R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K
DANES-PICTA.COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AON 5686/2004

Biblioteka Główna
Akademii Sztuki Wojennej
57915
09-057915-000-0

TARGETING W PROCESIE DOWODZENIA

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
57915

WARSZAWA 2004

Inches Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Colour Chart #13
DANES-PICTA.COM

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AON 5686/2004

Biblioteka Główna
Akademii Sztuki Wojennej
57915
09-057915-000-0

TARGETING W PROCESIE DOWODZENIA

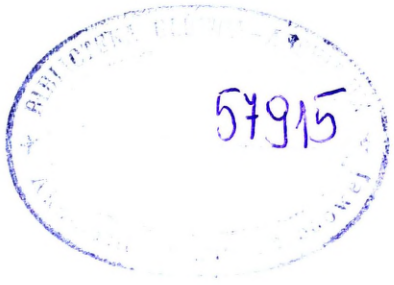
BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
57915

WARSZAWA 2004

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA

AON 5686/04



TARGETING W PROCESIE DOWODZENIA

Materiały z sympozjum naukowego – 7 kwietnia 2004 r.

5/6164

WARSZAWA 2004

Kierownik naukowy
płk dr hab. inż. Józef MICHNIAK

Przewodniczący sympozjum
płk dr inż. Marian ŁOKOCIEJEWSKI

Sekretarz naukowy
ppłk dr Marek WRZOSEK

Organizacja sympozjum i opracowanie materiałów
mjr dypl. nawig. Grzegorz ROSŁAN

Opracowano na podstawie materiałów wystąpień,
dostarczonych i zaprezentowanych przez autorów.

Wystąpienia uczestników sympozjum, opublikowane za ich zgodą,
nie są autoryzowane.

Powielenie i oprawa: Akademia Obrony Narodowej – Wydział Wydawniczy, zam. nr 1363/2004

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie - Ogólne założenia targetingu - *płk dr Marian ŁOKOCIEJEWSKI - Akademia Obrony Narodowej* **5**

Podstawowe akty normatywne determinujące targeting w Siłach Zbrojnych RP - *płk dypl. Zdzisław FORYŚ – Sztab Generalny WP* **20**

Wykorzystanie systemu AGS na potrzeby targetingu - *płk dypl. Józef Maciej BRZEŹINA – Sztab Generalny WP* **24**

Targeting w Bundeswehrze – podstawowe założenia i przebieg procesu - *ppłk dypl. Klaus-Peter KISER – Akademia Obrony Narodowej* **33**

Obiekty rozpoznania jako cele w procesie targetingu – *ppłk dr Marek WRZOSEK - Akademia Obrony Narodowej* **38**

Przebieg procesu dowodzenia w aspekcie targetingu- *mjr dr Wiesław KRZESZOWSKI - Akademia Obrony Narodowej* **49**

Wybrane operacyjne aspekty targetingu – *ppłk dr Andrzej CZUPRYŃSKI - Akademia Obrony Narodowej* **57**

Udział WR i A w procesie targetingu - *płk dr inż. Krzysztof CZAJKA – Akademia Obrony Narodowej* **70**

Praktyczna realizacja procesu targetingu w narodowym związku taktycznym (1WDZ) - *ppłk dypl. Ryszard WRÓBEL - 1WDZ* **81**

Praktyczne aspekty targetingu w IPPW - *ppłk dr Andrzej NOWAK - Akademia Obrony Narodowej* **95**

Gromadzenie i przetwarzanie danych w aspekcie rozpoznania elektronicznego - *ppłk dr Waldemar SCHEFFS - Akademia Obrony Narodowej* **109**

Obiektowe postrzeganie rzeczywistości - *ppłk dr hab. Henryk SPUSTEK - Akademia Obrony Narodowej* **118**

Założenia i realizacja targetingu w SP RP - *ppłk dr Wiesław MARUD – Akademia Obrony Narodowej* **128**

Wybrane problemy targetingu w siłach powietrznych - *mjr mgr inż. Grzegorz ROSŁAN- Akademia Obrony Narodowej* **142**

Targeting w operacji „Iracka Wolność" – wnioski i doświadczenia armii amerykańskiej - *ppłk dr Gabriel NOWACKI - Akademia Obrony Narodowej* **153**

Płk dr inż. Marian ŁOKOCIEJEWSKI

OGÓLNE ZAŁOŻENIA TARGETINGU

Wyniki działań bojowych zawsze zależały od precyzyjnego rażenia przeciwnika. Wraz z wprowadzaniem nowoczesnej techniki, w coraz to większym stopniu ta precyzja rażenia staje się coraz bardziej możliwa. Zależy to jednak od tego, jak te środki walki i w jaki sposób zostaną użyte do osiągania konkretnych celów militarnych. Poszukuje się więc nowych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w celu skuteczniejszego oddziaływania na przeciwnika. Jednym z takich rozwiązań organizacyjnych jest „targeting". W terminologii sojuszniczej NATO „targeting" rozumiany jest potocznie jako aspekt procesu dowodzenia, związany z kierowaniem środkami rozpoznania i rażenia w celów skutecznego oddziaływania na obiekty przeciwnika. Należy jednak zaznaczyć, mimo że problematyka targetingu jest obecna w SZ RP od kilku lat, że nie wszystkie zagadnienia związane z tą problematyką są interpretowane jednoznacznie. Budzi więc to określone kontrowersje, szczególnie kompetencyjne.

Dokładana identyfikacja samego pojęcia „targeting", procedur oraz czynności z nim związanych, wydaje się więc potrzebna nie tylko z uwagi na konieczność nauczania tejże problematyki w AON, ale także z przyczyn pragmatycznych. Potrzebne jest jednoznaczne określenie zakresu odpowiedzialności i kompetencji osób funkcyjnych biorących udział w tym procesie.

Dlatego też celem dzisiejszego sympozjum na temat: *„targeting w procesie dowodzenia"* - jest *diagnoza aktualnego stanu wiedzy oraz wymiana poglądów w zakresie procesu targetingu, w tym roli systemu rozpoznania w procesie zarządzania informacją o obiektach potencjalnego przeciwnika.*

Ponieważ zakres treściowy targetingu umiejscowiony jest przede wszystkim w procesie dowodzenia, obejmuje on również wydzielone obszary rozpoznania, które oprócz informacji studyjnej, musi dostarczyć niezbędnej bieżącej informacji bojowej o celach i obiektach przeciwnika oraz o stopniu ich porażenia. Nie można bowiem walczyć z przeciwnikiem nic o nim nie wiedząc i nie prognozując jego działań oraz zwalczać jego obiekty, jednocześnie ich nie widząc. Rozpoznanie odgrywa więc w procesie targetingu jedną z kluczowych ról.

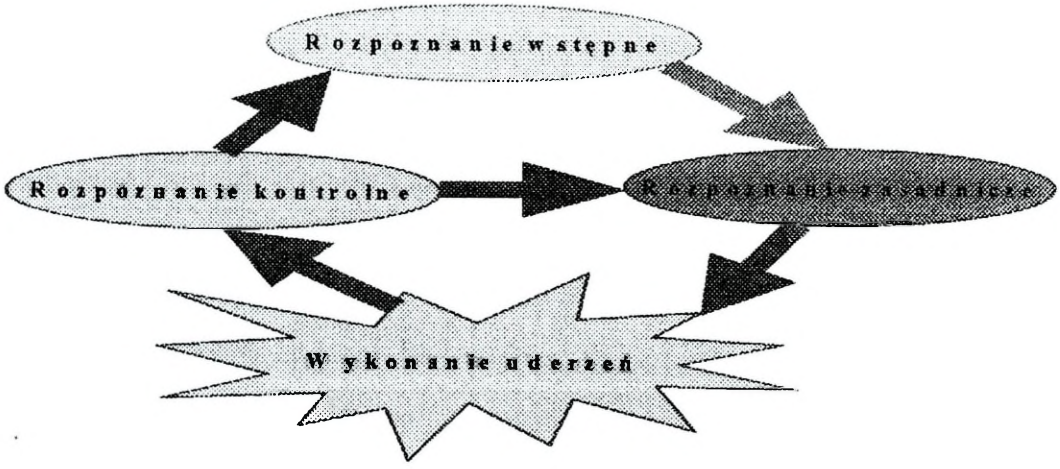
Samo pojęcie słowa „targeting" jest dosyć niejasne, ponieważ w języku angielskim nie ma takiego określenia[1]. Nie można więc w sposób prosty przetłumaczyć tego pojęcia na język polski[2]. Stąd też w różnego rodzaju tłumaczeniach istnieje dosyć duża dowolność interpretacyjna tego pojęcia. Prawdopodobnie też dlatego nie poszukuje się polskiego odpowiednika tego słowa pozostając przy określeniu „targeting", rozumianego jako **„proces zwalczania celów /obiektów/"[3].**

Często w dyskusjach specjalistów podnoszony jest problem, że „zwalczanie celów" istniało u nas wcześniej i nie jest to nic nowego. W rozpoznaniu istniało natomiast pojęcie *wskazywania celów dla potrzeb ognia.* Obejmowało ono /rysunek nr 1/:

- Rozpoznanie wstępne, związane z rozpoznaniem sytuacji;
- Rozpoznanie zasadnicze /z odpowiednią dokładnością/[4];
- Wykonanie uderzeń;
- Rozpoznanie kontrolne /ocena skutków uderzeń/.

