



**GIIG** Państwowy  
Instytut  
Badawczy

# BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM



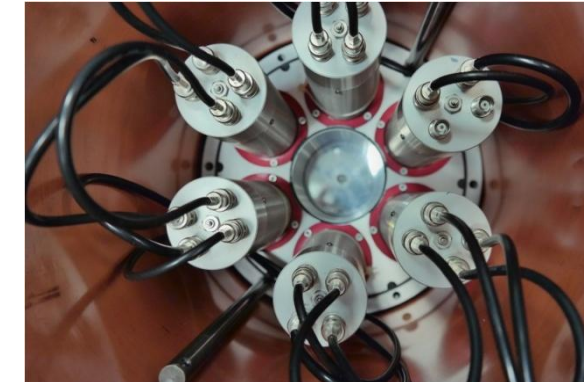
**Agata Grygier**  
**Katowice, 26.03.2026**

# OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM I SKAŻENIAMI PROMIENIOTWÓRCZYMI

Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej GIG-PIB – jednostka naukowo-badawcza zajmująca się ochroną radiologiczną, dozymetrią radiacyjną, radiometrią, radioekologią.

Zakres usług:

- Monitoring skażeń promieniotwórczych;
- Pomiary promieniotwórczości, analizy radiochemiczne;
- Pomiary dawki promieniowania, kontrola dozymetryczna;
- Oceny narażenia radiacyjnego.



# PLACÓWKA SPECJALISTYCZNA

2030

## ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW

z dnia 17 grudnia 2002 r.

**w sprawie stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych i placówek prowadzących pomiary skażeń promieniotwórczych.**

Dziennik Ustaw Nr 239

— 15558 —

Poz. 2030, 2031 i 2032

### 2. Placówki specjalistyczne:

- 1) Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej w Warszawie
- 2) Instytut Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego w Krakowie, Laboratorium Badań Skażeń Radioaktywnych
- 3) Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, Zakład Ochrony Radiologicznej i Radiobiologii
- 4) Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Fizyki i Techniki Jądrowej
- 5) Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Laboratorium Radiometrii
- 6) Instytut Energii Atomowej im. A. Sołtana w Otwocku-Świerku, Służba Ochrony Radiologicznej
- 7) Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie
- 8) Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii w Warszawie, Zakład Ochrony Radiologicznej i Radiologii
- 9) Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii w Warszawie, Zakład Pomiarów Dozymetrycznych i Sprzętu Radiometrycznego



# PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

## ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW

z dnia 24 lipca 2023 r.

### w sprawie nadania Głównemu Instytutowi Górnictwa statusu państwowego instytutu badawczego

§ 3. Do zadań Instytutu, szczególnie ważnych dla planowania i realizacji polityki państwa, których wykonywanie jest niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz poprawy jakości życia obywateli, w zakresie ochrony środowiska, gospodarki bogactwami i zasobami naturalnymi, bezpieczeństwa technicznego oraz energetycznego, wykonywanych w sposób ciągły, należy monitorowanie zagrożeń geodynamicznych i hydrogeologicznych na terenach górniczych i pogórnich w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym oraz zagrożeń radiacyjnych, w tym:

- 1) monitorowanie sejsmiczności indukowanej;
- 2) monitorowanie i prowadzenie bazy terenów o potencjalnym zagrożeniu zapadliskowym;
- 3) monitorowanie deformacji terenu w obszarach górniczych i pogórnich;
- 4) monitorowanie i prowadzenie bazy danych o obszarach zalewisk i podtopień;
- 5) monitorowanie hydrogeologiczne i raportowanie stanu zawodnienia i zmian odwadniania wyrobisk górniczych czynnych i zlikwidowanych kopalń;
- 6) opracowywanie zintegrowanych map zagrożeń geodynamicznych i hydrogeologicznych na terenach górniczych i pogórnich;
- 7) monitorowanie tła promieniotwórczego oraz potencjalnych skażeń promieniotwórczych powodowanych działalnością obiektów jądrowych oraz powstałych w wyniku działalności górniczej.



