



Praca sfinansowana ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej



*Monitoring promieniowania
jonizującego realizowany w ramach
Państwowego Monitoringu Środowiska
w latach 2020-2022.*

Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie.

*KRZYSZTOF ISAJENKO, KAROL WOJTKOWSKI,
BARBARA PIOTROWSKA,
MAŁGORZATA KARDAŚ, OLGA STAWARZ,
MARCIN KOZDÓJ, ANITA KIELBASIŃSKA,
AGNIESZKA FULARA*

Finansowanie

Praca jest realizowana zgodnie z Umową
nr **ZP/DM/105/2020/F** z dnia 09 lipca 2020 r.
zawartą pomiędzy CLOR
a Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska

pt. **Monitoring promieniowania jonizującego**
realizowany w ramach Państwowego Monitoringu
Środowiska w latach 2020-2022.

Zadanie 3: **Monitoring stężenia cezu-137 w glebie**



i została sfinansowana ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wysokość finansowania: 643 632,- PLN

Zadania zrealizowane w roku 2020 w ramach pierwszego etapu pracy

- ❖ Wykonano **pobór 264 próbek** gleby z terenu całej Polski w 254 punktach zlokalizowanych zgodnie z załącznikiem do opisu przedmiotu zamówienia w ogródkach meteorologicznych stacji i posterunków Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (254 próbki pobrane z warstwy o grubości 10 cm oraz 10 próbek z warstwy o grubości 25 cm).
- ❖ **Koordinacja** poboru próbek.
- ❖ Napisanie **sprawozdania** zawierającego opis przeprowadzenia poboru 264 prób w 254 punktach zawierający:
 - Metodykę poboru prób;
 - Terminy pobrania poszczególnych prób;
 - Opis sposobu transportu i przechowywania prób.

Etap zakończył się 30 października 2020 r.

Sposób poboru próbek gleby



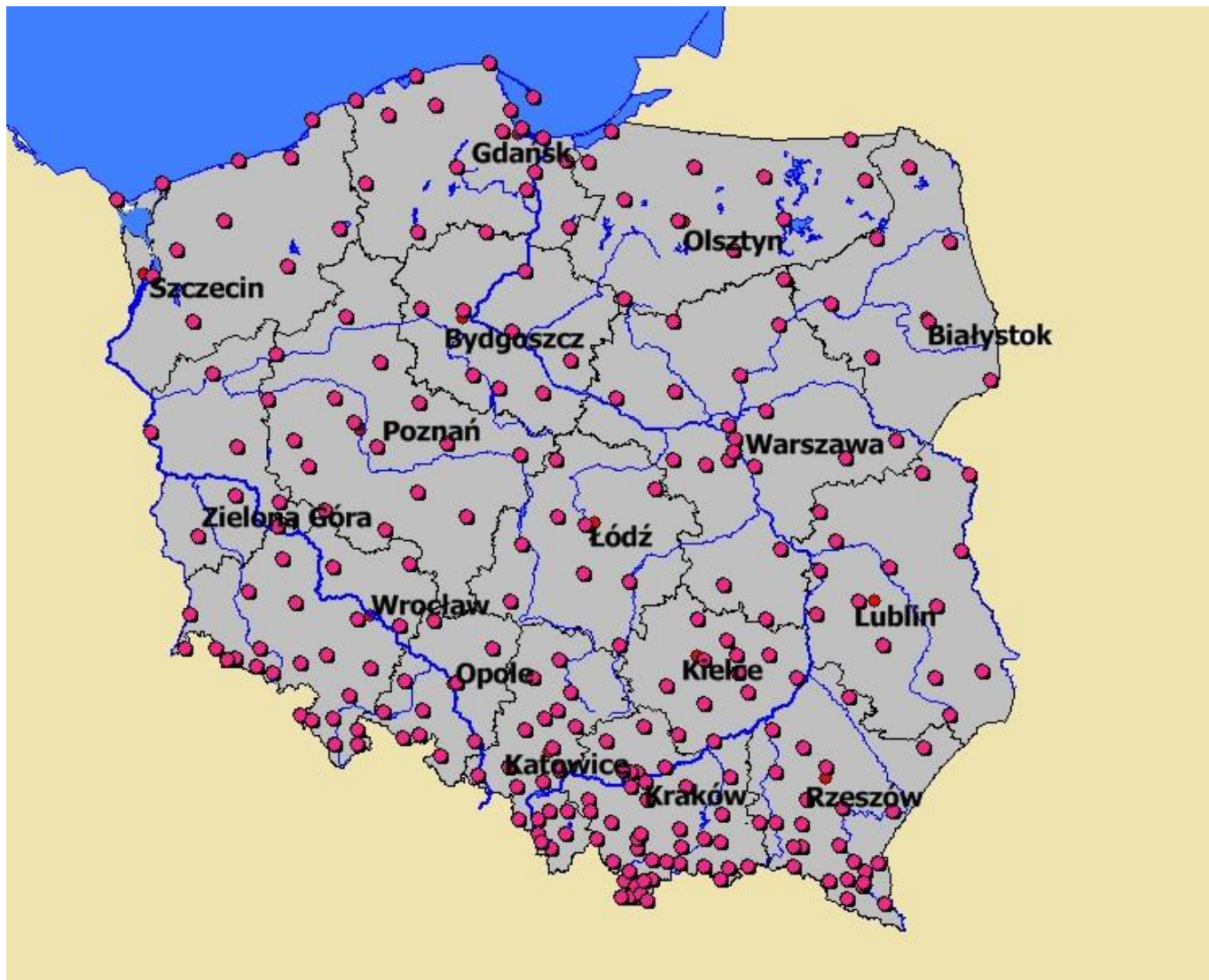
Próbki pobierane są za pomocą specjalnego wykrojnika z powierzchniowej, o grubości 10 cm, warstwy gleby z 7 miejsc w każdym punkcie pomiarowym.