Rysunek nr 1

WSKAZYWANIE CELÓW DLA POTRZEB OGNIA



Jednak tak pojmowane wskazywanie celów można utożsamiać jedynie z pojęciem „target acquisition", które jest także tłumaczone w materiałach źródłowych jako: określanie celów, wykrywanie celów /obiektów/.

---

[1] W języku angielskim występuje słowo „target", które określa „cel" lub „obiekt".
[2] Podobny problem istnieje w innych armiach Sojuszu.
[3] Wynika to również z faktu, iż krótkie określenia z reguły wypierają określenia bardziej złożone.
[4] Rozpoznanie z dokładnością:
- dla artylerii lufowej 25 – 50 m;
- dla artylerii rakietowej – 80 m;
- dla rakiet taktycznych – 150 m;
- dla rakiet operacyjno-taktycznych – 200 m.

Nie można natomiast tak pojmowanego wskazywania celów utożsamiać z całością problematyki targetingu, ponieważ określało ono jedynie kolejność wykonywania zadań przez środki rozpoznania i środki ogniowe. Nie uwzględniało się w nim natomiast wszystkich przedsięwzięć związanych z procesem planowania i kierowania systemami rozpoznania i rażenia.

Definiując targeting jako proces zwalczania celów /obiektów/, można się oprzeć na doktrynie AAP-6, gdzie stwierdza się że:

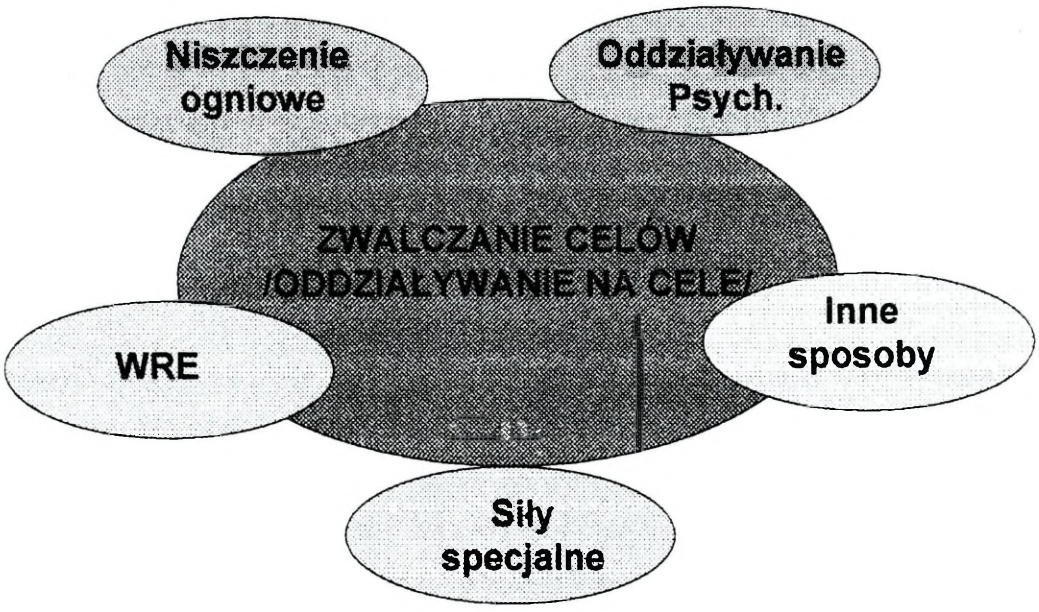
TARGETING – jest to proces selekcji celów i wyznaczania właściwych środków do ich zwalczania uwzględniający wymagania prowadzonej operacji (działań) oraz możliwości bojowe posiadanych sił i środków rozpoznania i rażenia.

Proces targetingu nie dotyczy jednak jedynie zwalczania /niszczenia/ celów, ale również obejmuje inne oddziaływanie na przeciwnika, takie jak /rysunek nr 2/:

- oddziaływanie psychologiczne;
- rozpoznanie i zakłócanie elektroniczne;
- oddziaływanie sił specjalnych;
- inne sposoby.

Rysunek nr 2

PROCES ZWALCZANIA CELÓW



Dlatego też bardziej adekwatna dla targetingu wydaje się następująca definicja:

„Targeting to proces wybierania celów /obiektów/ i dobierania odpowiednich działań przeciwko nim stosownie do sytuacji oraz wymagań i zdolności operacyjnych".

Definicja ta bowiem, nie negując wykorzystania środków ogniowych do oddziaływania na przeciwnika, nie wyklucza innego oddziaływania.

Uogólniając można stwierdzić, że targeting w wojskach lądowych umożliwia połączenie zadań realizowanych przez systemy rozpoznania i systemy rażenia /oddziaływania/ przy użyciu sił powietrznych, lotnictwa wojsk lądowych, środków ogniowych do ognia pośredniego, środków walki elektronicznej i innych środków, przy zapewnieniu koordynacji oraz przestrzeganiu zasady odpowiedniego doboru systemu rażenia /oddziaływania/ stosownie do rodzaju celu /obiektu/.

Innymi słowy targeting jest narzędziem sprawnego i efektywnego kierowania posiadanymi środkami rozpoznania i walki, umożliwiającym uzyskanie przewagi w reakcji na działania przeciwnika.

Targeting jest więc zintegrowanym procesem planowania i kierowania systemami rozpoznania oraz systemami rażenia lub innego oddziaływania na przeciwnika. Znaczącą więc rolę w targetingu odgrywa odpowiednio zorganizowany system dowodzenia. Komponenty targetingu przedstawia rysunek nr 3.

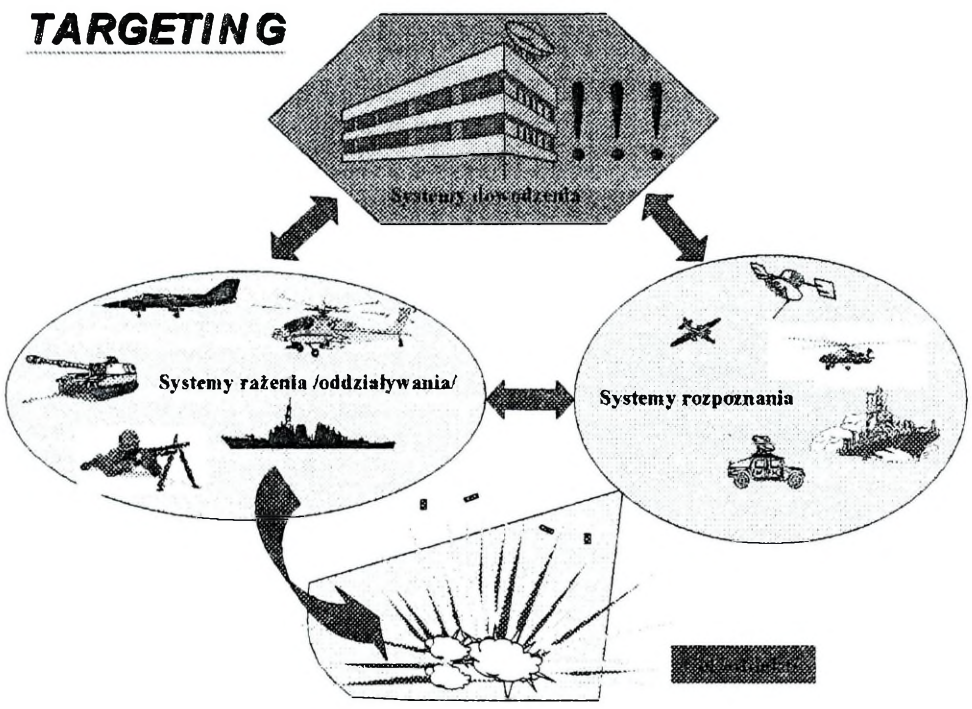
W ramach systemów dowodzenia znacząca rolę w targetingu odgrywają komórki sztabowe, działające według jasnych procedur i z czytelnym zakresem kompetencji. Bowiem targeting jest kompleksowym, multidyscyplinarnym wysiłkiem, wymagającym skoordynowanego współdziałania pomiędzy wieloma jednostkami organizacyjnymi sztabu – grupami /zespołami/ funkcjonalnymi. Ścisła koordynacja pomiędzy wszystkimi komórkami sztabowymi ma decydujący wpływ na pomyślną realizację zadań stojących przed targetingiem.