# HISTORIA ZAKŁADU

W 1972 roku służba geologiczna odkryła podwyższoną moc dawki promieniowania gamma w pobliżu rurociągów transportujących wodę dołową.

W 1974 w Głównym Instytucie Górnictwa utworzono Laboratorium Radiometrii.

W 1981 ukazała się pierwsza publikacja naukowa:

*Tomza I., Lebecka J. - Radium Bearing Waters in Coal Mines - Proc of Int. Conf. on **Radiation Hazard in Mining**. Golden, Colorado, USA, 1981.*



Radon i krótkożyciowe produkty rozpadu w powietrzu:  
 $^{222}\text{Rn}$ ,  $^{218}\text{Po}$ ,  $^{214}\text{Pb}$ ,  
 $^{214}\text{Bi}$ ,  $^{214}\text{Po}$ .

Radonośne wody kopalniane:  
 $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Ra}$ .

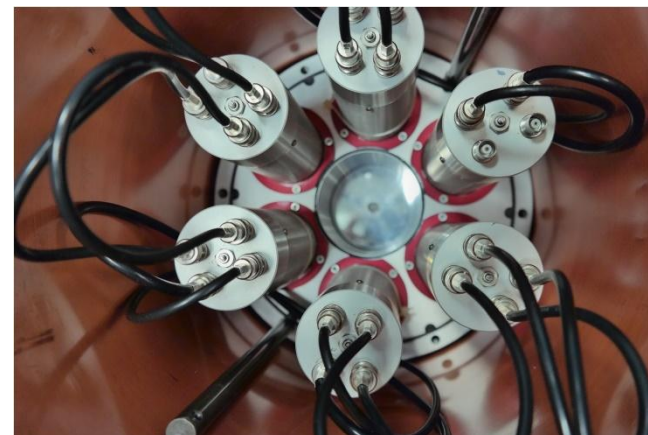


Osady powstające z wód kopalnianych:  
 $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Ra}$ ,  $^{210}\text{Pb}$ ,  $^{210}\text{Po}$ .



# ZASOBY GIG-PIB W ZAKRESIE MONITORINGU RADIACYJNEGO

- Pracownia radiochemiczna kl. II wyposażona w spektrometry ciekłoscyntylacyjne (alfa/beta)
- Pracownia spektrometrii promieniowania alfa
- Pracownia spektrometrii promieniowania gamma
- Pracownia dozymetrii termoluminescencyjnej TLD
- Pracownia radonowa
- Wyposażenie do pomiarów terenowych



# WYPOSAŻENIE

- 5 spektrometrów HPGe
- 2 ultra-niskotłowe liczniki LS (Quantulus)
- 2 liczniki LS (TriCarb)
- 12 spektrometrów alfa
- system do zautomatyzowanego pomiaru dawek od promieniowania gamma, X, beta i neutronowego PANASONIC Reader UD7900
- aparat rentgenowski z zestawem filtrów (40 kV – 300 kV)
- instalacja do wytwarzania skolimowanej wiązki promieniowania gamma wyposażona w źródła Cs-137 (0.01 Ci, 1 Ci, 100 Ci)
- urządzenie do panoramicznego naświetlania obiektów promieniowaniem gamma (źródło Cs-137, 50 mCi)
- urządzenie do napromieniowywania obiektów promieniowaniem beta (Sr-90, 50 mCi)



# POMIARY TERENOWE

- Radon, ekshalacja radonu – metody aktywne i pasywne,
- Pomiar dawki i mocy dawki promieniowania jonizującego – TLD oraz przyrządy aktywne,
- Pobieranie próbek: woda, gleba, osady, biota, profile, etc.



# OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM I SKAŻENIAMI PROMIENIOTWÓRCZYMI

## ROZPORZĄDZENIE

MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI <sup>(1)</sup>

z dnia 4 listopada 2025 r.

w sprawie warunków technicznych dla budowli ochronnych oraz warunków technicznych ich  
użytkowania i usytuowania <sup>(2)</sup>

Na podstawie art. 115 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 5 grudnia 2024 r. o ochronie ludności i obronie cywilnej (Dz. U. poz. 1907) zarządza się, co następuje:

Załącznik nr 3

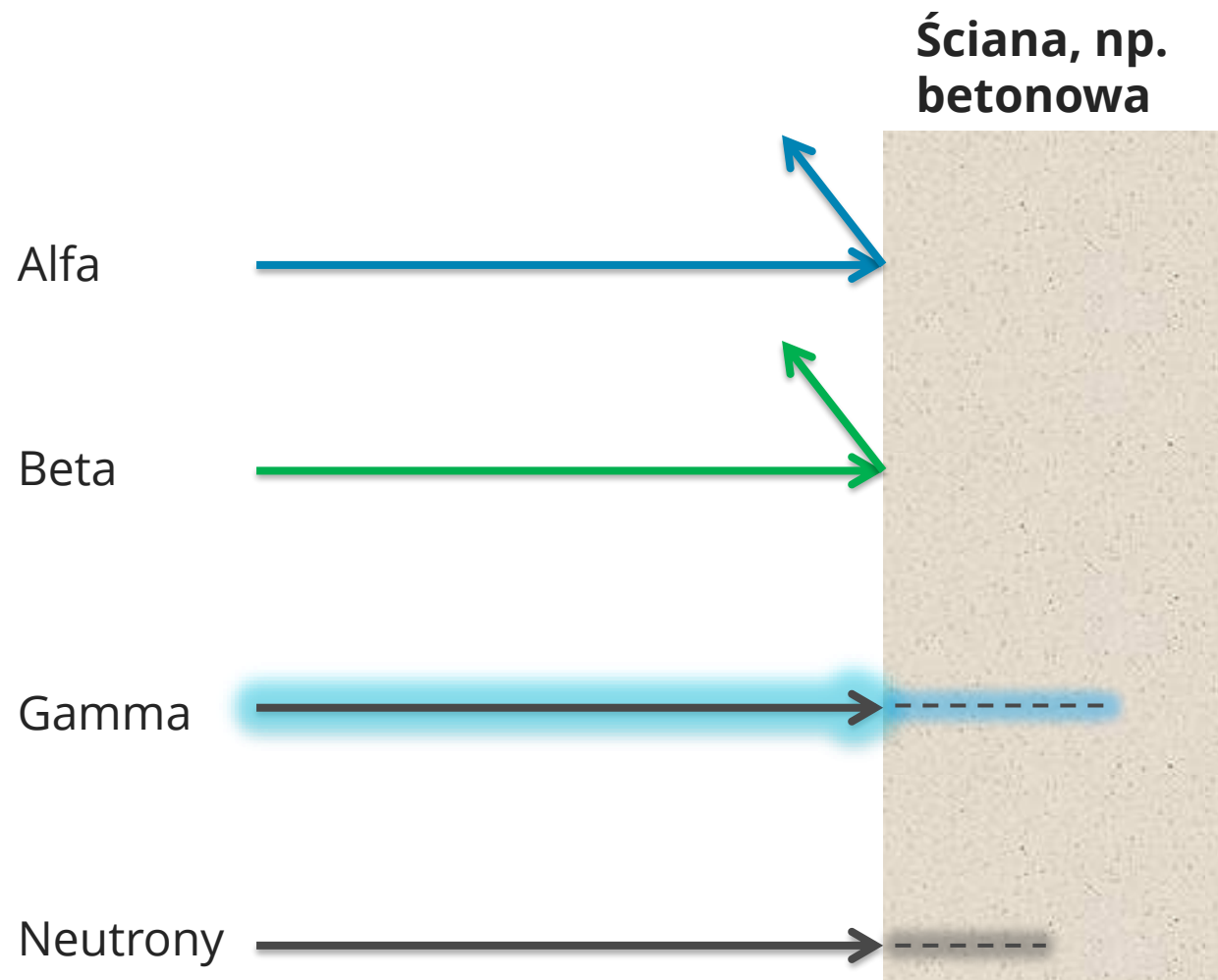
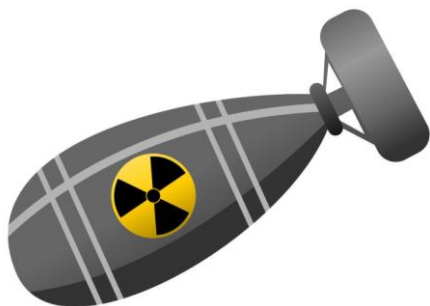
### V. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM PRZENIKLIWYM

