

2 SŁUŻBY PUBLICZNE - BEZPIECZEŃSTWO RADIACYJNE KRAJU I MONITORING RADIOLOGICZNY

2.1 ZAPEWNIENIE FUNKCJONOWANIA STACJI PMS SYSTEMU WCZESNEGO WYKRYWANIA SKAŻEŃ PROMIENIOTWÓRCZYCH

K.Isajenko, P.Lipiński
Zakład Dozymetrii

W listopadzie 1995 roku zostały uruchomione w Polsce pierwsze stacje PMS monitoringu promieniotwórczych skażeń środowiska (początkowo było ich pięć). Stacje te pracują w systemie „on-line” tzn. w sposób ciągły prowadzą pomiar skażeń środowiska, a zebrane dane przekazują automatycznie do komputerów. W sytuacji normalnej stacje pracują w trybie godzinowym (istnieje możliwość przejścia na tryb 10-cio minutowy w przypadku sytuacji alarmowej).

Sieć stacji PMS zapewnia ciągłe, automatyczne pozyskiwanie wyników ze wszystkich ośrodków, rozmieszczonych równomiernie na terenie całego kraju. Stacje PMS w sposób ciągły mierzą moc dawki oraz pewne parametry meteorologiczne (wielkość opadu, temperatura) oraz zbierają widmo przy użyciu sondy scyntylicyjnej NaJ.

Do 31 grudnia 2004r. pracowało trzynaście takich stacji. Są one zlokalizowane w Warszawie, Szczecinie, Koszalinie, Gdyni, Olsztynie, Białymstoku, Lublinie, Sanoku, Krakowie, Wrocławiu, Zielonej Górze, Toruniu i Łodzi. W większości przypadków stacje te są instalowane w sąsiedztwie stacji do poboru próbek aerozoli z powietrza ASS-500 (prod. CLOR), gdyż oba typy stacji mierzą wielkości w pewien sposób uzupełniające się (stacje ASS-500 pobierają aerozole znajdujące się w powietrzu – a więc są jednym z ogniw systemu mierzącego stężenia izotopów w powietrzu, natomiast stacje PMS mierzą stężenia izotopów promieniotwórczych w otoczeniu). Wszystkie stacje PMS są za pośrednictwem modemów i linii telefonicznych (lub sieci lokalnej LAN – w Warszawie) połączone z serwerem, który został umieszczony w CLOR. W PAA także znajduje się serwer, na którym za pośrednictwem sieci LAN replikowana jest baza danych znajdująca się w CLOR. Niestety według najbliższych planów PAA, obie sieci stacji będą rozłączone (pomimo, że ich integracja nastąpiła przy zgodzie i częściowym finansowaniu PAA). Rozdzielenie rozpoczęło się w pierwszych dniach lutego br. od stacji zlokalizowanej w Warszawie.

Rok 2004 był ostatnim rokiem, w którym CLOR prowadził serwis stacji PMS. Na rok 2005 prace serwisowe były tematem ogłoszonego pod koniec ubiegłego roku przez PAA przetargu. Przetarg wygrała jednoosobowa prywatna firma, która od 1 stycznia 2005r. przejęła opiekę nad siecią stacji PMS.

2.2 EKSPLOATACJA SIECI WYSOKOCZUŁYCH STACJI ASS-500

P.Lipiński, M.Biernacka, M.Bysiek, K.Isajenko
Zakład Dozymetrii

Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej jest właścicielem sieci ASS-500 stacji poboru aerozoli (12 szt.) z przyziemnej warstwy powietrza atmosferycznego w Polsce. W roku 2004 na terenie Polski działało 13 stacji tego typu: Warszawa, Białystok, Gdynia, Szczecin, Lublin, Świdler, Katowice, Sanok, Kraków, Wrocław, Toruń, Łódź, Zielona Góra. Stacja w Zielonej Górze, której właścicielem jest PAA została włączona do sieci w maju 2004 roku. Stacje pracują w cyklu tygodniowym. Dziesięć z tych stacji jest wyposażonych w spektrometr pozwalający na obserwację widma promieniowania gamma aerozoli gromadzonych na filtrze w systemie „on-line”. Filtry po poborze są mierzone za pomocą wysokorozdzielczej spektrometrii gamma. W roku 2004 wykonano

łącznie 666 pomiarów filtrów. Do końca 2004 stacje ASS-500 były zintegrowane ze stacjami PMS. Państwowa Agencja Atomistyki podjęła decyzje o dezintegracji w roku 2005 tych dwóch sieci stacji podając jako powód wpływ stacji ASS-500 na niezawodność stacji PMS (!).

