

pt. „Illicit Trafficking and Criminal Use of CBRN Materials and Weapons in the New European Union and its Neighbouring Countries” opracowanego przez UNICRI, EUROPOL i SECI.

W ramach kontraktu z ITU „Zwalczanie nielegalnego obrotu materiałami jądrowymi w Polsce” kontynuowano prace mające na celu podwyższenie kompetencji CLOR w zakresie przeprowadzania analiz przejętych materiałów jądrowych i promieniotwórczych oraz interpretacji uzyskanych wyników. Wysłane do ITU próbki materiałów jądrowych tj. pastylek paliwowych uranu nisko-wzbogaconego oraz proszku uranu zubożonego, wykorzystywane w ćwiczeniu demonstracyjnym w Bobrownikach we wrześniu 2004 a następnie poddane badaniom w CLOR, w marcu 2005 były analizowane w laboratoriach ITU w obecności dwóch ekspertów CLOR. Po przeprowadzeniu analiz został opracowany raport CLOR pt. „Analysis of LEU pellets and DU powder seized in Poland” przedstawiający wyniki badań w ITU oraz ich porównanie z wynikami uzyskanymi w CLOR. Raport stał się podstawą do wydania raportu pt. „Analysis of uranium pellets and powder seized in Poland” przez ITU w sierpniu 2005. We wrześniu 2005 CLOR opracował raport końcowy projektu PECO (w wersji angielskiej i polskiej) i ten kończący projekt dokument został wysłany do ITU.

Na uwagę zasługuje także współpraca CLOR z Międzynarodową Techniczną Grupą Roboczą ds. przemytu jądrowego (ITWG) w sprawie tworzenia międzynarodowej sieci laboratoriów jądrowej analizy kryminalistycznej (INFL). CLOR zgłosił do INFL swoją samoocenę zakresu kompetencji w dziedzinie jądrowej analizy sądowej, co jest równoznaczne z deklaracją udziału w planowanym ćwiczeniu międzynarodowym. Albowiem, zgodnie z ustaleniami na ostatnim spotkaniu grup ITWG i INFL w czerwcu 2005 w Pradze (Czechy), jedno z laboratoriów założycielskich sieci ma przygotować i rozesłać do badań typu ‘round-robin test’ próbki materiału jądrowego.

Praca częściowo sponsorowana przez MEiN w ramach dotacji statutowej.

2.5 MONITORING STĘŻENIA ¹³⁷Cs W GLEBIE W LATACH 2004-2006

M. Biernacka, K. Isajenko, P. Lipiński

Praca pt. „Monitoring stężenia ¹³⁷Cs w glebie w latach 2004-2006” jest prowadzona w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z Umową Nr 9/2004/F zawartą z Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska w dniu 12.05.2004r, finansowaną ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Praca ma na celu określanie aktualnego rozkładu terytorialnego, dla obszaru całej Polski, depozycji ¹³⁷Cs [kBq/m²] dla powierzchniowej warstwy gleby (oraz stężeń radionuklidów naturalnych w Bq/kg). Potrzebę monitoringu promieniowania jonizującego w środowisku, w tym monitoringu skażeń promieniotwórczych gleby, określają regulacje prawne obowiązujące w Europie i Polsce.

Badania prowadzone w ramach powyższej pracy obejmują oznaczanie stężeń ¹³⁷Cs oraz radionuklidów naturalnych w powierzchniowej warstwie gleby w naszym kraju w próbkach pobieranych do badań laboratoryjnych w cyklu dwuletnim. W 2005r. mierzone były próbki gleby pobrane w październiku 2004r.

Punkty poboru próbek gleby (254 punkty) rozmieszczone na terenie całej Polski są zlokalizowane w ogródkach meteorologicznych stacji i posterunków Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Próbki gleby są mierzone metodą analizy spektrometrycznej promieniowania gamma z wykorzystaniem detektorów półprzewodnikowych HPGe.

