wyników rocznej oceny jakości powietrza w strefach (zdefiniowanych w art. 87 ustawy), w skali kraju, na podstawie wyników klasyfikacji dokonanej na poziomie województw według danych za rok 2019 zgodnie z art. 89 ustawy i opracowanie zbiorczego raportu krajowego z oceny rocznej za 2019 rok; wykonanie warstw mapy cyfrowej zawierających wyniki rocznej oceny jakości powietrza za 2019 r.
5. Przetworzenie zbiorów danych o jakości powietrza za rok 2019 zgodnie z wymaganiami decyzji 2011/850/UE i wykonanie spójnych ze sobą raportów w postaci XML/GML (a także, w razie potrzeby, SHP) w zakresie zał. II decyzji 2011/850/UE według oficjalnego schematu XSD i modelu danych udostępnionego przez Europejską Agencję Środowiska, a także wytycznych Komisji Europejskiej do tej decyzji oraz innych dokumentów i materiałów dostępnych na Portalu jakości powietrza EAS. Wykonawca wykona raporty w zakresie:
 - 1) zbiorów danych B, C, D i D1b wg zał. II decyzji 2011/850/UE i Bazy Danych Obowiązków Raportowych EAS (ROD)², dotyczących systemu oceny jakości powietrza zrealizowanego w 2019 r. (w tym uwzględnienie wyników pięcioletniej oceny jakości powietrza 2014-2018);
 - 2) zbiorów danych E1a i E1b wg zał. II decyzji 2011/850/UE i ROD, dotyczących zweryfikowanych wyników pomiarów i modelowania za 2019 r.;
 - 3) zbioru G wg zał. II decyzji 2011/850/UE i ROD, dotyczącego wyników rocznej oceny jakości powietrza za 2019 r.
6. Przetworzenie danych dla potrzeb raportu dla Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) dotyczącego jakości powietrza na potrzeby realizacji zadań Zamawiającego zgodnie z wymaganiami „Programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2019”.
7. Analiza merytoryczna danych w zakresie ozonu za rok 2020 zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2008/50/WE i prawa krajowego, na podstawie danych zawartych w bazie danych JPOAT2,0, w tym w module Poziomy Alarmowe JPOAT2,0.
8. Zapewnienie danych za 2019 r. na Geoportal Zamawiającego INSPIRE³ i Portal jakości powietrza Zamawiającego⁴:

Wykonanie plików zip z zasobów bazy danych JPOAT2,0 w zakresie danych dotyczących stacji i stanowisk funkcjonujących w ramach PMS z:

 - a) wynikami pomiarów z roku 2019,
 - b) zaktualizowanymi metadanymi stacji i stanowisk pomiarowych (archiwalnych i funkcjonujących),
 - c) statystykami pomiarów włącznie ze statystykami dla roku 2019 w zakresie prezentowanym na portalu jakości powietrza Zamawiającego.

² <http://rod.eionet.europa.eu/>

³ <http://inspire.gios.gov.pl/portal/>

⁴ <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/home>

9. Analiza materiałów opracowywanych przez Europejską Agencję Środowiska (EAŚ) i inne organy UE, dotyczących zagadnień monitoringu i ocen jakości powietrza, opracowywanie opinii i uwag.

Uzgodniony z Zamawiającym udział przedstawiciela Wykonawcy na koszt własny przynajmniej raz w roku w spotkaniach organizowanych przez Europejską Agencję Środowiska lub Komisję Europejską z zakresu monitoringu i oceny jakości powietrza, w odniesieniu do przegotowania i raportowania danych o jakości powietrza do Komisji Europejskiej. Opracowanie sprawozdania z udziału w tym spotkaniu. Przekazanie sprawozdania do Zamawiającego w terminie 2 tygodni od dnia powrotu ze spotkania.

10. Przetworzenie zbiorów danych w zakresie planowanego systemu oceny jakości powietrza na rok 2021 zgodnie z wymaganiami decyzji 2011/850/UE i wykonanie spójnych ze sobą raportów w postaci XML/GML (a także, w razie potrzeby, SHP) w zakresie zał. II decyzji 2011/850/UE według oficjalnego schematu XSD i modelu danych udostępnionego przez Europejską Agencję Środowiska, a także wytycznych Komisji Europejskiej do tej decyzji oraz innych dokumentów i materiałów dostępnych na Portalu jakości powietrza EAŚ.

Wykonanie raportów w zakresie zbiorów danych B, C, D i D1b wg zał. II decyzji 2011/850/UE i Bazy Danych Obowiązków Raportowych EAŚ (ROD), dotyczących systemu oceny jakości powietrza planowanego na 2021 r.

