

AKADEMIA
OBRONY
NARODOWEJ



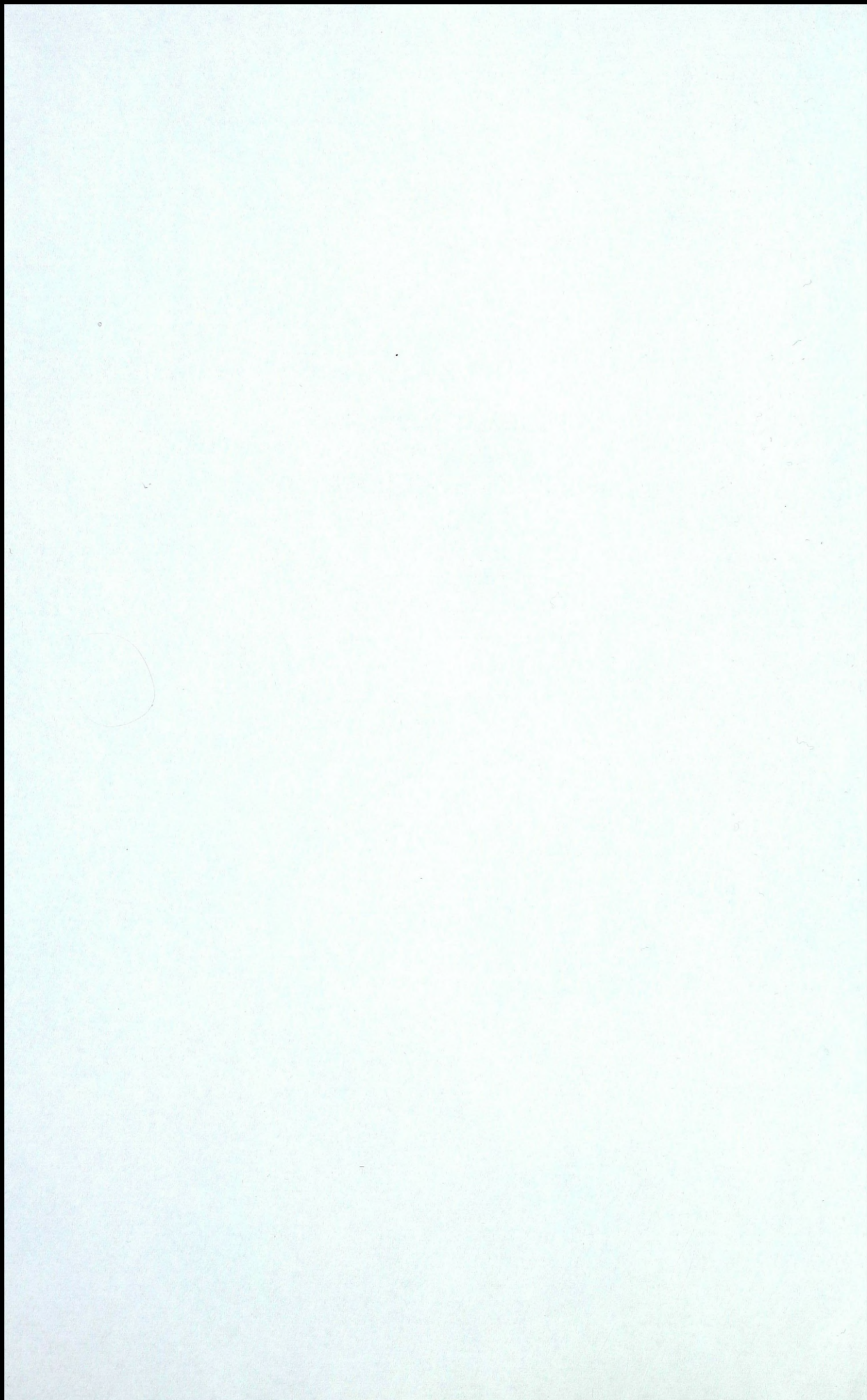
POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI
WSPARCIA DZIAŁAŃ
JEDNOSTEK WOJSK LĄDOWYCH
(Materiały z sympozjum naukowego)

Warszawa 2009

66072



**POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI
WSPARCIA DZIAŁAŃ
JEDNOSTEK WOJSK LĄDOWYCH**



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ



**POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI
WSPARCIA DZIAŁAŃ
JEDNOSTEK WOJSK LĄDOWYCH
(Materiały z sympozjum naukowego)**

Warszawa 2009

Komitet naukowy:

prof. dr hab. Czesław JARECKI
dr hab. inż. Paweł CIEŚLAR
płk dr hab. Jan POSOBIEC
płk dr hab. Dariusz KOZERAWSKI
płk dr inż. Krzysztof CZAJKA

Sekretarz naukowy:

ppłk dr inż. Tomasz RUBAJ

Praca zredagowana przez ppłk. dr. inż. Tomasza RUBAJA na podstawie materiałów dostarczonych i zaprezentowanych przez autorów wystąpień

Projekt okładki

Urszula MRUK

Korekta redakcyjna

Renata CZERWINSKA

© Copyright by Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2009

Sygn. AON 5926/09

Skład, druk i oprawa: Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej
00-910 Warszawa, al. gen. A. Chruściela 103, tel. 681-40-55, tel./faks 681-37-52
Zam. nr 499/2009

SPIS TREŚCI

ppłk dr inż. Tomasz RUBAJ Sprawozdanie z przebiegu sympozjum	7
plk dr hab. Grzegorz SOBOLEWSKI Wojska lądowe SZ RP w systemie bezpieczeństwa narodowego	12
dr hab. inż. Paweł CIEŚLAR Rola i znaczenie sił wsparcia w realizacji celów wojsk lądowych	30
ppłk dr inż. Zdzisław POLCIKIEWICZ Wsparcie ogniowe działań wojsk lądowych	34
mjr dypl. Janusz MISIAK Artyleria w operacjach stabilizacyjnych i wsparcia pokoju	49
plk dr inż. Ryszard BARTNIK Lotnicze wsparcie działań komponentu lądowego	59
ppłk dr Adam RADOMYSKI Osłona przeciwlotnicza komponentu lądowego w działaniach bojowych i stabilizacyjnych	67
ppłk dr inż. Stanisław KOWALKOWSKI Wsparcie inżynieryjne wojsk w działaniach bojowych	90
ppłk mgr inż. Bogdan PAPIERSKI Doświadczenia i wnioski z realizacji zadań wsparcia inżynieryjnego w działaniach wojsk poza granicami kraju	105
ppłk dr inż. Waldemar KAWKA Improwizowane ładunki wybuchowe (IED) – głównym źródłem zagrożeń dla polskich grup bojowych (PGB) działających aktualnie poza granicami kraju	112

The first part of the report deals with the general situation in the country. It is noted that the economy is still in a state of depression, and that the government is facing a serious financial crisis. The report also discusses the political situation, and the role of the military in the government.

The second part of the report deals with the social situation. It is noted that the population is still suffering from the effects of the war, and that there is a widespread feeling of despair. The report also discusses the role of the church in the society, and the impact of the war on the family.

The third part of the report deals with the economic situation. It is noted that the economy is still in a state of depression, and that the government is facing a serious financial crisis. The report also discusses the role of the military in the government.

The fourth part of the report deals with the political situation. It is noted that the government is facing a serious political crisis, and that there is a widespread feeling of despair. The report also discusses the role of the military in the government.

The fifth part of the report deals with the social situation. It is noted that the population is still suffering from the effects of the war, and that there is a widespread feeling of despair. The report also discusses the role of the church in the society, and the impact of the war on the family.

The sixth part of the report deals with the economic situation. It is noted that the economy is still in a state of depression, and that the government is facing a serious financial crisis. The report also discusses the role of the military in the government.

The seventh part of the report deals with the political situation. It is noted that the government is facing a serious political crisis, and that there is a widespread feeling of despair. The report also discusses the role of the military in the government.

The eighth part of the report deals with the social situation. It is noted that the population is still suffering from the effects of the war, and that there is a widespread feeling of despair. The report also discusses the role of the church in the society, and the impact of the war on the family.

The ninth part of the report deals with the economic situation. It is noted that the economy is still in a state of depression, and that the government is facing a serious financial crisis. The report also discusses the role of the military in the government.

The tenth part of the report deals with the political situation. It is noted that the government is facing a serious political crisis, and that there is a widespread feeling of despair. The report also discusses the role of the military in the government.

The report concludes with a summary of the findings and a list of recommendations. It is recommended that the government should take steps to improve the economy, and that it should also take steps to improve the political situation. It is also recommended that the government should take steps to improve the social situation, and that it should also take steps to improve the economic situation.

SPRAWOZDANIE Z PRZEBIEGU SYMPOZJUM

4. marca 2009 roku w Instytucie Wojsk Lądowych Wydziału Zarządzania i Dowodzenia odbyło się sympozjum naukowe na temat: „Potrzeby i możliwości wsparcia działań jednostek wojsk lądowych”. Organizatorzy przedsięwzięcia naukowego – pracownicy Zakładu Wsparcia Działań – założyli osiągnięcie następujących celów:

1. Wymiana poglądów i doświadczeń dotyczących możliwości wykorzystania wybranych sił i środków wsparcia (ogniowego, lotniczego, inżynieryjnego, OPL) we współczesnych działaniach wojsk lądowych.

2. Popularyzacja osiągnięć Wydziału Zarządzania i Dowodzenia i utrzymywanie współpracy z komórkami organizacyjnymi SG WP, DWLąd i dowództwami dywizji (brygad) zajmującymi się problematyką wsparcia działań.

W sympozjum uczestniczyli:

- Prodziekan Wydziału Zarządzania i Dowodzenia płk dr hab. Marek Wrzosek;
- Dyrektor Instytutu Wojsk Lądowych płk dr hab. Jan Posobiec;
- Zastępca szefa WRiA WLąd płk dypl. Jerzy Kociałkowski;
- Przedstawiciele szefostw WInż, WRiA i OPL WLąd;
- Przedstawiciele dowództwa i dowódcy dywizjonów (artylerii samobieżnej, przeciwlotniczego) l WBPanc;
- Profesorowie i pracownicy naukowo-dydaktyczni komórek organizacyjnych WZiD;
- Doktoranci przypisani do WZiD i studenci studiów podyplomowych (PSOT, WKOS) o specjalnościach WRiA, WInż i OPL.

Obrady rozpoczął dyrektor Instytutu Wojsk Lądowych płk dr hab. Jan Posobiec, który powitał zgromadzonych uczestników sympozjum, zapoznał z jego celami i przebiegiem. Następnie przekazał merytoryczne kierowanie sympozjum kierownikowi zakładu Wsparcia Działań płk. dr. Krzysztofowi Czajce.

W krótkim wprowadzeniu płk dr Krzysztof Czajka nakreślił rolę jaką spełniają oddziały i pododdziały różnych rodzajów wojsk i służb na rzecz wojsk walczących. Wskazał na ich zróżnicowane zaangażowanie, determinowane charakterem prowadzonych działań. Największego wysiłku, zwłaszcza ze strony środków wsparcia ogniowego (lotnictwa taktycznego, artylerii, LWL, środków WE) wymagają działania bojowe, z reguły o charakterze połączonym, tj. angażujących siły przynajmniej z dwóch rodzajów sił zbrojnych. Charakterystyczne jest, że owa połączoneść występuje na coraz niższych szczeblach organizacyjnych tworzonych grup zadaniowych.

Ponadto obserwuje się odejście od masowego użycia tradycyjnych sił i środków wsparcia ogniowego, natomiast praktykuje się wykonywanie selektywnych i zarazem silnych uderzeń ogniowych z wykorzystaniem pocisków i bomb nowej generacji, w tym precyzyjnego rażenia. Zwrócił uwagę, że inne oczekiwania stoją przed szeroko rozumianym wsparciem działań wojsk walczących w operacjach stabilizacyjnych i wsparcia pokoju. W tego typu operacjach użycie siły (śmiercionośnego ognia) jest możliwe, jednakże we właściwej relacji do rzeczywistych potrzeb i tylko w celu uzyskania niezbędnego efektu. Brak powściągliwości w tym zakresie może przynieść więcej szkód niż pożytku. Stąd też zalecane jest stosowanie pokojowych rozwiązań, utrzymywanie dobrych stosunków z miejscową ludnością, uczestnictwo w odbudowie kraju i wzmocnienie (budowanie) administracji państwowej. Do realizacji powyższych zadań najbardziej predysponowane są pododdziały inżynieryjne i logistyczne oraz specjaliści od działań psychologicznych.

Symposium składało się z dwóch zasadniczych bloków merytorycznych. Pierwszy z nich, ogólny, dotyczył operacyjno-taktycznych aspektów współczesnych i przyszłych działań komponentu lądowego oraz prakseologicznego ujęcia roli sił wsparcia w osiąganiu zakładanych celów operacji przez wojska walczące. Na tym tle, w drugim umownym bloku, reprezentanci poszczególnych rodzajów sił zbrojnych (wojsk) prezentowali potrzeby, możliwości i sposoby wykonania zadań w działaniach bojowych, stabilizacyjnych i wsparcia pokoju.

Wojska lądowe SZ RP w systemie bezpieczeństwa narodowego, ukazując ich współczesny i przyszły charakter, przedstawił płk dr hab. Grzegorz Sobolewski. Prelegent dokonał identyfikacji współczesnych zagrożeń bezpieczeństwa, omówił założenia operacyjno-strategiczne, narodowe i sojusznicze. W dalszej części wystąpienia odniósł się do udziału wojsk lądowych w wielonarodowych siłach zadaniowych. Na tle powyższych rozważań autor omówił współczesny i przyszły charakter działań komponentu wojsk lądowych, stwierdzając iż suma doświadczeń pozwala na określenie zakresu zmian jakich siły zbrojne (wojska lądowe) powinny dokonać w wyniku racjonalnych działań w wielu sferach. W szczególności powinny one dotyczyć następujących obszarów: modyfikacji struktur wojskowych; modernizacji uzbrojenia i wyposażenia; doskonalenia i automatyzacji systemów rozpoznania i dowodzenia; rozwoju sposobów działania; należytnym przygotowaniu kadry dowódczej i sztabowej oraz intensywnym i adekwatnym do potrzeb szkoleniu wojsk. W podsumowaniu autor zaprezentował najistotniejsze cechy przyszłych operacji, do których zaliczył: **wiedzę (informację), szybkość (manewrowość) i precyzyjne rażenie.**

Rolę i znaczenie sił wsparcia w realizacji celów wojsk walczących zaprezentował dr hab. inż. Paweł Ciešlar. Prelegent odniósł się do prakseologicznych aspektów działań, ich wielopodmiotowości, w której wykonawcy zadań wsparcia traktowani są zarówno jako współwykonawcy, jak również wykonawcy zabezpieczający. Wiele uwagi autor poświęcił zapewnieniu samodzielności zgrupowań pod względem wsparcia na różnych szczeblach organizacyjnych. W dalszej części wystąpienia

referujący omówił rodzaje wsparcia i płaszczyzny, na których jest ono realizowane, a także wzajemne relacje pomiędzy podmiotami wspieranymi i wspierającymi.

Płk dr inż. Zdzisław Polcikiewicz wygłosił referat na temat wsparcia ogniowego działań bojowych wojsk walczących, w którym zaakcentował ciągle obecną rolę ognia i jego funkcji w postaci wsparcia ogniowego wojsk we współczesnych działaniach, odnosząc się do działań głębokich, bliskich raz prowadzonych w obszarze (pasie, rejonie) tyłowym. Prelegent zwrócił uwagę na **połączony charakter wsparcia ogniowego**, w realizacji którego biorą udział siły i środki z różnych rodzajów sił zbrojnych i wojsk. Z powyższego podejścia wynikają metody i sposoby realizacji zadań, które zostały przedstawione w ujęciu doświadczeń i wniosków z operacji „*Pustynna Burza*”, „*Iracka Wolność*”, „*Trwała Wolność*” oraz działań sił ISAF w Afganistanie, a także na tle nowych, proponowanych rozwiązań dotyczących dalszego doskonalenia idei połączonego wsparcia ogniowego. W wystąpieniu referujący poświęcił wiele uwagi nieśmiercionośnym aspektom wsparcia ogniowego, jako uzupełnieniu spektrum rażenia (oddziaływania) na współczesnym polu walki, istotnemu szczególnie w działaniach pokojowych i stabilizacyjnych, jak również potrzebom i możliwościom koordynacji wsparcia ogniowego pomiędzy jego wykonawcami oraz wspieranymi wojskami.

Kolejny referujący, mjr dypl. Janusz Misiak zaprezentował użycie artylerii w działaniach stabilizacyjnych i wsparcia pokoju. W pierwszej kolejności scharakteryzował uwarunkowania formalnoprawne użycia artylerii w działaniach pokojowych i stabilizacyjnych, przedstawił zadania artylerii i wymagania operacyjne, którym powinny odpowiadać siły i środki wsparcia wyznaczone do składu PKW Afganistan. Następnie podzielił się wnioskami i doświadczeniami wynikającymi z użycia artylerii, odnosząc się do procedur planowania, akceptacji, wywołania, obserwacji i poprawiania ognia. Prelegent wskazał na istotną rolę koordynatorów wsparcia ogniowego zgrupowań bojowych w procesie kierowania ogniem artylerii, a także w przypadku wykonania zadań wsparcia przez inne, nieartyleryjskie środki. Ponadto przedstawił przedsięwzięcia służące koordynacji obszarów wykonania ognia, przestrzeni powietrznej oraz warunki bezpieczeństwa podczas wykonania zadań wsparcia.

Płk dr Ryszard Bartnik omówił współczesne zagrożenia, ukazując na ich kanwie szerokie spektrum zadań realizowanych przez komponent powietrzny w wojnie regularnej i w wojnie nieregularnej. W wystąpieniu autor odniósł się do zapisów normatywnych, analiz, wniosków i doświadczeń z udziału sił powietrznych w operacjach prowadzonych w Iraku i Afganistanie. Zdaniem referującego, szczególnie w wojnie nieregularnej, dostrzec można permanentną ewolucję zakresu i charakteru zadań, gdzie obok izolacji powietrznej i bezpośredniego wsparcia lotniczego na znaczeniu zyskują m.in. zadania rozpoznawcze, transportowe, poszukiwawczo-ratownicze. Prelegent scharakteryzował również zadania lotniczego wsparcia działań komponentu lądowego, odnosząc się do możliwości i sposobów ich realizacji w operacji połączonej.

Ppłk dr Adam Radomyski w zaprezentowanym referacie przedstawił problematykę obrony przeciwlotniczej w działaniach bojowych i stabilizacyjnych. Autor scharakteryzował zagrożenie powietrzne komponentu lądowego jako punkt wyjścia do określenia wymagań i zadań stojących przed obroną przeciwlotniczą, zarówno w jednym, jak i w drugim rodzaju działań. W wystąpieniu autor omówił poszczególne przedsięwzięcia i realizujące je elementy systemu obrony przeciwlotniczej, akcentując potrzeby i możliwości dalszego doskonalenia w świetle najnowszych rozwiązań i osiągnięć w tej dziedzinie. Obronę przeciwlotniczą w działaniach stabilizacyjnych prelegent ukazał w oparciu o wnioski i doświadczenia z szeregu ostatnich konfliktów zbrojnych oraz działań niewojennych (stabilizacyjnych, pokojowych, w tym także przeciwterrorystycznych). Autor dostarczył szeregu przykładów na to, w jaki sposób zagrożenia i wynikające z nich operacyjne potrzeby reagowania wpływają na całokształt problematyki obrony przeciwlotniczej w tego rodzaju działaniach.

Problematykę wsparcia inżynieryjnego w działaniach bojowych przedstawił ppłk dr inż. Stanisław Kowalkowski. W wystąpieniu referujący przedstawił teoretyczne aspekty wsparcia inżynieryjnego w ujęciu historycznym i współczesnym. Autor odniósł się do zapisów normatywnych, zarówno narodowych, jak i sojuszniczych regulujących miejsce, rolę i zadania wsparcia inżynieryjnego, wskazując na potrzebę uporządkowania kwestii terminologicznych. W dalszej części wystąpienia prelegent przedstawił aspekty operacyjne i taktyczne wsparcia inżynieryjnego, szeroko charakteryzując zakres i charakter poszczególnych zadań realizowanych przez różnorodnych wykonawców. Kolejny wątek stanowiła ocena potencjału wykonawczego połączona z kierunkami zmian organizacyjno-technicznych w obszarze wsparcia inżynieryjnego mającymi na celu optymalizację realizacji szerokiego spektrum zadań.

W kolejnym referacie ppłk mgr inż. Bogdan Papierski podzielił się doświadczeniami i wnioskami z realizacji zadań wsparcia inżynieryjnego w działaniach wojsk poza granicami kraju. Referujący odniósł się do głównych zadań inżynieryjnych wykonywanych przez pododdziały. Przedstawił zakres wykonanych prac w odniesieniu do wybranych misji poza granicami kraju. Następnie autor sformułował najistotniejsze wnioski wynikające z użycia pododdziałów inżynieryjnych. Prelegent zwrócił uwagę na aspekty przygotowania wojsk inżynieryjnych, skupiając się na wyposażeniu i procesie szkolenia przy uwzględnieniu doświadczeń zdobytych w tego rodzaju działaniach.

Ppłk dr inż. Waldemar Kawka w wystąpieniu pt. „Improwizowane ładunki wybuchowe (IED) – głównym źródłem zagrożeń dla polskich grup bojowych (PGB) działających aktualnie poza granicami kraju” przedstawił zagrożenia jakie niesie ze sobą stosowanie urządzeń tego typu oraz taktykę działania związaną z ich użyciem. W dalszej części scharakteryzował wiele rodzajów urządzeń i materiałów służących do konstruowania ładunków improwizowanych, odnosząc się również do kwestii umieszczania (montowania), oraz sposobów i technik odpalania. Prezentacja

wane rozważania autor poparł zestawieniami liczbowymi i licznymi przykładami stosowania ładunków przede wszystkim w Iraku i w Afganistanie.

Problemy prezentowane przez występujących oficerów znalazły odzwierciedlenie w dyskusji moderowanej przez płk. dr. Krzysztofa Czajkę, z której wynika konkluzja, że wsparcie działań wojsk walczących jest procesem złożonym i dynamicznym, bowiem zmienia się charakter zagrożeń we współczesnym świecie, a co za tym idzie również i zadania sił zbrojnych. Obok działań czysto bojowych nie mniej ważne stają się operacje stabilizacyjne i wsparcia pokoju, w których to następuje przewartościowanie roli poszczególnych rodzajów wojsk. Realizowane przez nie wsparcie i zabezpieczenie działań (ogniowe, inżynieryjne, logistyczne, OPL, informacyjne, psychologiczne itp.) musi być zindywidualizowane i dostosowane do przyjętej filozofii prowadzenia danej operacji (bazowaniu wyłącznie na sile lub/i stosowanie innych instrumentów oddziaływania). W związku z tym, koniecznością staje się tworzenie stosunkowo lekkich, mobilnych i zdolnych do przetrwania w dowolny rejon świata jednostek sił wsparcia. Jednocześnie winny one posiadać duże możliwości taktyczno-bojowe (wykonawcze, użytkowe) oraz być podatne do działania w układzie międzynarodowym zarówno z sojuszniczymi (koalicyjnymi) jednostkami wojskowymi, jak i organizacjami paramilitarnymi i humanitarnymi.

W dyskusji podkreślano potrzebę wyciągnięcia wniosków z udziału polskich kontyngentów w misjach zagranicznych, zwłaszcza w ostatnio realizowanej w Afganistanie. Występujące tam na wyposażeniu pododdziałów nowe jednostki sprzętu bojowego (m.in. artyleryjskiego i inżynieryjnego) oraz stosowane procedury dowodzenia, winny wyznaczać kierunki zmian organizacyjnych i szkoleniowych we wszystkich jednostkach wojsk lądowych.

Podsumowania sympozjum dokonał dyrektor Instytutu Wojsk Lądowych płk dr hab. Jan Posobiec. Stwierdził on, że umożliwiło ono wymianę poglądów i cennych doświadczeń w zakresie wsparcia działań wojsk w różnego typu operacjach oraz w znaczący sposób przyczyniło się do identyfikacji obszarów wymagających dalszych, dogłębnych badań. Świadczy to o trafności podjętej problematyki oraz osiągnięciu zakładanych celów w przeprowadzonym przedsięwzięciu naukowym.

WOJSKA LĄDOWE SZ RP W SYSTEMIE BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO

Współcześnie bezpieczeństwo międzynarodowe i narodowe nie jest zjawiskiem statycznym. Analiza konfliktów militarnych na przełomie XX i XXI wieku wskazuje, iż jest to proces wysoce dynamiczny. Do historii można zaliczyć prosty dwubiegunowy system (okres zimnej wojny), oparty nie tyle na równowadze sił (równowagi takiej nigdy nie było), co na równowadze strachu. Bezpieczeństwo międzynarodowe odznaczało się w tym okresie znaczną stabilnością, której towarzyszyło wysokie ryzyko wybuchu wojny jądrowej. Wraz z zakończeniem zimnej wojny ten stan rzeczy należy do przeszłości.

Aktualnie bezpieczeństwo (narodowe, międzynarodowe) nie jest kategorią pojęciową dającą się jednoznacznie zdefiniować. Kiedy przyjmiemy, że bezpieczeństwo (narodu, sojuszu) jest stanem niezagrożenia, umożliwiającym bezpieczną egzystencję i rozwój, wówczas możemy przyjąć, że zapewnienie bezpieczeństwa dotyczy ochrony (obrony) przed istniejącymi lub przewidywanymi zagrożeniami. Zadanie zapewnienia państwu, sojuszowi bezpieczeństwa oznacza w konsekwencji zapewnienie pokoju¹.

Rozpatrując kwestie bezpieczeństwa w nauce i praktyce stosunków międzynarodowych można uznać, iż bezpieczeństwo to stan, w którym państwa mają poczucie pewności, że brak jest groźby ataku militarnego, politycznych presji, nacisku gospodarczego, zagrożenia ekologicznego czy utraty istotnych wartości kulturowych i tożsamości narodowych, co stanowiłoby przeszkodę dla rozwoju państw, współpracy międzynarodowej i utrzymania pokoju.

Rozpatrywane kwestie związane z pojęciem zewnętrznego bezpieczeństwa państwa, stanowią kategorię zmienną w czasie, jest jednak ściśle związana ze stanem stosunków międzynarodowych oraz dominującymi w tym obszarze strategiami politycznymi zagranicznych państw. Cel działania poszczególnych państw w obszarze bezpieczeństwa powinien być ukierunkowany w głównej mierze na ochronę przed istniejącymi potencjalnymi zagrożeniami, zdolnością narodu do ochrony jego wewnętrznych wartości przed zewnętrznymi zagrożeniami.

¹ Por. M. Carnovale, *Partnerzy i sojusznicy NATO: Stosunki cywilno-wojskowe i demokratyczna kontrola nad armią. Bliżej NATO*, zeszyt 3, Warszawa 1998, s. 18.

Identyfikacja współczesnych zagrożeń bezpieczeństwa

Współczesne wyzwania w dziedzinie bezpieczeństwa wynikają głównie z przemian, jakie dokonały się na kontynencie europejskim w ciągu ostatnich lat. Ryzyko wojny konwencjonalnej na dużą skalę zmniejszyło się radykalnie, ale równocześnie nastąpiła znacząca dywersyfikacja i globalizacja zagrożeń. Obecnie w otoczeniu Polski nie występują zagrożenia dla jej suwerenności, stabilności wewnętrznej i pozycji międzynarodowej.

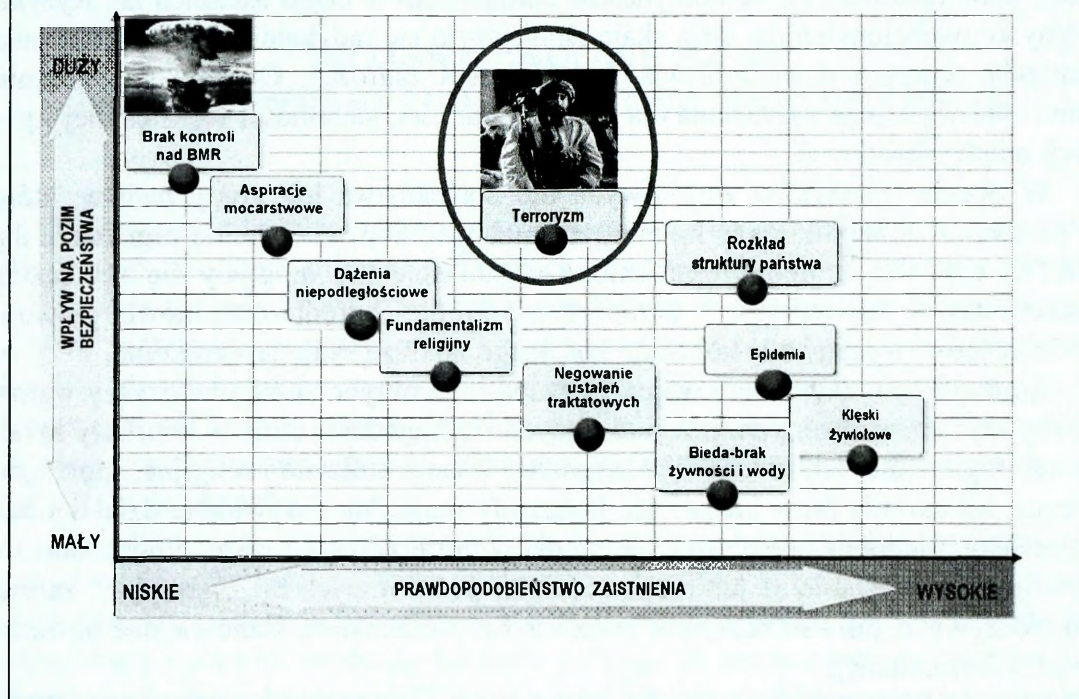
W ocenie teoretyków wojskowych nie ma państwa lub grupy państw, które w perspektywie najbliższych lat mogłyby stanowić konwencjonalne zagrożenie dla NATO, czy UE, któremu wymienione organizacje nie mogłyby się skutecznie przeciwstawić. Reasumując w perspektywie krótko- i średnioterminowej prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktu zbrojnego na dużą skalę jest znikome.

Zmniejszeniu zagrożenia wojną globalną lub kontynentalną towarzyszy wzrost liczby kryzysów lokalnych, przeradzających się niejednokrotnie w konflikty lokalne lub regionalne. Ich źródła są różnorodne: waśnie etniczne i religijne, spory graniczne, naruszenia praw człowieka, katastrofy naturalne i wywołane działalnością człowieka, niedobór podstawowych środków do egzystencji, zapaść gospodarczo-cywilizacyjna, osłabienie lub rozpad struktur państwowych itp. Naruszając zarówno rzeczywiste, jak i subiektywne poczucie bezpieczeństwa, stanowią one poważne źródło destabilizacji.

Coraz większego znaczenia natomiast nabiera ewolucja zagrożeń – od podmiotowych do przedmiotowych. Współcześnie coraz trudniej jest określić podmioty będące źródłem zagrożeń (państwo, organizacja lub grupa społeczna), ważniejsze stają się warunki i czynniki generujące potencjalne zagrożenia oraz obszary ich występowania, np. Bałkany, Bliski Wschód i Afryka Północna. Poprzez coraz to szersze otwarcie granic, pojawia się olbrzymia przestrzeń, w której wewnętrzne i zewnętrzne aspekty bezpieczeństwa stały się trudne do podziału. Wśród zjawisk determinujących zmiany w środowisku bezpieczeństwa należy wymienić także zagrożenia płynące ze strony państw słabych i „państw w stanie rozkładu” oraz podmiotów pozapaństwowych.

Istota zmian we współczesnym środowisku bezpieczeństwa polega, zatem na przesuwaniu się punktu ciężkości z zagrożeń klasycznych (inwazja zbrojna), których rola się zmniejsza, na zagrożenia asymetryczne, których źródłem stają się także trudne do zidentyfikowania podmioty pozapaństwowe (rys. 1).

ŚRODOWISKO BEZPIECZEŃSTWA



Rys. 1. Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa

Obecnie **żadne zagrożenie nie jest czysto militarnym przedsięwzięciem i nie może być pokonane tylko przez czysto militarne środki**. Każde z tych zagrożeń wymaga, bowiem posiadania i współdziałania różnych instrumentów w skali państwa i społeczności międzynarodowej².

Założenia operacyjno-strategiczne, narodowe i sojusznicze

Właściwe projektowanie polityki bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego, powinno uwzględniać współczesny i dający się przewidzieć w przyszłości charakter zagrożeń takowego bezpieczeństwa. Prowadzone analizy zagrożeń wskazują, że dziś jest małe prawdopodobieństwo wybuchu wojny światowej – konfliktu militarnego na szeroką skalę, czy światowej wojny nuklearnej, ale też jest bardzo niski stopień stabilności. Od wielu lat utrzymuje się stan niepewności i co gorsza – nieprzewidywalności. Wydarzenia 11 września 2001 roku pogłębiły ten stan rzeczy. Dla nikogo nie powinno być tajemnicą, że w zglobalizowanym świecie, typowe zagrożenia militarne ustępują pola zagrożeniom asymetrycznym i przyrastającym na sile zagrożeniom terrorystycznym.

² Por. J. Kaczmarek, *Współczesne bezpieczeństwo*, Warszawa 2008, s. 20.

Poszukując odpowiedniego antidotum na dostrzeżone zagrożenia należy wyjść z generalnego założenia, iż obecnie bezpieczeństwo nie może być tylko kwestią narodową. Istnieje potrzeba globalnego podejścia do problemu i na filarach międzynarodowego systemu bezpieczeństwa można budować skuteczne narodowe systemy bezpieczeństwa (rys. 2). **W świecie globalnych zagrożeń współpraca międzynarodowa staje się warunkiem koniecznym do zachowania pokoju, bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego.**



Rys. 2. Filary bezpieczeństwa narodowego

Główne założenia strategii ONZ bezpieczeństwo międzynarodowe ukazują jako sumę i rezultat bezpieczeństwa każdego oddzielnie i wszystkich państw członkowskich razem wziętych. Przedstawiana koncepcja bezpieczeństwa międzynarodowego zbudowana jest na idei współdziałania państw współtworzących system. Fundamentem owych założeń jest zasada zbiorowej samoobrony, agresja (napad) wobec któregośkolwiek z uczestników systemu uważany jest za napad na wszystkich pozostałych i zobowiązuje do przyścia z pomocą w rozwiązaniu sytuacji kryzysowej. Koncepcja wspólnego bezpieczeństwa zakłada partnerstwo i przymus współdziałania w rozwiązywaniu sporów międzynarodowych. Wspólne

bezpieczeństwo tworzy strukturę umożliwiającą zmniejszenie napięć i redukcję czynników konfliktogennych oraz groźbę wojny³.

Koncepcja strategiczna Sojuszu NATO zakłada stałe utrzymanie zdolności użycia swoich sił w rejonie konfliktu i kryzysu. W głównych założeniach owej koncepcji zawarte jest między innymi: skuteczność działań wojskowych w każdych dających się przewidzieć okolicznościach stanowi podstawę zdolności Sojuszu do zapobiegania konfliktom, reagowania na kryzys oraz organizowania operacji reagowania kryzysowego nie ujętych w artykule 5. Operacje te mogą stwarzać poważne wyzwania wymagające jednocześnie dużych umiejętności politycznych i wojskowych do wspólnych wielonarodowych działań⁴. W przypadku kryzysów mogących prowadzić do militarne zagrożenia bezpieczeństwa państw NATO, siły zbrojne Sojuszu mogą uzupełnić lub wzmocnić działania polityczne w ramach szerokiego podejścia do problemu bezpieczeństwa, przyczyniając się w ten sposób do opanowania kryzysów i ich pokojowego rozwiązania⁵.

Europejska strategia bezpieczeństwa jest także ukierunkowana na zapobieganie i rozwiązywanie konfliktów. W swoich założeniach uwzględnia nie tylko uwarunkowania militarne i polityczne, ale również te o charakterze ekonomicznym, społecznym i międzykulturowym. Strategia ta odniesie sukces wyłącznie wtedy, gdy dokonana zostanie całościowa analiza zagrożeń oraz ustalona wspólna definicja. Pozwoli to na wyznaczenie strategicznych celów wspólnych dla wszystkich państw Unii (jak to zaproponował, były generał armii francuskiej w stanie spoczynku, Philippe Morillon). Wiarygodność UE będzie zależała również w znacznym stopniu od zdolności do posiadania odpowiedniego potencjału militarne, który będzie sfinansowany z budżetu wspólnotowego.

Zapewnienie **bezpieczeństwa narodowego**, nazywanego również **bezpieczeństwem państwa**⁶, jest jedną z podstawowych funkcji każdego kraju, obejmującą problematykę przeciwstawiania się wszelkim zewnętrznym oraz wewnętrznym zagrożeniom jego istnienia i rozwoju. Całość ujęcia bezpieczeństwa państwa powinno obejmować **aspekty wewnętrzne i zewnętrzne**⁷. Jest to uwarunkowane potrzebami bezpieczeństwa wewnątrz struktury społeczeństwa, jak również funkcjonowaniem i ewolucją środowiska międzynarodowego, w którym powstają różnorodne zagrożenia i wyzwania. Biorąc pod uwagę fakt, że powszechnie pojmowane bezpieczeństwo ma bezpośredni związek z zagrożeniami zewnętrznymi,

³ <http://www.un.org>, <http://www.unic.un.org.pl>.

⁴ *NATO w systemie bezpieczeństwa euroatlantyckiego*, materiały do studiowania oprac., H. Binkowski i inni, Warszawa 2004, s. 145.

⁵ J. Kaczmarek, *NATO – Polska 2000*, Wrocław 1999, s. 52.

⁶ Do czynników wpływających na bezpieczeństwo państwa zaliczamy: położenie geopolityczne, gospodarkę, politykę, siły zbrojne, zagrożenia militarne, zagrożenia pozamilitarne, świadomość obywateli i ekologię. Por. K. Malak, *Bezpieczeństwo i obronność państwa*, Warszawa 1998, s. 87.

⁷ L. Freedman, *The Concept of Security*, In: M. Hawkesworth, M. Kogan, *Encyclopedia of Government and Politics*, vol. 2, London–New York 1992, p. 733.

dlatego wiodące znaczenie jest przypisywane polityce zagranicznej kraju w całości przedsięwzięć zmierzających do ochrony jego suwerenności⁸.

Z początkiem lat dziewięćdziesiątych, kiedy Polska znalazła się w zupełnie nowej sytuacji. Wokół pojawiły się nowe państwa: zjednoczone Niemcy, podzielone Czechy i Słowacja, niepodległe: Ukraina, Białoruś i Litwa oraz zmieniona ustrojowo Rosja. W tym też okresie Polska przechodziła czas transformacji politycznej, militarnej i gospodarczej. Równoległe z tymi przemianami Rzeczpospolita Polska dążyła do zapewnienia sobie bezpieczeństwa w ramach **euroatlantyckich struktur bezpieczeństwa międzynarodowego** (NATO i Unia Europejska).

Ostatnimi czasy poziom bezpieczeństwa europejskiego oparty na **Sojuszu Północnoatlantyckim**, został wzmocniony poprzez jego rozszerzenie, co zwiększyło jednocześnie obszar demokracji i stabilności na kontynencie europejskim. Należy jednak podkreślić, że wejście Polski w struktury NATO nie było celem ostatecznym. Jest etapem i jednym z zadań strategicznych na drodze do zapewnienia możliwości pewniejszego i łatwiejszego osiągnięcia celu nadrzędnego, jakim dla każdego państwa jest zagwarantowanie bezpieczeństwa narodowego, jego prawa do życia w pokoju, suwerenności, nienaruszalności terytorialnej i rozwoju ekonomicznego. Ponieważ Europa nie stoi już w obliczu niebezpieczeństwa wojny na dużą skalę, zadanie Polski polega na zbudowaniu odpowiedniego **potencjału obronnego** czasu pokoju⁹.

W celu utrzymania stabilności w rejonie i zapewnienia bezpieczeństwa w różnorodnych zagrożeniach, które niespodziewanie mogą pojawić się w przyszłości, Polska musi w ramach struktur NATO, ONZ i UE utrzymać silny, odpowiednio finansowany potencjał obronny¹⁰. Zarówno ONZ, Sojusz Północnoatlantycki, jak i Unia Europejska realizują dwutorową strategię promocji stabilności w całym świecie (Europie), przyjmując nowych członków i oferując wieloaspektowe formy współpracy tym państwom, których członkostwo w NATO lub UE nie jest jeszcze możliwe. Przyjęta strategia odzwierciedla potrzebę kontynuacji rozszerzenia, ale bez osłabienia wewnętrznej zdolności działania instytucji¹¹. Środowisko bezpieczeństwa w Europie i wokół Europy nadal ulega zmianom. Pozytywnie wpływają na nie przemiany związane z postępującą integracją europejską i euroatlantycką oraz pogłębiającą się współpracą regionalną w Europie, a także z transformacją w państwach, które rozpoczęły reformy demokratyczne i wolnorynkowe.

Głównym przesłaniem (założeniem) Strategii bezpieczeństwa narodowego RP z 2007 roku jest **zapewnienie bezpieczeństwa państwa w nowych warunkach**

⁸ J. Kukułka, R. Zięba, *Polityka zagraniczna państwa*, Warszawa 1992, s. 64–69.

⁹ S. Kępka, *Uwarunkowania i zagrożenia bezpieczeństwa państwa w świetle aktualnej sytuacji międzynarodowej*, Wrocław 2004, s. 328.

¹⁰ *Polska polityka obronna oraz struktury SZ RP w warunkach rozszerzenia NATO*, Warszawa 1997, s. 15.

¹¹ P. Schmidt, *Rozłącznie ale nie odrębnie*, [w:] *Przegląd NATO. Większa sprawność i lepsza równowaga*. Bruksela 2000, s. 12.

międzynarodowych. Powyższe założenia wymagają zwiększonej aktywności w sferze polityki zagranicznej¹². W szczególności chodzi tu o takie działania, jak¹³:

– dbanie o sprawność mechanizmów sojuszniczych (zwłaszcza o funkcjonowanie Paktu Północnoatlantyckiego, który określany jest nadal jako najważniejsza gwarancja zewnętrznego bezpieczeństwa i stabilnego rozwoju naszego kraju);

– troska o zapewnienie skuteczności instytucji międzynarodowych i prawa międzynarodowego (głównie Organizacja Narodów Zjednoczonych, Unia Europejska, Organizacja Bezpieczeństwa i Współpracy w Europie);

– zachowanie przyjaznych stosunków z krajami sąsiedzkimi (nie można bowiem – nawet w okresie funkcjonowania w „globalnej wiosce” – gubić z oczu najbliższego otoczenia) oraz partnerskimi (tu szczególna rola przypada Stanom Zjednoczonym, które zaraz po NATO wymienia się jako najważniejszego gwaranta naszego bezpieczeństwa);

– wspieranie procesów transformacji w Europie Wschodniej i Południowej;

– udział w umacnianiu mechanizmów kontrolnych w dziedzinie nieprolifracji broni masowego rażenia;

– utrzymywanie gotowości do uczestnictwa w akcjach zapobiegania konfliktom i utrzymania pokoju;

– udział w działaniach na rzecz promocji demokracji i poszanowania praw człowieka.

W interesie Polski leży współkształtowanie systemu bezpieczeństwa międzynarodowego, który będzie coraz efektywniej eliminować zagrożenia militarne i sprzyjać budowie równowagi interesów oraz współpracy międzynarodowej w rozwiązywaniu globalnych problemów i wyzwań. Podstawową zasadą polityki bezpieczeństwa naszego państwa jest traktowanie Europy i Ameryki Północnej jako jednolitego obszaru bezpieczeństwa. Tworzony zmusznie system bezpieczeństwa europejskiego może stać się w przyszłości głównym gwarantem suwerenności i niepodległości Rzeczypospolitej.

Polska będzie nadal kontynuować politykę aktywnego zaangażowania w sprawy utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa zarówno w skali regionalnej, jak i globalnej. Wyrazem gotowości do odgrywania odpowiedzialnej roli międzynarodowej jest nasze duże zaangażowanie w proces stabilizacji w Iraku i Afganistanie. Podjęcie się stabilizacyjnej funkcji w Iraku i bezpośredniej walki z terroryzmem i stabilizacją sytuacji w Afganistanie podnosi pozycję międzynarodową Polski, a należyte wykonanie powierzonych zadań jest źródłem dodatkowego prestiżu, utrwala obraz Polski jako odpowiedzialnego i solidarnego partnera na arenie międzynarodowej. Polska ma jednocześnie świadomość, że aktywna rola w koalicji antyterrorystycznej może wystawiać kraj na ryzyko ataków i wrogich akcji ze strony ugrupowań, którym społeczność międzynarodowa wydała walkę¹⁴.

¹² <http://www.wp.mil.pl>, *Strategia bezpieczeństwa narodowego RP*, Warszawa 2007.

¹³ Tamże.

¹⁴ Tamże.

Konstatując, założenia polityki bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego nakładają na nasze Siły Zbrojne RP zobowiązanie do udziału w różnego rodzaju operacjach militarnych (wojennych i poniżej proggu wojny) w ramach potrzeb rozwiązania zaistniałej sytuacji kryzysowej pod egidą organizacji stojących na straży bezpieczeństwa typu ONZ, OBWE, NATO i UE. Stąd też istnieje potrzeba wydzielania komponentów narodowych w różnym wymiarze ilościowo-jakościowym, w zależności od zadań i okoliczności ich realizacji.

Udział w wielonarodowych siłach zadaniowych

Ostatnie przemiany polityczne i powiązane z nimi nasilenie wewnętrznych i międzypaństwowych konfliktów zapoczątkowały wiele zmian w koncepcjach użycia sił militarnych. To było też powodem wzrostu zainteresowania w NATO, czy też Unii Europejskiej problematyką interwencji i działań pokojowych w zakresie szeroko pojętego bezpieczeństwa. Ich skutkiem jest między innymi inne podejście do rozwiązywania sytuacji kryzysowych. *Stany Zjednoczone pragną by NATO odgrywało ważną rolę. Wierzimy w sojusz i chcemy by odnosił sukcesy. [...] Jeżeli NATO, nie będzie posiadało sił mobilnych, gotowych do użycia w kilka dni lub tygodni, zamiast miesięcy czy lat, nie będziemy mieli wiele do powiedzenia w XXI wieku*¹⁵.

Nowe wyzwania sprawiły, że na szczycie NATO w Pradze w 2002 roku położono podwaliny pod gruntowną reorganizację NATO i przygotowanie Sojuszu do działań w nowych warunkach. Do najważniejszych postanowień należało zaproszenie do grona członków NATO nowych państw Europy Środkowej i Wschodniej, co ma działać stabilizacyjnie w tym regionie świata. Kolejnym zdarzeniem, które miało wpływ na kształt NATO było zadecydowanie o utworzeniu Sił Odpowiedzi NATO (NATO Response Force – NRF). Z koncepcji NRF wynika, że są to zgrane oraz dobrze wyszkolone, utrzymujące wysoką gotowość bojową siły, które mogą spełniać wymagania prowadzenia operacji określonych przez Radę Północnoatlantycką. Dokumentem bazowym stanowiącym podstawę do tworzenia sił NRF był MC 477¹⁶. Zgodnie z tym dokumentem Siły Odpowiedzi były przeszkolone i są gotowe do działania jako wielonarodowe siły połączone, które posiadają możliwości prowadzenia działań zarówno samodzielnie, jak i w składzie innych większych sił. Siły Odpowiedzi NATO składają się z zaawansowanych technologicznie, elastycznie reagujących, wysoce mobilnych wojsk, w tym jednostek lądowych, morskich i powietrznych, gotowych do szybkiego przemieszczania się

¹⁵ BBC News World Edition, 25.09.2002. „The United States wants NATO to be important. We believe in the Alliance and want it to succeed. [...] If NATO does not have a force that is quick and agile, which can deploy in days or weeks instead of month or years, then it will not have much to offer the world in the 21th century”. Tymimi słowami amerykański sekretarz obrony Donald Rumsfeld, rozpoczął spotkanie ministrów obrony państw członkowskich NATO w Warszawie 24 września 2002 roku.

¹⁶ *Military Concept for NATO Response Force MC 477.*

w miejsca, gdzie będą potrzebne, zgodnie z decyzjami Rady NATO. Siły Odpowiedzi miały osiągnąć wstępną zdolność operacyjną nie później niż w październiku 2004 roku, zaś pełną zdolność operacyjną osiągnęły w październiku 2006 roku. Poszczególne państwa członkowskie przyjęły polityczne zobowiązania polepszenia ich zdolności do obrony przed atakiem chemicznym, biologicznym, radiologicznym, nuklearnym, a także możliwości działania w różnych uwarunkowaniach środowiska. To powoduje, iż siły wyznaczone do realizacji zadań w ramach Sił Odpowiedzi oparte będą na zgrupowaniach, tworzonych w odniesieniu do charakteru zadań i warunków działań militarnych. Liczebność Sił Odpowiedzi, które miałyby być zaangażowane, rok po ogłoszeniu stworzenia Sił Odpowiedzi NATO, czyli 2003 roku określano na około 9500 żołnierzy. Rok później w 2004 roku, na spotkaniu w Rumunii, sekretarz generalny NATO ogłosił, iż Siły Odpowiedzi osiągnęły swoje podstawowe możliwości operacyjne i około 17 000 żołnierzy jest gotowych do wzięcia udziału w misjach określonych przez NATO. Docelowo w momencie osiągnięcia pełnej gotowości operacyjnej w październiku 2006 roku Siły Odpowiedzi liczyły 21 000 żołnierzy.

W przypadku prowadzenia działań samodzielnie, możliwości NRF będą w pewien sposób ograniczone, co do wielkości, składu oraz charakteru działań. Jeśli zaś będą użyte w drugim przypadku, spełniać będą funkcję sił rozwiniętych w pierwszej kolejności – IEF¹⁷. Z uwagi na wysoką gotowość bojową i posiadane możliwości szybkiego przemieszczania się i rozwinięcia, będą odpowiedzialne za przygotowanie wejścia w rejon przyszłej operacji sił głównych. Siły Odpowiedzi są zdolne do prowadzenia każdej operacji prowadzonej przez Sojusz w ramach artykułu V i poza nim. Komponent lądowy NRF składa się ze struktur pozwalających na rozwinięcie formacji szczebla brygady. Taka brygadowa grupa bojowa składa się z 2–3 taktycznych zgrupowań bojowych, dysponuje siłami zarówno ciężkimi, lekkimi i areomobilnymi, a także elementami wsparcia bojowego – CS¹⁸ i zabezpieczenia logistycznego działań – CSS¹⁹ o wysokiej manewrowości.

Siły Odpowiedzi pomyślane są również jako swoisty „katalizator” transformacji zdolności i możliwości Sojuszu Północnoatlantyckiego. Siły militarne z państw członkowskich, wyznaczone do struktur Sił Odpowiedzi, z odpowiednim wyprzedzeniem otrzymują wytyczne dotyczące głównego wysiłku działania. W ten sposób mają możliwość przygotować oraz spełnić określone wstępnie założenia operacyjne i interoperacyjne. Natomiast realizacja rotacji kolejnych zgrupowań, postrzeganych jako Siły Odpowiedzi, będzie sprzyjać podnoszeniu możliwości operacyjnych oraz zdobywaniu doświadczeń w prowadzeniu operacji połączonych w rozumieniu całego Sojuszu, co w konsekwencji zapewni spełnienie podstawowych wymagań sojuszniczych (CJSOR²⁰) przez państwa członkowskie.

¹⁷ IEF – Initial Entry Force – Siły Inicjujące.

¹⁸ CS – Combat Support.

¹⁹ CSS – Combat Service Support.

²⁰ CJSOR – Combined Joint Statement of Requirement.

Ostatnie wydarzenia dotyczące konfliktu irackiego spowodowały pewien rozdział wśród sojuszników. Część państw członkowskich (głównie Niemcy i Francja) zdecydowanie sprzeciwiła się interwencji zbrojnej w Iraku. Inni członkowie (W. Brytania i Polska) zdecydowały się poprzeć akcję militarną USA wymierzoną w reżim Saddama Husajna poprzez poparcie polityczne na arenie międzynarodowej i wysłanie swoich wojsk w rejon konfliktu, (udział Polski był symboliczny).

Kryzys iracki z jednej strony ujawnił głęboki podział wśród państw członkowskich Sojuszu, zaś z drugiej spowodował zwiększenie gotowości do nadania Unii większych zdolności reagowania siłami militarnymi w sytuacjach kryzysowych. Dlatego też Unia Europejska zdecydowała się na utworzenie własnych sił szybko reagowania (*European Rapid Reaction Force* – ERRF), w ramach rozwoju wspólnej polityki bezpieczeństwa i obrony UE. W maju 2004 roku ministrowie obrony Unii, dostrzegając jednak problemy z realizacją projektu ERRF, postanowili zmienić tzw. europejski cel operacyjny UE wg nowych zamierzeń. Założono, iż UE do 2010 r. powinna być gotowa do przeprowadzania operacji militarnych w całym spektrum działań antykryzysowych. Nowym instrumentem umożliwiającym wykonanie tych zadań mają być tzw. grupy bojowe (*Battle Groups*).

