



**GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA**

**WYKONAWCZY PROGRAM  
PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA  
na rok 2025  
MONITORING JAKOŚCI POWIETRZA**

**Główny Inspektor  
Ochrony Środowiska  
Joanna Piekutowska**

**Warszawa, październik 2024 r.**

*„Wykonawczy Program Państwowego Monitoringu Środowiska na rok 2025. Monitoring jakości powietrza” stanowi wypełnienie przepisu art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 425.)*

*Program został opracowany w Departamencie Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska*

## Spis treści

1. Zakres zadań realizowanych w ramach monitoringu jakości powietrza ..... 4
2. Przepisy prawne dotyczące realizacji zadań w ramach podsystemu monitoringu jakości powietrza ..... 5
3. Opis realizacji zadań w ramach podsystemu monitoringu jakości powietrza ..... 7
4. Działania na rzecz zapewnienia jakości badań prowadzonych w ramach monitoringu jakości powietrza ..... 26
5. Udostępnienie informacji w zakresie monitoringu jakości powietrza ..... 28

- Załącznik nr 1. Tabela nr 1. Wykaz stanowisk pomiarowych monitoringu jakości powietrza funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2025 (arkusz excel)
- Załącznik nr 2. Tabela nr 2. Liczba stanowisk pomiarowych monitoringu jakości powietrza funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i stanowisk uzupełniających w roku 2025 (arkusz excel)
- Załącznik nr 3. Tabela nr 3. Wykaz stanowisk pomiarowych monitoringu jakości powietrza planowanych do uruchomienia w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2025 (arkusz excel)
- Załącznik nr 4. Tabela nr 4. Wykaz stanowisk pomiarowych monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2025 (arkusz excel)
- Załącznik nr 5. Tabela nr 5. Wykaz stacji pomiarowych monitoringu jakości powietrza, na których w roku 2025 będą prowadzone badania równoważności pomiarów pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 (arkusz excel)
- Załącznik nr 6. Mapa lokalizacji stacji pomiarowych monitoringu jakości powietrza funkcjonujących oraz planowanych do uruchomienia w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w Polsce w roku 2025
- Załącznik nr 7. Wykaz stosowanych skrótów

# 1. Zakres zadań realizowanych w ramach monitoringu jakości powietrza

W ramach podsystemu monitoringu jakości powietrza w roku 2025 będą realizowane:

- 1) zadania związane z badaniem i oceną stanu zanieczyszczenia powietrza zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska<sup>1</sup> transponującą wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy<sup>2</sup> oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu<sup>3</sup> oraz dyrektywy Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniającej niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiające przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza<sup>4</sup>. Zadania te będą obejmowały:
  - a) badania i roczne oceny jakości powietrza w strefach,
  - b) wdrożenie zapisów nowej dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy,
  - c) informowanie o ryzyku wystąpienia przekroczenia i wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania, poziomu alarmowego, poziomu dopuszczalnego i poziomu docelowego substancji w powietrzu,
  - d) monitoring tła miejskiego pod kątem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>,
  - e) pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> dla potrzeb monitorowania procesu osiągnięcia krajowego celu redukcji narażenia,
  - f) monitoring składu pyłu zawieszzonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, rtęci w stanie gazowym oraz depozycji metali ciężkich i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych na stacjach monitoringu tła regionalnego,
  - g) określanie tła substancji w powietrzu,
  - h) monitoring prekursorów ozonu;
- 2) zadania związane z modelowaniem i prognozowaniem zanieczyszczenia powietrza, prowadzonym przez Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy:
  - a) wspomaganie systemu ocen jakości powietrza metodami modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu,
  - b) weryfikacja informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza znajdujących się w Centralnej Bazie Emisyjnej prowadzonej przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami IOŚ-PIB (KOBiZE IOŚ-PIB) dla potrzeb modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu,
  - c) krótkoterminowe prognozy zanieczyszczenia powietrza,

---

<sup>1</sup> (Dz. U. z 2024 r. poz. 54, z późn. zm.).

<sup>2</sup> (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1).

<sup>3</sup> (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005, str.3).

<sup>4</sup> (Dz. Urz. UE L 226 z 29.08.2015, str.4).

- d) określanie wpływu źródeł transgranicznych na jakość powietrza,
  - e) określenie reprezentatywności stanowisk pomiarowych funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska;
- 3) programy badawcze dotyczące zjawisk globalnych i kontynentalnych, których realizacja wynika z podpisanych przez Polskę konwencji ekologicznych. Programy te, będą obejmowały:
- a) monitoring tła zanieczyszczenia atmosfery wg programów EMEP, GAW/WMO i COMBINE/HELCOM,
  - b) monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocenę depozycji zanieczyszczeń do podłoża,
  - c) pomiary stanu warstwy ozonowej nad Polską oraz pomiary natężenia promieniowania UV-B.

## **2. Przepisy prawne dotyczące realizacji zadań w ramach podsystemu monitoringu jakości powietrza**

### ***Prawo polskie:***

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, z późn. zm.) – skrót stosowany w dokumencie: ustawa Poś,
- ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 425) – skrót stosowany w dokumencie: ustawa IOŚ,
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112),
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 870),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 845),
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 lutego 2023 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2023 r. poz. 350),
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 listopada 2022 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz. U. z 2022 r. poz. 2430),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz. U. z 2012 r. poz. 1030),
- rozporządzenie 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),

- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 grudnia 2020 r. w sprawie systemu informatycznego Inspekcji Ochrony Środowiska „Ekoinfonet” (Dz. U. z 2020 r. poz. 2386),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227 poz. 1485).

#### ***Prawo Unii Europejskiej:***

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008),
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005),
- dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniająca niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiających przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza,
- decyzja wykonawcza Komisji 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiająca zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza.

#### ***Konwencje międzynarodowe i inne dokumenty:***

- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (Dz. U. 1985 nr 60 poz. 311),
- protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) (Dz. U. z 1988 r., nr 40, poz. 313),
- program monitoringu Bałtyku (COMBINE) w ramach Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (Dz. U. z 2000 r. nr 28 poz. 346),
- program Global Atmosphere Watch (GAW) Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO),
- Konwencja Wiedeńska o Ochronie Warstwy Ozonowej (Dz. U. z 1992 r. Nr 98 poz. 488.).

### 3. Opis realizacji zadań w ramach podsystemu monitoringu jakości powietrza

#### Zadanie: *Badania i roczne oceny jakości powietrza w strefach*

Obowiązek wykonywania pomiarów i oceny jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z art. 89-94 ustawy Poś transponującej do prawa polskiego wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE oraz dyrektywy Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniającej niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE, ustanawiające przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza.

Celem realizacji zadania jest uzyskanie dla wszystkich stref w kraju informacji o poziomach substancji w powietrzu w odniesieniu do standardów jakości powietrza i innych kryteriów oceny jakości powietrza, identyfikacja obszarów wymagających poprawy jakości powietrza – tzw. obszarów przekroczeń, a następnie monitorowanie skuteczności działań podejmowanych w ramach planów i programów ochrony powietrza w odniesieniu do poprawy stanu powietrza na obszarach przekroczeń.

Zadanie będzie realizowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Roczne oceny jakości powietrza w strefach będą wykonywane przez Departament Monitoringu Środowiska, w tym przez regionalne wydziały monitoringu środowiska funkcjonujące w strukturze Departamentu. Badania i pomiary będą realizowane przez oddziały Centralnego Laboratorium Badawczego. Realizacja całości zadania będzie koordynowana przez Departament Monitoringu Środowiska.

Oddziały Centralnego Laboratorium Badawczego – odpowiedzialne za pomiary poziomu substancji w powietrzu – w roku 2025 będą kontynuowały, wraz z jednostkami włączonymi do PMŚ, wykonywanie pomiarów stężeń: pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, stosując metody badawcze określone w rozporządzeniu w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Wyżej wymienione pomiary będą wykonywane w sposób ciągły (pomiar automatyczny<sup>5</sup>)

lub systematyczny (pomiar manualny<sup>6</sup>) w strefach, w których poziomy stężeń są wyższe od górnego progu oszacowania oraz w aglomeracjach o liczbie mieszkańców większej niż 250 tys. W pozostałych strefach można będzie wykonywać mniej intensywne pomiary lub dokonać oceny za pomocą innych metod, takich jak: modelowanie matematyczne transportu i przemian substancji w powietrzu, czy obiektywne szacowanie. Metody te mogą stanowić również uzupełnienie pomiarów najwyższej jakości (automatycznych i manualnych) w aglomeracjach i strefach, gdzie obserwowane są stężenia powyżej górnego progu

---

<sup>5</sup> Pomiar ciągły prowadzony analizatorami automatycznymi (wyniki pomiarów o jednogodzinnym czasie uśredniania).

<sup>6</sup> Pomiar manualny prowadzony pobornikami pyłu z wymiennymi filtrami (wyniki pomiarów o 24-godzinnym czasie uśredniania).

oszacowania. Pomiary automatyczne i/lub manualne będą prowadzone na ok. 290 stacjach w Polsce tak aby zapewnić odpowiednie pokrycie roku pomiarami zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu. Jednocześnie, pomiary manualne WWA oraz metali ciężkich będą prowadzone tak, aby zapewnić co najmniej 85% pokrycia roku pomiarami.

