



OBRONA PRZED BRONIĄ MASOWEGO RAŻENIA W OCHRONIE WOJSK

pplk dr inż. Mariusz MŁYNARCZYK

Centrum Szkolenia Obrony przed Bronią Masowego Rażenia

Streszczenie

Ochrona wojsk jest złożonym procesem opartym na zarządzaniu ryzykiem, wymagającym koordynacji obszarów zadaniowych i przedsięwzięć realizowanych przez wszystkie elementy ugrupowania. Osiągana jest przez właściwe porządkowanie, harmonizowanie i synchronizację w czasie i przestrzeni celów działania, priorytetów i planów ochrony wojsk oraz stosowanych procedur. Zdarzenia CBRN, mimo potencjalnie niskiego prawdopodobieństwa, cechują zazwyczaj krytyczne skutki dla prowadzonej operacji. Opracowanie adekwatnych do zagrożeń środków kontroli uwarunkowane jest wiarygodnym oszacowaniem ryzyka. Z uwagi na istotne rozbieżności oraz brak kompletnych narzędzi zawartych w dokumentach doktrynalnych, autor podjął się próby zaproponowania zunifikowanego podejścia do problemu oceny ryzyka CBRN, podkreślając potrzebę potraktowania niniejszego opracowania jako katalizatora do dyskusji nad tym problemem.

Słowa kluczowe: obrona przed bronią masowego rażenia, ochrona wojsk, ocena ryzyka

Wstęp

Zmiana charakteru konfliktów zbrojnych uwypuklająca coraz bardziej ich asymetryczność sprawia, że zabezpieczenie bojowe nie gwarantuje wystarczającego bezpieczeństwa prowadzonych operacji. Planowanie ochrony wojsk (OW) stało się częścią wspólną procesu planowania działań. Bezpieczeństwo sił jest dziś niejako podstawowym wyznacznikiem osiągnięcia sukcesu, a ochrona wojsk jego zasadniczym elementem. Przez szereg lat, z uwagi na przedłużające się prace nad doktryną ochrony wojsk na podstawie AJP-3.14(A), a także konieczność właściwego umiejscowienia ochrony wojsk po wprowadzeniu podsystemów funkcjonalnych SZ RP, widoczny był brak stosownych regulacji narodowych. Opublikowany w 2015 roku dokument doktrynalny *Ochrona wojsk*, DD/3.14(A), uzupełnił ten brak i jednocześnie jednoznacznie

wyjaśnił zakres pojęciowy tego terminu w odniesieniu do podsystemu przetrwania i ochrony wojsk, wskazując, że przesłanką utworzenia systemów funkcjonalnych było planowanie i programowanie rozwoju wojsk, nie zaś realizacja określonych przedsięwzięć w działaniach operacyjnych¹. Wydaje się zasadne, by w ujęciu DD/3.14 ochronę wojsk również traktować w ujęciu systemowym. Ma ona bowiem swoje elementy składowe, powiązane w spójną całość, oraz obszary koordynacji zadań wskazane tak, by system działał w sposób optymalny – zasadniczym procesem zachodzącym w tym systemie jest zarządzanie ryzykiem. Obrona przed bronią masowego rażenia została wskazana jako jedna z zasadniczych składowych, o czym świadczy łączenie funkcji specjalisty OPBMR i OW w strukturach dowództw NATO. Jednocześnie nasuwa się szereg pytań z tym związanych:

1. Jaka jest rola i znaczenie OPBMR dla ochrony wojsk?

2. W jakim stopniu spójne (wzajemnie kompatybilne) są procesy zarządzania ryzykiem w ujęciu doktryn: *Ochrona wojsk*, DD/3.14(A), oraz *Obrona przed bronią masowego rażenia w operacjach połączonych*, DD/3.8(A)?

3. Jak zunifikować ocenę ryzyka?

Niewątpliwie OPBMR stanowi odpowiedź na zagrożenia środowiska działań, zarówno powstałe w wyniku celowego bądź przypadkowego uwolnienia środków CBRN do otoczenia przez przeciwnika lub wojska własne, jak również te spowodowane przez siły natury. W pierwszym przypadku oddziaływanie tych środków obejmuje zarówno skutki użycia broni masowego rażenia, jak i uwolnienia toksycznych środków przemysłowych. W drugim zaś skażenie może być pochodną działania sił natury, np. epidemia po katastrofalnych zatopieniach czy zatrucie produktami spalania różnych materiałów wskutek pożarów. O ile przyrodą rządzi przypadek, to przeciwnik będzie dążył do jak najefektywniejszego użycia posiadanych środków. Zarządzanie ryzykiem będzie się zatem sprowadzać do minimalizowania wpływu skażeń na działania wojsk przez dostosowanie poziomu ochrony do istniejących i przewidywanych zagrożeń. Tym sposobem OPBMR wpisuje się w cel OW – zmniejszenie podatności siły żywej i sprzętu na zagrożenia celem zachowania swobody działania i zdolności operacyjnej wojsk.

Traktując ochronę wojsk jako pojęcie szersze od zabezpieczenia bojowego, warto zastanowić się, czy dotyczy to jedynie większej liczby przedsięwzięć nim objętych, czy również szerszego zakresu zadań w jego ramach realizowanych. Warto zauważyć, że przedsięwzięcia wchodzące w skład ZB mają charakter powszechny, a nie specjalistyczny. Stąd jedynie wybrane przedsięwzięcia OPBMR będą realizowane w całości, inne zaś częściowo (np. zarządzanie informacjami CBRN).

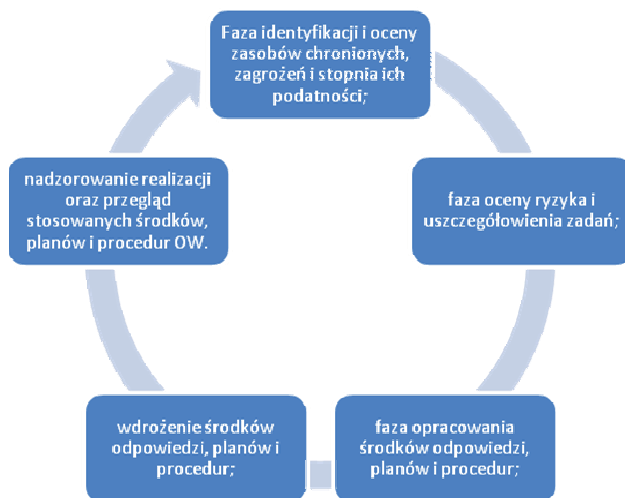
Kluczem do sukcesu wydaje się koordynacja, czyli proces sterujący planowaniem, przygotowaniem i realizacją przedsięwzięć OW tak, by zapewnić ich uporządkowanie zgodnie z dominującymi zagrożeniami i priorytetami ochrony, zharmonizowanie i synchronizację². Będzie to możliwe dzięki stosowaniu zasad OW

1 *Ochrona wojsk*, DD/3.14(A), Bydgoszcz 2015, s. 8.