Najnowszą inicjatywą w zakresie tworzenia sił zadaniowych było z całą pewnością idea grup bojowych Unii Europejskiej. Obecnie są to narodowe i mieszane (kilkunarodowe) zespoły bojowe, wielkości batalionowego taktycznego zgrupowania bojowego lub małej brygadowej grupy bojowej (ok. 1500 żołnierzy), wydzielonych ze składu wojsk europejskich do dyspozycji kierownictwa politycznego Unii. Są one zdolne do szybkiego (w ciągu dwóch tygodni) przegrupowania w wymiarze globalnym w rejon konfliktu zbrojnego lub innego zagrożenia i prowadzenia działań przez okres do 12 miesięcy. Zasadą jest, aby nie były to jednostki już wyznaczone do działań w ramach NATO Response Force (NRF), co mogłoby prowadzić do konfliktu interesów lub priorytetów²¹.

Konsekwencją tego było, iż Francja, Niemcy i Wielka Brytania w lutym 2004 r. przedstawiły projekt trójstronnej koncepcji, w której przewidywano powstanie od siedmiu do dziewięciu grup bojowych o sile ok. 1500 żołnierzy każda, zdolnych do działania w ciągu 10–15 dni. Podobnie jak Siły Odpowiedzi NATO jednostki te mają być szczególnie szybkimi i mobilnymi siłami zdolnymi do użycia w sytuacjach kryzysowych.

Na brukselskim posiedzeniu jesienią 2004 roku ministrowie obrony państw Unii Europejskiej oficjalnie zatwierdzili utworzenie 13 grup bojowych. Jednostki te mają być użyte wyłącznie do autonomicznych operacji wojskowych Unii. Od 2006 roku każda grupa jest zdolna do operacji trwającej 30 dni i przy jej wzmocnieniu do 120 dni.

Mając na uwadze bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe Polska poparła francusko-niemiecko-brytyjską inicjatywę utworzenia grup bojowych, ponieważ

²¹ M. Zenke, *Bagnety dla Unii Europejskiej*, „RAPORT – wojsko, technika, obronność”, 2005, nr 1, s. 48.

uważała, że będzie to realny wkład w budowę rzeczywistej siły operacyjnej UE. Nie występuje tu sprzeczność między dalszym rozwojem Europejskiej Polityki Bezpieczeństwa i Obrony a stosunkami z Sojuszem. Można natomiast oczekiwać generalnego podniesienia poziomu potencjału obronnego Unii, a tym samym wzmocnienia komponentu europejskiego w NATO. Polsko-niemiecka Grupa Bojowa z udziałem Litwy, Łotwy i Słowacji rozpoczęła swoją działalność począwszy od 2009 roku. Polska i Niemcy reprezentują podobne stanowisko, uważając że grupy bojowe nie mogą naruszyć spójności Sił Szybkiego Reagowania NATO. Siły te mają tutaj dla obu państw priorytetowe znaczenie.

Strukturę zarówno Sił Odpowiedzi i grup bojowych tworzą następujące komponenty: lądowy, morski, lotniczy i sił specjalnych oraz inne, posiadające funkcje specjalistyczne. Wobec tego przyszłość będzie wymagać od państw członkowskich zgrupowań sił lądowych, morskich itp., które działają i będą działały w układzie wielonarodowych połączonych sił. Siły i możliwości, jakimi muszą one dysponować wymagają konieczności zapewnienia wysokiego szczebla interoperacyjności, elastyczności. Dodatkowo powinny posiadać możliwości działania w różnych uwarunkowaniach środowiska i różnej skali zagrożeń.

Główne zadania zgrupowań w ramach wielonarodowych sił zadaniowych odzwierciedlały wymagania dotyczące natychmiastowej reakcji głównie w początkowej fazie rozwijającego się kryzysu:

a) rozwinięte jako samodzielne siły:

- udział w operacjach wsparcia pokoju;
- udział w operacjach reagowania kryzysowego;
- udział w operacjach skierowanych przeciwko zjawiskom terroryzmu, jak i usuwania skutków skażenia bronią atomową, biologiczną i chemiczną lub radiologiczną;
- udział w operacjach mających na celu przestrzeganie embarga.

b) rozwinięte jako siły zabezpieczające w celu przygotowania rejonu operacji do wejścia sił głównych Sojuszu;

c) rozwinięte jako siły manifestujące tylko swoją obecność i poparcie dla decyzji polityczno-militarnych Sojuszu lub społeczności międzynarodowej.

W pierwszej kolejności, uwarunkowania powstałe w określonej sytuacji politycznej decydują o użyciu wojsk do działań np. prewencyjno-stabilizacyjnych. Zagrożenie bezpieczeństwa własnego państwa lub państwa – sojusznika może spowodować podjęcie decyzji o użyciu wojsk. Należy tu wyróżnić zagrożenia bezpośrednie, jak i pośrednie. Historia świata pokazuje nam liczne przykłady państw broniących swoich interesów (w tym bezpieczeństwa) setki i tysiące kilometrów od granic własnego terytorium. Takie same wyróżniki możemy stosować przy podejmowaniu decyzji do rozpoczęcia działań militarnych. Reagować już przy pierwszych objawach zagrożenia, albo dopiero, gdy wyczerpaliśmy wszystkie inne pokojowe środki zapobiegawcze. Polska jako aktywny uczestnik polityki europejskiej i światowej, poprzez suwerenne decyzje demokratycznie wybranych władz, decyduje o swojej roli i miejscu w polityce bezpieczeństwa europejskiego, ale i po czę-

ści światowego. **Polska pozostając w uwarunkowaniach sojuszniczych z NATO, nie zapomina o korzeniach i solidarności europejskiej.**

Dogłębne analizy działań zbrojnych na Bałkanach, w Afganistanie, Iraku dowodzą lub potwierdzają, że współczesne siły zbrojne, a zwłaszcza wojska lądowe, powinny się charakteryzować dużą mobilnością w wymiarze strategicznym i operacyjnym oraz posiadać zdolność do (rys. 3):

- podejmowania i realizowania zadań w składzie wielonarodowych sił zadaniowych poza obszarem kraju;
- wydzielania określonych sił i tworzenia odpowiednich zgrupowań operacyjnych, adekwatnych do zagrożenia;
- organizowania i prowadzenia operacji różnego typu na obszarze kraju we współdziałaniu z pozamilitarnymi elementami systemu obronnego oraz wojskami sojuszniczymi.

Kolejnym argumentem potrzeby zmiany podejścia do problemu struktur jest charakter przyszłych zagrożeń i osadzanie się ich coraz częściej w środowisku miejskim. Konsekwencją tego są coraz częstsze operacje reagowania kryzysowego w terenie zabudowanym. Uzyskane wyniki badań wskazują, iż **charakter współczesnych operacji sprawia, że priorytowego znaczenia nabiera możliwość generowania sił tworzonych „ad hoc” do struktur międzynarodowych.** Uczestnictwo w misjach reagowania kryzysowego to także zdolność tworzenia zgrupowań adekwatnych do zadań i warunków działań oraz partycypowania w połączonych wielonarodowych siłach zadaniowych. To stawia kolejne wyzwanie, jakim jest osiągnięcie przez siły zbrojne (w tym wojska lądowe) RP niezbędnej standaryzacji, szczególnie na poziomie kompatybilności i interoperacyjności. Istnieje, zatem potrzeba zdefiniowania prawidłowości, które w konsekwencji przełożą się na koncepcje działań w terenie zabudowanym. W konsekwencji określają one również wymagania w zakresie uzbrojenia, wyposażenia i szkolenia wojsk lądowych.

MISJE SIŁ ZBROJNYCH RP



UTRZYMANIE BEZPIECZEŃSTWA I INTEGRALNOŚCI TERYTORIALNEJ KRAJU

- działania samodzielne
- działania w ramach obrony kolektywnej

UTRZYMANIE POKOJU I STABILIZACJI MIĘDZYNARODOWEJ

- działania asymetryczne reagowania kryzysowego
- wielonarodowe połączone operacje: *stabilizacyjne, pokojowe, humanitarne*



WSPIERANIE BEZPIECZEŃSTWA WEWNĘTRZNEGO I POMOC SPOŁECZEŃSTWU

- wspieranie organów państwa
- udzielanie pomocy wojskowej

Rys. 3. Główne obszary zadań wojsk lądowych

Współczesny i przyszły charakter działań komponentu wojsk lądowych

Obecność naszych kontyngentów w składzie wielonarodowych sił zadaniowych oraz w ramach reagowania kryzysowego, to olbrzymi narodowy wkład w utrzymanie bezpieczeństwa międzynarodowego, a tym samym bezpieczeństwa narodowego.

Prowadzone analizy użycia polskiego kontyngentu w ostatnich operacjach ekspedycyjnych (rys. 4) wskazują, iż różnorodność zadań, jak też charakter działań niejako wymusza, aby struktury współczesnych wojsk lądowych charakteryzowały się: **elastycznością, dużą mobilnością i zdolnością do prowadzenia działań zarówno samodzielnie, jak i we współdziałaniu ze strukturami innych rodzajów sił zbrojnych (własnych i sojuszniczych).**

DZIAŁANIA PKW W RAMACH PROWADZONYCH OPERACJI

DO ZASADNICZYCH FORM ZALICZYĆ NALEŻY:

- Patrowanie;
- Obserwacja (posterunki obserwacyjne);
- Kontrola strefy (stałe i czasowe punkty kontrolne)
- Akcje przeszukiwania;
- Ochrona konwojów;
- Ochrona baz i innych ważnych obiektów;
- Szkolenie sił bezpieczeństwa;
- Pomoc humanitarna.



RÓŻNORODNOŚĆ ZADAŃ POWODUJE POTRZEBĘ DOBORU :

- Odpowiednich sił i struktur
- Sprzętu i wyposażenia uczestniczących sił
- Odpowiedniego przeszkolenia do specyfiki operacji

Rys. 4. Zasadnicze rodzaje zadań kontyngentów wojsk lądowych w operacjach poza granicami kraju

W celu zagwarantowania skuteczności wykonywania zadań, wojska lądowe muszą zwiększyć zdolności operacyjne w zakresie: **podwyższenia sprawności systemów dowodzenia, w tym bezpieczeństwa systemów dowodzenia i kierowania, a także przewagi informacyjnej; zapewnienia efektywności działań bojowych oraz osiągnięcia wymaganych standardów przez siły zdolne do przerzutu; zapewnienia możliwości szybkiego przerzutu jednostek bojowych i ciągłości wsparcia.** Są także zobowiązane do przygotowania i utrzymywania potencjału sił ekspedycyjnych, umożliwiającego udział w operacjach reagowania kryzysowego i operacjach pokojowych prowadzonych na i poza terytorium Polski w ramach operacji NATO, UE, także ONZ. Ta znaczna ilość zadań o tak różnym zakresie sprawia, że wojska lądowe stoją przed koniecznością rewizji przyjmowanych dotychczas form i sposobów prowadzenia działań taktycznych.

W wyniku prowadzonych analiz wystąpienia możliwych zagrożeń bezpieczeństwa, dotychczasowych doświadczeń z udziału polskich sił zbrojnych w rozwiązywaniu sytuacji kryzysowych, nasuwa się wiele wniosków i postulatów dotyczących zarówno systemu obronnego państwa, jak i przygotowania sił zbrojnych do prowadzenia współczesnych operacji w ramach wielonarodowych sił zadaniowych. Suma doświadczeń pozwoliła na określenie zakresu zmian jakich siły zbrojne (wojska lą-

dowe) powinny dokonać w wyniku racjonalnych działań w wielu sferach, a w szczególności w obszarze:

- **modyfikacji struktur wojskowych;**
- **modernizacji uzbrojenia i wyposażenia;**
- **doskonalenia i automatyzacji systemów rozpoznania i dowodzenia;**
- **rozwoju sposobów działania;**
- **należytem przygotowaniu kadry dowódczej i sztabowej;**
- **intensywnym i adekwatnym do potrzeb szkoleniu wojsk.**

W rozwoju (modernizacji) sił zbrojnych należy uwzględniać ich zdolność do prowadzenia skutecznych działań na własnym terytorium, jak też w ramach operacji sojuszniczych. Przy tym, przez działania skuteczne należy rozumieć takie działania, w których wojska zachowują swoje zdolności operacyjne i przy minimalnych stratach osiągną założone cele. Różny charakter operacji, różnorodność zadań sprawia, iż jedynie tworzone siły zadaniowe (zgrupowania) są w stanie skutecznie osiągać cel operacji.

Wyniki badań wskazują, iż tworzenie zgrupowań w warunkach prowadzenia działań ekspedycyjnych jest zamierzeniem niezwykle trudnym. Od tego, jak rozdzielono posiadane siły i środki, jak je rozmieszczono, w jakiej kolejności powinny włączać się do działań, zależy w dużej mierze efektywność wykorzystania ich możliwości w osiągnięciu wskazanych celów operacji wsparcia pokoju, czy też operacji stabilizacyjnej. Spełnienie wymogu potęgowania działań w rejonie największych zagrożeń, jednoczesnego oddziaływania (kontroli) w całym rejonie odpowiedzialności, manewrowania elementami ugrupowania, a nade wszystko racjonalnego wykorzystania potencjału bojowego stawia przed dowódcą z jednej strony znaczne pole do popisu, z drugiej określone trudności w wyborze i podziale sił.

W przypadku **rozstrzygnięć siłowych w ramach operacji reagowania kryzysowego**, zwłaszcza w specyficznym środowisku działania często podzielią się na kilka odizolowanych kierunków. Istnieje, więc potrzeba jak największego usamodzielniania tworzonych zgrupowań. Realizuje się poprzez silniejsze niż zazwyczaj wzmocnienie pododdziałów zmechanizowanych i czołgów artylerią, wojskami inżynierskimi, obrony przeciwlotniczej i obrony przeciwchemicznej. Doświadczenia z ostatnich operacji wskazują, iż skuteczność działań w specyficznym środowisku (teren zabudowany, górzysty) zależna jest w dużej mierze od wsparcia lądowych działań przez wymiar powietrzny. Stąd też stałym elementem zgrupowań powinny być elementy lotnictwa wojsk lądowych.

Jak już wspomniano operacje militarne mogą być realizowane na styku typowych działań bojowych (rozstrzygnięć siłowych – przykładowo szturm na grupę budynków zajętych przez terrorystów lub opanowanie przejścia w paśmie górskim), jak też typowych **działań wsparcia pokoju**. Do tej drugiej grupy działań można zaliczyć: **obserwację i monitorowanie, zabezpieczanie funkcjonowania strefy, kontrolę ruchu, patrolowanie, kontrolę tłumy, konwojowanie i eskortowanie, przeszukiwanie (poszukiwanie), działania ochronne i obronne.**

Budując zgrupowania do działań ekspedycyjnych trzeba też brać pod uwagę charakter zadań. Przykładowo obserwacja polega na systematycznej inwigilacji, jawnej lub skrytej, określonych rejonów, miejsc, obiektów, osób. Jawne posterunki obserwacyjne są elementem demonstrującym obecność sił interwencyjnych. Monitorowanie jest specyficzną formą obserwacji, realizowaną w celu śledzenia konkretnego działania przeciwnika, czy zdarzenia w rejonie odpowiedzialności. O ile w typowych działaniach bojowych maskowanie i ukrycie nabiera priorytetowego znaczenia, to w typowych działaniach pokojowych demonstracja siły powinna towarzyszyć takim działaniom. Dlatego przykładowo w terenach miejskich posterunki obserwacyjne, czy też kontrolne należy organizować w newralgicznych miejscach danego regionu. Zasadne wydaje się zatem, aby posterunki obserwacyjne, kontrolne były organizowane na głównych drogach, przy mostach, na obrzeżach miast i miejscowości, na skrzyżowaniach głównych ulic, a także przy ważnych obiektach danej infrastruktury: rafinerie, elektrownie, ujęcia wody. Natomiast w górach, oczywiście dogodnymi warunkami do prowadzenia obserwacji będą dominujące wzgórza i szczyty, które pozwolą na sprawowanie kontroli nad obszarem odpowiedzialności.

W ramach zabezpieczenia w strefie odpowiedzialności wyróżnia się takie przedsięwzięcia, jak: szkolenie sił bezpieczeństwa i wojska, pomoc policji w utrzymaniu porządku (szczególnie w czasie imprez masowych), pomoc w organizacji wyborów, wydzielanie sił do usuwania min, budowy oraz odbudowy infrastruktury, świadczenia usług medycznych, w tym sanitarno-epidemiologicznych, organizacji punktów dystrybucji pomocy humanitarnej (np. wydawania żywności i wody, ubrań).

Oczywiście każde działanie powinno być oparte przede wszystkim na bezpieczeństwie zarówno własnym (działających wojsk), jak też bezpieczeństwie w strefie odpowiedzialności. To pociąga za sobą kolejne działania typu patrolowanie i konwojowanie, kontrolę, ochronę i obronę baz i posterunków, jak też ważnych obiektów. Budując zgrupowania w ramach działań ekspedycyjnych należy mieć też świadomość, co niesie za sobą specyfika danego rejonu i rodzaj zadań.

Prowadzone analizy użycia polskiego kontyngentu w dotychczasowych operacjach ekspedycyjnych wskazują, iż różnorodność zadań, jak też charakter działań niejako wymusza, aby struktury współczesnych wojsk lądowych charakteryzowały się: **elastycznością, dużą mobilnością i zdolnością do prowadzenia działań zarówno samodzielnie, jak i we współdziałaniu ze strukturami innych rodzajów sił zbrojnych (własnych i sojusznicznych).**

Elastyczność struktur powinna przede wszystkim zapewnić możliwość łatwego tworzenia dowolnych zgrupowań taktycznych i operacyjnych, odpowiednich do zadań. Nie zapewniają takich możliwości dotychczasowe (tradycyjne) struktury, które zwłaszcza na poziomie taktycznym nie posiadają zdolności do samodzielnego wykonania postawionych zadań. Przyczyną takiego stanu są przede wszystkim: jednorodne uzbrojenie w pododdziałach (do batalionu włącznie), niedostatek środków wsparcia i zabezpieczenia na szczeblach taktycznych oraz ograniczone moż-

liwości sztabów szczebla taktycznego w zakresie samodzielnego planowania i kierowania działaniami wielu rodzajów wojsk własnych i wspierających.

W wyniku prowadzonych badań można przyjąć, iż **do każdej operacji będą tworzone elementy funkcjonalne** służące wymuszaniu i utrzymaniu pokoju zależne od charakteru i warunków działań. Dzisiaj nie można mówić ani o stałych i niezmiennych strukturach wojsk, ani o szablonowych sposobach działań. Zarówno jedno, jak i drugie uzależnione będzie od konkretnej sytuacji polityczno-militarnej, warunków geograficzno-klimatycznych oraz od postawionych zadań i posiadanego mandatu. Problematyka działań w Iraku, Afganistanie bądź w Czadzie wskazuje, że struktury i techniki działania będą niewątpliwie musiały być tworzone i opracowywane lub dobierane do konkretnych warunków oraz celów przyszłych operacji. Oczywiście ważną rzeczą będą możliwości państwa w tym zakresie. Niewątpliwie już dotychczasowe doświadczenia wskazują, że **budowa struktur wojsk lądowych powinna iść w kierunku tworzenia jednostek lekkich, posiadających sprzęt łatwy do przerzutu i posiadający praktyczne możliwości od siłowych rozwiązań (rozbiciu sił przeciwnika), poprzez ustabilizowanie sytuacji w rejonie objętym kryzysem**. Innymi słowy trudne środowisko, jakim jest teren zabudowany, górzysty czy też pustynia powoduje, że żołnierz nie tylko musi potrafić skutecznie walczyć, ale też realizować zadania związane ze stabilizacją, czy też udzieleniem pomocy humanitarnej. Zgrupowania wysłane do wykonywania zadań o różnym charakterze.

Przyszłe operacje to przede wszystkim potrzeba rezygnacji z kosztownych działań, kierując się zasadą wygrywania wojen ograniczonymi kosztami. Koszty, które nie mogą być akceptowane, to przede wszystkim życie ludności cywilnej i żołnierzy. Obraz współczesnej operacji to operacja prowadzona w sposób dynamiczny, precyzyjny i systemowy z wykorzystaniem nowoczesnej techniki wojskowej, określanej mianem „**wojny sieciocentrycznej**”, w której podstawową rolę odgrywa informacja. Sukces walczących zgrupowań na przyszłym polu walki będzie zależał od uzyskania przewagi w obszarze: **wiedzy (informacja), szybkości (manewrowość) i precyzyjnego rażenia.**

Wiedza (informacja) będzie kluczowym czynnikiem w przyszłych operacjach reagowania kryzysowego. Takie działania będą wymagać „świadomości sytuacyjnej”, która może być osiągnięta tylko poprzez nowoczesny C4ISR – command&control, communication, computers, intelligence, surveillance and reconnaissance. Wojska walczące muszą posiadać zdolność do przekazu danych w czasie rzeczywistym (real-time). Dotyczy to zwłaszcza precyzyjnych pozycji ludności niewalczącej oraz własnych oddziałów i pododdziałów.

Szybkość w przyszłych operacjach będzie miała decydujące znaczenie, ponieważ umożliwi oddziałom izolowanie miejsc ześrodkowania przeciwnika oraz niszczenie ich na stanowiskach lub w czasie marszu. Zgrupowania powinny posiadać zdolność do wejścia do walki (insertion) lub wyjścia z walki (extraction) przy użyciu „rotocrafts” kolejnej generacji. Posiadać będą zdolności do transportu żołnierzy, jak również ich pojazdów. To z kolei będzie wymagać szczegółowej synchronizacji

działań wszystkich elementów – zaawansowanych systemów informacyjnych, robotów oraz nowoczesnych „opancerzonych pojazdów miejskich”.

Trzecim komponentem, który zmieni przyszłe działania wojsk lądowych są **systemy precyzyjnego rażenia**. Podobnie jak w przypadku mobilności (szybkości) oddziały zawsze miały problemy z precyzyjnym rażeniem celów podczas działań wynikające z konieczności unikania powodowania niepotrzebnych strat „collateral damages”.

Trudno zatem o uogólnienia, czy uniwersalne rozwiązania. Przeprowadzone badania potwierdzają tezę, iż struktury i sposób działań zgrupowań wojsk lądowych w ramach operacji militarnych będą każdorazowo dobierane do konkretnego zadania, realizowanego w konkretnym otoczeniu (terenie, klimacie i ludności cywilnej). Na pewno będą to elementy zadaniowe tak zorganizowane, wyposażone i wyszkolone, aby sprostać zadaniom wynikającym z konkretnej operacji.

dr hab. inż. Paweł CIEŚLAR
profesor nadzwyczajny AON

ROLA I ZNACZENIE SIŁ WSPARCIA W REALIZACJI CELÓW WOJSK LĄDOWYCH

Rozpatrując problemy wsparcia wojsk walczących należy się w pierwszej kolejności odnieść do ogólnego pojęcia jakim jest działanie zbrojne prowadzone przez siły zbrojne lub wydzielone z nich komponenty w czasie wojny lub konfliktu zbrojnego. Działania takie należy zaliczyć do działań złożonych.

Zgodnie z teorią organizacji i zarządzania oraz prakseologii do działania zalicza się każde dowolne zachowanie ludzkie jeżeli jest celowe i świadome¹.

W działaniach zbrojnych najczęściej określa się cel ogólny oraz cele szczegółowe na podstawie, których formuluje się zadania ogólne i cząstkowe dla poszczególnych wykonawców. Dlatego też działania zbrojne niezależnie od szerokości ich rozpatrywania należy uznać za działania wielopodmiotowe. Przy czym działaniami wielopodmiotowymi określa się realizację czynów przez wiele osób lub zespołów ludzkich pozostających w stosunku kooperacji pozytywnej.

Analizując zagadnienia dotyczące wsparcia należy uwzględnić samodzielność ugrupowania bojowego lub operacyjnego w osiąganiu postawionych celów. Samodzielność – to cecha organizacji wskazująca na brak uzależnienia od kogoś, dotyczy takiej organizacji, która sama sobie daje radę. Przy zadawalającej samodzielności danych wykonawców nie występuje potrzeba wsparcia z zewnątrz.

Samodzielność w realizacji zadań bojowych na każdym szczeblu organizacyjnym jest trudna do osiągnięcia. Przy czym należy podkreślić, że samodzielność jest zazwyczaj kategorią niestopniowalną. Dany oddział lub pododdział jest lub nie jest samodzielny w osiąganiu ustalonych celów. Nie należy oczekiwać, że pomiędzy samodzielnością a jej brakiem będą stany pośrednie.

Samodzielność wykonawczą dany podmiot może posiadać w przypadku przydzielenia zadania o charakterze i wielkości zbliżonej do jego możliwości realizacyjnych. Taka reguła postępowania może być przestrzegana podczas organizacji działań bojowych zazwyczaj na poziomie taktycznym.

Ostatnio jednak mocno podkreśla się potrzebę tworzenia taktycznych grup bojowych. Ich specyficzną cechą jest tymczasowa struktura organizacyjna tworzona na potrzeby prowadzenia walki z przewidywaniem zmian jej dynamiki oraz maksymalnym wykorzystaniu mobilności wojsk².

¹ T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*, Zakład Narodowy imienia Ossolińskich, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk 1978.

² A. Bujak (red. naukowa), *Zgrupowania taktyczne wojsk lądowych w operacjach wsparcia pokoju*, AON, Warszawa 2004, s. 139.

Prowadzenie działań taktycznych w terenie specyficznym wymaga także realizacji zadań innych niż w terenie normalnym oraz zazwyczaj angażuje znacznie więcej żołnierzy do realizacji przedsięwzięć. Można założyć hipotetycznie, że w terenie specyficznym będzie zawsze potrzebne wsparcie etatowych pododdziałów wysiłkiem żołnierzy o innych specjalnościach.

Jeszcze trudniej zapewnić samodzielność realizacyjną na poziomie operacyjnym. Rozległość celów operacyjnych oraz złożoność zadań wymagać będzie tworzenia zgrupowań zadaniowych, wydzielania komponentów rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk o składzie określonym w etapie planowania. Problematykę tą ujmuje się w formę organizacyjną³ zwaną „operacją połączoną”.

Brak samodzielności realizacyjnej można zredukować poprzez wsparcie zasadniczego wykonawcę dodatkowym potencjałem. W tym kontekście wsparcie należy rozumieć jako uzupełnienie brakującego potencjału niezbędnego do terminowego i skutecznego osiągnięcia celu głównego, a przede wszystkim osiągnięcia wybranych celów częściowych.

Wcześniej wyróżniano⁴ „*wsparcie wojskami jako działania bojowe prowadzone przez pododdziały i oddziały lub związki taktyczne na korzyść innych jednostek np. oddziały i związki taktyczne piechoty mogą być wspierane działaniami pododdziałów (oddziałów) wojsk pancernych, inżynieryjnych, chemicznych...*”.

W słownikach języka polskiego pojęcie wsparcia nie jest zdefiniowane wprost i rozumiane jest jako termin wieloznaczny. Między innymi *wesprzeć* znaczy tyle co „*udzielić sobie nawzajem pomocy, wspomóc się wzajemnie*”. W prakseologii pojęcie wsparcia nie jest zauważone, mówi się raczej o pomocy rozumianej jako „*pomaganie – to tyle co: umożliwianie lub ułatwianie wykonania tego a tego*”. Podkreśla się, że pomoc może być wzajemna, czyli występuje jako kooperacja pozytywna⁵.

Przyjmując przedstawiony sposób podejścia należy przyjąć, że wsparcie jest:

- realizowane przez wyznaczony podmiot militarny w obszarze odpowiedzialności podmiotu wspieranego;
- zorganizowanym działaniem ukierunkowanym na osiągnięcie ogólnego celu przez podmiot wspierany;
- działaniem korzystnych dla innych uczestników działania ogólnego.

Skupiając się na analizie treści udzielanej pomocy można wymienić następujące rodzaje wsparcia:

- w formie wysiłku wojsk,
- dostarczenie środków materiałowo-technicznych,
- udostępnienie informacji.

Gdybyśmy rozpatrywali operacje reagowania kryzysowego można jeszcze wymienić wsparcia finansowe.

³ M. Wiatr, *Między strategią a taktyką*, Toruń 1999.

⁴ *Leksykon wiedzy wojskowej*, Wyd. MON, Warszawa 1979.

⁵ Zob. T. Kotarbiński, *Traktat o dobrej robocie*, Wyd. Ossolineum, Wrocław-Kraków 1969, s. 94.

Z analizy istoty wsparcia przez oddziały i pododdziały różnych rodzajów wojsk w walce wynika, że z największym zainteresowaniem postrzegany jest wysiłek wojsk.

Można rozróżnić dwie płaszczyzny rozpatrywania wsparcia w formie wysiłku wojsk w zależności od charakteru związku pomiędzy potrzebami realizacyjnymi a możliwościami wykonawczymi zasadniczego podmiotu.

Pierwsza – to wsparcie ilościowe – skutkujące zazwyczaj powiększeniem możliwości wykonawczych wspieranego poprzez wydzielenie do realizacji zadania dodatkowych sił, ale o takim samym przeznaczeniu jakie posiada główny wykonawca.

Druga płaszczyzna – to wsparcie zadaniowe – skupione na wydelegowaniu sił do realizacji zadań, których nie może zrealizować podmiot wspierany ze względu na brak przygotowania do ich wykonywania.

Zgodnie z tą drugą płaszczyzną tworzone są zgrupowania do realizacji zadań w operacjach reagowania kryzysowego, gdzie pojawiają się zadania nowe, dotychczas nie zaliczane do zbioru zadań taktycznych. Dotyczy to zadań o charakterze porządkowym (policyjnym), pomocowym, humanitarnym i innym wynikającym ze współpracy z administracją i ludnością w obszarze operacji.

Ze względu na charakter relacji pomiędzy wspierającym a wspieranym wsparcie można podzielić na wsparcia bezpośrednie i ogólne.

Wsparcie bezpośrednie obejmuje wysiłek sił wspierających umożliwiający wspieranemu pokrycie brakującego potencjału wykonawczego niezbędnego do wykonania zadania. Cechuje się:

- skierowaniem wysiłku na konkretny podmiot wspierany,
- koniecznością uwzględnienia w organizacji wsparcia zamiaru działania wspieranego,
- przekonaniem, że wspierany jest w stanie wykorzystać wsparcie.

Szczególną cechą organizacji tego rodzaju wsparcia jest potrzeba koordynacji działań bezpośrednio współdziałających sił w miejscu realizacji zadań.

Wsparcie ogólne (dalekie) ma na celu ułatwienie wykonania zadania przez wspieranego poprzez pomniejszenie zakresu zadań o te rodzaje i wielkości, które realizuje wspierający. Zazwyczaj cechuje się:

- skupianiem wysiłku wspierającego jedynie na skutecznym wykonaniu zadań w rejonie odpowiedzialności, a niekiedy także w rejonie zainteresowania wspieranego;
- skutecznością działania odnoszoną do ogólnego celu działania określającego pożądane zachowanie zarówno wspierającego, jak i wspieranego.

We wsparciu ogólnym nie zawsze jest potrzebne ścisłe współdziałanie sił wspierających z podmiotem wspieranym.

Dla całościowego rozpatrzenia zagadnień wsparcia na dość ogólnym poziomie należy powrócić jeszcze do kwestii terminologicznych i zastanowić się „kto wspiera? a kto jest wspieranym?”. W praktyce bardzo często terminem „wsparcie” określa się każde zjawisko, w którym dąży się do uzyskania samodzielności wykonawczej bez rozróżnienia kto kogo wspiera.

W rozważaniach należy uwzględnić dwie relacje jakie mogą mieć miejsce pomiędzy podmiotem wspieranym i wspierającym. Do wyjaśnienia pierwszej relacji należy posłużyć się przykładem zapisu w postaci „wsparcie bezpośrednio brygady zmechanizowanej”, które należy traktować jako pomoc dla brygady udzieloną z zewnątrz.

W drugim przypadku relację wsparcia można zobrazować jako „wsparcie bezpośrednio przez brygadę”, które należy pojmować raz jako wysiłek z poziomu brygady na rzecz podległych jej pododdziałów, po drugie jako wysiłek danej brygady na korzyść podmiotu zewnętrznego, spoza jej etatowej struktury organizacyjnej.

Uwzględniając powyższe zagadnienia można przyjąć, że problematyka wsparcia będzie stale obecna zarówno w teorii, jak i praktycznej organizacji działań operacyjnych i taktycznych. Przesądza o tym wzrost liczby rodzajów zadań taktycznych, zwiększająca się dynamika działań oraz nie zawsze wystarczające możliwości wykonawcze w stosunku do pojawiających się potrzeb realizacyjnych.

Należy zakładać, że merytoryczne uporządkowanie zagadnień dotyczących wsparcia na poziomie ogólnym pozwoli na poprawne rozstrzygnięcie spraw szczegółowych, równie ważnych w organizacji wspólnego osiągnięcia celów przez wykonawców przyporządkowanych do różnych elementów struktury organizacyjnej sił zbrojnych.

WSPARCIE OGNIOWE DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH

Doświadczenia ze współczesnych konfliktów zbrojnych dowodzą, że w obecnych wielowymiarowych działaniach prowadzonych w sposób dynamiczny na rozległych obszarach maksymalne rezultaty daje jednoczesne użycie w operacji wielu różnych komponentów, a przede wszystkim siły ognia i manewru. Są to dwa podstawowe elementy, z których każdy jest jednakowo ważny dla uzyskania pożądanego rezultatu działań. Jednym z najważniejszych determinantów uzyskania przewagi nad przeciwnikiem jest obniżenie jego potencjału bojowego, poprzez wyeliminowanie najważniejszych elementów ugrupowania bojowego. Można tego dokonać jedynie przy pomocy ognia. Rażenie ogniowe jest więc nadal podstawowym elementem każdej operacji lub walki i główną formą destrukcyjnego oddziaływania na przeciwnika. Dlatego, zdaniem teoretyków wojskowych, ogień, jako źródło siły bojowej wojsk, jest i nadal pozostanie podstawowym środkiem realizacji zadań bojowych¹. Współczesna operacja lub walka ma zatem wybitnie ogniowy charakter. Przy pomocy ognia niszczy się lub obezwładnia siły przeciwnika oraz dezorganizuje jego manewr². Chociaż pozostałe elementy odgrywają także istotną rolę, są one w dużym stopniu uzależnione od skuteczności ognia. Rażenie ogniowe przeciwnika stwarza bowiem korzystne warunki do prowadzenia działań przez związki taktyczne, oddziały i pododdziały wojsk lądowych. Jest więc gwarantem osiągnięcia celu operacji lub walki.

Ważnym komponentem rażenia ogniowego przeciwnika jest wsparcie ogniowe wojsk. W dokumentach normatywnych NATO jest ono definiowane jako połączone i skoordynowane użycie różnorodnych (naziemnych i powietrznych) środków ogniowych rodzajów sił zbrojnych i wojsk oraz oddziaływania nieśmiercionośnego dla kreowania skutków umożliwiających osiągnięcie zakładanego celu działań³. Tak pojmowane wsparcie ma najczęściej charakter wsparcia połączonego, bowiem uczestniczą w nim środki rażenia (śmiercionośne i nieśmiercionośne) różnych rodzajów sił zbrojnych i wojsk. Istota połączonego wsparcia ogniowego (ang. *Join Fire Support* – JFS) polega na integracji i koordynacji uderzeń przeciwko celom naziemnym przeciwnika wykonywanych wspólnie przez różnorodne środki wspar-

¹ Cz. Jarecki, *Węzłowe problemy użycia WRiA w operacji i walce wojsk lądowych*, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1997, s. 57.

² Cz. Jarecki, *Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacjach*, AON, Warszawa 2003, s. 48.

³ Wsparcie ogniowe to oddziaływanie za pomocą środków ognia pośredniego, systemów walki elektronicznej, śmigłowców, okrętów i sił powietrznych, skoordynowane z działaniem wojsk manewrowych, w celu zniszczenia, obezwładnienia lub zneutralizowania przeciwnika. *Doktryna taktyczna artylerii NATO. AArty P5, Stanag 2484*, Warszawa 1999, s. 9.2.

cia, takie jak: samoloty, śmigłowce, pododdziały raket, artylerię do ognia pośredniego wojsk lądowych czy piechoty morskiej, artylerię okrętową marynarki wojennej, a obecnie także przez uzbrojone bezpilotowe aparaty latające, takie jak np. PREDATOR.

Połączone wsparcie ogniowe realizowane jest głównie przez środki śmiercionośne, dlatego ma charakter destrukcyjny. W zależności od zaangażowanych systemów rażenia uderzenia ogniowe mogą mieć wymiar powietrzno-lądowy, lądowo-lądowy lub morsko-lądowy. Atak powietrzno-naziemny jest wykonywany przez samoloty i śmigłowce sił powietrznych, lotnictwo wojsk lądowych, marynarki wojennej lub piechoty morskiej. Działanie lotnictwa jest ukierunkowane przede wszystkim na zwalczanie obiektów ataku. Dla wsparcia oddziałów komponentu lądowego atak lotnictwa wojsk lądowych (głównie śmigłowców) zwykle będzie wykonywany w formie bliskiego wsparcia lotniczego (*Close Air Support* – CAS). Z kolei uderzenia lądowo-lądowe wykonują pododdziały raket oraz artyleria wojsk lądowych i piechoty morskiej. W sprzyjającej sytuacji do wykonania uderzeń można zaangażować również systemy rażenia okrętów wsparcia ogniowego marynarki wojennej.

Do realizacji zadań połączonego wsparcia ogniowego może być także wykorzystane oddziaływanie nieśmiercionośne. W tym celu wykorzystywane są środki walki elektronicznej, działania psychologiczne, działania informacyjne (zakłócanie sieci informacyjnej przeciwnika) czy amunicja specjalna (dymna, oświetlająca, ogłuszająca, oślepiająca itp.). Oddziaływanie nieśmiercionośne minimalizuje starty i zniszczenia, ale skutecznie przyczynia się do obniżenia zdolności bojowej przeciwnika. Tym samym zmniejsza potrzeby angażowania środków śmiercionośnych.

Połączone wsparcie ogniowe znacząco zwiększa możliwość elastycznego oddziaływania na przeciwnika przy pomocy różnorodnych środków. Jest ono szczególnie pożądane w sytuacji, gdy:

- zadania wsparcia nie mogą być wykonywane przez środki ogniowe wojsk lądowych (niedobór środków, zbyt mały zasięg oddziaływania, cele o dużej odporności, mobilności lub powierzchni itp.);
- do wykonania uderzenia należy wykorzystać systemy lub amunicję o właściwościach zapewniających optymalne rażenie wyznaczonych celów i osiągnięcie wymaganych (zakładanych) skutków.

Zintegrowane użycie ognia oraz wykorzystanie jego skutków przez wojska walczące pozwala osiągnąć cel operacji lub walki w jak najkrótszym czasie i z jak najmniejszymi stratami. Wynika stąd wniosek, że zasadniczym celem działalności ogniowej realizowanej w ramach połączonego wsparcia ogniowego jest zapewnienie wojskom walczącym (przede wszystkim) dogodnych warunków do wykonania zadań bojowych⁴. Zasadniczym elementem łączącym użycie różnych środków wsparcia są skutki ognia. Podkreślanie decydującej roli skutków ognia jest myślą przewodnią bu-

⁴ A. Tomaszewski, *Teoretyczne podstawy wsparcia ogniowego wojsk w działaniach bojowych*, AON, Warszawa 1994, s. 42.

dowy struktury wsparcia. Skala tych skutków zależy w dużym stopniu od rodzaju angażowanych środków rażenia. Doświadczenia bojowe wskazują, że dowódca powinien dysponować spektrum różnego rodzaju środków wsparcia, którymi mógłby reagować na przebieg działań, stosownie do sytuacji.

Kompleksowe oddziaływanie na przeciwnika, z wykorzystaniem różnorodnych systemów rażenia, przyczynia się bowiem do powodzenia działań wojsk lądowych. Jednakże wspólna realizacja zadań przez różnorodne środki wsparcia wymaga ścisłej koordynacji przestrzeni prowadzonych działań oraz synchronizacji ognia z działaniem wojsk walczących.

W ostatnich latach można zaobserwować tendencję do zwiększania obszarów odpowiedzialności jednostek wojsk walczących. Przykładem jest operacja „Pustynna Burza”, podczas której obszar działania związków taktycznych był prawie dziesięciokrotnie większy, niż w drugiej wojnie światowej. Adekwatnie do wzrastającego obszaru działań zwiększają się także wymagania w zakresie zasięgu oddziaływania środków wsparcia ogniowego dla zapewnienia dowódcy szczebla taktycznego lub operacyjnego swobody uderzeń w dowolnym miejscu przydzielonego obszaru odpowiedzialności⁵. Racjonalnym rozwiązaniem stosowanym w NATO jest założenie, że każde ogniwo dowodzenia powinno posiadać własny obszar oddziaływania stanowiący integralną część rejonu (pasa, obszaru) działań bojowych⁶. Trzeba jednak stwierdzić, że zgodnie z założeniami działań powietrzno-lądowych obszary te są znacznie większe niż w przeszłości. Dla przykładu korpus posiada obszar oddziaływania, który sięga na odległość nawet do 150 km od linii styczności wojsk (tab. 1).

Tabela 1

Wskaźniki obszarów oddziaływania i zainteresowania
w koncepcji bitwy powietrzno-lądowej

Szczebel organizacyjny	Obszar oddziaływania	Obszar zainteresowania (śledzenia i wykrywania)
Batalion	5 km/3 h	15 km/12 h
Brygada	15 km/12 h	70 km/24 h
Dywizja	70 km/24 h	150 km/72 h
Korpus	150 km/24 h	300 km/96 h

Źródło: M. Wrzosek, *Strefy rozpoznania w aspekcie NATO*, Przegląd Wojsk Lądowych nr 5/1999, s. 50.

Oznacza to, że korpus powinien dysponować środkami wsparcia o co najmniej takim samym zasięgu rażenia. Trzeba zaznaczyć, że największe nasycenie obiektami przeciwnika występuje w obszarze taktycznym, który może sięgać do głębokości nawet 70 km. W obszarze tym pożądane jest skupienie wysiłku rozpoznania i rażenia na najważniejszych rejonach, takich jak rejon szczególnego zainteresowania (*Named Area of Interest* – NAI) oraz rejon zainteresowania celami (*Target Area of Interest* – TAI).

⁵ T. Stricklin, *Transforming the FA and Forces*, „Field Artillery”, March–April 2000, s. 1.

⁶ R. Szmyd, *Wybrane problemy informacyjnego przygotowania pola walk*, [w:] *Informacja w walce zbrojnej*, materiały z sympozjum naukowego, AON, Warszawa 2002, s. 153.

get Area of Interested – TAI)⁷. Ze względu na duży zakres zadań oraz ograniczone możliwości środków wsparcia, główny wysiłek rażenia powinien być skupiony na najważniejszych obiektach przeciwnika tzw. celach wysoko opłacalnych (*High Payoff Targets – HPTs*), których wyeliminowanie może znacząco przyczynić się do wykonania zaplanowanego zadania przez wojska własne⁸. Dlatego cele powinny być zwalczane zgodnie z priorytetami określonymi z góry przez dowódcę ogólnowojskowego⁹. Wspierany dowódca, oprócz celu oddziaływania i priorytetów, powinien także sprecyzować trzy czynniki wyrażające istotę działalności ogniowej, czyli miejsce, moc i moment uderzenia (3M). Harmonia tych elementów stanowi cel kierowania wsparciem ogniowym i w dużym stopniu determinuje jego oczekiwany rezultat oddziaływania na przeciwnika¹⁰.

Właściwości bojowe współczesnych środków wsparcia ogniowego powinny umożliwiać zatem rażenie przeciwnika w całym rejonie odpowiedzialności danego szczebla organizacyjnego, zarówno w obszarze działań bezpośrednich, tyłowych, jak i głębokich. Dotyczy to w szczególności szczebla, który prowadzi działania głębokie a więc od dywizji (w perspektywie od brygady) wzwyż.

Celem działań głębokich jest przede wszystkim dążenie do ograniczenia swobody działania przeciwnika, utrzymywanie go z dala od obiektów mogących być dla niego celami i przez to tworzenie sprzyjających warunków do działań bezpośrednich. Działania głębokie obniżają możliwości ogniowe przeciwnika, dezorganizują dowodzenie, niszczą jego urządzenia logistyczne, obniżają jego morale i przez to naruszają jego spójność. Najbardziej opłacalnymi obiektami mogą być: odwody, środki wsparcia ogniowego (śmigłowce, pododdziały raket, artyleria), elementy systemu dowodzenia szczebla taktycznego i operacyjnego, środki obrony przeciwlotniczej, urządzenia logistyczne oraz obiekty infrastruktury (mosty, urządzenia drogowe itp.). Sukces działań głębokich oparty jest na zsynchronizowanym użyciu środków rażenia o największym zasięgu oddziaływania. Głównym środkiem wsparcia ogniowego jest lotnictwo (samoloty taktyczne, śmigłowce szturmowe), ale także artyleria, w tym przede wszystkim artyleria raketowa dalekiego zasięgu wykorzystująca rakiety tak-

⁷ NAI są to z zasady takie obszary, w których elementy rozpoznania są w stanie określić sposób działania przeciwnika. Treść informacji napływającej z poszczególnych obszarów potwierdza lub zaprzecza przyjęty wariant rozwiązania w zakresie prawdopodobnego charakteru działania przeciwnika. W ramach obszarów NAI wyznaczane są punkty kontrolne, w stosunku do których rozmieszczone są elementy rozpoznawcze. TAI to obszary, w których dowódca może posiadanymi środkami zwalczać wybrane elementy ugrupowania bojowego przeciwnika, wpływając w ten sposób na przebieg walki.

⁸ *FM 6-20. Tactics, Techniques, and Procedures for The Targeting Process*, HQ Department of the Army, Washington 1996, s. A-9.

⁹ Priorytet rażenia celów zależy od sytuacji taktycznej, rodzaju działań, szczebla dowodzenia oraz innych czynników. Zasadniczym kryterium klasyfikacji celów jest ich wpływ na wykonanie zadania przez wojska własne. W pierwszej kolejności zwalczają się cele będące w stanie uniemożliwić wykonanie zadania. Cz. Jarecki (i in.), *System wsparcia ogniowego w operacjach połączonych*, praca naukowo-badawcza pk. „TENDENCJA-3”, AON, Warszawa 2008, s. 84.

¹⁰ Cz. Jarecki, *Dowodzenie WRiA*, [w:] *Dowodzenie WRiA*, materiały z sympozjum naukowego, „Myśl Wojskowa” nr 4/2001, s. 96.

tyczne systemu ATACMS o zasięgu do 300 km. Wydłużenie zasięgu ognia artylerii zwiększa spektrum zwalczanych celów przeciwnika.

Obecnie zasadniczym problemem jest jednak dostarczenie danych z rozpoznania na potrzeby głębokiego wsparcia ogniowego. Tylko nieliczne armie NATO mają możliwość pokrycia obserwacją tak znacznego obszaru. Przykładem jest armia amerykańska, która wykorzystuje nie tylko jednostki dalekiego rozpoznania czy bezpilotowe aparaty latające, ale także system rozpoznania powietrznego JSTARS (*Joint Surveillance Target Attack Radar System*) o zasięgu do 300 km. Znacznie skromniejsze możliwości posiada dywizja, chociaż w niektórych państwach sojuszniczych na tym szczeblu także występują bezpilotowe aparaty latające¹¹.

Podczas działań bezpośrednich środki wsparcia ogniowego wspierają bezpośrednią walkę z przeciwnikiem, wiążą jego siły, wzbraniają swobodę działania oraz eliminują ważne elementy ugrupowania bojowego przeciwnika, obniżając jego potencjał bojowy. Szczególnie ważnymi obiektami rażenia są te elementy ugrupowania przeciwnika, które bezpośrednio zagrażają własnym pododdziałom lub mogą stanowić zagrożenie w krótkim czasie (w ciągu kilku–kilkunastu minut). Ich rażenie wymaga więc szybkiej reakcji ogniowej. Istotne znaczenie ma aktywne poszukiwanie i wyprzedzające rażenie środków ogniowych przeciwnika przed rozpoczęciem przez nie oddziaływania ogniowego. Zazwyczaj będą to nieplanowe zadania ogniowe wykonywane na wezwanie dowódców wspieranych pododdziałów walczących. Do realizacji różnorodnych zadań związanych ze wsparciem bliskim (*Close Support*) szczególnie predysponowana jest artyleria i moździerz. Wynika to z ich uniwersalności, w tym przede wszystkim precyzji ognia, szybkość reakcji oraz zdolności zarówno koncentracji, jak i przeniesienia ognia. W działaniach bezpośrednich dużą skutecznością charakteryzują się uderzenia śmigłowców wykonywane w ramach bliskiego wsparcia lotniczego (CAS). Doświadczenia z operacji „Trwała Wolność” prowadzonej przez wojska amerykańskie w Afganistanie w 2001 r. wskazują jednak, że czas reakcji ogniowej środków bliskiego wsparcia lotniczego wynosił w przeciętnie 25 min, natomiast czas od wykrycia celu do otwarcia do niego ognia przez artylerię nie przekraczał najczęściej dwóch–trzech minut¹². Można zatem stwierdzić, że w obszarze działań bezpośrednich będzie dominować wsparcie realizowane przez artylerię.

Powodzenia operacji lub walki jest także uzależnione od wsparcia **działań tyłowych**. Środki wsparcia ogniowego mogą zapewnić dogodne warunki do prowadzenia obrony, manewru odwodami, dowodzenia wojskami oraz funkcjonowania logistyki. Wynika to z faktu, iż nasze elementy ugrupowania znajdujące się w obszarze tyłowym są dla przeciwnika potencjalnymi obiektami uderzeń. Ze względu

¹¹ Bezpilotowe aparaty latające były powszechnie używane w operacji „Iracka Wolność” do rozpoznania na rzecz wsparcia ogniowego, w szczególności podczas proaktywnego zwalczania artylerii przeciwnika. A. Cordesman, *The lessons of the Iraq War: Main Report*, www.csis.org/features/iraq_instantlessons_exec.pdf (24.11.2004), s. 231–237.

¹² A. Cordesman, *The Ongoing Lessons of Afghanistan: Warfighting, Intelligence, Force Transformation, and Nation Building*, Washington 2004, s. 110.

na ich funkcje charakteryzują się zwykle wrażliwością na oddziaływanie ogniowe. Dlatego ich osłona jest szczególnie ważna. Działania aktywne polegają na użyciu własnych środków wsparcia ogniowego do obezwładnienia lub zniszczenia sił i środków przeciwnika prowadzących działania głębokie, w tym głównie środków wsparcia ogniowego. Istotne jest także wydzielenie części środków wsparcia do osłony tych elementów ugrupowania, które mogą stanowić prawdopodobne obiekty uderzeń dla oddziałów wydzielonych, desantów lub innych sił przeciwnika.

Działania głębokie, bezpośrednie i tyłowe tworzą nierozłączną całość. Muszą więc być rozpatrywane łącznie, gdyż wymagają ciągłej i dokładnej synchronizacji. Korzystne jest, gdy prowadzone są jednocześnie, ponieważ w dodatni sposób wzajemnie oddziałują na siebie.

Według obecnych poglądów wsparcie ogniowe powinno być zintegrowane i zsynchronizowane z działaniem zgrupowań lądowych oraz ściśle powiązane z realizowanymi przez nie zadaniami operacyjno-taktycznymi. Jednakże prowadzenie działań w przyszłym środowisku sieciocentrycznym wiąże się z potrzebą tworzenia niewielkich, samodzielnych sił (zespołów) zadaniowych o strukturze ściśle dostosowanej do realizowanych zadań. Będą one działać w rozproszeniu na dużym obszarze, prowadząc walkę w sposób ogniskowy. Dzięki nim, koncentracja sił i środków, typowa dla klasycznych działań, zostanie zastąpiona koncentracją wysiłków dla osiągnięcia zamierzonych skutków działań. Siły zadaniowe będą zdolne do szybkiego i płynnego przechodzenia od jednego do innego rodzaju działań (np. z obrony do natarcia). Dlatego w przyszłości identyfikacja konkretnych etapów działań będzie utrudniona. Adekwatnie do tego zanikać będą także etapy wsparcia ogniowego.