11. Przetworzenie danych i opracowanie raportu pt. „Jakość powietrza w Polsce za rok 2019 w świetle wyników pomiarów prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska”, prezentującego problemy zanieczyszczenia powietrza w Polsce w roku 2019, w oparciu o wyniki pomiarów w bazie danych JPOAT 2,0:

1) przygotowanie raportu, który powinien zawierać:

- a) analizę zanieczyszczenia powietrza w aglomeracjach powyżej 250 tys. mieszkańców i miastach powyżej 100 000 mieszkańców pod kątem: SO₂, NO₂, NO_x, benzenu, CO, PM₁₀, Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w PM₁₀, PM_{2,5} i O₃, w tym trendy zmian zanieczyszczeń, na tle określonych w prawie poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych i poziomów celów długoterminowych i dodatkowych kryteriów określonych dla pyłu PM_{2,5} (pułapu stężenia ekspozycji, krajowego celu redukcji narażenia, wskaźnika średniego narażenia, wskaźników średniego narażenia dla aglomeracji powyżej 250 tys. mieszkańców i miast powyżej 100 tys. mieszkańców niewchodzących w skład tych aglomeracji),
- b) szczegółową analizę zanieczyszczenia powietrza ozonem w skali kraju uwzględniającą wyniki modelowania, sieć pomiarową, wyniki pomiarów, trendy, analizę wyników ozonu z poszczególnych stacji (graficzny przebieg dziennych maksimów stężeń 8-godz. i 1-godz.), analizę epizodów wysokich stężeń, analizę parametru SOMO35. Analiza stężeń ozonu powinna być wykonana w świetle kryteriów ochrony zdrowia i kryteriów ochrony roślin,
- c) szczegółową analizę zanieczyszczeń powietrza pyłem PM₁₀ i PM_{2,5} w skali kraju, w tym informację o sieci pomiarowej; graficzny przebieg stężeń 24-godz. na stacjach, trendy, analizę pod kątem dotrzymania norm w zależności od typu stacji, informacje na temat dotrzymania standardów jakości powietrza PM₁₀ i PM_{2,5} w podziale na stacje tła miejskiego, regionalnego i stacje komunikacyjne, opis warunków meteorologicznych w roku 2019.

Raport powinien zawierać oprócz analizy danych, wskazanie przyczyn wysokich stężeń zanieczyszczeń oraz wnioski, w tym proponowane kierunki działań;

Podsumowanie informacji na temat przekroczeń poziomów informowania i poziomów alarmowych substancji w powietrzu w zakresie SO₂, NO₂, ozonu i pyłu PM10 (osobno dla 4 poziomów: 100/150 µg/m³ i 200/300 µg/m³), które wystąpiły w roku 2019.

- 2) wykonanie zestawienia stacji pomiarowych i wyników pomiarów wykorzystanych do raportu, w formacie Excel.
12. Przetworzenie danych i opracowanie raportu dotyczącego zanieczyszczenia powietrza wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi na obszarach tła miejskiego i innych za 2019 r. z uwzględnieniem danych z lat poprzednich w zakresie następujących WWA: benzo(a)piren, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren i dibenzo(a,h)-antracen:

Wykonawca wykona raport zawierający analizę i ocenę stężeń dla benzo(a)antracenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(j)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu i dibenzo(a,h)antracenu, benzo(a)pirenu w pyłe PM10 dla całej Polski. W raporcie oprócz wyników pomiarów ze stanowisk tła miejskiego należy uwzględnić wyniki pomiarów z innych typów stanowisk pomiarowych.

13. Przygotowanie raportu problemowego na temat jakości powietrza w uzdrowiskach w roku 2019 (w tym informacja o monitoringu jakości powietrza w uzdrowiskach oraz porównanie stężeń zanieczyszczeń z lat poprzednich) zawierającego:
 - 1) analizę dostępnych danych o jakości powietrza ze wszystkich uznanych 45 uzdrowisk w Polsce w roku 2019 z uwzględnieniem lat poprzednich (w strefach ochrony uzdrowiskowej A, B, C), w tym danych o jakości powietrza ze stacji pomiarowych PMS znajdujących się w uzdrowiskach, wyników modelowania matematycznego wykorzystanego w rocznych ocenach jakości powietrza i obszarów przekroczeń określonych w ramach rocznych ocen jakości powietrza;
 - 2) analizę problemową obejmującą substancje, dla których określone zostały poziomy dopuszczalne, docelowe i poziomy celów długoterminowych pod kątem ochrony zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem pyłu PM10, pyłu PM2,5 i benzo(a)pirenu;
 - 3) wnioski odnoszące się do porównania stężeń substancji w roku 2019 na tle lat poprzednich, przyczyn zaistniałych przekroczeń norm i, w miarę możliwości, proponowane kierunki działań.