2 Tamże, s. 16.

obejmujących ocenę zagrożenia stanowiącą punkt wyjściowy dla zarządzania ryzykiem – proces równoważący straty powstałe wskutek zagrożeń i zyski w postaci zrealizowanych zadań. Z uwagi na różnorodność struktur i wyposażenia wydzielonych wojsk oraz elementów niemilitarnych do operacji, interoperacyjność wyrażona stosowaniem jednakowych taktyk, technik i procedur działania ułatwi koordynację zadań OW. Zalicza się tu także wykorzystanie jednakowych procedur pomiarów skażeń, metody formatowania komunikatów CBRN oraz ujednoczone zarządzanie ich obiegiem w systemie dowodzenia niezależnie od narodowości czy wewnętrznego zorganizowania. Jednocześnie stosowanie zasady elastyczności warunkuje utrzymywanie odvodu, tak by zachować zdolność reagowania na zmiany sytuacji na polu walki stosownie do eskalacji zagrożeń. W odniesieniu do OPBMR należy pamiętać, że zdarzenia CBRN, pomimo niskiego prawdopodobieństwa ich wystąpienia, charakteryzują się poważnymi skutkami dla prowadzonej operacji. Siły OPBMR stanowią niezwykle cenny i trudno odnawialny zasób, którego użycie jest zarezerwowane dla najważniejszych i najbardziej wrażliwych na oddziaływanie przeciwnika elementów ugrupowania. Adekwatny do zagrożeń poziom ochrony będzie możliwy jedynie w przypadku przydzielenia priorytetów ochrony tym siłom lub obiektom, które są szczególnie ważne dla sukcesu operacji. Należy jednak łączyć przydzielanie priorytetów wsparcia z pominięciem w OW zasadą powszechności – właściwe przygotowanie wojsk do działania w warunkach skażeń koncentrujące się na zdolności do wykrywania skażeń przez nieetatowe grupy OPBMR, niezwłocznym reagowaniu całego stanu osobowego na sygnały alarmowania, stosowaniu środków ochrony fizycznej w czasie umożliwiającym przetrwanie ataku oraz prowadzenie natychmiastowej i operacyjnej likwidacji skażeń środkami autonomicznymi własnymi.

Proces zarządzania ryzykiem rozpoczyna się z chwilą rozpoczęcia analizy zadania i obejmuje 5 faz, które ilustruje rys. 1.



Źródło: DD/3.14(A), s. 55.

Rys. 1. Fazy procesu zarządzania ryzykiem

Ocena ryzyka CBRN – wprowadzenie

Proponowany w DD/3.14 model ochrony wojsk nie jest kompletny, nie proponuje bowiem jednoznacznej metodologii oceny ryzyka poza odwołaniem się do możliwości skorzystania z jednej z wielu istniejących³. Celem zachowania spójności w obrębie ochrony wojsk, na potrzeby szacowania ryzyka⁴ zaproponowane zostanie podejście przyjmujące jako punkt odniesienia procedury zawarte w dokumencie AD 80-25⁵.

Punktem wyjściowym do oceny ryzyka jest identyfikacja prawdopodobieństwa użycia środków CBRN w operacji, reprezentowanego przez poziomy zagrożenia. W tym celu można posłużyć się opisową czterostopniową gradacją zagrożenia odzwierciedlającą doktrynę i zamiar użycia środków CBRN przez przeciwnika, zawartą w DD/3.8(A), jednak spowoduje to niespójność z DD/3.14(A).

W przeciwieństwie do DD/3.8 (A), DD/3.14(A) identyfikuje pięć rodzajów środowiska operacyjnego różniących się poziomem zagrożenia od pomijalnego do katastrofalnego. Warto zatem przytoczyć gradację zagrożenia CBRN w takim ujęciu i porównać oba dokumenty ze sobą, choćby z uwagi na późniejszą próbę parametrycznej oceny (szacowania) ryzyka⁶.

Ocena ryzyka wymaga określenia również drugiego parametru – skutków zdarzeń CBRN – będącego pochodną oceny wrażliwości wojsk własnych, oceny elementów/obiektów krytycznych, a następnie skorelowania ich z prawdopodobieństwem (poziomem zagrożenia).

Model ochrony wojsk przedstawiony w instrukcji obejmuje głównie proces zarządzania ryzykiem⁷ obejmujący pięć etapów przedstawionych na rys. 1. Każdy z obszarów zadań podlegających koordynacji poddawany jest analizie ukierunkowanej na ocenę ryzyka i wdrożenie takich środków, by jego poziom stał się akceptowalny dla dowódcy.

W przypadku OPBMR proces ten może przebiegać następująco.

Celem etapu pierwszego jest identyfikacja zagrożeń CBRN. Jego osiągnięcie realizowane jest przez ocenę zasobów krytycznych, ocenę zagrożeń i ocenę stopnia podatności na zagrożenia. Czynności te nie stanowią iteracji. Są realizowane jednocześnie w ramach analizy zadania i uzupełniane podczas oceny czynników wpływających na wykonanie zadania, gdzie ww. determinanty (siły, czas i przestrzeń) modelują wypracowanie adekwatnych do zagrożenia wariantów działania.

3 Metodyka zarządzania ryzykiem w lotnictwie Sił Zbrojnych (MZR-2010) – WLOP 439/2010

4 Szacowanie ryzyka jest przyporządkowaniem materialnej cechy parametrom ryzyka lub inaczej przyporządkowaniem parametrom ryzyka odpowiednich wartości.

5 *ACO Directive (AD) 80 – 25. ACO Force Protection*, SHAPE 2009

6 Szacowanie ryzyka jest zbiorem warunków, okoliczności i czynników wpływających na wykorzystanie zdolności i na decyzje dowódcy – AAP-6 (PL) 2014.

7 *Ochrona wojsk, DD/3.14(A)*, dz. cyt., s. 55 – podejmowanie działań mających na celu ograniczenie ryzyka oraz zabezpieczenie się przed jego skutkami

Po analizie zadania, w ramach odprawy informacyjnej, artykułowane są: wstępna ocena przeciwnika na kierunku działania wojsk własnych, wstępna ocena środowiska działań i wstępna ocena możliwości realizacji zadania posiadanymi siłami z jednoczesną identyfikacją ograniczeń odzwierciedlających m.in. podatność na zagrożenia i zdolności wykonawcze etatowych i nieetatowych elementów wykonawczych przewidzianych do realizacji przedsięwzięć OPBMR. Odnoszą się one zarówno do zdolności autonomicznych wojsk w zakresie OPBMR⁸, jak i elementów specjalistycznych systemu OPBMR. Znany jest także poziom zagrożenia określony w dokumentach przełożonego, co stanowi podstawę do jego dogłębnej analizy z uwzględnieniem zadań i umiejscowienia w operacji. Ocena ta pogłębianą jest w etapie drugim, podczas oceny czynników wpływających na wykonanie zadania, w czasie której kompleksowej ocenie poddaje się:

- zasoby krytyczne, tj. zarówno ilościowo-jakościowa analiza i ocena zasobów niezbędnych do wykonania zadania przez dowódcę w kontekście ich narażenia na skutki zdarzeń CBRN, zwłaszcza tych, które nie są odtwarzalne, jak również własnych i przydzielonych zasobów wojsk chemicznych, które mają zapewnić adekwatny do zagrożeń poziom ochrony wojsk;
- zagrożenia, tj. najgroźniejszy i najbardziej prawdopodobny wariant działania przeciwnika pod kątem użycia środków CBRN w danej sytuacji operacyjno-taktycznej (w tym etap walki, w którym wystąpienie zdarzeń CBRN jest najbardziej prawdopodobne), jego zdolności do działania w warunkach skażeń pod kątem wyszkolenia, wyposażenia i taktyki, posiadanego potencjału środków CBRN i doktryny jej użycia, a przede wszystkim w odniesieniu do zadania własnego oddziału/ZT⁹ i jego miejsca w ugrupowaniu przełożonego;
- wrażliwość wojsk w kontekście ich podatności na zdarzenia CBRN, a w szczególności:
 - poziom wyszkolenia z OPBMR, a zwłaszcza nieetatowych sekcji OPBMR oraz umiejętności posługiwania się ISOPS przez stan osobowy;

8 Ocena wrażliwości i podatności wojsk odzwierciedla poziom przygotowania stanu osobowego do przetrwania zdarzeń CBRN i obejmuje takie czynniki jak: poziom wyposażenia w sprzęt i środki OPBMR, świadomość dowódcy o wpływie skażeń na działania wojsk, sprawność podsystemu wykrywania skażeń, stopień wyszkolenia wojsk z zakresu działania w warunkach skażeń, miejsce i rolę w ugrupowaniu bojowym – siły przewidziane do wykonania przeciwuderzenia są zawsze bardziej narażone niż elementy pierwszorutowe.

Reasumując, taka ocena odnosi się do ograniczeń możliwości stanów osobowych, zasobów materiałowych, dowództw (kierownictw), informacji i działań w zakresie planowania, gotowości do działania, poziomu wyszkolenia, umiejętności, ostrzegania i alarmowania, ochrony fizycznej. Jest procesem realizowanym w celu określenia wrażliwości sił i środków na oddziaływanie zidentyfikowanych czynników CBRN wskazanych we wcześniejszej ocenie zagrożenia

9 Często spotykaną praktyką jest bezrefleksyjne przenoszenie wprost, poziomu zagrożenia BMR/TŚP przełożonego na własne ugrupowanie bojowe bez uwzględnienia zamiaru przeciwnika

- ukompletowanie w sprzęt i środki OPBMR, w tym specjalistyczne – warunkujące realizację przedsięwzięć OPBMR siłami wojsk chemicznych, oraz nietatowe – wyposażenie sekcji OPBMR;

- stopień zgrania systemu OPBMR, w szczególności podsystemów priorytetowych: kierowania i wykrywania skażeń ze szczególnym uwzględnieniem terminowej dystrybucji informacji o zdarzeniach CBRN oraz alarmowania;

- zdolność dowództwa oddziału/ZT i podległych sił do planowania działań w warunkach zagrożenia skażeniami i skażeń oraz optymalnego wykorzystania posiadanego potencjału do zapewnienia właściwego poziomu ochrony wojsk (w tym ochrony fizycznej);

- konsekwentne stosowanie zasad OPBMR, przede wszystkim: powszechności – kładącej nacisk na obowiązek zapewnienia indywidualnego bezpieczeństwa w sytuacji skażeń, oraz elastyczności – utrzymania i odtwarzania odwołu OPBMR.

Posiadając powyższe dane, można podjąć się próby oceny ryzyka, której celem jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu wystąpienie zdarzeń CBRN może zakłócić realizację zadania bojowego i jaki będzie ich wpływ na zasoby krytyczne. Ryzyko będzie zatem prawdopodobieństwem wystąpienia zagrożeń CBRN skorelowanym z ich skutkami odzwierciedlonymi przez analizę zasobów krytycznych oraz ocenę wrażliwości wojsk.

Zgodnie z AD 80-25 przyjęto założenie, że zarówno prawdopodobieństwo, jak i skutki będą przyjmować liczby całkowite z przedziału 5–10, tak aby maksymalny poziom ryzyka wyniósł 100%. Wstępnie oszacowane ryzyko może być obniżone przez celowe lub wynikające z niezależnych przyczyn czynniki, np. brak dogodnych warunków atmosferycznych do użycia BMR, monitorowanie zakładów z toksycznymi środkami przemysłowymi (TŚP), zmiana priorytetów wsparcia, szczepienia profilaktyczne żołnierzy, toteż przydziela im się wagi w postaci liczb całkowitych z przedziału 1–5, przy czym ryzyko całkowite określa iloczyn prawdopodobieństwa i skutków pomniejszonych uprzednio o średnią arytmetyczną wszystkich zidentyfikowanych czynników je obniżających.

Ocena prawdopodobieństwa zagrożeń CBRN

Ocena zagrożeń będzie pochodną oceny zagrożenia CBRN w rozkazie przełożonego (oparta o przesłanki wskazane w DD 3.14(A) lub DD 3.8(A)) oraz powinna uwzględniać: zdolność spowodowania strat przez przeciwnika, intencje spowodowania strat, prawdopodobieństwo oraz czas wystąpienia zagrożenia. Z uwagi na to, że miejsce i rola OPBMR w realizacji jego myśli przewodniej są precyzyjnie określone przez przełożonego, konieczne jest odniesienie oceny zagrożenia szczebel niżej – dla wojsk własnych, inna będzie bowiem dla elementów ugrupowania wykonujących zadania osłonowe, a inna dla tych, które mają wykonać zadanie główne. Warto rozważyć również, alternatywnie, dokonanie takiej oceny w trakcie lub po opracowaniu wariantów działania dla kierunków, obiektów lub etapów walki

na potrzeby późniejszej symulacji działań. Należy pamiętać, że ryzyko to zarówno prawdopodobieństwo wykonania uderzenia na dany element ugrupowania, jak i jego skutki. Skutki te są pochodną oceny wrażliwości wojsk i mogą być zmniejszane przez realizację przedsięwzięć OPBMR (np. podniesienie stanu gotowości ISOPS) oraz przydzielenie adekwatnego priorytetu wsparcia OPBMR.

Prawdopodobieństwo będzie odzwierciedlone przez poziomy zagrożenia CBRN przedstawione w DD/3.8(A), skorelowane z wnioskami z oceny środowiska działań opisane w DD/3.14(A). Z powodu niekompatybilności obu skal, uzupełniono luki w nich występujące, zapewniając możliwie kompletny obraz narastania poziomu zagrożenia, który zawarto w tab. 1.