Na poziomie taktycznym wsparcie ogniowe musi nadążać za rozwojem sytuacji. Zcentralizowane użycie środków wsparcia pozwala wprowadzić na ześrodkowanie ognia w decydującym miejscu i czasie oraz umożliwia szybką zmianę punktu ciężkości wsparcia. Jednakże duży stopień centralizacji w wielu sytuacjach wpływa negatywnie na elastyczność i czas reakcji ogniowej¹³. Dlatego, obecnie istnieje tendencja do zdecentralizowanego wykorzystania środków wsparcia. Zapewnia to większą swobodę i elastyczność, przede wszystkim podczas zwalczania celów wysoko opłacalnych o dużej mobilności, w tym głównie środków wsparcia ogniowego. Szczególnie dowódcy oddziałów i pododdziałów artylerii powinni posiadać większe uprawnienia dotyczące rażenia tego rodzaju celów, pod warunkiem że spełniają one wymagane kryteria. Korzystnym rozwiązaniem jest wyznaczanie pasów odpowiedzialności ogniowej oraz tworzenie szybkich połączeń pomiędzy środkami rozpoznania a środkami ogniowymi z pominięciem pośrednich

¹³ Przykładem jest operacja „Anakonda” w Afganistanie, podczas której żołnierze z 10. Dywizji Górskiej otrzymywali bliskie wsparcie dopiero po kilkudziesięciu minutach, a często czekali na nie nawet kilka godzin. T. Tracy, *Field Artillery at the Crossroads of Transformation*, „Military Review”, January–February 2004, s. 37.

szczególnie dowodzenia¹⁴. Umożliwia to znaczne skrócenie czasu reakcji ogniowej, co w obecnych dynamicznych działaniach jest szczególnie istotne.

Jednoczesne uderzenia z powietrza i na lądzie na całą głębokość ugrupowania przeciwnika, w tym głównie na kluczowe cele decydujące o jego funkcjonowaniu, znacznie zwiększają szybkość operacji. Wnioski z operacji „Iracka Wolność” wskazują, że tempo działań jest zasadniczym determinantem ich skuteczności. Dlatego, według teoretyków wojskowych, jest ważniejsze od wielkości użytych zgrupowań. Jednakże dynamika współczesnych działań powoduje potrzebę skracania czasu reakcji ogniowej. System wsparcia powinien tak funkcjonować, aby czas od wykrycia obiektu do rozpoczęcia jego rażenia (czas reakcji ogniowej) był krótszy od czasu przebywania obiektu w danym rejonie. Zakłada się bowiem, że znaczna część obiektów powinna być rażona w czasie rzeczywistego rozpoznania. Dotyczy to w szczególności obszaru działań bezpośrednich, w którym około 30% celów przeciwnika będzie wymagać rażenia w czasie do 2 minut, natomiast około 10% w czasie do 10 minut¹⁵. Krótki czas przebywania w jednym rejonie obiektów mobilnych utrudnia ich lokalizację, co powoduje, że skuteczność rażenia może być niższa nawet o 70–80%¹⁶. Dlatego istnieje potrzeba właściwego skonfigurowania systemu informacyjnego, zapewniającego jego sprawne funkcjonowanie. Skrócenie czasu reakcji ogniowej można uzyskać poprzez tworzenie bezpośrednich połączeń środek rozpoznania – system rażenia, z pominięciem w łańcuchu informacyjnym ogniw pośrednich. Z kolei podczas rażenia obiektów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika, korzystnym rozwiązaniem jest stosowanie procedur tzw. targetingu dynamicznego, którego cykl powinien obejmować takie etapy, jak: wykrycie i lokalizacja obiektu, podjęcie decyzji, wykonanie uderzenia, ocena skutków oraz w razie potrzeby realizacja ponownego uderzenia. Ważne jest także uproszczenie procedur kierowania wsparciem ogniowym oraz ustalenie zawczasu czytelnych zasad akceptacji ognia (*Clearance of Fire*). Korzystnym rozwiązaniem jest prowadzenie ognia zaplanowanego zawczasu (*Prearranged Fire lub Scheduled Fire*). Efekty rażenia celów lub grup celów o znanym położeniu, w wyznaczonym wcześniej terminie, w określony sposób i przez ustalony czas są bowiem zwykle większe niż podczas wykonywania nieplanowych zadań ogniowych. Jednakże zadania wsparcia planowane zawczasu nie zawsze będą możliwe do realizacji, ze względu na nieoczekiwane zdarzenia na polu walki, które wymagają natychmiastowego, nieplanowego użycia środków ogniowych.

¹⁴ Podobne rozwiązania zastosowano podczas operacji „Iracka Wolność”. Dzięki nim, czas reakcji ogniowej artylerii amerykańskiej 3 DZ nie przekraczał zazwyczaj 6 minut. Artyleria dywizji wykonała 74 zadania ogniowe, niszcząc około 150 artyleryjskich środków rażenia strony irackiej. B.L. Borer, N.T. Nicolle, *Acquisition! 3d ID Counterfire in OIF*, „Field Artillery”, September–October 2003, s. 42.

¹⁵ Cz. Jarecki, M. Wrzosek, T. Całkowski, *Perspektywiczny model informacyjny na potrzeby wsparcia ogniowego w operacji*, praca naukowo-badawcza pk. INFO-1, AON, Warszawa 2008, s. 44.

¹⁶ B. Drzewiecki, D. Kasprzak, *Ocena skuteczności ognia artylerii w aspekcie wykorzystania środków rozpoznania*, „Przegląd Wojsk Lądowych” nr 12/1998, s. 20.

Doświadczenia z ostatnich konfliktów zbrojnych wskazują, że podczas wsparcia ogniowego coraz powszechniej stosowane są środki precyzyjnego rażenia, zarówno lotnicze, jak i artyleryjskie. O ile w operacji „Pustynna Burza” (1991) bomby i pociski precyzyjne stanowiły tylko 7% całości zastosowanej amunicji, w byłej Jugosławii liczba ta wzrosła do około 30% (1999), w Afganistanie (2001) do blisko 65%, a w operacji „Iracka Wolność” amunicja precyzyjna stanowiła około 85–90% ogółu użytej amunicji¹⁷. Zastosowanie amunicji precyzyjnej powoduje minimalizowanie strat oraz zniszczeń, co jest szczególnie ważne w operacjach pokojowych. Ponadto rozwiązuje problemy logistyczne związane z dostarczaniem dużej ilości amunicji klasycznej.

Złożoność sytuacji i warunków prowadzenia współczesnych działań powoduje, że wielu ekspertów zajmujących się problematyką prowadzenia nowoczesnego wsparcia ogniowego wskazuje na konieczność coraz szerszego stosowania systemów oddziaływania nieśmiertelności. Wnioski z praktyki bojowej wskazują bowiem, że często warunkiem zwycięstwa nad przeciwnikiem jest nie tyle fizyczne zniszczenie jego sił i środków, co odebranie mu woli walki. Dlatego coraz większe znaczenie ma oddziaływanie nieśmiertelności na przeciwnika. Dotyczy to w szczególności operacji pokojowych oraz początkowego okresu konfliktu zbrojnego. Oddziaływanie nieśmiertelności, chociaż nie powoduje start i zniszczeń fizycznych, skutecznie przyczynia się do obniżenia zdolności bojowej przeciwnika. Zmniejsza tym samym potrzebę angażowania środków śmiertelnych. Doświadczenia uzyskane podczas działań w Iraku czy Afganistanie powodują, że coraz większa uwaga jest skierowana na wykorzystanie środków walki elektronicznej, działań informacyjnych lub działań psychologicznych. Rezultaty ich użycia, takie jak dezinformowanie, izolowanie lub powodowanie pożądanych działań przeciwnika mogą uzupełniać, a niekiedy zastępować tradycyjne skutki wynikające z zastosowania środków śmiertelnych (tab. 2).

Także artyleria może być z powodzeniem wykorzystana do oddziaływania nieśmiertelności na przeciwnika. Obecnie prowadzone są prace nad nowymi rodzajami amunicji artyleryjskiej, dzięki której możliwe będzie wyeliminowanie z walki żołnierzy lub sprzętu przeciwnika bez zadawania strat fizycznych¹⁸.

Nasuwa się wniosek, że efekty wsparcia ogniowego są czymś więcej niż tylko rezultatem ognia artylerii, lotnictwa, czy też innych systemów rażenia. Należy je pojmować jako synergiczny wynik skoordynowanego oddziaływania różnorodnych środków rażenia zarówno śmiertelnych, jak i nieśmiertelnych.

¹⁷ T. Tracy, *Field Artillery...*, wyd. cyt., s. 34.

¹⁸ Należy przewidywać, że w przyszłości w uzbrojeniu artylerii znajdą się pociski zawierające środki chemiczne (psychotropowe), uszkodzające linie energetyczne, generujące impuls elektromagnetyczny, emitujące fale dźwiękowe lub ultradźwiękowe, będące po wybuchu źródłem światła niekoherentnego, czy zawierające środki chemiczne wykorzystywane do niszczenia sprzętu bojowego. Charakterystykę nowych rodzajów amunicji artyleryjskiej przedstawił autor w artykule *Artyleria przyszłości*, cz. II., Przegląd Wojsk Lądowych nr 3/2007, s. 26.

Tradycyjne i proponowane rezultaty oddziaływania na przeciwnika

REZULTATY			
TRADYCYJNE		PROPONOWANE	
Skutek	Kryteria	Skutek	Wyjaśnienie
NĘKANIE	Przeszkadzać, ograniczać, redukować	INFORMOWAĆ	Dostarczyć informacji o przeciwniku i przeciwdziałać dezinformacji
		OSTRZEGAĆ	Zapobiegać określonym działaniom
WZBRANIANIE	Obniżyć zdolność bojową na określony czas	WSPÓLPRACOWAĆ	Pomagać sobie wzajemnie
		SPRZYJAĆWSPIERAĆ	Pozytywnie wzmacniać pożądane zachowanie
OBEZWŁADNIANIE	Obniżyć zdolność bojową (10–29% strat)	IZOLOWAĆ	Zmniejszać siłę bojową
		DEZINFORMOWAĆ	Wprowadzać w błąd dla wywołania określonej reakcji
NISZCZENIE	Obniżyć zdolność bojową (30% strat i więcej)	WPŁYWAĆ	Ograniczać lub powodować określone działanie

Źródło: wyniki pracy w syndykacie nr 2, podczas seminarium w Dowództwie Korpusu Północ-Wschód (MNC) w Szczecinie na temat „Joint Effect Centre” 8.05.2008 r.

Przygotowanie i kierowanie wsparciem ogniowym realizowanym przez różnorodne środki ogniowe determinuje potrzebę dysponowania przez dowódcę wyspecjalizowanym organem odpowiedzialnym za całokształt przedsięwzięć związanych z użyciem środków wsparcia ogniowego. Taką rolę odrywają obecnie, funkcjonujące na wszystkich szczeblach dowodzenia od kompanii wzwyż, komórki koordynacji wsparcia ogniowego (*Fire Support Coordination Cell – FSCC*), takie jak centra, zespoły, sekcje lub grupy. Ich zadaniem jest zapewnienie integracji wsparcia ogniowego, realizowanego głównie przez artylerię, z działaniem wspieranych jednostek. Jednakże doświadczenia z operacji wojsk NATO w Afganistanie, w tym przede wszystkim wnioski ze wspólnych działań artylerii i lotnictwa, wpłynęły obecnie na ukształtowanie się koncepcji tworzenia połączonych elementów lądowo-powietrznych przeznaczonych do kierowania wsparciem ogniowym¹⁹. Dostrzega się taką potrzebę przede wszystkim na niższych poziomach dowodzenia (brygada, batalion, kompania). Zakłada się, że na szczeblu brygady powinien funkcjonować połączony

¹⁹ Pierwsze zespoły połączonego wsparcia ogniowego (ang. *Joint Fire Team – JFT*) powstały w armii amerykańskiej w 2006 roku. Stwierdzono, że największym problemem jest ich zgranie podczas wspólnych działań oraz kształtowanie umiejętności kierowania ogniem połączonym. D.R. Brown, S.D. Hughes, D.J. Ell, T.M. Finn, *Building the Tactical Level Joint Fires Team (JFT)*, „Field Artillery”, May–June 2006, s. 43.

zespół koordynacji wsparcia ogniowego (*Joint Fire Support Coordination Group – JFSCG*), natomiast w każdym batalionie i kompanii – połączona grupa wsparcia koordynacji ogniowego (*Joint Fire Support Coordination Team – JFSCT*)²⁰. Połączona komórka wsparcia ogniowego odpowiada za koordynację i kierowanie ogniem pośrednim artylerii, bliskim wsparciem lotniczym oraz ogniem artylerii marynarki wojennej. Dzięki niej może zostać zapewniona znacznie lepsza koordynacja bliskiego ognia wspierającego realizowanego przez artylerię, moździerze i lotnictwo w ramach CAS (*Close Air Support*) oraz integracja ognia z działaniem pododdziałów walczących. Dotychczasowe wyniki uzyskane podczas praktycznego funkcjonowania połączonych zespołów i grup wsparcia ogniowego w działaniach bojowych prowadzonych w Afganistanie spowodowały, że obecnie planowane jest tworzenie takich elementów także w związkach taktycznych²¹.

Użycie we współczesnych operacjach wielu różnorodnych komponentów, powoduje konieczność dokładnej koordynacji wsparcia ogniowego²². Jej istota polega na zapewnieniu ciągłej czasowo-przestrzennej synchronizacji wspólnego działania dostępnych środków wsparcia, stosownie do zadań realizowanych przez wojska walczące. Doświadczenia bojowe oraz praktyka szkoleniowa wskazują, że właściwa koordynacja zapewnia optymalne wykorzystanie posiadanego potencjału ogniowego, efektywne wykorzystanie skutków ognia przez walczące wojska oraz bezpieczeństwo przed własnym omyłkowym ogniem (*Friendly Fire*).

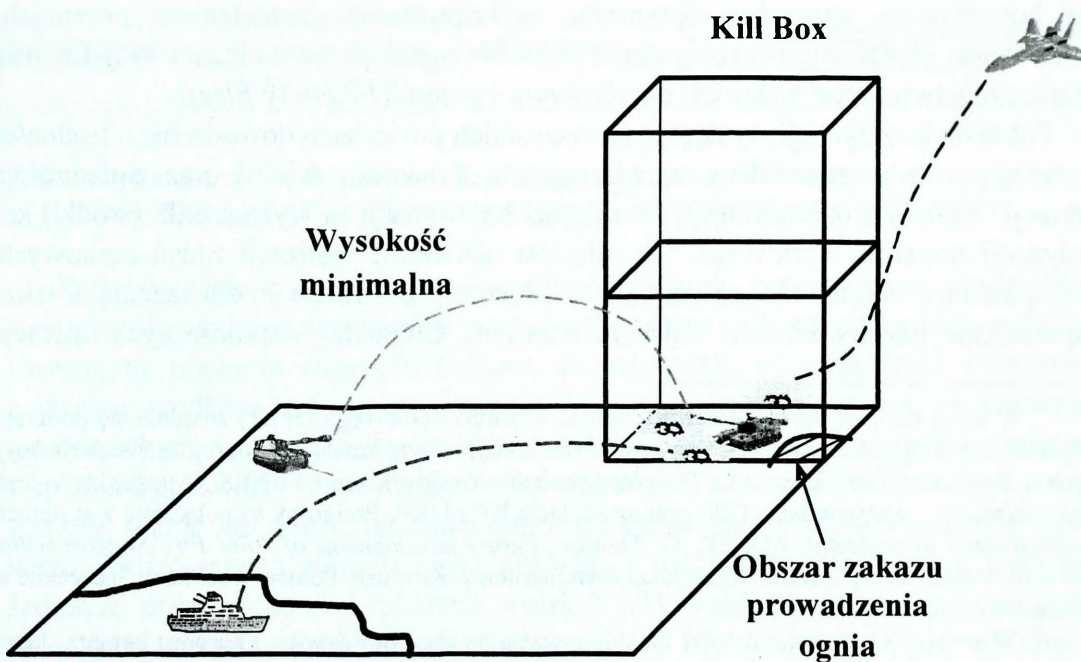
Potrzeba koordynacji występuje na wszystkich poziomach dowodzenia a trudności wzrastają wraz ze szczeblem organizacyjnym, dynamiką działań oraz zmiennością sytuacji. Jednym z najważniejszych narzędzi koordynacji są wyznaczniki (środki) koordynacji wsparcia ogniowego. Ich rolą jest ułatwienie realizacji zadań ogniowych, przyspieszenie wykonania zaskakujących uderzeń przez różne środki rażenia, a także zapewnienie bezpieczeństwa wojskom własnym. Charakter współczesnych operacji,

²⁰ W armii niemieckiej w połączonej grupie wsparcia ogniowego (JFST) znajduje się podgrupa wsparcia lądowego oraz podgrupa wsparcia powietrznego. Skład każdej z podgrup to trzech funkcyjnych (oficer, podoficer i kierowca). Podgrupa posiada wóz dowodzenia FENEK wyposażony w laserowy dalmierz – podświetlacz, GPS oraz radiostacje KF i UKF. Podgrupy są połączone z systemem automatyzacji dowodzenia ADLER. G. Theisen, *Future development of Joint Fire Support within German Armed Forces*, prezentacja podczas seminarium w Korpusie Północ-Wschód w Szczecinie na temat *Joint Effect Center 7.05.2008 r.*

²¹ W armii USA powstał projekt funkcjonowania na szczeblu dywizji i korpusu komórki kierowania połączonymi działaniami powietrzno-lądowymi (ang. *Joint Air-Ground Control Cell – JAGC*). Może ona zapewnić dowódcy wydajniejsze użycie systemów rozpoznania i rażenia, a także możliwość wykorzystania przestrzeni powietrznej niemal w czasie rzeczywistym. C.V. Neal, *JAGC2: A Concept for Future Battlefield Air-Ground Integration*, „Field Artillery”, November–December 2006, s. 14.

²² Koordynacja to uporządkowane działanie, zharmonizowanie, uzgodnienie wzajemnego działania. *Słownik wyrazów obcych PWN*, Warszawa 1980, s. 390. Koordynacja wsparcia ogniowego to całokształt przedsięwzięć planistyczno-organizacyjnych, realizowanych w procesie przygotowania i prowadzenia walki, zmierzających do stworzenia warunków zsynchronizowanego w czasie i przestrzeni wykonania zadań rażenia ogniowego przeciwnika w wymaganym stopniu i wykorzystania skutków ognia przez wspierane wojska. Cz. Jarecki, J. Więcek, *Koordynacja wsparcia ogniowego w operacji i walce wojsk lądowych*, AON, Warszawa 1995, s. 35.

w tym przede wszystkim duże tempo i obszar działań, nielinearność oraz brak jasnych granic rejonów odpowiedzialności powoduje, że istnieje potrzeba zweryfikowania poglądów dotyczących obowiązujących środków koordynacji wsparcia ogniowego. Dotyczy to przede wszystkim wyznaczników linearnych, takich jak np. linia koordynacji wsparcia ogniowego (*Fire Support Coordination Line – FSCL*) oraz linia bezpieczeństwa wsparcia ogniowego (*Fire Support Safety Line – FSSL*). Duża dynamika działań powoduje bowiem ich szybką dezaktualizację. W rezultacie istnieje zagrożenie, że w przypadku zakłóceń łączności informacja o zmianie ich położenia nie zawsze terminowo zostanie przekazana do zainteresowanych komponentów. Może to opóźnić czas reakcji ogniowej środków wsparcia ogniowego. Należy zatem wnioskować, że w działaniach manewrowych linearne wyznaczniki koordynacji wsparcia ogniowego będą miały w przyszłości coraz mniejsze zastosowanie. Istnieje konieczność zastosowania nowych bardziej adekwatnych do specyfiki współczesnych działań wyznaczników koordynacji wsparcia ogniowego. Rozwiązaniem może być stosowanie środka koordynacji, który w nomenklaturze NATO nazywany jest przestrzenią niszczenia (*Kill Box*). Kill Box służy do separacji uderzeń wykonywanych w tym samym obszarze przez lądowe, powietrzne lub morskie środki wsparcia (rys. 1).



Źródło: K.E. Wingenbach, *Kill Box: the newest FSCM*, Field Artillery, July–August, 2005, s. 13.

Rys. 1. Idea przestrzeni niszczenia (Kill Box)

Podczas operacji „Trwała Wolność” w Afganistanie oraz „Iracka Wolność” w Iraku, z powodzeniem wykorzystywano ten środek koordynacji wsparcia ogniowego. Kill Box jest wyjątkowym środkiem koordynacji, bowiem może zawierać wewnątrz swoich granic, także inne wyznaczniki, takie jak np. obszar zakazu pro-

wadzenia ognia (*No Fire Area – NFA*) czy obszar ograniczonego prowadzenia ognia (*Restrictive Fire Area – RFA*).

Innym sposobem rozwiązania problemu koordynacji jest stosowanie, obok wyznaczników koordynacji wsparcia ogniowego, także środków koordynacji działań wszelkich elementów zaangażowanych w ich prowadzenie, takich jak np.: pozycje obrony, linie fazowe, linie decyzyjne, linie opóźniania czy rejony rażenia. Przykładem jest prowadzenie działań defensywnych o dużej manewrowości, w których z powodzeniem mogą być stosowane takie środki koordynacji, jak linie opóźniania, których nacierający przeciwnik nie powinien przekroczyć przed określonym terminem. W stosunku do poszczególnych linii opóźniania mogą być określone także rejony rażenia (*Effect Area – EA*), w których dowódca zamierza powstrzymać przeciwnika i zniszczyć go ogniem posiadanych środków ogniowych. Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że zbyt mało uwagi przywiązuje się do wykorzystania tych środków koordynacji, chociaż ich znaczenie w działaniach o dużej dynamice może być istotne. W najbliższej perspektywie istnieje potrzeba weryfikacji obowiązujących wyznaczników koordynacyjnych oraz wprowadzenia nowych, dostosowanych do wymagań współczesnych działań. Niezbędna jest także modyfikacja obecnie stosowanych skomplikowanych procedur stosowanych podczas kierowania środkami wsparcia.

Prowadzenie działań w przyszłym środowisku o charakterze sieciocentrycznym powoduje potrzebę coraz szerszego zastosowania sieci informatycznej, łączącej w jeden wspólny system elementy dowodzenia, środki rozpoznania oraz środki rażenia. Należy zatem przepuszczać, że w niedalekiej perspektywie, kierowanie środkami wsparcia ogniowego będzie się charakteryzowało wysokim stopniem automatyzacji. Automatyzacja jest bowiem determinantem jakości dowodzenia i uzyskania przewagi nad przeciwnikiem, poprzez dominację w dziedzinie informacji²³. Jak wskazują doświadczenia amerykańskie z operacji „Iracka Wolność”, szeroki dostęp do informacji jest warunkiem uzyskania w czasie rzeczywistym jednolitego, pełnego obrazu sytuacji bojowej (*Common Operational Picture*) i tym samym osiągnięcia tzw. wspólnej świadomości sytuacyjnej (*Situational Awareness*). Systemy automatyzacji wpływają także na usprawnienie i uproszczenie procedur dowodzenia i kierowania środkami walki oraz zapewniają koordynację i synchronizację działań. Dlatego wszystkie czołowe armie NATO wykorzystują zautomatyzowane systemy o różnej strukturze i możliwościach. Najnowocześniejszym z nich jest obecnie amerykański AFATDS (*Advanced Field Artillery Tactical Data System*). Jego struktura obejmuje szczeble dowodzenia od plutonu do korpusu. System posiada 27 podsta-

²³ Niektórzy teoretycy wojskowi przedstawiają argumenty negatywne, dotyczące wprowadzania systemów automatyzacji dowodzenia. Według nich, systemy te nigdy nie będą w stanie przekazać pełnej informacji o polu walki, a tym samym dowódca w swym procesie decyzyjnym zawsze będzie musiał interpretować i uzupełniać informacje. Stąd planowanie działań nadal będzie się opierało na przypuszczeniach i założeniach. J.D. Hall, *Decisive making in the information age. Moving Beyond the MDMP*, „Field Artillery”, September–October 2000, s. 29.

wowych funkcji, które przekładają się na 350 zadań ogniowych możliwych do realizacji w ciągu godziny²⁴.

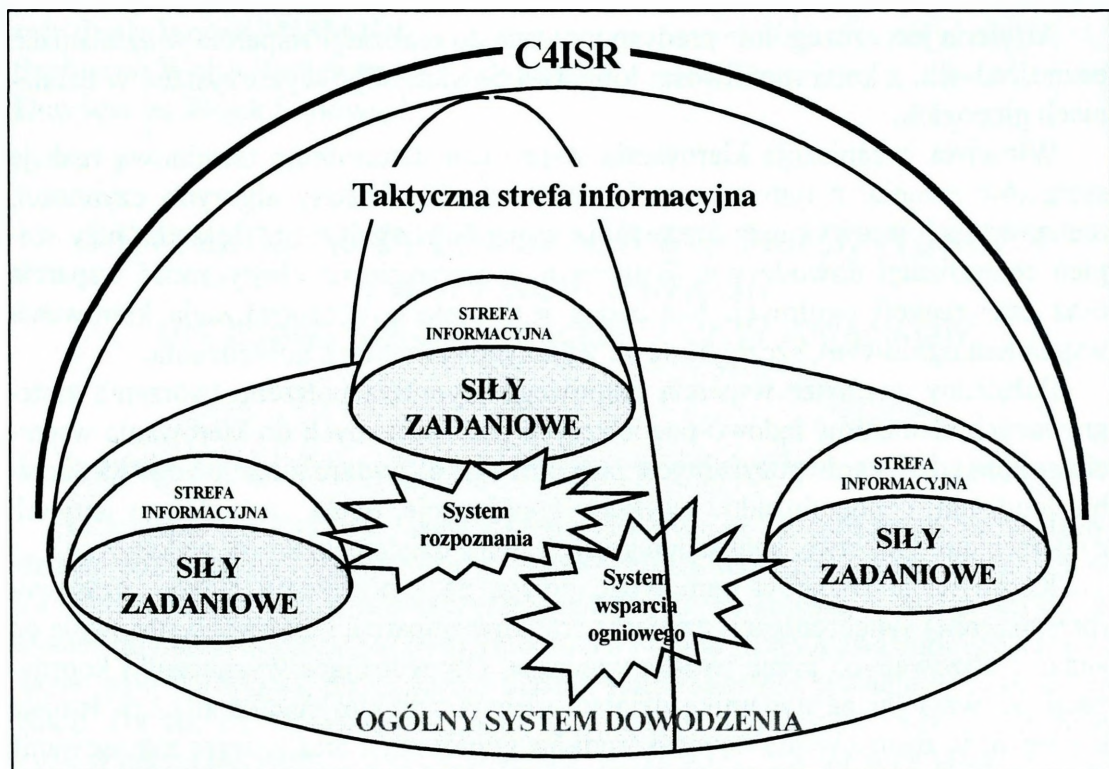
Chociaż stosowane obecnie systemy automatyzacji charakteryzują się wysokimi walorami bojowymi, nadal trwa ich permanentna modernizacja. Oprócz doskonalenia techniki komputerowej, prace są ukierunkowane na osiągnięcie standaryzacji i kompatybilności funkcjonujących obecnie systemów oraz efektywniejszego ich wykorzystania. W armii amerykańskiej, która przoduje w dziedzinie automatyzacji, planuje się, że do 2019 roku zostanie wprowadzony do wyposażenia wojsk lądowych zintegrowany przyszłościowy podsystem dowodzenia walką FCS BC (*Future Combat System Battle Command*). System ten będzie posiadał architekturę C4ISR²⁵ i połączy wszystkie elementy ugrupowania bojowego taktyczną siecią informacyjną (rys. 2). Niewątpliwą zaletą FCS BC jest fakt, iż umożliwia on szybkie dostarczenie wojskom walczącym wsparcia ogniowego w postaci tzw. ognia sieciocentrycznego (*Networked Fires*). Wsparcie to może być wykonywane z wykorzystaniem różnorodnych systemów rażenia. Konfiguracja systemu FCS BC daje możliwość automatycznego łączenia różnych wielofunkcyjnych systemów rozpoznawczych (sensorów) z dowolnymi (optymalnymi) środkami oddziaływania śmiertelnościowego lub nieśmiertelnościowego. Bezpośrednie połączenie sensor–środek rażenia umożliwi szybką reakcję ogniową, w szczególności podczas zwalczania celów wysoko opłacalnych o dużej mobilności. System będzie miał możliwość automatycznego wyboru celów do rażenia, wyznaczania odpowiedniego czasu rozpoczęcia oddziaływania, pożądanych rezultatów oraz optymalnego środka ogniowego. Po wykonaniu zadania istnieje możliwość dokonania rekonfiguracji łączy i wykonania ognia na rzecz innej jednostki walczącej²⁶. FCS BC umożliwi szybką centralizację ognia w decydującym miejscu i czasie, jak i jego zdecentralizowane wykonanie na rzecz zgrupowań zadaniowych w całym obszarze działań. Dzięki integracji skutków śmiertelnościowych, jak i nieśmiertelnościowych, będzie optymalnie wykorzystany posiadany potencjał²⁷. Ponadto możliwe jest osiągnięcie szerokiego zespołu różnych rezultatów, które wpłyną decydująco na przebieg prowadzonych działań.

²⁴ Zasadnicze funkcje oprogramowania systemu AFATDS to: planowanie wsparcia ogniowego, kierowanie wsparciem ogniowym oraz kierowanie ogniem, manewrem i wsparciem logistycznym artylerii. Podczas planowania wsparcia ogniowego cele są automatycznie wartościowane według czterech parametrów: kategoria celu (planowe, nieplanowe), priorytet ognia, położenie w granicach odpowiedzialności ogniowej oraz rodzaj celu. Wykaz celów jest zestawiany i poprawiany na bieżąco. E.A. Noble, K.A. Meisenzahl, *The FA's Doorway to the Digital Battlefield*, „Field Artillery”, September–October 1995, s. 36.

²⁵ C4ISR – ang. *Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance*.

²⁶ N. Świętochowski, *Użycie artylerii we współczesnych konfliktach we współczesnych konfliktach zbrojnych*, rozprawa doktorska, AON, Warszawa 2006, s. 247.

²⁷ Tamże, s. 245.



Źródło: opracowanie własne na podst.: R.G. Samek, *ATACMS Fires for the Objective Force*, „Field Artillery”, May–June 2003, s. 24.

Rys. 2. System dowodzenia C4ISR (dowodzenia, łączności, informatyki i rozpoznania przeciwnika)

Należy przewidywać, że automatyzacja dowodzenia znacznie zwiększy integrację wsparcia ogniowego z działaniem walczących zgrupowań oraz koordynację ognia. Ponadto zapewniona będzie możliwość osiągnięcia zakładanych czy pożądaných rezultatów oddziaływania na obiekty przeciwnika, bez konieczności masowania sił i środków wsparcia.

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że wsparcie ogniowe we współczesnych operacjach realizowane jest za pomocą różnorodnych środków oddziaływania na przeciwnika, zarówno śmiertelnych, jak i nieśmiertelnych. Cechą współczesnego wsparcia jest jego połączone polegająca na skoordynowanym użyciu różnych środków oddziaływania w ramach jednolitego systemu.

Warunkiem realizacji wsparcia ogniowego jest posiadanie informacji o obiektach przeciwnika, spełniających kryteria jakościowe. Obecnie, dostarczenie w czasie rzeczywistym wartościowych informacji, w szczególności o celach znajdujących się w głębi ugrupowania przeciwnika jest problematyczne.

Połączone wsparcie ogniowe wymaga ścisłej koordynacji przestrzeni prowadzonych działań oraz synchronizacji ognia z działaniem wojsk walczących. Trudności kierowania połączonym wsparciem są proporcjonalne do szczebla dowodzenia.

Artyleria jest szczególnie predysponowana do realizacji wsparcia w działaniach bezpośrednich, z kolei możliwości lotnictwa powinny być wykorzystane w działaniach głębokich.

Właściwa organizacja kierowania wsparciem determinuje terminową reakcję systemów rażenia, a tym samym ich skuteczność. Obecny algorytm czynności, realizowanych przez organa kierowania wsparciem ogniowym, zakłada duży stopień centralizacji dowodzenia. Wpływa to negatywnie na elastyczność wsparcia oraz czas reakcji ogniowej. Niezbędna jest większa decentralizacja kierowania wsparciem ogniowym, szczególnie na wyższych szczeblach dowodzenia.

Połączony charakter wsparcia ogniowego wymusza potrzebę tworzenia zintegrowanych elementów lądowo-powietrznych przeznaczonych do kierowania wsparciem. Funkcjonowanie połączonych zespołów (grup) wsparcia ogniowego na szczeblu oddziału i pododdziału zwiększa koordynację ognia pośredniego artylerii z uderzeniami lotnictwa, a także integrację ognia z działaniem wojsk walczących.

Koordynacja wsparcia ogniowego polega na zapewnieniu ciągłej, czasowo-przestrzennej synchronizacji działania środków wsparcia ogniowego stosownie do zadań realizowanych przez wojska walczące. Obowiązujące wyznaczniki koordynacji, ze względu na dynamikę działań, ulegają szybkiej dezaktualizacji. Istnieje konieczność zastosowania nowych środków koordynacji oraz szersze zastosowanie środków koordynacji działań wszystkich elementów zaangażowanych w ich prowadzenie.

W przyszłych działaniach kierowanie wsparciem ogniowym powinien cechować wysoki stopień automatyzacji. Dzięki temu będzie można w krótkim czasie razić szczególnie ważne obiekty przeciwnika, rozmieszczone w całym obszarze działań, wykorzystując optymalne środki oddziaływania.

mjr dypl. Janusz MISIAK
Szefostwo Wojsk Rakietowych i Artylerii
Dowództwa Wojsk Lądowych

ARTYLERIA W OPERACJACH STABILIZACYJNYCH I WSPARCIA POKOJU

(na podstawie doświadczeń z PKW Afganistan)

1. Zadania wykonywane przez artylerię w działaniach stabilizacyjnych

Dokonane w ostatnich latach przewartościowania w sposobach prowadzenia działań pokojowych i stabilizacyjnych zaowocowały większym zaangażowaniem się sił międzynarodowych w prowadzenie operacji. Siły pokojowe w zależności od posiadanego mandatu nie są już biernymi obserwatorami działań zwaśnionych stron ale same mają obowiązek prowadzenia działań stabilizujących sytuację w rejonie konfliktu. Do tak sformułowanych zadań komponenty wojskowe państw uczestniczących w operacjach pokojowych wydzielają odpowiednie siły złożone głównie z pododdziałów zmechanizowanych (piechoty) oraz pododdziałów wsparcia.

Stosownie do zagrożeń z jakimi spotykają się pododdziały, określane są niezbędne siły i środki służące do przeciwdziałania, wśród nich znajduje się również miejsce dla artylerii. W wielu przypadkach jedynie artyleria jest w stanie podjąć skuteczną walkę i nie dopuścić do zadania strat siłom pokojowym. Przeczy to często rozpowszechnianej opinii, że artyleria i inne środki wsparcia ze swoim śmiertelnościami i niszczącym działaniem nie są przydatne w sytuacji gdzie niezbędna jest minimalizacja strat.

Na sposób użycia artylerii niewątpliwie wpływ ma szereg ograniczeń określonych w dokumentach normatywnych, takich jak:

Mandat operacji określa cele, zadania i czas trwania operacji. Jest on podstawą działania sił zbrojnych w operacji pokojowej pozwalającą dowództwu sił pokojowych precyzować zadania dla poszczególnych elementów komponentu wojskowego, w tym również artylerii.

Zasady użycia siły (ang. *rules of engagement* – ROE) precyzyjnie określają w jakich sytuacjach możliwe jest zastosowanie danego rodzaju broni oraz kto może podjąć decyzję o jej użyciu. Każdorazowo podstawą ich jest jednak zasada użycia minimum siły, oznaczająca, że broń może być użyta w zgodzie z zasadami prawa międzynarodowego, a decyzja o jej zastosowaniu powinna być podyktowana koniecznością operacyjną oraz być uzasadniona z punktu widzenia wojskowego. Zapewnić powinna również bezpieczeństwo własnych wojsk oraz osiągnięcie celów operacji i wynikających z niej zadań towarzyszących.

Podstawą do opracowania ROE są: prawa konfliktów zbrojnych¹ oraz konwencje genewskie². Mają one szczególne znaczenie dla obserwatorów artyleryjskich FO (ang. *Forward Observers*), którzy wielokrotnie będą jedynymi doradcami mogącymi wesprzeć dowódcę w ocenie czy użycie środków wsparcia będzie zgodne z prawem.

Przedstawione czynniki i ograniczenia muszą zostać uwzględnione przez artylerię podczas planowania i koordynacji, jak również w trakcie realizacji zadań.

Zadania taktyczne artylerii obejmują:

- Zadania demonstracyjne (odstraszenie) realizowane poprzez aktywną obecność artylerii w danym rejonie, przygotowaniu rejonów stanowisk ogniowych, rozmieszczeniu w terenie sił i środków rozpoznania artyleryjskiego, a także podkreślanii ciągłej gotowości dział do prowadzenia ognia poprzez wykonywanie zadań ogniowych w czasie treningów ogniowych.

- Osłona sił pokojowych zapewniana dzięki prowadzeniu ciągłego rozpoznania i gotowości do otwarcia ognia i obezwładnienia sił stanowiących zagrożenie dla oddziałów uczestniczących w operacji. Zadania tego typu realizowane są w osłonie konwojów i patroli oraz w ramach obrony bezpośredniej baz.

- Kontruderzenie ogniowe realizowane w sytuacji ataków raketowo- moździerzowych na bazę w celu obezwładnienia lub dezorganizowania działania środków ogniowych rebeliantów.

- Oświetlanie terenu w rejonach działań sił koalicji prowadzonych przeciwko rebeliantom lub terrorystom (operacje typu „cordon&serach”).

- Wskazywanie celów prowadzone w ramach operacji „spider net” przeciwko rebelianckim środkom artyleryjskim.

2. Wymagania operacyjne dotyczące użycia artylerii

Wraz z przejściem przez Polski Kontyngent Wojskowy w Afganistanie od strony amerykańskiej zadań stabilizacyjnych w strefie odpowiedzialności obejmującej prowincję GHAZNI oraz wobec przesunięcia do innych stref artylerii amerykańskiej, wystąpiła pilna potrzeba uzupełnienia powstałej luki pododdziałami polskiej artylerii dysponującymi porównywalnymi możliwościami bojowymi.

Obecnie obszar zadań przewidzianych dla artylerii obejmuje zadania wsparcia ogniowego grup bojowych prowadzących operacje przeciwrebelianckie oraz zadania ochrony baz, w tym głównie przeciwdziałania ostrzałom moździerzowym i raketowym. Dodatkowo pododdziały artylerii powinny być zdolne do współdziałania z artylerią 4BCT/101 Air Assault Division.

¹ **Prawa konfliktów zbrojnych** (ang. *laws of armed conflict* – LOAC) są ograniczeniami, stanowiącymi zespół norm prawa międzynarodowego regulujących zagadnienia związane z prowadzeniem działań wojennych, które powinny być uwzględniane przez cały czas operacji w celu zapewnienia bezstronności sił pokojowych i postrzegania ich działań jako legalnych oraz sprawiedliwych.

² **Konwencje genewskie** są dokumentami z zakresu prawa międzynarodowego normującymi zasady postępowania z ofiarami wojny i ochroną osób cywilnych podczas prowadzenia działań zbrojnych.

W ramach formowania IV zmiany PKW Afganistan zostały sformowane wymagania operacyjne, zgodnie z którymi artyleria powinna posiadać zdolność do organizacji systemu obrony i ochrony baz oraz zdolność do prowadzenia skutecznego ognia na odległość do 15 km.

Wymóg zasięgu środków ogniowych został spełniony przez wyznaczenie do realizacji powyższych zadań 152 mm armato haubice samobieźne DANA, dodatkowo w celu uzupełnienia i zagęszczenia ognia na bliższych odległościach wyznaczono 98 mm moździerz.

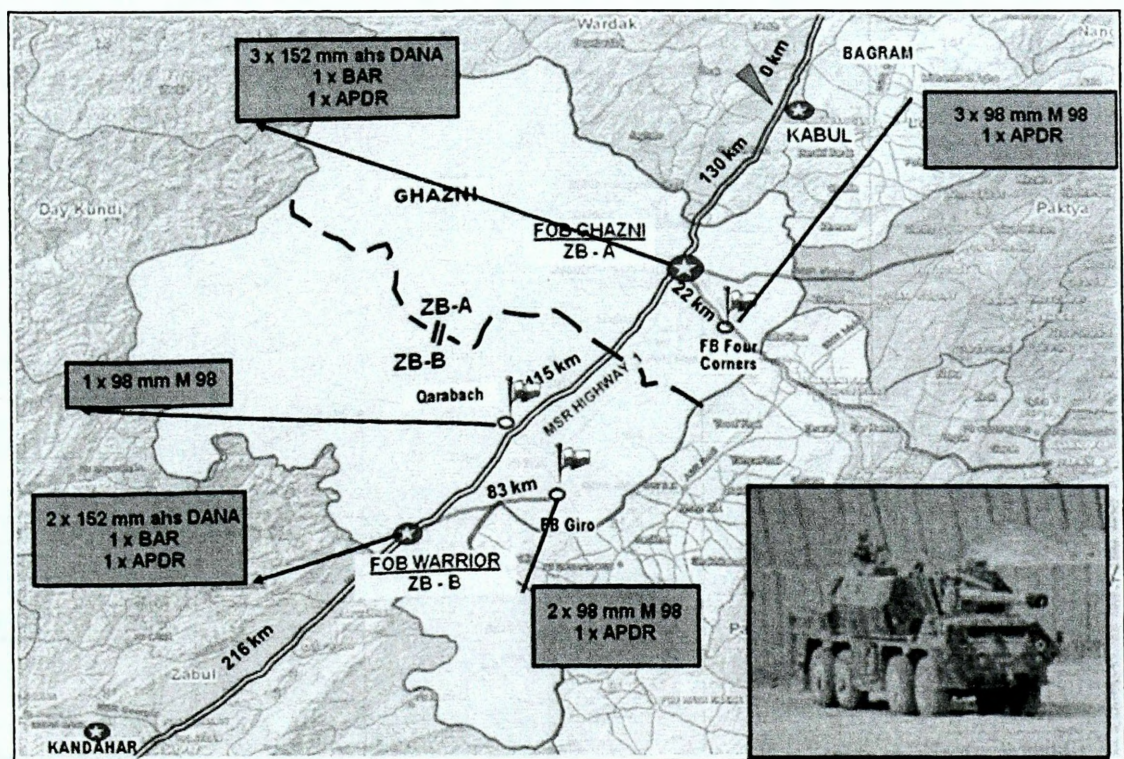
Formowanie komponentu zgodnie z rozkazem dowódcy wojsk lądowych prowadzono w oparciu o pododdziały artylerii z 23BA, 1BA, 12DZ, 16DZ.

Przygotowanie komponentu realizowano w trzech obszarach:

- obszar organizacyjno-operacyjny,
- obszar szkolenia indywidualnego i zbiorowego,
- obszar przygotowania uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

W wyniku przeprowadzonych rekonesansów rejonu misji zostały sprecyzowane wnioski w zakresie dyslokacji środków ogniowych:

- plutony ogniowe artylerii wyposażone w 152 mm AHS „DANA”, zostały przeznaczone do ochrony głównych baz FOB GHAZNI oraz FOB WARRIOR;
- pluton moździerzy M98 wzmocniony przez LM60 został przeznaczony do ochrony wysuniętych baz FOUR COURNERS i GIRO.



Rys. 1. Rozmieszczenie środków ogniowych w IV zmianie PKW Afganistan

3. Użycie artylerii w działaniach stabilizacyjnych PKW Afganistan

W dotychczasowych doświadczeniach użycia artylerii w operacji PKW w Afganistanie oraz wcześniejszej w Iraku wykształcił się następujący cykl przygotowania i użycia artylerii w rejonie działań:

1. Przygotowania rejonu celów wokół baz lub w rejonie planowanych działań;
2. Przygotowanie artylerii:
 - a. przygotowanie środków rozpoznawczych,
 - b. przygotowanie środków ogniowych,
 - c. przygotowanie środków zabezpieczenia technicznego i meteorologicznego,
 - d. przygotowanie przedsięwzięć kierowania ogniem,
3. Uwzględnienie warunków bezpieczeństwa.

Infrastruktura otoczenia znacząco wpływa na sposób użycia artylerii. Bardzo ważny jest aspekt zapewnienia bezpieczeństwa ludności cywilnej niezaangażowanej w konflikt. Dlatego też w oparciu o szczegółowe zdjęcia satelitarne i bezpośrednie pomiary w terenie opracowano mapy rejonów całkowicie wyłączonych z działalności ogniowej (ang. *No fire area* – NFA).

Natomiast w celu przyspieszenia wykonywania zadań wyznaczono zawczasu pola ognia (ang. *hot box*), to jest niezamieszkałe obszary o niskim stopniu infrastruktury, do których ogień może być wykonywany z pominięciem pewnych procedur.

Pozostałe obszary „dowiązane” są pod względem topogeodezyjnym w zakresie minimalnej odległości położenia potencjalnego punktu przygotowania nastaw od obiektu wyłączzonego z działalności ogniowej.

W celu zobrazowania bieżącej sytuacji prowadzona jest w każdej bazie mapa sytuacyjna na którą nanosi się:

- ugrupowanie bojowe i manewr środków ogniowych,
- zasięg ognia artylerii,
- rejony pól martwych,
- planowane zadania ogniowe do celów w rejonach nieograniczonego prowadzenia ognia (ang. *free fire area* – FFA),
- kierunki szczególnego zainteresowania, w których ukierunkowane są działa,
- rejony zakazu prowadzenia ognia (ang. *no fire area* – NFA),
- trasy przelotu BSL,
- korytarze przelotu lotnictwa i dolotu śmigłowców.

Za całokształt przedsięwzięć związanych z przygotowaniem i użyciem artylerii odpowiada koordynator wsparcia ogniowego, do którego obowiązków należy:

- koordynacja wszystkich środków ogniowych działających na korzyść sił rozmieszczonych w bazie w tym śmigłowców,
- analiza i ocena danych z rozpoznania oraz opracowanie listy potencjalnych celów,

- planowanie ognia środków artyleryjskich,
- podjęcie decyzji dotyczącej zmiany stanowisk ogniowych podległej artylerii,
- podjęcie decyzji o zmianie stanowiska lub sektora rozpoznania stacji radiolokacyjnych,
- koordynacja treningów i szkoleń w zakresie wsparcia ogniowego.



Rys. 2. Przykład mapy sytuacyjnej koordynatora wsparcia ogniowego

W zakresie przygotowania środków rozpoznania kontyngent został wyposażony w nowe APDR (artyleryjskie przyrządy dalmierczo-rozpoznawcze), radary pola walki MSTAR oraz BSL ORBITER.

Przejęto również od strony amerykańskiej balon obserwacyjny AEROSTAT. Balon rozpoznania rozwinięty na wysokości ok. 200–300 m umożliwia ciągły wgląd w teren w znacznym, bo dochodzącym do 20 km promieniu wokół bazy. Rozmieszczenie balonu obserwacyjnych niesie ze sobą dodatkowy czynnik psychologiczno-odstraszający ponieważ pokazuje, że okolica jest ciągle obserwowana.

Innym przejętym od strony amerykańskiej środkiem rozpoznania jest wieża z kamerami termowizyjnymi RAID.



BSL ORBITER



APDR



MSTAR



AEROSTAT



RAID

Rys. 3. Środki rozpoznania stosowane w IV zmianie PKW Afganistan

Podstawowym środkiem ogniowym stosowanym w PKW Afganistan jest 152 mm ahs DANA, której donośność ognia w warunkach afgańskich dochodzi do 16 km, jest więc sprzętem artyleryjskim mogącym skutecznie razić przeciwnika poza zasięgiem potencjalnych środków ogniowych przeciwnika (największą, dochodzącą do 14 km donośność, posiadają improwizowane wyrzutnie pocisków raketowych kalibru 122 mm) Armato haubice DANA z elementami systemu kierowania ogniem TOPAZ w połączeniu z najnowocześniejszym sprzętem rozpoznania wzrokowego APDR oraz bezpilotowymi środkami rozpoznania ORBITER mogą razić przeciwnika z czasem reakcji ogniowej do 2' 30", co jak na warunki afgańskie umożliwia pełne nakrycie ogniem przeciwnika jeszcze w rejonie jego stanowiska ogniowego.

Ciągłe zagrożenie z różnych kierunków wymaga od artylerii ciągłej gotowości do działania, w związku z tym środki ogniowe rozmieszczone są stale na przygotowanych SO, amunicja znajduje się obok dział, przygotowane są dodatkowe SO do działania w promieniu 360 stopni wokół bazy. Działa ukierunkowane są w różnych kierunkach zasadniczych w celu pokrycia ogniem jak największego promienia wokół bazy. Obsługi utrzymywane są w dyżurach bojowych. Na takiej samej zasadzie utrzymywane są w gotowości 98 mm moździerze służące do osłony mniejszych baz.



Rys. 4. Środki ogniowe na stanowiskach ogniowych

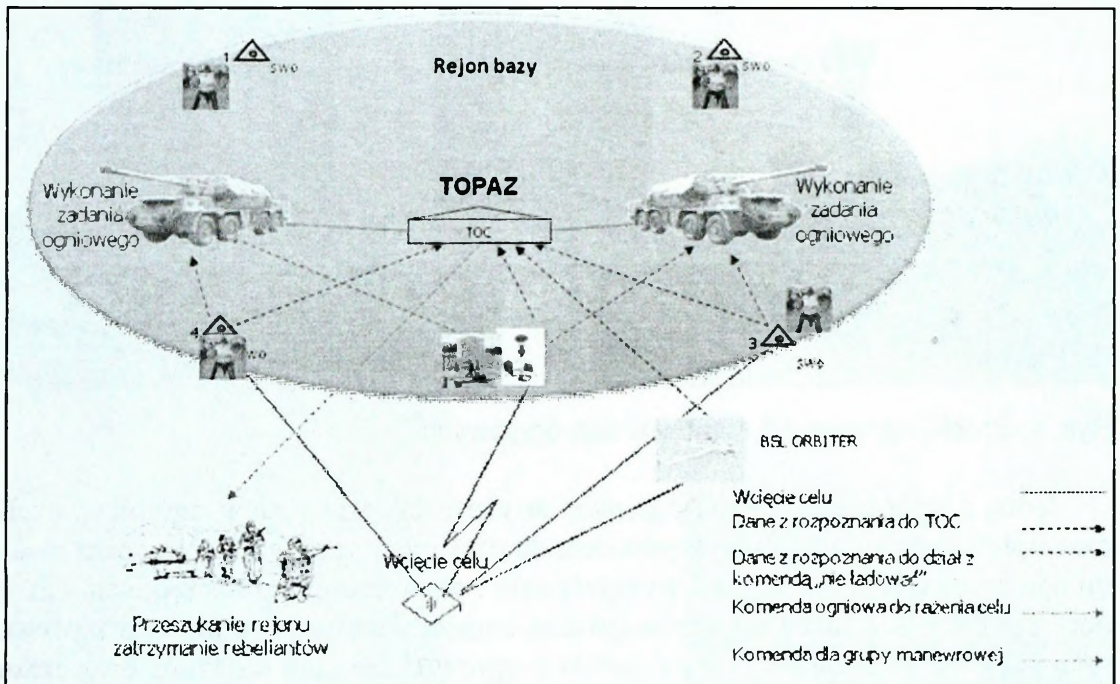
Jedną z miar efektywności ogniowej artylerii jest czas reakcji ogniowej, czyli czas upływający od chwili wykrycia celu do czasu jego rażenia. Ogólny czas reakcji ogniowej składa się z czasu wykrycia celu i dostarczenia współrzędnych, czasu podjęcia decyzji o rażeniu i wypracowania komendy ogniowej oraz jej przepływu do wykonawcy, czasu określania nastaw i wprowadzenia ich na działa oraz czasu lotu pocisku.

152 mm ahs DANA z elementami systemu kierowania ogniem TOPAZ oraz w połączeniu z najnowocześniejszym sprzętem rozpoznania wzrokowego APDR oraz bezpilotowymi środkami rozpoznania ORBITER mogą razić przeciwnika z czasem reakcji ogniowej do 2' 30", co jak na warunki afgańskie umożliwia pełne nakrycie ogniem przeciwnika jeszcze w rejonie jego stanowiska ogniowego.

Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że największa strata czasowa związana jest z czasem podjęcia decyzji o rażeniu, co jest z kolei związane z długą procedurą zamykania przestrzeni powietrznej.

Na podstawie doświadczeń wyniesionych z działań artylerii w Afganistanie i Iraku, wynika że jeśli od czasu wzięcia lecących pocisków do czasu podania komendy wykonawczej upłynęło więcej niż 10 min zadanie należy przerwać ze względu na nieskuteczność działań.