Sieć monitoringu jakości powietrza została opracowana w oparciu o wyniki oceny pięcioletniej wykonanej w 2024 r., zgodnie z art. 88 ust. 2 ustawy Poś. Szczegółowy wykaz stanowisk pomiarowych monitoringu jakości powietrza funkcjonujących w roku 2025 oraz prowadzony na nich zakres badań zawiera załącznik nr 1. W załączniku nr 2 zawarto sumaryczne zestawienie informacji zawartych w załączniku nr 1. Ponadto, lista stanowisk planowanych do uruchomienia w roku 2025, wraz z planowanym zakresem badań, została zawarta w załączniku nr 3, a mapę z lokalizacją funkcjonujących i planowanych do uruchomienia stacji zamieszczono w załączniku nr 6.

Dane ze stacji będą gromadzone w wojewódzkich bazach danych CAS i bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT działających w ramach SI EKOINFONET i będą zasilać system oceny jakości powietrza. Ponadto, zgodnie z wymogami dotyczącymi raportowania, dane ze stacji będą na bieżąco przekazywane do Europejskiej Agencji Środowiska.

Mając na uwadze zapewnienie bieżącej informacji o jakości powietrza dla potrzeb informowania społeczeństwa oraz organów odpowiedzialnych za zarządzanie jakością powietrza, a także zapewnienie terminowego wykonania rocznych ocen jakości powietrza, wyniki pomiarów będą przekazywane do bazy danych monitoringu jakości powietrza JPOAT zgodnie z następującym harmonogramem:

- do dnia 5 lutego każdego roku za poprzedni rok kalendarzowy, w którym były wykonywane pomiary – zweryfikowane roczne serie wyników pomiarów poziomów dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, ozonu i tlenku węgla;
- do dnia 20 lutego każdego roku za poprzedni rok kalendarzowy, w którym były wykonywane pomiary – zweryfikowane roczne serie wyników pomiarów poziomów benzo(a)pirenu i arsenu w pyłe zawieszonym PM10;
- do dnia 31 marca każdego roku za poprzedni rok kalendarzowy – zweryfikowane roczne serie wyników pomiarów poziomów pozostałych substancji w powietrzu, oprócz prekursorów ozonu;
- do dnia 30 kwietnia każdego roku za poprzedni rok kalendarzowy – zweryfikowane roczne serie wyników pomiarów poziomów prekursorów ozonu prowadzonych na stacji „Zielonka”;
- do dnia 25 każdego miesiąca za poprzedni miesiąc, w którym były wykonywane pomiary – wstępnie zweryfikowane miesięczne serie wyników pomiarów poziomów substancji w powietrzu uzyskanych za pomocą metod automatycznych i manualnych, z wyjątkiem wyników pomiarów składu chemicznego pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, depozycji całkowitej substancji rozumianej jako masa całkowita zanieczyszczeń, która przedostaje się z atmosfery na powierzchnię ziemi, na określonym obszarze, w danym czasie, i rtęci całkowitej w stanie gazowym;



- do 60 dni od końca miesiąca, w którym były wykonywane pomiary – wstępnie zweryfikowane miesięczne serie wyników pomiarów poziomów substancji w pyłe zawieszonym PM10;
- do 90 dni od końca miesiąca, w którym były wykonywane pomiary – wstępnie zweryfikowane miesięczne serie wyników pomiarów: poziomów substancji w pyłe zawieszonym PM2,5, depozycji całkowitej;
- niezwłocznie – niezweryfikowane wyniki pomiarów ze stanowisk pomiarowych, na których prowadzone są ciągłe automatyczne pomiary stężeń zanieczyszczeń.

Modelowanie matematyczne w zakresie pyłu zawieszzonego PM10, pyłu zawieszzonego PM2,5, benzo(a)pirenu i arsenu w pyłe zawieszonym PM10, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> i O<sub>3</sub> na potrzeby wspomaganie oceny jakości powietrza za rok 2024, będące uzupełnieniem pomiarów wysokiej jakości, wykonane zostanie przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy. Szczegóły realizacji wspomaganie rocznej oceny jakości powietrza metodą modelowania matematycznego zawarto w zadaniu: **Wspomaganie systemu rocznych ocen jakości powietrza metodami modelowania matematycznego** (str. 18).

Na podstawie uzyskanych danych, zgodnie z art. 89. ust 1 ustawy Poś, w terminie do 30 kwietnia 2025 r. GIOŚ wykona roczną ocenę jakości powietrza w strefach zdefiniowanych w ww. ustawie, wraz z klasyfikacją stref wg kryteriów określonych rozporządzeniem w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu i identyfikacją obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych. Ocena zostanie wykonana w odniesieniu do pyłu zawieszzonego PM10, pyłu zawieszzonego PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, benzenu, CO oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Oceny jakości powietrza za rok 2024 dla poszczególnych województw w ww. terminie zostaną przekazane do właściwych zarządów województw.

Wyniki badań i rocznej oceny jakości powietrza będą wykorzystane w kraju przez zarządy województw do opracowania/aktualizacji programów ochrony powietrza w strefach wskazanych do ich wykonania oraz do monitorowania skuteczności wcześniej opracowanych programów.

Obecnie trwają prace nad ustawą zmieniającą ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz ustawy Prawo ochrony środowiska. Jeżeli ustawa zostanie uchwalona, oceny jakości powietrza za rok 2024 będą przekazywane do prezydentów miast, w których liczba mieszkańców jest wyższa niż 100 tysięcy, jeżeli ocena wykaże przekroczenie poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu w tych miastach.

Wyniki pomiarów i ocen jakości powietrza za rok 2024 posłużą do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wynikających z prawa wspólnotowego, tj. decyzji Komisji Europejskiej 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiającej zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza oraz wytycznych Komisji Europejskiej do tej decyzji. Raport w zakresie wyników wykonanej rocznej oceny jakości powietrza obejmujący: układ stref, system oceny, metody oceny, wyniki pomiarów i wyniki modelowania oraz wyniki oceny (klasyfikacji stref i sytuacji przekroczeń), zostanie przekazany do Komisji Europejskiej poprzez Europejską Agencję Środowiska w terminie do 30 września 2025 r. Natomiast raport w zakresie planowanego

systemu oceny jakości powietrza na rok 2026 obejmujący: układ stref, system oceny, metody oceny i plan pomiarów, zostanie przekazany do Komisji Europejskiej poprzez Europejską Agencję Środowiska w terminie do 31 grudnia 2025 r.

Ponadto, zweryfikowane i zatwierdzone dane pomiarowe za rok 2024 wraz z klasyfikacją stref zostaną przekazane do GUS do 26 października 2025 roku.

Na podstawie rocznych ocen jakości powietrza wykonanych dla poszczególnych województw GIOŚ opracuje zbiorczą ocenę jakości powietrza za rok 2024 w skali całego kraju w terminie do 31 października 2025 r. i będzie ona udostępniona na portalu „Jakość Powietrza” GIOŚ. Na portalu tym udostępniane będą również na bieżąco informacje na temat stanowisk pomiarowych, wyniki pomiarów jakości powietrza, wyniki rocznych ocen jakości powietrza, a także inne informacje dotyczące pomiarów i ocen jakości powietrza.

**Zadanie: *Prace nad transpozycją i wdrażaniem nowej dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie jakości powietrza i czystszeo powietrza dla Europy***

W dniu 24 kwietnia 2024 roku została przegłosowana przez Parlament Europejski nowa dyrektywa w sprawie jakości powietrza i czystszeo powietrza dla Europy. Po przyjęciu dyrektywy przez Radę Europejską, a następnie opublikowaniu w Dzienniku Urzędowym UE, kraje członkowskie będą miały 2 lata na wdrożenie nowych przepisów. Projekt nowej dyrektywy uwzględnia najnowszą wiedzę naukową dotyczącą wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i ekosystemy, dostosowuje unijne normy jakości powietrza do najnowszych rekomendacji WHO dotyczących jakości powietrza. Nowa dyrektywa w zakresie monitoringu jakości powietrza m.in. wprowadza nowe zasady projektowania sieci pomiarów jakości powietrza, poszerza zakres i zmienia zasady monitorowania wskaźnika średniego narażenia na pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>, poszerza zakres badanych zanieczyszczeń o nowe wskaźniki i określa zasady ich monitorowania oraz określa nowe zasady wspierania ocen jakości powietrza metodami modelowania matematycznego.

W przypadku uchwalenia i opublikowania nowej dyrektywy GIOŚ będzie realizował prace związane z jej transpozycją oraz wdrażaniem nowych przepisów w zakresie prowadzenia pomiarów i ocen jakości powietrza.

**Zadanie: *Informowanie o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania, poziomu alarmowego, poziomu dopuszczalnego i poziomu docelowego substancji w powietrzu***

Jednym z głównych celów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE jest obowiązek zapewnienia informacji o stężeniach zanieczyszczeń powietrza opinii publicznej. W prawie polskim obowiązek informowania o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub wystąpieniu przekroczenia

poziomu informowania, poziomu alarmowego, poziomu dopuszczalnego i poziomu docelowego substancji w powietrzu wynika z art. 94 ust. 1b i 1c ustawy Poś.

Celem zadania jest bieżące informowanie o ryzyku przekroczenia lub przekroczeniu norm jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, czyli zanieczyszczeń podlegających rocznym ocenom jakości powietrza. Zadanie realizowane jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego (dotyczy: pyłu zawieszonego PM10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i O<sub>3</sub>) lub poziomu informowania (dotyczy: pyłu zawieszonego PM10 i O<sub>3</sub>) określone jest w oparciu o automatyczne pomiary jakości powietrza wykonywane w ramach zadania: **Badania i roczne oceny jakości powietrza w strefach** (str. 7) oraz prognozy jakości powietrza wykonywane przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy w ramach zadania: **Krótkoterminowe prognozy zanieczyszczenia powietrza** (str. 19), a także prognozy meteorologiczne prezentowane w ogólnodostępnych serwisach internetowych (np. meteo.imgw.pl). Przekroczenie poziomu alarmowego (dotyczy: pyłu zawieszonego PM10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i O<sub>3</sub>) lub poziomu informowania (dotyczy: pyłu zawieszonego PM10 i O<sub>3</sub>) określone jest w oparciu o automatyczne pomiary jakości powietrza wykonywane w ramach zadania: **Badania i roczne oceny jakości powietrza w strefach**.

Ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego (dotyczy: pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, NO<sub>x</sub> oraz Pb w pyłe zawieszonym PM10) lub poziomu docelowego (dotyczy: O<sub>3</sub>, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10) określone jest w oparciu o pomiary jakości powietrza wykonywane w ramach zadania: **Badania i roczne oceny jakości powietrza w strefach**.

Przekroczenie poziomu dopuszczalnego (dotyczy: pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, NO<sub>x</sub> oraz Pb w pyłe zawieszonym PM10) lub poziomu docelowego (dotyczy: O<sub>3</sub>, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10) określone jest w oparciu o pomiary jakości powietrza wykonywane w ramach zadania: **Badania i roczne oceny jakości powietrza w strefach**.

W przypadku stwierdzenia w danym dniu ryzyka wystąpienia przekroczenia lub wystąpienia przekroczenia poziomu informowania lub poziomu alarmowego Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przygotowuje powiadomienie zawierające informacje, o których mowa w art. 93 ust. 2 ustawy Poś. Powiadomienia te do godziny 10:00 przekazywane są do właściwego wojewódzkiego centrum zarządzania kryzysowego, zarządu województwa i Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

Jednocześnie, w przypadku stwierdzenia w danym dniu ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przygotowuje i przekazuje do godziny 8:00 informację do Rządowego Centrum Bezpieczeństwa (RCB).

W przypadku stwierdzenia ryzyka wystąpienia przekroczenia lub wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub poziomu docelowego zanieczyszczeń w powietrzu, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska niezwłocznie przygotowuje powiadomienie zawierające informacje, o których mowa w art. 93 ust. 2 ustawy Poś i przekazuje je do właściwego wojewódzkiego centrum zarządzania kryzysowego i zarządu województwa.

Zadanie to realizowane jest przez GIOŚ przez cały rok, w tym w dni wolne od pracy.

**Zadanie: *Monitoring tła miejskiego pod kątem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe zawieszonym PM10***

Obowiązek wykonywania pomiarów składu pyłu pod kątem zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) wynika z art. 4 ust. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

Celem zadania jest monitorowanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe zawieszonym PM10 w odniesieniu do benzo(a)pirenu zawartego w tym pyłe, dla którego został określony poziom docelowy, ze względu na udowodnione właściwości rakotwórcze. Benzo(a)piren uznawany jest bowiem za reprezentanta całej grupy związków zbudowanych z kilku skondensowanych pierścieni aromatycznych.

Zadanie będzie realizowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W 2025 r. na jednej stacji monitoringu tła miejskiego w województwie, na której prowadzi się pomiary pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, będą wykonywane pomiary benzo(a)antracenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(j)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu i dibenzo(a,h)antracenu w pyłe zawieszonym PM10.

Szczegółowe informacje dotyczące lokalizacji stanowisk pomiarowych, na których prowadzone będą w roku 2025 pomiary benzo(a)pirenu, benzo(a)antracenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(j)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu i dibenzo(a,h)antracenu w pyłe zawieszonym PM10, zawiera załącznik nr 1.

Dane z monitoringu tła miejskiego pod kątem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych będą gromadzone w wojewódzkich bazach danych CAS i bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT i będą zasilać system oceny jakości powietrza. Ponadto, zgodnie z wymogami dotyczącymi raportowania, będą przekazywane do bazy danych Europejskiej Agencji Środowiska.

Wyniki badań wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych wykonanych w 2025 r. posłużą do sporządzenia przez GIOŚ w 2026 r. krajowej rocznej oceny zanieczyszczenia powietrza wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w Polsce.

Jednocześnie, w roku 2025, w oparciu o wyniki pomiarów wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych wykonanych w roku 2024, dokonana zostanie ocena zanieczyszczenia powietrza wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w Polsce za rok 2024.

Zarówno krajowa roczna ocena zanieczyszczenia powietrza wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w Polsce za rok 2024, jak i wyniki pomiarów, będą udostępnione na portalu „Jakość Powietrza” GIOŚ.

**Zadanie: *Pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> dla potrzeb monitorowania procesu osiągnięcia krajowego celu redukcji narażenia***

Obowiązek pomiarów pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> dla potrzeb wyznaczenia krajowego wskaźnika średniego narażenia<sup>7</sup> wynika z art. 15 ust. 3 oraz załącznika XIV sekcja A dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy.

Celem zadania jest monitorowanie narażenia ludzi na pył zawieszony PM<sub>2,5</sub> poprzez monitorowanie wskaźnika średniego narażenia dla poszczególnych aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz krajowego wskaźnika średniego narażenia, a także procesu dotrzymania krajowego celu redukcji narażenia i pułapu stężenia ekspozycji<sup>8</sup> na pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>.

Zadanie będzie realizowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W roku 2025 GIOŚ będzie wykonywał pomiary pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i obliczy wskaźniki średniego narażenia na pył zawieszony PM<sub>2,5</sub> dla roku 2024 dla wszystkich aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz krajowy wskaźnik średniego narażenia.

W miastach powyżej 100 tys. mieszkańców oraz aglomeracjach nieprzekraczających 1 mln mieszkańców, pomiary będą prowadzone na jednym stanowisku pomiarowym. W aglomeracji warszawskiej oraz aglomeracji górnośląskiej pomiary będą prowadzone na dwóch stanowiskach pomiarowych. Szczegółowe informacje dotyczące lokalizacji stanowisk pomiarowych, na których prowadzone będą w roku 2025 pomiary pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na potrzeby monitorowania wskaźnika średniego narażenia dla poszczególnych aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz krajowego wskaźnika średniego narażenia, zawiera załącznik nr 1. W roku 2025 przeprowadzony zostanie przez GIOŚ proces weryfikacji lokalizacji stanowisk pomiarowych, pod kątem ich reprezentatywności dla potrzeb monitorowania wskaźnika średniego narażenia dla poszczególnych aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys.

W terminie do 30 czerwca 2025 roku, w oparciu o pomiary prowadzone w latach 2022-2024, GIOŚ obliczy wskaźniki średniego narażenia za rok 2024 dla wszystkich aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz krajowy wskaźnik średniego narażenia. Wyniki obliczeń zostaną niezwłocznie przekazane Ministrowi Klimatu i Środowiska.

Minister Klimatu i Środowiska, w terminie do 30 września, ogłosi w drodze obwieszczenia w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” wartość wskaźnika średniego narażenia dla aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. w odniesieniu do wartości pułapu stężenia ekspozycji za rok 2024.

---

<sup>7</sup> Krajowy wskaźnik średniego narażenia oznacza średni poziom substancji w powietrzu wyznaczony na podstawie pomiarów przeprowadzonych na obszarach tła miejskiego w miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. i aglomeracjach na terenie całego kraju.

<sup>8</sup> Pułap stężenia ekspozycji jest to poziom substancji w powietrzu wyznaczony na podstawie wartości krajowego wskaźnika średniego narażenia w celu ograniczenia szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi, który miał być osiągnięty do 2015 roku; pułap stężenia ekspozycji jest standardem jakości powietrza.

Informacje na temat stanowisk pomiarowych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, w których prowadzone będą pomiary dla wskaźnika średniego narażenia wraz z wynikami pomiarów, prezentowane będą na portalu „Jakość Powietrza” GIOŚ. Ponadto, w terminie do 31 października 2025 r., na ww. portalu udostępniona zostanie informacja na temat wartości wskaźników średniego narażenia dla wszystkich aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz wartość krajowego wskaźnika średniego narażenia za rok 2024.

Wartości wskaźników średniego narażenia dla wszystkich aglomeracji i miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz wartość krajowego wskaźnika średniego narażenia na pył zawieszony PM<sub>2,5</sub> za rok 2024, zgodnie z programem badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2025, zostaną przekazane do GUS w terminie do 27 lipca 2025.

Pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> dla potrzeb monitorowania procesu osiągnięcia krajowego celu redukcji narażenia będą gromadzone w wojewódzkich bazach danych (CAS) i bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT i będą zasilać system oceny jakości powietrza. Ponadto, zgodnie z wymogami dotyczącymi raportowania, będą przekazywane do Europejskiej Agencji Środowiska.

Wartość krajowego wskaźnika średniego narażenia na pył zawieszony PM<sub>2,5</sub> za rok 2024, w ramach raportowania oceny rocznej jakości powietrza, do 30 września 2025 r. zostanie przekazana do Komisji Europejskiej i Europejskiej Agencji Środowiska.

**Zadanie: *Pomiary składu pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, rtęci w stanie gazowym oraz depozycji metali ciężkich i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych na stacjach monitoringu tła regionalnego***

Obowiązek wykonywania pomiarów metali ciężkich i WWA w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> i depozycji oraz rtęci w stanie gazowym na stacjach tła regionalnego wynika z art. 4 ust. 9 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE. Natomiast obowiązek wykonywania pomiarów składu chemicznego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> wynika z art. 6 ust. 5 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE.