Targeting jest jednocześnie procesem który integruje i ukierunkowuje systemy rozpoznania i systemy uderzeniowe. Aby więc były one skutecznie wykorzystane, procedury targetingu muszą być ściśle zintegrowane z procedurami pola walki. W celu ściślejszego skoordynowanego współdziałania pomiędzy jednostkami organizacyjnymi sztabu (sztabami) tworzy się doraźnie, bądź etatowo na poszczególnych szczeblach dowodzenia „grupy targetingu". Grupa targetingu z zasady składa się z oficerów reprezentujących komórki rozpoznawcze, operacyjne, planowania, środków wsparcia ogniowego (artylerii, lotnictwa, wojsk inżynieryjnych itp.) itd. Bowiem udział oficerów z tych komórek jest niezbędny do realizacji zadań stojących przed targetingiem. Jednak inni oficerowie sztabu mogą pomagać grupie w procesie planowania i realizacji poszczególnych faz targetingu. Ścisła koordynacja pomiędzy wszyst-

kimi komórkami sztabowymi ma decydujący wpływ na pomyślną realizację zadań stojących przed targetingem.

Rysunek nr 3

KOMPONENTY TARGETINGU



Skład grupy targetingu zależy od szczebla organizacyjnego. Podstawowy skład tej grupy, jak już wspomniano, stanowią oficerowie rozpoznawczy, operacyjni, planowania i środków wsparcia ogniowego, uzupełnieni w razie potrzeby przez innych specjalistów sztabu.

Grupa targetingu wspomagając dowódcę realizuje trzy najważniejsze funkcje:

- Odgrywa kluczową rolę w synchronizacji działań;
- Proponuje cele /obiekty/ na które należy wykonać uderzenie;
- Proponuje wykorzystanie najbardziej skutecznych w danym momencie środków rozpoznania i środków ogniowych dla wykrycia, śledzenia i wykonania uderzenia do celu;
- Określa potrzebę i sposób określenia skutków uderzenia.

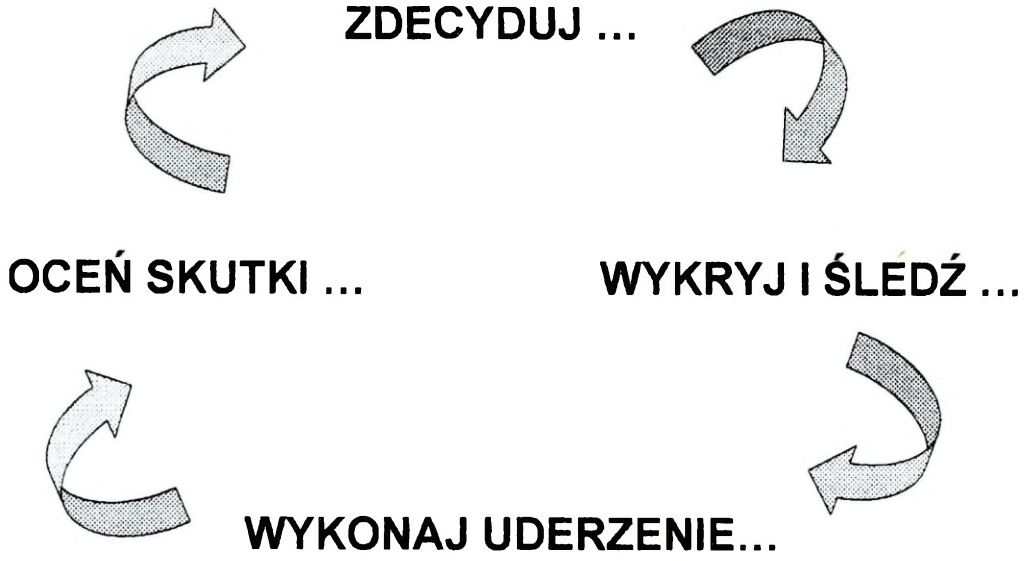
Targeting jako proces można zamknąć w pewnym cyklu wykonywania określonych czynności. Ogólnie w uproszczeniu można go przedstawić w czterech etapach:

- Zdecyduj....;
- Wykryj i śledź....;
- Wykonaj uderzenie....;
- Oceń skutki....

Taki uproszczony cykl targetingu przedstawia rysunek nr 4.

Rysunek nr 4

UPROSZCZONY CYKL TARGETINGU

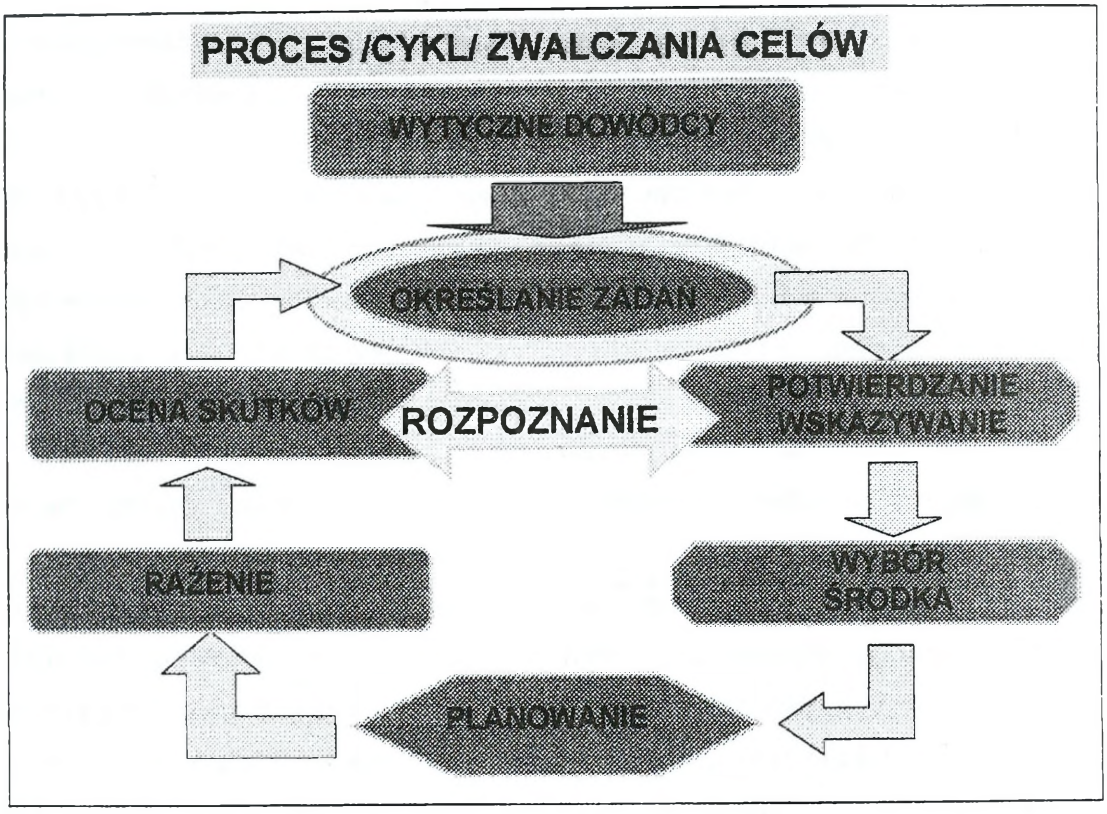


Jednak takie przedstawienie procesu targetingu jako cyklu jest znacznym uproszczeniem. Częściej cykl targetingu przedstawiany jest w sześciu etapach. A mianowicie /rysunek nr 5/:

- Określanie zadań;
- Potwierdzanie i wskazywanie celów /obiektów/;
- Wybór środka oddziaływania /rażenia/ na przeciwnika;
- Planowanie użycia środka;
- Rażenie /oddziaływanie/;
- Kontrola skutków rażenia /oddziaływania/.

