

st. kpt. mgr inż. **Michał LANGNER**  
Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa  
i Ochrony Ludności  
Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej

## **KONCEPCJA PROWADZENIA DEKONTAMINACJI POSZKODOWANYCH PRZEZ JEDNOSTKI RATOWNICZO GAŚNICZE PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

**The idea of injured people on site decontamination by use of resources of  
professional fire stations**

### **Streszczenie**

Informacja o przyznaniu Polsce tytułu gospodarza Mistrzostw Europy w 2012 roku wymusiła konieczność rewizji stanu przygotowania kraju pod kątem bezpieczeństwa jej uczestników. Jednym z obszarów, w których dostrzeżono konieczność wypracowania nowych rozwiązań jest gotowość służb i organów administracyjnych na reagowanie w sytuacjach zagrożeń CBRN. W ramach tego obszaru jednym z zagadnień wymagających gruntownego przeglądu była organizacja dekontaminacji osób poszkodowanych na miejscu zdarzenia. Przyjęło się bowiem za pewnik, że jedyną służbą odpowiedzialną i przygotowaną do prowadzenia tego typu działań jest PSP. Dogłębna analiza tematu wykazała jednak, że jest on na tyle złożony, iż jego realizacja przy udziale jednej tylko służby jest na chwilę obecna niemożliwa. W oparciu o doświadczenia innych krajów europejskich opracowano koncepcję, zgodnie z którą podzielono dekontaminację na dwa etapy: wstępną (ratowniczą) i ostateczną (medyczną – szpitalną). Mimo, że autor artykułu skupił się przede wszystkim na części ratowniczej, nie unika również dyskusji na temat kompleksowego rozwiązania całego zagadnienia. Proponowana dekontaminacja wstępna, której filozofia opiera się na usunięciu skażenia poprzez zdjęcie ubrania i przetarciu skóry odsłoniętych części ciała przy pomocy specjalnej rękawicy a następnie przebraniu osoby poszkodowanej w ubiór zastępczy jest idealnym rozwiązaniem pozwalającym zminimalizować skutki działania tejże substancji. W sytuacji gdy liczy się czas, oczekiwanie na mobilne zestawy do dekontaminacji ostatecznej, których przygotowanie zajmuje co najmniej kilkadziesiąt minut, jako jedyne rozwiązanie organizacyjno techniczne, skutkowałoby znacznym opóźnieniem działań. Nie oznacza to jednak rezygnacji z tego rozwiązania w ogóle.

Autor proponuje jedynie by miejsce realizacji tego etapu dekontaminacji opierało się raczej na dogłębnej analizie efektywności tych działań a nie na bezmyślnej akceptacji wszystkich rozwiązań proponowanych przez producentów tego typu sprzętu.

### **Summary**

An award to Poland to be a host country for EURO 2012 made us more vigilant on the question, if we are prepared enough to provide adequate safety for all participants or not. Preparedness of the administrative powers and public services for response on CBRN incidents was considered as a first area where some new solutions were absolutely indispensable. Within this field one issue needed a complete review and this was an organization of injured people decontamination on site. It was acknowledged as it would be sure that the State Fire Service (SFS) is the only body responsible and ready in case of such emergencies to execute the decontamination. Deep analysis proved this matter so complicated that it started to be clear that it is impossible for the moment to implement those operations by means of one public service - SFS. Basing on the experience of other European countries, the new doctrine was adopted, where decontamination has been divided into two phases: pre-decon/initial decon (rescue phase) and final decon (medical phase). Even though the author of this paper focused on the rescue phase, he also discusses the complex solutions of the whole problem. The initial decontamination, whose main philosophy is based on the elimination of the contaminant across 3 easy steps: taking off the clothes, washing a skin by means of special wet gloves and dressing a substitute outfit (pre decon kit) is a perfect solution that enables to minimize the effect of contaminant. In situation when the time is money, awaiting for mobile decontamination tents/containers, as the only technical and organizational remedy, might considerably delay a rescue phase. However it doesn't mean a total rejection of this clue. Author only suggests that a decision about their location should be based on an effectiveness of such operations and not on a mindless acceptance of all solutions advised by producer of such equipment.