W celu oceny tła zanieczyszczenia atmosfery pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> oraz metalami ciężkimi i WWA oraz składu chemicznego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na 3 stacjach tła regionalnego w województwach: dolnośląskim (Osieczów), kujawsko-pomorskim (Zielonka) i warmińsko-mazurskim (Puszcza Borecka), będą wykonywane pomiary: całkowitej rtęci w stanie gazowym, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i metali ciężkich (arsenu, kadmu, niklu, ołowiu) oraz WWA (benzo(a)pirenu, benzo(a)antracenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(j)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu i dibenzo(a,h)antracenu) zawartych w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> i całkowitej depozycji tych zanieczyszczeń, a także pomiary stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i składu chemicznego tego pyłu pod kątem wybranych kationów (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) i anionów (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>) oraz węgla elementarnego (EC) i organicznego (OC). Dodatkowo, w celu monitorowania wpływu uprzemysłowionych terenów Górnego Śląska i Małopolski na jakość powietrza na poziomie tła regionalnego, na jednej stacji w województwie śląskim, zlokalizowanej na Jurze

Krakowsko-Częstochowskiej (Złoty Potok), będą prowadzone pomiary składu pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz pomiary stężenia rtęci całkowitej w stanie gazowym. Ponadto, na jednej stacji tła regionalnego w województwie mazowieckim (Granica), prowadzone będą pomiary stężenia rtęci całkowitej w stanie gazowym pod kątem oddziaływania aglomeracji warszawskiej na regionalne tło zanieczyszczenia powietrza.

Jednocześnie, w celu monitorowania transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń pyłowych pomiędzy Polską a Republiką Czech, na stacji umiejscowionej w rejonie Bramy Morawskiej (Godów, województwo śląskie) będzie prowadzony monitoring składu pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> (metale ciężkie: As, Cd, Ni i Pb oraz B(a)P) i składu pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w zakresie określonym ww. dyrektywami.

Szczegóły dotyczące lokalizacji ww. stacji oraz zakresu badań w 2025 roku są zawarte w załącznikach nr 1 i 4.

Na stacji „Puszcza Borecka”, należącej do Instytutu Ochrony Środowiska - PIB, pomiary, pobór i analizy prób będą wykonywane na zlecenie GIOŚ przez Instytut Ochrony Środowiska – PIB z wyjątkiem oznaczeń: metali ciężkich (As, Cd, Ni, Pb) i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (benzo(a)piren, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-cd)piren) w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> (oznaczenia wykonywane przez CLB GIOŚ), węgla (EC i OC) w pyłe zawieszonym PM<sub>2,5</sub> (oznaczenia zlecane przez IOŚ-PIB laboratorium Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze) i rtęci w opadach atmosferycznych (oznaczenia zlecane przez IOŚ-PIB laboratorium Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie). Pozostałe stacje biorące udział w realizacji zadania są stacjami GIOŚ. Pobór i analiza prób pobranych na tych stacjach będą wykonywane przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ.

Dane ze stacji będą gromadzone w wojewódzkich bazach danych CAS i bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT i będą zasilać system oceny jakości powietrza. Ponadto, dane te zgodnie z wymogami dotyczącymi raportowania, będą przekazywane do bazy danych Europejskiej Agencji Środowiska.

W ramach wypełnienia obowiązków sprawozdawczych, wynikających z Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, wybrane wyniki pomiarów za rok 2024 ze stacji „Zielonka” i „Puszcza Borecka” zostaną przesłane do bazy danych EMEP w Norwegii do 31 lipca 2025 r.

Sprawozdania z badań jakości powietrza wykonanych na stacjach tła regionalnego w 2024 r. zostaną sporządzone przez właściwe oddziały CLB GIOŚ, a dla stacji „Puszcza Borecka” – przez IOŚ-PIB, a następnie przesłane do Departamentu Monitoringu Środowiska GIOŚ do 15 maja 2025 r. Wyniki powyższych badań posłużą do sporządzenia rocznej oceny zanieczyszczenia powietrza na poziomie tła regionalnego za 2024 r.

W celu upowszechniania informacji o jakości powietrza na stacjach tła regionalnego zostanie przygotowany raport roczny na temat składu pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> oraz depozycji metali ciężkich i WWA na stacjach tła regionalnego w Polsce w 2024 r. oraz opracowanie dotyczące zanieczyszczenia powietrza rtęcią na stacjach tła regionalnego w Polsce w 2024 r.

Powyższe opracowania oraz informacje o ww. stacjach pomiarowych i wyniki pomiarów zostaną udostępnione na portalu „Jakość Powietrza” GIOŚ.

## Zadanie: **Określanie tła substancji w powietrzu**

Obowiązek określania tła substancji w powietrzu wynika z art. 8 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, a także załącznika nr 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Celem realizacji zadania jest uzyskanie rozkładu przestrzennego stężeń zanieczyszczeń dla potrzeb określania tła substancji w powietrzu. Informacja ta jest konieczna do analiz wykonywanych na potrzeby ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w procesie wydawania pozwoleń.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla zanieczyszczeń, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określony jest poziom dopuszczalny o okresie uśredniania wyników wynoszącym rok kalendarzowy (dotyczy pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, oraz Pb w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>), określi poziom stężeń tych substancji na podstawie danych wykorzystanych do rocznej oceny jakości powietrza.

Do 30 kwietnia 2025 r. aktualne tło substancji w powietrzu będzie określane w oparciu o wyniki oceny jakości powietrza za rok 2023. Od 1 maja 2025 r. aktualne tło substancji w powietrzu będzie określane w oparciu o wyniki oceny jakości powietrza za rok 2024.

## Zadanie: **Monitoring prekursorów ozonu**

Obowiązek wykonywania pomiarów prekursorów ozonu na co najmniej jednej stacji w Polsce wynika z art. 10 ust 6 oraz załącznika X dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE.

Celem zadania jest określenie i analiza trendów stężeń prekursorów ozonu w powietrzu atmosferycznym, sprawdzenie skuteczności strategii redukcji emisji, kontrola spójności inwentaryzacji emisji oraz pomoc w identyfikacji źródeł emisji do zaobserwowanych stężeń zanieczyszczeń. Celem dodatkowym jest wkład w lepsze zrozumienie procesów powstawania ozonu i rozprzestrzeniania się jego prekursorów, jak również w zastosowanie modeli fotochemicznych.

Monitoring prekursorów ozonu będzie prowadzony na 1 stacji tła regionalnego w Polsce, o dużym stopniu reprezentatywności, zlokalizowanej w województwie kujawsko-pomorskim (Zielonka).

Zadanie będzie realizowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, na poziomie wojewódzkim przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy i Oddział Centralnego Laboratorium Badawczego w Bydgoszczy oraz koordynowane przez Departament Monitoringu Środowiska.

Pomiary prekursorów ozonu będą wykonywane w sposób ciągły, pomiar automatyczny za pomocą zestawu chromatografów gazowych wraz z urządzeniami peryferyjnymi, dostarczającymi media do układu pomiarowego.



Szczegóły dotyczące lokalizacji stacji „Zielonka” oraz prowadzony na niej w roku 2025 zakres badań, zawiera załącznik nr 1.

Dane ze stacji „Zielonka” będą gromadzone w kujawsko-pomorskiej wojewódzkiej bazie danych CAS i bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT. Ponadto, dane te zgodnie z wymogami dotyczącymi raportowania, będą przekazywane do bazy danych Europejskiej Agencji Środowiska.

W celu upowszechniania informacji o prekursorach ozonu po zakończeniu weryfikacji serii rocznych za rok 2024, opracowany zostanie raport roczny za rok 2024, zawierający analizę wyników monitoringu prekursorów ozonu.

Powyższe opracowanie, informacje o stacji „Zielonka” oraz wyniki pomiarów zostaną udostępnione na portalu „Jakość Powietrza” GIOŚ.

### Zadanie: ***Wspomaganie systemu rocznych ocen jakości powietrza metodami modelowania matematycznego***

Obowiązek wykonywania modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu wynika zarówno z art. 88 ust. 5 i 6 ustawy Poś jak i zapisów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. zalecających stosowanie modelowania jako metody uzupełniającej pomiary jakości powietrza lub w szczególnych warunkach je zastępującej, jak i z zapisów w decyzji wykonawczej Komisji 2011/850/EU z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiającej zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE odnośnie konieczności raportowania danych przestrzennych do Komisji Europejskiej w tym obszarów, na których miało miejsce przekroczenie norm jakości powietrza.

Celem realizacji zadania jest uzyskanie rozkładu przestrzennego stężeń zanieczyszczeń dla potrzeb rocznych ocen jakości powietrza, w tym określenie lokalizacji i powierzchni obszarów, na których wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych stężeń zanieczyszczeń powietrza, a także określenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza.

W roku 2025 w ramach PMŚ prowadzony będzie system wspomaganie ocen i prognoz jakości powietrza metodami modelowania matematycznego.

Modelowanie matematyczne transportu i przemian substancji w powietrzu dla potrzeb rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024, o którym mowa w art. 88 ust. 6 pkt 1 ustawy – Poś, zgodnie z art. 88 ust. 7 ustawy – Poś, wykona IOŚ-PIB. Dane emisyjne do tego modelowania zapewni KOBiZE funkcjonujący w strukturach IOŚ-PIB.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach współpracy z IOŚ-PIB w zakresie realizacji niniejszego zadania będzie weryfikował informacje dotyczące emisji zanieczyszczeń do powietrza zawarte w Centralnej Bazie Emisyjnej (zadanie: ***Weryfikacja informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza znajdujących się w Centralnej Bazie Emisji zanieczyszczeń do powietrza prowadzonej przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE IOŚ-PIB), dla potrzeb modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu***) oraz przygotowywał i przekazywał do IOŚ-PIB informacje zgodnie z rozporządzeniem w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza.

