



Państwowy
Instytut
Badawczy



ZAGROŻENIE RADIACYJNE

Zadanie 2.2. Monitoring skażeń promieniotwórczych w atmosferze

RAPORT KWARTALNY nr 01/2024

(za okres 01.01.2024 – 31.03.2024)

Zawartość raportu:

1. Opis metody pomiarowej
2. Wyniki części pomiarów z I kwartału 2024

Katowice, kwiecień 2024 r.

1. Zgodnie z §3 ust. 7 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 lipca 2023 r. poz. 1579 w sprawie nadania Głównemu Instytutowi Górnictwa statusu państwowego instytutu badawczego, do zadań Instytutu należy monitorowanie tła promieniotwórczego oraz potencjalnych skażeń promieniotwórczych powodowanych działalnością obiektów jądrowych oraz powstałych w wyniku działalności górniczej.

W I kwartale 2024 roku Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej Głównego Instytutu Górnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego realizowało częściowy monitoring skażeń promieniotwórczych w atmosferze poprzez pomiar przestrzennego równoważnika mocy dawki, będącego bezpośrednio związanym ze stężeniem nuklidów promieniotwórczych w powietrzu atmosferycznym. Nie wykonywano szczegółowych badań zawartości poszczególnych nuklidów promieniotwórczych w powietrzu.

W okresie 01.01.2024 - 31.03.2024 wykonano serię pomiarów przestrzennego równoważnika mocy dawki ($H^*(10)$), na terenie Śląskiego Centrum Radiometrii Środowiskowej, Głównego Instytutu Górnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego pod adresem Plac Gwarków 1, 40-179 Katowice, Rys. 1. Współrzędne punktu pomiarowego: $50^{\circ}16'14,89''N$, $19^{\circ}01'35,23''E$.

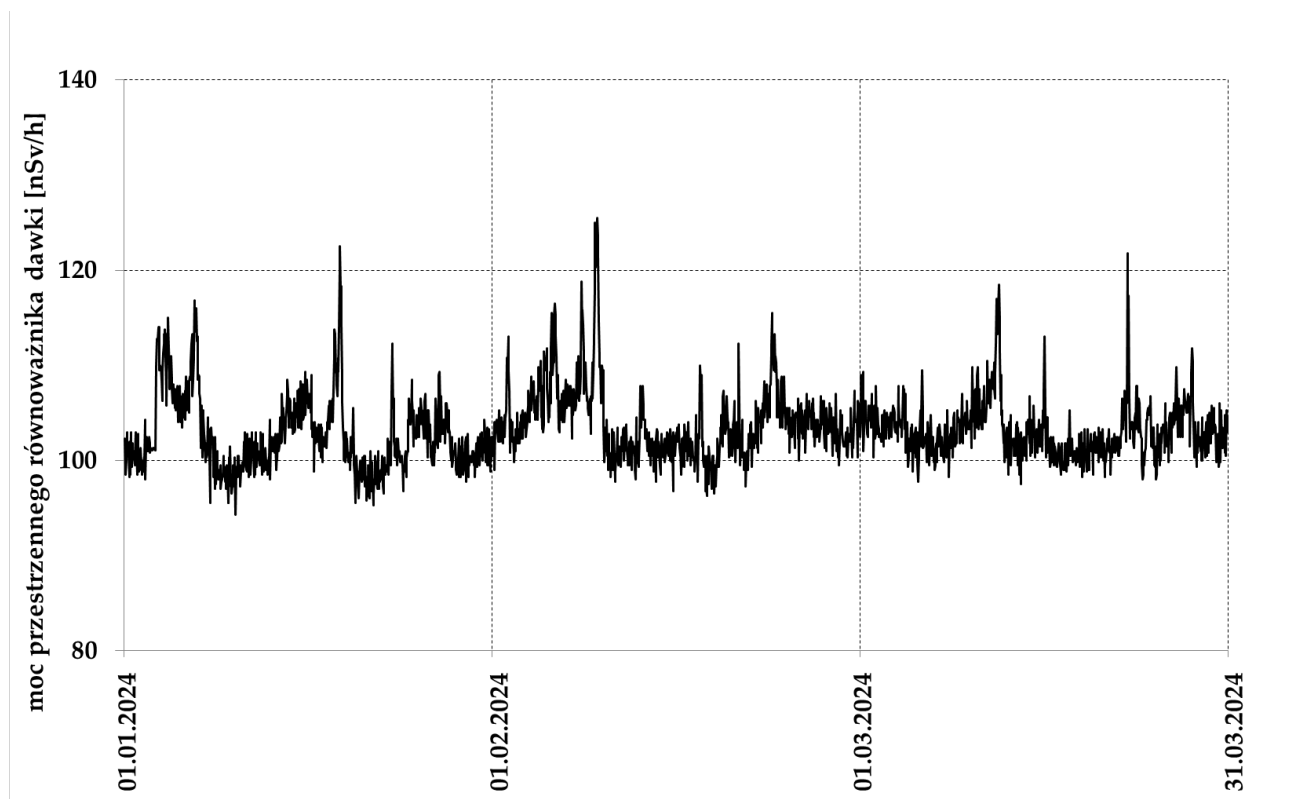


Rys. 1: Położenie punktu pomiarowego na mapie Polski.

Zgodnie z definicją przestrzenny równoważnik dawki - $H^*(10)$ to równoważnik dawki w punkcie pola promieniowania, jaki byłby wytworzony przez odpowiednie rozciągnięte i zorientowane pole w kuli ICRU (International Commission on Radiological Protection - Międzynarodowa Komisja Jednostek Radiologicznych) na głębokości 10 mm, na promieniu przeciwnym do kierunku pola zorientowanego.

Pomiary wykonano za pomocą radiometru GammaTracer XL2-2 (S/N GY1371) wyposażonego w dwa liczniki Geigera-Müllera. Zakres pomiarowy 10 nSv/h – 10 Sv/h, zakres energetyczny 45 keV do 2 MeV. Podczas pomiarów oś urządzenia pomiarowego znajdowała się na wysokości 1 m nad powierzchnią dachu budynku, na którym umieszczony był radiometr. Pomiary wykonywane były w interwałach 1 godzinnych, 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.

2. Na Rys. 2 przedstawiono wyniki pomiarów.



Rys. 2: Wyniki pomiarów mocy przestrzennego równoważnika dawki w pierwszym kwartale 2024 roku.

Średniokwartalna moc przestrzennego równoważnika dawki w I kwartale 2024 roku wynosi 103,3 nSv/h, odchylenie standardowe 3,7 nSv/h. Maksymalna moc przestrzennego równoważnika dawki zarejestrowana w czasie pomiarów wynosi: 125,5 nSv/h. Minimalna moc przestrzennego równoważnika dawki zarejestrowana w czasie pomiarów wynosi: 94,3 nSv/h.