**Słowa kluczowe:** dekontaminacja, dekontaminacja wstępna, dekontaminacja ostateczna, ratownictwo, Państwowa Straż Pożarna;

**Keywords:** decontamination, initial decontamination, final decontamination, rescue, State Fire Service;

### **Wstęp**

W związku z intensywnym rozwojem systemu ochrony ludności oraz planowaną organizacją przez Polskę w najbliższych latach przedsięwzięć o charakterze międzynarodowym, takich jak EURO 2012 oraz Prezydencja w Unii Europejskiej w roku 2011, od ponad roku w ramach zespołu ekspertów z dziedziny ratownictwa chemicznego prowadzone są prace nad organizacją dekontaminacji masowej, które z powodu braku

konkretnych rozwiązań wymagają uporządkowania. Istnieje w tym zakresie przede wszystkim konieczność ustalenia precyzyjnego podziału kompetencji oraz zobowiązań różnych służb i podmiotów ratowniczych w celu przygotowania ich do współdziałania w sytuacjach zagrożeń generujących dużą liczbę poszkodowanych.

Głównym czynnikiem warunkującym prawidłowe funkcjonowanie podmiotów zaangażowanych w proces dekontaminacji masowej jest ich dobre przygotowanie pod względem merytorycznym a także sprzętowym, co na dzień dzisiejszy jest kluczowym problemem w systemie ratownictwa i ochrony ludności. W zakresie dekontaminacji, PSP przygotowuje się do działań o charakterze ratowniczym, głównie na wypadek skażeń chemicznych, wprowadzając rozwiązania mające na celu stworzenie na terenie całego kraju możliwości przeprowadzenia siłami podmiotów Krajowego Systemu Ratowniczo Gaśniczego w trybie pilnym dekontaminacji wstępnej. Przyjęte w tym zakresie założenia są tematem niniejszej publikacji.

Koncepcja, o której mowa polega na zasadniczym rozdzieleniu tego, co przy dekontaminacji poszkodowanych jest działaniem ratowniczym, od tego, co nim nie jest, w związku z czym w jego realizacji PSP nie powinna odgrywać roli wiodącej. Wzorem państw Europy Zachodniej, gdzie takie rozwiązania już istnieją, planowane jest wprowadzenie dwuetapowej dekontaminacji poszkodowanych, która w pierwszym etapie zwana jest dekontaminacją wstępną i jest realizowana na miejscu zdarzenia, zaś w drugim dekontaminacją ostateczną, która odbywa się w lub przed wyznaczonymi jednostkami ochrony zdrowia (np. w przygotowanych ciągach dekontaminacyjnych zbudowanych na bazie kontenerów lub namiotów). Opierając się na wiedzy i praktyce oraz zaleceniach Unii Europejskiej, która prowadzi w tym zakresie zaawansowane badania (przykładem jest projekt ORCHIDS mający na celu przyjęcie wspólnych założeń w ramach całej Wspólnoty) przyjęto doktrynę, zgodnie z którą już samo usunięcie odzieży z osoby poszkodowanej, bez przepłukiwania wodą i stosowania dodatkowych środków odkażających, likwiduje od 75 do 85% skażenia. Biorąc pod uwagę fakt, że praktyczna realizacja tego przedsięwzięcia nie jest zbyt skomplikowana i możliwe jest podjęcie działań natychmiast po przyjeździe na miejsce zdarzenia, upada idea realizacji dekontaminacji przy użyciu zestawów kontenerów/namiotów dekontaminacyjnych jako jedyne rozwiązanie techniczno organizacyjne. Nie oznacza to jednak rezygnacji z posiadanego (ubogiego, ale jednak) sprzętu, ale ze względu na szereg ograniczeń czasowych oraz logistyczno - organizacyjnych związanych z dysponowaniem, obsługą i selekcją poszkodowanych ten etap dekontaminacji byłby realizowany jako kolejny krok po etapie wstępnym. Jednocześnie odsłania się w tym miejscu problem szczególnie