Rysunek nr 5

CYKL TARGETINGU



Jak widać z rysunku nr 5, czynności targetingu które leżą w sferze zainteresowania rozpoznania to:

- Określanie zadań dla sił i środków rozpoznania;
- Wykrywanie /potwierdzanie ich położenia/ i wskazywanie celów z określoną dokładnością;
- Kontrola skutków uderzeń.

Nie mniej jednak rozpoznanie pośrednio wykonuje już wcześniej czynności, które rzutują na realizację procesu targetingu. Są to następujące czynności:

- Przeprowadzenie procesu Informacyjnego Przygotowania Pola Walki /IPPW/;
- Opracowanie planu zbierania informacji /planu rozpoznania/;
- Zorganizowanie systemu rozpoznania.

W wyniku przeprowadzonego IPPW na oleacie „Wsparcia Decyzji" określa się punkty i rejony oddziaływania ogniowego /TAI/ oraz punkty decyzyjne /DP/, które pomocne są w realizacji założonego scenariusza zwalczania celów.

Natomiast odpowiednio opracowany plan zbierania informacji, uwzględnia takie zorganizowanie systemu rozpoznania, aby mogło ono wykonać zadania na rzecz ognia lub innego oddziaływania na przeciwnika.

Należy pamiętać jednak o tym, iż rozpoznanie działa nie tylko na rzecz wskazywania celów /obiektów/, ale również na rzecz rozpoznania sytuacji. Często się bowiem o tym zapomina, a szczególnie w wojskach rakietowych i artylerii. Tworząc nowe środki i systemy uderzeniowe, nie przewiduje się dla nich odpowiednich środków rozpoznania, z góry zakładając, że wszystkich danych do rażenia dostarczy rozpoznanie podległe dowódcy. Trochę to przypomina produkcję karabinów bez muszki i szczerbinki.

Dlatego w działalności rozpoznawczej rozróżniamy: **rozpoznanie sytuacji i rozpoznanie obiektów.**

Rozpoznanie sytuacji ma za zadanie zdobyć dowódcy, w miarę możliwości jak najwięcej wiarygodnych danych o przeciwniku, terenie i warunkach hydrometeorologicznych, niezbędnych do organizacji działań bojowych i kierowania walką. Natomiast rozpoznanie obiektów ma za zadanie dostarczyć danych o niezbędnym stopniu szczegółowości, koniecznym do skutecznego niszczenia, obezwładniania /w tym elektronicznego/ i pokonywania obiektów przeciwnika lub terenowych. W wojskach posiadających środki rażenia ogniowego /obezwładniania elektronicznego/ będzie ono miało charakter „wskazywania celów', a w pozostałych wojskach charakter rozpoznania technicznego obiektów. Konsekwencją takiego podziału jest odpowiednie zorganizowanie sił i środków rozpoznania będących w gestii odpowiednich osób funkcyjnych. Rozpoznaniem sytuacji zajmują się siły i środki podległe dowódcy, natomiast rozpoznaniem obiektów /celów/ - siły i środki rozpoznania rodzaju wojsk, zintegrowane z ich systemami i środkami.

Należy jednak zaznaczyć, że rozpoznanie sytuacji i rozpoznanie obiektów w toku prowadzenia działań bojowych nawzajem się uzupełnia. Rozpoznanie obiektów prowadzone jest na podstawie informacji zdobytych przez rozpoznanie sytuacji, natomiast dane z rozpoznania obiektów są wykorzystywane w ogólnej ocenie sytuacji.

Siły i środki przeznaczone do prowadzenia rozpoznania sytuacji mogą być również wykorzystywane do prowadzenia rozpoznania obiektów[5]. W tym wypadku należy się jednak

[5] Jeżeli będą wyposażone w odpowiednie urządzenia rozpoznawcze.

liczyć z faktem, iż korzystając na dokładności rozpoznania, traci się na ilości zdobytych informacji rozpoznawczych.

Różnica pomiędzy rozpoznaniem sytuacji a rozpoznaniem obiektów jest więc taka, że rozpoznanie sytuacji jest prowadzone w celu zdobycia niezbędnych danych do planowania działań bojowych i kierowania ruchem /manewrem/ wojsk, natomiast rozpoznanie obiektów ma za zadanie zdobyć niezbędne dane do skutecznego wykorzystania środków rażenia /obezwładniania elektronicznego/ oraz specjalistycznych sił i środków rodzajów wojsk.

Rozpoznanie sytuacji powinno więc być zorganizowane i prowadzone jeszcze przed podjęciem decyzji i na jej korzyść, a rozpoznanie obiektów po jej podjęciu, na rzecz jednolitego planu wykorzystania środków rażenia i przedsięwzięć zabezpieczających działania wojsk.

Rozpoznanie sytuacji prowadzi się również równolegle z działaniami bojowymi, na rzecz kierowania walką[6] i organizowania przyszłych działań. Stąd też rozpoznanie sytuacji winno wyprzedzać czasowo i przestrzennie działania bojowe i zdobywać niezbędne dane do prowadzenia przyszłych działań /kolejnych etapów operacji/. Obszar zainteresowania rozpoznania sytuacji, jest więc znacznie większy od tego jaki obejmuje rozpoznanie obiektów. O ile głębokość obszaru zainteresowania rozpoznania obiektów ogranicza zasięg środków ogniowych i wykonywanych zadań przez poszczególne rodzaje wojsk danego szczebla dowodzenia, to obszar zainteresowania rozpoznania sytuacji jest, w zależności od sytuacji operacyjno - taktycznej, kilkakrotnie większy.

Oczywiście, poszukuje się też nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, mających na celu ściślejsze powiązanie środków rozpoznania ze środkami rażenia, skracającymi obieg informacji rozpoznawczej i dającej obraz pola walki w czasie rzeczywistym. Wymaga to jednak nie tylko stosunkowo tanich zmian organizacyjnych, ale przede wszystkim drogich przedsięwzięć technicznych, które związane są z wprowadzeniem na uzbrojenie nowoczesnego sprzętu rozpoznawczego, prowadzącego monitorowanie pola walki z ziemi /wody/, powietrza i w eterze. Wymaga to również wprowadzenia nowoczesnych zautomatyzowanych środków transmisji i opracowania danych.

Ale również w takich koncepcjach nie zakłada się, że rozpoznanie ma służyć jedynie wskazywaniu celów /obiektów/. Także w nowej koncepcji systemu rozpoznania ISTAR /objaśnienie rysunek nr 6/, tylko jeden z jej komponentów służy wskazywaniu celów, a mianowicie - „target acquisition". Pozostałe elementy, a mianowicie: Intelligence, Surveillance i

---

[6] Tak zwane nadzorowanie pola walki.