W ramach realizacji ww. zadania, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza:

- 1) GIOŚ przekaze IOŚ-PIB wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń za rok 2024 w odniesieniu do:
  - dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, ozonu i tlenku węgla w terminie do 15 lutego 2025 r.,
  - benzo(a)pirenu i arsenu w pyłe zawieszonym PM10 w terminie do 28 lutego 2025 r.
- 2) IOŚ-PIB przekaze do GIOŚ w terminie do 20 marca 2025 r. wyniki modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu dla potrzeb rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024 w zakresie substancji: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, ozon, benzo(a)piren i arsen w pyłe zawieszonym PM10, w tym obszary przekroczeń wyznaczone dla każdego parametru statystycznego, każdego zanieczyszczenia i każdej strefy, w której został przekroczony poziom dopuszczalny, poziom docelowy lub poziom celu długoterminowego, liczbę ludności zamieszkałą na obszarze przekroczeń wyznaczoną dla każdej strefy oraz informację o zastosowanym modelowaniu wraz z raportem dotyczącym zapewnienia i kontroli jakości w zakresie wykonanego modelowania oraz zbiorem danych o emisjach zanieczyszczeń do powietrza wykorzystanych w modelowaniu w podziale na województwa, strefy i powiaty oraz źródła emisji.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przeanalizuje wyniki modelowania stężeń zanieczyszczeń powietrza wykonywanego przez IOŚ-PIB pod kątem ich wykorzystania dla potrzeb oceny jakości powietrza za rok 2024 w poszczególnych strefach, jako informacji wspomagającej ocenę jakości powietrza. W przypadku pozytywnego wyniku tej analizy, wyniki modelowania zostaną wykorzystane w ocenie jakości powietrza za rok 2024.

**Zadanie: *Weryfikacja informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza zgromadzonych w Centralnej Bazie Emisji zanieczyszczeń do powietrza umiejscowionej w Krajowym Ośrodku Bilansowania i Zarządzania Emisjami, dla potrzeb modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu***

Celem zadania jest zapewnienie informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza, które będą spójne, porównywalne i kompletne i będą mogły być wykorzystane do modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 1a ustawy z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2024 r. poz. 834), do zadań Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami należy wykonywanie, na potrzeby modelowania matematycznego, o którym mowa w art. 88 ust. 5 ustawy Poś, zadań związanych z prowadzeniem bazy emisji powierzchniowych, liniowych i punktowych. Baza ta jest dostępna

dla GIOŚ poprzez narzędzie zwane Centralną Bazą Emisji (CBE). W CBE są udostępniane przez KOBiZE dane o poszczególnych rodzajach emisji, które w 2025 r. będą podlegać weryfikacji.

W 2025 roku będzie wykonywana przez GIOŚ bieżąca weryfikacja i uzupełnianie danych dotyczących emisji zanieczyszczeń do powietrza zawartych w CBE znajdującej się w KOBiZE na potrzeby modelowania jakości powietrza i ich wykorzystania w procesie opracowywania ocen jakości powietrza.

### Zadanie: **Krótkoterminowe prognozy zanieczyszczenia powietrza**

Obowiązek wykonywania modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu na potrzeby prognoz zanieczyszczenia powietrza wynika z art. 88 ust. 5 i 6 ustawy Poś i jest związany z koniecznością określania ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, informowania, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu dla potrzeb informowania społeczeństwa oraz właściwych terytorialnie wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego i zarządów województw zgodnie z art. 94 ust. 1b i 1c ustawy Poś. Obowiązek ten jest jednocześnie realizacją jednego z głównych celów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE.

Celem zadania jest zapewnienie informacji o prognozowanych stężeniach zanieczyszczeń powietrza. Informacje te są niezbędne do ostrzegania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia wysokich, zagrażających zdrowiu stężeń zanieczyszczeń, jak i uruchamiania działań przewidzianych w planach działań krótkoterminowych zgodnie z wymaganiami ww. dyrektywy.

Szczegóły realizacji działań związanych z powiadamianiem organów o ryzyku wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń powietrza zostały opisane w zadaniu: **Informowanie o ryzyku wystąpienia przekroczenia i wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania, poziomu alarmowego, poziomu dopuszczalnego i poziomu docelowego substancji w powietrzu** (str. 10).

Modelowanie matematyczne transportu i przemian substancji w powietrzu dla potrzeb krótkoterminowych prognoz zanieczyszczenia powietrza, o którym mowa w art. 88 ust. 6 pkt 4 ustawy Poś, zgodnie z art. 88 ust. 7 ustawy Poś, wykona Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB). Dane emisyjne do tego modelowania zapewni KOBiZE znajdujący się w IOŚ-PIB.

Zgodnie z przepisami dotyczącymi zakresu i sposobu przekazywania informacji, modelowanie w 2025 r. na potrzeby prognoz krótkoterminowych będzie obejmowało:

- pył zawieszony PM10 - zakres czasowy realizacji prognoz - rok kalendarzowy;
- NO<sub>2</sub> - zakres czasowy realizacji prognoz - rok kalendarzowy;
- SO<sub>2</sub> - zakres czasowy realizacji prognoz – od 1 stycznia do 31 marca oraz od 1 października do 31 grudnia;
- O<sub>3</sub> - zakres czasowy realizacji prognoz – od 1 kwietnia do 30 września.

IOŚ-PIB będzie codziennie przygotowywał i przekazywał do GIOŚ, najpóźniej do godziny 7:00, wyniki prognoz zanieczyszczeń powietrza wykonane w siatce o rozdzielczości nominalnej 0,025x0,025 stopnia, sięgającej minimum 100 km poza granice kraju. Na potrzebę

poprawnego odebrania prezentowanych prognoz, mapy będą przycięte do granic Polski. Prognozy zanieczyszczeń powietrza będą prezentowane na dzień bieżący i dwa kolejne dni.

W terminie do 30 maja 2025 r. IOŚ-PIB opracuje i prześle do GIOŚ informacje o modelowaniu wykonanym na potrzeby prognoz zanieczyszczenia powietrza:

- pyłem zawieszonym PM10 i NO<sub>2</sub> – modelowanie wykonane w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2024 r.;
- SO<sub>2</sub> - modelowanie wykonane w okresie od 1 października 2024 r. do 31 marca 2025 r.

W terminie do 30 listopada 2025 r. IOŚ-PIB opracuje i prześle do GIOŚ informacje o modelowaniu wykonanym na potrzeby prognoz zanieczyszczenia powietrza O<sub>3</sub> – modelowanie wykonane w okresie od 1 kwietnia do 30 września 2025 r.

Krótkoterminowe prognozy zanieczyszczenia powietrza będą prezentowane na portalu internetowym GIOŚ „Jakość powietrza” zarówno dla całego kraju, jak i odrębnie dla poszczególnych województw.

### Zadanie: **Określanie wpływu źródeł transgranicznych na jakość powietrza**

Obowiązek określania wpływu źródeł transgranicznych na jakość powietrza w Polsce wynika z art. 92a ust. 1 ustawy Poś i jest związany z koniecznością określania ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomu informowania, alarmowego, dopuszczalnego, docelowego lub celu długoterminowego substancji w powietrzu, spowodowanych napływem zanieczyszczeń z innych państw. Obowiązek ten wynika jednocześnie z zapisów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE w zakresie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza.

Celem realizacji zadania jest zapewnienie informacji o wpływie źródeł transgranicznych na jakość powietrza w Polsce. W przypadku zaistnienia ryzyka wystąpienia przekroczeń spowodowanych przenoszeniem zanieczyszczeń z terytorium innego państwa, informacje te mogą zostać wykorzystane w procesie konsultacji międzynarodowych.

Ryzyko przekroczeń spowodowanych przenoszeniem zanieczyszczeń z terytorium innego państwa ocenia się na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w ramach PMŚ wytwarzanych w ramach zadania: **Badania i roczne oceny jakości powietrza w strefach** (str. 7) lub przy wykorzystaniu wyników modelowania i analiz, o których mowa w art. 88 ust. 6 pkt 3 ustawy Poś.

Modelowanie matematyczne transportu i przemian substancji w powietrzu dla określania wpływu źródeł transgranicznych na jakość powietrza wykona IOŚ-PIB zgodnie z art. 88 ust. 7 ustawy Poś. Dane emisyjne do tego modelowania zapewni KOBiZE znajdujący się w IOŚ-PIB. Modelowanie matematyczne transportu i przemian substancji w powietrzu będzie dotyczyło roku 2024 i zgodnie z rozporządzeniem w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza, będzie obejmowało zanieczyszczenia: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, O<sub>3</sub>, As i B(a)P w pyłe zawieszonym PM10.

W terminie do 30 czerwca 2025 roku IOŚ-PIB opracuje i prześle do GIOŚ wyniki modelowania wpływu źródeł transgranicznych na jakość powietrza w Polsce w roku 2024 oraz informacje o zastosowanym modelowaniu wraz z raportem dotyczącym zapewnienia i kontroli jakości w zakresie wykonanego modelowania oraz zbiorem danych o emisjach zanieczyszczeń do powietrza wykorzystanych w modelowaniu, w podziale na województwa, strefy i powiaty oraz źródła emisji.

Raport zawierający informacje o wpływie źródeł transgranicznych na jakość powietrza w Polsce w roku 2024 wraz z analizą wyników modelowania zostanie udostępniony na portalu „Jakość Powietrza” GIOŚ.

### **Zadanie: *Określenie reprezentatywności stanowisk pomiarowych funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska***

Wymóg określania reprezentatywności stanowisk pomiarowych funkcjonujących w ramach PMŚ jest związany m.in. z koniecznością określania obszarów o wysokich stężeniach zanieczyszczeń zarówno na potrzeby ocen jakości powietrza, jak i informowania o jakości powietrza. Wymóg ten wynika również z obowiązków sprawozdawczych do Komisji Europejskiej określonych w decyzji Komisji Europejskiej 2011/850/UE.