trudny do zrealizowania wyłącznie siłami PSP, a mianowicie strona medyczna całego zagadnienia. Przy tego typu zdarzeniach do oceny stanu zdrowia poszkodowanego niezbędny jest lekarz, do opatrywania ran ratownik medyczny zaś rola ratowników PSP jest istotna, ale w dziedzinie medycznej drugorzędna, głównie ze względu na konieczność prowadzenia wielu czynności wykraczających poza kwalifikowaną pierwszą pomoc. Przyjęto więc jako doktrynę dekontaminacji poszkodowanych, że tylko działania w pierwszym etapie, jako typowo ratownicze mogą być prowadzone przez strażaków, natomiast dalsze etapy, nie będące ściśle działaniami ratowniczymi wymagają udziału personelu medycznego i właśnie od rozmów ze środowiskiem medycznym należy rozpocząć budowę systemu organizacji dekontaminacji poszkodowanych w zdarzeniach masowych.

### **Dwuetaapowa dekontaminacja poszkodowanych**

Dwuetaapowa dekontaminacja, w miejscu zdarzenia a następnie w wyznaczonych jednostkach ochrony zdrowia jest z punktu widzenia zabezpieczenia zdrowia i życia poszkodowanych, a także personelu najbardziej optymalnym systemem w działaniach ratowniczych prowadzonych w miejscach skażeń z kilku względów. Po pierwsze pozwala ona na usunięcie znaczącej ilości skażenia na miejscu zdarzenia, dzięki czemu możliwy jest transport „czystego” poszkodowanego bez większego ryzyka skażenia personelu i sprzętu. Po drugie pozwala na podjęcie para (medycznych) czynności ratowniczych u poszkodowanych, którzy zostali wstępnie „zdekontaminowani”. Po trzecie pozwala, w razie potrzeby, na ostateczną dekontaminację poszkodowanych przed przyjęciem do leczenia stacjonarnego w obrębie szpitala lub dekontaminację tych, którzy „ominęli” etap wstępny.

Stanowiska, najczęściej mobilne zestawy dekontaminacyjne, rozwijane powinny być w miejscach, w których zakłada się duże prawdopodobieństwo przeprowadzenia dekontaminacji poszkodowanych, a więc jednostki ochrony zdrowia muszą być wzięte pod uwagę. W przypadku stanowisk rozwijanych przed szpitalem, są one przewidziane dla tych poszkodowanych, którzy w wyniku różnych okoliczności nie zostali poddani temu zabiegowi na miejscu zdarzenia.

Dekontaminacja wstępna realizowana w trybie pilnym na miejscu zdarzenia obejmuje czynności w następującej kolejności:

1. umycie i/lub przetarcie odsłoniętych części ciała przy użyciu wilgotnych ręczników lub gąbek nasączonych substancją myjącą, dezaktywującą skażenie lub wodą,
2. usunięcie odzieży skażonej,

### 3. ponowne ubranie poszkodowanych w zestaw ubioru zastępczego.

Należy przy tym pamiętać, że decyzję w zakresie kolejności wykonywanych czynności podejmuje kierujący działaniem ratowniczym i to od niego zależy czy odzież zostanie usunięta w pierwszej kolejności a następnie poszkodowany zostanie poddany dalszym zabiegom czy też ubranie zostanie zdjęte dopiero po przemyciu twarzy i rąk, a następnie przekaze się ubiór podekontaminacyjny. Jakikolwiek metody zastępcze, jeśli zostaną uznane za wystarczające, są również do przyjęcia, ważne jednak, aby wszystkie podejmowane działania przeprowadzać w sposób rozsądny i w oparciu o posiadaną wiedzę. W związku z wieloma problemami, które rodzi przeprowadzenie profesjonalnej dekontaminacji i brakiem jakichkolwiek wytycznych, sporo jest w tym obszarze luk do wypełnienia. Opracowywany przez zespół komendanta głównego materiał próbuje część z tych luk zapełnić, ale bez współpracy z innymi służbami, jakiegokolwiek wytyczne nie będą miały praktycznego zastosowania, gdyż zawsze znajdzie się ktoś, kto uzna, że brak zapisów w postaci ustawy czy rozporządzenia zwalnia go z obowiązku realizacji jakichkolwiek zadań.