Tabela 1

Poziomy zagrożenia CBRN

Index	Poziom zagrożenia wg DD/3.8(A)	Charakterystyka wg DD/3.8(A)	Poziom zagrożenia wg DD/3.14(A)	Charakterystyka wg DD/3.14(A)
5	-	<ul style="list-style-type: none"> przeciwnik nie posiada środków CBRN ani nie ma zamiaru ich pozyskania 	POMIJAŁNY	<ul style="list-style-type: none"> brak jakichkolwiek istotnych zagrożeń środowiskowych
6	NISKI	<ul style="list-style-type: none"> przeciwnik posiada BMR i możliwości użycia, ale nie ma zamiaru jej użycia uwolnienie TŚP jest możliwe, ale poziom zabezpieczeń infrastruktury przemysłowej jest wystarczający 	NISKI	<ul style="list-style-type: none"> możliwość wystąpienia wypadków i zdarzeń typowych dla czasu pokoju, takich jak choroby, pożary brak konkretnych oznak zagrożenia CBRN pomimo takich możliwości
7	ŚREDNI	<ul style="list-style-type: none"> przeciwnik posiada BMR i zamiar jej użycia istnieje ryzyko uwolnienia TŚP z powodu niszczenia infrastruktury przemysłowej i/lub obniżenia poziomu zabezpieczenia 	ŚREDNI	<ul style="list-style-type: none"> planowanie ataku CBRN przez zidentyfikowane państwo lub podmiot pozapaństwowy, jednakże nieznan jest jego charakter, cel ani termin wzrost ryzyka uwolnienia TŚP, z powodu pogorszenia się stanu technicznego infrastruktury przemysłowej lub spadku poziomu jej ochrony możliwe stosowanie przez przeciwnika improwizowanych urządzeń wybuchowych zawierających środki CBR

Index	Poziom zagrożenia wg DD/3.8(A)	Charakterystyka wg DD/3.8(A)	Poziom zagrożenia wg DD/3.14(A)	Charakterystyka wg DD/3.14(A)
8	POD-WYŻSZONY	<ul style="list-style-type: none"> • przeciwnik posiada BMR i istnieje prawdopodobieństwo jej użycia • uwolnienie TŚP może wystąpić ze względu na zły stan infrastruktury przemysłowej i/lub niewystarczający poziom zabezpieczenia 		
9	WYSOKI	<ul style="list-style-type: none"> • przeciwnik posiada BMR i zamierza jej użyć przeciw wskazanym celom • istnieje ryzyko natychmiastowego uwolnienia TŚP z powodu uszkodzenia infrastruktury przemysłowej i/lub braku odpowiedniego poziomu zabezpieczeń 	WYSOKI	<ul style="list-style-type: none"> • zidentyfikowana organizacja lub państwo posiada niezbędne zdolności i zamiar do ataku CBRN w najbliższym czasie • możliwość uwolnienia TŚP, bez wyraźnych znaków ostrzegawczych o nadchodzącym zdarzeniu, z powodu złego stanu infrastruktury przemysłowej bądź niewystarczającej jej ochrony
10	-	<ul style="list-style-type: none"> • przeciwnik lub podmiot pozapaństwowy przygotowuje się do użycia broni CBRN w ciągu kilku godzin lub użył jej przeciw wybranym celom • stosowanie przez przeciwnika improwizowanych urządzeń wybuchowych, elaborowanych środkami CBR • nieuchronne lub trwałe uwolnienie TŚP 	KRYTYCZNY	<ul style="list-style-type: none"> • zidentyfikowane państwo lub podmiot o charakterze niepaństwowym posiadające zdolności i oczywisty zamiar użycia broni CBRN • bezpośrednie ryzyko natychmiastowego, w tym bez ostrzeżenia, uwolnienia czynników CBRN lub TŚP, spowodowane uszkodzeniem infrastruktury przemysłowej lub brakiem jej ochrony • stosowanie przez przeciwnika improwizowanych urządzeń wybuchowych

Opracowanie własne na podstawie DD/3.8 (A), DD/3.14(A), AD 80-25.

W sytuacji, gdy ograniczenie nie obejmuje wszystkich 5 kategorii, do kalkulacji należy przyjąć najwyższą dostępną.

Zagrożenia dla zasobów krytycznych – ocena skutków

Zasobami krytycznymi będą niewątpliwie siły i środki niezbędne do wykonania zadania, a w szczególności decydujące o realizacji zadań cząstkowych. Mogą to też być nieodnawialne zasoby, których utrata zdecyduje o niepowodzeniu misji. W kontekście oceny ryzyka CBRN, będą to:

- elementy ugrupowania przewidziane do wykonania kontrataku/przeciwdziałania,
- stanowiska dowodzenia,
- elementy kierowania ogniem artylerii oraz rejonu stanowisk ogniowych w głębi ugrupowania,
- elementy logistyczne, drogi dowozu i ewakuacji (DDiE),
- nietatowe siły i środki OPBMR,
- etatowe siły i środki OPBMR,
- odwód OPBMR.

Według DD/3.8(A) wpływ zdarzenia na prowadzoną operację określany jest wielkością zdarzenia i jego skutkami w odniesieniu do ilości ofiar śmiertelnych, liczby i poziomu obrażeń stanu osobowego, zniszczeń środków materiałowych i infrastruktury, a ponadto jest zależny od braku lub zniekształcenia informacji o zdarzeniu oraz innych czynników rzutujących na operację, takich jak morale czy wpływ opinii publicznej. Instrukcja ta przyjęła czterostopniową skalę oceny skutków, co wprowadza niespójność względem DD/3.14. Co więcej, sąsiadujące ze sobą poziomy marginalny i krytyczny wskazują na lukę semantyczną między nimi. Zasadne zatem wydaje się przyjęcie sześciostopniowej skali z DD/3.14 uzupełnionej o rozwinięcie ilościowo-jakościowej charakterystyki każdego z poziomów zawartej w DD/3.8(A), co pozwoli na precyzyjniejsze kalkulacje. W celu zachowania spójności z przyjętym algorytmem, w tab. 2 proponuje się ich następujący wpływ na działania bojowe z uwzględnieniem gradacji przyjętej w obu dokumentach odniesienia.