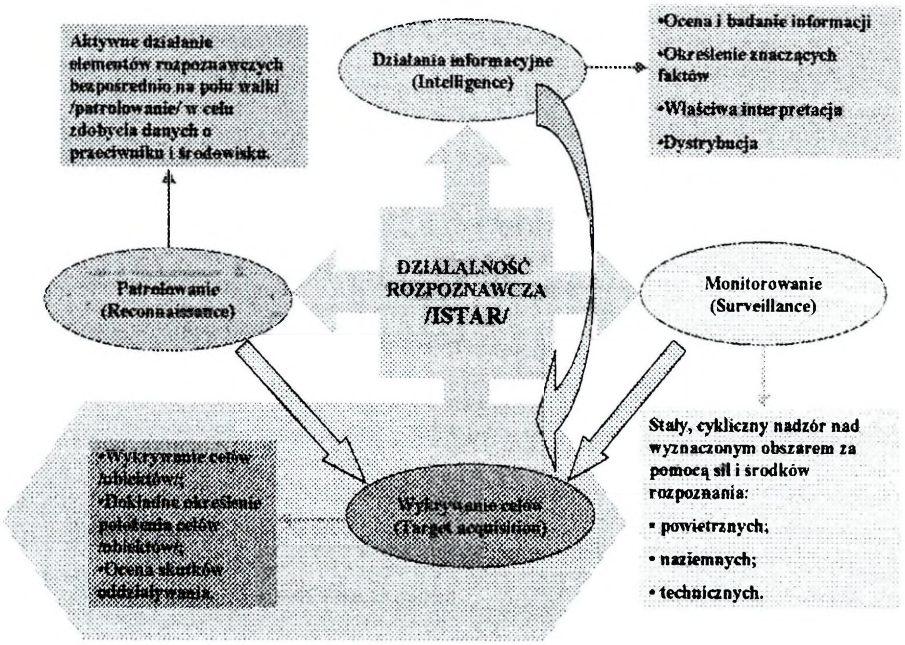
Reconnaissance - służą przede wszystkim rozpoznaniu sytuacji, a tylko pośrednio wskazywaniu celów. Bowiem w wyniku ich działań zdobywana jest informacja nakierowująca podsystem rozpoznania celów /rysunek nr 7/.

Rysunek nr 6



Rysunek nr 7

DZIAŁALNOŚĆ ROZPOZNAWCZA ISTAR



Koncepcja systemu rozpoznania ISTAR jest jednak dużym krokiem naprzód, biorąc pod uwagę założenia targetingu. Dlatego też warto ją pokrótce scharakteryzować.

W literaturze przedmiotu podsystemy ISTAR często są określane jako: komponenty, części składowe lub elementy. Podchodząc do problematyki ISTAR w sposób systemowy, to o komponentach ISTAR możemy mówić jako o podsystemach. Natomiast w sensie czynnościowym o działaniach tych podsystemów.

Rozpatrując ISTAR jako system rozpoznania, możemy określić następujące jego podsystemy rozpoznawcze:

- Podsystem informacyjny – zbiór sił i środków prowadzących działania informacyjne /zbieranie, opracowywanie i rozpowszechnianie informacji/;
- Podsystem pasywnego rozpoznania – zbiór sił i środków przeznaczonych do ciągłej obserwacji i nadzorowania /monitorowania/ pola walki;
- Podsystem wykrywania i wskazywania celów /obiektów/ - zbiór sił i środków przeznaczonych do zbierania i dostarczania niezbędnych dokładnych informacji /danych/ dla potrzeb rażenia lub innego oddziaływania na przeciwnika;
- Podsystem aktywnego rozpoznania – zbiór sił i środków przeznaczonych do aktywnego działania na polu walki, w tym do działania na terytorium przeciwnika w celu zdobycia określonych informacji.

ISTAR można również traktować jako system informacyjny, w którym występuje:

- **Informacja** w formie w postaci pierwotnej, nieprzetworzonej /dane rozpoznawcze/ albo jako przetworzona /opracowana/ informacja rozpoznawcza;
- **Proces zarządzania informacją** w ramach cyklu rozpoznawczego dla potrzeb Planowania Operacyjnego i Zwalczania Celów;
- **Struktura /architektura/ ISTAR** składająca się z sił i środków zbierania informacji, kierujących nimi komórek (sztabów) i osób funkcyjnych, elementów analizy, użytkowników danych oraz infrastruktury dowodzenia i łączności, która łączy je razem na wszystkich poziomach dowodzenia.

Przyjmując ISTAR w ujęciu czynnościowym, jako działalność, możemy ustalić komponenty tej działalności jako /rysunek 7/:

- Działania informacyjne;
- Monitorowanie;
- Wykrywanie celów;
- Patrolowanie.

Działania informacyjne – można zdefiniować jako zbieranie, opracowywanie i rozpowszechnianie /dystrybucja/ informacji - to proces w którym pozyskaną informację poddaje się ocenie i badaniu w celu określenia znaczących faktów i właściwej ich interpretacji, a następnie dystrybucji do zainteresowanych. Produktem tych działań jest informacja rozpoznawcza, będąca skutkiem przetwarzania danych i informacji dotyczących przeciwnika lub warunków środowiska działań bojowych /operacyjnych/, faktycznych lub potencjalnych. Działalność ta prowadzona jest przez komórki informacyjne.

Monitorowanie można określić jako systematyczną, bierną obserwację przestrzeni powietrznej, powierzchni ziemi oraz obszarów wodnych, a także miejsc, osób albo rzeczy przy wykorzystaniu powietrznych lub naziemnych środków optycznych, akustycznych, elektronicznych, fotograficznych i innych /np. rządzenia czujnikowe/ lub wydzielonych do tego elementów patrolowych. Prowadzą ją wyspecjalizowane pododdziały /oddziały/ wyposażone w te środki rozpoznania /monitoringu/. Celem monitorowania jest:

- Dostarczenie informacji o rozmieszczeniu, poziomie aktywności, możliwościach i zamiarach przeciwnika;
- Ukierunkowanie pozostałych podsystemów ISTAR na wybrane obiekty;
- Zapewnienie bezpieczeństwa wojsk własnych, poprzez wczesne ostrzeganie o działaniach przeciwnika (np.: w lukach, na skrzydłach lub w tylnej strefie działań.

Monitorowanie, jak z tego wynika, ściśle współdziała z pozostałymi komponentami działalności ISTAR. Jest ono naprowadzane lub naprowadza środki patrolowania i wykrywania celów z zamiarem rozpoznania określonej działalności /obiektów/ albo uzyskania bardziej szczegółowej informacji o określonych działaniach i obiektach.

Wykrywanie celów. Można traktować jako rodzaj działalności ISTAR, ściśle związaną z targetingiem, mającej na celu: wykrywanie, identyfikację i dokładne określenie położenia celu, z wystarczającą szczegółowością do efektywnego wykorzystania własnego uzbrojenia.

Wykrywanie celów musi zapewnić dokładną lokalizację obiektów /celów/ przeciwnika z dostateczną dokładnością do skutecznego rażenia ich systemami bezpośredniego albo pośredniego porażenia (ogniowego i elektronicznego) oraz dla aktywnych Operacji Informacyjnych. Po wykonanych uderzeniach, lub innym oddziaływaniu, musi ono określić efekty tego oddziaływania.

Patrolowanie. Stanowi natomiast, w przeciwieństwie do monitorowania, aktywny rodzaj działań. Jest to działanie elementów rozpoznawczych /patroli/ bezpośrednio na polu walki, w celu uzyskania informacji o działalności i potencjale przeciwnika, albo chronionych danych dotyczących meteorologicznych, hydrograficznych albo geograficznych cech danego

obszaru, niezbędnych do kierowania walką /operacją/ oraz dalszego jej planowania. Realizuje się je przez obserwację wzrokową albo inne techniki /sposoby/ rozpoznania. Patrolowanie ogólnie sprowadza się do stosunkowo krótkotrwałych metod zbierania informacji o przeciwniku. Patrolowanie jako czynność nie odnosi się tylko do etatowych jednostek rozpoznania, może być też prowadzone przez wiele innych jednostek nie będących funkcjonalnie jednostkami rozpoznawczymi.

Powstaje więc pytanie - Czym się więc różni ISTAR[7], od naszych dotychczasowych poglądów na rozpoznanie ?. Analizując literaturę przedmiotu można dojść do niżej podanych wniosków.