Wracając do praktycznego aspektu zagadnienia, na etapie wstępnym główne zadanie ratowników polega na zdjęciu odzieży i usunięciu skażenia z odsłoniętych części ciała. Następnie w celu zapewnienia intymności poszkodowanym, w oczekiwaniu na dalsze czynności medyczne, przekazuje się im ubiór zastępczy. Proponowany zestaw skonfigurowany został w oparciu o dostępne na rynku zestawy „pre i post decon kit” oraz uzupełniony, w oparciu o doświadczenia organizatorów takich imprez jak Mistrzostwa Europy w Piłce Nożnej, o specjalną gąbkę nasączoną środkiem myjącym i dezaktywującym skażenia CBRN. Dzięki takiemu rozwiązaniu można w ogóle zrezygnować ze splukiwania wodą, co częściowo rozwiązuje problem ścieków podekontaminacyjnych. Elementami zestawu do dekontaminacji wstępnej, poza ubiorem, na który składa się ocieplane poncho z kapturem, skarpety uniwersalne i buty bez pięty, znajdziemy również takie „akcesoria” jak: worki na skażoną odzież i przedmioty osobiste wraz z opaskami identyfikacyjnymi, wilgotną chusteczkę i maskę ochronną na twarz, rękawiczki jednorazowe oraz wspomnianą wyżej wilgotną gąbkę nasączoną środkiem myjącym i dezaktywującym skażenia CBRN.

Planowane jest, aby każda jednostka PSP miała do dyspozycji 40 sztuk zestawów oraz dodatkowo po 3 sztuki nożyc do cięcia materiału. Ilość taka przyjęta została w oparciu o założenie średniej liczby pasażerów w środkach komunikacji publicznej, typu autobus czy tramwaj. Idealnym rozwiązaniem byłoby umiejscowienie odpowiedniej liczby pakietów, wynikającej z terenowej analizy zagrożeń, w miejscach dużych skupisk ludzi jak dworce, stacje metra, lotniska oraz zobowiązanie do ich zakupu miejskich i gminnych wydziałów

zarządzania kryzysowego, co w obliczu przygotowań do EURO 2012 nie jest wcale takie nierealne.

Aby system działał w pełni efektywnie konieczne jest zachowanie ciągłości procesu dekontaminacji. Oddziały szpitalne, w tym personel medyczny, czyli SORy, Ośrodki Toksykologii Klinicznej i inne oddziały zachowawcze stanowią element leczenia stacjonarnego i jako takie nie uczestniczą w bezpośrednich działaniach ratowniczych, niemniej jednak muszą być one logistycznie przygotowane do przyjęcia wstępnie zdekontaminowanych pacjentów, ewentualnie mieć na uwadze konieczność przeprowadzenia etapu drugiego, czyli dekontaminacji ostatecznej. Zgodnie z definicją, dekontaminacja ostateczna to „szereg działań polegających na usunięciu skażeń z powierzchni całego ciała i eksponowanych błon śluzowych poprzez umycie i splukiwanie osoby skażonej przy wykorzystaniu wody z dodatkiem substancji myjących i dezaktywujących w specjalnie przygotowanych zestawach namiotów/kontenerów dekontaminacyjnych lub przystosowanych do tego celu stanowiskach dekontaminacyjnych znajdujących się w szpitalnych oddziałach ratunkowych”. Ze względu na złożoność samego procesu i konieczną wiedzę medyczną, zadania z zakresu dekontaminacji ostatecznej powinny być realizowane przez wykwalifikowany personel jednostek ochrony zdrowia pod nadzorem lekarza. Taka zasada przyjęta jest na całym świecie i wszędzie się sprawdza. Aby i u nas było to możliwe, należy pamiętać o konieczności zapewnienia lekarzom i ratownikom medycznym uczestniczącym w działaniach odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej.

### **Organizacja dekontaminacji wstępnej na wypadek skażeń chemicznych**

Zadania związane z dekontaminacją w przypadku skażenia chemicznego są praktycznie jedynymi, do których PSP jest w jakikolwiek sposób przygotowana. Gorzej sytuacja wygląda w przypadku skażeń biologicznych i promieniotwórczych, przy których jesteśmy jedynie służbą wspomagającą inne podmioty. Ponieważ aktualnie prowadzone są w tej sprawie uzgodnienia, poniżej przedstawiono jedynie projekt założeń do organizacji dekontaminacji wstępnej na wypadek skażeń chemicznych. Należy przy tym pamiętać, że dekontaminacja jest tylko elementem działań związanych z ratownictwem chemicznym, do których zgodnie z wytycznymi Komendanta Głównego PSP, każda JRG powinna być przygotowana na poziomie podstawowym. Jako zabezpieczenie na wypadek tego typu skażeń przyjmuje się lekkie kombinezony chemoodporne kategorii III (typ 3,4,5,6), *takie jak np. ubrania Tychem®*. Dodatkowo ratownicy powinni być wyposażeni w aparaty ochrony dróg