Procedurę wywołania ognia rozpoczyna prośba o ogień od elementów rozpoznawczych będących na przedpolu lub dane z radarów o nadlatujących w kierunku bazy pociskach. Oficer zajmujący się ochroną i obroną bazy włącza zautomatyzowany system ostrzegania a całość stanu osobowego udaje się natychmiast do schronów. Dane z radaru docierają jednocześnie do TOC oraz na środki ogniowe plutonu dyżurnego na stanowisku ogniowym z komendą „nie ładować” (ang. *Do Not Load* – DNL), koordynator wsparcia ogniowego i szef TOC dokonują szybkiej analizy konieczności i możliwości użycia artylerii w tym konkretnym przypadku. Następnie szef TOC stawia zadania osobom funkcyjnym w następującym zakresie:



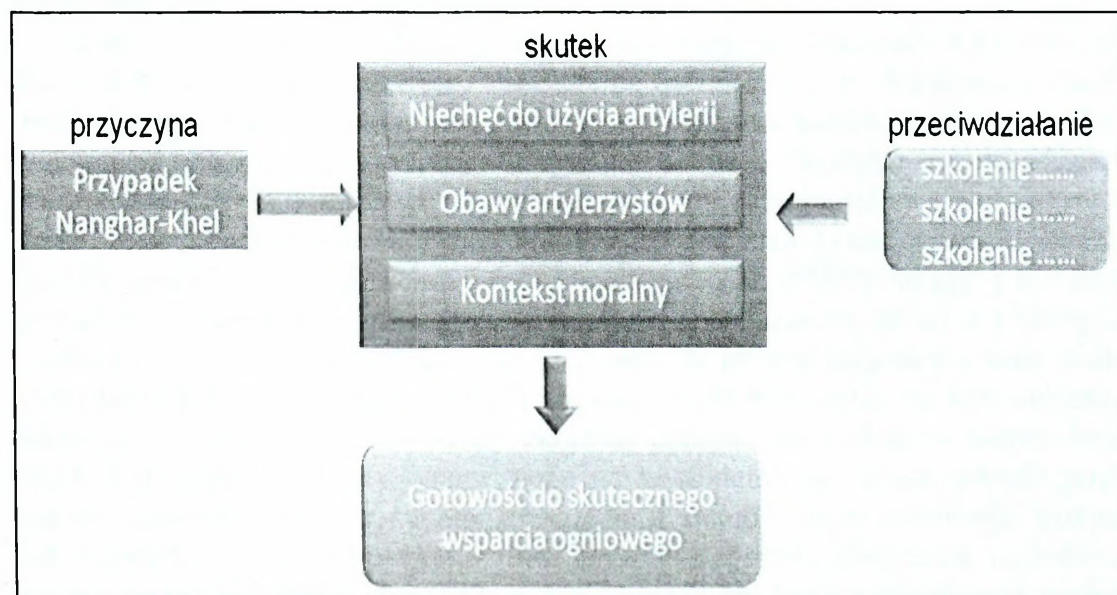
Rys. 5. Obieg informacji w czasie kierowania ogniem artylerii

- Oficer lotnictwa wojsk lądowych (śmigłowce) – przedstawia meldunek odnośnie statusu gotowości śmigłowców do wylotu oraz czasu dolotu do rejonu celu. Dodatkowo meldunek odnośnie statusu bezpilotowych środków rozpoznawczych. Jeśli w tym czasie jakieś śmigłowce wykonują zadania na zewnątrz bazy sprawdza czas ich dolotu punktu startu pocisku raketowego lub miejsca rozmieszczenia moździerz (ang. *Point of Origin* – POO) oraz możliwość postawienia im zadań w zakresie obezwładnienia przeciwnika;
- „Battle captain” dokonuje szybkiej oceny możliwości rzutu naziemnego oraz stawia zadania do natychmiastowego udania się grupy manewrowej w rejon stanowisk ogniowych (POO);
- Koordynator wsparcia ogniowego ocenia skutki uderzenia ogniowego do wskazanych celów w aspekcie ROA, uwzględniając granice bezpieczeństwa. W przypadku konieczności przesunięcia punktu celowania poza rejon NFA składa meldunek szefowi TOC z uwzględnieniem propozycji i wybiera nowy rejon celu;
- Szef TOC podejmuje decyzję o otwarciu ognia do celu;
- Koordynator wsparcia ogniowego stawia zadanie ogniowe;
- Środki ogniowe otwierają ogień do przeciwnika;
- Po dotarciu grupy manewrowej w rejon celu następuje komenda do przerwania ognia;
- Grupa manewrowa przeszukuje teren oraz dokonuje oceny skutków uderzeń.

4. Warunki bezpieczeństwa

Nie wchodząc w obszar prowadzonego postępowania prokuratorskiego trzeba przyznać, że przypadek Nanghar-Khel wywarł bardzo negatywny wpływ na użycie artylerii w działaniach stabilizacyjnych. Niechęć do użycia środków artyleryjskich wpływała min z małej wiedzy na temat sposobów użycia artylerii (np. amunicja do 152 mm ahs DANA poleciała do Afganistanu w ostatniej kolejności), dodatkowo sami artylerzyści bali się strzelać, obawiając się pomyłki i reperkusji z tym związanych. Rozważano również kontekst moralny ponieważ artylerzyści zdali sobie sprawę z rzeczywistych skutków uderzenia artylerii i z zadanej śmierci lub kalectwa. Zdano sobie sprawę z niszczycielskich skutków ostrzału 60 mm moździerzy zastosowanych pod Nanghar-Khel, które nie ulega wątpliwości mają nieporównywalnie mniejszą siłę rażenia niż 152 mm ahs DANA lub 98 mm moździerze z pociskami kasetowymi typu CARGO.

Podjęte w związku z tym działania w tym głównie szkoleniowe zarówno w kraju, jak i w rejonie misji doprowadziły do znacznego złagodzenia ww. skutków (niecałkowitego wyeliminowania).



Rys. 6. Proces łagodzenia skutków przypadku Nanghar-Khel

WNIOSKI:

1. Zaangażowanie artylerii sił koalicyjnych w operacji stabilizacyjnej w Afganistanie ograniczono liczbę ataków moździerzowych oraz zmniejszyły straty powstałe w ich wyniku.

2. Artyleria coraz częściej wykorzystywana jest do punktowych uderzeń na wybrane cele szczególnie w trudnodostępnych rejonach górskich.

3. Do działań stabilizacyjnych nie są potrzebne większe pododdziały artylerii w wielu przypadkach wystarcza 2–3 środki ogniowe.

4. Jednym z najważniejszych wskaźników skuteczności artylerii oprócz dokładności uderzeń jest czas reakcji ogniowej (największe straty czasu związane są z podjęciem decyzji o otwarciu ognia).

5. Wiele uwagi należy poświęcić właściwej koordynacji wsparcia ogniowego i zachowania warunków bezpieczeństwa zarówno siłom własnym, jak i ludności cywilnej.

6. Nie ulega wątpliwości, iż artyleria była pierwotnie przeznaczona do wykonywania wsparcia ogniowego w konfliktach zbrojnych o dużej intensywności działań. Jednakże wobec zmiany zagrożeń odgrywa coraz większą rolę w działaniach o niskim natężeniu walk oraz w operacjach stabilizacyjnych.

LOTNICZE WSPARCIE DZIAŁAŃ KOMPONENTU LĄDOWEGO

Celem niniejszego artykułu jest próba znalezienia odpowiedzi na pytanie, stanowiące problem ogólny, a mianowicie: *jaką rolę odgrywać będzie lotnicze wsparcie komponentu lądowego w teraźniejszych i przyszłych działaniach militarnych?* Aby uzyskać rozwiązanie tak sprecyzowanego problemu konieczne wydaje się uzyskanie odpowiedzi na pytania szczegółowe, będące problemami cząstkowymi:

1. *W czym wyraża się istota teraźniejszych i przyszłych działań militarnych, w których pożądane będzie lotnicze wsparcie komponentu lądowego?*

2. *Jaki jest możliwy zakres lotniczego wsparcia komponentu lądowego w wojnie regularnej, a jaki w wojnie nieregularnej?*

Analizy ocen zagrożeń bezpieczeństwa dokonane w państwach NATO i Unii Europejskiej, w ostatnim okresie, wskazują na zgodność co do charakteru i lokalizacji niebezpieczeństw, które mogą stać się w przyczyną użycia sił zbrojnych. Zasadniczym przewartościowaniem w stosunku do ocen zagrożeń bezpieczeństwa formułowanych we wcześniejszym okresie coraz wyraźniej artykułowane jest założenie, że w perspektywie najbliższych kilkunastu lat mało prawdopodobny będzie konflikt globalny lub regionalny o dużej intensywności, w który mogłyby być bezpośrednio zaangażowane państwa zachodnie. Nie oznacza to, że takie niebezpieczeństwo zupełnie wykluczono. Uznano jednak, że główne zagrożenia będą miały mniejszą skalę, ale pojawiać się będą częściej i będą trudniejsze do przewidzenia. Mowa tu o zagrożeniach ze strony zarówno państw, jak i aktorów niepaństwowych. Zagrożenie ze strony państw może być wynikiem chęci kontrolowania przez nie kluczowych obszarów świata, rozwijania systemów broni masowego rażenia lub niezdolności do pokojowego rozwiązywania sporów. Natomiast zagrożenia stwarzane przez aktorów niepaństwowych utożsamiane będą z działaniami organizacji terrorystycznych i organizacji przestępczości zorganizowanej oraz uzbrojonymi grupami, które destabilizują porządek w państwie lub regionie.

Na tle takich zagrożeń przyjęto, że ewentualne zaangażowanie sił zbrojnych będzie związane z udziałem w wojnie regularnej lub nieregularnej. W wojnie regularnej stronami konfliktu będą państwa lub koalicje państw. Do osiągnięcia celu polityczno-militarnego w ramach tej wojny wydzielane będzie potężne zgrupowanie powietrzno-lądowo-morskie, albo komponent jednego rodzaju sił zbrojnych. Formą użycia potężnego zgrupowania komponentów rodzajów sił zbrojnych będzie operacja połączona. Klasycznym przykładem działań militarnych w ramach wojny

regularnej, ale tylko w jej początkowej fazie, był atak międzynarodowego zgrupowania sił zbrojnych w formie operacji połączonej na Irak wiosną 2003 roku.

Kiedy potężne państwo lub grupa państw próbuje dyscyplinować niewielkich rozmiarów kraj i z różnych względów nie może wykorzystać argumentu w postaci potężnego zgrupowania sił zbrojnych, wówczas do osiągnięcia celów polityczno-militarnych wydzielany będzie najbardziej predysponowany komponent jednego rodzaju sił zbrojnych. Taka sytuacja miała miejsce w Kosowie w 1999 roku, kiedy to lotnictwo sił powietrznych w ramach samodzielnej operacji, oddziałując na obiekty o żywotnym znaczeniu dla państwa zapewniło osiągnięcie zakładanych celów.

Z kolei w wojnie nieregularnej, która jest kojarzona z wojną przeciwpartyzancką, małą wojną, konfliktem o niskiej intensywności i w ostatnim czasie z wojną z terroryzmem, udział sił zbrojnych przyjmować będzie postać operacji stabilizacyjnej. Do interwencji międzynarodowych sił zbrojnych dojdzie wówczas, kiedy demokratycznie wybrany rząd utracił kontrolę nad sytuacją w kraju i potrzebuje militarnego wsparcia w walce z lokalnym przeciwnikiem.

Mimo iż wybuch konfliktu na szeroką skalę jest mało prawdopodobny to w państwach NATO, szczególnie w Stanach Zjednoczonych poważnie traktuje się możliwość jego wystąpienia, czego przykładem są prace koncepcyjne dotyczące zadań sił zbrojnych w przyszłej wojnie regularnej. W koncepcji *Air Force Vision 2020*¹ przyjęto, że aby móc współtworzyć warunki do osiągnięcia celów polityczno-militarnych w przyszłych wojnach lotnictwo powinno być przygotowane do:

- wywalczenia i utrzymania przewagi w przestrzeni powietrznej i kosmicznej,
- wywalczenia i utrzymania przewagi informacyjnej,
- utrzymania zdolności do realizacji zadań o charakterze uderzeniowym w skali globalnej,
- utrzymania zdolności do precyzyjnego rażenia szerokiego spektrum obiektów,
- zapewnienia natychmiastowej dostępności środków mobilności powietrznej w skali globalnej,
- zapewnienia elastycznego, dostosowanego do potrzeb użytkownika wsparcia bojowego.

Wydaje się, że tak nakreślonym wymaganiom może sprostać jedynie lotnictwo sił powietrznych najbogatszych państw, które wyposażono w samoloty najnowszej generacji.

Współczesne samoloty są środkiem mobilnym i łatwym do przemieszczenia oraz skoncentrowania w pożądanym rejonie i czasie. Dzięki czemu bez większego problemu lotnictwo może przechodzić od pojedynczych misji do samodzielnych operacji powietrznych na szerszą skalę. Możliwości przestrzenne samolotów zwiększane tankowaniem w powietrzu pozwalają na bazowanie w dużej odległości od rejonu operacji i jednocześnie na dogodnym ze względów politycznych terenie.

¹ *Air Force Vision 2020*, dostęp z: <http://www.iwar.org.uk/military/resources/aspc/pubs/vusaf.pdf> (22.02.2009).

Z kolei precyzyjne środki rażenia z hybrydowymi systemami naprowadzania powodują, że samoloty są wręcz zabójcze dla każdego przeciwnika.

Analiza zapisów zawartych w dokumentach doktrynalnych wskazuje, iż priorytetem dla lotnictwa w operacjach prowadzonych w warunkach wojny regularnej pozostanie walka o zdominowanie przestrzeni powietrznej. W perspektywie najbliższych kilkunastu lat wzrastać będzie zakres wykorzystania lotnictwa do realizacji zadań powietrznego ataku strategicznego oraz powietrznych zadań wspierających. W całokształcie użycia lotnictwa nie zmniejszy się jego udział w zwalczaniu zasobów lądowych przeciwnika. Za trend wykorzystania lotnictwa w perspektywnych operacjach należy uznać włączenie go do walki o przewagę w przestrzeni kosmicznej.

Użycie lotnictwa do niszczenia zasobów lądowych postrzegane jest w kontekście oddziaływania nie tylko na same wojska przeciwnika, ale także na infrastrukturę wykorzystywaną do zabezpieczenia działania tychże wojsk. Wyraźnie widoczne jest dążenie do bardziej precyzyjnego wykorzystania samolotów, co przekłada się na minimalizowanie destrukcyjnych efektów na środowisko i ludność cywilną.

W opracowaniach koncepcyjnych, w aspekcie walki z zasobami lądowymi przeciwnika przyjęto nowe zadanie dla lotnictwa. Obok istniejącej już izolacji i bezpośredniego wsparcia, zamierza się realizować rozpoznanie pola walki skoordynowane z uderzeniami z powietrza. Konieczność realizacji tego zadania wynika między innymi z faktu rosnącej liczby mobilnych obiektów o dużym znaczeniu, które pojawiają się na krótko na polu walki².

Izolując lotnictwo skupiać się będzie na zwalczaniu priorytetowych, w danej sytuacji operacyjno-taktycznej obiektach przeciwnika położonych w głębi. Nowym rozwiązaniem w realizacji izolacji lotniczej będzie wykonywanie lotów rozpoznawczo-uderzeniowych wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. Patrolując przydzielone dla poszczególnych jednostek lotnictwa odcinki dróg, samoloty natychmiast po wykryciu przeciwnika zwalczają go. W sytuacjach koniecznych niszczone będzie także infrastruktura komunikacyjna dostępna dla strony przeciwnej. Realizacja tego zadania odbywać się będzie pod ścisłym nadzorem powietrznych systemów wykrywania i śledzenia sytuacji naziemnej.

W wyniku izolacji lotniczej oprócz opóźnienia podejścia zgrupowań przeciwnika i utrudnień w funkcjonowaniu zaopatrzenia, spowodować można obniżenie morale i chęci przeciwnika do prowadzenia dalszej walki.

W sytuacji działań wojsk komponentu lądowego w głębi obszaru przeciwnika lotnictwo sił powietrznych będzie podejmować próby rekompensowania braku lub niedostatku środków ogniowych tych wojsk.

Doświadczenia z ostatnich lat wskazują na wysoką skuteczność bezpośredniego wsparcia lotniczego. W najbliższej przyszłości zakłada się wykorzystanie lotnictwa w ramach bezpośredniego wsparcia zarówno podczas działań ofensywnych, jak i defensywnych wojsk komponentu lądowego. W przypadku działań ofensywnych

² S. Zajas i in., *Studium przyszłości sił powietrznych*, Wyd. AON, Warszawa 2008.

nych lotnictwo koncentrować się będzie na osłonie z powietrza zgrupowania wojsk komponentu lądowego, zabezpieczając nacierające wojska przed atakiem przeciwnika na skrzydła. W czasie, kiedy zgrupowanie wojsk własnych walczy, lotnictwo dążyć będzie do wyeliminowania z najgroźniejszych obiektów przeciwnika. Wykorzystując powodzenie w natarciu lotnictwo swoimi atakami uniemożliwić będzie skonsolidowanie ugrupowania bojowego przeciwnika i jednocześnie odsuwać będzie groźbę wykonania przez niego kontrataku. Z kolei, w działaniach defensywnych lotnictwo używane będzie przede wszystkim do spowalniania i zatrzymywania nacierającego przeciwnika, stwarzając tym samym dogodne warunki do wycofania się wojsk własnych.

Realizując bezpośrednie wsparcie wojsk komponentu lądowego lotnictwo może działać samodzielnie, postępując według jednej z trzech metod. Pierwsza metoda, potocznie nazywana „strefą śmierci” polegała na tym, że załogi samolotów poszukują obiektów ataku w wyznaczonej strefie. Druga metoda zwana „strefą bojowego zaangażowania” polegała na tym, że załogi samolotów atakują obiekty wskazane wyłącznie przez wysuniętego nawigatora naprowadzania lotnictwa. Trzecia metoda polega na dolicie do „strefy krótkotrwałego wyczekiwania”, gdzie załogi samolotów nawiązują łączność z operatorem znajdującym się na pokładzie samolotu E-8 systemu Joint STARS, skąd otrzymują współrzędne obiektów do zniszczenia.

Lotnictwo sił powietrznych może działać również wspólnie ze wspieranymi wojskami komponentu lądowego. W czasie wspólnych działań realizowanych w formie połączonych lotniczych zespołów uderzeniowych dążyć się będzie do wykorzystania w tym samym miejscu i czasie modułu ogniowego (samolotów i śmigłowców uderzeniowych, a także artylerii) oraz modułu rozpoznawczego (śmigłowców lub bezzałogowych statków powietrznych). Wykonywanie zadań w tej formie gwarantuje wysoką skuteczność w zwalczaniu obiektów i minimalizowanie przeciwdziałania ze strony obiektowej obrony przeciwlotniczej przeciwnika oraz pozwala uniknąć porażenia wojsk własnych.

Gros zadań w ramach wsparcia komponentu lądowego lotnictwo sił powietrznych wykonywać będzie wylotami jednoczesnymi lub kolejnymi. Wyloty jednoczesne realizowane będą jako zawczasu planowane uderzenia na obiekty wcześniej wykryte. Wyloty kolejne zaś, na obiekty wcześniej wykryte, jak i na obiekty wykrywane doraźnie – jako działania na wezwanie z pola walki. Działania na wezwanie z pola walki stosowane będą wówczas, gdy przeciwnik stwarza nieoczekiwane bezpośrednie zagrożenie dla wojsk własnych, lub gdy zaistnieje potrzeba natychmiastowego oddziaływania ogniowego na szczególnie ważne nowo wykryte obiekty. Oczywiście jest, iż czas od momentu powstania takiej sytuacji do momentu oddziaływania powinien być jak najkrótszy. Dlatego niezbędne będzie utrzymywanie części sił lotnictwa do działania na sygnał. W decydujących okresach walki wskazane będzie użycie lotnictwa ze strefy dyżurowania w powietrzu.

W przypadku, prawdopodobieństwa zaistnienia dużego zagrożenia dla lotnictwa sił powietrznych w czasie wykonywania zadań w głębi terytorium przeciwnika

łączony będzie wysiłek różnych rodzajów lotnictwa, po to by uzyskać efekt synergii. Kompleksowe działania powietrzne, bo tak nazywa się ta forma wykorzystania lotnictwa zapewniają żywotność samolotów w powietrzu, co przekładać się będzie na większą skuteczność w zwalczaniu obiektów.

Obok omawianego już lotniczego wsparcia ogniowego istotną rolę w działaniach komponentu lądowego w wojnie regularnej odgrywać będzie rozpoznanie lotnicze, transport lotniczy oraz bojowe poszukiwanie i ratownictwo.

Posiadania aktualnej informacji o przeciwniku znajdującym się poza strefą działań bezpośrednich komponentu lądowego wymuszać będzie potrzebę zaangażowania do jej pozyskania wyspecjalizowanych samolotów załogowych, powietrznych systemów wykrywania i śledzenia sytuacji naziemnej i coraz częściej bezzałogowych statków powietrznych. Podczas zdobywania informacji o przeciwniku lotnictwo skupiać się będzie na dostarczaniu danych o położeniu, składzie, działaniach i ruchu wrogich sił.

Podobnie potrzeba szybkiego transportu do i z obszaru operacji oraz wewnątrz obszaru operacji stała się już koniecznością. Duże możliwości załadownicze i przewozowe współczesnych samolotów transportowych pozwalają na uzupełnienie i odtworzenie stanów osobowych, sprzętu i zaopatrzenia. Ładunki dostarczane będą metodą zrzutu powietrznego na spadochronach oraz metodą lądującą. Drogą powietrzną przemieszczane będą także siły bojowe wraz z ich zabezpieczeniem logistycznym do rejonu realizacji zadania. Lotnictwo będzie również brać udział w ewakuacji medycznej rannych i porażonych.

Warto wspomnieć jeszcze o jednym zadaniu, które wprawdzie nie jest domeną lotnictwa sił powietrznych, ale swoim działaniem lotnictwo może wpływać na wynik końcowy tego przedsięwzięcia. Chodzi tu o bojowe poszukiwanie i ratownictwo, w ramach którego odzyskuje się żołnierzy i wartościowy sprzęt z terenu zajętego przez przeciwnika lub potencjalnie nieprzyjaznego. Do realizacji tego zadania angażowane będą głównie śmigłowce z komponentu lądowego, ale w przypadku silnego zagrożenia do ich wsparcia wydzielane będą samoloty zoptymalizowane do prowadzenia samodzielnego poszukiwania i zwalczania obiektów naziemnych.

Eksperti wojskowi przewidują, że mimo zaawansowania technicznego i technologicznego lotnictwo sił powietrznych, budowane z myślą o użyciu w klasycznych działaniach wojennych, może sobie nie „poradzić” z przeciwnikiem działającym w małych formacjach i w rozproszeniu, który bardziej liczebne zgrupowania bojowe tworzyć będzie doraźnie i to na czas konkretnej akcji. Z przeciwnikiem, który nie będzie posiadać uzbrojenia typu ciężkiego, a jego potencjał bojowy stanowić będą głównie małokalibrowe zestawy artyleryjskie i broń strzelecką, improwizowane ładunki wybuchowe oraz przenośne przeciwlotnicze zestawy raketowe. Z przeciwnikiem, który znaczną część swoich działań prowadzić będzie w terenie zurbanizowanym, gdzie nie będzie możliwe rozróżnienie sił walczących od niewalczących oraz obiektów wojskowych od niewojskowych.

Przykładem ograniczonego „radzenia” sobie współczesnego lotnictwa sił powietrznych z aktorami niepaństwowymi są trwające od kilku lat operacje w Iraku

lub Afganistanie. Dlatego wielu ekspertów głosi opinię, że wojna nieregularna, ze względu na swoją specyfikę powinna pozostać domeną wojsk lądowych i sił specjalnych wspieranych przez lotnictwo w miarę jego możliwości.

Badania zapisów dokumentów doktrynalnych³ wskazują, że zakres realizacji lotniczego wsparcia działań komponentu lądowego zaangażowanego w wojnę nieregularną sprowadzać się będzie do ataków lotniczych, rozpoznania lotniczego i transportu lotniczego, a sposób ich realizacji będzie podobny do lotniczych działań w wojnie regularnej. W wojnie nieregularnej nie zakłada się prowadzona walki o zdominowanie przestrzeni powietrznej i strategicznego ataku powietrznego z jednego powodu. A mianowicie mało prawdopodobne będzie, aby aktorzy niepaństwowi weszli w posiadanie samolotów bojowych lub opanowali ważne obiekty państwowe, które z tej przyczyny trzeba niszczyć przy użyciu lotnictwa.

Żywoymi obiektami dla aktorów niepaństwowych będą za to kwatery przywódców i ośrodki szkoleniowe oraz sami aktorzy. Zwalczając przeciwnika w terenie zurbanizowanym, istnieją uzasadnione obawy o spowodowanie strat wśród ludności cywilnej. Zastosowanie lotniczych środków precyzyjnego rażenia nie gwarantuje uniknięcia tych strat. W związku z tym ataki lotnicze, a w zasadzie korzyści z nich płynące powinny stać się przedmiotem wnikliwej analizy. Należy bowiem mieć świadomość tego, że straty wśród ludności cywilnej spowodowane przez lotnictwo mogą zwrócić społeczeństwo przeciwko siłom stabilizacyjnym. Wskazane będzie zatem przyjęcie założenia, że do przeprowadzenia ataków lotniczych należy wykorzystywać precyzyjne środki o zmniejszonej sile rażenia, które ograniczą ewentualne straty. Rozważając więc prawdopodobieństwo spowodowania tych strat, odpowiedzialni za operację dowódcy muszą wyważyć te straty w stosunku do konsekwencji, mogących wyniknąć z powodu nie podjęcia żadnego działania.

Operacje z Iraku i Afganistanu wskazują na odmienny od dotychczasowego sposób realizacji bezpośredniego wsparcia lotniczego, które z powodzeniem może być wykorzystywane w przeszłych wojnach nieregularnych. W wielu przypadkach samo pojawienie się samolotów nad polem walki, bez użycia przez nie uzbrojenia, powodowało natychmiastowe przerwanie ataku na wojska komponentu lądowego oraz wycofanie lub rozproszenie sił przeciwnika. Zadanie to określano jako pokaz siły obejmujący przelot samolotów uderzeniowych na małej wysokości połączone z użyciem pułapek termicznych.

Skuteczna walka z siłami nieregularnymi wymagać będzie permanentnego zdobywania informacji o stronie przeciwnej. Dlatego do realizacji zadań rozpoznawczych przewiduje się wykorzystanie wszelkich dostępnych siłom stabilizacyjnym środków, między innymi samolotów i bezzałogowych statków powietrznych. Zakłada się, że wymienione środki rozpoznania okażą się szczególnie, gdy przeciwnik będzie działał na słabo zaludnionym terenie. W przeciwnym razie, przeciwnik pozbawiony wyraźnych cech demaskujących i działający wśród ludności cywilnej, może okazać się nie do zidentyfikowania i zlokalizowania. Ze względu na

³ AFDD 2-3 *Irregular Warfare*, dostęp z: <http://www.fas.org/irp/doddir/usaf/afdd2-3.pdf> (23.02.2009).

charakter rozpoznawanych obiektów podstawowym sposobem będzie rozpoznanie obrazowe połączone z przekazem obrazu w czasie niemal rzeczywistym na stanowisko dowodzenia wojsk komponentu lądowego. Dzięki tej technice można wykryć nawet najbardziej zamaskowane obozy, miejsca zasadzek lub miejsca, w których siły przeciwnika podłożyły ładunki wybuchowe. Prowadząc rozpoznanie elektroniczne można przechwycić korespondencję, lokalizując miejsca rozmieszczenia środków nadawczych.

Doświadczenia ostatnich lat wskazują na ważną rolę lotnictwa transportowego przewożącego znaczne ilości najbardziej potrzebnego wyposażenia, zaopatrzenia oraz personelu do obszaru operacji. Wojska komponentu lądowego znajdujące się w obszarze operacji również mogą liczyć na ten zakres wsparcia. Dzięki samolotom transportowym możliwy będzie szybki przerzut wojsk w terenie, zmianę ich położenia, uzupełnianie składu w trakcie prowadzonych działań oraz ewentualne wycofanie z obszarów o zbyt dużym stopniu ryzyka. Głównym sposobem dostarczania zaopatrzenia dla wojsk komponentu lądowego pozostających z dala od baz logistycznych będzie zrzut z powietrza. Stosowanie takiego rozwiązania zminimalizuje liczbę konwojów logistycznych narażonych na atak przeciwnika.

Pomimo że lotnictwo sił powietrznych nie jest predysponowane do walki z przeciwnikiem nieregularnym, to jednak jego zaangażowanie we wsparcie komponentu lądowego jest znaczące. Dowodem są ilości samolotolotów wykonanych w latach 2004–2007 na rzecz wojsk komponentu lądowego podczas operacji „Iraqi Freedom” i „Enduring Freedom”. I tak, na zadania rozpoznawcze w obu operacjach przypadło blisko 8 500 samolotolotów rocznie. W tym samym okresie realizowano ponad 50 000 zadań transportowych. Każdego dnia operacji w Iraku i Afganistanie wykonywano od 100 do 200 samolotolotów, w ramach których transportowano ponad 500 ton ładunków oraz blisko 4 000 pasażerów. Ponadto lotnictwo codziennie realizowało kilkadziesiąt zadań bezpośredniego wsparcia, z czego około 25% kończyło się użyciem lotniczych środków rażenia. Na przykład z ponad 12 000 wylotów na bezpośrednie wsparcie lotnicze w Afganistanie w 2007 roku tylko w blisko 3 000 misji użyto uzbrojenia bombardierskiego lub kierowanego uzbrojenia raketowego⁴.

Reasumując, wpływ na zakres wykorzystania lotnictwa sił powietrznych we wsparciu działań komponentu lądowego, w teraźniejszej i przyszłej wojnie regularnej i nieregularnej będzie miał jego ciągły rozwój techniczny i wzrost możliwości, a także nasycanie wspieranych wojsk doskonałymi środkami artyleryjskimi i raketowymi oraz wyspecjalizowanymi środkami obrony przeciwlotniczej. Istotne znaczenie będzie mieć także doposażanie wojsk komponentu lądowego w śmigłowce i bezzałogowe statki powietrzne.

Uczestnicząc w wojnie regularnej lotnictwo sił powietrznych prowadzić będzie działania w interesie całego zgrupowania sił zbrojnych oraz w interesie komponentu lądowego. Efekty działalności lotnictwa w interesie całego zgrupowania sił

⁴ A.H. Cordesman, *Air Combat Trends in the Afghan and Iraq Wars*, dostęp z: http://www.csis.org/media/csis/pubs/080318_afgh-iraqairbrief.pdf (26.02.2009).

zbrojnych będą korzystnie wpływać na powodzenie operacji połączonej, a pośrednio również na sukces operacji komponentu lądowego. Natomiast efekty działalności lotnictwa w interesie komponentu lądowego bezpośrednio przekładać się będzie na sukces operacji wspieranych wojsk. W przypadku wojny nieregularnej cała działalność lotnictwa skupiona będzie w zasadzie na zaspakajaniu potrzeb komponentu lądowego.

pplk dr Adam RADOMYSKI

Instytut Wojsk Lądowych

Zakład Wsparcia Działań

OSŁONA PRZECIWLOTNICZA KOMPONENTU LĄDOWEGO W DZIAŁANIACH BOJOWYCH I STABILIZACYJNYCH

Zagrożenie powietrzne sił lądowych w działaniach bojowych

Podstawowym determinantem współczesnych działań prowadzonych przez komponent lądowy jest zagrożenie¹. Zagrożenie można rozpatrywać w wielu aspektach². W tym przypadku zostało ono ograniczone do zagrożeń niesionych z powietrza przy wykorzystaniu środków konwencjonalnych, pilotowanych i bezałogowych³. Zagrożenie powietrzne w swej klasycznej postaci jest stosunkowo nową kategorią⁴ zagrożeń, ale jak wskazuje analiza literatury historycznej z zakresu wojen i konfliktów zbrojnych jest to zjawisko ciągle przybierające na sile i zasięgu⁵.

Doświadczenia wyniesione ze współczesnych konfliktów zbrojnych jednoznacznie dowodzą, że uzyskanie korzystnego rezultatu działań przez wojska lądowe nie jest możliwy bez wsparcia z powietrza. Dotyczy to zarówno konfliktów o małej i średniej intensywności, jak i wojen prowadzonych na dużą skalę. Wszechstronność i elastyczność użycia lotnictwa, powoduje, że często przejmuje ono zadania innych rodzajów wojsk. Taka sytuacja miała miejsce w czasie drugiej wojny w Iraku (operacja „Iracka Wolność”), gdzie lotnictwo będąc główną siłą napędową nacierających sił koalicji przejęło w dużej mierze zadania artylerii, wydzielając na potrzeby i bezpośredniego wsparcia lotniczego (*Close Air Support* – CAS) aż 50% całego wysiłku. Powyższe przykłady wskazują na to, iż użycie sił powietrznych w coraz większym niż dotąd stopniu zaczyna decydować o losach operacji lądowej. Rosnąca skala zagrożenia powietrznego nie jest tylko pochodną zwiększenia się liczby i jakości poszczególnych rodzajów ŚNP. Intensyfikacja zagrożenia powietrznego ma również swoje implikacje w nieustannym doskonaleniu form i sposobów bojowego użycia ŚNP. Konflikty zbrojne w Iraku, Kosowie, Afganistanie a ostatnio również w Gruzji wskazują wyraźnie, że głównym zagrożeniem wojsk lądowych są nie tylko małogabarytowe środki napadu powietrznego

¹ Zagrożenie pochodzące od słowa grozić oznacza: „stan, sytuację, położenie grożące czymś złym, zagrażające komuś”, *Słownik języka polskiego*, cz. III, PWN, Warszawa 1995, s. 875.

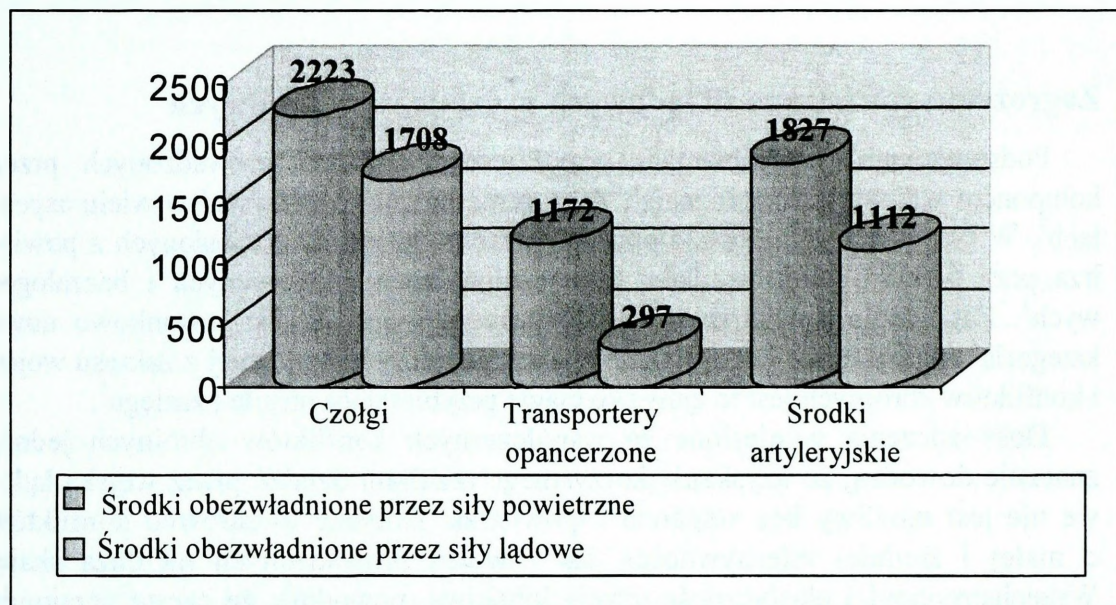
² Zagrożenia widziane są jako zjawiska i procesy zmniejszające, bądź hamujące wzrost bezpieczeństwa narodowego, M. Kowalewski, B. Zdrodowski, *Zagrożenie powietrzne Rzeczypospolitej Polskiej*, „Nasza Szkoła”, WSO WOPL, Koszalin 1993, s. 69.

³ Tamże, s. 7–11.

⁴ Zob. W. Żabczyński, *Zagrożenie pododdziałów uderzeniami ŚNP*, „Przegląd Wojsk Lądowych” 1990, nr 6, s. 17.

⁵ Zob. A. Durawa, *Zagrożenie z powietrza*, „Przegląd Wojsk Lądowych” 1985, nr 3, s. 49–51.

(aparaty bezzałogowe, rakiety skrzydlate), ale w dalszym ciągu również samoloty i śmigłowce bojowe. Dobitym przykładem jest operacja „Pustynna Burza”, w której wielkość strat poniesionych przez wojska lądowe Iraku od środków napadu powietrznego koalicji była znacznie większa niż straty poniesione w wyniku działań sił lądowych. Działanie sił powietrznych koalicji antyrackiej było tak silne, że umożliwiło to przeprowadzenie błyskawicznej kampanii lądowej, która trwała zaledwie 100 godzin⁶.



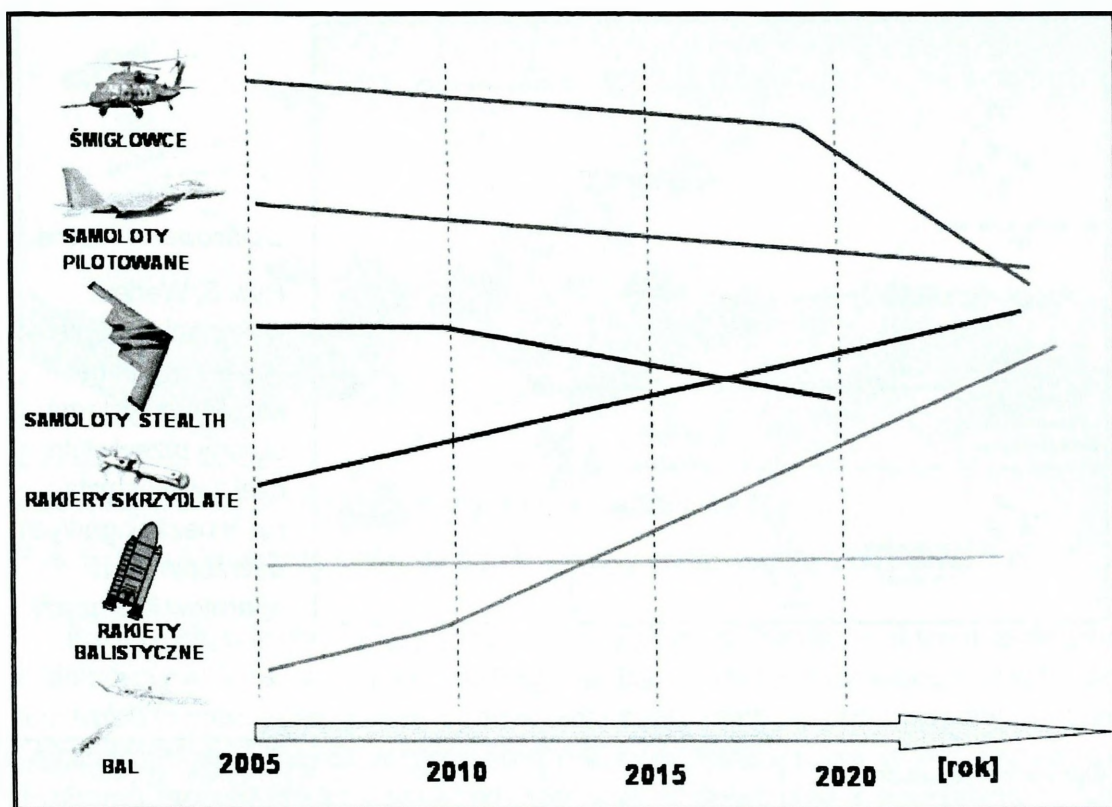
Źródło: opracowanie własne na podst. A.H. Cordesman, A.R. Wagner, *The lessons of modern war*, volume IV the Gulf War.

Rys. 1. Udział rodzajów wojsk sprzymierzonych w liczbie obezwładnionych egzemplarzy uzbrojenia sił lądowych Iraku w operacji „Pustynna Burza”

Analiza współczesnych konfliktów wojennych pozwala przede wszystkim dostrzec rosnące znaczenie ŚNP w operacjach połączonych, w których wyjątkowo wyraźnie zarysowuje się współzależność wyników działań operacyjnych i taktycznych na lądzie, wodzie od rezultatów działań bojowych realizowanych przez siły powietrzne. Dynamiczny rozwój nowoczesnych ŚNP sprawia, że odgrywają one coraz większą rolę, a ich ciągła obecność w czasie działań wojennych stała się już zjawiskiem powszechnym⁷. W tej sytuacji można przypuszczać, że zagrożenie powietrzne wojsk lądowych nie ulegnie istotnej zmianie poza zmianami jakościowymi, które kreowane są coraz częściej przez nowoczesne aparaty bezzałogowe i rakiety skrzydlate. Potwierdzają to również prognozy, co do kierunków rozwoju środków napadu powietrznego w XXI wieku.

⁶ S. Zajas, *Siły powietrzne w operacjach połączonych*, „Przegląd Wojsk Lotniczych i OP” 2003, nr 7, s. 28.

⁷ Z. Ścibiorek, *Kierunki przeobrażeń w sztuce operacyjnej i taktyce wojsk lądowych*, „Myśl Wojskowa” 1997, nr 3, s. 66.

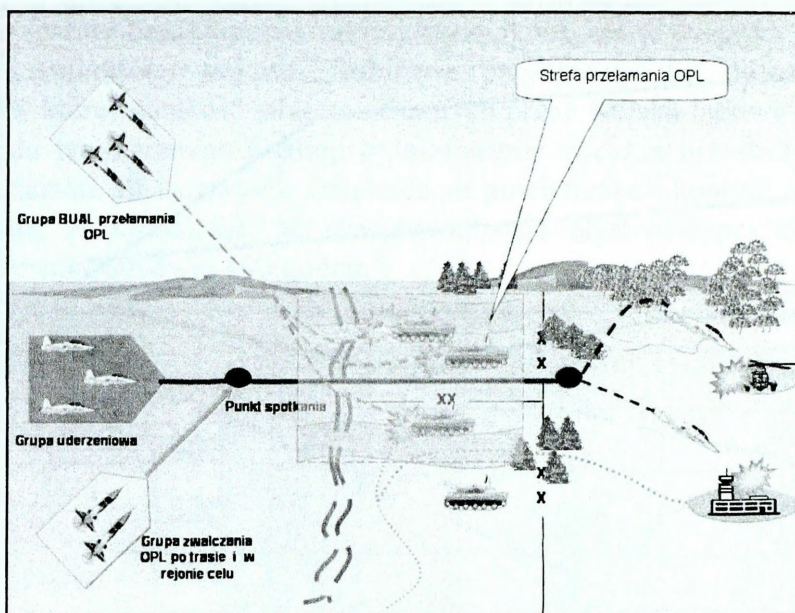


Źródło: opracowanie własne na podst. FM 3-01.11, *Air Defense Artillery Reference Handbook*, Department of the Army, Washington, DC, 31 October 2000, Chapter. 2, s. 9.

Rys. 2. Prognozowane kierunki rozwoju środków napadu powietrznego

W tym miejscu należy zadać sobie pytanie: *Co powoduje, że aparaty bezzałogowe czy rakiety skrzydlate są tak niebezpieczne dla sił lądowych?* Odpowiedź jest stosunkowo prosta a wynika głównie z charakterystyki taktyczno-technicznej tych środków walki.

Bezzałogowe aparaty latające charakteryzują się małymi prędkościami oraz małą sygnaturą cieplnego odbicia, co powoduje, że są bardzo trudne do wykrycia i zniszczenia przez systemy OPL. Dodatkowe trudności w ich zniszczeniu wynikają z tego, że w czasie działań w pełni wykorzystują ukształtowanie terenu lub wykonują loty na bezpiecznych wysokościach, poza zasięgiem środków OPL.



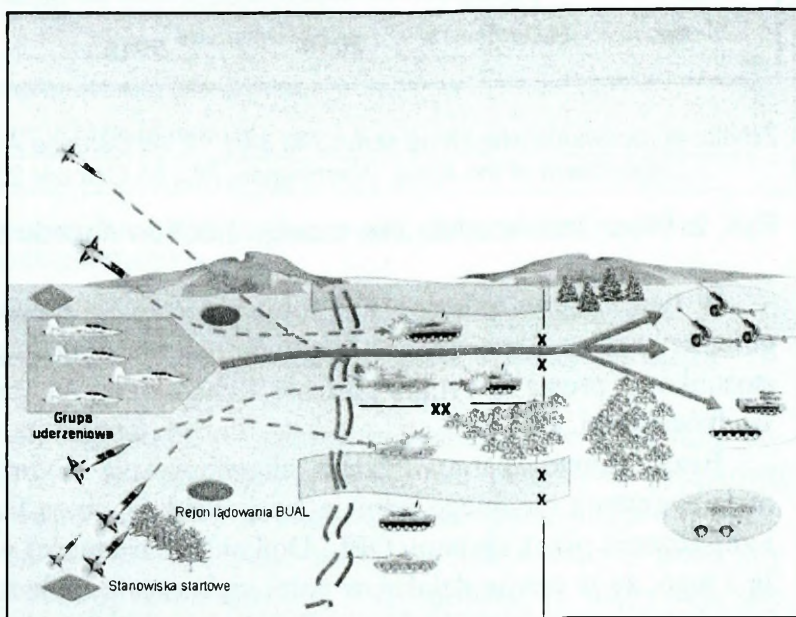
Opracowanie własne.

Rys. 3. Wariant wykonania uderzenia powietrznego na naziemne systemy obrony przeciwlotniczej z wykorzystaniem bezzałogowych uderzeniowych aparatów latających

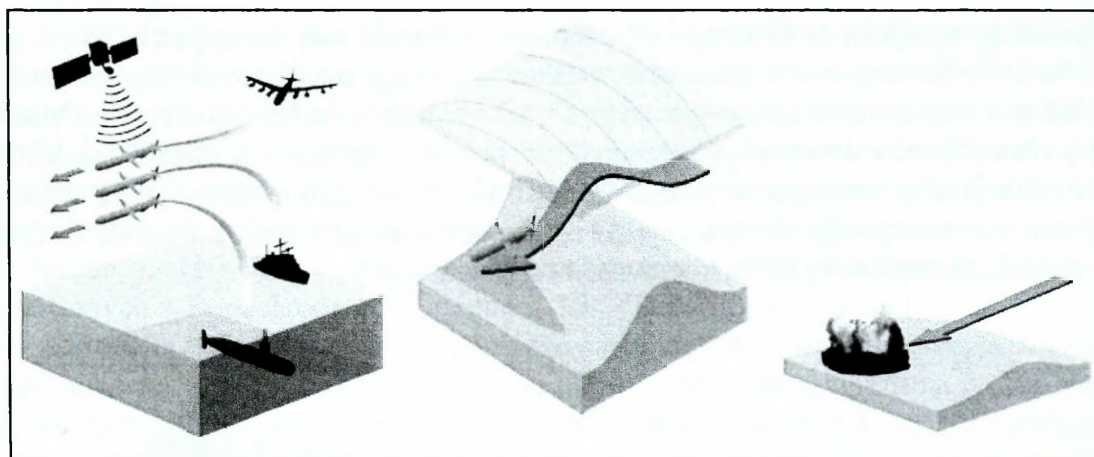
Opracowanie własne.

Rys. 4. Wariant użycia bezzałogowych uderzeniowych aparatów latających do niszczenia celów naziemnych znajdujących się w korytarzu przelotu samolotów myśliwsko-bombowych

Z kolei współczesne rakiety skrzydlate są bezzałogowymi, samonaprowadzającymi się środkami powietrznego rażenia, które mogą być odpalane z samolotów bombowych (ALCM – *Air Launched Cruise Missiles*⁸), okrętów nawodnych i podwodnych (SLCM – *Sea Launched Cruise Missiles*) oraz z wyrzutni naziemnych (GLCM – *Ground Launched Cruise Missiles*).



⁸ Typowy zasięg pocisków CRUISE wynosi odpowiednio: dla wersji operacyjno-taktycznej do 600 km, dla wersji strategicznej do 2400 km. Minimalna wysokość lotu rakiety typu CRUISE wynosi: nad morzem i terenem płaskim 10–15 m, nad terenem równinnym 60–100 m, nad terenem górzystym 250–300 m, zaś średnia prędkość lotu oscyluje w granicach około 800–850 km/h.



Źródło: http://www.bbc.co.uk/polish/mis_siles/cruise_missile_hm.

Rys. 5. Idea wykonania ataku na obiekt lądowy przez rakietę skrzydlatą

Rakiety charakteryzują się stosunkowo małymi gabarytami, dużym zasięgiem i zdolnością wykonania lotu konturowego na bardzo małej wysokości, pozwalającej uniknąć wykrycia przez radary i zniszczenia przez środki obrony przeciwlotniczej. Dynamiczny rozwój tych nowych środków walki kreuje nową jakość zagrożenia, w ramach którego środki napadu powietrznego w połączeniu z selektywnie wykonywanymi uderzeniami raketowymi i elektronicznymi tworzą dogodny warunki do skutecznego uderzenia na siły lądowe nie tylko od czoła, ale również w głębi ich ugrupowania. W rezultacie tych skoordynowanych uderzeń powstaje wiele ognisk walki, a uderzenia powietrzne są wykonywane w różnych rejonach teatru wojny⁹. Rozszerzenie walki wojsk lądowych o trzeci wymiar ma wiele implikacji¹⁰. Jedną z nich jest to, że obserwujemy coraz częściej wdzieranie się środków napadu powietrznego w ugrupowanie strony przeciwnej. Rubież (linia) styczności wojsk są coraz trudniejsze do określenia. W tych warunkach wysadzanie desantów powietrznych lub użycie pododdziałów (oddziałów) aeromobilnych wykonujących rajdy na śmigłowcach stało się czymś naturalnym, powszechnym i niewymagającym szczególnego traktowania¹¹ nawet przez pryzmat organizacji OPL.

Oslona przeciwlotnicza sił z komponentu lądowego na przykładzie operacji w Kosowie i działań bojowych w Południowej Osetii i Abchazji

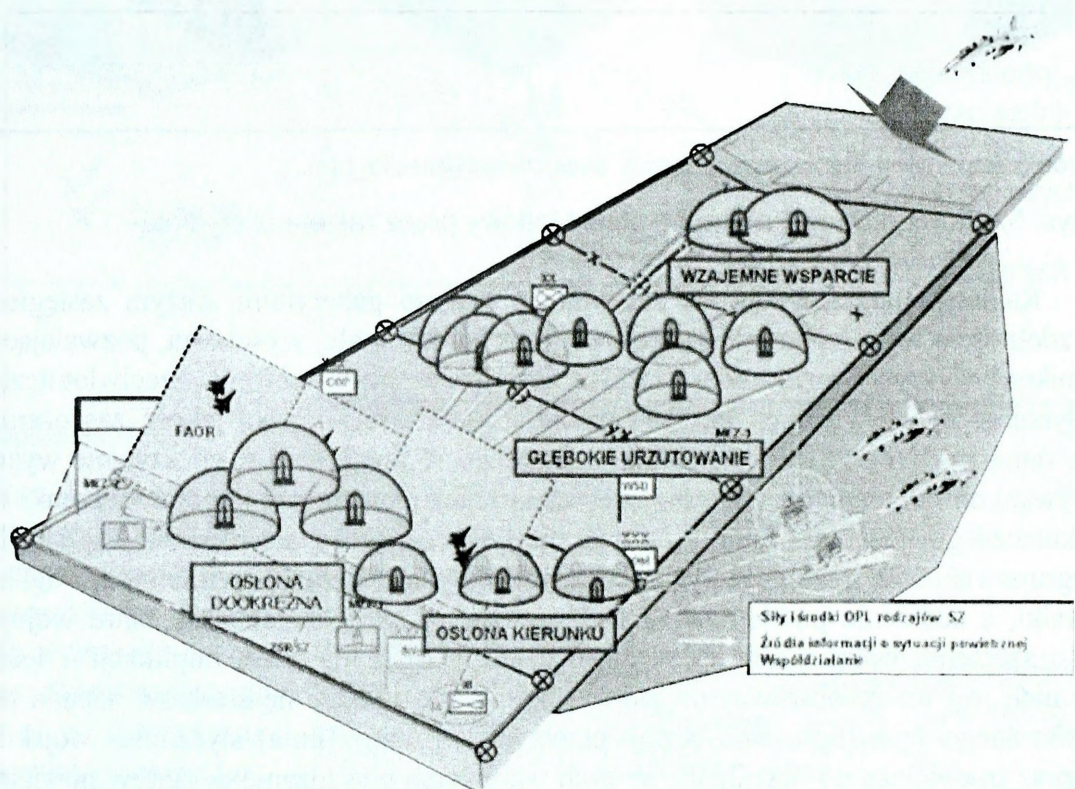
Istotne znaczenie w racjonalizacji taktyki wojska OPL mają doświadczenia wyniesione z ostatnich konfliktów zbrojnych i wojen lokalnych. Konflikty w Zatoce Perskiej oraz na Bałkanach potwierdziły wzrost znaczenia systemów rozpoznania, dowodzenia i łączności (C⁴I) oraz walki elektronicznej. Ponadto przebieg konfliktów zbrojnych

⁹ Zob. E. Cieślak, *Użycie lotnictwa w strefie odpowiedzialności okręgu wojskowego*, „Myśl Wojskowa” 1998, nr 2, s. 66.

