

**MONITOROWANIE ZAGROŻEŃ GEODYNAMICZNYCH
I HYDROGEOLOGICZNYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH I POGÓRNICZYCH
W GÓRNOŚLĄSKIM ZAGŁĘBIU WĘGLOWYM ORAZ ZAGROŻEŃ RADIACYJNYCH**

Zadanie 2.2. Monitoring skażeń promieniotwórczych w atmosferze.

RAPORT KWARTALNY 2.2.3.

za okres 01.07.2024 – 30.09.2024

Jarosław Zagórowski
Dyrektor GIG-PIB

dr inż. Jan Bondaruk
Z-ca Dyrektora
ds. Inżynierii Środowiska

dr hab. inż. Michał Bonczyk,
prof. GIG-PIB
Kierownik Zadania

Zawartość raportu:

1. Opis metodyki pomiarów
2. Wyniki pomiarów
3. Podsumowanie

Załączniki:

1. Wyniki pomiarów w formacie .xlsx

GIG-PIB

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 III 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 01.07.2024 - 30.09.2024 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: $50^{\circ}16'14,89''N$, $19^{\circ}01'35,23''E$.

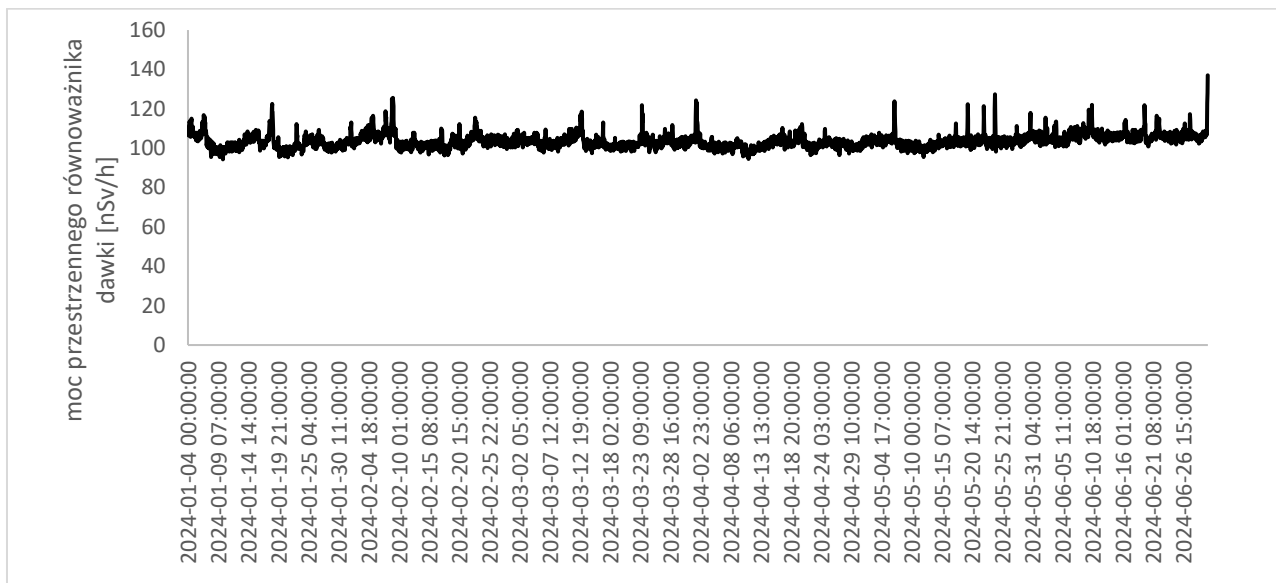


Rys. 1: Położenie punktu pomiarowego na mapie Polski.

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.