Tabela 2

Ocena skutków zagrożeń CBRN

Index	Skutek na podstawie DD 3.8(A)	Skutki na podstawie DD 3.14(A)	Charakterystyka
5	NIEISTOTNY	ZNIKOME	<ul style="list-style-type: none"> • zagrożony jest jakiś element działania – DD/3.8(A) • żaden z kluczowych elementów ugrupowania nie utraci zdolności do wykonania zadania • potencjalne straty w wyniku zdarzenia CBRN nie przekroczą 5% w rażonym elemencie • cele operacji zostaną osiągnięte bez modyfikacji planu • brak wpływu na realizację priorytetów OPBMR

Index	Skutek na podstawie DD 3.8(A)	Skutki na podstawie DD 3.14(A)	Charakterystyka
6	MARGINALNY	LEKKIE	<ul style="list-style-type: none"> wymaga znacznego dostosowania ogólnego działania – DD/3.8(A) zdolność do działania mogą utracić elementy wsparcia i zabezpieczenia niestanowiące zasobu krytycznego potencjalne straty w wyniku zdarzenia CBRN nie przekroczą 10% w rażonym elemencie konieczne dostosowanie planu OPBMR do nowych uwarunkowań
7	-	ŚREDNIE	<ul style="list-style-type: none"> zasadnicze założenia planu muszą zostać zmodyfikowane, by osiągnięte zostały cele operacji konieczne jest opracowanie nowego planu OPBMR oddziaływanie na jeden element stanowiący zasób krytyczny, możliwe jednak jego odtworzenie w czasie do 24 h ogólne straty nie przekroczą 10%, lub w rażonym elemencie 25% czasowe zakłócenie funkcjonowania jednego z systemów walki oddziaływanie na zasoby OPBMR ograniczające w średnim stopniu realizację priorytetów wsparcia
8	-	DUŻE	<ul style="list-style-type: none"> wymagane stworzenie nowego planu, by osiągnąć cele operacji oddziaływanie na jeden z zasobów krytycznych w sposób uniemożliwiający jego odtworzenie ogólne straty nie przekroczą 15% lub w rażonym elemencie 30% trwałe zakłócenie funkcjonowania jednego z systemów walki niski poziom morale oddziaływanie na zasoby OPBMR ograniczające w dużym stopniu realizację priorytetów wsparcia zużyte środki materiałowe OPBMR w 50%
9	KRYTYCZNY	BARDZO DUŻE	<ul style="list-style-type: none"> zagroza celom operacji – DD/3.8(A) wymagane stworzenie nowego planu walki, jednak nie gwarantuje on osiągnięcia celów operacji lub muszą być one zmodyfikowane oddziaływanie na więcej niż jeden z zasobów krytycznych w sposób uniemożliwiający jego odtworzenie ogólne straty nie przekroczą 20% lub w rażonym elemencie 40% trwałe zakłócenie funkcjonowania więcej niż jednego z systemów walki niemożliwe odtworzenie zapasów środków materiałowych OPBMR

Index	Skutek na podstawie DD 3.8(A)	Skutki na podstawie DD 3.14(A)	Charakterystyka
10	KATASTROFALNY	KATASTROFALNE	<ul style="list-style-type: none"> • powstrzymuje osiągnięcie celów operacji – DD/3.8(A) • niemożliwe osiągnięcie celów operacji • ogólne straty przekroczyć 25% lub w rażonym elemencie 50% • trwałe zakłócenie funkcjonowania systemu walki • obezwładnienie systemu OPBMR

Opracowanie własne na podstawie DD/3.8(A), DD/3.14(A), AD 80-25.

Powyższe rozważania pozwalają na określenie prawdopodobieństwa i skutków zagrożeń CBRN, a zatem dają możliwość wstępnego oszacowania ryzyka. W ten sposób, posługując się poniższą tab. 3, określa się profil ryzyka oraz wyznacza linię jego akceptacji. Posługując się kodem kolorów, możliwe jest przyporządkowanie jednego z obszarów ryzyka.

Tabela 3

Macierz ryzyka

Skutki	Katastrofalne	10	50	60	70	80	90	100
	Bardzo duże	9	45	54	63	72	81	90
	Duże	8	40	48	56	64	72	80
	Średnie	7	35	42	49	56	63	70
	Lekkie	6	30	36	42	48	54	60
	Znikome	5	25	30	35	40	45	50
		%	5	6	7	8	9	10
Prawdopodobieństwo			Brak	Niskie	Średnie	Duże	Bardzo duże	Pewne
Ryzyko:		Obszar ryzyka:						
Bardzo duże (ponad 80%)		NIEAKCEPTOWALNE						
Duże (61–79%)		TOLEROWANE ale NIEPOŻĄDANE						
Średnie (46–60%)		TOLEROWANE						
małe (do 36–45%)		AKCEPTOWALNE						
bardzo niskie (25–35%)								

Opracowanie własne na podstawie DD/3.8(A), DD/3.14(A), AD 80-25.

W kolejnym, trzecim kroku zarządzania ryzykiem poszukuje się sposobów redukcji zarówno ryzyka, jak i skutków. Sposoby te to tzw. środki kontroli ochrony wojsk. Przez redukcję składowych ryzyka szacowanego pozwolą one na określenie tzw. ryzyka rezydualnego, którego poziom powinien nie przekraczać poziomu określonego przez dowódcę i zapewniać wykonalność zadań w korelacji z efektywnością ochrony wojsk, czyli spełniać warunek, by korzyści przewyższały potencjalne lub rzeczywiste straty¹⁰.

Środki kontroli ochrony wojsk w zakresie OPBMR

Środki redukcji ryzyka obejmują jego dwie składowe: zagrożenie i skutki. Redukcja zagrożenia CBRN może być uzyskana przed zdarzeniem przy zastosowaniu środków aktywnych, takich jak oddziaływanie na potencjał ofensywny przeciwnika w zakresie CBRN, środków pasywnych, zmniejszających wrażliwość wojsk lub po zdarzeniu, albo środków reaktywnych, takich jak unikanie skażeń czy likwidacja skażeń. W toku rozważań uzyskano zestawienie czynników zmniejszających prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń CBRN w ujęciu ilościowym i jakościowym.

W tab. 4 zaproponowano przyporządkowanie tych czynników do odpowiadających im wag.

Tabela 4

Środki kontroli zmniejszające składową prawdopodobieństwa ryzyka rezydualnego

Waga	Czynnik
0	<ul style="list-style-type: none"> • brak możliwości odstraszenia (zniechęcenia) przeciwnika od użycia BMR • brak możliwości przechwycenia pocisku balistycznego/innych środków przenoszenia
1	<ul style="list-style-type: none"> • warunki meteorologiczne uniemożliwiają użycie broni CBRN w ciągu 12 h • przeciwnik jest dobrze przygotowany do działania w strefach skażeń, lecz posiada niezgrany system wykrywania skażeń i/lub nowoczesny sprzęt ochrony fizycznej został niedawno wprowadzony na wyposażenie • przeciwnik posiada niewielkie ograniczenia w zakresie ilości i gotowości do użycia środków przenoszenia • zasoby środków CBRN ograniczają wielkość potencjalnych stref skażeń
2	<ul style="list-style-type: none"> • warunki meteorologiczne uniemożliwiają użycie broni CBRN w ciągu 24 h • władze lokalne zadeklarowały przekazanie informacji o uwolnieniu TŚP i uzgodniły sposób wymiany informacji o skażeniach • przeciwnik posiada istotne ograniczenia w użyciu środków przenoszenia • przeciwnik ma niezgrany system wykrywania skażeń • przeciwnik posiada nowoczesne środki ochrony fizycznej, lecz jego zdolności w zakresie działania w strefach skażeń są ograniczone
3	<ul style="list-style-type: none"> • możliwe prewencyjne użycie wojsk specjalnych w celu zniszczenia zasobów BMR przeciwnika (WMD disablement) • warunki meteorologiczne uniemożliwiają użycie broni CBRN w ciągu 48 h • ukształtowanie i poszycie terenu ograniczają korzyści ze stosowania broni CBRN • przeciwnik jest dobrze przygotowany do działania w strefach skażeń, jednakże dysponuje przestarzałym sprzętem do ich wykrywania oraz ochrony fizycznej • środki przenoszenia osiągną gotowość nie wcześniej niż za 48 h • władze lokalne deklarują poprawę bezpieczeństwa instalacji z TŚP i/lub wyewakuowanie TŚP na bezpieczny dystans