oddechowych lub maski z filtropochłaniaczem oraz rękawice chemoodporne i obuwie ochronne. Wymienione elementy muszą spełniać wszelkie atesty i wymagania odpowiednich w tym zakresie norm.

Zapisany w projekcie założeń teren akcji zakłada dwie strefy (a więc nic nowego), pomiędzy którymi znajduje się obszar dekontaminacji. Miejsce prowadzenia działań jest podzielone na:

1. strefę I, czyli zagrożenia (strefę działań ratowniczych, w tym ewakuacji);
2. strefę II czyli wolny od skażenia obszar pracy służb i podmiotów ratowniczych, poza strefą I i obszarem dekontaminacji oraz obszar zabezpieczenia logistycznego;
3. obszar dekontaminacji, czyli obszar działań z zakresu dekontaminacji wstępnej, poza strefą I, w którym może wystąpić wtórne skażenie, o mniejszym natężeniu niż pierwotne, wynikające z przemieszczania się ludzi i sprzętu ze strefy skażonej.

Mimo braku przekonania autora niniejszej publikacji o konieczności opracowywania procedur na każdą, nawet najmniejszą sferę działań ratowniczych, opracowane zostały zasady, według których powinna być prowadzona dekontaminacja wstępna. Zgodnie z nimi kierujący działaniem ratowniczym po przeprowadzonym rozpoznaniu, z którego wynika, iż prawdopodobnie doszło do skażenia osób substancją chemiczną, powinien zrealizować następujące zadania:

1. przeprowadzić ewakuację poszkodowanych ze strefy I do obszaru dekontaminacji;
2. przekazać komunikat dotyczący zasad postępowania (zakaz spożywania posiłków, palenia tytoniu, dotykania oczu, uszu i nosa);
3. przekazać poszkodowanym i ratownikom zestawy ubioru zastępczego;
4. przygotować miejsca do rozebrania ludzi z uwzględnieniem konieczności zapewnienia intymności poszkodowanym - rozstawienie namiotu w obszarze dekontaminacji z wyjściem bezpośrednio na granicę obszaru dekontaminacji i strefy II.

Możliwe jest odstępnie od tej czynności pod warunkiem wykorzystania lokalnych uwarunkowań terenowych i infrastruktury pozwalających na zapewnienie poszkodowanym intymności i komfortu termicznego w sposób inny, niż wymieniony,

1. przekazać poszkodowanym komunikat o konieczności umycia lub przetarcia odsłoniętych części ciała za pomocą dostępnych w zestawie ubioru zastępczego gąbek, ręczników, nasączonych substancjami myjącymi, dezaktywującymi lub wodą, które po użyciu umieścić w worku dołączonym do zestawu ubioru zastępczego;