Podstawową różnicą jest sama idea w podejściu prowadzenia rozpoznania, integrująca siły i środki /występujące w poszczególnych komponentach/ przeznaczone do prowadzenia rozpoznania sytuacji i wskazywania celów /obiektów/[8] w jeden zintegrowany system rozpoznania. Integracja ta polega na stworzeniu jednolitych powiązań hierarchicznych, funkcjonalnych i informacyjnych. Planowanie i korygowanie działań tego systemu odbywa się w jednej komórce planistyczno - koordynującej /ISTAR/, podległej funkcjonalnie szefowi G2 /J2, S2/[9]. Integracja ta ma na celu zwiększenie możliwości rozpoznawczych na rzecz zwalczania, lub innego oddziaływania na przeciwnika.

Drugą różnicą jest inne podejście do rozpoznania sytuacji - monitorowanie i patrolowanie. W tym zakresie przewidziano realizację dwóch zadań, mianowicie bierną ciągłą obserwację pola walki /monitorowanie/ oraz aktywne rozpoznanie /patrolowe/ mające na celu zdobywanie informacji, które nie można zdobyć przez monitorowanie. W naszych dotychczasowych rozwiązaniach nie rozróżnialiśmy takiego podziału.

Trzecią różnicą jest obieg informacji, sprzęgający nie tylko podsystemy i urządzenia ISTAR, tak by mogły nawzajem sobą sterować /naprowadzać się/, ale również umożliwiający wszystkim tym, którym informacja rozpoznawcza jest niezbędna do ich działalności, jak najszybszy do niej dostęp. Przy czym dostęp do informacji z monitorowania pola walki może odbywać się w czasie rzeczywistym /np. obrazy ruchome i nieruchome/.

---

[7] *Istar w powieściach Tolkiena znaczy tyle co „czarodziej". Istari uważani byli za mędrców. Uświadamiali między innymi ludziom i elfom ogrom niebezpieczeństwa, jakie stwarzał władca Mordoru, Sauron.* – Trudno jest stwierdzić czy kompilacja skrótu ISTAR jest przypadkowa, czy nawiązuje do bohaterów powieści Tolkiena. Niektórzy utożsamiają ISTAR / I – Intelligence (rozpoznanie), Star – gwiazda/ z gwiazdą rozpoznania.

[8] Dotychczas w naszych strukturach występują oddzielne podsystemy rozpoznania obiektów /wskazywania celów/ podległe poszczególnym szefom /dowódcom/ rodzajów wojsk, posiadające jedynie sprzężenia informacyjne z ogólnym systemem rozpoznania.

[9] **ATP-35(B)** – „Wszystkie systemy dostępne dla dowódcy w ramach RISTA powinny być kierowane i koordynowane na najwyższym możliwym szczeblu w celu zapewnienia ekonomii wysiłku w pokryciu sfer krytycznych".

Czwartą różnicą jest budowa struktury sił i środków ISTAR. Jest ona konsekwencją poprzednich różnic. Polega ona przede wszystkim na budowie odpowiednich modułów sił, w odpowiednio wyposażone środki techniczne, do realizacji poszczególnych rodzajów działalności ISTAR. Moduły te tworzone są już przy budowaniu struktur w czasie „P". Przewiduje się jednak w zależności od potrzeb, możliwość uzupełniania tych modułów w określone środki w czasie działań bojowych. Dotyczy to zwłaszcza sił i środków patrolowych.

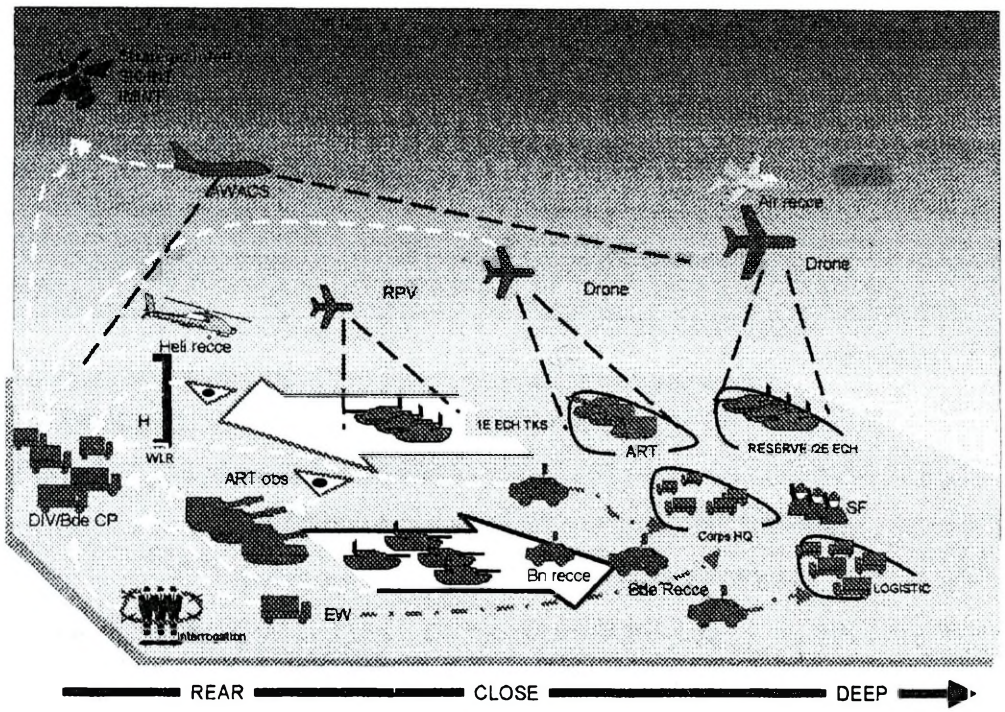
Piątą różnicą jest to, że poszczególne moduły ISTAR na danym szczeblu dowodzenia są ściśle informacyjnie sprzężone ze swoimi odpowiednikami występującymi u przełożonego, podwładnych i sąsiadów. Ma to kapitalne znaczenie szczególnie w zakresie monitorowania pola walki, dając w razie konieczności danemu modułowi dostęp do informacji z innych rejonów /obszarów/ odpowiedzialności rozpoznawczej, co jest szczególnie przydatne w ocenie sytuacji[10].

Koncepcję ISTAR przedstawia rysunek nr 8.

Rysunek nr 8

KONCEPCJA ISTAR

/Wg. Royal Netherlands Army/



[10] Podejście to nie kłóci się z dotychczasowymi naszymi poglądami na rozpoznanie. System rozpoznania niższego szczebla dowodzenia traktowany był bowiem jako podsystem rozpoznania wyższego szczebla dowodzenia i miał określone powiązania informacyjne, z tego wynikające.

Jak wynika z powyższego rysunku, tworząc system rozpoznania ISTAR, nie da się uciec od wprowadzenia nowych kosztownych podsystemów rozpoznawczych.

Na zakończenie mojego wystąpienia, chciałbym przytoczyć cytat z wypowiedzi Generała W. CLARKA, który może posłużyć jako „motto" do dalszych wystąpień na dzisiejszym sympozjum:

... Największą przeszkodę dla interoperacyjności Sojuszu stanowi różnica w procedurach stosowanych w sztabach i dowództwach. Występują one we wszystkich międzynarodowych sztabach i żadna ilość sprzętu technicznego nie będzie w stanie przezwyciężyć tych trudności, które wynikają z czynnika ludzkiego. Rozwiązanie tych problemów wymaga odpowiedniej edukacji, szkolenia i programu ćwiczeń, co pozwoli ułatwić oraz zwiększyć skuteczność działania w ramach doktryn, procedur sztabowych, dowodzenia na polu bitwy oraz łączności w warunkach rzeczywistych.

Myślę, że tego cytatu nie trzeba komentować. Dziękuję za uwagę.