Waga	Czynnik
4	<ul style="list-style-type: none"> • warunki meteorologiczne uniemożliwiają użycie broni CBRN w ciągu 72 h • znane i monitorowane jest położenie środków przenoszenia oraz osiągnięcie gotowości do ich użycia • przeciwnik jest słabo wyszkolony do działania w strefach skażeń oraz posiada przestarzałe środki ochrony fizycznej • strona przeciwna dysponuje jedynie niewielką ilością środków przenoszenia, których potencjał znacząco zmniejsza zagrożenie • przeciwnik nie dysponuje technologią wytworzenia efektywnych stężeń środków chemicznych i biologicznych • przeciwnik nie dysponuje bronią jądrową • przeciwnik nie dysponuje pociskami balistycznymi/manewrującymi • władze lokalne deklarują obserwację stanu bezpieczeństwa instalacji, wymianę informacji o skażeniach i udział w treningach doskonalących
5	<ul style="list-style-type: none"> • warunki meteorologiczne uniemożliwiają użycie broni CBRN w ciągu operacji • zainicjowane prewencyjne użycie wojsk specjalnych w celu zniszczenia zasobów BMR przeciwnika (WMD disablement) • naciski dyplomatyczne i groźba użycia środków odwetowych powodują czasowe wstrzymanie przygotowań do użycia broni CBRN • przeciwnik nie jest przygotowany do działania w strefach skażeń • przeciwnik z przyczyn organizacyjnych i technicznych może odstąpić od użycia broni CBRN • przeciwnik nie posiada broni jądrowej ani/lub biologicznej • znana jest lista celów wysoko opłacalnych i plan użycia broni CBRN • TŚP zostaną wywakuowane lub ich ilość zmniejszona, a lokalne władze dysponują sprawnym systemem ratownictwa chemicznego • władze lokalne realizują wymianę informacji o skażeniach i uczestniczą/uczestniczyły w ćwiczeniach/treningach doskonalących

Opracowanie własne na podstawie DD/3.8 (A), DD/3.14(A), AD 80-25.

Jest to podejście uproszczone, przykładowe, nieodzwierciedlające w pełni możliwości redukcji zagrożeń. Docelowo wydaje się zasadne przypisanie możliwych czynników redukujących do niżej wymienionych grup, w sposób odzwierciedlający ich potencjał w skali 0–5:

- oddziaływanie polityczne, dyplomatyczne i ekonomiczne kraju (społeczności międzynarodowej) wywierające presję na stronę przeciwną w celu odstąpienia od użycia BMR;
- podsystem wczesnego ostrzegania (uprzedzanie o zagrożeniu, informacje wywiadowcze);
- możliwość zwalczania (przechwytywania raket/pocisków balistycznych) lub niszczenia innych środków przenoszenia;
- użycie sił specjalnych w celu pozbawienia przeciwnika ofensywnych zdolności użycia BMR;
- czynniki środowiskowe zmniejszające prawdopodobieństwo zdarzeń CBRN (ukształtowanie i posycie terenu, warunki meteorologiczne);

- zniechęcanie do użycia BMR przez demonstrację własnego potencjału w zakresie ochrony przed zagrożeniami CBRN;
- ograniczenia po stronie przeciwnika w zakresie zdolności do działania w warunkach skażeń.

Redukcja skutków zdarzeń CBRN

Zazwyczaj dowódca dysponuje niewielkim asortymentem organicznych sił i środków OPBMR, zatem zmniejszanie ryzyka dla ww. zasobów krytycznych odbywa się przez określenie priorytetów wsparcia, unikanie skażeń przez sprawne działanie systemu wykrywania oraz oznakowanie stref skażonych i niebezpiecznych, zapotrzebowanie wysiłku pododdziałów wojsk chemicznych przełożonego (transfer ryzyka) lub pozbawienie przeciwnika zdolności ofensywnych w zakresie OPBMR. Ryzyko będzie fluktuować, osiągając wartość maksymalną w tych etapach walki, w których przeciwnik nie będzie w stanie zrealizować swojego zamiaru z wykorzystaniem konwencjonalnych środków walki.

Ochrona zasobów krytycznych będzie realizowana przede wszystkim w ramach przedsięwzięcia ograniczenie zagrożenia skażeniami, które obejmuje zarówno działania profilaktyczne, zaplanowane i realizowane przed wystąpieniem skażeń, jak również te wykonywane w trakcie zdarzeń i po nich, związane z osłabianiem i likwidacją skutków skażeń.

Kalkulacje redukcji skutków zdarzeń CBRN można przeprowadzić w sposób uproszczony lub szczegółowy. Kalkulacja uproszczona może opierać się na ocenie jednostki z działu OPBMR zgodnie z metodyką CREVAL¹¹ lub według procedur narodowych. Ocena szczegółowa zaś może koncentrować się na kompleksowej ocenie systemu OPBMR lub zdolności do realizacji przedsięwzięć OPBMR. Wydaje się jednak zasadne powiązanie obu powyższych obszarów i dokonanie oceny hybrydowej:

- przygotowania do działania lub/i funkcjonowania poszczególnych podsystemów w systemie OPBMR ze szczególnym uwzględnieniem podsystemów: kierowania oraz wykrywania skażeń;
- procedur realizowanych w ramach przedsięwzięć: ograniczenia zagrożenia skażeniami oraz medycznej ochrony przed zagrożeniami CBRN, nie ujętych w ocenie podsystemów.

W poniższej tab. 5 zaproponowano gradację przeciwdziałania potencjalnym i rzeczywistym skutkom zdarzeń CBRN za pomocą środków kontroli obniżających tę składową ryzyka zgodnie z proponowanym algorytmem. Docelowo jednak poniższe dane powinny zostać zagregowane zgodnie z przyjętą metodą (np. hybrydową) i przedstawione w formie odzwierciedlającej ilościowo-jakościowe narastanie zdolności OPBMR w skali 0–5.