¹⁰ Zob. J. Gotowała, *Trzeci wymiar współczesnych operacji*, „Myśl Wojskowa” 1998, nr 5, s. 61.

¹¹ A. Radomyski, *Zagrożenie powietrzne wojsk lądowych*, „Myśl Wojskowa” 2003, nr 6, s. 98.

wskazuje wyraźnie, że systemy OPL stanowią kluczową rolę we wsparciu wojsk lądowych¹². Według wielu ekspertów wojskowych mogą one determinować zarówno możliwość osiągnięcia celów operacyjnych, jak i realizację zadań taktycznych. Działania obrony przeciwlotniczej są kluczem do zachowania zdolności bojowej sił lądowych w sytuacji zagrożenia powietrznego. Zapewniają one wojskom osłonę przed uderzeniami z powietrza, nie dopuszczają do izolowania walczących sił, a dowódcom dają swobodę niezbędną do pełnej koordynacji ognia i manewru.



Opracowanie własne.

Rys. 6. Wymagania w stosunku do sił OPL w działaniach bojowych

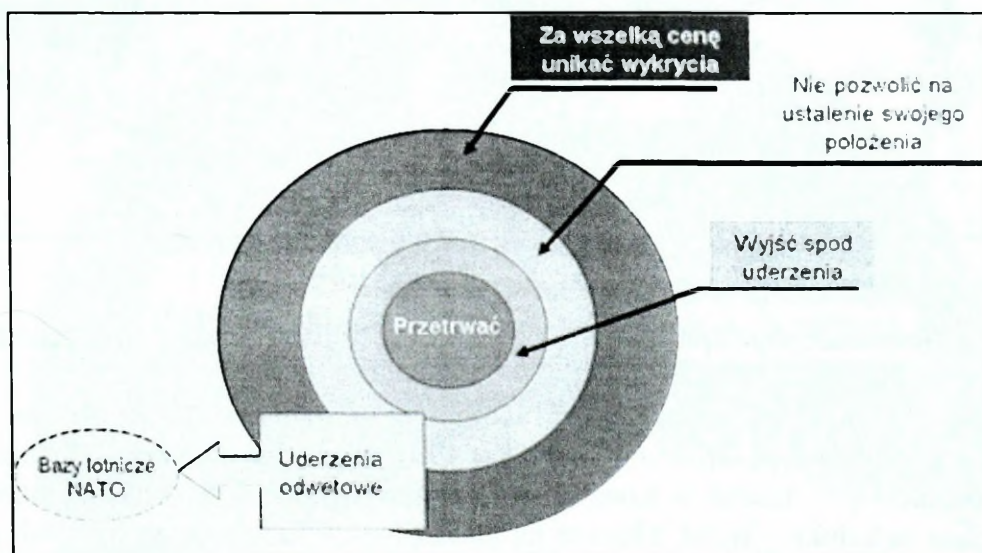
Większość ze współczesnych operacji wojskowych, mających charakter połączony unaocznie jednak, że nie jest to sprawa tak prosta i oczywista jak mogłoby się wydawać na pierwszy rzut oka. Szczególnie pouczające mogą być doświadczenia z operacji NATO w Kosowie (1999 r.) i wojny pięciodniowej w Południowej Osetii i Abchazji (8–13.08.2008 r.).

Działania sił powietrznych wydzielonych do operacji w Kosowie nie były tak efektywne i skuteczne jak początkowo zakładano. Od momentu rozpoczęcia konfliktu dla wszystkich ekspertów i analityków było sprawą oczywistą, że wydzielono-

¹² R. Kuriata, *Obrona powietrzna wojsk lądowych*, rozprawa habilitacyjna, AON, Warszawa 2001.

ne i dobrze przygotowane siły powietrzne NATO w pierwszej kolejności powinny skierować swój wysiłek przeciwko systemowi obrony powietrznej bośniackich Serbów. W moim odczuciu był to słuszny wybór, mając na uwadze to, że siły OPL byłej Jugosławii przez długie lata preferowały taktykę opartą na manewrowym wykorzystaniu aktywnych środków walki, którą dostosowano do specyfiki terenu górzystego. Serbowie mieli również dużo czasu na przeanalizowanie wniosków z działań irackiej OPL w operacji „Pustynna Burza” w tym głównie z działań prowadzonych w ramach operacji „Pustynny Lis” (Desert Fox).

Serbowie mając na uwadze możliwość szybkiego wywalczenia przewagi przez siły powietrzne NATO swoją koncepcję obrony powietrznej oparli na najbardziej mobilnych przeciwlotniczych zestawach raketowych, które jak sądzili działając w rozproszeniu będą trudne do wykrycia i zniszczenia przez nowoczesne środki rażenia¹³. Koncepcja działań przewidywała również pracę środków radiolokacyjnych w krótkich sekwencjach czasowych, co miało je uchronić przed porażeniem raketami „HARM”. Główną ideą koncepcji bośniackich Serbów było przetrwanie.



Opracowanie własne.

Rys. 7. Elementy koncepcji przetrwania systemu OPL bośniackich Serbów

W okresie przygotowania do odparcia agresji szczególny wysiłek został skierowany na utworzenie mobilnych zgrupowań sił i środków OPL, przygotowanie ich do odparcia uderzeń z powietrza w celu zadania ŚNP maksymalnych strat nad terytorium kraju.

¹³ Działania zestawów raketowych miała wzmacniać stosunkowo duża liczba przeciwlotniczych zestawów artyleryjskich różnych kalibrów, które znajdowały się w pododdziałach wojsk lądowych oraz w osłonie lotnisk wojskowych.



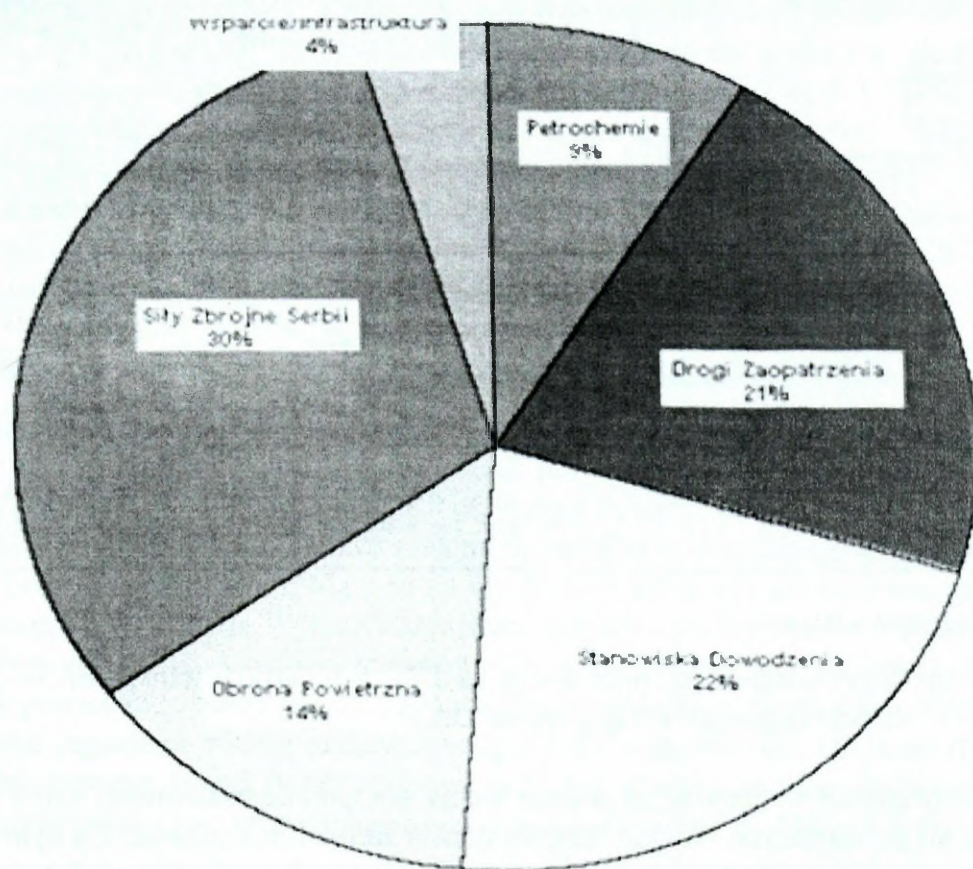
Opracowanie własne.

Rys. 8. Rozmieszczenie systemów OPL bośniackich Serbów na terenie byłej Jugosławii

W tym względzie często wzorowano się na działaniach irackiej OPL w konfrontacji z siłami powietrznymi koalicji w 1991 roku „Desert Storm”. Przejawem kontynuacji tych działań w Kosowie był podobny sposób wykonywania manewru stacjami radiolokacyjnymi. Manewr na nowe pozycje Serbowie wykonywali pojedynczymi stacjami radiolokacyjnymi oraz środkami ogniowymi. Zachowany był również reżim krótkiego czasu pracy lub pełny zakaz pracy środków łączności „milczenie radiowe”. Charakterystyczną cechą działań mobilnych środków OPL było przygotowanie wielu stanowisk zapasowych. Wymienionym czynnościom towarzyszył szeroki zakres przedsięwzięć maskowania oraz pełna rozbudowa inżynierska stanowisk startowych i ogniowych dla środków OPL. W kontekście przyjętej przez Serbów taktyki działania KUB na uwagę zasługuje bardzo częste wykonywanie manewrów na zapasowe stanowiska startowe w ciągu 1–1,5 minuty po zakończeniu strzelania. Jednym z najefektywniejszych sposobów na uniknięcie zniszczenia był manewr KUB w rejony górskie, gdzie organizowano „zadki” przeciwlotnicze. Zestawy STRZAŁA-1, STRZAŁA-10, przenośne rakietowe zestawy przeciwlotnicze a także środki artyleryjskie były podstawowym narzędziem walki z raketami, samolotami bezzałogowymi i samolotami na małych wysokościach.

Duża aktywność i manewrowość raketowych zestawów przeciwlotniczych oraz stosunkowo małe możliwości ich wykrycia z powietrza wpłynęły na to, że samoloty NATO minimalizując ryzyko działania były zmuszone działać z wysokości powyżej 3000 m. Z dużym uznaniem należy się również odnieść do sposobu zorganizowania i realizacji niekonwencjonalnych przedsięwzięć z zakresu maskowania przy użyciu technicznych makiet sprzętu bojowego i środków podręcznych. Wykorzystywano również miniaturowe imitatory promieniowania SRL, odbijające kąto- we oraz różki odbijające.

Podsumowując, działania w Kosowie to rezultaty działań powietrznych NATO należy uznać jako porażkę pomimo początkowych optymistycznych prognoz prezentowanych przez czołowych przedstawicieli dowództwa sił NATO. Podawane w trakcie licznych konferencji prasowych straty serbskich sił zbrojnych, w tym również straty w OPL, w rzeczywistości okazały się znacznie mniejsze, co potwierdzili później amerykańscy analitycy wojskowi.



Źródło: A.H. Cordesman, *The effectiveness of the NATO tactical and missile campaign against serbian air and ground Forces in Kosovo*, Center for Strategic and International Studies, Washington, D.C., August 2000, s. 18.

Rys. 9. Wyniki uderzeń lotniczych i raketowych w Kosowie na główne grupy celów wyrażone przez procent ich zniszczenia na dzień 13.05.1999 r. (50. dzień operacji powietrznej)

wych i rosyjskich dowódców sił powietrznych i obrony przeciwlotniczej, którzy wskazują między innymi na kilka przyczyn małej efektywności działania rosyjskich sił powietrznych w Gruzji. Pomimo widocznych różnic w prezentowanych opiniach w jednym aspekcie wszyscy są zgodni, że rosyjskie lotnictwo błyskawicznie wywalczyło i utrzymywało przez całą wojnę zdecydowaną przewagę w powietrzu. Z drugiej jednak strony pomimo zdominowania przestrzeni powietrznej Gruzji straty zadane lotnictwu gruzińskiemu, wydają się nie współmiernie małe. Analiza działań bojowych rosyjskiego lotnictwa w pierwszym dniu wojny wskazuje, że planowanie zabezpieczenia działania sił powietrznych grupami operacyjnymi lotnictwa i OP na kierunku Południowej Osetii i Abchazji odbywało się bez uwzględniania przeciwdziałania ze strony gruzińskiej OPL. Może to sugerować kompletne zlekceważenie zagrożenia ze strony OPL przez rosyjskich dowódców. Pomimo tego gruzińska OP pozbawiona całkowicie lotnictwa myśliwskiego nie miała większych szans na uzyskanie powodzenia. Przyjęta koncepcja była wręcz nierealna, gdyż posiadany potencjał rakietowy był zbyt mały w stosunku do potrzeb OPL, które były zdecydowanie większe. Próbowano podobnie jak w Kosowie wykorzystać mobilność zestawów przeciwlotniczych BUK-M1 i OSA-AK, które często manewrując były trudne do zlokalizowania i zniszczenia. Przyjmując taki sposób działania prawdopodobnie bazowano na wnioskach i doświadczeniach bośniackich Serbów z działań w czasie operacji „Allied Force” w 1999 roku. W tym aspekcie można dostrzec również inne podobieństwa do serbskiej OPL, jak organizowanie zasadzek oraz włączanie stacji radiolokacyjnych na krótki czas.

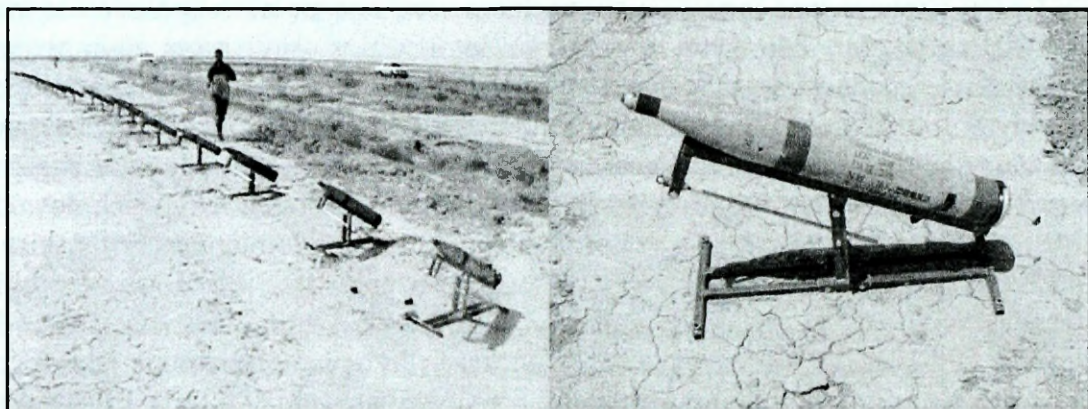
Zagrożenie powietrzne wojsk w działaniach stabilizacyjnych

Zagrożenie powietrzne ma swoje specyficzne oblicze w działaniach stabilizacyjnych oraz wszystkich innych prowadzonych poza artykułem V. Ten rodzaj działań stał się dla nas o tyle ważny, że SZ RP przyjmują na siebie oprócz dotychczasowych zobowiązań koalicyjnych¹⁵, nowe zadania o charakterze stabilizacyjnym realizowanym poza granicami kraju. Mam tu na myśli Afganistan, czy do niedawna jeszcze działania PKW w Iraku. Wykonywanie przez żołnierzy polskich zadań o charakterze stabilizacyjnym było i jest realizowane w warunkach zagrożenia z powietrza. Zagrożenie powietrzne tworzą jednak całkiem inne środki niż w działaniach bojowych. Główne zagrożenie tworzą rakiety „ziemia-ziemia” i moździerz. Oddziały (pododdziały) w czasie działań stabilizacyjnych mogą być również narażone na inne zagrożenia związane z terrorem powietrznym, przemytem broni, do których wykorzystu-

¹⁵ Wojska lądowe od lat realizują większą część zadań międzynarodowych, jakie powierzono naszym siłom zbrojnym. Wszystkie misje pokojowe i akcje humanitarne są prowadzone przez formacje wydzielone z naszego rodzaju sił zbrojnych. Polski wkład w wzmacnianie pokoju sięga lat sześćdziesiątych, a w ostatniej dekadzie nastąpiło tu nie tylko zwielenokrotnienie wysiłku, lecz także rozszerzenie ram działania. Od rozpoczęcia w 1992 roku misji Sił Ochronnych Narodów Zjednoczonych w Jugosławii (UNPRO-FOR) możemy mówić o jakościowym przełomie, Z. Zalewski, *Nowy wymiar wojsk lądowych*, „Myśl Wojskowa” 1999, nr 4, s. 12.

je się różne statki i aparaty powietrzne¹⁶. W tych warunkach konieczne jest ciągle monitorowanie przestrzeni powietrznej, eliminowanie prób naruszenia granic¹⁷, narzucanie częściowej lub pełnej blokady przestrzeni powietrznej poprzez zmuszenie do lądowania lub wręcz zestrzeliwanie statków powietrznych¹⁸.

Szczególnie poważnym zagrożeniem dla wojsk stały się rakiety niekierowane czy pociski artyleryjskie odpalane z prymitywnych wyrzutni.



Źródło: <http://www.talkingproud.us/AboutUs.html>.

Foto. 1. Przygotowane do odpalenia przez terrorystów irackich rakiety kal. 107 mm

Duże zainteresowanie rebeliantów i terrorystów tą właśnie grupą środków rażenia wynika przede wszystkim z łatwości w zorganizowaniu ich produkcji nawet w dość prymitywnych warunkach tzw. metodą chałupniczą. Dodatkowo rakiety i pociski artyleryjskie ze względu na małe gabaryty są łatwe do ukrycia i transportu nawet przy użyciu samochodów osobowych lub terenowych. Istotną zaletą rakiet jest także to, że nie wymagają specjalnego i kosztownego szkolenia. Ich użycie przez rebeliantów czy terrorystów nie jest ukierunkowane na precyzję trafienia celu, lecz oddziaływania psychologicznego na żołnierzy przebywających w bazach wojskowych.

¹⁶ M.V. McKelvey, *Air power in moth: a critical analysis of using no-fly zones to support national objectives* (tłumaczenie M. Marszałek), Air Command and Staff College, March 1997, s. 21.

¹⁷ Wojska bośniackich Serbów wykorzystując w pełni warunki terenowe: teren górzysty z głębokimi dolinami często naruszały ustalone strefy zakazu ruchu powietrznego. Wynikało to z rozszyfrowania przez nich przyjętych przez siły NATO reguł kontroli i zarządzania przestrzenią powietrzną, które funkcjonowały na tym obszarze. Wynikiem tego było prowadzenie na szeroką skalę przemytu broni, akcje dywersyjne oraz szerzenie się procederu nielegalnego handlu. Tamże.

¹⁸ Cała przestrzeń powietrzna Bośni i Hercegowiny była i jest kontrolowana, a przeloty samolotów i śmigłowców należących do miejscowych armii odbywają się za zgodą uprawnionych dowódców SFOR, S. Bieniek W. Wójtowicz, *SFOR pewność pokoju i stabilizacji w Bośni*, Warszawa 1998, s.17.

W odniesieniu do rebeliantów działających na terenie Iraku czy Talibów w Afganistanie można stwierdzić, że wykorzystują oni te same rodzaje i typy rakiet, a ich technologia produkcji jest często wymieniana między sobą. Podobnie jak to jest w przypadku palestyńskich terrorystów głównymi źródłami pozyskiwania rakiet w Iraku czy w Afganistanie jest przemyt i korzystanie z ukrytych jeszcze magazynów lub składów broni pozostałych na terenach powojennych. Podobne są również metody i sposoby wykonywania ataków raketowych na obiekty wojskowe. Do ostrzałów baz wojskowych rebelianci i terroryści poza raketami wykorzystują bardzo często różnego kalibru moździerz.



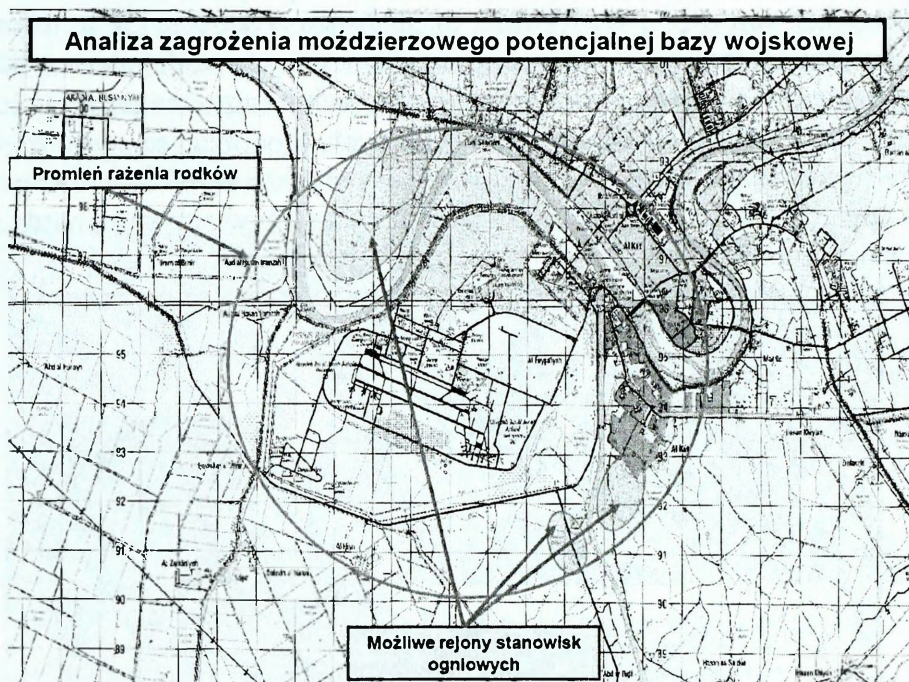
Źródło: M. Grisnigt, (NLD REP DAMA) Defence Against Mortar Attacks, International Army Air Defense Symposium 2007; <http://eureferendum.blogspot.com/> Monday, 02 October 2006; www.daylife.com/photo/03S1aL8gRZ67b.

Foto. 2. Wykonywanie ataków z użyciem różnych typów moździerzy

Doświadczyli tego również polscy żołnierze w ramach PWK w Iraku¹⁹. W początkowej fazie działań polskich żołnierzy w Iraku ostrzały baz miały charakter sporadyczny. W miarę jednak upływu czasu rebelianci udoskonaliли tę metodę działań przeciwko wojskom sił kolacyjnych. Apogeum ataków artyleryjsko-raketowych na siły polskie nastąpiło w okresie realizacji zadań przez VIII zmianę PKW.

¹⁹ Liczba ataków raketowych i moździerzowych w Iraku w styczniu 2007 wyniosła 808, a w czerwcu już 1032, po czym w kolejnych czterech miesiącach uległa ona znacznemu zmniejszeniu. Widoczne było to również w Bagdadzie, gdzie w styczniu odnotowano 139 ataków, w czerwcu 224 a w październiku już tylko 54. *Iraq rocket attacks AT 21 month low*, „Associated Press”, 12 November 2004.

Głównym obiektem ataku była baza ECHO²⁰.



Źródło: materiały prezentowane w trakcie przygotowania kadry do wyjazdu na VII zmianę PKW IRAK.

Rys. 11. Przykładowe rozmieszczenie stanowisk ogniowych dla moździerzy przy ataku na bazę wojskową w Iraku

Sily obrony przeciwlotniczej we wsparciu działań sil ladowych w dzialaniach stabilizacyjnych

Uczestnictwo PKW w dzialaniach stabilizacyjnych przez pryzmat specyfiki zagrozenia wytycza dla OPL wojsk ladowych nowy obszar zadani. W celu ich skutecznego zrealizowania wydaje sie nieodzowne przygotowanie specjalistycznych modulu bojowych (rozpoznawczo-ogniowych), ktorzy struktura bedzie na tyle eratyczna, ze pozwoli na wydzielenie z niej sil zadaniowych o rozny przeznaczeniu i mozliwosciach bojowych. Tego rodzaju zorganizowane (moduly) z sil OPL moglyby realizowac szeroki wachlarz zadani tj.:

- oslaniac strefy nadgraniczna lub buforowa przed bezprawna ingerencja z powietrza;
- wymuszac i egzekwowac przestrzeganie zakazu lotow nieuprawnionych statkow powietrznych w ustalonych strefach zakazu lotow;

²⁰ Od momentu rozpoczecia misji przez VII zmianę Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Iraku (lipiec 2006 r.) w okresie 6 miesiacy na bazy Echo w Diwanii i Delta w Al Kut wykonano 56 ataku rakietowych i mozdzierzowych, do ktorych uzyto ponad 200 rakiet i granatow.

www.sgwp.wp.mil.pl/aktualnosc.php?idaktualnosc=46.

- wzmacniać osłonę lotnisk, punktów kontrolnych, stanowisk dowodzenia, baz wojskowych na obszarze szczególnie zagrożonym możliwością piractwa powietrznego;
- osłaniać bazy wojskowe i inne ważne obiekty przed atakami moździerzowymi i raketowymi;
- wzmacniać konwoje samochodowe przed atakiem z ziemi.

Jednym z kluczowych zadań realizowanych przez siły OPL w działaniach stabilizacyjnych jest czuwanie nad przestrzeganiem ustalonych zakazów lotów. Miało to miejsce w Iraku i na terenie byłej Jugosławii. W tym przypadku uważam, że szczególnie w przypadku działań na Bałkanach był widoczny brak egzekwowania ustalonych zasad (reguł), gdyż podważało zasadność i skuteczność ustanawianie np. ustalonych stref zakazu lotów. W moim odczuciu siły lądowe posiadające systemy OPL stanowiłyby podstawowy środek do bezwzględnego egzekwowania wprowadzonych zakazów lotów. Przypuszczam, że już sama obecność środków OPL w rejonach zakazu lotów zniechęcałaby do łamania ustaleń i naruszania wyłączonej z użytkowania przestrzeni powietrznej. W wielu przypadkach rola przysłowiowego straszaka mogłaby być w pełni wystarczająca. Ponadto rozlokowanie środków OPL w bazach lub w bezpośredniej ich bliskości może stanowić pozytywny czynnik wzmacniający poczucie bezpieczeństwa w psychice samych żołnierzy. Zapewnia to również zachowanie ciągłej gotowości do natychmiastowej reakcji na pojawiające się nagle zagrożenie poprzez utrzymanie wysokiego poziomu gotowości do samoobrony. Możliwe jest również użycie sił OPL w osłonie sił lądowych w czasie operacji ewakuacyjnych szczególnie zaś w środowisku niestabilnym (nieprzyjaznym). Wymusić ono może również przeprowadzenie zbrojnej operacji wojskowej (sojuszniczej lub połączonej), w której ciągła osłona z powietrza staje się niezbędna²¹.

Istnieje również realna potrzeba użycia wydzielonych sił OPL do zabezpieczenia sprawnego funkcjonowania transportu powietrznego. W tych warunkach środki OPL powinny być rozmieszczane w rejonie startu i lądowania statków transportowych oraz w rejonach newralgicznych na trasie ich przelotu. Doświadczenia w tym zakresie wskazują, że najlepiej wydzielić siły mieszane (zespoły raketowo-artyleryjskie), które byłyby w stanie reagować na zagrożenie z powietrza i ziemi.

Duże znaczenie jak pokazują dotychczasowe doświadczenia z Iraku i Afganistanu ma użycie środków OPL do obrony baz wojskowych konwojów przed ata-

²¹ Jedną z najbardziej znanych operacji ewakuacyjnych była przeprowadzona przez Amerykanów w 1990 roku (w dniach od 5 do 21 sierpnia), na terenie Liberii operacja „Sharpe Edge”. Operację przeprowadziły siły zadaniowe, w skład których wchodził wzmocniony batalion śmigłowców średnich (AH-1T, UH-1N, CH-53, CH-46). Po przybyciu w rejon działań w związku z groźbą brania zakładników przez lokalne siły, śmigłowce przerzuciły marines na ląd. W drodze powrotnej natomiast przewoziły ewakuowanych obywateli amerykańskich i innych państw na pokłady okrętów pozostających na wodach międzynarodowych. Kolejnym rodzajem działań odbiegających znacznie od klasycznych działań wojennych, a także działań pozawojennych są operacje zwalczające przestępczość zorganizowaną.

kami z ziemi. Takie zadania były realizowane przez zestawy OPL w Iraku²², a obecnie również w Afganistanie. Głównym środkiem ogniowym wykorzystywanym do tych zadań są 23 mm armaty przeciwlotnicze ZU-23-2. Wnioski z użycia armat przeciwlotniczych w PKW Irak wskazują, że spełniły one rolę odstraszania potencjalnego przeciwnika, wzmacniając poczucie bezpieczeństwa polskich żołnierzy. Użycie tych środków OPL wymagało jednak zmian w programach szkolenia i programach strzelań artyleryjskich, które umożliwiły właściwe ich przygotowanie do realizacji nietypowych jak dla środków OPL zadań w dodatku realizowanych w bardzo trudnych warunkach terenowych i klimatycznych.

W odniesieniu jednak do obrony baz wojskowych przed atakami raketowymi i moździerzowymi posiadane przez wojska OPL SZ RP środki walki mogą okazać się nieskuteczne. Dostrzegło to już kilku światowych producentów uzbrojenia, którzy podjęli próbę opracowania zestawów zdolnych do skutecznego zwalczania pocisków moździerzowych i raket. W grupie takich systemów można wyróżnić: AK-630 (Rosja), Goalkeeper (Holandia), Meroka (Hiszpania), Typ730 (Chiny), czy wreszcie Phalanx (USA). Duża siła ognia oraz zdolność do niszczenia małowagarytowych celów lecących z dużymi prędkościami spowodowała, że systemy te znalazły się w obszarze zainteresowań dowódców wojsk lądowych. Uznano także, że po wprowadzeniu pewnych modyfikacji mogą one być zdolne do realizacji zadań C-RAM w ramach osłony obiektów lądowych²³. Pierwszą jednostką na uzbrojeniu, której znalazł się system C-RAM Phalanx był 5. pułk artylerii przeciwlotniczej. Dowódcy US Army uznali, że koncepcja przeciwdziałania środkom artyleryjskim C-RAM z racji użycia zestawów realizujących zadania ogniowe w przestrzeni powietrznej najbliższa jest wojskom obrony przeciwlotniczej, z powyższych względów nie przewidzieli tworzenia oddzielnych pododdziałów (jednostek) C-RAM, lecz włączyli je w struktury wojsk OPL USA.

²² Charakterystyczne dla sposobów użycia armat przeciwlotniczych 23 mm w Iraku było to, że każdy z dowódców batalionów w „polskiej dywizji” podjął inną decyzję o wykorzystaniu przydzielonych środków OPL. I tak przykładowo:

- w bazie LIMA w Karbali w batalionie tajskim 23 mm ZU-23 – 2 umiejscowione zostały na dachu jednego z budynków w celu wzmocnienia stałych posterunków.
- w bazie CHARLIE i ALPHA armaty wzmacniały ochronę bramy głównej.
- w bazie JULIET w Karbali armatę zainstalowano na samochodzie ciężarowym w związku z wielokierunkowym zagrożeniem bazy w środku miasta.

²³ Wyzwanie przystosowania morskich zestawów do działania w warunkach lądowych, a w szczególności do osłony baz wojskowych podjęło wielu światowych producentów uzbrojenia, między innymi amerykańska firma Raytheon produkująca system Phalanx. Jednocześnie firma ta najszybciej dokonała adaptacji morskiej wersji CWIS do potrzeb lądowych, a jej produkt o oznaczeniu LWPS (Land-based Phalanx Weapon System) trafił na uzbrojenie wojsk lądowych USA już w 2005 roku. Podstawą systemu jest przeciwlotnicze, sześciolufowe działko Gatlinga M61 Vulcan kalibru 20 mm podłączone do dwóch współpracujących ze sobą radarów przechwytyjących. Znajdujący się na uzbrojeniu Armii Stanów Zjednoczonych system lądowy Phalanx nosi roboczą nazwę „Centurion”.



Źródło: www.militaryphotos.net; www.navweaps.com/.../WNUS_Phalanx_Sabot_pic.jpg.

Foto. 3. Lądowa wersja systemu Phalanx (Land-Based Phalanx Weapon System)

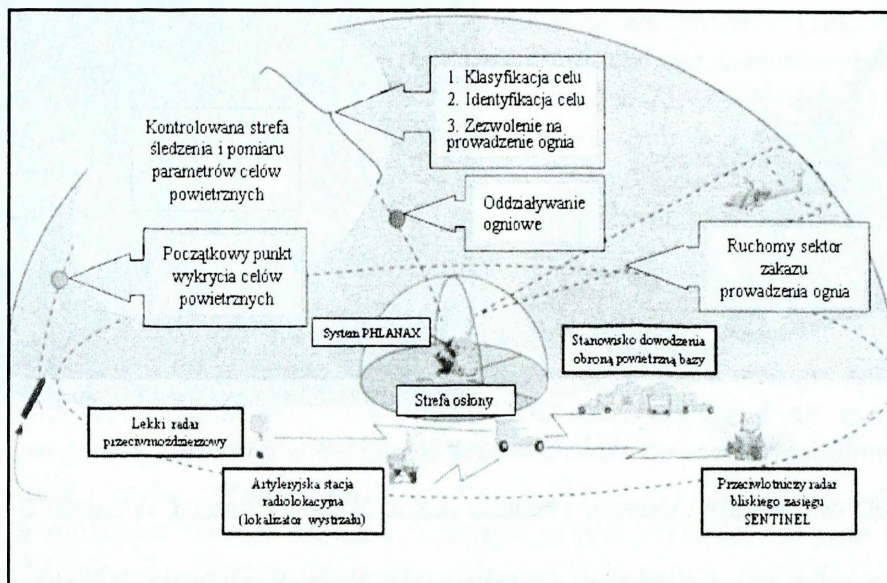
W 2006 roku systemy Phalanx rozpoczęły swoją służbę w Iraku. Rozmieszczono je wówczas w tzw. Green Zone (*Zielonej strefie*), w centrum Bagdadu, w której znajdują się siedziby nowo powstałego rządu irackiego, ambasady (w tym ambasada USA), a także liczne instalacje wojskowe. Obiekty te były celem niemal codziennych ostrzałów moździerzowych. Szacuje się, że od czasu dyslokacji systemów do 2008 roku zestrzeliły one ponad 100 pocisków moździerzowych i raketowych, co stanowiło 70–80 procent wykrytych celów²⁴. W międzyczasie w 2006 roku Izrael wypożyczył od strony amerykańskiej LWPS Phalanx do osłony miasta Sderot, na które od 2001 roku spadło aż 2000 palestyńskich rakiet Kassam. Skuteczne wykorzystanie systemu zarówno przez stronę amerykańską, jak i izraelską wpłynęło na zakup tego systemu przez Brytyjczyków, którzy od 2007 roku używają go do osłony bazy lotniczej w południowym Iraku.

Jedyną istniejącą konstrukcją systemu C-RAM jest zestaw przeciwlotniczy Skyguard²⁵ na bazie, którego skonstruowano system NBS-C-RAM Sky Shield (*powietrzna tarcza*)²⁶.

²⁴ M.J. Van Rassen, [w:] [http: www.C-RAM intercepts 100th rocket, mortar in Iraq.htm](http://www.C-RAM_intercepts_100th_rocket_mortar_in_Iraq.htm); Countering capability intercepts 100th rocket, mortar in Iraq, US Army, Land Force News, 1 Maj 2008.

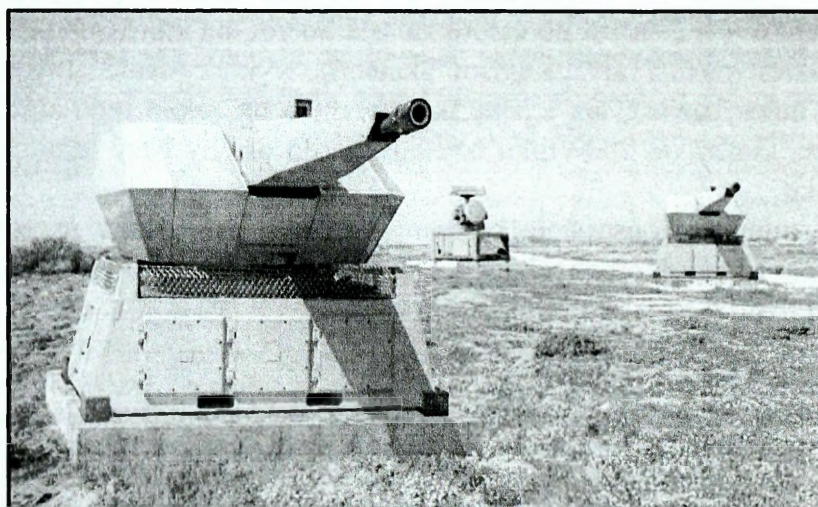
²⁵ Ten szwajcarski zestaw przeciwlotniczy, charakteryzuje się dużą precyzją prowadzenia ognia i jednocześnie znacznym prawdopodobieństwem niszczenia celów powietrznych. Jego uniwersalność przejawia się m.in. w możliwości umieszczaniu go na różnych platformach zarówno samobieżnych, jak i ciągnionych. Zalety powyższego systemu spowodowały, że obecnie znajduje się on na uzbrojeniu ponad trzydziestu państw. Podstawowe parametry ogniowe zestawu: maksymalny zasięg – 4 km, prędkość wylotowa pocisku – 1175 m/s, szybkostrzelność – 1100 pocisków/min (przy strzelaniu z dwóch armat).

²⁶ Składa się on z dwóch 35 mm działek rewolwerowych Oerlikon o maksymalnej szybkostrzelności do 1000 pocisków na minutę. Działka te sprzęgnięte są z centralnym systemem dowodzenia i dwoma niezależnymi radarami oraz elementem rozpoznania optycznego wspomagającym przeszukiwanie przestrzeni powietrznej i śledzenie celów. Radary i działka są bezobsługowe, natomiast proces przeszukiwania przestrzeni powietrznej i strzelania prowadzony jest w sposób automatyczny. Zob. M. Graswald, I. Shaydyrov, H. Rothe, *Analysis of weapon systems protecting military camp against mortar fire*, Transactions of the Wessex Institute, 18 June 2008.



Źródło: opracowanie własne na podst. [http://www.Army eyes Raytheon's high-tech, seagoing Gatling gun \(mortar defense\).htm](http://www.Army eyes Raytheon's high-tech, seagoing Gatling gun (mortar defense).htm) Land-Based Phalanx Weapon System (LPWS).

Rys. 12. Koncepcja użycia systemu Phalanx w bezpośredniej osłonie bazy wojskowej

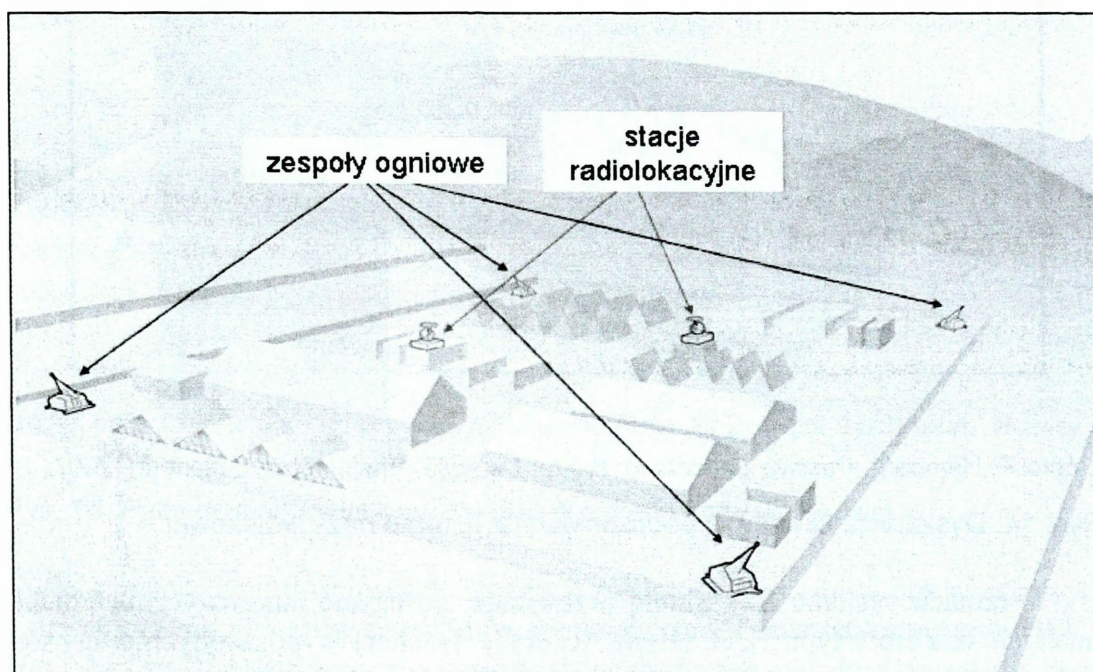


Źródło: <http://www.rheinmetall-detec.de/>.

Foto. 4. NBS-C-RAM Sky Shield

Opracowana przez Rheinmetall koncepcja użycia systemu Sky Shield przewiduje rozmieszczenie czterech zespołów ogniowych i dwóch stacji radarowych w obrębie osłanianego obiektu. Dyslokacja ta powinna zapewnić optymalne wykorzystanie

elementów systemu i umożliwić prowadzenie okrężnie obserwacji celów powietrznych, a także niszczenie ich w całym przedziale azymutalnym i kątach elewacji.

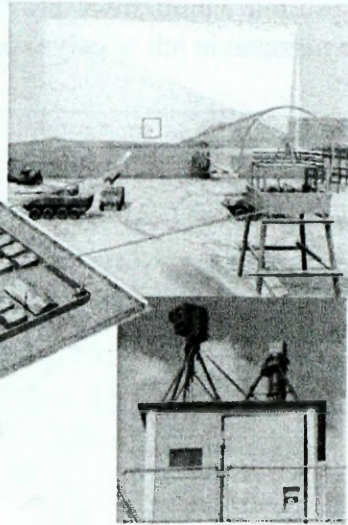
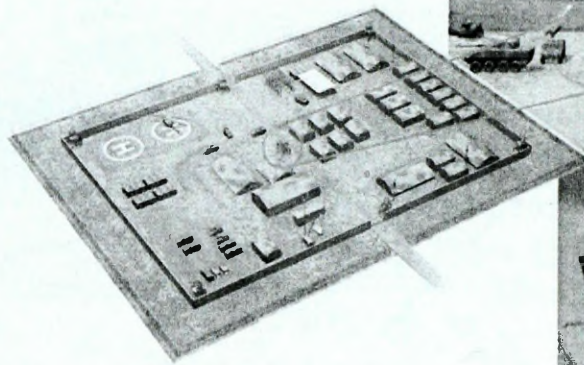


Źródło: opracowanie własne na podst. J. Seidensticker, *Capabilities for Missions with Asymmetric threat*, Rheinmetall, Lutjenburg 2007.

Rys. 13. Rozmieszczenie elementów systemu Sky Shield w osłonie bazy wojskowej

Zespoły ogniowe powinny znajdować się na najbardziej wysuniętych pozycjach obronnych usytuowanych nad ogrodzeniami ochronnymi baz. Najlepiej takim wymaganiom odpowiadają miejsca odsłonięte, w których funkcjonowanie systemów nie będzie ograniczane przez inne elementy infrastruktury. Rozmieszczenie stacji radarowych wraz z sensorami optycznymi przewiduje się w głębi baz, co jest podyktowane dużą wrażliwością elementów radioelektronicznych na możliwe oddziaływanie ogniowe małokalibrowej amunicji strzeleckiej. Podobnie jak w przypadku systemów ogniowych, zespoły rozpoznawcze umieszcza się na podwyższeniach, które zapewniają dogodne warunki obserwacji radiolokacyjnej i optycznej. Zakłada się również, że systemy rozpoznania powietrznego Sky Shield powinny być uzupełniane (wspomagane) przez skanery pracujące w paśmie podczerwieni, które również dyslokuje się w centralnym miejscu bazy wojskowej. Sensory te z reguły umieszcza się na specjalnie przygotowanych masztach lub też dachach posterunków obserwacyjnych²⁷.

²⁷ Northrop Grumman Develops Skyguard, Builds Upon THEL, Northrop Grumman News, 12 July 2006.

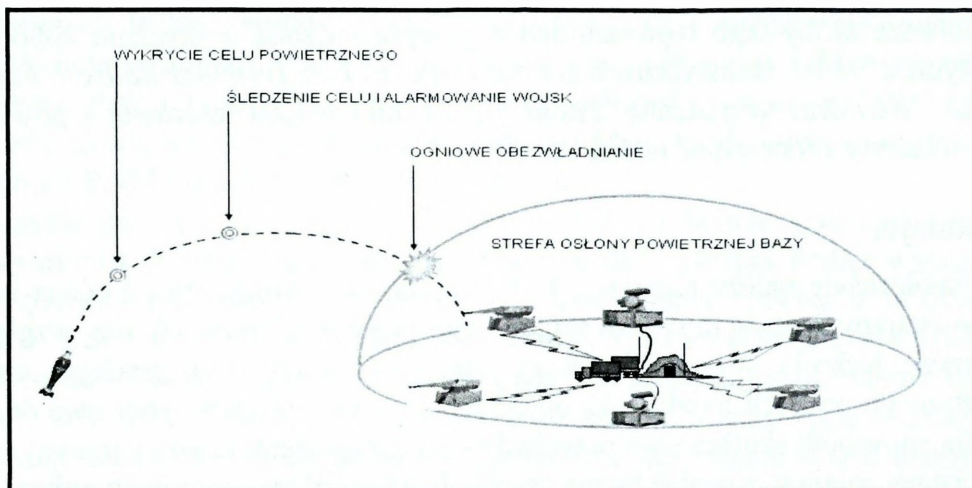


Źródło: F. Hamberg, *Passive Sensors for the Air Defence*, Rheinmetall, Lutjenburg 2007.

Rys. 14. Dyslokacja skanerów podczerwieni w obrębie bazy wojskowej

W ramach systemu Sky Shield przewiduje się użycie automatycznie uruchamianych skanerów typu HAT (High Accuracy Tracker) wyposażonych w sensory poszukiwania i śledzenia. Elementy systemu Sky Shield pozostają w ciągłej gotowości bojowej do osłony baz wojskowych. W momencie rozpoczęcia ostrzału artyleryjskiego przystępują do realizacji zadań w ramach następujących faz:

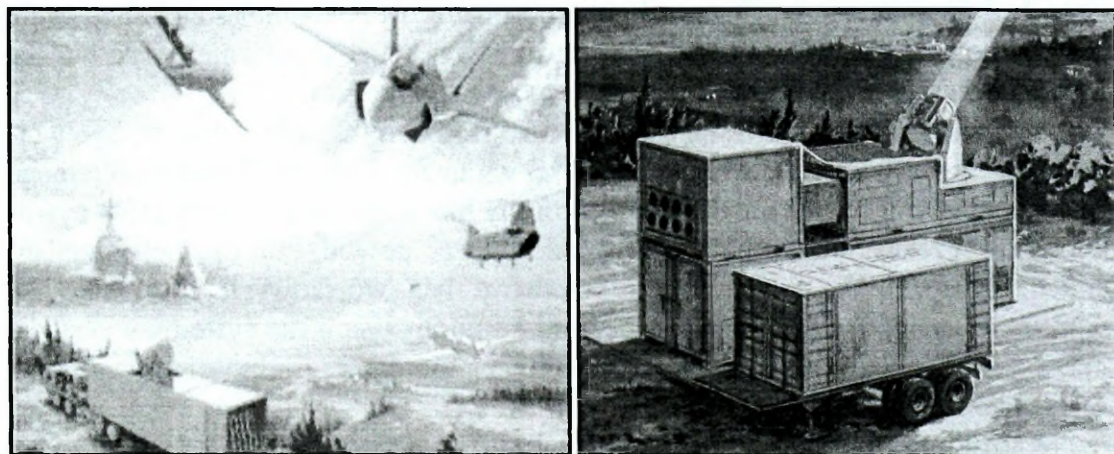
- wykrycia i rozpoznania (określenia statusu) obiektu powietrznego,
- śledzenia celu,
- alarmowania wojsk,
- ogniowego obezwładniania.



Źródło: opracowanie własne na podst. materiałów „Army Air Defense Symposium” Niemcy 2007.

Rys. 15. Fazy działania systemu C-RAM w osłonie bazy wojskowej

W ramach przyszłościowych koncepcji osłony bezpośredniej baz wojskowych i strategicznych obiektów przewiduje się użycie broni energetycznej tzw. HEL – *High Energy Weapon* wykorzystującej skoncentrowaną wiązkę laserową o dużej mocy. Ma ona zapewnić niszczenie rakiet oraz pocisków artyleryjskich poprzez przepalanie powłok zewnętrznych i wywoływanie w ten sposób ich detonacji w powietrzu.



Źródło: A Vision For Directed Energy and Electric Weapons in the Current and Future Navy David H Kiel, ASNE DAYS, 2007.

Rys. 16. Pierwotne wizje broni energetycznej

Pierwsze próby tego typu uzbrojenia przeprowadzono w styczniu 2006 roku w Instytucie Badań Balistycznych *Sandia National Lab Terminal Ballistic Facility* w USA. Wówczas to poddane testom promienniki wiązki laserowej z powodzeniem niszczyły wystrzelone pociski artyleryjskie²⁸.

Konkluzje:

Współcześnie należy pamiętać, że tylko właściwe zrozumienie i ocena zagrożeń powietrznych stwarza szansę skutecznego przeciwdziałania. W tym względzie znajomość techniki strony przeciwnej, taktyki wykorzystania środków napadu powietrznego oraz ich możliwości bojowych stanowić powinno podstawę do znalezienia sposobów skutecznego przeciwdziałania zagrożeniom powietrznym wojsk OPL. Unaocniają to również liczne przykłady z konfliktów zbrojnych wskazujące, że nie zawsze najnowsze środki walki stanowią o zwycięstwie. Również i one mają wiele wad i słabości, które należy bezwzględnie i umiejętnie wykorzystywać.

W warunkach intensywnego rozwoju zagrożenia powietrznego²⁹ wydaje się w pełni uzasadnione zwrócenie większej uwagi na posiadanie silnej obrony przeciwlotniczej komponentu lądowego. W moim odczuciu poprawy skuteczności OPL powinno się upatrywać nie tylko w technicznej modernizacji środków rozpoznania, walki i dowodzenia, ale również w większej racjonalizacji organizacji systemu OP, jak i taktyki działania (użycia) przeciwlotniczych środków walki.

Analizując współczesne możliwości środków rozpoznania lotniczego, kosmicznego można założyć z dużą dozą prawdopodobieństwa, że wykrycie i rozpoznanie celu często staje się równoznaczne z jego zniszczeniem. Tak, więc jedna ze stron będzie z natury dążyła wszelkimi sposobami do dokładnego zlokalizowania sił i środków – opłacalnych do uderzeń, druga zaś musi skutecznie ukryć wojska i ważne obiekty, zapobiegając ich przedwczesnym wykryciu.

Poza zdolnością do prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego wojska OPL muszą wykształcić nowe zdolności w ramach C-RAM. To od umiejętnego wkomponowania i adaptacji w system ochrony baz wojskowych i obiektów cywilnych nowoczesnych systemów broni może zależeć powodzenie operacji (działań) stabilizacyjnych. W systemie bezpieczeństwa baz wojskowych coraz częściej większego znaczenia nabierają nowoczesne i zautomatyzowane systemy wykrywania, rażenia i kontroli przestrzeni powietrznej niż same zdolności prowadzenia działań kontrterrorystycznych.

Wnioski z dotychczasowego użycia prototypowych środków OPL do niszczenia rakiet i pocisków moździerzowych budzą wiele mieszanych opinii, które podważają często celowość produkcji tak wyspecjalizowanych środków ogniowych. Jednym z najczęściej formułowanych pytań jest: Jakie to mają być środki? O jakich

²⁸ http://www.US_Space_&_Missile_Defense_Command_Huntsville.