Miejsca, w których jest pobierana gleba

Próbki gleby pobierane są w miejscach, gdzie mikrośrodowisko nie jest zniekształcane lub zmieniane np. przez oranie lub nawożenie, co umożliwia ocenę nawet niewielkich zmian poziomu skażeń. Taka lokalizacja punktów poboru posiada szereg zalet, a mianowicie:

- *stałość punktów poboru (możliwość powtarzania badań dla tych samych miejsc, co pozwoli na uchwycenie nawet niewielkich zmian poziomu skażeń);*
- *w miarę równomierne rozmieszczenie punktów poboru na terenie całego kraju;*
- *stała obsługa co w przypadku awarii czy wypadku radiacyjnego umożliwia szybkie i sprawne pobranie próbek do badań;*
- *pobieranie próbek z terenu, gdzie gleba nie była i nie będzie w przyszłości przemieszana (np. orana lub przekopywana) i nawożona, co umożliwia dostarczenie reprezentatywnego materiału do określania stężeń izotopów promieniotwórczych w powierzchniowej warstwie gleby;*
- *w razie potrzeby możliwość uzyskiwania danych meteorologicznych pozwalających na prowadzenie analiz rozkładów przestrzennych skażeń na danym terenie.*

Punkty poboru gleby w Polsce (październik 2020 r.)



Próbki pobrane w październiku 2020 roku

L.p.	Województwo	Ilość pobranych próbek
1.	Dolnośląskie	27
2.	Kujawsko-pomorskie	9
3.	Lubelskie	15
4.	Lubuskie	6
5.	Łódzkie	9
6.	Małopolskie	43
7.	Mazowieckie	20
8.	Opolskie	10
9.	Podkarpackie	24
10.	Podlaskie	8
11.	Pomorskie	19
12.	Śląskie	22
13.	Świętokrzyskie	12
14.	Warmińsko-mazurskie	12
15.	Wielkopolskie	17
16.	Zachodniopomorskie	11
RAZEM – POLSKA:		264

Zmiany w stosunku do roku 2019

Zmiany dotyczą miejsc poboru próbek (aktualizacja współrzędnych), a także w kilku przypadkach zmieniły się nazwy, czy zostały przesunięte punkty poboru:

- ❑ **186 – Słupca** (woj. wielkopolskie) – uaktualniono współrzędne punktu poboru – nowe współrzędne w odwzorowaniu PUWG 1992: długość = 490137.19, szerokość = 423821.93, wysokość = 85 m n.p.m.
- ❑ **187 – Ceber** (woj. dolnośląskie) – uaktualniono współrzędne punktu poboru – nowe współrzędne w odwzorowaniu PUWG 1992: długość = 432877.44, szerokość = 294058.75, wysokość = 70 m n.p.m.
- ❑ **209 – Bełchatów** (woj. łódzkie) – uaktualniono współrzędne punktu poboru – nowe współrzędne w odwzorowaniu PUWG 1992: długość = 395341.17, szerokość = 526318.80, wysokość = 225 m n.p.m.
- ❑ **217 – Słubice** (woj. lubuskie) – uaktualniono współrzędne punktu poboru – nowe współrzędne w odwzorowaniu PUWG 1992: długość = 507095.40, szerokość = 201786.68, wysokość = 53 m n.p.m.