11 Ang. Combat Readiness Evaluation (CREVAL).

Środki kontroli zmniejszające składową skutków ryzyka

Waga	Czynnik
0	<ul style="list-style-type: none"> • SWS zapewnia dostateczną zdolność wykrywania zdarzeń CBRN • ukończenie jednostki w sprzęt i środki OPBMR nie mniejsze niż 80% • czas obiegu informacji oraz wiarygodność komunikatów CBRN zgodne z SOP • dostateczna ocena jednostki z posługiwania się ISOPS • dostępne zbiorowe środki ochrony przed skażeniami
1	<ul style="list-style-type: none"> • rozmieszczenie POSK/PO w sposób zapewniający optymalną obserwację skażeń, aczkolwiek wyposażony jest on w starej generacji sprzęt wykrywania skażeń • sprawdzony obieg informacji w SWS, nie stwierdzono rażących uchybień • ukończenie jednostki w sprzęt i personel co najmniej 90% • standardowe zdolności w zakresie OPBMR elementów nieetatowych • w planowaniu działań uwzględniono zagrożenia CBRN • PLLSK w 3 stopniu gotowości • możliwość wykorzystania infrastruktury cywilnej do likwidacji skażeń
2	<ul style="list-style-type: none"> • elementy ugrupowania rozśrodkowane w celu obniżenia narażenia • realizowane rutynowe rozpoznanie DDiE oraz prowadzona obserwacja skażeń • w ramach osiągania gotowości do podjęcia działań przeprowadzono szkolenie i sprawdzono szczelność i dopasowanie masek, usuwając braki w wyszkoleniu i sprzęcie • SWS przygotowany do działania w stopniu dobrym, • ochrona zbiorowa (OZYRYS) przygotowana do rozwinięcia • ISOPS wydane zgodnie z naliczeniami i gotowe do użycia • pododdziały zmechanizowane wyposażone w pojazdy ROSOMAK • specjaliści OPBMR na wszystkich szczeblach dowodzenia • monitoring instalacji z TŚP
3	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzono urządzenia filtrowentylacyjne w wozach bojowych • ukończenie pododdziału wojsk chemicznych w 95% • co najmniej połowa przyrządów wykrywania skażeń jest zautomatyzowana • w pododdziałach batalionowe zestawy likwidacji skażeń • PL LSK w 2 stopniu gotowości • przydzielony wysiłek przełożonego na etap walki niosący największe prawdopodobieństwo zdarzeń CBRN • sprawdzona wymiana informacji z układem pozamilitarnym • SWS wykorzystuje system informatyczny prognozowania i oceny skażeń
4	<ul style="list-style-type: none"> • ukończenie pododdziału wojsk chemicznych w 100% • 100% stanowisk specjalistów OPBMR obsadzona • SWS zapewnia przesyłanie terminowych i wiarygodnych informacji, brak słabych ogniw (w szczególności nacisk na źródła informacji), zautomatyzowane przyrządy wykrywania skażeń • PL LSK w 1 stopniu gotowości • dostępne ratownictwo chemiczne • rozwinięte i gotowe do użycia zbiorowe środki ochrony przed skażeniami (OZYRYS)
5	<ul style="list-style-type: none"> • system OPBMR sprawdzony, aktywny i sprawny w 100% • ISOPS gotowe/nałożone, włączone UFW w pojazdach bojowych, SD rozwinięte na bazie OZYRYS

Opracowanie własne na podstawie DD/3.8(A), DD/3.14(A), AD 80-25.

Obliczanie ryzyka rezydualnego

Obliczanie ryzyka rezydualnego jest złożonym procesem wymagającym dużego doświadczenia, pozwalającego na precyzyjne oszacowanie czynników zmniejszających wstępne kalkulacje. Niezbędna jest wiedza nie tylko o zagrożeniach CBRN, ale również o kondycji wojsk własnych, która pozwala ocenić ich wrażliwość w kontekście zadania przełożonego i ograniczeń wynikających z analizy zadania. Niezbędna jest również znajomość sposobów przeciwdziałania zarówno po stronie redukcji zagrożeń, jak i skutków zdarzeń CBRN. Przydatne wydaje się przedstawienie tego procesu na poniższym przykładzie.

W planowanej operacji dywizja zmechanizowana ma nie dopuścić do zajęcia spornego obszaru i zatrzymać natarcie przeciwnika, stwarzając jednocześnie warunki do wykonania przeciwuderzenia przez odwód komponentu w sile brygady pancernej. Przeciwnik posiada broń chemiczną i jądrową (taktyczną), a jego doktryna wojskowa przewiduje ich równoważne użycie w obronie żywotnych interesów narodowych. W mediach prezydent strony przeciwnej ogłosił, że nie zawaha się użyć wszelkich dostępnych środków w celu odzyskania kontroli nad spornym terytorium. Przeciwnik ma jednak pewne ograniczenia: z uwagi na utratę panowania w powietrzu nie może wykorzystać lotnictwa, lecz jedynie środki artyleryjskie, a warunki meteorologiczne przez kolejne 72 godziny są niekorzystne do użycia środków CBRN. W pasie dywizji znajduje się zakład z TŚP, jednakże z uwagi na zły stan techniczny instalacji i problemy logistyczne ewakuacja składowanych w nim środków potrwa jeszcze trzy dni. Przełożony ocenił poziom zagrożenia BMR jako niski we wszystkich kategoriach, niepokój budzi jednak fakt, że przeciwnik wyposaża swoje wojska w nową generację ISOPS i prowadzi intensywne szkolenie z posługiwania się nimi. Zainicjowano działania dyplomatyczne ukierunkowane na zniechęcenie przeciwnika przez jasną deklarację sojuszu o nieuchronnym uderzeniu odwetowym. Jednocześnie zapewniono stronę przeciwną, że wojska sojuszu są dobrze przygotowane do działania w strefach skażeń, o czym świadczą wnioski z ćwiczeń, w których przedstawiciele przeciwnika uczestniczyli jako obserwatorzy.

Dywizja wojsk własnych dokonała wymiany ISOPS na sprzęt nowszej generacji, jednak ma problemy z właściwym wyszkoleniem stanu osobowego, w szczególności z zespołów OPBMR. Wakat na stanowisku szefa OPBMR odwodowej brygady pancernej oraz brak instruktorów w dwóch batalionach przyczyniły się do jedynie dostatecznej oceny w zeszłorocznym ćwiczeniu zgrywającym SWS. Podczas planowania działań plan OPBMR przygotowywał w zastępstwie oficer innej specjalności. Na korzyść dywizji przemawia wyposażenie w ponad 50% w zautomatyzowany sprzęt wykrywania skażeń. Ukompletowanie kompanii chemicznej w sprzęt i stan osobowy wynosi 95%. SWS wyposażony jest w SI PROMIEN. Nawiązano i sprawdzono współdziałanie z układem pozamilitarnym, prowadzony jest również monitoring zakładu z TŚP, a grupa ratownictwa chemicznego (GRChem) jest włączona do odwodu OPBMR dowódcy. Plutony chemiczne brygad są przygotowane w stopniu dobrym do działania zgodnie z przeznaczeniem. W ramach osiągnięcia gotowości do podjęcia działań sprawdzono szczelność i dopasowanie masek, sprawdzono również urządze-

nia filtrowentylacyjne pojazdów bojowych. Dowódca operacji, znając niedomagania w zakresie OPBMR, zamierza dokonać kompleksowej oceny ryzyka, by wdrożyć adekwatne środki sterowania.