2. przekazać poszkodowanym komunikat dotyczący zastosowania opaski identyfikacyjnej oraz sposobu zdjęcia i zabezpieczenia odzieży skażonej;
  - nie zdejmować ubrania przez głowę, zewnętrzna część odzieży nie powinna mieć kontaktu ze skórą (jeśli to konieczne rozciąć górną część garderoby i zawijać do wewnątrz),
  - dolnych części garderoby nie trzeba rozcinać, chyba że to ułatwi ich zdjęcie,
  - wszystkie części garderoby umieścić w worku oznakowanym tym samym numerem identyfikacyjnym, który jest na opasce osoby poszkodowanej,
  - wszystkie przedmioty osobiste i wartościowe – obrączki, zegarki, wisiorki, ewentualnie dokumenty umieścić w worku oznakowanym tym samym numerem identyfikacyjnym, który jest na opasce osoby poszkodowanej,
3. przekazać komunikat o przetarciu/splukaniu rąk oraz części ciała, które mogły zostać skażone, również podczas zdejmowania skażonej odzieży, w przypadku uszkodzenia skóry przecieranie wilgotnymi ręcznikami lub splukiwanie wodą należy wykonywać w kierunku odśrodkowym;
4. przekazać instrukcje dotyczące zakładania ubrania zastępczego;
5. w przypadku osób o ograniczonej zdolności poruszania się i nieprzytomnych przeprowadzić procedurę identyczną jak dla samodzielnie poruszających się, z tym, że wszystkie czynności wykonują ratownicy; poszkodowanych w takim wypadku należy ewakuować na noszach typu deska, a po przeprowadzeniu dekontaminacji dodatkowo okryć kocem lub folią termoizolacyjną;
6. zorganizować miejsce oczekiwania na transport do szpitala w strefie II;
7. prowadzić ewidencję poszkodowanych;
8. po przeprowadzeniu dekontaminacji wstępnej poszkodowanych przekazać pod opiekę pracowników jednostek ochrony zdrowia z informacją o przeprowadzonej dekontaminacji;
9. zabezpieczyć worki ze skażonymi ubraniami oraz przekazać kompetentnym podmiotom wskazanym przez starostę;
10. zabezpieczyć worki z przedmiotami osobistymi i wartościowymi i przekazać do zabezpieczenia przez Policję.

## **Współpraca z innymi służbami**

Przedstawiony schemat organizacji pierwszego etapu działań związanych dekontaminacją poszkodowanych nie jest jak widać możliwy do zrealizowania jedynie siłami PSP. Jednym z najważniejszych, jeśli nie najważniejszym elementem powodzenia całego procesu jest wspólne zaangażowanie wszystkich służb i podmiotów ratowniczych. Przy tego typu zdarzeniach konieczne jest współdziałanie zarówno z Policją, Państwowym Ratownictwem Medycznym (zespoły ratownictwa medycznego) jak i z instytucjami administracji lokalnej, wśród których najważniejszymi są wydziały zarządzania kryzysowego i wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska. Dodatkowo, w przypadku skażeń biologicznych lub promieniotwórczych konieczna jest obecność specjalistycznych instytucji i agencji państwowych takich jak Państwowa Inspekcja Sanitarna czy Państwowa Agencja Atomistyki. Na tym jednak nie koniec. Wydarzenia ostatnich miesięcy, pokazały, że nawet w sytuacjach kryzysowych, nie związanych z zagrożeniem wojennym można wykorzystać zasoby wojskowe. Centrum Reagowania Epidemiologicznego Sił Zbrojnych to przykład jednostki, która zajmuje się zabezpieczeniem medycznym ofiar ataku bronią masowego rażenia (CBRN) oraz identyfikacją broni biologicznej w obrębie kraju, ale także może być wykorzystania do pomocy w likwidacji skutków wystąpienia chorób zakaźnych lub zbierania i analizy informacji sanitarno-epidemiologicznej z całego kraju. CRESZ wyposażony jest nie tylko w mobilne laboratoria do badania próbek skażeń, ale również posiada nowoczesne zestawy do dekontaminacji masowej oparte na bazie namiotów stelażowych, dzięki którym czas przygotowania całego zestawu do dekontaminacji ostatecznej zajmuje kilkadziesiąt minut. Warto więc skorzystać z takiej możliwości. Jedyne minusami wykorzystania zasobów wojskowych jest czas ich mobilizacji, który wynika z konieczności każdorazowego powiadamiania Ministerstwa Obrony Narodowej oraz fakt, że są one możliwe do użycia głównie w przypadku uruchomienia mechanizmów reagowania kryzysowego.

