



PL0501474

**MIĘDZYNARODOWE ĆWICZENIA INTERKALIBRACYJNE RUCHOMYCH  
LABORATORIÓW SPEKTROMETRYCZNYCH „TURAWA 2003”**

**INTERNATIONAL MOBILE SPECTROMETRIC LABORATORIES INTERCOMPARISON  
EXERCISE „TURAWA 2003”**

**K. Isajenko, P. Lipiński**

Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej, ul. Konwaliowa 7, 03-194 Warszawa  
e-mail: isajenko@clor.waw.pl

W dniach 8-12 września 2003 roku odbyło się międzynarodowe ćwiczenie interkalibracyjne ruchomych laboratoriów spektrometrycznych TURAWA 2003. Ćwiczenie zostało zorganizowane przez Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej. Udział ekip z zagranicy był finansowany przez Duńską Agencję Zarządzania Awaryjnego, natomiast ekipa polska była finansowana z funduszy przekazanych przez Państwową Agencję Atomistyki. W ćwiczeniu wzięło udział 6 ekip z następujących państw: Dania, Estonia, Litwa, Łotwa, Polska i Rosja. Każda ekipa posiadała laboratorium spektrometryczne zainstalowane na samochodzie terenowym - głównymi elementami takiego laboratorium były spektrometry Exploranium oraz 4-litrowe detektory scyntylicyjne NaI(Tl) montowane na dachach samochodów. Dodatkowo każdy samochód wyposażony był w system nawigacji satelitarnej GPS/DGPS umożliwiający przedstawianie uzyskanych wyników pomiarów na mapach radiologicznych.

Jako miejsce ćwiczeń wybrano okolice Opola (koło miejscowości Turawa nad jeziorem Turawskim), gdzie występują największe stężenia Cs-137 w Polsce powstałe w wyniku awarii w Czarnobylu.

Ćwiczenia składały się z trzech części:

✓ Pierwszy dzień ćwiczeń obejmował identyfikację ukrytego źródła promieniotwórczego, oraz określenie odległości samochodu do źródła tylko na podstawie ilości zliczeń w określonych kanałach widma promieniowania. Do ćwiczenia wykorzystano 4 źródła o różnych aktywnościach: Se-75 (ok.150GBq), Cs-137 (6.5 GBq), Ir-192 (37 GBq) i Co-60 (ok. 2.5 GBq). Niektóre ekipy miały problemy z identyfikacją Se-75, pozostałe źródła zostały prawidłowo zidentyfikowane.

✓ Drugi dzień ćwiczeń polegał na pomiarach stężenia Cs-137 w otoczeniu na zadanej trasie. Długość trasy wynosiła 135 km. Trasa prowadziła poprzez tereny, gdzie występują silnie zróżnicowane stężenia Cs-137 w glebie (drogi utwardzone, leśne i polne). Uzyskane wyniki zostały porównane i przygotowano wyniki ćwiczenia w formie map i wykresów.

✓ Trzeciego dnia każda ekipa dostała do pomiaru wyznaczony kwadrat o wymiarach 10x15 km. Można było się poruszać na dowolnych trasach w ramach zadanego obszaru pomiarowego. Po zebraniu danych (ok. 70000 punktów pomiarowych) stworzono w CLOR zbiorczą mapę stężenia Cs-137 w okolicach Opola. Dodatkowo w ramach przygotowania ćwiczenia na terenach, na których się ono odbywało pobrano próbki gleby do pomiarów laboratoryjnych.

Ćwiczenie to było kontynuacją ćwiczeń interkalibracyjnych prowadzonych od roku 1999. Wtedy to rząd Danii przekazał Krajom Bałtyckim samochody terenowe z aparaturą pomiarową. Takie coroczne ćwiczenia mają za zadanie sprawdzenie poprawności działania aparatury zainstalowanej na samochodach oraz porównanie wyników otrzymanych przy użyciu tej aparatury z wynikami otrzymanymi przez ekipy pomiarowe innych krajów. Pewne elementy przeprowadzonej interkalibracji, takie jak pomiary wzdłuż wcześniej zdefiniowanej drogi czy mapping w przydzielonych obszarach, występowały już w poprzednich ćwiczeniach interkalibracyjnych. Elementem całkiem nowym, który dotychczas nie występował w programach ćwiczeń, było określanie odległości od nieosłoniętego źródła promieniotwórczego. Umiejętności tutaj nabyte mogą mieć zastosowanie w przypadku poszukiwań zaginionych źródeł promieniotwórczych.