W ramach oceny wrażliwości wojsk ustalono, że odwodowa brygada powinna być traktowana jako zasób krytyczny, od którego zależy powodzenie operacji.

Uwzględniając przedstawione informacje, w tab. 6 przedstawiono wstępną kalkulację ryzyka.

Tabela 6

Wstępna ocena ryzyka

Zagrożenia dla zasobów krytycznych	Wstępne szacowanie ryzyka		Wstępne wartościowanie ryzyka
	Zagrożenie	Skutki (straty)	Indeks wartości ryzyka
Zagrożenie CHEM	bardzo duże (9)	duże (8)	72%
Zagrożenie BIO	brak (5)	znikome (5)	25%
Zagrożenie RAD	brak (5)	znikome (5)	25%
Zagrożenie NUC	bardzo duże (9)	krytyczne (9)	72%
Zagrożenie TŚP	średnie (7)	średnie (7)	49%

Opracowanie własne.

Obszary ryzyka akceptowalnego nie są brane pod uwagę przy kalkulacji ryzyka rezydualnego. W kolejnym kroku określa się czynniki redukujące ryzyko oraz przeprowadza ponowne kalkulacje, jak przedstawiono w tab. 7 i 8.

Tabela 7

Obliczanie składowej prawdopodobieństwa dla ryzyka rezydualnego – przykład dla zdarzeń chemicznych

Zagrożenia dla zasobów krytycznych	Ocena czynników zmniejszających ryzyko			Prawdopodobieństwo rezydualne
	Redukcja zagrożeń	Waga	Średnia	%
Zagrożenie CHEM	Oddziaływanie polityczne, dyplomatyczne i ekonomiczne, demonstracja siły	3	2,16	9 – 2,16 = 6,84
	Podsystem wczesnego ostrzegania	0		
	Możliwość zwalczania pocisków balistycznych lub niszczenia innych środków przenoszenia	2		
	Użycie sił specjalnych w celu pozbawienia przeciwnika ofensywnych zdolności użycia BMR	3		
	Czynniki środowiskowe zmniejszające prawdopodobieństwo zdarzeń CBRN	4		
	Ograniczenia po stronie przeciwnika w zakresie zdolności do działania w warunkach skażeń	1		

Opracowanie własne.

Obliczanie składowej skutków dla ryzyka rezydualnego – przykład dla zdarzeń chemicznych

Zagrożenia dla zasobów krytycznych	Ocena czynników zmniejszających ryzyko			Skutki rezydualne %
	Redukcja skutków	Waga	Średnia	
Zagrożenie CHEM	Podsystem kierowania	0	1,25	8 – 1,25 = 6,75
	Podsystem wykrywania skażeń	2		
	Podsystem ratownictwa	1		
	Podsystem ochrony przed skażeniami	3		
	Podsystem likwidacji skażeń	2		
	Ograniczanie zagrożenia skażeniami (poza podsystemami)	1		
	Medyczna ochrona przed zagrożeniami CBRN	0		
	Transfer ryzyka – przydzielony wysiłek przełożonego	1		

Opracowanie własne.

Z powyższych kalkulacji wynika, że ryzyko rezydualne dla zagrożeń chemicznych wyniesie 46% ($6,75 \times 6,84$ [%]) i mieścić się będzie w dolnym obszarze ryzyka tolerowanego.

Przedstawiona metoda pozwala oceniać ryzyko w sposób bardziej wymierny niż przedstawiono w DD/3.14(A) czy DD/3.8(A). Oczywiście jest to propozycja, która dopiero po krytycznej analizie i uwzględnieniu wniosków z niej płynących może stać się narzędziem wspomagającym ograniczanie ryzyka i opracowanie środków kontroli ochrony wojsk adekwatnych do zagrożeń i ich skutków.

Podsumowanie

W procesie zarządzania ryzykiem, oprócz określenia jego wielkości, nie mniej istotne jest sterowanie nim. Spośród czterech standardowych mechanizmów do tego stosowanych najczęściej powinno się wykorzystywać unikanie ryzyka, a dopiero tam, gdzie jest to niemożliwe lub nieracjonalne, stosować działanie prewencyjne. Jak przedstawiono na powyższym przykładzie, w wielu sytuacjach własny potencjał zmniejszający prawdopodobieństwo i skutki zagrożeń CBRN może okazać się niewystarczający i konieczny będzie transfer ryzyka do innego wykonawcy. Najbardziej spotykanym działaniem powinna być akceptacja ryzyka poza zakresem tolerancji, bez podjęcia próby przynajmniej obniżenia jego skutków. O ile prawdopodobieństwo użycia środków CBRN rzadko przekracza poziom średni, to jednak skutki mają oddziaływanie krytyczne lub mogą być nawet katastrofalne, co uniemożliwi realizację zadania. Z tego względu OPBMR stanowi – obok obrony przeciwlotniczej – najistotniejszy składnik ochrony wojsk, a unikanie tej problematyki przez dowódców z powodu braku jej właściwego zrozumienia może powodować niepotrzebne straty, i to zwłaszcza te najistotniejsze – utratę życia żołnierzy, którzy realizując

zamiar dowódcy, zaufali mu, że zapewni im najwyższy możliwy poziom ochrony i umożliwi przetrwanie na polu walki.

Zaproponowane rozwiązania stanowią materiał wyjściowy do dalszych rozważań i docelowo mogą posłużyć do opracowania metodyki oceny ryzyka CBRN na potrzeby Sił Zbrojnych RP.

Bibliografia

ACO Directive (AD) 80-25. ACO Force Protection, SHAPE 2009.

Obrona przed bronią masowego rażenia w operacjach połączonych, DD/3.8(A), Warszawa 2013.

Ochrona wojsk, DD/3.14(A), Bydgoszcz 2015.

CHEMICAL, BIOLOGICAL, RADIOLOGICAL AND NUCLEAR DEFENCE AS A PART OF FORCE PROTECTION

Abstract

Force protection is a complex process based on risk management, requiring the coordination of all efforts to be done by Force structure elements. It is achieved by proper arrangement, coordination and synchronisation, in time and space, of all tasks, priorities, plans and procedures influencing force protection issues. CBRN events, despite their low probability, may have great impact on conduct of operations. Preparation of force protection controlling measures that are adequate to threats depends on credible risk assessment. Due to significant differences and lack of complete tools in referenced Allied and national publications, author proposes a unified approach to the problem of CBRN risk assessment and underlines that his considerations should be treated as catalyst for further discussion.

Key words: CBRN defence, force protection, risk assessment