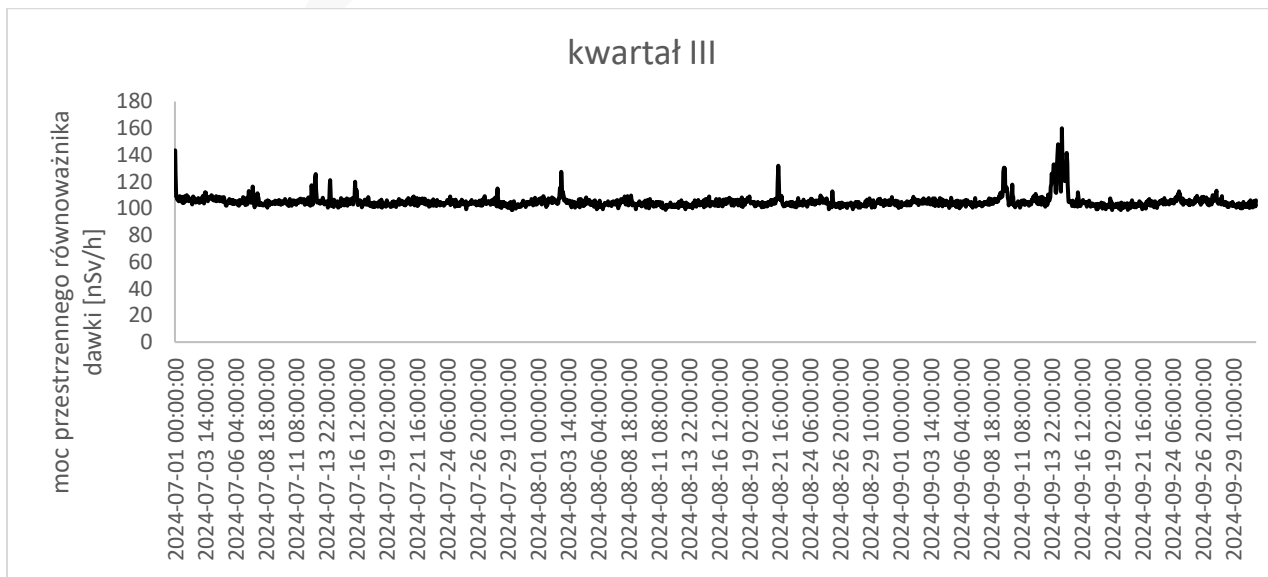
Pomiary wykonano za pomocą radiometru GammaTracer XL2-2 (S/N GY1371) wyposażonego w dwa liczniki Geigera-Müllera. Zakres pomiarowy 10 nSv/h – 10 Sv/h, zakres energetyczny 45 keV do 2 MeV. Podczas pomiarów oś urządzenia pomiarowego znajdowała się na wysokości 1 m nad powierzchnią dachu budynku, na którym 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 z I i II kwartału.



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

Na Rys. 3 przedstawiono wyniki pomiarów z III kwartału.



Rys. 3: Wyniki pomiarów mocy przestrzennego równoważnika dawki w trzecim kwartale 2024 roku.

3. Podsumowanie wyników pomiarów

Średnia moc przestrzennego równoważnika dawki w I i II kwartale 2024 roku wynosi 103,7 nSv/h, odchylenie standardowe 3,8 nSv/h. Maksymalna moc przestrzennego równoważnika dawki zarejestrowana w czasie pomiarów wynosi: 143,5 nSv/h. Minimalna moc przestrzennego równoważnika dawki zarejestrowana w czasie pomiarów wynosi: 94,3 nSv/h.

Średniokwartalna moc przestrzennego równoważnika dawki w III kwartale 2024 roku wynosi 104,9 nSv/h, odchylenie standardowe 4,4 nSv/h. Maksymalna moc przestrzennego równoważnika dawki zarejestrowana w czasie pomiarów wynosi: 160,0 nSv/h. Minimalna moc przestrzennego równoważnika dawki zarejestrowana w czasie pomiarów wynosi: 98,8 nSv/h.

Średniokwartalna moc przestrzennego równoważnika dawki w III kwartale 2024 nie różni się w sposób istotny od średniej za I i II kwartał.

Zawartość Raportu, jego forma, treści, sposób wyrażenia, stanowi utwór w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2022 roku, poz. 2509, t.j.) i podlega ochronie przewidzianej w tej ustawie.

Wykorzystanie danych zawartych w Raporcie w zakresie innym niż realizacja zadań publicznych oraz ich ewentualne dalsze przetwarzanie wymaga uzyskania zgody/odrębnej licencji Ministra Przemysłu/uprawnionego podmiotu.

Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy nie ponosi odpowiedzialności za:

- *Błędną interpretację i/lub przetwarzanie bazy danych,*
- *Wykorzystanie danych niezgodne z ich przeznaczeniem,*
- *Wykorzystanie danych niezgodne z ich standardem i szczegółowością,*
- *Dokonywanie modyfikacji danych, ich opracowanie czy łączenie z innymi utworami.*