Raport nie będzie obejmował obszarów ochrony uzdrowiskowej.

14. Wykonanie analizy w sumie 25 epizodów najwyższych stężeń pyłu PM10, które miały miejsce w sezonach zimowych, w latach 2017-2019 zarówno na obszarze Polski jak i w obszarach nadgranicznych krajów ościennych. Przygotowanie raportu dotyczącego epizodów pyłu PM10 – za lata 2017-2019.

Analiza epizodów powinna zostać wykonana w oparciu o dane pomiarowe, dane meteorologiczne, dane z analizy transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń z użyciem modelowania matematycznego oraz informacje prezentowane przez europejskie serwisy progностyczne oraz inne dane, które Wykonawca uzna, iż są użyteczne dla potrzeb tej analizy.

- 1) praca powinna zawierać szczegółowy opis metodyki wyboru i oceny epizodów wraz z informacją o wszystkich źródłach danych, które zostały wykorzystywane w ocenie;
- 2) w pracy będzie należało uwzględnić dane pomiarowe ze stacji tła miejskiego lub/i regionalnego, analizę wpływu warunków meteorologicznych na powstawanie sytuacji smogowych, analizę przenoszenia zanieczyszczeń i oceny przyczyn

występowania wysokich stężeń pyłu zawieszonego. Analiza ta powinna obejmować również analizę udziału podstawowych kategorii źródeł (punktowe, liniowe i powierzchniowe) na powstawanie sytuacji smogowych. Dla każdego epizodu będzie wykonana odpowiednia symulacja trajektorii wstecznych;

- 3) analizowane sytuacje przekroczeń powinny być zróżnicowane co do kierunków napływu mas powietrza. Analiza powinna obejmować przede wszystkim epizody, które miały miejsce przy napływach mas powietrza z kierunków wschodnich jak i zachodnich oraz z południa;
 - 4) praca powinna zawierać zbiorcze (tabelaryczne) zestawienie przeanalizowanych epizodów z podziałem na lata.
15. Aktualizacja wytycznych do wykonania rocznej oceny jakości powietrza za 2020 r. zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska, na podstawie obowiązującego prawa krajowego i unijnego⁵, wspomagających wykonanie przez Zamawiającego rocznej oceny jakości powietrza za 2020 r.

Wykonawca zaktualizuje wytyczne do rocznej oceny jakości powietrza na podstawie wytycznych do wykonania rocznej oceny jakości powietrza w strefach za 2019 rok zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska, na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE.

16. Przetworzenie i przygotowanie meta danych o stacjach i wyników pomiarów za 2019 r. do przekazania przez Zamawiającego do Głównego Inspektora Sanitarnego (GIS), w formacie uzgodnionym z GIS z uwzględnieniem serii, które przeszły selekcję określoną w zadaniu 17.
17. Wsparcie administratora krajowego krajowej bazy danych JPOAT 2,0 zlokalizowanej na serwerze Zamawiającego, w tym nadzór nad transmisją danych bieżących, tzw. UTD wg cz. E2a zał. II decyzji 2011/850/UE. Merytoryczny przegląd serii wyników pomiarów z 2019 roku, zgromadzonych w bazie danych JPOAT 2,0 i bieżąca obsługa systemu i aktualizacja zawartości bazy danych JPOAT 2,0 w oparciu o dane za rok 2020.

Obsługa systemu gromadzenia danych na poziomie krajowym (krajowej bazy danych JPOAT 2,0 zlokalizowanej na serwerze Zamawiającego) na mocy uprawnień administratora krajowego nadanych Wykonawcy przez Zamawiającego na czas trwania niniejszej umowy i w celu jej realizacji. Merytoryczny przegląd serii wyników pomiarów z 2019 roku, zgromadzonych w bazie JPOAT 2,0:

- 1) prace dotyczące porządkowania zbiorów danych z sieci pomiarowych/sieci pomiarowej za rok 2019;
 - 2) bieżąca obsługa systemu i aktualizacja zawartości bazy JPOAT 2,0 w oparciu o dane za rok 2020.
18. Organizacja i przeprowadzenie w terminie do 10 kwietnia 2020 r. szkolenia dla 45±3 pracowników Zamawiającego w zakresie wykorzystania wyników pomiarów, modelowania matematycznego oraz szacowania na potrzeby ocen jakości powietrza i informowania społeczeństwa oraz wykonania rocznej oceny jakości powietrza.
- 1) Wykonawca przeprowadzi szkolenie w formie wykładów - prezentacji w formacie dającym się odczytać w programie MS Office Power Point, prezentacji modułu

⁵ Obowiązującego na czas wykonania aktualizacji wytycznych, a także przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018 r. poz. 1479 z późn. zm.).