Podczas seminarium zostały przedstawione wyniki pomiarów aerozoli zebranych na filtrach oraz omówiona eksploatacja sieci stacji ASS-500 w ciągu roku 2004 (działania serwisowe, konserwacja stacji, szkolenia użytkowników terenowych).

W poniższej tabeli podano wartości średnie oraz zakresy stężeń radionuklidów występujących w powietrzu w Polsce w roku 2004.

Radionuklid	Stężenie w powietrzu, [$\mu\text{Bq}/\text{m}^3$]		Liczba oznaczeń	Miejscowość i okres wystąpienia maksymalnego stężenia
	Wartość średnia	(zakres)		
^{137}Cs	1.2 \pm 0.04	(<0.1- 7.3)	666	Białystok, 5.01 - 12.01
^{131}I	0.5 \pm 0.02	(<0.1- 9.0)	666	Białystok, 29.11 - 6.12
^7Be	3040 \pm 50	(600-7600)	666	Katowice, 31.05 - 7.06
^{40}K	15.0 \pm 0.3	(1.9- 60.3)	666	Gdynia, 4.10 - 11.10
^{210}Pb	390 \pm 7	(87-1405)	642	Łódź, 26.01 - 2.02
^{226}Ra	5.6 \pm 0.1	(<1.7-24.8)	666	Gdynia, 20.12 - 27.12
^{228}Ra	1.1 \pm 0.03	(<0.2- 5.3)	666	Sanok, 1.03 - 8.03

2.3 WYKONYWANIE ZADAŃ SŁUŻBY AWARYJNEJ I PREZESA PAA I PUNKTU OSTRZEGAWCZEGO (WARNING POINT) ORAZ ZAPEWNIENIE FUNKCJONOWANIA RUCHOMEGO LABORATORIUM SPEKTROMETRYCZNEGO

R. Tańczyk

Zakład Prewencji i Służby Awaryjnej CLOR

Dyżury dyspozytorów i dozymetrycznych ekip interwencyjnych pełnione były nieprzerwanie zgodnie miesięcznymi harmonogramami. W skład dozymetrycznej ekipy interwencyjnej wchodził pracownik wyznaczony w harmonogramie pracy oraz dyspozytor przyjmujący zgłoszenia. W razie wyjazdu ekipy dyspozytor zastępowany był przez kierownika Zakładu Prewencji i Służby Awaryjnej CLOR lub innego upoważnionego pracownika służby awaryjnej.

Ekipy wyposażone były w sprzęt pomiarowy i dozymetryczny umożliwiający: identyfikację rodzaju promieniowania, identyfikację izotopów gamma promieniotwórczych, pomiar mocy dawki promieniowania gamma i neutronów, wykrywanie i pomiar skażeń promieniotwórczych. Służba Awaryjna stale dysponowała jednym samochodem osobowym oraz Ruchomym Laboratorium Spektrometrycznym.

Dyspozytorzy służby awaryjnej prowadzili na bieżąco raport, w którym zapisywane były napływające informacje dotyczące funkcjonowania służby awaryjnej i punktu ostrzegawczego. W przypadku powiadomień o zdarzeniach radiacyjnych informacje o zdarzeniach zapisywane są również na formularzu „powiadomienie/uzupełnienie powiadomienia o zdarzeniu radiacyjnym”. Wypełniony formularz przekazywany był niezwłocznie do CEZAR-a.

W okresie sprawozdawczym dyspozytorzy służby awaryjnej otrzymali 34 powiadomień o zdarzeniach radiacyjnych.

W okresie sprawozdawczym udzielono co najmniej 500 telefonicznych konsultacji nie związanych z likwidacją zdarzeń radiacyjnych i ich skutków.

W okresie sprawozdawczym ekipa interwencyjna podejmowała działania na miejscu zdarzenia 9 razy.