Celem realizacji zadania jest zapewnienie informacji o reprezentatywności stanowisk pomiarowych funkcjonujących w ramach PMŚ na potrzeby ocen jakości powietrza i informowania o ryzyku wystąpienia przekroczenia lub wystąpieniu przekroczenia poziomu informowania, poziomu alarmowego, poziomu dopuszczalnego i poziomu docelowego substancji w powietrzu.

Informacja o reprezentatywności stanowisk pomiarowych służy m.in. do oceny poprawności lokalizacji stacji monitoringu jakości powietrza funkcjonujących w ramach PMŚ i jest ona jedną z istotnych informacji sprawozdawczanych do Komisji Europejskiej w ramach decyzji Komisji Europejskiej 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiającej zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza.

Modelowanie matematyczne transportu i przemian substancji w powietrzu dla potrzeb określenia reprezentatywności stanowisk pomiarowych funkcjonujących w ramach PMŚ, o którym mowa w art. 88 ust. 6 pkt 5 ustawy – Poś, wykona IOŚ-PIB zgodnie z art. 88 ust. 7 ustawy Poś. Dane emisyjne do tego modelowania zapewni KOBiZE znajdujący się w IOŚ-PIB.

W terminie do 30 maja 2025 r. GIOŚ prześle do IOŚ-PIB informację o:

- nowych stanowiskach pomiarowych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, benzenu, CO oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, które funkcjonowały w 2024 roku, dla których należy wyznaczyć reprezentatywność;
- funkcjonujących stanowiskach pomiarowych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, benzenu, CO oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> na potrzeby wyznaczenia ich reprezentatywności na okres kolejnych pięciu lat.

W terminie do 31 października 2025 roku IOŚ-PIB określi reprezentatywność dla stanowisk pomiarowych, o których mowa powyżej i zgodnie z rozporządzeniem w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza, przekaże do GIOŚ informację o reprezentatywności stanowisk pomiarowych oraz informację o zastosowanym modelowaniu wraz z raportem dotyczącym zapewnienia i kontroli jakości w zakresie wykonanego modelowania oraz zbiorem danych o emisjach zanieczyszczeń do powietrza wykorzystanych w modelowaniu, w podziale na województwa, strefy i powiaty oraz źródła emisji.

**Zadanie: *Monitoring tła zanieczyszczenia atmosfery na stacjach w Łebie, Jarczewie, Puszczy Boreckiej i Szymbarku wg programów EMEP, GAW/WMO i COMBINE/HELCOM***

Obowiązek wykonania tego zadania wynika z podpisanego przez Polskę protokołu w sprawie EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości oraz z Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego. Podobieństwa programowe umożliwiają jednoczesny udział stacji tła regionalnego EMEP w programie GAW/WMO.

Celem realizacji zadania jest badanie tła zanieczyszczenia powietrza. Zadanie jest kontynuacją dotychczasowych badań i będzie realizowane w oparciu o sieć krajową składającą się z dwóch stacji Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego: w Łebie (woj. pomorskie) i Jarczewie (woj. lubelskie), stacji Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego w Puszczy Boreckiej (woj. warmińsko-mazurskie) i stacji Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk w Szymbarku (woj. małopolskie), dla której będzie to drugi rok funkcjonowania w sieci EMEP.

Program pomiarowy jest ustalany i zatwierdzany przez Organ Wykonawczy EMEP. Na potrzeby programu EMEP, na czterech stacjach krajowej sieci (w Łebie, Jarczewie, Puszczy Boreckiej i Szymbarku), będą prowadzone pomiary:

- w fazie gazowej:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ;
- w opadzie atmosferycznym:  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ;
- przewodność elektrolityczna, pH.

Na stacjach w Łebie, Jarczewie i Puszczy Boreckiej będą również prowadzone pomiary:

- w aerozolu:  $\text{SO}_4^{2-}$ ;
- sumy gazów i aerozoli:  $(\text{NH}_3 + \text{NH}_4^+)$ ,  $(\text{HNO}_3 + \text{NO}_3^-)$ ,

dodatkowo na stacjach w Łebie i Jarczewie - pomiary w aerozolu:  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$ .

Pomiary metali ciężkich: Pb, Cd, Cu, Zn, Cr i Ni w opadach atmosferycznych będą prowadzone na stacjach w Łebie, Puszczy Boreckiej i Szymbarku, a As i Hg w opadach atmosferycznych – na stacjach w Puszczy Boreckiej i Szymbarku; pomiary azotu całkowitego i fosforu całkowitego w opadach atmosferycznych - na stacjach w Łebie i Szymbarku, a pomiary  $\text{CO}_2$ , Hg gazowej, pyłu zawieszonego PM10 oraz metali ciężkich i WWA w pyłe zawieszonym PM10, WWA w depozycji całkowitej, pomiary pyłu zawieszonego PM2,5 i jego składu, na stacji w Puszczy Boreckiej. Program pomiarowy w zakresie pomiarów składu pyłu

zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz depozycji całkowitej jest opisany w zadaniu: **Pomiary składu pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, rtęci w stanie gazowym oraz depozycji metali ciężkich i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych na stacjach monitoringu tła regionalnego** (str. 14). Ponadto na stacji w Szymbarku będą prowadzone pomiary pyłu zawieszonego PM10.

Szczegółowe informacje dotyczące lokalizacji stacji tła regionalnego EMEP i informacje o stanowiskach do pomiarów zanieczyszczeń gazowych, pyłu zawieszonego PM10 oraz metali ciężkich i WWA w pyłe zawieszonym PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 i jego składu, metali ciężkich, WWA, azotu ogólnego i fosforu ogólnego w opadach atmosferycznych są zawarte w załącznikach nr 1 i 4.

Wyniki pomiarów będą przekazane do GIOŚ i będą gromadzone:

- w wojewódzkich bazach danych CAS - w zakresie danych objętych roczną oceną jakości powietrza,
- w bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT - w zakresie wszystkich danych objętych programem badań.

Wyniki badań tła zanieczyszczenia atmosfery posłużą do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wynikających z Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości oraz Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego zwanej Konwencją Helsińską.

W 2025 r. wyniki badań zostaną przekazane do:

- bazy danych EMEP w Norwegii - wyniki badań za 2024 r. - w terminie do 31 lipca,
- bazy danych GAW/WMO/WDCGG - wyniki stężeń CO<sub>2</sub> - raz w miesiącu,
- bazy danych Europejskiej Agencji Środowiska - zweryfikowane wyniki pomiarów automatycznych i wybrane wyniki pomiarów manualnych ze stacji objętych programem badań – wyniki badań za 2024 r. - w terminie do 30 września (raportowanie w ramach zadania: **Badania i roczne oceny jakości powietrza w strefach**),
- GUS - wyniki badań za 2024 r. wraz z wieloletnim trendem – w terminie do 29 sierpnia,
- bazy danych Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) - wyniki pomiarów zanieczyszczenia powietrza i opadów atmosferycznych ze stacji w Puszczy Boreckiej za 2024 r. (poza wynikami dotyczącymi składu pyłu zawieszonego, rtęci i WWA) - raz w roku, w trybie uzgodnionym z Centrum ZMŚP.

IOŚ-PIB i IMGW-PIB opracują i prześlą do GIOŚ roczne zestawienia wyników pomiarów wraz z rocznymi raportami dotyczącymi badań wykonanych na poszczególnych stacjach za rok 2024.

Ponadto, w celu upowszechniania informacji o jakości powietrza na stacjach tła regionalnego EMEP, IMGW-PIB opracuje i prześle do GIOŚ raport syntetyczny dotyczący monitoringu tła zanieczyszczenia atmosfery w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WMO i Komisji Europejskiej w 2024 roku, obejmujący wszystkie stacje sieci EMEP w Polsce funkcjonujące w roku 2024.

Powyższe informacje o stacjach pomiarowych, wyniki pomiarów i opracowania będą udostępnione na portalu „Jakość Powietrza” GIOŚ.

## Zadanie: **Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża**

Celem realizacji zadania jest dostarczenie danych o ładunkach substancji zakwaszających, biogenów, metali ciężkich i trwałych zanieczyszczeniach organicznych (w tym WWA) deponowanych do podłoża wraz z opadem atmosferycznym na potrzeby realizacji obowiązków wynikających m.in. z Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego i ustawy Prawo wodne.

Dane te umożliwiają śledzenie trendów i tym samym ocenę skuteczności programów redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ponadto, mogą być wykorzystywane do bilansowania związków eutrofizujących w ramach ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa.

Wyniki monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych będą wykorzystywane do analizy wpływu redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza na depozycję zanieczyszczeń do podłoża i na potrzeby opracowywania planów gospodarowania wodami, o których mowa w art. 317 ustawy Prawo wodne (Dz.U. z 2023 r poz. 1478 z późn. zm.).

Rok 2025 będzie drugim rokiem badań chemizmu opadów atmosferycznych w zmodernizowanej sieci krajowej. Koncepcja tej sieci została opracowana w ramach projektu pn. „Wzmocnienie oceny depozycji atmosferycznej w Polsce w oparciu o doświadczenia norweskie”. Na ww. sieć składa się 19 stacji monitorujących chemizm opadów. Szczegółowy wykaz stacji monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych wraz z zakresem wykonywanych badań zestawiono w załączniku nr 4.