Średnie dla Polski oraz zakresy stężeń poszczególnych radionuklidów dla 2005r. wynoszą odpowiednio:

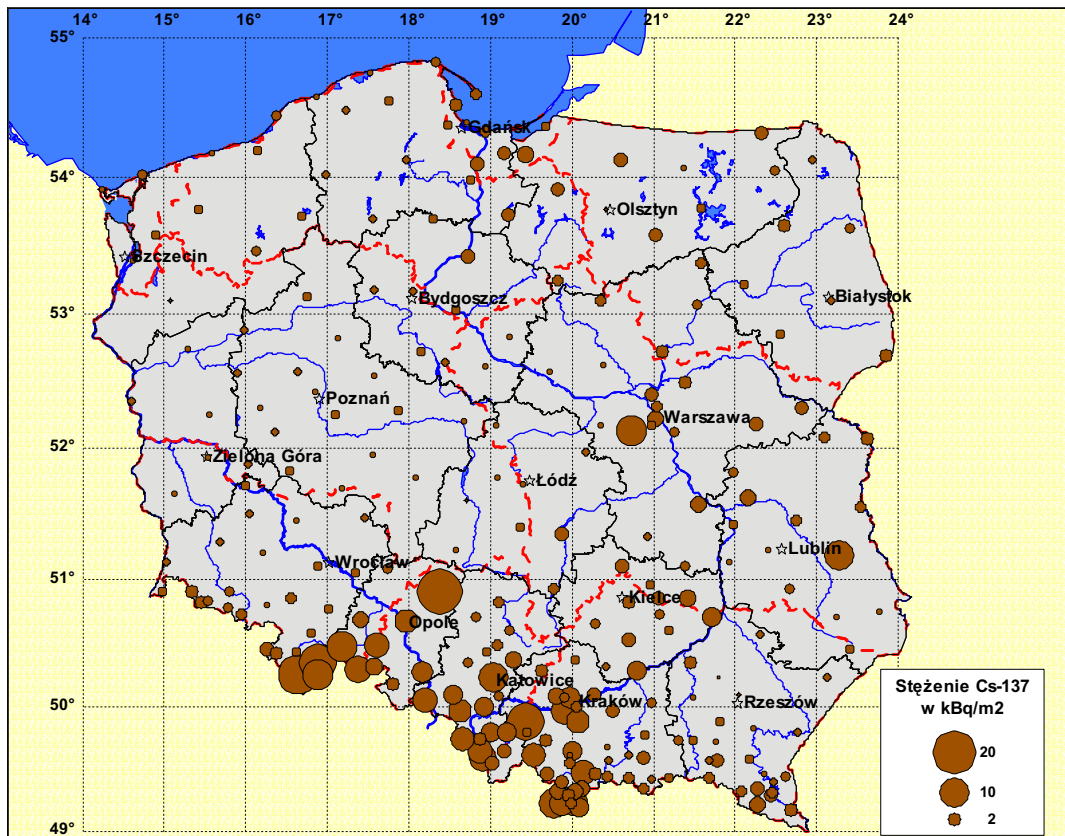
dla ^{137}Cs : śr. 2,54 kBq/m² ; zakres: 0,11 ÷ 23,68 kBq/m²

dla ^{226}Ra : śr. 25,0 Bq/kg ; zakres: 4,2 ÷ 116,0 Bq/kg;

dla ^{228}Ac : śr. 23,4 Bq/kg ; zakres: 3,6 ÷ 82,3 Bq/kg;

dla ^{40}K : śr. 408 Bq/kg ; zakres: 60 ÷ 1028 Bq/kg.

Wyniki wszystkich badań zostały zaprezentowane w postaci tabel, histogramów, wykresów oraz map radiologicznych wykonanych z użyciem oprogramowania MapInfo 6.0 PL. Na załączonym rysunku przedstawiono mapę stężeń ^{137}Cs w punktach poboru próbek gleby wykonaną metodą kartodiagramu kołowego.



Stężenie Cs-137 w powierzchniowej (0-10) cm warstwie gleby w punktach poboru (październik 2004) rozmieszczonych na terenie Polski.

Praca była finansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.