### **Podsumowanie**

Przedstawiona koncepcja dekontaminacji, którą zwykło się nazywać masową i która dotyczy osób poszkodowanych może wydać się dość rewolucyjna i zapewne przez wielu malkontentów zostanie uznana za nieco abstrakcyjną. Jednak nic z tego, co zostało przedstawione nie tworem wyobraźni nawiedzonych strażaków – chemików, ponieważ tego typu rozwiązania z powodzeniem stosowane są w krajach dużo lepiej uświadomionych w kwestiach bezpieczeństwa jak Francja, Niemcy czy Wielka Brytania. Tam już dawno zauważono, że te kilkanaście minut, które jest najistotniejsze z punktu widzenia życia

poszkodowanych to za mało, by przygotować profesjonalny zestaw do dekontaminacji ostatecznej z całą infrastrukturą. Bazuje się więc na dwuetapowej dekontaminacji, której pierwszy etap polegający na zdjęciu odzieży powoduje usunięcie głównej części skażenia. Daje to trochę więcej czasu na przygotowanie się do drugiego etapu, a mianowicie dekontaminacji ostatecznej, który może być realizowany w miejscu zdarzenia lub przed jednostkami ochrony zdrowia. Biorąc pod uwagę ewentualną możliwość wystąpienia paniki, sugerowana jest ta druga lokalizacja i to co najmniej z kilku powodów. Najważniejszy to fakt, że w przypadku zaistnienia zdarzenia masowego, wielu poszkodowanych bez widocznych objawów skażenia, szczególnie ci mogący się samodzielnie poruszać, nie będzie chciało się poddać dekontaminacji na miejscu zdarzenia, tylko samodzielnie uda się do najbliższego szpitala. Taki scenariusz należy uznać za dość prawdopodobny. Dlatego w sytuacjach bardziej „przewidywalnych”, wynikających z organizacji większych imprez sportowych, koncertów, imprez o charakterze międzynarodowym, w czasie których duży przepływ ludzi może być potencjalnym punktem zainteresowania terrorystów, rozsądne wydaje się wcześniejsze zaplanowanie i rozmieszczenie zestawów do dekontaminacji ostatecznej przed szpitalami referencyjnymi wraz z odpowiednią liczbą personelu ratowniczego przygotowanego do ich obsługi. I nie chodzi tu tylko o strażaków PSP.

Można mieć naturalnie obawy o realizację tych założeń w sytuacjach rzeczywistych, szczególnie biorąc pod uwagę fakt, że świadomość obywateli w zakresie zagrożeń CBRN jest raczej niewielka, a nawet jeśli istnieje, to nadal nikt nie chce wziąć odpowiedzialności za prowadzenie dekontaminacji poszkodowanych, przyjmuje się bowiem za pewnik, że „strażacy sobie poradzą”. Pytanie w jaki sposób, skoro nie dysponujemy specjalistycznym sprzętem w ilościach gwarantujących zabezpieczenie choćby największych miast Polski? Pięć zestawów kontenerowych oraz dwa zestawy na bazie namiotów stelażowych przekazane przez Agencję Rezerw Materiałowych do szkół aspirantów w Poznaniu i Częstochowie nie dają nawet złudnego poczucia bezpieczeństwa na wypadek rzeczywistych sytuacji kryzysowych. Nie mówiąc już o tym, że spora ich część pozostaje na wyposażeniu specjalistycznych grup ratownictwa chemicznego, których zakres działań jest dużo szerszy i dodatkowe ich obarczenie zadaniami związanymi z prowadzeniem dekontaminacji ostatecznej jest olbrzymim nieporozumieniem.

Spora jest jeszcze do zrobienia w tym temacie. Wiele zależy m.in. od współpracy PSP z innymi podmiotami ratowniczymi i instytucjami na poziomie miast i gmin. Gdyby udało się chociaż przekonać przedstawicieli wydziałów zarządzania kryzysowego, policji, ratownictwa medycznego, sanepidu do udziału we wspólnych ćwiczeniach na wypadek sytuacji

nadzwyczajnych, aby móc przeanalizować cały proces począwszy od dysponowania, przez współpracę na miejscu zdarzenia po identyfikację zadań każdego z tych podmiotów, byłby to spory sukces. A już na pewno duży krok naprzód w kierunku poprawy bezpieczeństwa obywateli.

## Literatura

1. Projekt „Założenia do organizacji dekontaminacji wstępnej w KSRG”, KG PSP;
2. Konieczny J., Ranecki J., *Ratownictwo chemiczno – medyczne*, Wydawnictwo Garmond;
3. Armando S., *Hazardous Materials Chemistry*; Bevelelacqua 2005;
4. *Hazardous Materials Guide for First Responders*, prep. by FEMA;
5. *Decontamination for Hazardous Materials Emergencies*, Delmar Publications.