²⁹ Zagrożenie powietrzne jest postrzegane jako: „możliwość ataku przy użyciu statku lub aparatu powietrznego na obiekty istotne dla funkcjonowania wojsk”. *Bezpieczne niebo* (materiały z konferencji naukowej), kier. naukowy J. Gotowała, AON, Warszawa 2002, s. 53.

zdolnościach techniczno-taktycznych? W tym aspekcie wydaje się również, że nieuniknione są zmiany w strukturach organizacyjnych wojsk OPL i programach szkolenia obsługi bojowych (działonów) do realizacji nowych zadań, które się znacznie różnią od dotychczas realizowanych. Mam tu na uwadze angażowanie środków CRAM-OPL w operacje stabilizacyjne.

Użycie pierwszych systemów C-RAM w Iraku i Izraelu wskazuje także, że wprowadzenie do uzbrojenia nowych środków walki wymagać będzie wypracowania racjonalnych procedur ich użycia w niszczeniu rakiet i pocisków moździerzowych z zachowaniem niezbędnych warunków bezpieczeństwa dla własnych sił³⁰. Tego rodzaju zadania prawdopodobnie będą wymagały zorganizowania specjalnych i elastycznie działających modułów rozpoznawczo-ogniowych, o dużej automatyzacji działania, odpowiadających charakterowi zagrożenia oraz charakterystyce i właściwościach bronionego obiektu.

³⁰ Israel Examines Skyguard to Counter Hezbollah Rockets, Reuters News, 15 August 2006.

ppłk dr inż. Stanisław KOWALKOWSKI
Instytut Wojsk Lądowych
Zakład Wsparcia Działań

WSPARCIE INŻYNIERYJNE WOJSK W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

Wykonywanie prac i obiektów inżynierskich odnotowano już w czasach zamierzchłych. W starożytności, około 6200 r. p.n.e. stosowano cegłę suszoną do budowy murów obronnych z basztami wokół miasta Jerycho w Palestynie. Trzy tysiące lat później wykorzystywano cegłę ceramiczną (wypalaną), a od około 2800 r. p.n.e. do wznoszenia murów obronnych i budowy wielkich pałaców w Niniwie, Babilonie i Kartaginie stosowano także różnego rodzaju elementy kamienne. W późniejszym okresie stosowano linearne obiekty fortyfikacyjne, w formie murów, do obrony granicy państwowej Chin i Imperium Rzymskiego.

Istotne zmiany w rozwoju teorii sztuki wojskowo-inżynierskiej nastąpiły w drugiej połowie XVI i XVII wieku. Znaczna częstotliwość wojen oraz postęp techniczny spowodował rozwój nowych specjalności sztuki wojskowo-inżynierskiej. Do nich należy zaliczyć budowę dróg i mostów, urządzenie przepraw oraz budowę zapór. Wzrasta znaczenie umocnień stosowanych dla ochrony wojsk.

Istotną rolę zadania inżynierskie odegrały w obu wojnach światowych. W pierwszej wojnie światowej budowa umocnień zarówno stałych, jak i polowych stała się jedną z przyczyn braku postępu w działaniach zaczepnych. W drugiej wojnie światowej zabezpieczenie inżynierskie miało decydujący wpływ na warunki przebiegu wielu bitew i operacji. W znacznym stopniu udoskonalono rozbudowę fortyfikacyjną terenu, traktując ją jako powszechny obowiązek wszystkich rodzajów wojsk i we wszystkich rodzajach działań zbrojnych. Powszechnie stosowano zapory inżynierskie, zwłaszcza minowe. Rozmach prowadzonych działań bojowych wymusił rozwój środków przeprawowych.

Współczesne konflikty zbrojne również potwierdzają, że rola zadań inżynierskich wcale nie zmalała. Na podstawie doświadczeń historycznych, przewidywań charakteru przyszłej wojny, a także rozwoju środków walki i sposobów jej prowadzenia, można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że zadania inżynierskie realizowane m.in. w ramach wsparcia inżynierskiego, są istotnym czynnikiem rzutującym na skuteczność prowadzenia operacji wojsk lądowych.

Analiza treści dokumentów normatywnych, literatury przedmiotu oraz materiałów wydanych w NATO pozwala na stwierdzenie, że w przedmiotowym obszarze pojawiły się niejasności, a niekiedy i chaos, szczególnie terminologiczny. Celem niniejszego referatu jest:

- zaprezentowanie poglądu dotyczącego istoty wsparcia inżynierskiego;

– przedstawienie wybranych aspektów wsparcia inżynieryjnego w operacjach i działaniach taktycznych;

– zaprezentowanie zasadniczych wniosków dotyczących oceny potencjału wykonawczego w zakresie możliwości wsparcia inżynieryjnego działań bojowych.

Uwzględniając powyższe treści w wystąpieniu przybliżone zostaną następujące zagadnienia:

1. Wsparcie inżynieryjne – ujęcie teoretyczne.

2. Wsparcie inżynieryjne w operacjach i działaniach taktycznych.

3. Ocena potencjału wykonawczego i kierunki zmian organizacyjno-technicznych w obszarze wsparcia inżynieryjnego.

Wsparcie inżynieryjne – ujęcie teoretyczne

Członkostwo Polski w Sojuszu NATO spowodowało potrzebę szerszego spojrzenia na zagadnienia terminologiczne dotyczące wsparcia inżynieryjnego i jego otoczenia. Analiza literatury wyróżnia trzy podstawowe, budzące wiele kontrowersji, pojęcia związane z zadaniami inżynieryjnymi. Są to zabezpieczenie inżynieryjne, wsparcie inżynieryjne i działania inżynieryjne. Spraw terminologicznych nie unormował *Regulamin działań wojsk inżynieryjnych*¹, który wręcz przeciwnie wprowadził szereg nieporozumień i sprzeczności.

Próbie rozwiązania tego problemu podjął płk P. Cieślar, który wyraził swoją opinię w wydawnictwach: *Przygotowanie działań wojsk inżynieryjnych*² oraz *Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w działaniach taktycznych*³. Relacje trzech pojęć: zabezpieczenie inżynieryjne, wsparcie inżynieryjne i działania inżynieryjne przedstawia rys. 1.

Działalność inżynieryjna towarzyszyła walce zbrojnej od zarania dziejów. W literaturze ujmującej historyczny rozwój inżynierii wojskowej można odnaleźć wiele przykładów dotyczących zastosowania obiektów inżynieryjnych w walce zbrojnej. Pozwalających zapoznać się z procesem zmian w budowie obiektów inżynieryjnych oraz sposobami tworzenia i zasadami wykorzystania wojsk inżynieryjnych. *Działanie inżynieryjne* w znaczeniu wojskowym definiowane jest jako wykonywanie prac i zadań inżynieryjnych określonymi sposobami przez różne rodzaje wojsk (realizator działań) z określonym celem zmierzającym do osiągnięcia korzystnych zmian w terenie⁴. W innym wydawnictwie pojęcie to ulega pewnemu rozszerzeniu, w myśl którego działaniami inżynieryjnymi w znaczeniu wojskowym określa się takie zachowanie danego ZT, oddziału lub pododdziału, który poprzez celowe wykonywanie obiektów, zadań i prac inżynieryjnych ułatwia sobie działanie w terenie lub

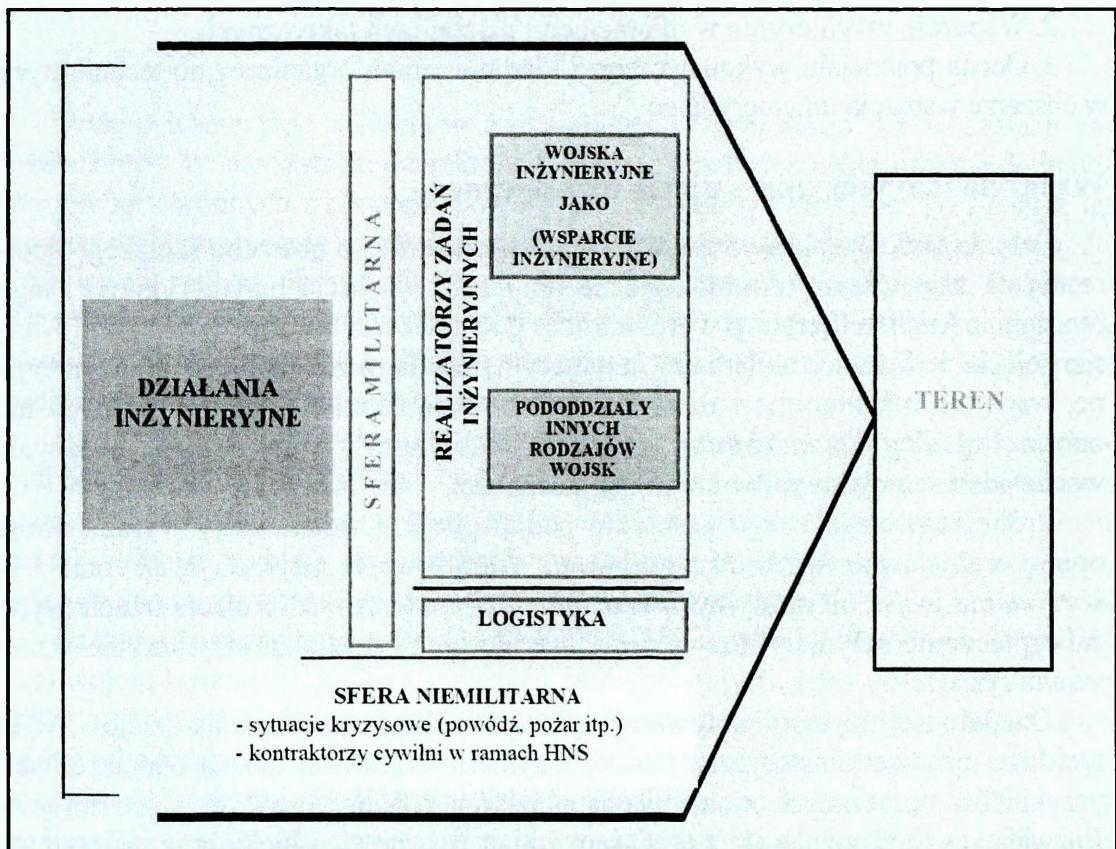
¹ Por. *Regulamin działań wojsk inżynieryjnych*, MON/SG WP, Warszawa, 2003.

² Por. P. Cieślar, S. Kowalkowski, *Przygotowanie działań wojsk inżynieryjnych*, AON, Warszawa 1998.

³ Por. P. Cieślar i inni, *Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w działaniach taktycznych*, AON, Warszawa 1999.

⁴ Zob. P. Cieślar, S. Kowalkowski, *Przygotowanie działań...*, wyd. cyt., s. 5.

innemu podmiotowi współdziałającemu, a tym samym przybliża do pożądanego stanu w postaci zwycięstwa w walce lub eliminacji zagrożenia⁵. Należy zauważyć, że w drugim znaczeniu ze względu na sytuację, działania inżynieryjne mogą być realizowane w sferze militarnej i niemilitarnej. Niestety zarówno w teorii, jak i praktyce, nie występuje jakiegokolwiek wydawnictwo zawierające wykaz zadań wykonywanych w ramach działań inżynieryjnych.



Źródło: P. Cieślak i inni, Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w działaniach taktycznych, AON, Warszawa 1999, s. 10.

Rys. 1. Relacje pojęć: zabezpieczenie inżynieryjne, wsparcie inżynieryjne i działania inżynieryjne

Ze względu na sytuację, działania inżynieryjne mogą być realizowane w sferze militarnej i pozamilitarnej. Ta pierwsza odnosi się do przypadku, w którym realizowane są działania operacyjne i taktyczne. Natomiast w sferze pozamilitarnej można mówić o działaniach inżynieryjnych prowadzonych najczęściej podczas likwidacji skutków awarii i klęsk żywiołowych.

Innym, obowiązującym terminem – zgodnie z zapisami najnowszej wersji *Regulaminu działań wojsk lądowych*, jest *zabezpieczenie inżynieryjne*. W początko-

⁵ Por. *Wykorzystanie...*, wyd. cyt., s. 10.

wym okresie definiowano je jako „zespół przedsięwzięć inżynierskich realizowanych przez wszystkie rodzaje sił zbrojnych i wojsk dla osiągnięcia celów walki...”, później przyjęto, że jest to „zorganizowane działanie wojsk polegające na przystosowaniu terenu do prowadzenia działań taktycznych. Obejmuje ono zespół przedsięwzięć i zadań, których rodzaj, zakres i czas realizacji określa dowódca, a sposób wykonania – zasady inżynierii wojskowej. W pierwszej definicji przechodzi się wprost do celu zabezpieczenia inżynierskiego, a w drugiej bardziej uszczegółowionej, podaje się teren jako przedmiot działania oraz wyraźnie wskazuje się na charakter tego działania. W obu tych definicjach występuje bliskość celu, który zawęża obszar działania do zjawisk zachodzących na polu walki.

Zabezpieczenie inżynierskie działań bojowych realizują wszystkie rodzaje wojsk. Celem zabezpieczenia inżynierskiego jest stworzenie warunków do skutecznego prowadzenia działań bojowych przez pododdziały, oddziały i związki taktyczne oraz osiągnięcia przez nie powodzenia w walce, zwiększenie efektywności obrony wojsk przed środkami rażenia przeciwnika i utrudnienia jego wojskom działania w terenie, a także zadania mu strat. Do zasadniczych zadań zabezpieczenia inżynierskiego należą⁶:

- rozpoznanie inżynierskie przeciwnika i terenu;
- rozbudowa fortyfikacyjna terenu (rejonów, rubieży, punktów i stanowisk);
- budowa zapór inżynierskich i wykonywanie niszczeń;
- przygotowanie i utrzymanie dróg (osłona techniczna dróg);
- wykonywanie przejść (torowanie) w zaporach, przez przeszkody naturalne i rejonu zniszczeń oraz rozminowanie terenu i obiektów;
- urządzanie i utrzymanie przepraw;
- wydobywanie i oczyszczanie wody;
- realizacja przedsięwzięć w ramach maskowania i ubezpieczenia;
- udział w likwidacji skutków uderzeń przeciwnika oraz klęsk żywiołowych i ekologicznych;
- wykonywanie prac związanych z urządzaniem łądowisk dla śmigłowców;
- usuwanie i niszczenie niewybuchów.

Powyższy wykaz zadań zabezpieczenia inżynierskiego został rozszerzony (zadania przedstawione kursywą) w stosunku do zapisów zawartych w poprzedniej wersji *Regulaminu* z 2006 roku⁷, chociaż trudno doszukać się jakiejś prawidłowości, dlatego te a nie inne zadania zostały dodane. Wykaz zadań wsparcia inżynierskiego jest znacznie dłuższy.

Należy podkreślić, iż w powyższym ujęciu zabezpieczenie inżynierskie odnosi się do wykonywania zadań przez jednostki wszystkich rodzajów wojsk w okresie przygotowania i prowadzenia działań operacyjnych i taktycznych. W praktyce rozważa się głównie zagadnienia dotyczące zabezpieczenia inżynierskiego konkretnej obrony, natarcia lub innego rodzaju działań taktycznych. Zabezpieczenie

⁶ Por. *Regulamin działań wojsk lądowych*, DWŁąd, Warszawa 2008, s. 349, 350.

⁷ *Regulamin działań wojsk lądowych (DD/3.2 tymczasowy)*, DWŁąd, Warszawa 2006.

inżynieryjne nie obejmuje zadań inżynieryjnych wykonywanych przez wojska w okresie pokoju, np. podczas realizacji zadań w sytuacjach kryzysowych spowodowanych klęskami żywiołowymi i awariami technicznymi lub w operacjach pokojowych i stabilizacyjnych.

Następnym terminem stosowanym w obszarze organizacji realizacji zadań inżynieryjnych jest *wsparcie inżynieryjne*. Pod tym pojęciem należy rozumieć, że jest to wszelka działalność inżynieryjna prowadzona przez pododdziały, oddziały lub związki taktyczne wojsk inżynieryjnych (podmiot wspierający) na korzyść podmiotu wspieranego, np. oddziału lub związku taktycznego zmechanizowanego (pancernego) lub instytucji (organizacji) cywilnej, polegająca na realizacji tych zadań i prac inżynieryjnych, które umożliwiają podmiotowi wspieranemu osiągnięcie nakazanego (przyjętego) głównego celu działania. Cel wsparcia inżynieryjnego można określać w dwóch aspektach – po pierwsze, jako zorganizowane działanie wojsk, a więc w sensie czynnościowym, będące przedmiotem zainteresowania organizatorów i wykonawców zadań tego wsparcia; – po drugie, jako zamierzony wynik działania (np. jako liczba wykonanych obiektów w ramach inżynieryjnej rozbudowy terenu), a więc w sensie rzeczowym, będący także przedmiotem zainteresowania dowódcy wykonującego zadanie operacyjne (bojowe)⁸.

Wsparcie inżynieryjne w operacjach i działaniach taktycznych

Analiza literatury przedmiotu wskazuje, że celem działania wojsk inżynieryjnych w działaniach bojowych jest udzielanie pomocy innym rodzajom wojsk, w ramach wsparcia inżynieryjnego⁹:

- zapewnienia swobody ruchu wojsk (mobilności);
- przeciwdziałania ruchowi wojsk (kontrmobilność);
- zdolności przetrwania wojsk.

Mobilność osiąga się przez wyposażenie wojsk własnych w sprzęt transportowy zdolny do poruszania się po drogach i bezdrożach w rejonach działania. W razie braku środków, które mogą poruszać się po bezdrożach, należy wzmocnić działanie wojsk pododdziałami inżynieryjnymi zdolnymi do wykonania prac inżynieryjnych na drogach oraz przewidywanym obszarze działań.

W ramach zapewnienia swobody ruchu wojska inżynieryjne, realizują następujące zadania:

- prowadzenie rozpoznania stanu technicznego sieci drogowej, obiektów komunikacyjnych, przepraw oraz zapor inżynieryjnych na kierunkach planowanych działań elementów ugrupowania operacyjnego (bojowego);
- wykonywanie przejść w zaporach inżynieryjnych ustawionych na drogach, rozminowanie rejonów przewidywanych postojów i odpoczynków oraz usunięcia

⁸ P. Cieślak, *Wsparcie inżynieryjne działań operacyjnych wojsk lądowych*, AON, Warszawa 1998, s. 19, 20.

⁹ Por. *Regulaminy działań wojsk inżynieryjnych...*, wyd. cyt., s. 19.

z wyznaczonych dróg wraków pojazdów, przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych, i innych przeszkód ograniczających ruch wojsk;

- torowanie przejść w strefach zapór, rejonach zawał, pożarów, zatopień i przeszkodach naturalnych występujących na kierunkach działania elementów ugrupowania operacyjnego (bojowego);

- wykonywanie napraw zniszczonych (uszkodzonych) odcinków dróg oraz infrastruktury komunikacyjnej (obiektów i węzłów drogowych), a w razie konieczności przygotowania objazdów;

- urządzanie przepraw przez przeszkody wodne;

- realizacja przedsięwzięć inżynierskich z zakresu maskowania ruchu wojsk.

Z kolei w zakresie przeciwdziałania ruchowi wojsk przeciwnika wysiłki wojsk inżynierskich nakierowany jest na uniemożliwienie lub ograniczenie mu swobody ruchu, powodujące niwelowanie jego przewagi i zmuszające go do ruchu na kierunku i w rejon, które z racji swoich naturalnych właściwości ułatwią oddziaływanie ogniowe wojsk własnych, umożliwią zadanie strat przeciwnikowi i w konsekwencji wymuszą zaniechanie prowadzenia przez niego działań zaczepnych. Wojska inżynierskie w ramach przeciwdziałania ruchowi wojsk przeciwnika (kontrmobility) wykorzystuje się do:

- zakładania zapór minowych,

- budowy zapór fortyfikacyjnych (budowanych),

- przygotowywania niszczeń zaporowych.

Zdolność przetrwania wojsk zawiera wykonywanie przez wszystkie rodzaje wojsk przedsięwzięć inżynierskich, których zasadniczym celem jest stworzenie warunków do ochrony ludzi i sprzętu przed środkami rażenia przeciwnika oraz skrytego wykonywania manewrów. Obejmuje ono środki i sposoby umacniania terenu w procesie bezpośredniego przygotowywania i prowadzenia działań operacyjnych (tactycznych). Należy pamiętać, iż w celu zachowania (podwyższenia) zdolności bojowej wszystkie rodzaje wojsk prowadzą rozbudowę fortyfikacyjną terenu przy wsparciu pododdziałów inżynierskich. Wojska inżynierskie w ramach zdolności przetrwania wojsk w zakresie rozbudowy fortyfikacyjnej terenu realizują:

- budowę obiektów fortyfikacji polowej, prace adaptacyjne (wzmacniania) istniejących obiektów budowlanych, przewidywanych do wykorzystania do ochrony ludzi i sprzętu;

- specjalistyczne prace inżynierskie w obiektach pozornych oraz maskowanie rozmieszczenia i ruchu wojsk w wyznaczonym obszarze;

- udzielanie pomocy innym rodzajom wojsk w przygotowaniu i budowie obiektów fortyfikacji polowych.

Zadania inżynierskie wspierające mobilność, kontrmobility i zdolność przetrwania wykonywane są w ramach bezpośredniego i ogólnego wsparcia działań operacyjnych i tactycznych¹⁰.

¹⁰ *Regulamin działań wojsk inżynierskich...*, wyd. cyt., s. 19, 20.

Do zadań bezpośredniego wsparcia inżynierskiego zaliczono:

- budowę zapór inżynierskich;
- wykonywanie niszczeń;
- budowę obiektów fortyfikacyjnych;
- wykonywanie przejść w zaporach, rozminowanie terenu;
- przygotowanie i utrzymanie dróg manewru wojsk;
- zarządzanie i utrzymanie przepraw.

Do zadań ogólnego wsparcia inżynierskiego wojsk zliczamy:

- przygotowanie i utrzymywanie dróg dowozu i ewakuacji;
- zarządzanie punktów wydobywania i oczyszczania wody;
- zarządzanie lądowisk dla śmigłowców;
- przywracanie sprawności technicznej uszkodzonym lotniskom;
- usuwanie i niszczenie niewybuchów i niewypałów (EOD);
- przedsięwzięcia inżynierskie w ramach maskowania i ubezpieczenia;
- osłonę techniczną infrastruktury kolejowej i portowej;
- odtwarzanie po zniszczeniach infrastruktury inżyniersko-portowej w punktach bazowania okrętów;
- udział w likwidacji skutków uderzeń broni masowego rażenia (BMR) oraz klęsk żywiołowych i ekologicznych.

Realizacja poszczególnych zadań inżynierskich oparta jest na ustaleniach doktrynalnych ujętych w regulaminach i instrukcjach. Każde zadanie najczęściej jest przedstawione w postaci reguł postępowania opisujących sposoby działania wojsk.

W myśl powyższego *rozpoznanie inżynierskie terenu i przeciwnika* stanowi zespół czynności studyjnych, planistycznych, organizatorskich oraz wykonawczych, realizowanych przez dowództwa wszystkich szczebli dowodzenia i wojska w celu dostarczenia wiarygodnych danych o terenie i działalności inżynierskiej przeciwnika, dla potrzeb podejmowania decyzji przez dowódców, a także zorganizowania i technicznego wykonania zadań zabezpieczenia inżynierskiego.

Rozbudowę fortyfikacyjną terenu należy pojmować jako zorganizowane działanie wojsk, polegające na wykonywaniu obiektów fortyfikacji polowej, a także jako przystosowanie istniejących obiektów (budowli) w terenie, dla tworzenia warunków do efektywnego prowadzenia działań przez wojska własne oraz ich ochrony przed środkami rażenia przeciwnika.

Budowa zapór inżynierskich obejmuje wykonanie w terenie różnorodnych zapór, zgodnie z zamiarem działań bojowych oraz powiązanych z systemem ognia i przeszkodami naturalnymi, a także z uwzględnieniem potrzeb manewru wojsk własnych. Wykonywanie niszczeń zaporowych to czynności inżynierskie polegające na: szczegółowym rozpoznaniu obiektów przeznaczonych do zniszczenia, określeniu sposobów ich niszczenia, wykonaniu prac przygotowawczych oraz ich zniszczeniu lub pozbawieniu cech użyteczności.

Przygotowanie i utrzymanie dróg polega na wyznaczeniu potrzebnych dróg z istniejącej sieci drogowej, a następnie ich ciągłym rozpoznawaniem i zapewnieniem sprawności eksploatacyjnej. Samo przygotowanie dróg to zespół prac inżynierskich

nych, polegający na wyborze potrzebnej liczby dróg z istniejącej sieci drogowej, określeniu ich przeznaczenia oraz użytkowników, zorganizowaniu rozpoznania, wykonaniu odpowiednich prac dla zapewnienia przejezdności oraz wyznaczeniu sił do ich późniejszego utrzymania, a także sprecyzowaniu terminów gotowości eksploatacyjnej poszczególnych dróg. Natomiast utrzymanie dróg stanowi zespół prac inżynierskich, wykonywanych dla zapewnienia przejezdności dróg podczas wykorzystywania ich przez maszerujące wojska. Obejmuje ono: rozpoznanie inżynierskie aktualnego stanu technicznego dróg oraz warunków ich naprawy w przypadku uszkodzenia (zniszczenia); rozminowanie zapór narzutowych ustawionych zdalnie na drogach w trakcie marszu wojsk i oczyszczenie z uszkodzonych (zniszczonych) pojazdów, niewybuchów itp.; torowanie przejść przez rejon pożarów, zatopień i przeszkody naturalne; wykonywanie napraw zniszczonych (uszkodzonych) odcinków dróg; wytyczanie objazdów po drogach istniejących lub urządzenie dróg na przełaj; wykonywanie prac i przedsięwzięć inżynierskich z zakresu maskowania dróg oraz ruchu pojazdów po drogach.

Wykonywanie przejść (torowanie) w zaporach inżynierskich, przez przeszkody naturalne i rejon zniszczeń obejmuje działanie wyspecjalizowanych pododdziałów i środków technicznych, polegające na usunięciu min, ładunków wybuchowych lub innych elementów zaporowych z określonego miejsca (pasa terenu, obszaru, obiektu). Wykonanie przejść w zaporach minowych to w zasadzie czysto techniczne czynności, które uzależnione będą od wcześniejszego rozpoznania zapór i obezwładnienia sił osłaniających zapory.

Rozminowanie terenu i obiektów polega na wykonaniu prac minerskich w celu usunięcia wszelkich środków wybuchowych z określonego pasa terenu lub obiektów (budowli). W działaniach wojsk obejmuje rozpoznanie terenu (obiektów) na zaminowanie, likwidację zapór minowych oraz oczyszczenie terenu z wszelkich przedmiotów wybuchowych. Jest realizowane najczęściej w rejonach poza bezpośrednimi działaniami bojowymi i w zakresie ograniczonym do niezbędnych potrzeb. W działaniach taktycznych rozminowuje się teren i tylko te obiekty, które przeznaczają się do zajęcia przez wojska własne.

Urządzanie i utrzymanie przepraw stanowi szereg czynności inżynierskich realizowanych w celu utworzenia na przeszkodzie wodnej odpowiednich warunków technicznych, umożliwiających zorganizowane przekroczenie przeszkody wodnej przez wojska wraz z ich wyposażeniem. Urządzanie przepraw obejmuje: rozpoznanie inżynierskie przeszkody wodnej i terenu w rejonie przeprawy (przepraw) oraz sprawdzenie ewentualnego zaminowania i usunięcie min; wykonanie zjazdów i wyjazdów w osiach przepraw oraz przygotowanie i oznakowanie dróg prowadzących do przepraw, montaż i budowę promów i mostów, budowę ukryć dla ludzi; budowę zagród przeciwminowych i przeciwogniowych, przygotowanie stanowisk czat wodnych oraz maskowanie przepraw. Z kolei utrzymanie przepraw obejmuje: ciągłą obserwację przeszkody wodnej i prowadzenie rozpoznania inżynierskiego w rejonach przepraw zapasowych; odtwarzanie lub zamianę uszkodzonych środków przeprawowych oraz wykonywanie prac zapewniających żywotność

tych środków; utrzymywanie w ciągłej sprawności eksploatacyjnej dróg przygotowanych w rejonach przepraw, a w wypadku konieczności, przygotowywanie nowych; manewr przeprawami; ochronę ludzi i sprzętu pododdziałów utrzymujących przeprawę, a także prace ratunkowe i ratownicze; utrzymywanie ciągłej łączności z przeprowadzającymi się wojskami oraz doskonalenie prac maskowniczych.

Wydobywanie i oczyszczanie wody polega na pobieraniu jej ze studni wierconych lub kopanych oraz z otwartych zbiorników wody powierzchniowej. Pododdziały rodzajów wojsk dla własnych potrzeb urządzą małe punkty wodne, wykorzystując do tego celu przenośne zestawy studzienne i zestawy do oczyszczania wody. Duże punkty wodne organizowane przez wyspecjalizowane pododdziały WInż i pododdziały logistyczne, z wykorzystaniem przewoźnego sprzętu o większej wydajności, zapewniają zapasy wody oczyszczonej dla tych oddziałów i pododdziałów, które własnymi siłami nie są w stanie zaspokoić potrzeb.

Urządzanie lądowisk dla śmigłowców pod względem inżynieryjnym przygotowuje się w celu zapewnienia standardowych kątów nachylenia podłoża oraz ich właściwego oznakowania i urządzenia. *Przywracanie sprawności technicznej uszkodzonym lotniskom* należy do zasadniczych zadań WInż i obejmuje:

- określenie i oszacowanie uszkodzeń,
- usuwanie min, materiałów wybuchowych i niebezpiecznych,
- naprawę nawierzchni lotniskowych,
- prace remontowe obiektów.

Odtworzenie możliwości operacyjnych polega na przywracaniu sprawności technicznej istniejącym lub uszkodzonym pasom startowym (lądowiskom). Zwykle zadania te realizują siły i środki obsługi lotnisk. Do zadań wykonywanych przez siły inżynieryjne zaliczyć można:

- przygotowanie i utrzymanie dróg kołowania, naprawę pasów startowych (lądowisk) oraz usuwanie śniegu lub innych zanieczyszczeń;
- wykonywanie lub wzmacnianie placów przed hangarami, systemów odwadniania i kanalizacyjnych;
- usuwanie szkód lotniskowych spowodowanych atakami lotniczymi lub niszczeniami przeciwnika, w szczególności zaś usuwanie min lub niewybuchów;
- niwelowanie terenu (kąty nachylenia lądowisk i pasów startowych);
- urządzenie lądowisk;
- prace remontowe obiektów.

Usuwanie i niszczenie niewybuchów i niewypałów (EOD) polega na usuwaniu amunicji i materiałów wybuchowych, niewybuchów i niewypałów, pocisków artyleryjskich, lotniczych, bomb oraz min ustawionych ręcznie lub narzutowo. Zadanie to wykonywane jest w naszej armii w ramach rozminowania terenu i obiektów. Do zadań realizowanych przez siły inżynieryjne w ramach usuwania przedmiotów niebezpiecznych należą¹¹:

¹¹ Por. *Doktryna wojsk inżynieryjnych sił lądowych ATP-52*, MON/BWSN, Warszawa, 1998, pkt. 0824, s. 6.

- doradzanie dowódcom i sztabom w zakresie użycia EOD,
- pomoc jednostkom wtedy, gdy jest potrzebny specjalistyczny sprzęt EOD,
- niszczenie amunicji niewiadomego pochodzenia,
- pomoc w tworzeniu procedur rozbrajania dotyczących nowych typów urządzeń z elementami nieusuwalności,
- unieszkodliwianie urządzeń nienuklearnych z ładunkami wybuchowymi (IED),
- doradzanie zespołom poszukiwawczym zaangażowanym w EOD.

Przedsięwzięcia inżynierskie w ramach maskowania i ubezpieczenia polegają na wykonywaniu obiektów inżynierskich w ramach:

- rozbudowy fortyfikacyjnej terenu,
- budowy zapór inżynierskich, w tym pozornych,
- przygotowania i utrzymania dróg.

Ponadto WInż (kompanie maskowania) w ramach maskowania wojsk i obiektów mogą budować makiety sprzętu, ustawiać odbijacze katowe pozorujące drogi, przeprawy i inne obiekty punktowe, liniowe i powierzchniowe.

Odtwarzanie po zniszczeniach infrastruktury inżyniersko-portowej w punktach bazowania okrętów obejmuje: usuwanie zniszczeń na nadbrzeżach, w obiektach portowych i na trasach komunikacyjnych portów, przystosowanie zniszczonych (uszkodzonych) nadbrzeży poprzez budowę pomostów pływających, a także budowę nieskomplikowanych konstrukcji drewnianych (np. pomostów) i zabezpieczenie ruchu. Rozwinięcie i utrzymanie stanowiska załadowczo-wyładowczego polega na przygotowaniu urządzeń i obiektów inżynierskich na brzegu oraz wykorzystaniu konstrukcji pływających z parku pontonowego.

Do zadań inżynierskich realizowanych w ramach *osłony technicznej infrastruktury portowej* można zaliczyć¹²:

- rozpoznanie inżynierskie przeciwnika, terenu oraz przybrzeżnej strefy morza;
- rozbudowę fortyfikacyjną rejonów (pozycji, stanowisk) oddziałów brzegowych i urządzeń logistycznych, zapewniających prowadzenie ognia, obserwację, ochronę stanów osobowych, sprzętu bojowego oraz środków materiałowo-technicznych;
- budowę zapór inżynierskich i wykonywanie niszczeń;
- udział w odtwarzaniu po zniszczeniach infrastruktury inżyniersko-portowej w punktach bazowania okrętów, likwidacji skutków uderzeń przeciwnika oraz klęsk żywiołowych;
- przygotowanie i utrzymanie dróg zapewniających ruch środkom transportu z zaopatrzeniem w ramach manewrowego bazowania okrętów oraz stworzenie warunków do rozładowania lub załadowania transportowców na nieprzygotowanym brzegu;
- wykonywanie prac w ramach maskowania wojsk i obiektów;
- wykonywanie przejść w zaporach inżynierskich na brzegu i w wodzie, przez przeszkody naturalne i rejon zniszczeń;

¹² Por. *Regulamin działań wojsk inżynierskich...*, wyd. cyt., s. 133.

– rozminowanie terenu i obiektów oraz usuwanie i niszczenie przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych.

Zadania inżynieryjne wykonują oddziały i pododdziały inżynieryjne marynarki wojennej (MW) oraz ZT i oddziałów WLąd, wykorzystując etatowy sprzęt, środki minersko-zaporowe oraz miejscowe zasoby materiałowe.

Oslona techniczna infrastruktury kolejowej polega na naprawie, budowie i głównych remontach linii kolejowych, naprawie mostów oraz trakcji. Zadanie to może być realizowane w ramach przygotowania i utrzymania dróg (kolejowych). Do jego realizacji wykorzystywane są brygady pontonowo-mostowe (BPM).

Udział w likwidacji skutków uderzeń BMR polega na wykonywaniu zadań inżynieryjnych przywracających warunki użyteczności wcześniej wykonanych obiektów lub służących budowie nowych obiektów inżynieryjnych. Mogą to być obiekty wykonywane w ramach:

- rozbudowy fortyfikacyjnej terenu,
- budowy zapór inżynieryjnych i wykonania niszczeń,
- przygotowania i utrzymania dróg,
- wykonania przejść w zaporach, przez przeszkody naturalne i rejonu zniszczeń,
- rozminowania terenu i obiektów,
- urządzenia i utrzymania przepraw,
- wydobywania i oczyszczania wody.

Ocena potencjału wykonawczego i kierunki zmian organizacyjno-technicznych w obszarze wsparcia inżynieryjnego

Wykonawcami zadań i prac zabezpieczenia inżynieryjnego są wszystkie rodzaje wojsk, stosownie do rozwoju sytuacji taktycznej i posiadanego potencjału wykonawczego. W zależności od złożoności zadań inżynieryjnych i przyjętych rozwiązań technologicznych podczas wykonywania prac i obiektów inżynieryjnych, udział poszczególnych rodzajów wojsk jest różny. Wojska inżynieryjne angażuje się do wykonywania złożonych obiektów i zadań, wymagających specjalistycznego przygotowania pododdziałów i żołnierzy oraz wykorzystania maszyn, urządzeń i materiałów inżynieryjnych. Wykonują najczęściej obiekty i prace inżynieryjne na potrzeby innych rodzajów wojsk. Wysiłek ten określa się jako wsparcie inżynieryjne. Natomiast jednostki rodzajów wojsk przeznacza się do realizacji prostszych prac inżynieryjnych na własną korzyść, możliwych do wykonania w krótkim czasie, bez stosowania specjalistycznych maszyn inżynieryjnych. Jednostki rodzajów wojsk stanowią podstawę do określania potrzeb realizacyjnych zadań inżynieryjnych, ale także stanowią istotny element potencjału wykonawczego niektórych zadań.

Wojska inżynieryjne to rodzaj wojsk wchodzący głównie w skład wojsk lądowych. Zorganizowane są w oddziały: (brygady saperów, pontonowo-mostowe, saperów, drogowo-mostowe, pontonowe oraz pododdziały: saperów, minowania, drogowo-mostowe, pontonowe, przeprawowe, maszyn inżynieryjnych, rozpoznania inżynieryjnego, wydobywania i oczyszczania wody i maskowania. Realizują

głównie zadania i prace inżynierskie w ramach wsparcia wojsk prowadzących działania operacyjne i taktyczne oraz niekiedy wykorzystywane są do wykonywania prac inżynierskich w ramach innych rodzajów działań (maskowanie operacyjne, obrona przed bronią masowego rażenia). Ponadto angażowane są do realizacji prac inżynierskich podczas akcji ratowniczych i likwidacji skutków katastrof i klęsk żywiołowych.

W składzie WInż korpusu (komponentu lądowego) zadania bojowe może realizować brygada saperów (BSap), pułk inżynierski oraz pułk drogowo-mostowy, w ZT – batalion saperów, natomiast w oddziale (BZ/BPanc) – kompanie saperów. Ponadto w obszarze działań korpusu mogą być rozmieszczone brygady pontono-mostowe (BPM) i bataliony (kompanie) ratownictwa inżynierskiego.

Obecnie potencjał systemu wsparcia inżynierskiego stanowi 9 jednostek szczebla operacyjnego, 12 jednostek szczebla związku taktycznego oraz kompanie saperów brygad zmechanizowanych (pancernych). Siły te wyposażone są w zasadniczy sprzęt inżynierski z lat 70-tych i 80-tych, który na koniec 2018 roku w znacznej części wyczerpie docelowe rezerwy eksploatacyjne. Ocenia się, że w świetle docelowego modelu walki w systemie wsparcia inżynierskiego występują niedobory zdolności w zakresie potrzeb operacyjnych i reagowania kryzysowego. Zasadnicze niedobory w obszarze wsparcia inżynierskiego przedstawiają się następująco:

- ograniczone możliwości rozpoznania inżynierskiego,
- mała zdolność budowy zapór inżynierskich, w tym minowania manewrowego,
- niskie możliwości przygotowania i utrzymania dróg,
- niewystarczające zdolności do urządzania i utrzymania przepraw,
- mała zdolność wykonywania przejść w zaporach inżynierskich.

Pomimo powyższych niedoborów w ramach „Programu rozwoju SZ RP w latach 2009–2018” założono dalszą redukcję jednostek inżynierskich lub obniżanie ich szczebla organizacyjnego (rys. 2). Potrzebę uzupełnienia lub uzyskania nowych zdolności planuje się uzyskać poprzez zmiany organizacyjne i modernizacyjne.

W wyniku zmian organizacyjnych w wojskach lądowych pozostaną jedynie trzy pułki, cztery bataliony saperów w wytypowanych brygadach ogólnowojskowych oraz kompanie saperów w pozostałych brygadach. Ponadto działania wojsk operacyjnych na obszarze kraju będą wspierane siłami i środkami jednego pułku inżynierskiego (komunikacyjnego), jednego batalionu drogowo-mostowego oraz dwóch batalionów inżynierskich.

Niedobory jednostek wsparcia inżynierskiego, występujące na szczeblu związku taktycznego oraz na poziomie operacyjnym częściowo mogą być niwelowane zmianami jakościowymi w obszarze środków inżynierskich. W przypadku sprzętu inżynierskiego planowane są jakościowe zmiany w obszarze rozpoznania inżynierskiego, budowy zapór inżynierskich, odbudowy, naprawy i wzmocnienia dróg, urządzania i utrzymania przepraw oraz wykonywania przejść w zaporach inżynierskich.

W rozpoznaniu inżynieryjnym obecnie SZ RP dysponują transporterami z lat 70-tych z wyposażeniem umożliwiającym prowadzenie rozpoznania w ograniczonym zakresie. W związku z tym dąży się do zwiększenia możliwości prowadzenia rozpoznania inżynieryjnego w każdych warunkach poprzez pozyskanie dla podsystemu nowych transporterów rozpoznania inżynieryjnego kołowych i gąsienicowych z nowoczesnym wyposażeniem.

W zakresie pospiesznego minowania oraz wykonywania niszczeń planowane jest zwiększenie możliwości wojsk inżynieryjnych poprzez pozyskanie dla pododdziałów minowania transporterów i pojazdów minowania narzutowego oraz kołowych i gąsienicowych transporterów wsparcia inżynieryjnego.

Ponadto, trwają prace badawczo-rozwojowe dotyczące kierowanych min przeciwpancernych. Pierwsze egzemplarze wyrobu powinny być przekazane do użytkowania w 2013 roku. Opracowany system będzie nadzorowanym przez operatora polem minowym składającym się z przeciwpancernych min kierowanych. Miny będą w trybie samoczynnym wykrywały i niszczyły cele znajdujące się w ich zasięgu rażenia, tj. w odległości do około 80 m. Opracowanie i wdrożenie systemu kierowanych min przeciwpancernych spowoduje istotny wzrost zdolności SZ RP w zwalczaniu czołgów i innych pojazdów opancerzonych.

W pododdziałach drogowych dąży się do zwiększenia zdolności do budowy i utrzymania dróg pod ciężki transport. W związku z tym istnieje potrzeba pozyskania nowych zestawów sprzętu do odbudowy i utrzymania dróg o wyższej klasie obciążeń. Pierwsze egzemplarze wyrobu powinny być przekazane do użytkowania w 2015 r. Zestaw będzie obejmował cztery moduły:

- moduł nr 1 służący do odbudowy korony drogi oraz naprawy dróg gruntowych,
- moduł nr 2 służący do wzmacniania dróg gruntowych,
- moduł nr 3 służący do budowy przepustów,
- moduł nr 4 służący do naprawy dróg utwardzonych.

W przypadku środków do urządzania i utrzymania przepraw przez przeszkody wykorzystywane obecnie są parki pontonowe PP-64. Powinny one zapewnić pokonywanie szerokich przeszkód wodnych przez wojska własne i sojusznice. Natomiast brak jest sprzętu do pokonywania wąskich i średnich przeszkód wodnych. Pierwsze egzemplarze mostu pontonowego powinny być przekazane do użytkowania w 2016 r. Most pontonowy powinien umożliwić wszystkim rodzajom pojazdów wojskowych będących na wyposażeniu SZ RP i państw NATO oraz innym pojazdom szybkiego pokonania średnich i szerokich przeszkód wodnych dla pojazdów gąsienicowych klasy co najmniej MLC 70 i MLC 110 dla zestawu pojazdów kołowych. Konstrukcja powinna spowodować w stosunku do mostu pontonowego PP-64:

- zmniejszenie ilości obsługujących most żołnierzy do około 50,
- zmniejszenie ilości środków transportowych do około 22,
- wyeliminowanie kutrów,
- zwiększenie żywotności.

W grupie tej dąży się do zwiększania możliwości pokonywania przeszkód wodnych poprzez pozyskanie nowych mostów towarzyszących na podwoziu kołowym i gąsienicowym oraz mobilnych mostów składanych, które pozwolą na szybkie pokonywanie przeszkód. Pierwsze egzemplarze mostów składanych (MS-40) powinny być przekazane do użytkowania w 2014 r. Most powinien umożliwić wszystkim rodzajom pojazdów wojskowych będących na wyposażeniu SZ RP i państw NATO oraz innym pojazdom szybkiego pokonania średnich o szerokości do 40 m oraz wąskich, naturalnych i sztucznych przeszkód terenowych pod warunkiem, że pojazdy te nie będą wywoływały obciążenia wyższego niż klasy MLC 70 dla pojazdów gąsienicowych i MLC 110 dla zestawu pojazdów kołowych. Szerokość przęsła mostu wynosi 4,5 m. Most w położeniu transportowym spełnia wymagania przepisów ruchu drogowego w tym w zakresie wymiarów gabarytowych i nacisków na osie. Czas budowy przeprawy przez obsługę 8–10 osób wynosić będzie około 1 godziny.

Z kolei pierwsze egzemplarze mostu towarzyszący na podwoziu samochodowym (MS-20) będą przekazane do użytkowania w 2010 r. Most zapewni wszystkim rodzajom pojazdów wojskowych będących na wyposażeniu SZ RP i państw NATO oraz innym pojazdom możliwość szybkiego pokonania wąskich – o szerokości do 20 m – naturalnych i sztucznych przeszkód terenowych pod warunkiem, że pojazdy te nie będą wywoływały obciążenia wyższego niż klasy MLC 70 dla pojazdów gąsienicowych i MLC 110 dla zestawu pojazdów kołowych. Szerokość przęsła mostu wynosi 4 m.

W grupie sprzętu do wykonywania przejść w zaporach inżynieryjnych dokonywane są zakupy trału „Bożena-4” oraz trwają prace badawczo-rozwojowe nowego sprzętu. Obejmują one przede wszystkim transportery wsparcia inżynieryjnego na podwoziu gąsienicowym i kołowym. Przewidywane wyposażenie transportera do pokonywania zapór minowych obejmować będzie trał bijakowy (TB) oraz zespół bojowy wyrzutni ładunków wydłużonych dużych ZB-WŁWD/Z TB powinien umożliwić wykonanie przejścia o szerokości umożliwiającej poruszanie się wszystkich typów pojazdów w tym czołgów. Szerokość wykonanego przejścia dla jednego pasa ruchu nie powinna być mniejsza niż wymieniona w STANAG 2036, tj. 4,5 m. Ocenia się, że wprowadzenie na wyposażenie wojsk inżynieryjnych nowych typów sprzętu pozwoli zniwelować istniejące niedobory zdolności w zakresie potrzeb operacyjnych i reagowania kryzysowego wynikających z niekorzystnych dla wojsk inżynieryjnych zmian strukturalnych.

Reasumując przedstawione w niniejszym referacie treści należy stwierdzić, że w obszarze teoretycznych rozważań dotyczących wsparcia inżynieryjnego w SZ RP występują niejasności terminologiczne, typologiczne i klasyfikacyjne. Kwestii tej nie rozwiązały zapisy zawarte w najnowszej edycji *Regulaminu działań wojsk lądowych*. Ponadto, dokonując porównania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego oraz zadań wykonywanych przez WInż w ramach wsparcia inżynieryjnego można dojść do wniosku, że część zadań jest jednakowa lub podobna, ale jest kilka zadań ogólnego wsparcia inżynieryjnego, które wykraczają poza zadania zabezpieczenia inżynieryj-

nego. W tym miejscu należy przypomnieć, że wsparcie inżynieryjne jest częścią zabezpieczenia inżynieryjnego i zestaw zadań wsparcia inżynieryjnego powinien zawierać się w zadaniach zabezpieczenia inżynieryjnego.

Największe zapotrzebowanie na realizację prac inżynieryjnych występuje na taktycznych szczeblach dowodzenia. Obecny potencjał wojsk inżynieryjnych, przy uwzględnieniu obszarów o zwiększonych parametrach przestrzennych, pozwala na zrealizowanie od 25–65% wymaganych zadań, szczególnie w ramach budowy zapór inżynieryjnych, urządzania i utrzymania przepraw, i przygotowania i utrzymania dróg. Podczas przygotowania i realizacji zadań w trudniejszych warunkach, gdy występują zwiększone potrzeby realizacji zadań inżynieryjnych, pojawia się konieczność wzmocnienia niższych szczebli dowodzenia siłami inżynieryjnymi z wyższego szczebla dowodzenia lub wykonywania zadań na ich korzyść. Szacuje się, że niedobory potencjału wykonawczego wojsk inżynieryjnych nie ulegną znacznej poprawie po wprowadzeniu planowanych zmian organizacyjnych i modernizacyjnych środków inżynieryjnych.

ppłk mgr inż. Bogdan PAPIERSKI

słuchacz Wyższego Kursu Operacyjno-Strategicznego w AON

Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych

Dowództwa Wojsk Lądowych

DOŚWIADCZENIA I WNIOSKI Z REALIZACJI ZADAŃ WSPARCIA INŻYNIERYJNEGO W DZIAŁANIACH WOJSK POZA GRANICAMI KRAJU

Pomimo szerokiego spektrum zadań wykonywanych przez specjalistów wojsk inżynieryjnych, chciałbym skupić się na tych bezpośrednio związanych ze wsparciem inżynieryjnym realizowanym w misjach pokojowych i operacjach NATO. Na początku chciałbym scharakteryzować ogólnie udział polskich saperów w misjach poza granicami kraju na przestrzeni lat ubiegłych, z uwzględnieniem podstawowych danych liczbowych oddających skalę poniesionego wysiłku. Od 1953 roku poza granicami RP zadania realizowało blisko 11 tysięcy żołnierzy korpusu wojsk inżynieryjnych. Polscy saperzy brali udział w ponad dwudziestu różnych misjach i operacjach pokojowych, wykonując zadania wsparcia inżynieryjnego w składzie pododdziałów wojsk inżynieryjnych oraz zajmując stanowiska służbowe w dowództwach i sztabach sił pokojowych. Każdorazowo struktura pododdziałów inżynieryjnych oraz zadania wsparcia inżynieryjnego uzależnione były od charakteru danej misji lub operacji pokojowej oraz miejsca jej prowadzenia. Pododdziały inżynieryjne wspierały całość sił pokojowych podczas misji UNTAC w Kambodży, UNEF w Egipcie, UNIFIL w Libanie lub też były odpowiedzialne za wsparcie inżynieryjne własnego oddziału tak jak w byłej Jugosławii – misje UNPROFOR, IFOR, SFOR, KFOR. W pierwszej połowie listopada 2005 roku skierowano kompanię inżynieryjną z 1 BSap w Brzegu do Pakistanu w ramach misji niesienia pomocy humanitarnej po trzęsieniu ziemi w październiku.

We wszystkich misjach realizowane były główne zadania zabezpieczenia inżynieryjnego:

- rozpoznanie inżynieryjne terenu,
- oczyszczanie terenu i obiektów z min i innych przedmiotów wybuchowych,
- przygotowanie i utrzymanie dróg,
- prace minerskie w ramach wyburzania obiektów
- rozbudowa fortyfikacyjna obiektów baz wojskowych,
- wydobywanie i oczyszczanie wody,
- działalność ekspercka oraz inspekcyjna w zakresie oczyszczania terenu,
- pomoc humanitarna w rejonach dotkniętych klęską żywiołową.

Należy jednak podkreślić, że jest to tylko mały wycinek z zadań realizowanych przez wojska inżynieryjne w zakresie wsparcia inżynieryjnego działań. Natomiast

oczekiwania stawiane przed naszymi saperami były dużo większe. Jednakże organizacja „misyjnych” pododdziałów inżynieryjnych oraz ich wyposażenie pozwalały realizować zadania tylko w ograniczonym zakresie. Doświadczenia saperów PKW w operacjach w Iraku i Afganistanie wykazały potrzebę posiadania w strukturach etatowych kontyngentów, oprócz dotychczas istniejących pododdziałów saperów również specjalistycznych pododdziałów rozminowania – EOD (Explosive Ordnance Disposal), inżynieryjno-budowlanych, czy odbudowy dróg oraz mostów stałych i składanych. W związku z ciągłym zagrożeniem minowym oraz atakami z wykorzystaniem improwizowanych ładunków wybuchowych (IED) niezbędne stało się podjęcie dalszych działań w zakresie szkolenia w przeciwdziałaniu zagrożeniu minowemu i doposażenia PKW, w tym szczególnie pododdziałów saperów. Chciałbym szczególnie uwypuklić zadania związane z rozminowaniem terenu. Stanowią one konglomerat różniących się specyfiką działań, prowadzących do skutecznego jak to tylko możliwe, zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym i miejscowej ludności. Należy do nich zaliczyć:

- rozpoznanie zagrożenia minowego w budynkach i ich wstępna adaptacja do potrzeb personelu,
- oczyszczanie terenu i obiektów z niewybuchów i niewypałów na terenach zajętych przez wojska,
- wykonywanie zadań jako patrole rozminowania EOD,
- usuwanie niewybuchów i porzuconej amunicji w rejonach składowania środków bojowych i min,
- koordynację wsparcia dla specjalistycznych firm prowadzących oczyszczanie terenu,
- prowadzenie akcji ostrzegawczej i uświadamiającej zagrożenie minowe wśród społeczeństwa „Mine awareness action”.