Ocena Roczna i modułu poziomy alarmowe w JPOAT2,0, ćwiczeń i dyskusji, o treści uzgodnionej z Zamawiającym.

- 2) Wykonawca zorganizuje szkolenie w Warszawie lub nie dalej niż 15 km od granic administracyjnych Warszawy pod warunkiem zapewnienia przez Wykonawcę transportu uczestników szkolenia ze stacji PKP w Warszawie na miejsce szkolenia i z powrotem,
- 3) Zamawiający na potrzeby przeprowadzenia szkolenia zapewni Wykonawcy dostęp do infrastruktury w postaci aplikacji i bazy danych JPOAT2,0 w środowisku testowym lub produkcyjnym zlokalizowanym u Zamawiającego.
- 4) tematyka szkolenia będzie obejmować:
 - a) wykorzystanie i analizę danych niezbędnych do wykonania rocznej oceny jakości powietrza (dane ze stacji pomiarowych i wyniki modelowania matematycznego, a także wyniki obiektywnego szacowania),
 - b) informowanie o ryzyku przekroczenia poziomów informowania i poziomów alarmowych, a także informowanie o ryzyku przekraczania poziomów dopuszczalnych i docelowych,
 - c) omówienie zaktualizowanych wytycznych do rocznej oceny jakości powietrza,
 - d) omówienie wykonywania oceny jakości powietrza przy użyciu modułu Oceny Rocznej w SI JPOAT2,0,
 - e) omówienie wykorzystywania raportów BI w SI JPOAT2,0,
 - f) omówienie zakresu raportów wojewódzkich z oceny rocznej jakości powietrza,
 - g) zagadnienia dotyczące spójności i poprawności wszystkich danych zawartych w modułach SI JPOAT2,0 wynikające m.in. z konieczności raportowania danych do Komisji Europejskiej zgodnie z decyzją 2011/850/UE; konieczność zapewnienia spójności wyników modelowania lub metod szacowania z wynikami pomiarów,
 - h) zagadnienia związane z odejmowaniem udziału źródeł naturalnych i posypywania dróg piaskiem i solą w ocenach jakości powietrza na podstawie wytycznych Komisji Europejskiej i wytycznych GIOŚ.
- 5) liczba godzin przewidziana na przeprowadzenie szkolenia dla pracowników Zamawiającego wynosi nie mniej niż 7 godzin zegarowych łącznie (z wyłączeniem przerw na posiłki, przerwy kawowe i noclegi) – wykładów/ćwiczeń (ogólny program szkolenia: I dzień – obiad, sesja szkoleniowa z przerwą kawową do kolacji, kolacja, nocleg; II dzień – śniadanie, sesja szkoleniowa z przerwą kawową do obiadu, obiad);
- 6) Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia obsługi logistycznej szkolenia, obejmującej:
 - a) obsługę rejestracyjną uczestników,
 - b) ośrodek szkoleniowy z hotelem i salą konferencyjną na 45±3 uczestników szkolenia, wyposażoną w sprzęt niezbędny do przeprowadzenia szkolenia (w tym rzutnik multimedialny, ekran rzutnikowy, nagłośnienie, ustawienie szkolne krzeseł i stołów, woda dla uczestników szkolenia) oraz możliwość

podłączenia do sieci WWW (publiczne stałe IP, przepustowość co najmniej 100Mb/s upload/download),

- c) zakwaterowanie uczestników szkolenia (45 ± 3 osób) w pokojach jednoosobowych lub dwuosobowych z łazienkami, w trakcie trwania dwudniowego szkolenia (1 nocleg),
- d) wyżywienie dla każdego uczestnika szkolenia, w tym: dzień pierwszy (obiad, kolacja), dzień drugi (śniadanie, obiad) oraz całodzienny serwis kawowy na czas szkolenia (w tym kawa, herbata, woda, sok, ciastka),
- e) opracowanie i przygotowanie materiałów szkoleniowych dla wszystkich uczestników szkolenia.

Termin realizacji pracy: 3 grudnia 2020 r.