1. Działanie ochronne budowli ochronnej przed promieniowaniem przenikliwym gamma z opadu promieniotwórczego określa się przez współczynnik krotności osłabienia tego promieniowania, zwany dalej "współczynnikiem K", który wskazuje, ile razy natężenie promieniowania w budowli ochronnej jest mniejsze od natężenia promieniowania występującego na zewnątrz, na wysokości 1,0 m nad powierzchnią terenu.

...



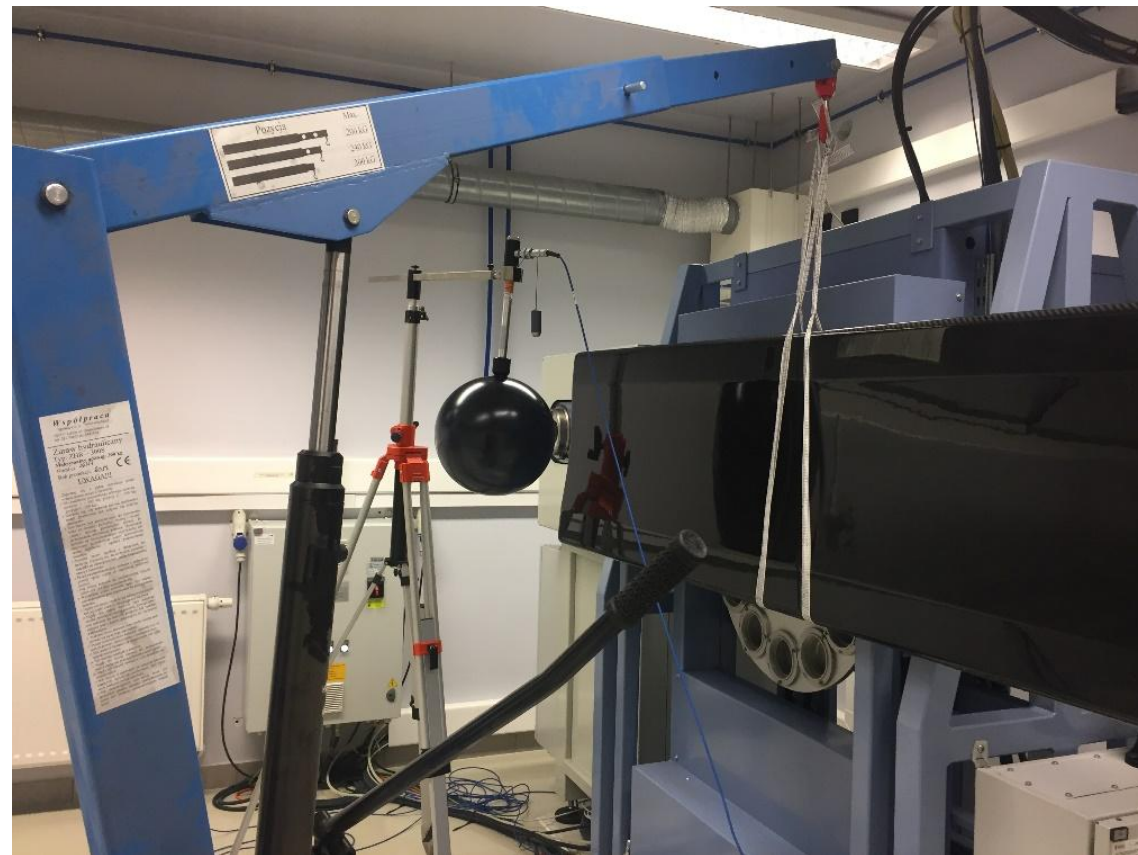
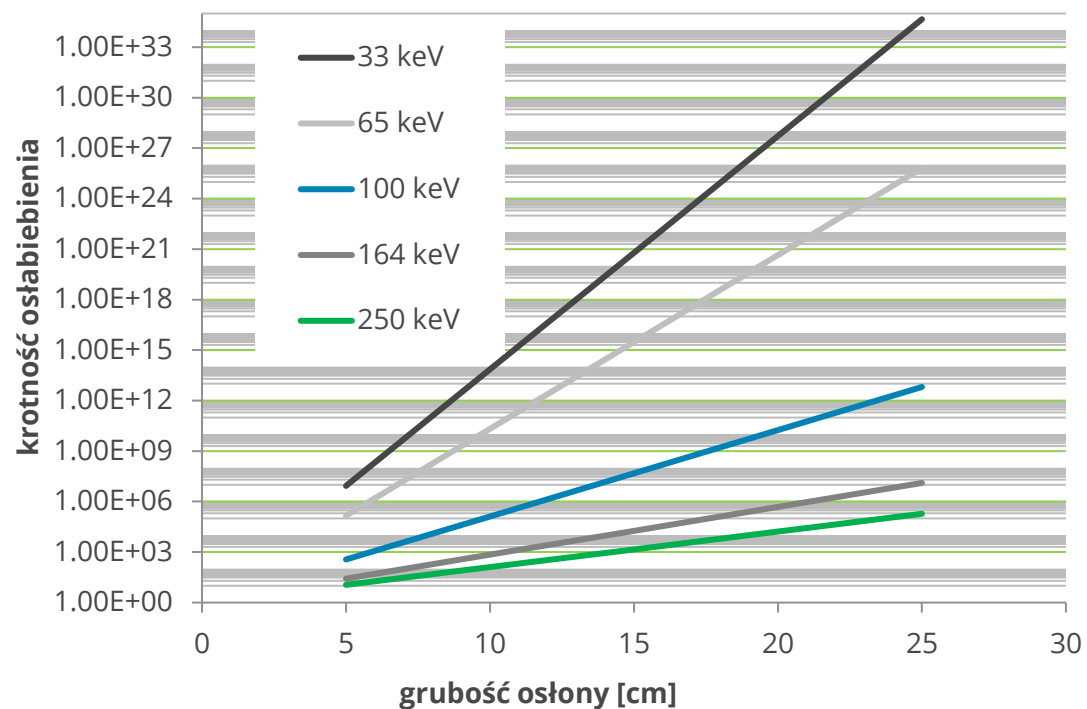
# OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM I SKAŻENIAMI PROMIENIOTWÓRCZYMI



Badanie właściwości osłonnych próbek betonu, kruszyw, przegród, ścian, surowców i materiałów.

# BADANIE OSŁONNOŚCI RÓŻNYCH MATERIAŁÓW PRZED PROMIENIOWANIEM

Promieniowanie X, gamma oraz neutrony.



# DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

## Zapraszamy do kontaktu

**Główny Instytut Górnictwa-Państwowy Instytut Badawczy**  
Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej im. Marii Goeppert Mayer  
plac Gwarków 1, 40-166 Katowice

radiometria@gig.eu, 32 259 2295

mbonczyk@gig.eu, 32 259 2720

agrygier@gig.eu, 32 256 2802