Sieć pomiarów depozycji atmosferycznej składa się z:

- 4 stacji realizujących pomiary chemizmu opadów na rzecz programu EMEP w trybie dobowym oraz miesięcznym, zależnie od mierzonego parametru (program pomiarowy stacji EMEP jest opisany w zadaniu: **Monitoring tła zanieczyszczenia atmosfery na stacjach w Łebie, Jarczewie, Puszczy Boreckiej i Szymbarku wg programów EMEP, GAW/WMO i COMBINE/HELCOM** (str. 22);
- 15 stacji realizujących zakres pomiarowy wyłącznie w próbach miesięcznych.

W próbkach opadów atmosferycznych, pobieranych na 15 stacjach badania chemizmu opadów (próby analizowane w cyklu miesięcznym), badane będą stężenia:

- anionów:  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ;
- kationów:  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ;
- azotu całkowitego i fosforu całkowitego

oraz będą prowadzone pomiary pH i przewodności elektrolitycznej.

Jednocześnie, na 14 z 15 stacji badających opady wyłącznie w cyklu miesięcznym, badane będą stężenia metali ciężkich: Zn, Cu, Pb, Cd, As, Cr, a na 11 z 15 stacji – Hg.

Dodatkowo na 2 stacjach będą prowadzone badania: Ni, WWA, HCB,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  – HCH.

Próby opadu mokrego (*wet only*) będą pobierane za pomocą automatycznych kolektorów opadu na stacjach zlokalizowanych na terenie całego kraju. Analizy fizykochemiczne próbek z wyłączeniem prób opadu atmosferycznego ze stacji w Łebie, Jarczewie i w Puszczy Boreckiej, jak również pomiarów pH na stacji Szymbark, będą wykonywane przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ.



Na podstawie wyników analiz fizykochemicznych próbek opadów zostaną oszacowane miesięczne i roczne wartości depozycji wskaźników zanieczyszczeń oraz zostanie opracowany raport roczny z badań chemizmu opadów atmosferycznych w Polsce za 2024 r.

Wyniki badań chemizmu opadów atmosferycznych będą gromadzone w bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT - w zakresie wszystkich danych objętych programem badań.

Mapy rozkładów stężeń i ładunków, jak również roczne zestawienia wyników pomiarów za 2024 r. zostaną zamieszczone na portalu „Jakość Powietrza” GIOŚ.

### **Zadanie: *Pomiary stanu warstwy ozonowej nad Polską oraz pomiary natężenia promieniowania UV-B***

Obowiązek realizacji zadania wynika z podpisanych przez Polskę protokołów do Konwencji wiedeńskiej o ochronie warstwy ozonowej, ustalających zakres i harmonogramy eliminowania substancji niszczących warstwę ozonową.

Celem zadania jest zapewnienie informacji umożliwiających ocenę skuteczności działań na rzecz ochrony warstwy ozonowej podejmowanych przez społeczność międzynarodową w ramach protokołów do Konwencji wiedeńskiej o ochronie warstwy ozonowej. Zadanie jest kontynuacją dotychczasowych prac i będzie realizowane w oparciu o sieć krajową, która jest elementem Światowego Systemu Obserwacji Ozonu (GO<sub>3</sub>OS), przez Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk (IGF PAN) i IMGW-PIB.

Badania będą obejmowały:

- a) codzienne pomiary całkowitej zawartości ozonu w atmosferze za pomocą spektrofotometru Dobsona i Brewera - o ile nie uniemożliwi tego wystąpienie opadu deszczu lub śniegu, pomiary pionowego rozkładu ozonu metodą Umkehr oraz pomiary stężeń zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery na stacji Belsk,
- b) pomiary profili ozonowych metodą sondażową - średnio raz w tygodniu na stacji Legionowo,
- c) wyznaczanie pól całkowitej zawartości ozonu nad Europą metodą obserwacji satelitarnych,
- d) pomiary natężenia promieniowania UV-B.

Wyniki ww. pomiarów będą przekazywane do GIOŚ.

Ponadto IGF PAN i IMGW-PIB opracują i prześlą do GIOŚ roczne zestawienia wyników pomiarów wraz z rocznymi raportami i raportem syntetycznym o stanie warstwy ozonowej i natężeniu promieniowania UV-B dla Polski w powiązaniu z oceną stanu warstwy ozonowej w skali globalnej za 2024 r. Powyższe raporty będą udostępnione na portalu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W 2025 r. wyniki badań zostaną przekazane do:

- a) Laboratorium Fizyki Atmosfery na Uniwersytecie w Salonikach, Grecja - wyniki pomiarów całkowitej zawartości ozonu – codzienne,

- b) Światowego Centrum Danych o Ozonie i Promieniowaniu Ultrafioletowym w Toronto, Kanada:
  - wyniki pomiarów całkowitej zawartości ozonu – codziennie, co miesiąc,
  - profil ozonu (sondaż) – 2 razy w roku,
  - profil ozonu (Umkehr) – przynajmniej 2 razy w roku,
- c) Instytutu Badań Klimatu i Środowiska NILU w Kjeller w Norwegii - profil ozonu (sondaż) - co tydzień,
- d) Globalnej Sieci Detekcji Zmian Składu Atmosfery (NDACC) w Maryland, USA – zweryfikowane dane sondaży ozonowych – raz w roku,
- e) GUS – wyniki badań za 2024 r. wraz z wieloletnim trendem – w terminie do 29 lipca.

Pomiary stężeń zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery na stacji Belsk będą gromadzone w mazowieckiej wojewódzkiej bazie danych CAS i bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT.

Wyniki pomiarów posłużą do określenia stanu warstwy ozonowej i natężenia promieniowania UV-B nad Polską oraz do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wynikających z ww. Konwencji.

W celu upowszechniania informacji o stanie warstwy ozonowej i natężeniu promieniowania UV-B nad Polską, IGF PAN opracuje i przekaże do GIOŚ raport syntetyczny podsumowujący badania stanu warstwy ozonowej i natężenia promieniowania UV-B w 2024 roku.

#### **4. Działania na rzecz zapewnienia jakości badań prowadzonych w ramach monitoringu jakości powietrza**

**Działania na rzecz zapewnienia jakości badań dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowane przez Krajowe Laboratorium Referencyjne do spraw jakości powietrza atmosferycznego GIOŚ:**

- 1) Organizacja badań biegłości dla zanieczyszczeń gazowych (CO, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>);
- 2) Uczestnictwo w międzynarodowych badaniach biegłości - zanieczyszczenia gazowe (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) i pyłowe (PM<sub>2,5</sub>/PM<sub>10</sub>) organizowanych przez Komisję Europejską;
- 3) Dokonywanie przeglądów systemów pomiarowych (sprawdzenia i kalibracje) oraz systemów zarządzania na stacjach monitoringu jakości powietrza;
- 4) Wykonywanie wzorcowań i kalibracji na rzecz Krajowej Sieci Monitoringu Powietrza CLB;
- 5) Koordynacja właściwego stosowania metodyk referencyjnych oraz prowadzenie i koordynacja badań równoważności (wyznaczanie współczynników korekcyjnych) dla automatycznych mierników pyłu zawieszzonego PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>;
- 6) Wdrażanie nowych metodyk badawczych;
- 7) Ujednolicanie metod i procedur badawczych;
- 8) Organizacja i prowadzenie szkoleń z zakresu monitoringu jakości powietrza;

- 9) Koordynacja na terenie Polski programów zapewnienia jakości badań organizowanych przez Komisję Europejską;
- 10) Wspieranie prac prowadzonych przez europejską sieć krajowych laboratoriów referencyjnych AQUILA, której zadaniem jest przede wszystkim zapewnienie spójnej polityki jakości w sieciach monitoringu jakości powietrza na terenie Unii Europejskiej.

***Zadania laboratoriów dostarczających dane o jakości powietrza na potrzeby Państwowego Monitoringu Środowiska:***

- 1) Wdrożenie i utrzymywanie systemu zarządzania, stosowanie przyjętych w PMŚ procedur zapewnienia jakości;
- 2) Prowadzenie pomiarów i badań zgodnie z wymogami norm przywołanych w prawodawstwie polskim;
- 3) Stosowanie metodyk referencyjnych w prowadzeniu pomiarów i badań lub metodyk równoważnych z wykazaną równoważnością do metod referencyjnych;
- 4) W przypadku stosowania metodyk równoważnych bieżące wyznaczanie współczynników korekcyjnych do metodyk referencyjnych;
- 5) Uczestnictwo, przynajmniej raz na dwa lata, w organizowanych przez KLRP badaniach biegłości zarówno dla zanieczyszczeń gazowych jak i pyłowych;
- 6) Zachowanie spójności pomiarowej, stosowanie certyfikowanych wzorców, przestrzeganie terminów wzorcowań i kalibracji;
- 7) Nadzór nad urządzeniami pomiarowymi i stacjami monitoringu jakości powietrza;
- 8) Prowadzenie badań mających na celu wykazanie porównywalności depozycji mokrej z depozycją całkowitą (miesięczny pomiar opadu mokrego na stacji Osieczów pod kątem analiz metali: Ni, As i Cd oraz WWA, prowadzony co drugi miesiąc rozpoczynając od lutego 2025 r.);
- 9) Prowadzenie badań mających na celu wykazanie porównywalności depozycji mokrej z depozycją całkowitą (miesięczny pomiar opadu mokrego na stacji Osieczów pod kątem analiz metali: Ni, As i Cd oraz WWA, prowadzony co drugi miesiąc rozpoczynając od lutego 2025 r.);
- 10) Systematyczne prowadzenie weryfikacji danych;
- 11) Doskonalenie kadry poprzez uczestnictwo w szkoleniach, przede wszystkim organizowanych przez KLRP;
- 12) Prowadzenie stałego nadzoru nad wyposażeniem pomiarowym i badawczym, utrzymywanie wymaganej prawnie kompletności danych.

