

RAPORT Z WYKONANIA POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA ZA POMOCĄ LOTNICZEGO SYSTEMU ANALIZ JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ DRONA DJI MATRICE 300

OKRES 14 PAŹDZIERNIKA – 10 LISTOPADA

Materiał z badań powietrza przekazywany jest do Gminy w formie raportu przedstawiającego miejsca wykonanych pomiarów oraz materiał wideo zarejestrowany przez kamerę umieszczoną na dronie. Film obrazuje dokładnie komin, posesję oraz położenie gospodarstwa/ podmiotu gospodarczego emitującego zanieczyszczenia.

Pomiary wykonywane są na bazie sensorów chemicznych:

Chlorowodoru (Hydrogen Chlorine): **HCl**,

Cyjanowodoru (Hydrogen Cyanide): **HCN**,

Formaldehydu (Formaldehyde): **CH₂O**,

Lotne związki organiczne: **VOC**,

Siarkowódór: **H₂S**

oraz pyłów zawieszonych w powietrzu: **PM₁, PM 2.5, PM₁₀**.

Informacje o HCl

Progi środowiskowe:



Źródłem emisji są substancje chloropochodne, m. in. tworzywa sztuczne wykonane z polimerów syntetycznych czyli np. PVC, butelki PET, wykładziny, folie, izolacje przewodów.

Informacje o H₂S

Progi środowiskowe:



Jest silnie toksycznym i niebezpiecznym gazem. W dużym stężeniu powoduje porażenie nerwu węchowego przez co staje się niewyczuwalny dla ludzi, nadal stanowiąc śmiertelne zagrożenie. Jego występowanie jest powiązane głównie z nieczystościami komunalnymi, bądź procesami geologicznymi.

Informacje o VOC

Progi środowiskowe:

P < 10,00 ppm

10,00 ≤ P < 30,00 ppm

30,00 ppm ≤ P

Czujnik fotojonizacyjny jest bardzo użytecznym narzędziem ponieważ pozwala wykryć szeroką gamę szkodliwych związków organicznych w powietrzu, które zwłaszcza w dużych stężeniach mogą powodować poważne zatrucia i podrażnienia. Poniżej wymieniono przykładowe związki i ich potencjalne źródła emisji: aceton- farby, pokrycia ochronne, zmywacze, materiały wykończeniowe i uszczelnienia; węglowodory alifatyczne (dekan , oktan , heksan) – farby, kleje, procesy spalania , składniki uszczelniający, fotokopiarki, benzyna , dywany, linoleum; węglowodory aromatyczne (toluen , ksylen , benzen) – kleje, farby, benzyna, linoleum, tynki, masy gipsowe; wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (benzo[a]piren, bifenyl, naftalen) – niecałkowite procesy spalania (drewna, dymu papierosowego, spalin samochodowych), leki, farby, tworzywa sztuczne, pestycydy; związki zawierające chlor (dichlorometan , chlorek metylu , trichloroetan) – tapicerowanie, środki do czyszczenia dywanów, lakiery , zmywacze, rozpuszczalniki; octan n-butylu – pokrycia dźwiękochłonne, linoleum, uszczelnienia; dichlorobenzen – środki przeciw molom , odświeżacze powietrza, dywany; 4-fenylocykloheksen (4-PC) – farby, dywany; terpeny – nabłyszczacze, środki czystości, dezodoranty, zmiękczacze, papierosy.

Informacje o CH₂O

Progi środowiskowe:

P < 7,00 ppm

7,00 ≤ P < 14,00 ppm

14,00 ppm ≤ P

Źródłem formaldehydu często są konstrukcyjne materiały drewnopochodne zawierające żywice i kleje syntetyczne oraz powłoki malarskie i lakiernicze, np. płyty wiórowe, paździerzowe, pilśniowe, sklejki, płyty MDF, płyty meblowe wraz z pokryciami, laminat. Takie materiały często trafiają do palenisk ze względu na niską świadomość ekologiczną, ponieważ są błędnie traktowane jak równoważnik pełnowartościowego drewna opałowego.

Informacje o PM_{2.5}

Progi środowiskowe:



Mniejsze niż w przypadku PM₁₀ cząstki mogą dostawać się nie tylko do dróg oddechowych ale również wnikać do krwioobiegu. Są zatem jeszcze niebezpieczniejsze. Dłuższe narażenie na wysokie stężenia pyłu może mieć istotny wpływ na przebieg chorób serca (nadciśnienie, zawał) lub nawet zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe. Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego dla pyłu PM_{2.5} wynosi 25 µg/m³.

Informacje o PM₁₀

Progi środowiskowe:



Pył PM₁₀ stanowią cząstki, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc. Wdychany do płuc może powodować różne reakcje ze strony organizmu np. kaszel, trudności z oddychaniem, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego. Przyczynia się do zwiększenia zagrożenia infekcjami układu oddechowego oraz występowania zaostrzeń objawów chorób alergicznych np. astmy, kataru siennego i zapalenia spojówek. Poziom dopuszczalny dla stężenia średniodobowego wynosi 50 µg/m³ i może być przekraczany nie więcej niż 35 dni w ciągu roku. Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego wynosi 40 µg/m³, poziom informowania - 100 µg/m³, poziom alarmowy - 150 µg/m³.

WNIOSKI:

- najwięcej nieprawidłowości odnotowano w miejscowościach Rzgów i Stara Gadka;
- lista odnotowanych adresów przeznaczonych do kontroli (zgłoszeń mieszkańców) oraz tych skontrolowanych wynosi ok.100;
- podczas wielu pomiarów wskaźniki pyłów zawieszonych PM1, PM 2.5, PM10 przekraczały dopuszczalne normy. Fakt rozpalania oraz idealne warunki dla smogu obrazują złą technikę rozpalania w piecu, mokre drzewo, częste używanie rozpuszczalników, palenie tektur oklejonych taśmami klejącymi, palenie kolorowych czasopism. Fakt nadmiernego zadymienia

wskazuje również na brudne, nieczyszczone przewody kominowe, co znajduje potwierdzenie w rozmowach z mieszkańcami kontrolowanych gospodarstw;

- w kilku przypadkach podczas pomiarów wykryte zostały związki chemiczne VOC, HCl, CH₂O wskazujące bezpośrednio na fakt spalania śmieci czy substancji chemicznych;

- na terenie gminy wykrytych zostało kilka ognisk, w których spalane były odpady zielone (chwasty, często wcześniej spryskane środkiem chwastobójczym roundup-em); odpady opakowaniowe - grube tektury, styropian, dykty, folie; odchody gołębie;

- wykryty został jeden przypadek wypalania papy;

- w jednej z miejscowości na terenie gminy głównym problemem zanieczyszczenia powietrza okazał się duży zakład przetwórstwa;

- rzadko pojawiają się przekroczenia wskaźników podczas badań pod tymi samymi adresami;

- największym problemem na terenie gminy, nie jest ubóstwo energetyczne, a niewiedza mieszkańców i nieumiejętne rozpalanie w piecach oraz chęć zaoszczędzenia na oddawaniu odpadów (w przypadku małych firm prowadzonych w miejscu zamieszkania)