Aby oddać ogrom pracy włożonej w prace rozminowania i oczyszczania terenu należy przytoczyć dane statystyczne wysiłku saperów pełniących służbę w realizowanych obecnie misjach poza granicami kraju od początku ich trwania:

- zniszczono min ppiech i ppanc – 82 tys. szt.,
- zniszczono innego rodzaju amunicji – 3 mln szt.,
- oczyszczono powierzchnię – 60 km²,
- rozminowano terenów – 150 tys. m²,
- rozminowano ładowisk dla śmigłowców – 23.

Operacja w IRAKU stanowiła bardzo duże wyzwanie dla WP pod względem inżynieryjnym ze względu na wielką powierzchnię strefy odpowiedzialności, występowanie dużej ilości stacjonarnych i polowych składów amunicji, pól minowych, oraz ogromny zakres prac rozbudowy inżynieryjnej wykonanych w celu ochrony i obrony wojsk (Force Protection). Ponadto, w porównaniu z operacjami wojskowymi NATO czy misjami ONZ, na niespotykaną dotychczas skalę siły koalicji atakowane są głównie przy pomocy min pułapek, improwizowanych ładunków wybuchowych IED oraz niszczone są obiekty komunikacyjne na głównych drogach zaopatrywania.

Można więc powiedzieć, że operacja w Iraku – to wielkie wyzwanie także dla wojsk inżynieryjnych, to nowe doświadczenia, wiedza, a przede wszystkim sprawdzenie i weryfikacja istniejących narodowych rozwiązań systemowych oraz sprzętu inżynieryjnego w innych warunkach klimatycznych i terenowych – to także sprawdzenie ludzi, ich przygotowania osobistego i wykszolenia.

Z udziału, w operacji irackiej „Iraqi Freedom” – wypływają bardzo poważne, konstruktywne wnioski dla wojsk inżynieryjnych, szczególnie w zakresie nowych zadań, taktyki działania pododdziałów inżynieryjnych (w tym ich wykszolenia), ale także doposażenia w specjalistyczny i nowoczesny sprzęt. Od początku misji irackiej realizowało zadania ponad 1200 polskich saperów. W zmianach posiadaliśmy kompanię inżynieryjną w składzie 1. Brygadowej Grupy Bojowej i plutony saperów w batalionowych grupach bojowych oraz pięć patroli rozminowania.

Zadania realizowane przez saperów w Iraku to w głównej mierze:

- oczyszczanie składów amunicji po byłej armii irackiej;
- realizacja zgłoszeń przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych;
- rozminowanie pól minowych;
- ocena inżynieryjna terenu (szczególnie pod względem zaminowania);
- prace fortyfikacyjne w ramach Ochrony Wojsk (Force Protection);
- monitoring użycia improwizowanych ładunków wybuchowych i samochodów – pułapek;
- prowadzenie akcji uświadamiającej o zagrożeniu minowym.

Efekty pracy saperów w Iraku w zakresie rozminowania licząc od początku misji „IRAQI FREEDOM” przedstawiają się następująco:

Zniszczono:

- amunicji małokalibrowej – 2 070 894 szt.,
- min ppanc – 21 611 szt.,
- min ppiech – 50 383 szt.,
- pocisków artyleryjskich – 415 098 szt.,
- zapalników – 141 848 szt.,
- granatów – 12 382 szt.,
- pocisków moździerzowych – 124 766 szt.,
- amunicji raketowej – 22 630 szt.,
- amunicji bomb kasetowych – 12 046 szt.,
- granatów ręcznych – 17 978 szt.,
- bomb lotniczych – 12 382 szt.,
- rakiet – 783 szt.

Saperzy, jak i całe wojska koalicji są obiektem ataków terrorystycznych przy użyciu improwizowanych ładunków wybuchowych IED, moździerzy itp. przykładowo w najgorszym okresie 2004 roku w miesiącach kwiecień–czerwiec odnotowano w rejonie Wielonarodowej Dywizji (MND CS) średnio 35 ataków miesięcznie przy użyciu IED. Z uwagi na niebezpieczny charakter prac oczyszczania, które były realizowane w terenie nieznanym, w warunkach oddziaływania grup terrorystycznych, prace saperów prowadzi się jedynie z zapewnieniem skutecznej ochrony

i obrony rejonu realizacji zadań. Pomimo tego nie można do końca przewidzieć wszystkich zagrożeń i zabezpieczyć się.

Nowym elementem działań irackiej opozycji było stosowanie taktyki libańskiego Hezbollahu, w głównej mierze polegającej na przeprowadzaniu ataków przy użyciu improwizowanych ładunków wybuchowych, min pułapek, bomb drogowych i innego typu urządzeń wybuchowych wykonanych w warunkach domowych, na poruszające się po drogach kolumny armii izraelskiej w kontrolowanej przez nią strefie południowego Libanu. Największe sukcesy bojownicy Hezbollahu odnosili podczas ataków na technikę bojową (transportery opancerzone i czołgi ciężkie typu MERKAVA) armii izraelskiej, stosując kumulacyjne improwizowane ładunki wybuchowe EFP. Było to spowodowane tym, że nie można było np. zniszczyć czołgu ciężkiego typu MERKAVA przy użyciu granatników ppanc, z uwagi na bardzo dobre dodatkowe opancerzenie tego czołgu.

W praktyce przeprowadzenie ataku polegało na ustawieniu po obu stronach drogi kilkunastu ww. ładunków kierunkowego działania i zdetonowaniu ich w sposób przewodowy lub bezprzewodowy (drogą radiową) po nadjechaniu izraelskiej kolumny pojazdów opancerzonych. Takie ładunki mogą być ustawiane pojedynczo, w szyku, czasami w kombinacji (z improwizowaną miną kierunkową) zwaną szykiem Hezbollah.

Można powiedzieć, że kumulacyjne ładunki EFP są bronią precyzyjnego rażenia. Są one klasycznymi głowicami kumulacyjnymi przeznaczonymi do przebijania lekkich i średnich panczerzy. Ładunki z zasady są cylindryczne, posiadając w czołowej części wklęsły metalowy dysk zamykający korpus. Konstrukcja jest miedziana, stalowa, z tantalu lub zubożonego uranu. Korpus szczelnie wypełniony materiałem wybuchowym zamknięty wklęsłym dyskiem. Po zainicjowaniu eksplozji kapsuła (korpus) wybucha, formując pocisk o prędkości od kilkuset metrów na sekundę do 1 km/s w zależności od zaprojektowanych parametrów (wielkości kadłuba). Z zasady sformowany pocisk posiada bardzo dużą moc kinetyczną, która łatwo przebija lekkie i średnie osłony (pancerze), powodując poważne zniszczenia pojazdu i zabijając lub raniąc członków załogi.

Z dotychczasowych doświadczeń z misji w Iraku wynikają następujące wnioski dotyczące rozminowania:

- niewybuchy, niewypały i miny pozostaną dla Iraku priorytetowym problemem na długi okres czasu. Irackie Siły Zbrojne nie są przygotowane aby poradzić sobie samodzielnie z tym problemem;

- wynajmowanie cywilnych firm do oczyszczania składów amunicji w bezpieczny i właściwy sposób jest obecnie niewykonalne, ze względu na ich brak na lokalnym rynku;

- zaangażowanie zagranicznych firm do oczyszczania i rozminowania również jest niemożliwe ze względu na wrogie nastawienie społeczeństwa do cudzoziemców.

- kooperacja ONZ, organizacji rządowych i pozarządowych nie jest możliwa ze względu na brak tego typu ogniw organizacyjnych na szczeblu lokalnym.

Mając na uwadze doświadczenia polskich saperów zdobyte podczas realizacji zadań poza granicami kraju, z całą pewnością stwierdzam, że wywarły one ogrom-

ny, pozytywny wpływ na rozwój i poszerzenie możliwości realizacji zadań inżynierskich. Odnosi się to zarówno do kompatybilności w działaniach wielonarodowych, jak i wzrostu możliwości technicznych na terenie kraju. Wszystkie nabyte doświadczenia we wcześniejszych misjach wykorzystywane są w realizacji nowych zadań podczas misji Czad i Afganistan.

Wnioski, które nasunęły się w czasie realizacji zadań wsparcia inżynierskiego w misji EUFOR Czad to:

a. Przyjęty system szkolenia i przygotowania komponentów inżynierskich do zabezpieczenia działań PKW w pełni odpowiada potrzebom w tym zakresie;b. Istnieje potrzeba wyposażania 100% sprzętu inżynierskiego (silnikowego) w urządzenia klimatyzacyjne oraz dążenie do jego opancerzenia;

c. W czasie rozbudowy inżynierskiej bazy i rejonów czasowego pobytu wojsk szeroko stosować zestawy rozbudowy fortyfikacyjnej „Hesco Bastion” oraz środki inżynierskie (concertina, zapory małowidoczne, miny sygnalizacyjne) do działalności w ramach „Force Protection”;

d. Do realizacji prac inżynierskich związanych z budową nowych lub rozbudową istniejących baz (FOB) występuje potrzeba wsparcia sprzętem inżyniersko-budowlanym (równiarki, walce drogowe, kruszarki) z Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych (w wojskach lądowych tego rodzaju sprzęt nie występuje);e. Konieczność utwardzania nawierzchni bazy kruszywem, co zapewnia manewr pojazdami podczas intensywnych opadów deszczu;

f. Przepusty wykonywać, wykorzystując rury garbowane i elementy zestawu Hesco Bastion jako murki oporowe – prostota i szybkość budowy;

g. Stanowiska obserwacyjne wykonywać wyłącznie z worków fortyfikacyjnych (nie metalowe), ponieważ zapewniają wyższe bezpieczeństwo przed ostrzałem.

Misja PKW Afganistan ukierunkowała działanie pododdziałów wojsk inżynierskich ze szczególnym uwzględnieniem przeciwdziałaniu IED. Zmieniono sposób szkolenia pododdziałów inżynierskich kierowanych w rejon misji. Nowa taktyka przyjęta przez Talibów oraz zróżnicowany sposób wykorzystaniu IED wymusiły przyjęcie przez pododdziały wojsk inżynierskich nowych taktyk działania. Sposoby działania wygenerowały nowe wnioski, które zastosowano w szkoleniu w procesie przygotowywania kolejnych zmian:

1. Szkolenie pododdziałów inżynierskich należy realizować na etatowym sprzęcie, który używany jest w rejonie misji.

2. Dzielenie pododdziałów zadaniowych wojsk inżynierskich nie może być narzucane przez dowódców ogólnowojskowych.

3. Podczas szkolenia pododdziałów inżynierskich należy współdziałać z pododdziałami ogólnowojskowymi w zakresie zadań realizowanych w rejonie misji.

4. W czasie szkolenia demonstrować nowy sprzęt wchodzący na wyposażenie pododdziałów inżynierskich. W Centrach szkolenia należy zatrudniać doświadczonych instruktorów.

5. Terminy szkolenia w ośrodkach muszą wynikać z harmonogramu przygotowania kolejnych zmian do misji oraz być jednym z kolejnych etapów danego okresu szkolenia.

6. Procedury szkoleniowe powinny być wdrażane poprzez szkolenie teoretyczne i sprawdzane praktycznie w czasie realizacji zadań.

7. Wojska inżynieryjne powinny być wyposażone w ciężki opancerzony sprzęt.

8. Planować kursy specjalistyczne w ośrodkach szkolenia oraz centrach dla żołnierzy PKW już na początku szkolenia, w pierwszym cyklu szkolenia.

9. Planować użycie patroli rozminowania zgodnie z ich przygotowaniem do misji. Nie wolno wyznaczać ich do zadań, do których nie zostały one przygotowane i wyposażone.

10. Szkolenie inżynieryjno-saperskie w okresie podstawowym realizować w oparciu o przygotowane wcześniej ścieżki saperskie w jednostce oraz wykorzystywać wyznaczone place ćwiczeń podczas szkolenia poligonowego w etapie końcowym szkolenia.

Potrzeby misji Afganistan generują nowe wyzwania.

1. Obsada etatowa elementów inżynieryjnych powinna być skompletowana w jak najszybszym czasie. Umożliwi to rozpoczęcie szkolenia w pełnym stanie osobowym (patroli rozminowania i plutonów inżynieryjnych) i uzyskanie pełniejszego zgrania i ich wyszkolenia. Kierowanie żołnierzy z komponentu inżynieryjnego na kursy specjalistyczne w ośrodkach i centrach szkolenia w pierwszym okresie szkolenia celem zdobycia wymaganych uprawnień, kwalifikacji i certyfikatów. Dopiero potem przystąpić do szkolenia i zgrywania patroli rozminowania i plutonów inżynieryjnych.

2. Praktyczne zgrywanie elementów inżynieryjnych powinno być prowadzone na sprzęcie występującym na wyposażeniu danej misji. Celowe byłoby posiadanie maszyn typu BUFALO do unieszkodliwiania improwizowanych urządzeń wybuchowych oraz pojazdów RG-31 do przewozu składu patroli rozminowania EOD.

3. Należy doskonalić proces planowania wykorzystania patroli rozminowania zgodnie z ich przeznaczeniem w misjach (tylko do usuwania materiałów niebezpiecznych pochodzenia wojskowego – UXO), a nie do praktycznej likwidacji improwizowanych urządzeń wybuchowych.

4. Szkolenie wszystkich żołnierzy komponentu inżynieryjnego należy prowadzić w pełnym oporządzeniu w celu wyrabiania odpowiednich nawyków i umiejętności.

5. Szkolenie grup manewrowych, konwojów i patroli prowadzić przy stałym symulowaniu zagrożenia atakami improwizowanymi urządzeniami wybuchowymi oraz możliwością użycia różnego rodzaju min.

6. Wszystkich żołnierzy PKW szkolić z zasad i procedur z samoewakuacji z terenu zaminowanego.

7. Rozważyć możliwość utworzenia na szczeblu Dowództwa Wojsk Lądowych komórki do zapobiegania zagrożeniom atakami improwizowanymi urządzeniami wybuchowymi C – IED. Obecnie w strukturach brak jest wyspecjalizowanej ko-

mórki do analizy rozpoznania działania grup terrorystycznych, sposobów zdobywania materiałów, budowy, technik konstruowania i wysadzania IED. W skład takiej komórki powinni wchodzić przedstawiciele z Zarządów G-2, G-3, G-6, Szefostwa Wojsk Inżynieryjnych, Szefostwa OPBMR, specjaliści uzbrojenia i amunicji.

Mając na uwadze doświadczenia polskich saperów zdobyte podczas realizacji zadań poza granicami kraju, z całą pewnością stwierdzam, że wywarły one ogromny, pozytywny wpływ na rozwój i poszerzenie możliwości realizacji zadań inżynieryjnych. Odnosi się to zarówno do kompatybilności w działaniach wielonarodowych, jak i wzrostu możliwości technicznych na terenie kraju.

Wnioski i doświadczenia, które wynikają z kolejnych zmian PKW Afganistan są bardzo przydatne w szkoleniu i rozwoju wojsk inżynieryjnych. Nowe wyzwania, które stoją przed żołnierzami wojsk inżynieryjnych zmieniają się z dnia na dzień. Proces szkolenia nie może stać w miejscu a co za tym idzie modernizacja pododdziałów inżynieryjnych jest nieunikniona. Można z pewnością przyjąć tezę, że doświadczenia nabyte podczas misji dobrze służą przyszłemu rozwojowi i wizerunkowi wojsk inżynieryjnych.

ppłk dr inż. Waldemar KAWKA

Instytut Wojsk Lądowych

Zakład Wsparcia Działań

IMPROWIZOWANE ŁADUNKI WYBUCHOWE (IED) – GŁÓWNYM ŹRÓDŁEM ZAGROŻEŃ DLA POLSKICH GRUP BOJOWYCH (PGB) DZIAŁAJĄCYCH AKTUALNIE POZA GRANICAMI KRAJU

Problematyka związana ze stosowaniem improwizowanych urządzeń wybuchowych IED¹ pojawiła się w sytuacji narastającego zagrożenia lokalnym i ogólnosiwiatowym terroryzmem². Pierwsze konstrukcje IED posiadały właściwości urządzeń, których zadziałanie powodowane było bezpośrednim oddziaływaniem zewnętrznym. Z czasem jednak terroryści stopniowo rezygnowali z detonatorów kontaktowych na rzecz detonatorów pośrednich. Pierwszym i niezwykle wymiernym wydarzeniem, potwierdzającym zwrot terrorystów ku nowoczesnym rozwiązaniom w stosowaniu ładunków wybuchowych, był zamach przeprowadzony 30 listopada 1989 roku przez Frakcję Czerwonej Armii (*Rote Armee Fraktion* – RAF), kierowanej prawdopodobnie przez komando Wolfganga Beera. Cel ataku stanowił przewodniczący Rady Nadzorczej Deutsche Bank, Alfred Herrhausen, przebywający wówczas w pilnie strzeżonej miejscowości rządowej Bad Homburg, pod Frankfurtem nad Menem (Niemcy). Układ detonatora tworzyły dwie fotokomórki połączone z zapalnikiem ładunku wybuchowego (10 kg trójnitrotoluenu – trotylu – TNT i umieszczona przed nim miedziana płyta), pozostawionego na bagażniku roweru młodzieżowego opartego o latarnię. Urządzenie uruchamiające fotokomórki, połączone przewodem zakopany w ziemi, znajdował się w oddalonych o ok. 80 m od drogi zaroślach. Kiedy samochód ochrony minął linię

¹ IED – (ang.) *Improvised Explosive Disposal*. Por. *Acronyms and abbreviations*, Euro NATO Training Engineer Centre ENTEC, Monachium 1999, s. 26.

² Zredagowanie ostatecznej definicji terroryzmu nastrocza sporo problemów, ponieważ aktualnie nie mamy w tym przypadku do czynienia z jedną, ale z wieloma próbami zdefiniowania omawianego zjawiska. Wynika to pośrednio z faktu, iż niektóre działania uznawane są przez jedną stronę za terroryzm, dla drugiej zaś mogą być zwykłymi działaniami partyzanckimi. Najbardziej rozpowszechnioną definicją terroryzmu jest ta, opracowana przez W. Kopalińskiego w brzmieniu: *Terroryzm to organizowanie zamachów (z bronią w rękę, a także bombowych) na członków rządu, ludzi związanych z władzą, na przeciwników politycznych, na osoby innej wiary, a także na rasy, obcokrajowców lub przypadkowych przechodniów, porwanie ludzi, a także samolotów, w celu zdobycia władzy, wywołania atmosfery strachu, zamętu, chaosu, wyrażenia protestu, zyskania korzyści dla jakiś grup, kategorii, a także dla osób – terróre* (łac. – strach, straszna rzecz, wieść). Zob. W. Kopaliński: *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych z almanachem*, Wyd. Muza, Warszawa 1999, s. 501. Por. R.A. Kosta, *Terroryzm jako zagrożenie dla bezpieczeństwa cywilizacji zachodnich w XXI wieku*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2007, s. 11; K. Jaroszyński, *Współczesny wymiar antyterroryzmu*, Wyd. Trio, Warszawa 2008, s. 32; M. Zimny, *Terroryzm samobójczy*, Bellona, Warszawa 2006, s. 15; R. Clement, *Die Terrorgefahr bleibt*, Europäische Sicherheit 2008/6, s. 20.

wyznaczoną przez fotokomórki, terroryści uruchomili te elementy. Przejazd jadącego z prędkością ok. 50 km/h samochodu Herrhausena przez linie fotokomórek spowodował zdalną detonację ładunku wybuchowego. Miedziana płyta, wyrzucona siłą wybuchu z prędkością ponad 4000 m/s, uderzyła w drzwi opancerzonego Mercedesa klasy 500 o wadze 3 t, przebijając je i zabijając obiekt ataku. O stopniu zaawansowania technicznego zamachu świadczą m.in. ówczesne wykorzystanie fotokomórek w układzie inicjacji wybuchu oraz zastosowanie wkładki kumulacyjnej – tzw. efekt Misznaya-Schardina do wybuchowego formowania miotanego materiału (płyta uformowała się na kształt klina), a o precyzji ataku – fakt, że Herrhausen³ był jedyną ofiarą precyzyjnie zorganizowanej zasadzki⁴.



Źródło: S. Berdak: *Improwizowane urządzenia wybuchowe (IED) nową bronią w rękach terrorystów. Ochrona wojsk przed skutkami ich użycia*, SIW, Warszawa 2007.

Rys. 1. Stosowanie improwizowanych urządzeń wybudowanych (IED) na świecie w latach 1990–2006

³ Por. J. Adamski, *Nowe technologie w służbie terrorystów*, Collegium Civitas, Warszawa 2007, s. 62.

⁴ Niestety, wraz z upływem czasu zamachy planowano dla unicestwienia nawet najważniejszych osobistości współczesnego świata. Tuż przed przybyciem papieża – Jana Pawła II – do Sarajewa (12–13 kwietnia 1997 roku) bośniackie siły bezpieczeństwa odkryły pod mostem, po którym miał przejeżdżać Jan Paweł II, ogromny ładunek skonstruowany z dwudziestu min przeciwpancernych i ponad dwudziestu kilogramów plastycznego materiału wybuchowego (PMW). Ładunek natychmiast rozbrojono, a miejscowa policja i zachodnie agencje wywiadowcze twierdziły, że podłożenie ładunku było najprawdopodobniej dziełem kontrolowanej przez Iran siatki terrorystycznej. Por. J. Mintz, *Men in Papal Bomb Plot Termed to Bin-Laden*, *Washington Post* 1998/234 (22 sierpnia), s. A16; G. Weigel, *Świadek nadziei. Biografia papieża Jana Pawła II*, Wyd. Znak, Kraków 2007, s. 1042.

Charakter i przeznaczenie urządzeń typu IED koresponduje wprost ze stosowaniem ich wyłącznie przez terrorystów. Skala zagrożenia atakami terrorystycznymi przy użyciu IED w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia była niewielka i tego typu incydenty odnotowano tylko w Libanie, w Kuwejcie i na Sri Lance. Analiza stosowania IED w latach następnych (1990–2006) potwierdza międzynarodową eskalację prezentowanego zagrożenia (zob. rys. 1)⁵:

- 29 państw na świecie zgłosiło dokonanie ataków terrorystycznych za pomocą tych urządzeń na ich terytorium (największe nasilenie ataków terrorystycznych odnotowano głównie w państwach muzułmańskich i w Izraelu);
- w ostatnich 15 latach odnotowano około 24 000 przypadków ataków z wykorzystaniem urządzeń improwizowanych;
- w porównaniu z innymi operacjami reagowania kryzysowego, szczególne nasilenie wykorzystania IED ma miejsce podczas operacji w Iraku i w Afganistanie⁶, które charakteryzują się tym, że na niespotykaną dotychczas skalę siły i środki – uczestnicy operacji – atakowane są głównie przy pomocy IED.

Przedmioty określane mianem IED to urządzenia wykonane w sposób improwizowany (amatorskie, prowizorycznie wykonane zazwyczaj w warunkach domowych), zawierające niszczące i śmiertelne ładunki materiału wybuchowego (MW⁷) lub ich kombinację ze środkami chemicznymi (toksyczne, biologiczne, radioaktywne wżg. nuklearne materiały – *Chemical Biological Radiological Nuclear* – CBRN⁸), których przeznaczeniem jest niszczenie, unieszkodliwianie, nękanie lub odwracanie uwagi. Mogą one zawierać materiały wojskowe, ale zwykle skonstruowane są z elementów pochodzących z innych źródeł⁹.

⁵ Prezentacja opracowana przez S. Berdaka pt.: *Improwizowane urządzenia wybuchowe (IED) nową bronią w rękach terrorystów. Ochrona wojsk przed skutkami ich użycia* znajduje się u autora artykułu (przyp. autora).

⁶ Zgodnie z opinią specjalistów w kwestii IED należy uznać, że sposób ich konstruowania i zastosowana metoda detonacji ładunku wskazują na przygotowanie terrorystów i rebeliantów zgodnie z tzw. szkołą czeczeńską, libańską i bałkańską. Por. Z. Kamyk, W. Klement, L. Budny i inni, *Zagrożenie minowe i IED w Afganistanie*, Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. T. Kościuszki (WSOWLąd), Wrocław 2006, s. 26.

⁷ Skrót MW ma wiele znaczeń: magnetowid, marynarka wojenna, materiał wybuchowy, megawat, Młodzież Wszechpolska itd. W dalszej części prezentowanego artykułu skrót ten odnosi się wyłącznie do materiału wybuchowego. Zob. *Słownik skrótów*, red. J. Paluch, Wiedza Powszechna, Warszawa 1970, s. 344.

⁸ CBRN – (ang.) *Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Agents*. Por. *Acronyms and...*, wyd. cyt., s. 10.

⁹ Zob. *Słownik terminów i definicji wojsk inżynierskich NATO – AAP-19*, Wojskowa Agencja Standaryzacji MAS, Bruksela 2003, s. 17. Por. *Instrukcja wykorzystania ośrodka do nauki pokonywania terenu zagrożonego występowaniem improwizowanych urządzeń wybuchowych (IED)*, 5. pułk inżynierski, Szczecin 2008, s. 22; D. Haug, *Improvised Explosive Devices. Eine dramatisch zunehmende und sich rasch veränderte Bedrohung*, Strategie und Technik 2007/9, s. 36.

Urządzenia IED składają się zazwyczaj z urządzenia pobudzającego (przełącznika)¹⁰, ładunku MW¹¹, środka inicjującego detonację, ze źródła zasilania¹², kadłuba (opakowania) oraz (opcjonalnie) z elementów zwiększających skuteczność IED. Do zbioru środków ogniowego sposobu inicjowania wybuchu zaliczyć należy: lont prochowy, lont detonujący, spłonki pobudzające, spłonki zapalające, zapalaki oraz spłonki i zapalaki wykonane domowymi sposobami. Natomiast w zbiorze środków niezbędnych do elektrycznego sposobu inicjowania detonacji postrzegać należy przede wszystkim: zapalniki elektryczne, zapłoniki elektryczne oraz zapalniki i zapłoniki elektryczne, zazwyczaj wykonane domowymi sposobami.

Kadłub (opakowanie) IED to przedmiot wykorzystywany do ukrycia i zamaskowania zasadniczych elementów składowych ładunku. Wśród najczęściej wykorzystywanych opakowań do zasadniczej części IED występują: ludzkie zwłoki, padlina zwierząt (głównie kozy i osły), rury stalowe lub PCV, torby (walizki), butelki (słoiki, dzbany), kanistry (beczki), opony, różnego rodzaju pojazdy mechaniczne (jednośladowe i dwuśladowe), wykonywane specjalnie w tym celu elementy prefabrykowane (drewniane lub betonowe), a także zastępujące elementy oryginalne (krawężniki, płyty chodnikowe, kostki chodnikowe itp.).

Elementy zwiększające skuteczność IED to ich dodatkowe komponenty, które poszerzają i modyfikują efekt ich użycia. Najgroźniejszym w skutkach, może być użycie następujących składników IED: trujących związków chemicznych, substancji promieniotwórczych oraz zarazków chorób zakaźnych¹³. Obok wymienionych elementów zwiększających skuteczność IED stosowane są również komponenty zwiększające zasięg i siłę ich rażenia. Należy do nich zaliczyć: paliwa płynne w postaci benzyny i propanu, gwoździe, stalowe kulki i kawałki metalu.

Ze względu na sposób sterowania, urządzenia typu IED dzieli się na:

- urządzenia detonowane na komendę (*Command Operated*) – urządzenia przewodowe, urządzenia bezprzewodowe i sterowane drogą radiową oraz urządzenia mechaniczne z zawleczką;

¹⁰ Urządzenie pobudzające (przełącznik) to element składowy IED, który służy do jego aktywowania, przerwania lub zmiany czasu ataku (przyp. autora).

¹¹ Oprócz przedmiotów niebezpiecznych zawierających MW pochodzenia wojskowego (*military explosive*) do konstruowania IED mogą być wykorzystywane: komercyjne MW (*commercial explosive*) jako MW dostępne w sprzedaży (najczęściej występują w postaci żelów, zawiesin, cieczy-mieszanin paliw z utleniaczami – *blasting agents* itp.) oraz MW domowej konstrukcji (*homemade explosive*) jako materiały i substancje wybuchowe, powstałe z wymieszania ogólnodostępnych składników (najczęściej są to roztwory: azotanu mocznika – *urea nitrate* – *UN*, azotanu amonu z rozpuszczalnikiem organicznym – *ammonium nitrate fuel oil* – *ANFO* oraz trójnadtlenka trójacetonu – *triacetone triperoxide* – *TATP*) – przyp. autora.

¹² Wśród źródeł prądu stałego najczęściej używane są wszelkiego rodzaju baterie i akumulatory o napięciu znamionowym: 1,5 V, 6 V, 9 V i 12 V (przyp. autora).

¹³ Por. J. Solarz, *Obrona przed środkami masowego rażenia w warunkach zagrożenia terrorystycznego* pk., *TERRORYSTA*, AON, Warszawa 2006, s. 190.

- urządzenia czasowe (*Timed*) – urządzenia aktywowane elektronicznymi przełącznikami czasowymi oraz urządzenia aktywowane chemicznymi przełącznikami czasowymi;

- urządzenia-pułapki (*Victim Operated*) – detonujące na skutek poruszenia ładunku i ustawione na pasywną lub aktywną podczerwień.

Charakter poszczególnych rodzajów IED pozwala na ich podział na dwie zasadnicze grupy ładunków: IED pakietowe (stacjonarne), do których zaliczyć należy ładunki bezpośredniego kontaktu (inicjowane oddziaływaniem siły zewnętrznej, np. siłą nacisku) i pośredniego kontaktu (inicjowane drogą radiową, z użyciem przewodów elektrycznych, inicjowane z opóźnieniem czasowym oraz z detekcją ruchu lub podczerwieni) oraz ładunki mobilne (na pojazdach i przemieszczający się samobójcy). Stąd też do rozlicznego zbioru IED zalicza się:

- VBIED (*Vehicle Based Improvised Explosive Devices*) – amatorskie, domowej roboty prowizoryczne urządzenia wybuchowe umieszczane i eksplodujące w pojazdach mechanicznych;

- TDIED (*Time-Delay IED*) – prowizoryczne urządzenia wybuchowe z zapalnikiem czasowym;

- RCIED (*Radio Controlled IED*) – prowizoryczne urządzenia wybuchowe sterowane za pomocą fal radiowych;

- SIED (*Suicide IED*) – prowizoryczne urządzenia wybuchowe przenoszone przez samobójców;

- VOIED (*Victim Operated IED*) – prowizoryczne urządzenia wybuchowe-pułapki;

- CWIED (*Command Wire IED*) – prowizoryczne urządzenia wybuchowe detonowane przewodowo;

- BIED (*Buried IED*) – prowizoryczne urządzenia wybuchowe założone w gruncie;

- EFPIED (*Explosive Formed Projectiles IED*) – prowizoryczne urządzenia wybuchowe o działaniu kierunkowym i kumulacyjnym;

- AIRIED (*Air-borne IED*) – urządzenia dostarczane do miejsc detonacji drogą powietrzną.

Dane liczbowe z zaistniałych incydentów w 2006 roku na terytorium Iraku pozwalają na procentowe oszacowanie zastosowania IED przez terrorystów, które przedstawia się w sposób następujący¹⁴:

- RCIED – ok. 50–60% (w tym: ok. 86% to ładunki odpalane za pomocą nadajników o dużej mocy – powyżej 1 W o zasięgu do ok. 6,0 km i 14% to ładunki odpalane za pomocą nadajników małej mocy – poniżej 1 W o zasięgu do ok. 1,0 km),

- CWIED – ok. 10–15%,

¹⁴ Dane liczbowe, w zależności od okresu trwania operacji reagowania kryzysowego, mogą być różne. Por. B. Bębenek, *Ocena zagrożenia minowego*, SWInż, Warszawa 2004, s. 6; S. Berdak, *Improwizowane urządzenia wybuchowe (IED) nową bronią w rękach terrorystów. Ochrona wojsk przed skutkami ich użycia*, SIW, Warszawa 2007, s. 9.

- VOIED – ok. 10–15%,
- VBIED – ok. 3–5%,
- BIED – ok. 8%,
- EFPIED, TDIED, SIED oraz AIRIED – ok. 1%.

Ponadto, przygotowane lub zastosowane IED, potwierdzają w praktyce znaczne zapotrzebowanie przedmiotów niebezpiecznych zawierających MW dla ich sporządzania. Z meldunków inżynierskich otrzymywanych w państwach, które desygnują jednostki wojskowe uczestniczące w operacjach reagowania kryzysowego, wynika że do najbardziej intratnych przedmiotów niebezpiecznych zawierających MW pochodzenia wojskowego do przygotowania IED należą¹⁵:

- pociski artyleryjskie i moździerzowe – ok. 65%,
- MW w standardowych ładunkach – ok. 15%,
- granaty i amunicja różnego kalibru – ok. 10%,
- bomby lotnicze – ok. 5%,
- miny (przeciwpancerne i przeciwpiechotne) – ok. 5%.

Dotychczasowe oceny zagrożeń wynikające z posiadania przez terrorystów MW niezbędnego do konstruowania IED wskazują na ich priorytetowe znaczenie¹⁶. Okazuje się, że w procesie przygotowania IED, czynnością z którą wiąże się maksymalizacja określonych utrudnień, jest paradoksalnie łatwy proceder pozyskania ładunku MW, IED bowiem stanowią zbiór środków rażenia zaliczanych do grupy tanich, łatwych do skonstruowania i do ich zastosowania¹⁷. Urządzenia tego rodzaju, bez względu na ich rodzaj, mogą być w zasadzie przygotowane i wykorzystane nawet przez przeciętnie wyszkolonego żołnierza lub terrorystę. Przy czym, co bardzo ważne, pomysłowość – przede wszystkim terrorystów – w konstruowaniu IED jest póki co nieograniczona. Spektrum konstrukcyjnych zastosowań przez terrorystów, dla tworzenia IED, różnego rodzaju amunicji, MW i środków zapalających, a także podzespołów elektronicznych, dowodzi wręcz o niepowtarzalności tego rodzaju urządzeń. W ostatnim czasie do budowy IED zaczęto stosować różne rodzaje zapalników i bomb przygotowywanych w warunkach domowych o indywidualnej i niespotykanej nigdzie indziej konstrukcji. Co więcej, daje się również zaobserwować jakościowy postęp wyrażający się zastępowaniem typowych i klasycznych zapalników mechanicznych skomplikowanymi urządzeniami elektronicznymi, z możliwością radiowego sterowania wybuchem włącznie.

¹⁵ Ponadto, do przygotowania IED używa się środków zapalających, a także mogą być wykorzystywane elementy broni masowego rażenia (BMR), głównie broni nuklearnej, biologicznej i chemicznej. Por. A. Trochimiuk, *Broń biologiczna jako czynnik terroru*, Zeszyty Naukowe AON 2008/2, s. 152; B. Bębenek, *Ocena zagrożenia...*, wyd. cyt., s. 10; P. Saska, *Improwizowane ładunki (urządzenia) wybuchowe stosowane w konflikcie irackim*, WSOWLąd, Wrocław 2008, s. 30.

¹⁶ Okazuje się, że priorytetowym zagrożeniem terrorystycznym, spoza IED, są działania koncentrujące się wokół porwań żołnierzy, personelu wojskowego oraz cywilów. Problematykę związaną z koncepcją narodowego systemu *Personal Recovery* przedstawił – w ramach szkolenia doskonalącego kadry Wydziału Zarządzania i Dowodzenia (WZiD) AON – szef Zespołu do Spraw Sytuacji Szczególnych (ZDSSS) MON płk A. Malik (19 marca 2009 roku) – (przyp. autora).

¹⁷ Por. J. Lalka, *Jak zwalczyć IED?*, „Polska Zbrojna” 2009/16, s. 20.

Dane liczbowe zamieszczone w różnego rodzaju zestawieniach-meldunkach opracowanych w rejonach działań polskich grup bojowych (PGB), zaliczanych do operacji o bardzo dużym stopniu ryzyka, potwierdzają istotę zagrożeń wynikających ze stosowania IED. Podczas trwania operacji ENDURING FREEDOM w 2005 roku na terenie całego Afganistanu miały miejsce 783 zdarzenia związane z IED. Już w roku następnym – 2006 – wartość ta wzrosła do wielkości rzędu 1 677 incydentów. Zjawisko to w analizowanej operacji posiada wręcz cechy ciągu algebraicznego, bowiem kolejne miesiące i lata potwierdzają coraz większy rozmach i powszechność stosowania IED, porównując bowiem okres od początku stycznia do końca września w latach 2006 i 2007 – stwierdza się przyrost incydentów o kolejne 354 zdarzenia, co stanowi wzrost o około 24% w odniesieniu do roku 2006¹⁸.

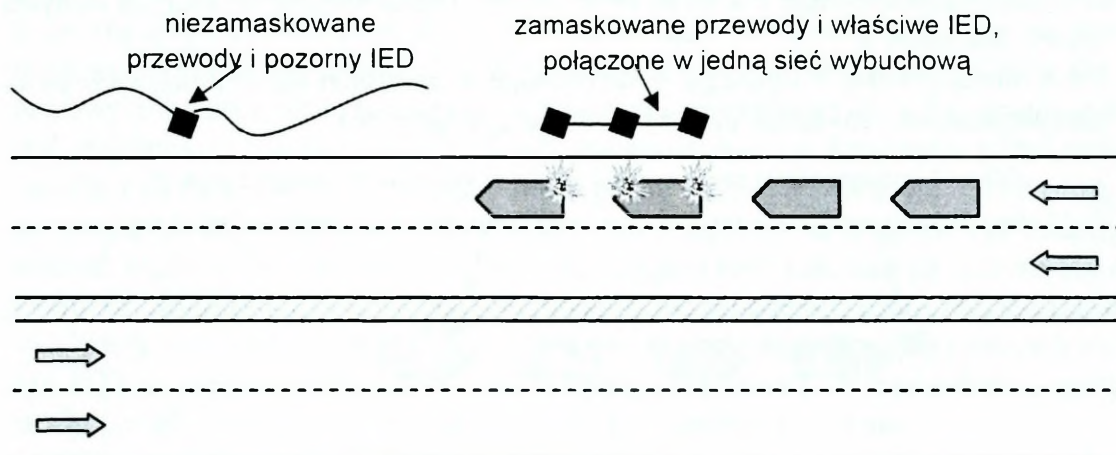
O adekwatnym zagrożeniu wynikającym ze stosowania IED w walce z terroryzmem świadczą również przykładowe wielkości liczbowe zamieszczone w meldunkach z rejonu wykonywania zadań w operacji IRAQI FREEDOM. Zestawienie tygodniowych ilości ataków z użyciem IED na terytorium całego Iraku¹⁹ w okresie od początku września 2004 do końca listopada 2007 roku dowodzi istnienie dwóch zasadniczych zjawisk. Po pierwsze, zagrożenia wynikające ze stosowania IED – w porównaniu z atakami ogniowymi przeciwko irackiej infrastrukturze i militarnym organizacjom rządowym, z atakami snajperów w rejonach zasadzek oraz z atakami z wykorzystaniem moździerzy i rakiet przeciwlotniczych, bez względu na czas trwania tzw. ramadanu²⁰ – potwierdzone są określonymi wielkościami i posiadają znaczenie o cechach pierwszoplanowych. I o ile na początku trwania tej operacji, np. w miesiącu wrześniu i październiku 2004 roku odnotowano w ciągu każdego z adekwatnych do tego okresu tygodni około 200 incydentów z wykorzystaniem IED (minimalna wartość amplitudy zagrożeń), to maksymalne ich wskaźniki przypadają na okres wiosny i lata 2007 roku (średnio około 500 zdarzeń tygodniowo). Po drugie, należy odnotować fakt, że wartości średnich tygodniowych ataków z użyciem IED

¹⁸ Opracowano na podstawie: *Meldunek dowódcy Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Afganistanie* skierowany do szefa Inżynierii Wojskowej (SIW) Generalnego Zarządu Wsparcia /P-7/ z dnia 30 września 2007 roku (przyp. autora).

¹⁹ Dotyczyło to również tzw. polskiej strefy odpowiedzialności Międzynarodowej Dywizji Centrum-Południe (MND CS) – (przyp. autora).

²⁰ Ramadan – *ramadān* (arab.) – dziewiąty miesiąc kalendarza muzułmańskiego. Dla muzułmanów jest to święty czas, gdyż w tym miesiącu rozpoczęło się objawianie Koranu – Archanioł Gabriel ukazał się Mahometowi, przekazując kilka wersów przyszłej Świętej Księgi Islamu. Podczas trwania ramadanu od świtu do zmierzchu muzułmaninowi nie wolno spożywać żadnych pokarmów i nie wolno pić żadnych napojów. Przed świtem, kiedy jedzą ostatni posiłek przed kolejnym dniem postu, w momencie kiedy usłyszą wołanie do porannej modlitwy, powstrzymują się od dalszego jedzenia i picia. W ramadanie muzułmanie zwykle spożywają dwa posiłki – *suhoor* (arab.) przed świtem i *iftar* (arab.) po zachodzie słońca. W analizowanym okresie ramadan miał miejsce: od 16 października do 14 listopada 2004 roku, od 5 października do 4 listopada 2005 roku, od 24 września do 23 października 2005 roku oraz od 13 września do 13 października 2007 roku (przyp. autora).

(jak również tych pozostałych, wskazanych powyżej²¹) systematycznie maleją od lipca 2007 roku i w listopadzie ubiegłego roku (2008 r.) osiągnęły poziom rzędu 200 incydentów²² w ciągu każdego tygodnia²³. Zmniejszanie się ilości odnotowanych średnich, tygodniowych ataków na siły koalicyjne świadczą o częściowej i postępującej realizacji celów operacji stabilizacyjnej, o zmniejszaniu się potencjału terrorystycznego na terytorium Iraku oraz o wyraźnych efektach realizacji procedur mieszczących się w ramach przeciwdziałania IED – CIED²⁴.



Objaśnienia: strzałki w kolorze szarym ilustrują kierunek poruszania się pojazdów po drodze zgodnie z przepisami ruchu drogowego, natomiast powierzchnia terenu znajdująca się pomiędzy pasami ruchu to pas rozdzielający wraz z barierkami – zaznaczonymi szarym deseniem.

Opracowanie własne.

Rys. 2. Graficzne zobrazowanie jednego z częściej stosowanych wariantów przeprowadzania ataku terrorystycznego z wykorzystaniem IED – wciągnięcie obiektu ataku do tzw. strefy śmierci, polegającym na umieszczeniu „pozornej” i dobrze widocznej z drogi marszu miny pułapki oraz odpaleniu właściwego i dobrze zamaskowanego IED w chwili zatrzymania się kolumny wojskowej

Ogromna liczba ataków terrorystycznych połączonych z oddziaływaniem IED stała się podstawą do wygenerowania pięciu najbardziej intratnych celów tychże ataków. Należą do nich:

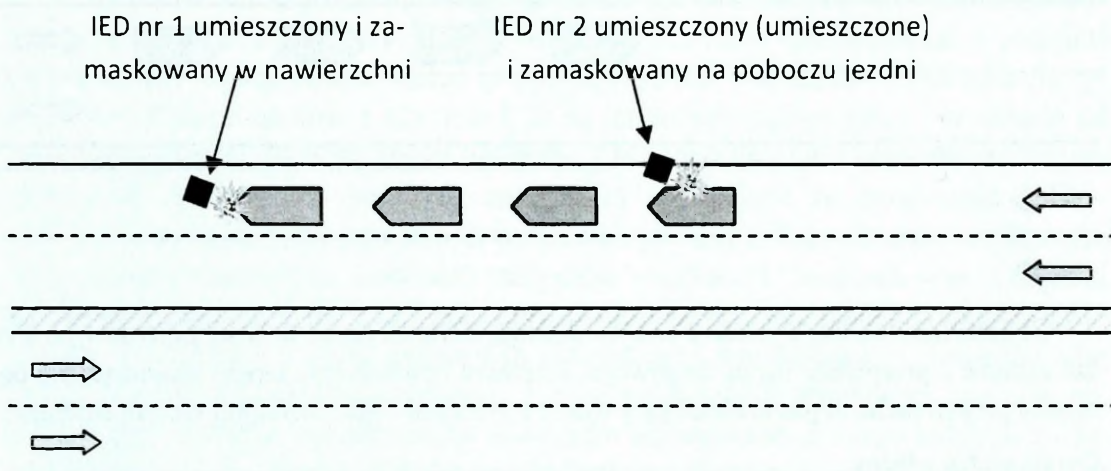
²¹ Miejscowe ekstrema tego rodzaju zdarzeń w analizowanym czasie związane były m.in. z wyborami parlamentarnymi w dniu 30 stycznia 2005 roku, z referendum konstytucyjnym w dniu 15 października 2005 roku oraz z wyborami parlamentarnymi w dniu 15 stycznia 2005 roku (przyp. autora).

²² Statystyki dotyczące stosowanych IED na terytorium Iraku w okresie od początku stycznia do końca września 2007 roku wskazują na najbardziej rozpowszechnione ładunki, jako urządzenia klasy RCIED (ponad 320 incydentów) oraz klasy VOIED (ok. 300 incydentów), a minimum stanowią urządzenia klasy VBIED (ok. 30 zdarzeń) i CIED (ok. 20 zdarzeń) – przyp. autora.

²³ Por.: www.globalsecurity.org (dostęp: 26 marca 2009 r.).

²⁴ CIED – (ang.) *Countering-Improvised Explosive Device*. Por. *Acronyms and...*, wyd. cyt., s. 11.

- kolumny pojazdów wojskowych (konwoje) składające się od 2 do 6 pojazdów mechanicznych;
- obiekty wojskowe – posterunki i bazy wojskowe;
- miejsca gromadzenia się znacznej liczby osób postronnych – bazy, targowiska itp.;
- obiekty układu pozamilitarnego związane z funkcjonowaniem odradzających się władz rządowych – posterunki i komisariaty policji, punkty zbiórek dla rekrutów zasilających policję i wojsko oraz obiekty infrastruktury, w których odbywa się ich szkolenie²⁵;
- obiekty kultu religijnego – szczególnie w okresach najistotniejszych świąt muzułmańskich i zakończenia powszechnych pielgrzymek.



Objaśnienia: strzałki w kolorze szarym ilustrują kierunek poruszania się pojazdów po drodze zgodnie z przepisami ruchu drogowego, natomiast powierzchnia terenu znajdująca się pomiędzy pasami ruchu to pas rozdzielający wraz z barierkami – zaznaczonymi szarym deseniem.

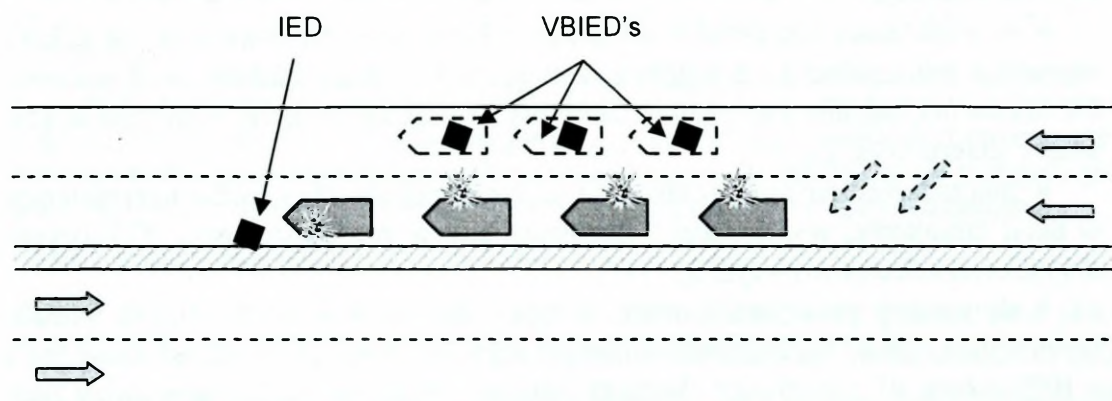
Opracowanie własne.

Rys. 3. Graficzne zobrazowanie jednego z częściej stosowanych wariantów przeprowadzania ataku terrorystycznego z wykorzystaniem IED – detonacja dwustopniowych ładunków IED, polegająca na detonacji dwóch ładunków IED: po zdetonowaniu ładunku nr 1 terroryści wysadzają ładunek nr 2, przede wszystkim w celu zaatakowania personelu i sprzętu biorącego udział w akcji ratunkowej

²⁵ Dla przykładu, w miesiącu wrześniu 2005 roku na terenie Iraku odnotowano określoną ilość incydentów z zastosowaniem IED, z czego 2% stanowiły ataki, dla których celem była miejscowa infrastruktura, 4% – urzędnicy państwowi i iraccy politycy, 5% – siły i środki cywilnych firm wspierających siły koalicyjne (tzw. kontraktorzy), 15% – miejscowa ludność, 16% – funkcjonariusze irackiej policji i nowo formowanych pododdziałów wojskowych, 47% – patrole i bazy wojskowe sił koalicyjnych, a także 3% – inne cele i 8% – cele nieznanne. Por. *Triton Report. Iraqi Supplement Prepared for Evaluation Copy for Incidents During September 2005*, Hazard Management Solutions Ltd., Waszyngton 2005, s. 10.

Zbiór incydentów terrorystycznych z użyciem IED można podzielić na dwie grupy zdarzeń. Pierwsza, dotyczy tych zdarzeń, w których atakowany obiekt nosi znajoma celu dynamicznego (kinetycznego), będącego w ruchu (głównie konwoje wojskowe). Druga zaś, odnosi się do obiektów rażenia pozostających nieustannie w miejscu – obiekty statyczne (głównie bazy wojskowe). Każda forma ataku z wykorzystaniem IED uwzględnia odmiennosć owych otoczeń bliższych.

W pierwszym przypadku wybiera się zawnazsu przygotowane miejsca tak, aby zdalnie odpalony ładunek MW w IED powodował maksymalne straty w kontekście manewrującego obiektu rażenia. Nic więc dziwnego, że na miejsca ataków terrorystycznych wybiera się pobocza lokalnych dróg; miejsca pomiędzy pasami dróg ekspresowych i autostrad; miejsca rzeczywistych lub upozorowanych robót drogowych (cel działania – zmniejszenie prędkości poruszającego się konwoju), przydrożne zarośla, roślinność, śmieci, odpadki konsumpcyjne itp.; znaki drogowe lub konstrukcje przydrożnych reklam oraz inne urządzenia drogowe. Na miejsca tego rodzaju zdarzeń wybiera się zazwyczaj miejsca kanalizujące ruch (np. zakręty, przewężenia terenowe, dojazdy do mostów itp.). Przygotowanie drugiego rodzaju zdarzeń (ataki na obiekty statyczne) polega na wyborze takiej metody destrukcyjnego oddziaływania IED na wybrany cel rażenia, aby efektem zdarzenia były maksymalne straty w sile żywej i sprzęcie – w określonym miejscu i określonym czasie.



Objaśnienia: strzałki w kolorze szarym ilustrują kierunek poruszania się pojazdów po drodze zgodnie z przepisami ruchu drogowego, strzałki z obramowaniem liniami przerywanymi dotyczą zmiany pasa ruchu kolumny wojskowej, natomiast powierzchnia terenu znajdująca się pomiędzy pasami ruchu to pas rozdzielający wraz z barierkami – zaznaczony szarym deseniem.

Opracowanie własne.