## 5. Udostępnienie informacji w zakresie monitoringu jakości powietrza

Rozpowszechnianie informacji o stanie środowiska jest jednym z podstawowych zadań systemu PMŚ. Zapisy art. 28 ust. 1 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska zobowiązują Głównego Inspektora Ochrony Środowiska do informowania społeczeństwa oraz organów administracji publicznej o stanie środowiska oraz do nieodpłatnego udostępniania organom administracji publicznej informacji objętych państwowym monitoringiem środowiska, zgodnie z przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Obowiązek zapewnienia powszechnego dostępu do informacji o jakości powietrza w 2025 roku realizowany będzie poprzez dalsze utrzymywanie i publiczne udostępnianie dedykowanych narzędzi informatycznych GIOŚ: portalu Jakość Powietrza wraz z usługami API i aplikacji mobilnej „Jakość Powietrza w Polsce”. Dane publikowane będą w formie czytelnej i przyjaznej użytkownikowi, jednocześnie wybrane zestawy danych udostępniane będą w sposób maszynowo odczytywalny.

Informacje w zakresie monitoringu jakości powietrza GIOŚ udostępniać będzie poprzez:

1) portal „Jakość Powietrza”, gdzie udostępniane będą:

- bieżące wyniki pomiarów jakości powietrza,
- prognozy jakości powietrza,
- informacje o przekroczeniach poziomów informowania i poziomów alarmowych substancji w powietrzu,
- zasoby archiwalnych danych pomiarowych,
- mapy z informacjami dotyczącymi monitoringu powietrza z możliwością samodzielnego pobrania,
- raporty i opracowania, w tym m.in:
  - raporty z rocznej oceny jakości powietrza,
  - raporty z pięcioletniej oceny jakości powietrza,
  - specjalistyczne publikacje,
- komunikaty w sprawie aktualnej i prognozowanej jakości powietrza w Polsce,
- dane o depozycji atmosferycznej poprzez nowy dedykowany moduł portalu Jakość Powietrza;

2) usługi internetowe:

- interfejs API umożliwiający dostęp do aktualnych i archiwalnych wyników pomiarów, wskazań Indeksu Jakości Powietrza GIOŚ, statystyk, metadanych stacji i stanowisk pomiarowych, informacji o wystąpieniu przekroczeń poziomów informowania, alarmowych, dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu,
- aplikację mobilną „Jakość Powietrza w Polsce”, pozwalającą na szybki i łatwy dostęp do informacji o aktualnym i prognozowanym stanie jakości powietrza,
- geoportal GIOŚ Inspire;

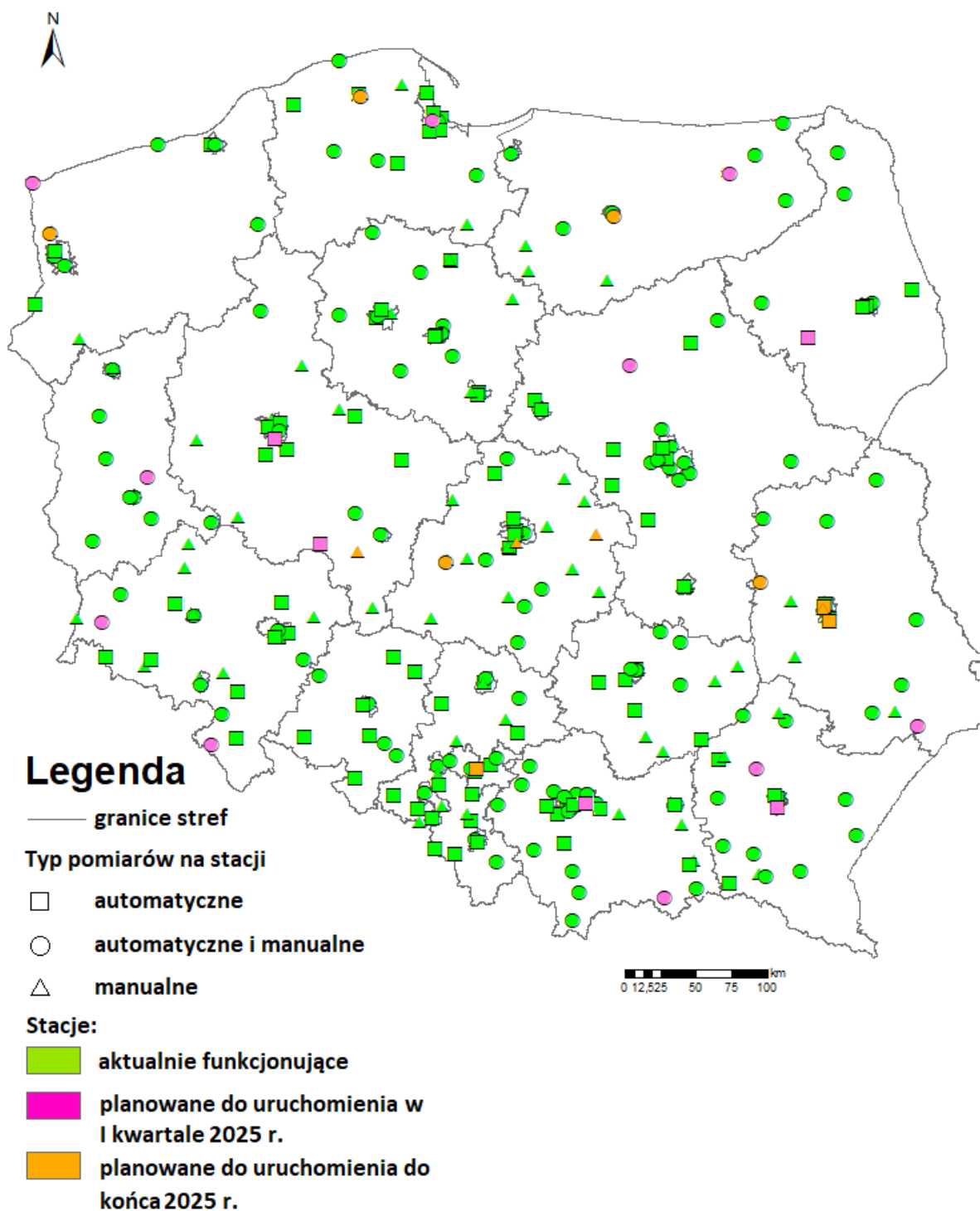
3) indywidualny wniosek, w ten sposób m.in. udostępniane będą informacje o tle substancji w powietrzu na wskazanym przez wnioskodawcę obszarze.

W latach 2025 – 2027 planowana jest realizacja projektu pn. „Upowszechnianie i ułatwianie dostępu do informacji o jakości powietrza w Polsce poprzez utworzenie nowego Portalu *Jakość Powietrza* Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska wraz z usługami API” w ramach programu „Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027” (FEnIKS). Głównym celem projektu jest utworzenie nowego portalu *Jakość Powietrza*, zbudowanego w technologii spełniającej współczesne standardy technologiczne w zakresie otwartości i dostępności danych. Nowoczesny portal o intuicyjnym i przyjaznym użytkownikowi interfejsie pozwoli na usprawnienie, ułatwienie i upowszechnienie dostępu do danych o jakości powietrza wytwarzanych przez GIOŚ.

Ponadto, w 2025 roku realizowane będą prace mające na celu poszerzenie zakresu danych o jakości powietrza udostępnianych w sposób maszynowo odczytywalny, poprzez utworzenie nowych usług API GIOŚ. Prace realizowane będą poprzez udział GIOŚ w projekcie „Dane 3.0 - wymiana, wartość” prowadzonym przez Ministerstwo Cyfryzacji, finansowanym ze środków Funduszy Europejskich na Rozwój Cyfrowy 2021-2027.

## Załącznik nr 6

Mapa lokalizacji stacji pomiarowych monitoringu jakości powietrza funkcjonujących oraz planowanych do uruchomienia w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w Polsce w roku 2025



## Załącznik nr 7

### Wykaz stosowanych skrótów

**CBE** – Centralna Baza Emisji KOBiZE

**CLB** – Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ

**COMBINE/HELCOM** – Cooperative Monitoring in the Baltic Marine Environment/ Helsinki Commission

**EMEP** – European Monitoring and Evaluation Programme

**GAW/WMO** – Global Atmosphere Watch/World Meteorological Organization

**GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

**HCB** – heksachlorobenzen

**HCH** – heksachlorocykloheksan

**IGF PAN** – Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk

**IMGW-PIB** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy

**IOŚ-PIB** – Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy

**KLRP** – Krajowe Laboratorium Referencyjne ds. jakości powietrza atmosferycznego GIOŚ

**KOBiZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

**PMS** – Państwowy Monitoring Środowiska

**WWA** – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

**Potwierdzam zgodność kopii wydruku z dokumentem elektronicznym:**

Identyfikator dokumentu	498191.1723592.2120768
Nazwa dokumentu	[do podpisu GIOŚ] Program wykonawczy na 2025_+Załącznik_6-7.pdf
Tytuł dokumentu	[do podpisu GIOŚ] Program wykonawczy na 2025_+Załącznik_6-7
Sygnatura dokumentu	DMS-MJP.911.4.2024
Data dokumentu	06.11.2024
Skrót dokumentu	B01CD129755E08CFD95718BE9437A1F5C48AA048
Wersja dokumentu	1.9
Data podpisu	06.11.2024 16:10:34
Podpisane przez	Joanna Dagmara Piekutowska Główny Inspektor Ochrony Środowiska
Rodzaj certyfikatu	Certyfikat kwalifikowany podpisu elektronicznego

EZD 3.124.86.85.

Data wydruku: 08.11.2024

Autor wydruku: Brakoniecka Ewelina (Starszy Specjalista)