Zmiany w stosunku do roku 2019 (2)

- ❑ **221 – Lubinicko-Świebodzin** (woj. lubuskie) – uaktualniono współrzędne punktu poboru – nowe współrzędne w odwzorowaniu PUWG 1992: długość = 491919.81, szerokość = 264229.15, wysokość = 88 m n.p.m. oraz poprawiono nazwę miejscowości.
- ❑ **226 – Gorzów Wlkp.** (woj. lubuskie) – uaktualniono współrzędne punktu poboru – nowe współrzędne w odwzorowaniu PUWG 1992: długość = 548230.60, szerokość = 248796.91, wysokość = 71 m n.p.m.
- ❑ **229 – Namysłów** (woj. opolskie) – stacja zlikwidowana, teren zabudowany domami jednorodzinnymi. Próbki zabrano z niewielkiego, pozostałego jeszcze, skrawka trawnika – proponuje się pobieranie w przyszłości próbek z aktualnej lokalizacji stacji (51°03'57"N; 17°42'57"E).
- ❑ **232 – Kudowa Zdrój** (woj. dolnośląskie) – próbki pobrano (zgodnie z zaleceniem CLOR) z nowej lokalizacji, tj. z terenu Oczyszczalni Ścieków w Kudowie-Zdroju.

Zmiany w stosunku do roku 2019 (3)

- ❑ **236 – Grodków** (woj. opolskie) – próbki pobrano z terenu nieistniejącej już stacji (istnieje prawdopodobieństwo, że w przyszłości teren ten będzie sprzedany). Na ten moment nowa lokalizacja stacji nie jest znana.
- ❑ **249 – Zgorzelec** (woj. dolnośląskie) – stacja zlikwidowana, teren jest niedostępny - próbki pobrano spod istniejącego płotu, kilkadziesiąt metrów od starej lokalizacji stacji.
- ❑ **251 – Smolice** (woj. wielkopolskie) – stacja przeniesiona o 400 m na SSW. W miejscu poprzedniej lokalizacji postawiono szklarnie. Próbki pobrano 50 m dalej od starej lokalizacji, z nieoranego kawałka zieleni, przy nieczynnym torze kolejowym. Proponuje się pobieranie próbek w przyszłości z aktualnej lokalizacji stacji (51°41'39"N; 17°10'45"E).
- ❑ **268 – Paprotki** (woj. dolnośląskie) – próbki pobrano (zgodnie z zaleceniem CLOR) z nowej lokalizacji stacji w Paprotkach.

Koordinacja poboru próbek – rejestracja dat poboru

L.p.	Województwo (numery próbek)	Data poboru
1.	Dolnośląskie – 27 próbek 241, 248 233, 239, 268 271 230, 231, 258, 266 246, 249, 254, 255 232, 243, 247, 253, 259, 270, 272 242, 244, 245, 263, 364 187	01.10.2020 02.10.2020 05.10.2020 06.10.2020 07.10.2020 08.10.2020 13.10.2020 15.10.2020
2.	Kujawsko-pomorskie – 9 próbek 290, 291 277, 360 282, 313 210, 211, 218	02.10.2020 06.10.2020 07.10.2020 09.10.2020
3.	Lubelskie – 15 próbek 303, 317 320, 325, 326, 330 323, 324, 329 319, 331, 332, 336, 337, 338	12.10.2020 13.10.2020 14.10.2020 15.10.2020

Próbki z całej Polski
zostały pobrane w
okresie
**1 - 18 października
2020 roku**

PODSUMOWANIE

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002r. podaje w § 9 ust 1 pkt 1e, iż do zadań placówek specjalistycznych, do których zalicza się Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej, należy prowadzenie pomiarów zawartości izotopów promieniotwórczych w próbkach materiałów środowiskowych, w tym gleby. Określa się **stężenia cezu ^{137}Cs powyżej 1 kilobekerela na metr kwadratowy (kBq/m^2).**

Jak wynika z dotychczasowych badań, pobieranych w cyklu dwuletnim próbek, średnie stężenie ^{137}Cs w powierzchniowej warstwie gleby w Polsce jest powyżej $1 \text{ kBq}/\text{m}^2$ (dla próbek pobranych jesienią 2016 roku – ostatnia zakończona seria pomiarowa – średnie stężenie cezu ^{137}Cs wyniosło $1,52 \text{ kBq}/\text{m}^2$).

W związku z tym monitoring stężeń ^{137}Cs w glebie powinien być nadal kontynuowany.

Następny etap pracy kończy się **15 października 2021 roku.**

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ!!!



**CZY SĄ JAKIEŚ
PYTANIA?**