Płk dypl. inż. Zdzisław FORYŚ

PODSTAWOWE AKTY NORMATYWNE DETERMINUJĄCE TARGETING W SIŁACH ZBROJNYCH RP

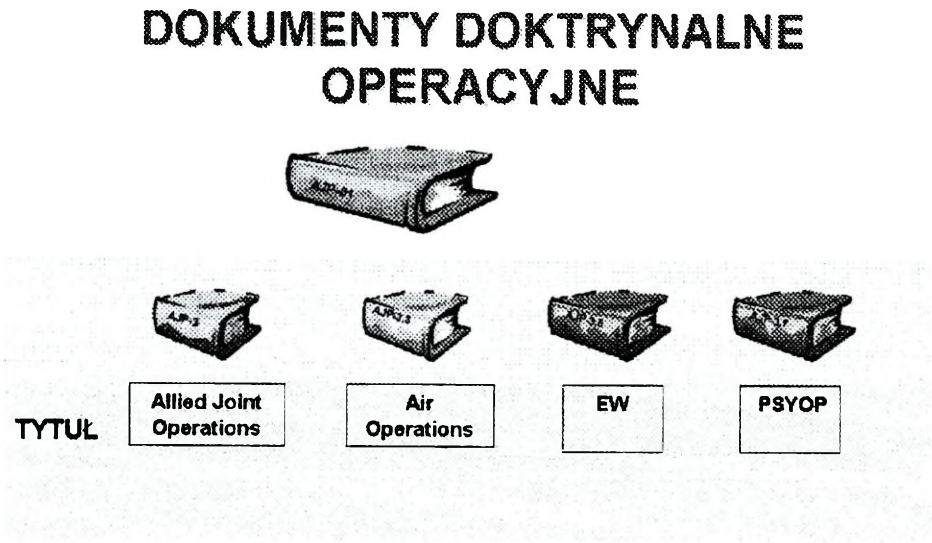
Szanowni Panowie!

Rozpatrując system dokumentów normalizujących proces tzw. „Targetingu" można wyróżnić następujące grupy wydawnictw, publikacji i dyrektyw:

- sojusznicze dokumenty doktrynalne;
- dokumenty standaryzacyjne typu AAP i APP;
- dyrektywy dowództw sojuszniczych;
- dokumenty narodowe.

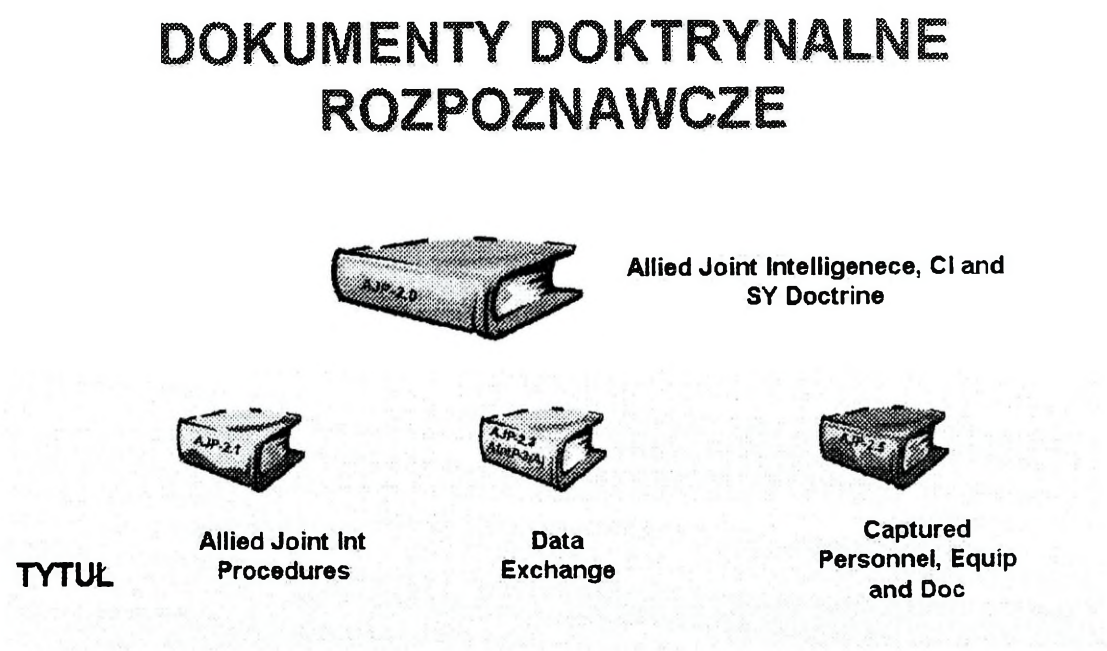
Z analizy dokumentu AAP 4, który jest zbiorem publikacji i stanagów NATO wynika, iż treści dotyczące zwalczania celów znajdują się w AJP 01 Połączonej Doktrynie Sojuszniczej oraz Operacjach Połączonych AJP 3. Pozostałe dokumenty jak Operacje Powietrzne zawierają również elementy postępowania z celami.

Na slajdzie wykazano doktryny Walki Elektronicznej i Działań Psychologicznych, gdyż zwalczanie celów to nie tylko oddziaływanie ogniowe ale również elektroniczne, psychologiczne oraz działania specjalne.



Biorąc pod uwagę publikacje z grupy AJP 2 można powiedzieć, że najwięcej treści dotyczących „targetingu" znajduje się w AJP 2.1 - procedury rozpoznawcze. Publikacja ta wskazuje, że w przypadku wykorzystywania wielonarodowych dowództw w operacjach sojuszniczych obszar odpowiedzialności z zakresu organizowania procesu zwalczania celów leży w kompetencjach komórek operacyjnych, a nie rozpoznawczych. Rozpoznanie jedynie wspiera tą działalność.

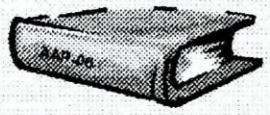
Do dokumentów opisujących działania przeciwko celom przeciwnika można zaliczyć „ *Format wymiany danych AIntP3*" oraz AJP 2.5 która pośrednio wspiera rozpoznanie osobowe.



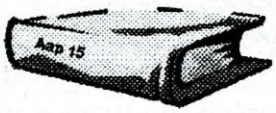
W znanym Panom słowniku AAP 6 z grupy dokumentów administracyjnych znajdziemy oryginalne definicje oraz polskie brzmienie tych definicji. Słownik ten występuje w kolejnej edycji w języku polskim i jest coraz lepszy. Jest zrozumiałe, że niekoniecznie musimy zgadzać się z propozycjami tam zawartymi ale też nie można do końca go ignorować. Ponadto Podkomisja WKN ds. terminologii jest otwarta na wszelkie propozycje zmian.
Dużo treści znajduje się w publikacjach artyleryjskich, których jest kilka.

DOKUMENTY STANDARYZACYJNE

ADMINISTRACYJNE, PROCEDURALNE, ARTYLERYJSKIE



AAP- 06
NATO glossary of terms and definitions + ed polska



APP- 06
Land Military Symbols

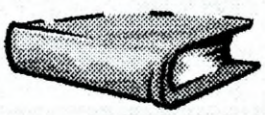


AArtyP...
Publikacje artyleryjskie

Z dokumentów dyrektywnych można wyróżnić Dyrektywę ACE Rozpoznanie Celów stosowane w ramach Dowództwa Europejskiego.

Zapisy z tego dokumentu powtarzają się w AJP 2.1.