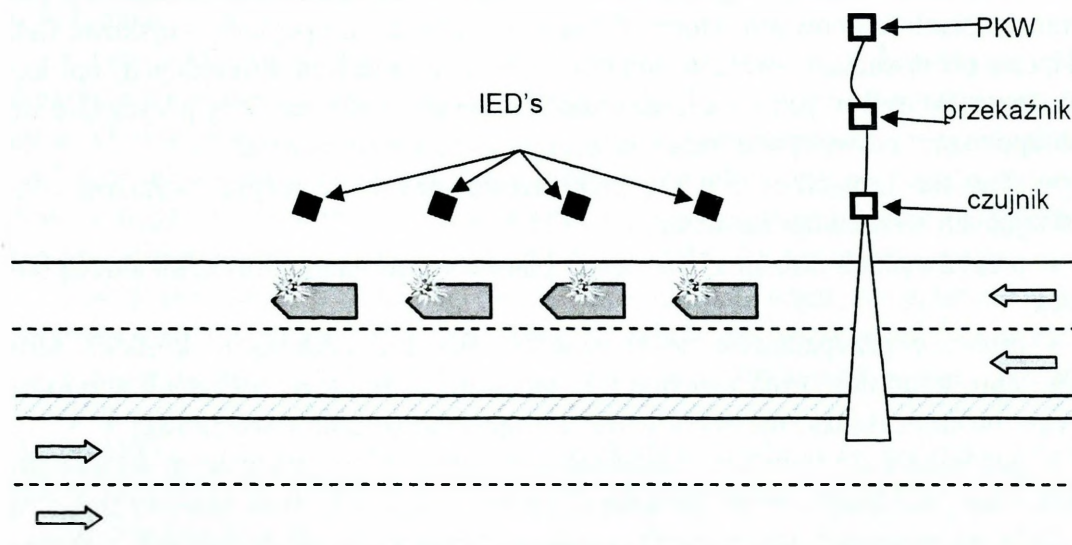
Rys. 4. Graficzne zobrazowanie jednego z częściej stosowanych wariantów przeprowadzania ataku terrorystycznego z wykorzystaniem IED – zatrzymanie kolumny lub skierowanie jej w określone miejsce, polegające na zatrzymaniu kolumny np. poprzez użycie kolczatki drogowej, znaków drogowych lub wraku (wraków) pojazdów z przygotowanymi zawnazsu VBIED's i następnie zaatakowaniu konwoju przy użyciu broni strzeleckiej lub przenośnych zestawów artyleryjskich

Fakty użycia IED w poszczególnych operacjach reagowania kryzysowego o maksymalnym stopniu ryzyka zaistnienia tego rodzaju ataków terrorystycznych pozwalają określić zbiór właściwości metod ich przeprowadzania, które dotyczą zarówno ataków na cele statyczne, jak i dynamiczne. Oto wykaz najczęściej występujących cech:

- znakomita większość ataków z wykorzystaniem *IED* ma miejsce w godzinach porannych lub o zmierzchu, bez względu na porę roku (dotyczy zarówno kalendarza gregoriańskiego, jak i kalendarza muzułmańskiego);
- zatrzymanie kolumny pojazdów wojskowych lub spowolnienie jej tempa przemieszczania się następuje wskutek rozsypania na drodze ostrych przedmiotów, przebijających opony pojazdów kołowych, a także w wyniku wystąpienia rzeczywistych lub celowo improwizowanych robót drogowych (po zatrzymaniu się, zwolnieniu tempa marszu kolumny następuje właściwy lub wstępny atak terrorystyczny – niejednokrotnie w połączeniu z ostrzałem z broni strzeleckiej lub z wykorzystaniem przenośnych środków artyleryjskich: ręcznych granatników przeciwpancernych – RPG, pocisków raketowych klasy 107 mm oraz moździerzy);
- właściwe ataki często nakierowane są na pojazdy, które w określonej kolumnie stanowią tzw. grupę zamykającą i w większości przypadków nie posiadającą broni ciężkiej;
- w większości incydentów na drogach konwojowania stwierdza się celowe ustawione miny pułapki, szczególnie w miejscach dobrze widocznych (*The Come-On Scenario*), tak aby ewentualne zatrzymanie jadącej kolumny nastąpiło w tzw. strefie śmierci (rys. 2);
- nierzadko celem ataków terrorystycznych stają się siły i środki uczestniczące w akcji ratunkowej wynikającej z detonacji jedynie przedwstępnego IED (*Secondary Devices Scenario*) – rys. 3;
- do zmiany pasa jezdni, zatrzymywania lub spowalniania kolumn wojskowych wykorzystuje się kolczatki drogowe, znaki drogowe (*Improvised Road Spike – IRS*) – (rys. 4), jak również kobiety i dzieci – takie ich zachowanie służy zdalnemu odpaleniu zawczasu ustawionych IED wzdłuż drogi;
- niekiedy przygotowane zasadzki na konwoje nie są poprzedzone jakimikolwiek próbami ich atakowania lub spowalniania – przygotowane zawczasu ładunki klasy EFPIED w tzw. szyku Hezbollahu odpalane są zdalnie i jednocześnie;
- coraz częściej obserwuje się wstępne detonacje ataków z wykorzystywaniem czujników aktywnej podczerwieni AIR, czujników światła, czujników podczerwieni PIR²⁶ (rys. 5);

²⁶ Najczęściej stosowane metody odpalania IED ulegały na przestrzeni ostatnich kilku lat częstym zmianom i o ile wcześniej największe zagrożenie stanowiły ataki samobójcze z wykorzystaniem SIED, to aktualnie punkt ciężkości w ramach tego rodzaju działalności terrorystycznej przeniesiony został na sterowanie detonacją IED z wykorzystaniem drogi radiowej RCIED (przyp. autora).

- maksymalizację w zadawaniu strat siłom i środkom koalicyjnym próbuje się osiągać z zastosowaniem ładunków IED z tzw. zwłoką (opóźniaczem) – *Trojan Horse IED*;
- właściwy atak na bazę wojskową, posterunek policji, obiekt rządowy, ośrodek szkolenia służb militarnych poprzedzany jest zazwyczaj krótkotrwałym i intensywnym ostrzałem połączonym z próbą wtargnięcia rozpedzonego pojazdu na teren obiektu (obiektów) rażenia.



Objaśnienia: strzałki w kolorze szarym ilustrują kierunek poruszania się pojazdów po drodze zgodnie z przepisami ruchu drogowego, trójkąt poniżej czujnika podczerwieni prezentuje zakres jego działania, natomiast powierzchnia terenu znajdująca się pomiędzy pasami ruchu to pas rozdzielający wraz z barierkami – zaznaczonymi szarym deseniem.

Źródło: opracowanie własne.

Rys. 5. Graficzne zobrazowanie jednego z częściej stosowanych wariantów przeprowadzania ataku terrorystycznego z wykorzystaniem kilku ładunków IED, czujnika podczerwieni i przełącznika elektronicznego, polegającego na otrzymaniu impulsu pochodzącego z czujnika podczerwieni do PKW dotychczasowego ruchu konwoju wojskowego i zdalnym zdetonowaniu (z określonym opóźnieniem czasowym) zasadniczych ładunków IED znajdujących się przy drodze (zazwyczaj w odległości do 10 m od korony drogi)

Spektrum tego rodzaju zdarzeń nie jest pozbawiona określonych cech demaskujących, które dotyczą konkretnych właściwości samego miejsca incydentu i jego bezpośredniego otoczenia, jak i przygotowanego (przygotowanych) IED. Wiedza dotycząca tejsze problematyki skutkować może jej wykorzystaniem w praktycznym działaniu patroli rozminowania i oczyszczania terenu EOD²⁷, koncentru-

²⁷ EOD – (ang.) *Explosive Ordnance Disposal*. Por. *Acronyms and...*, wyd. cyt., s. 18.

jącym się wokół CIED. Do zbioru pierwszej grupy cech demaskujących (miejsce zdarzenia) należy zaliczyć:

- brak zwyczajowego ruchu ulicznego na drodze konwoju – przede wszystkim dzieci w miejscach, gdzie zwyczajowo dotąd przebywały;
- zjawisko zaciemnienia pewnej partii budynków położonych wzdłuż drogi konwoju;
- tzw. obserwatorzy – grupy mężczyzn stojących zazwyczaj na dachach lub wyniosłościach terenowych, którzy filmują poruszające się pojazdy wojskowe (ich dokładna obserwacja i ustalenie punktu celowania urządzeń filmujących, np. kamer, aparatów cyfrowych i telefonów komórkowych, może niekiedy przyczynić się do rozpoznania prawdopodobnego miejsca ataku terrorystycznego);
- skupiska tubylców, głównie poddenerwowanych mężczyzn, wyraźnie rozmawiających o rzekomej zasadzce;
- przechwycona informacja na temat planowanego incydentu od lokalnych bojówek;
- pozornie przypadkowe wystrzeliwanie flar lub oddawanie krótkich serii z karabinu (karabinów) maszynowych w niebo uprzedzających ukrytych w rejonie przygotowanej zasadzki terrorystów o zbliżającej się kolumnie wojskowej;
- pojawienie się świeżo zamaskowanych wykopów ciągnących się wzdłuż pobocza drogi, niespotykane dotąd umieszczanie przy drodze stert śmieci (często są to worki po nawozach sztucznych), kamieni, zwłok zwierząt domowych, różnego rodzaju przewodów elektrycznych koloru czerwonego, a niekiedy nawet lontu detonującego koloru fioletowego);
- próby kierowania ruchu pojazdów wojskowych na objazd (np. wskutek improwizowanej kolizji drogowej na zasadniczej drodze konwoju lub nagłym pojawieniem się na tej drodze różnego rodzaju barier i przeszkód terenowych);
- niestandardowe zachowanie się postronnych samochodów (zazwyczaj wyposażonych w przyciemniane szyby) w bezpośrednim otoczeniu konwoju: stały ruch za konwojem, brak jakiegokolwiek reakcji na sygnały ostrzegawcze podawane przez żołnierzy konwoju, nagłe zmiany prędkości tych pojazdów, nieprzestrzeganie przez nie reguły pierwszeństwa przejazdu;
- tzw. samochód pościgowy, w nim kilku mężczyzn śledzących konwój i intensywnie wykorzystujących telefony komórkowe – zazwyczaj samochód nagle zawraca, w chwili uzbrojenia ładunku (ładunków) IED;
- tzw. samochód prowadzący – jadący (lub czekający na miejscu ataku) kilka kilometrów przed konwojem, po rozpoznaniu ruchu kolumny wojskowej – zatrzymujący się w celu pospiesznego uzbrojenia ładunku właściwego IED i zakończenia jego maskowania bezpośredniego;
- tzw. samochód (motocykl) zwiadowczy – zwykle poruszający się w przeciwnym – do ruchu konwoju – kierunku, a ich pasażerowie wyposażeni w sprzęt łączności przekazują zasadniczym siłom terrorystycznym informacje dotyczące

kolumny wojskowej (zazwyczaj informacje te docierają do tzw. samochodu samobójcy);

- tzw. samochód (motocykl) atakujący – poruszający się w przeciwnym – do ruchu konwoju – kierunku, a atak polega na wrzuceniu przed lub bezpośrednio pod wyselekcjonowany pojazd kolumny wojskowej ładunku IED;

- tzw. samochód inicjujący zamach terrorystyczny – zbliżający się do kolumny wojskowej, z którego odpalany jest pocisk RPG w stronę ostatniego pojazdu w kolumnie;

- tzw. samochód samobójcy – najczęściej towarzyszący konwojowi przez dłuższy czas z zamiarem przeprowadzenia ataku dopiero po otrzymaniu określonych informacji na temat ugrupowania konwoju – zazwyczaj w miejscu oddalonym od lokalnych zabudowań i skupisk ludności, a atak następuje z chwilą gwałtownej zmiany prędkości pojazdu, podczas wyprzedzania konwoju i z chwilą zrównania się z pojazdem konwoju stanowiącym właściwy cel ataku terrorystycznego.

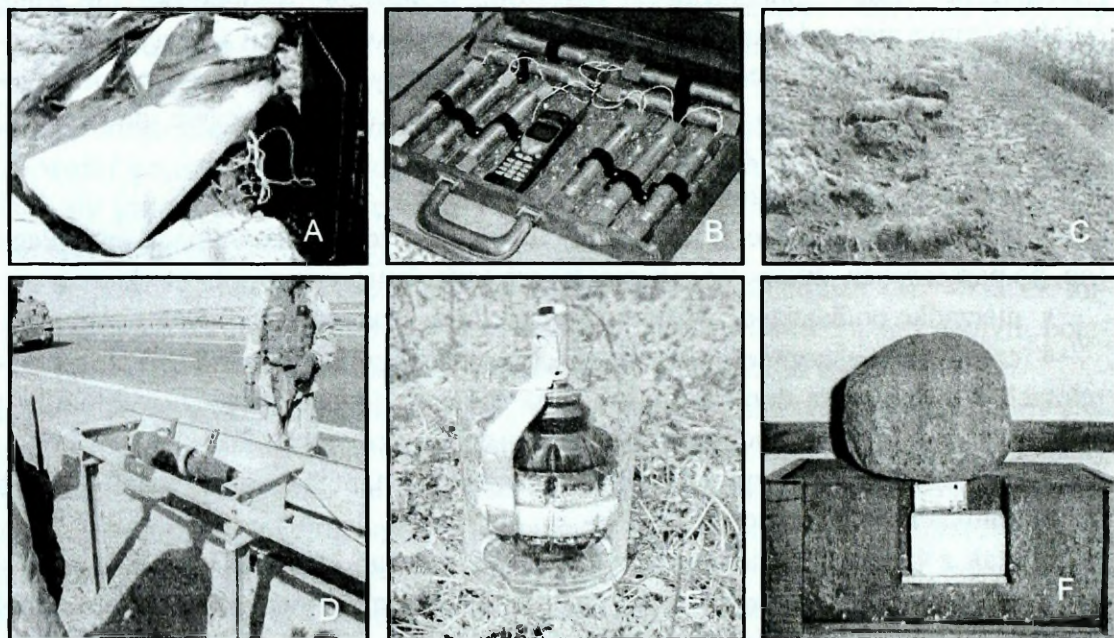
Inwencja twórcza w kontekście konstruowania IED przez zamachowców i terrorystów jest nieograniczona. Wszystko to zależy od sprawności intelektualnej i technicznej osoby sporządzającej określone urządzenie wybuchowe lub minę pułapkę (minę niespodziankę). Mimo różnorodności konstrukcji i użytych do produkcji IED elementów mechanicznych i elektronicznych, prowizoryczne urządzenia wybuchowe posiadają pewne charakterystyczne cechy użytkowe, do których, przede wszystkim, należy zaliczyć:

- niemal każde urządzenie klasy IED jest inne;
- umieszczane są one w niewinnie wyglądających opakowaniach, paczkach (np. po papierosach, żywności, napojach i artykułach pierwszej potrzeby);
- nierzadko podkładane bywają w bezpośrednim otoczeniu martwych zwierząt;
- często zamieszczane są w odpadach konsumpcyjnych, porzuconych przedmiotach gospodarstwa domowego lub samochodach pozostawionych wzdłuż dróg (nie zawsze ładunek wybuchowy jest starannie zamaskowany);
- umieszczane są w sprzedawanych puszkach z napojami orzeźwiającymi lub w pojemnikach do produkcji lodu;
- atak z wykorzystaniem urządzenia wybuchowego klasy IED często następuje w połączeniu z krótkotrwałym, ale niezwykle intensywnym, użyciem broni strzeleckiej lub granatników przeciwpancernych.

Podczas realizacji standardowych zadań w ramach operacji reagowania kryzysowego zaliczanych do operacji o maksymalnie dużym stopniu ryzyka, m.in. podczas prowadzenia rozpoznania inżynierskiego dróg manewru dla konwojów, obiektów infrastruktury obronnej i budynków użyteczności publicznej napotyka się przygotowane z góry IED o bardzo zróżnicowanej konstrukcji. Do typowych z nich należy zaliczyć (rys. 6)²⁸:

²⁸ Por. P. Saska, *Improwizowane ładunki (urządzenia) wybuchowe stosowane w konflikcie irackim*, WSOWLąd, Wrocław 2008, s. 12.

- miny pułapki i granaty umieszczane w metalowych, szklanych, plastikowych lub innych opakowaniach, wypełnianych zazwyczaj odłamkami metalu, które to nierzadko zrzucone są z mostów lub wiaduktów;
- prowizorycznie wykonane miny przeciwpancerne typu naciskowego, ułożone w zagłębieniach jezdni;
- beczki (pojemniki) wypełnione paliwem, środkami chemicznymi lub pociskami uszczelnionymi PMW, dodatkowo z zamontowanymi wewnątrz zapalnikami elektrycznymi;
- pozostawione w obiektach użyteczności publicznej torby, walizki itp. – wypełnione MW, nierzadko w połączeniu z substancjami chemicznymi;
- pociski artyleryjskie umieszczone w przydrożnych zaroślach, praktycznie uniemożliwiających wzrokowe wykrycie zagrożenia przez obserwatorów w poruszających się pojazdach mechanicznych patrolu, kolumny lub konwoju;
- rozciągnięte wzdłuż drogi przewody odwracające uwagę od ukrytego, zasadniczego (o największych parametrach) ładunku wybuchowego zamieszczonego z reguły w zniszczonym wraku pojazdu mechanicznego;



Źródło: Z. Kamyk, W. Klement, L. Budny i inni, *Zagrożenie minowe i IED w Afganistanie*, WSOWLąd, Wrocław 2006.

Rys. 6. Przykłady konstrukcji IED: A – pojemnik wypełniony paliwem i MW; B – walizka jako IED; C – rozciągnięte wzdłuż drogi przewody elektryczne; D – pocisk artyleryjski ułożony wzdłuż pasa rozdzielającego jezdnie autostrady; E – granat umieszczony w szklance; F – mina pułapka

- pociski artyleryjskie ułożone wzdłuż pasa rozdzielającego jezdnię autostrady, przygotowane do jednoczesnej detonacji MW z chwilą pojawienia się kolumny pojazdów wojskowych, poruszającej się w jednym z możliwych kierunków jazdy;
- ładunki wybuchowe umieszczane na elementach struktury drogowej, np. na barierach, słupach, wiaduktach, przydrożnych reklamach itp.;
- użycie leżących na drodze lub w jej bezpośrednim otoczeniu sterty „śmieci i odpadków konsumpcyjnych” – jako części uruchamiającej wybuch zasadniczego ładunku MW umieszczonego i zamaskowanego w zupełnie innym miejscu na drodze;
- zamaskowane kamieniami pociski artyleryjskie, odpalane drogą radiową z posterunku obserwacyjnego, w momencie zbliżenia się do nich wybranego obiektu ataku;
- pociski artyleryjskie i granaty moździerzowe rozmieszczone na odcinku o długości dochodzącej nawet do 200 m długości – wzdłuż pobocza lub między pasami drogi – połączonych kablem elektrycznym lub lontem detonującym (coraz częściej stosowana technika detonacji).

Improwizowane urządzenia wybuchowe IED mogą być przygotowane w różnorodny sposób. Najczęściej składają się z ładunku MW (kruszącego lub miotającego), zapalnika, kadłuba (opakowania), a także urządzenia inicjującego wybuch. Do sporządzania urządzeń inicjujących wybuch stosowane są podzespoły elektroniczne, zegary, autoalarmy, telefony komórkowe, nadajniki radiowe, kable telefoniczne, a także zwykłe zegarki ręczne. Jak wiadomo, skuteczność każdego z IED zależy od inwencji twórczej i wiedzy oraz dostępności koniecznych do jej sporządzenia materiałów. Jakość wykonania IED i min pułapek świadczy o próbie adaptacji technologii stosowanych przez poszczególne ugrupowania terrorystyczne w świecie. Coraz częściej stosowane są ładunki MW podkładane pod oryginalny pocisk artyleryjski, moździerzowy lub specjalnie przygotowane w tym celu ubrania lub nawet pasy samobójców.

Podczas działań operacyjnych, a w szczególności w trakcie patrolowania dróg dla konwojów wojskowych niejednokrotnie znajdowano m.in. pasy samobójców ze specjalnymi miejscami na umieszczenie PMW wraz z zamontowanym urządzeniem odpalającym, samochody lub motocykle pułapki wypełnione MW lub raketami przygotowanymi do odpalenia w określonym miejscu i czasie. Sposoby te – najbardziej niebezpieczne dla uczestników operacji i osób postronnych – są najbardziej efektywne w zamierzeniach terrorystów, ponieważ istnieje możliwość bezpośredniego zbliżenia się wyznaczonego obiektu rażenia do miejsca powodującego największe zniszczenia i straty. Ponadto, pomocnicy terrorysty samobójcy mogą wcześniej unieszkodliwić (obezwładnić) – zaskoczoną ochronę obiektu – bezpośrednio przed atakiem samobójcy. Poniżej zaprezentowana jest charakterystyka poszczególnych rodzajów improwizowanych urządzeń wybuchowych (IED)²⁹.

²⁹ Opracowano na podstawie: *Weapons Technical Intelligence (WTI). Improvised Explosive Device (IED) Lexicon*, Departament Obrony USA, Waszyngton 2007; B. Bębenek, *Ocena zagrożenia...*, wyd. cyt.; S. Berdak, *Improwizowane urządzenia...*, wyd. cyt.; P. Saska, *Improwizowane ładunki...*, wyd. cyt.; Z. Kamyk, W. Klement, L. Budny i inni, *Zagrożenie minowe...*, wyd. cyt.

VBIED (*Vehicle Based Improvised Explosive Devices*) to amatorskie, domowej roboty prowizoryczne urządzenia wybuchowe umieszczane i eksplodujące w pojazdach mechanicznych. Znalazły one szerokie zastosowanie w działaniach terrorystycznych przede wszystkim ze względu na fakt, iż często tymi środkami przewożona jest ludność. Są niezmiernie trudne do identyfikacji i zwalczania. Zdecydowana większość



Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys. 7. Przykład Vehicle Based Improvised Explosive Devices

wykorzystywanych do wykonywania spektakularnych ataków, których celem jest zniszczenie niezwykle ważnych obiektów infrastruktury terenowej (np. przeprawy stałe, wiadukty). Ładunki tego typu dostarczane są na miejsce ataku samochodami ciężarowymi o dużej ładowności (wywrotki, cysterny itp.) – tab. 1.

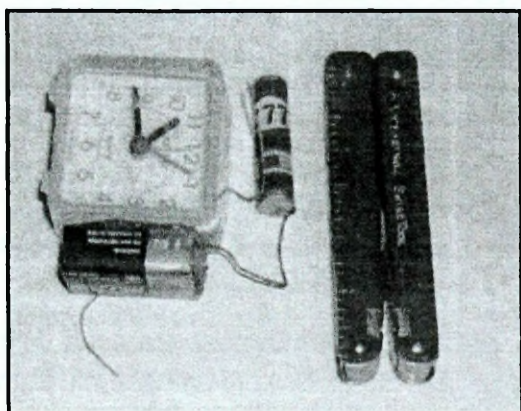
Szczególnym rodzajem IED są urządzenia magnetyczne (*Magnetic attachment*) oraz urządzenia mocowane do podwozia pojazdów (*Underbally*). Pierwsze z nich to typ improwizowanych urządzeń wybuchowych wykorzystywanych do niszczenia wybranych pojazdów wojskowych oraz ich obsług. Ładunki tego typu mają niewielką masę oraz rozmiary gabarytowe. Natomiast urządzenia mocowane do podwozia pojazdów (*Underbally*) mocowane są do podwozi pojazdów z wykorzystaniem przewodów i taśm.

Tabela 1

Zakres wypełniania pojazdów mechanicznych ładunkami materiału wybuchowego

Typ pojazdu mechanicznego	Maksymalna masa MW mieszcząca się w pojeździe	Minimalne oddalenie dla osób postronnych w kontekście śmiertelności oddziaływania fali uderzeniowej	Minimalne oddalenie ewakuacyjne dla osób postronnych od pojazdu	Minimalny zasięg oddziaływania fali uderzeniowej na szyby w postronnych pojazdach i domostwach
	[kg TNT]			
samochód osobowy klasy Compact Sedan	230	30	460	380
samochód osobowy średniej klasy Sedan	450	40	530	530
van do przewozu osób lub towarów (klasa Bus)	1800	60	840	840
lekki samochód ciężarowy klasy Small Box Van	4600	90	1140	1140
średni samochód ciężarowy klasy Box Van lub Water/Fuel Truck	13 600	140	1980	1980
ciężki samochód ciężarowy klasy Semi-Trailer lub Cysterna	27 300	180	2130	2130

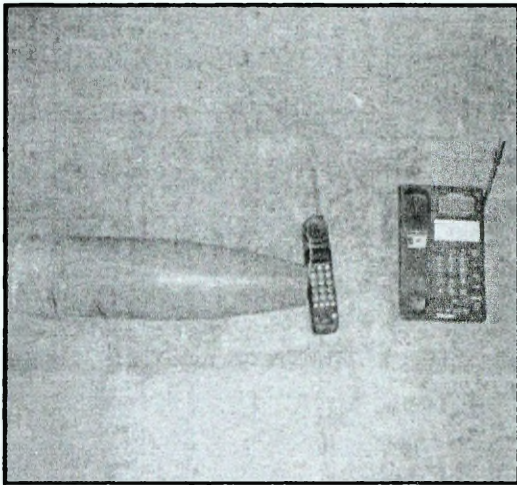
Źródło: D. Haug: *Improvised Explosive Devices. Eine dramatisch zunehmende und sich rasch veränderte Bedrohung*, Strategie und Technik 2007/9.



TDIED (*Time-Delay Improvised Explosive Devices*) to prowizoryczne urządzenia wybuchowe z zapalnikiem czasowym, zazwyczaj detonowane za pomocą różnego rodzaju elektronicznych przełączników, stoperów i zegarków; elementów mechanicznych typu zegarki (budziki) – (rys. 8), programatorów czasowych używanych w pralkach automatycznych i innych prostych urządzeniach gospodarstwa

Źródło: 184 batalion EOD (USA).

Rys. 8. Przykład Time-Delay Improvised Explosive Devices (TDIED)



Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys. 9. Przykład Radio Controlled Improvised Explosive Devices (RCIED)

przewodowo z kamerą wideo i ładunkiem MW). Fale radiowe są wykorzystywane do aktywowania urządzenia pobudzającego, którego zadaniem jest zamknięcie obwodu elektrycznego IED (rys. 9).

SIED (*Suicide Improvised Explosive Devices*) to prowizoryczne urządzenia wybuchowe przenoszone lub przewożone w pojazdach mechanicznych przez samobójców. Tego rodzaju IED wykorzystywane są do niszczenia pojazdów wojskowych oraz posterunków policji i wojska. Osoby przenoszące tego typu ładunki mogą być wykorzystywane do ich dostarczenia we wskazane miejsce oraz przygotowanie do użycia lub – co zdarza się nierzadko – do przeprowadzenia ataku samobójczego (*Person-Borne PBIED*). Ponadto, coraz częściej mają miejsce sytuacje, w których potencjalny samobójca nie ma jakiegokolwiek wpływu na moment detonacji. Wytypowany z określonego klanu rodzinny przyszły zamachowiec-samobójca, m.in. z pobudek religijnych i finansowych określonego klanu, przemieszcza się – zazwyczaj do miejsc o znacznym nasileniu występowaniem osób postronnych, a impuls do detonacji przesyłany jest drogą radiową przez jego obserwatora (rys. 10). W tego rodzaju zdarzeniu moment detonacji jest również zaskoczeniem dla wyty-

domowego oraz chemicznych przełączników czasowych, w których do zainicjowania wybuchu wykorzystuje się zachodzące reakcje chemiczne zachodzące pomiędzy substancjami wchodzącymi w skład urządzenia pobudzającego.

RCIED (*Radio Controlled Improvised Explosive Devices*) to prowizoryczne urządzenia wybuchowe sterowane za pomocą fal radiowych (zabawki elektroniczne sterowane drogą radiową, systemy zdalnego odpalania, systemy łączności klasy WALKIE-TALKIE, elementy telefonii radiowej PAGER, osprzęt GPS, radiostacje przenośne PMRS klasy MOTOROLA i KOBRA, bezprzewodowe systemy telefonii długiego zasięgu LRCT, a nawet komputery przenośne wyposażone w radiową kartę sieciową i sprzężone bez-



Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys. 10. Przykład Person-Borne Improvised Explosive Devices (PBIED)

powanego zawczasu terrorysty. A ponieważ w Iraku zdarzyło się kilka przypadków porzucenia samochodów-pułapek, coraz częściej oględziny makabrycznych skutków ataków terrorystycznych potwierdzają fakt, że terroryści-samobójcy jako kierowcy pojazdów przykuwani byli wcześniej kajdankami do kierownicy. W tego rodzaju atakach detonacja ładunku MW na pojeździe następowała z wykorzystaniem fal radiowych, również przez obserwatorów³⁰.

VOIED (*Victim Operated Improvised Explosive Devices*) to prowizoryczne urządzenia wybuchowe-pułapki, w tym m.in. urządzenia aktywowane zwieraczami naciskowymi, najczęściej wykonanymi z dwóch drewnianych desek o długości od 50 cm do 100 cm. Do wewnętrznych stron desek przybijana jest blacha i umieszczone są dwie sprężyny. Do blach podpięte są szeregowo przewody elektryczne, źródło zasilania i przewody zapalnika elektrycznego, który odpowiedzialny jest za inicjowanie wybuchu IED. Innego rodzaju IED stanowią urządzenia aktywowane poprzez napięcie lub zwolnienie odciagu – ich detonacja zachodzi wskutek naprężenia odciagu bądź jego przecięcia, co powoduje wyciągnięcie zawlecзки i zadziałanie zapalnika.

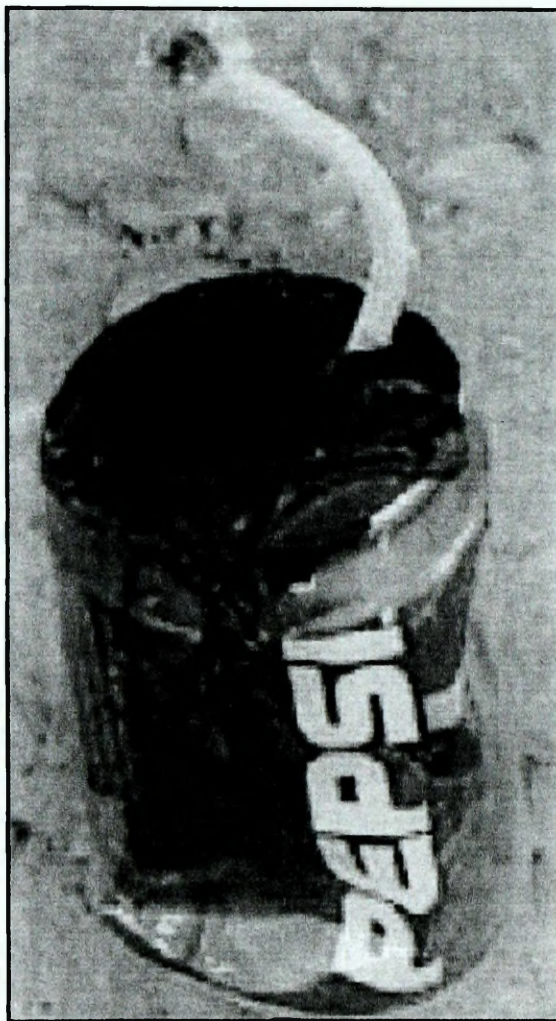
Innego rodzaju VOIED to urządzenia aktywowane czujnikami aktywnej podczerwieni AIR (*Active Infrared*) oraz urządzenia aktywowane czujnikami światła. Detonacja tych pierwszych zachodzi wskutek przerwania emitowanej przez czujnik niewidocznej wiązki podczerwieni, wskutek czego zamykany jest obwód elektryczny i przekazywany impuls do zapalnika. Natomiast wybuch urządzeń aktywowanych czujnikami światła zachodzi wskutek zmiany strumienia światła w pobliżu czujnika, przez co zamykany jest obwód elektryczny i przekazywany impuls do zapalnika.

Jeszcze inny rodzaj VOIED stanowią urządzenia aktywowane poprzez zmianę pola magnetycznego. Detonacja tego typu urządzeń zachodzi wskutek zakłócenia pola magnetycznego w pobliżu czujnika, wskutek czego zamykany jest obwód elektryczny i przekazywany impuls do zapalnika. Natomiast grupę ładunków IED o wybitnych cechach ładunku-pułapki stanowią urządzenia aktywowane poprzez poruszenie urządzenia (rys. 11). Detonacja tego typu urządzeń zachodzi wskutek ich przesunięcia lub zmiany kąta ustawienia, wskutek czego czujnik powoduje zamknięcie obwodu elektrycznego i przekazanie impulsu do zapalnika.

³⁰ Istnieje opinia, że ataki samobójcze dzielą się na terrorystyczne zamachy samobójcze (TZS) i terrorystyczne operacje samobójcze (TOS). TZS to taki akt terrorystyczny, w którym eksplozja ładunku MW jest pojedynczym wydarzeniem incydentalnym lub jest to forma zamachu bez użycia MW, w której bezpośredni wykonawca musi zginąć (być gotowym do poniesienia śmierci), by zamach doszedł do skutku. Natomiast TOS to złożony akt terrorystyczny, którym eksplozja ładunku nie jest wydarzeniem incydentalnym, lecz jednym z elementów współdziałania, zaplanowanym w ogólnym zamiarze przeprowadzenia operacji, w wykonaniu co najmniej dwóch wykonawców, którzy nie giną razem na skutek tego samego wybuchu lub inna forma działania bez użycia MW, w której wykonawcy zamachu muszą zginąć (być gotowi do poniesienia śmierci), by zapewnić powodzenie całego przedsięwzięcia. Por. M. Zimny, *Terroryzm samobójczy*, Bellona, Warszawa 2006, s. 15.

W ostatnim czasie pojawiły się w tej grupie IED urządzenia bardziej zaawansowane pod względem technicznym, tzw. IED z obwodem zniszczenia (*collapsing circuit*) – przeznaczone do eliminacji osób rozbrajających miny pułapki. Zadziałanie obwodu zniszczenia następuje w momencie manipulowania (np. przepięcia jednego z przewodów) urządzeniem. Zdarzały się nawet przypadki wkładania do wnętrza lontu detonującego cienkiego przewodu elektrycznego. Obwody zniszczenia stanowią nie tylko pojedyncze IED połączone ze sobą w jedną sieć, ale stanowią mogą całe ciągi ładunków, w których wykorzystuje się spektrum przedmiotów niebezpiecznych zawierających MW, począwszy od min lądowych, a na minach pułapkach kończąc.

AIRIED (*Air-Borne Improvised Explosive Devices*) to typ improwizowanych urządzeń wybuchowych wykorzystywanych do prowadzenia ostrzału wybranych celów przy pomocy prowizorycznych wyrzutni rakiety. Najczęściej używanymi wyrzutniami są wyrzutnie o kalibrach:



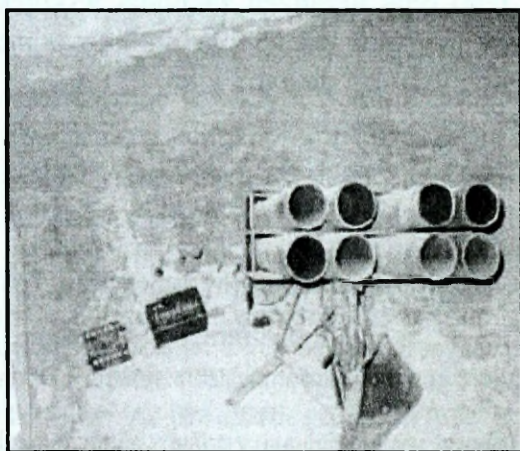
Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys. 11. Przykład Victim Operated Improvised Explosive Devices (VOIED)

130 mm, 122 mm, 107 mm (rys. 12).

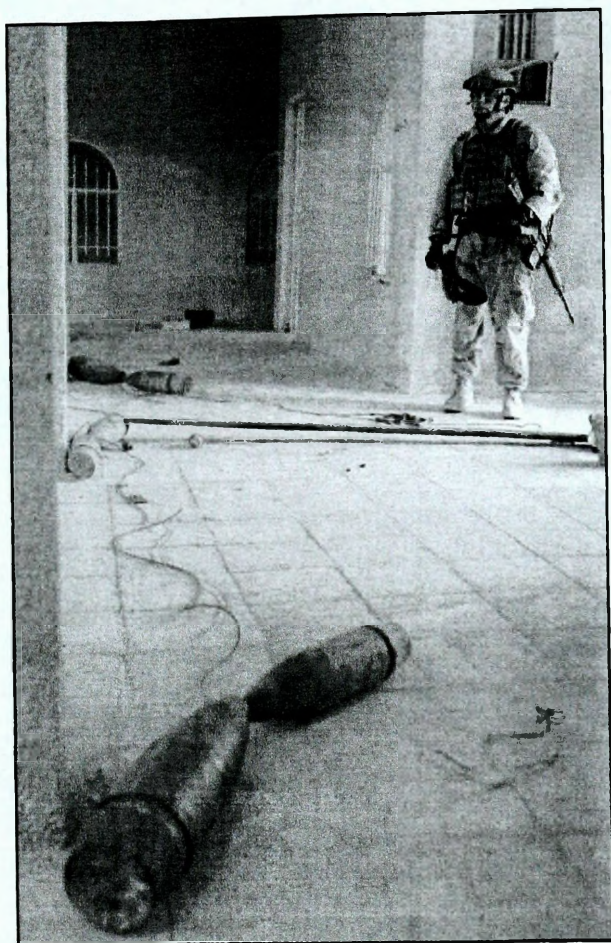
CWIED (*Command Wire Improvised Explosive Devices*) to prowizoryczne urządzenia wybuchowe detonowane przewodowo. W tym celu wykorzystywany jest elektryczny, ogniowy oraz mieszany sposób inicjowania wybuchu (rys. 13).

BIED (*Buried Improvised Explosive Devices*) stanowią prowizoryczne urządze-



Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys. 12. Przykład Air-Borne Improvised Explosive Devices (AIRIED)



Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys. 13. Przykład Command Wire
Improvised Explosive
Devices (CWIED)

umożliwiającym szczelne wypełnienie owalnego pojemnika, wykonane go z metalowej rury lub rury klasy PCV. Wierzch pojemnika z jednej strony jest zaślepiony wkładką miedzianą, która posiada wgłębienie kumulacyjne. W zależności od wielkości ładunku EFPIED (ilości MW i średnicy miedzianej wkładki), utworzony pocisk może przebijać pancierz pojazdów i transporterów o grubości od 8 cm do 11 cm (rys. 15).

nia wybuchowe założone w gruncie. Należy uznać, że tego rodzaju ładunki są najbardziej rozpowszechnione w działaniach terrorystycznych na terytorium Iraku i Afganistanu. Zakopane w części lub w całości mogą tworzyć łączny ładunek o znacznej masie, a tym samym o potężnym oddziaływaniu fali uderzeniowej. Największy udział tego rodzaju IED stanowią ładunki przygotowane do wykorzystania przede wszystkim wzdłuż dróg i ciągów komunikacyjnych. Moment detonacji może być wywołany za pomocą określonego opóźniacza czasowego, z wykorzystaniem fal radiowych i przewodów elektrycznych, a także mogą stanowić również miny pułapki (rys. 14).

EFPIED (*Explosive Formed Projectiles Improvised Explosive Devices*) to prowizoryczne urządzenia wybuchowe o działaniu kierunkowym i kumulacyjnym, które są wypełnione materiałem plastycznym MW – PMW (*plastic explosive*),



Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys.14. Przykład Buried Improvised
Explosive Devices (BIED)



Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys. 15. Przykład Explosive Formed Improved Explosive Devices (EFPIED)

wadżaniu ataków przy użyciu kilkunastu ustawionych po obu stronach drogi ładunków EFPIED, na poruszające się po drogach kolumny pojazdów opancerzonych. Takie ładunki mogą być ustawiane pojedynczo, w szyku, czasami w kombinacji (z improwizowaną miną kierunkową) zwaną szykiem Hezbollah. Ładunki EFPIED są klasycznymi głowicami kumulacyjnymi przeznaczonymi do przebijania lekkich i średnich pancerzy. Konstrukcja jest miedziana, stalowa, z tantalu lub skonstruowana ze zubożonego uranu. Korpus wypełniony jest szczelnie MW i zamknięty jest wklęsłym dyskiem. Po zainicjowaniu eksplozji kapsuła (korpus) wybucha, formując pocisk o prędkości dochodzącej nawet do 1,0 km/s.

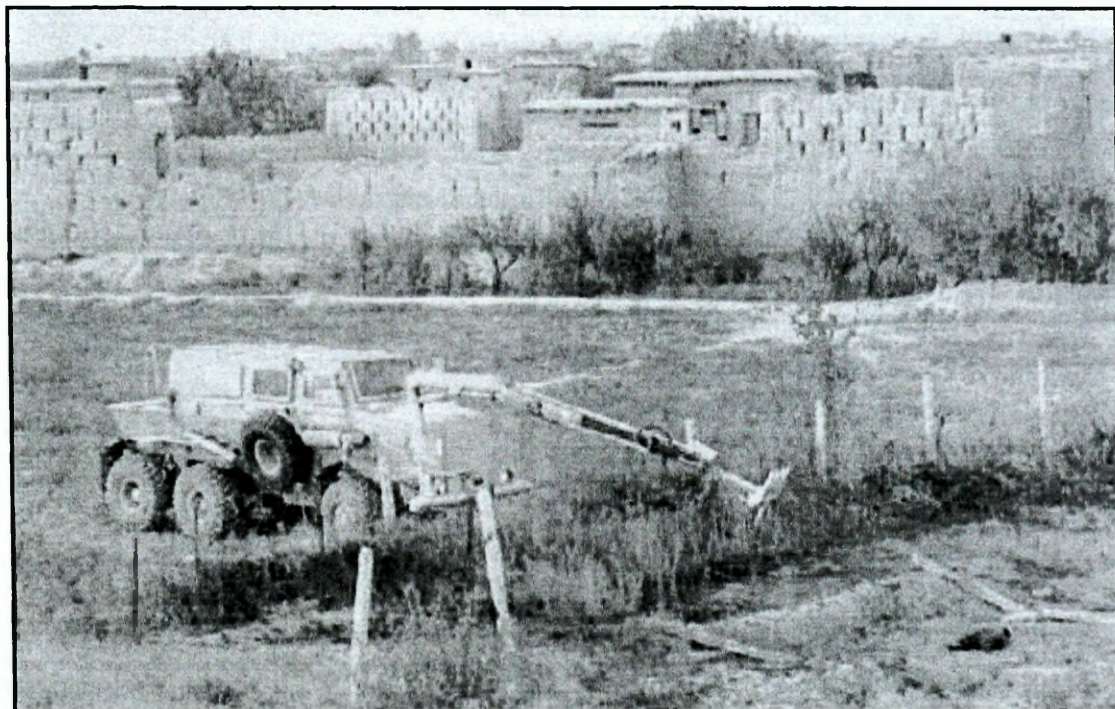
Świadomość, że siły koalicji irackiej rozwijają możliwości zakłócania działania ładunków EFPIED prowadzą do wykorzystywania przez terrorystów pasywnych zapalników z czujnikiem podczerwieni PIR (*Passive Infra Red*)³¹ z dodatkowym zapalnikiem sterowanym zdalnie. Ukryte i zamaskowane pasywne zapalniki zapewniają optymalny moment wybuchu, gdy w zasięgu rażenia znajdują się wybrane cele ataku. Operator ładunku IED może aktywować czujnik podczerwieni PIR drogą radiową ze znacznej odległości, co zmniejsza działanie aparatury zakłócającej przesyłanie impulsu detonacji.

Szczególnym rodzajem IED o działaniu kierunkowym są improwizowane miny klasy CLAYMORE (*Improvised Claymore*). Jest to typ improwizowanych urządzeń wybuchowych, wykonywanych przez terrorystów, które używane są najczęściej jako przeciwpiechotne miny odłamkowe o działaniu kierunkowym. Są również efektywne w zwalczaniu lekko opancerzonych pojazdów, takich jak: ciężarówki, autobusy, samoloty lub samochody osobowe.

W ostatnim czasie zaobserwowano w Iraku zastosowanie taktyki zapożyczonej od libańskiego Hezbollahu i polegającej na przepro-

³¹ Zasada działania tego typu urządzeń polega na wykorzystaniu faktu, iż czujniki podczerwieni reagują na ruch lub ciepło wytwarzane przez obiekt, który znajdzie się w sektorze jego działania. W czasie zbliżania się celu (pojazdu, ludzi, konwoju itp.) do miejsca ustawienia IED wysyłany jest drogą radiową sygnał do urządzenia pobudzającego, które uaktywnia czujnik PIR (przyp. autora).

Ostatnią nowością są ładunki klasy koń trojański IED (*Trojan Horse IED*). Są to ładunki wybuchowe pozyskane przez zespoły EOD, które stają się IED, ponieważ posiadają elementy nieusuwalności i trudno je rozpoznać oraz zneutralizować. Terroryciści po zauważeniu, że np. maszyna rozminowania BUFFALO podjęła te ładunki celem ich rozbrojenia, nie detonują ich. Taki ładunek, z pozoru wyglądający na zwykły ładunek wybuchowy (niebezpieczny), może być wysadzony później w maszynie celem jej zniszczenia (rys. 16).



Źródło: 184. batalion EOD (USA).

Rys. 16. Przykład Trojan Horse Improvised Explosive Devices

Broń masowego rażenia³² (broń jądrowa, biologiczna, chemiczna i radiologiczna³³) i toksyczne środki przemysłowe – TŚP (toksyczne środki chemiczne – TSC, toksyczne środki biologiczne – TSB i promieniotwórcze środki przemysłowe

³² Por. *Obrona przed bronią masowego rażenia w operacjach połączonych (DD/3.8)*, MON/SG WP, Warszawa 2004, s. 8.

³³ Zastosowanie w IED dawki rzędu 1,3 kg co może w konsekwencji pociągać za sobą potrzebę natychmiastowej ewakuacji ludzi ze znacznego obszaru, teren rozprzestrzenienia skażeń w rzeczywistości nie będzie przez długi czas posiadał cech jednolitości, a rezultaty ekonomiczne związane chociażby z usuwaniem skutków wykorzystania tego rodzaju broni radiologicznej są przeogromne. Ponadto, wykorzystanie tego rodzaju środka implikuje nieobliczalne skutki psychologiczne wśród miejscowej ludności. Prezentacja opracowana przez J. Błażowski, M. Kozłowski, *Zagrożenia wynikające z użycia ładunków wybuchowych w środowisku zagrożenia CBRN. Charakterystyka potrzeb w zakresie wyposażenia zespołów CBRN EOD w sprzęt i środki obrony przed bronią masowego rażenia* znajduje się u autora artykułu (przyp. autora).

PSP³⁴) postrzegane są aktualnie jako swojego rodzaju anachronizm³⁵ w grupie możliwych do użycia środków rażenia w operacjach. Wprawdzie istnieje grupa państw, które dysponują tego rodzaju bronią i środkami jej przenoszenia, ale jest również grupa państw i ugrupowań terrorystycznych – permanentnie zmierzających³⁶ do jej wyprodukowania, pozyskania i przechowywania³⁷. Szczególną wymową cechować się może jednakże użycie IED w połączeniu z zadziałaniem bojowych środków trujących (NBC³⁸).

Dotychczasowe metody przeciwdziałania proliferacji³⁹ BMR, jak również walki ze światowym terroryzmem nie były zbyt mocno wzajemnie powiązane, stanowiąc zwykle konglomerat różnorodnych, często niespójnych rozwiązań, procedur oraz poglądów. W przypadku BMR główny wysiłek jak dotąd koncentrował się na państwach posiadających lub dążących do posiadania tego rodzaju broni. Polegał on na redukcji już istniejących arsenałów, a także na maksymalnym ograniczaniu potencjalnych możliwości pozyskania BMR przez państwa, które do tej pory nie były w jej posiadaniu.

Zwalczanie terroryzmu z kolei polega głównie na ratyfikowaniu i implementowaniu konwencji międzynarodowych, tworzeniu regulacji prawnych, nakładaniu sankcji gospodarczych oraz na międzynarodowej współpracy w zakresie ścigania przestępców i osób ich wspierających. Realne zagrożenia generowane z ich strony,

³⁴ Por. *Obrona przed...*, wyd. cyt., s. 13.

³⁵ Obecnie zmniejszyła się groźba zaistnienia realnego konfliktu na skalę światową z możliwością użycia BMR. Natomiast sukcesywnie rośnie liczba konfliktów lokalnych, działań asymetrycznych wywoływanych przez nieformalne ugrupowania zbrojne, terrorystów i grupy ekstremistyczne. Pomimo podejmowanych wysiłków na arenie międzynarodowej w zakresie kontroli zbrojeń postępuje proces proliferacji BMR oraz środków jej przenoszenia. Jednocześnie wraz ze wzrostem uprzemysłowienia zwiększa się zagrożenie TSP, które mogą być uwolnione do atmosfery w rezultacie zaniechań, klęsk żywiołowych, a także w rezultacie celowych lub przypadkowych działań. Por. tamże, s. 7.

³⁶ Obecnie do grupy państw dysponujących bronią jądrową należą: Stany Zjednoczone, Rosja, Chiny, Francja i Wielka Brytania; do państw jądrowych spoza układu NTP (międzynarodowy układ o nierozprzestrzenianiu broni jądrowej z 1970 roku): Indie, Pakistan, Izrael Korea Północna (od 11 stycznia 2003 roku); do państw tzw. wysokiego ryzyka: Iran, Irak, Libia oraz Korea Północna (do 11 stycznia 2003 roku). Ponadto, wyróżnia się państwa wykorzystujące energię jądrową tylko w celach pokojowych (np. Australia, Kanada, Niemcy) oraz państwa, które zrezygnowały z programów rozwoju broni jądrowej (np. Argentyna, Brazylia, Algieria). Por. *Obrona przed bronią masowego rażenia*, red. B. Michailiuk, AON, Warszawa 2007, s. 10.

³⁷ Wyróżnia się obecnie następujące stopnie zagrożeń użycia BMR: zerowy (*nil*) – oznaczający stan, w którym żadne z państw-stron konfliktu nie posiada BMR, poprzez: bardzo niski (*very low*), niski (*low*), średni (*medium*), wysoki (*high*), bardzo wysoki (*very high*) i aktualny (*actual*) – czyli taki, w którym jedna ze stron konfliktu narażona jest (z maksymalnym prawdopodobieństwem) na użycie BMR. Zob. *STANAG-2984 – NATO Graduated levels of chemical, biological, radiological and nuclear threats and associated protective measures*. NATO – Wojskowa Agencja Standaryzacji MAS, Bruksela 2007, s. 7.

³⁸ NBC – (ang.) *Nuclear, Biological and Chemical Weapon*. Por. *Acronyms and...*, wyd. cyt., s. 17.

³⁹ Proliferacja – *proles* (łac. – proletariat) i *ferre* (łac. – wyrokować) i *facere* (łac. – konszachty, zmowa, spisek) – w polityce: rozprzestrzenianie broni jądrowej; w biologii: rozmnażanie się przez paczkowanie, bujny rozrost, krzewienie się, obradzanie. Zob. W. Kopaliński, *Słownik wyrazów...*, wyd. cyt., s. 409.

w porównaniu z groźbą światowego konfliktu zbrojnego wydawałoby się zjawiskiem niegroźnym, o lokalnym, prawie marginalnym znaczeniu. Jednakże, wydarzenia kilku ostatnich lat całkowicie przewartościowały te oceny, wywołując szok społeczności światowej, całkowicie do tego nieprzygotowanej.

Zgodnie z opinią ekspertów w zakresie ochrony przed BMR należy uznać, że skala rażenia BMR (poza bronią radiologiczną) znacznie przewyższa wszelkie „potrzeby” terrorystów, co automatycznie kwalifikuje je do grona najbardziej pożądanых narzędzi siania strachu, zniszczenia i terroru⁴⁰. O ich użyciu i skali ich zastosowania zdecydować będą w przyszłości najprawdopodobniej różnorodne czynniki, w których najważniejsze to możliwość pozyskania środków masowego rażenia oraz łatwość lub trudność ich użycia⁴¹. A zatem do najbardziej prawdopodobnych metod ataków terrorystycznych należy zaliczyć m.in. użycie IED ze środkami chemicznymi lub środkami promieniotwórczymi, możliwość zastosowania urządzeń dyspersyjnych⁴² ze środkami biologicznymi oraz posługiwanie się metodami dywersyjnymi polegającymi głównie na niszczeniu zakładów chemicznych, obiektów energetyki jądrowej, zatruciu żywności i źródeł wody⁴³.



⁴⁰ Terror – *terrēre* (łac. – strach, straszna rzecz, wieść) – strach, groza, trwoga; gwałt, ucisk, represje, prawo pięści, prawo miecza. Zob. W. Kopaliński, *Słownik wyrazów...*, wyd. cyt., s. 501.

⁴¹ Por. J. Solarz, *Obrona przed...*, wyd. cyt., s. 190.

⁴² Dyspersja – *dispersio* (łac. – rozproszenie, rozsypywanie) – w chemii: stan rozdrobnienia substancji rozproszonej w roztworach koloidowych, w fizyce: zjawisko rozszczepienia się na barwne składniki wiązki niejednorodnego promieniowania świetlnego przy przechodzeniu przez pryzmat. Zob. *Słownik języka polskiego PWN*, tom 1, red. M. Szymczak, PWN, Warszawa 1992, s. 490.

⁴³ Por. W. Kawka, *Wybrane aspekty zaopatrywania wojsk w wodę*, część 1, PWL 2009/1, s. 9; W. Kawka, *Wybrane aspekty zaopatrywania wojsk w wodę*, część 2, PWL 2009/2, s. 9.

Zamówienia
na publikacje Akademii Obrony Narodowej
można składać telefonicznie lub pisemnie na adres:

Księgarnia AON
al. gen. A. Chruściela 103, bl. 40
00-910 Warszawa
tel./fax 022 681 46 08
e-mail: ksiegarnia.akademicka@aon.edu.pl

Wykaz publikacji znajduje się na stronie internetowej
księgarni akademickiej

www.biblioteka.aon.edu.pl