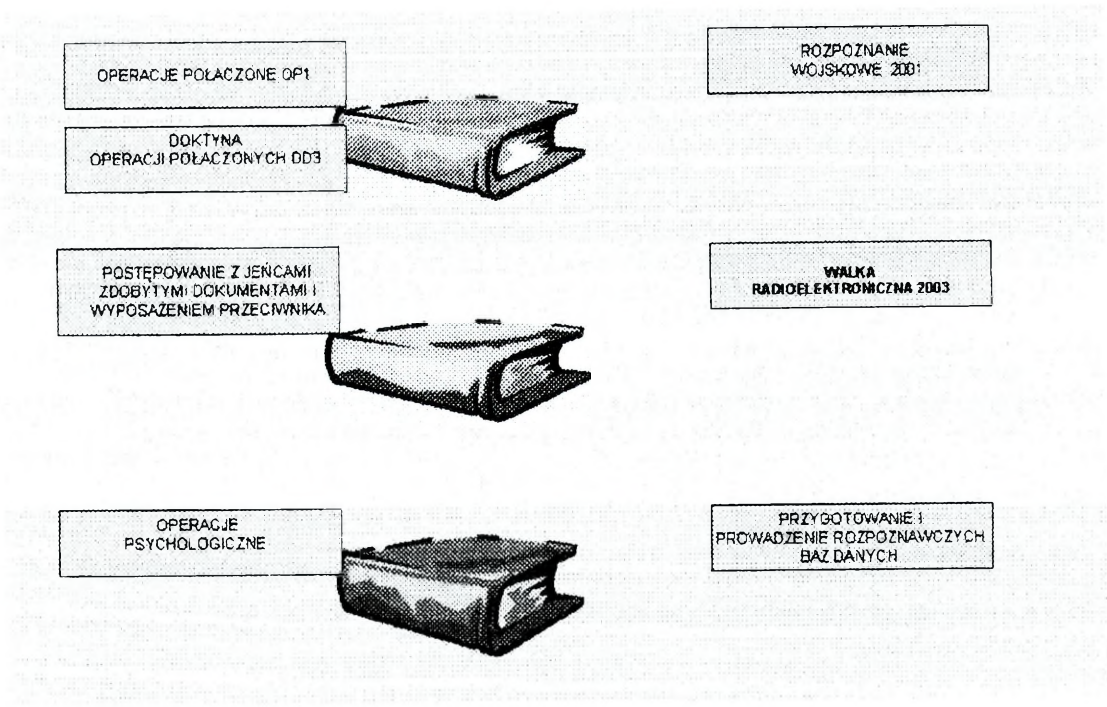
DOKUMENTY DYREKTYWNE SHAPE



ACE DIRECTIVE
65-4
TARGET INTELLIGENCE IN ALLIED COMMAND EUROPE

Na tym slajdzie widzicie Panowie odpowiedniki polskie z tym, że terminologia „targetingu" nie jest w nich spójna i z czasem trzeba będzie ją ujednolicić. Na razie występuje kilka polskich odpowiedników targetingu i prawdopodobnie żaden z nich nie satysfakcjonuje środowiska operacyjnego i rozpoznawczego. Jednakże przenoszenie żywcem terminu targeting na grunt narodowy nie powinno być regułą.

Dziękuję za uwagę.



Płk dypl. inż. Maciej BRZEŹINA

WYKORZYSTANIE SYSTEMU AGS NA POTRZEBY TARGETINGU

Panowie Oficerowie!

Jestem wielce zaszczycony, że mogę uczestniczyć w sympozjum i będę miał możliwość podzielić się informacjami dotyczącymi Sojuszniczego Systemu Obserwacji Obiektów Naziemnych z Powietrza (znanego szerzej jako AGS) w kontekście jednego z wyzwań z jakimi będzie związany ten system w przyszłości. Mam tu na myśli targeting, jako jedno z zadań, które będzie ten system w praktyce realizował. Od czterech lat Decyzją Sekretarza Stanu staram się reprezentować Polskę w Komitecie budowy systemu AGS. Na krajowym podwórku w GZRW SG staramy się na bieżąco wdrażać międzynarodowe ustalenia w życie i jednocześnie nie zapominać o naszych narodowych ambicjach w tym zakresie. Po czterech latach w kraju aktywnie funkcjonuje Zespół Zadaniowy AGS MON, który podjął już wiele decyzji w tym obszarze. W ubiegłym roku powstała Polska Grupa Przemysłowa AGS. W Brukseli na stałe pracuje polski ekspert w międzynarodowym biurze AGS. To tylko niektóre z faktów jakie wiążą się z naszym zaangażowaniem w aktywnym uczestnictwie w tym największym programie międzynarodowym NATO.

Jednak, ze względu, że AGS nie jest jeszcze powszechnie znany chciałbym moje wystąpienie rozpocząć od przybliżenia podstawowych danych dotyczących tego systemu.

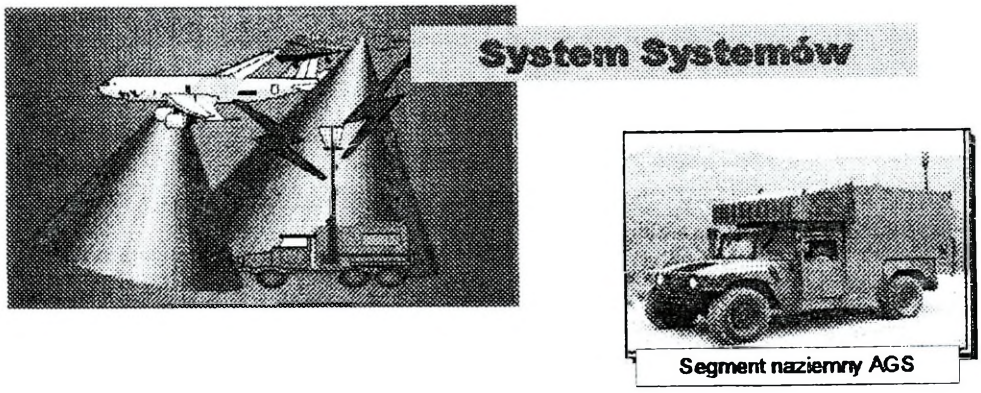
Od dwunastu lat Sojusz Północnoatlantycki, wykorzystując zdobycze nowoczesnej techniki, a przede wszystkim doświadczenia amerykańskie zamierza wspólnie zbudować sojuszniczy system obserwacji obiektów naziemnych z powietrza AGS. Będzie on pod wieloma względami podobnym do już funkcjonującego w NATO od 1978 roku powietrznego systemu wczesnego ostrzegania i naprowadzania AWACS. AGS będzie umożliwiał obserwację, lokalizację, klasyfikację i śledzenie celów naziemnych, ruchomych oraz nieruchomych, we wszystkich warunkach pogodowych, o każdej porze doby. Będzie to możliwe dzięki wykorzystaniu możliwości nowoczesnych rozwiązań z radarem pracującym jednocześnie w funkcji z syntetyczną apreturą oraz funkcji obserwacji obiektów ruchomych

wraz z odpowiednio skonfigurowaną komputerową bazą danych, zawierającą charakterystyki celów (np. pojazdów, czołgów, mostów itp.).

Szczególnie po ataku terrorystycznym na Stany Zjednoczone w dniu 11 września 2001 roku, znaczenie systemów obserwacji obiektów naziemnych z powietrza w NATO wzrosło.

Od 1991 roku stosowanie powszechnie przez amerykanów swojego narodowego systemu Joint STARS uzasadnia w praktyce budowę podobnego systemu wspólnie przez wszystkie państwa NATO na potrzeby Sojuszu. Chciałbym Podkreślić słowo **„wszystkie"** ponieważ zastosowanie tego typu rozwiązania tylko przez niektóre państwa nie ma tego samego sensu, a w zasadzie byłoby przedsięwzięciem pozbawionym głębszego sensu. AGS ma zintegrować systemy narodowe już istniejące oraz inspirować państwa NATO do budowy narodowych rozwiązań w tym samym standardzie w celu zapewnienia sobie interoperacyjności na polu walki w ramach Sojuszu.





Amerykański Joint STARS i od 2008 roku brytyjski ASTOR, a w przyszłości natowski AGS mają spełniać ważną rolę „systemu systemów".

Oznaczać to będzie, że platformy powietrzne AGS nie tylko wykorzystywane będą do wskazywania celów dla lotnictwa uderzeniowego i środków ogniowych na lądzie i morzu, ale

również spełniać będą rolę centrum dowodzenia, zbierania, przetwarzania i dystrybucji informacji. Amerykański Joint STARS zbierał i przetwarzał informacje z bezpilotowych obiektów wykonujących zadania nad obszarami Afganistanu i Iraku. Taką rolę dla natowskiego systemu AGS specjaliści NATO planują zastosować dopiero na początku następnego dziesięciolecia, kiedy system osiągnie w pełni gotowość operacyjną. A konkretnie 2010 r. wstępna gotowość operacyjna a w 2013 pełna gotowość operacyjną.

Taka rola „systemu systemów" jest oczywista, jeżeli rozpatrujemy funkcjonowanie AGS w kontekście skutecznej realizacji zadań prowadzonych w ramach przedsięwzięć ukierunkowanych na zapobieganie powstawania sytuacji kryzysowych oraz w ramach „wczesnego – ostrzegania" o zagrożeniu na lądzie i morzu i nisko nad lądem.

Za 8 – 10 lat **komponent sił i środków AGS należący do NATO** (z angielska zwany AGS NATO Core) powinien być odpowiednio wykorzystywany przez dowódców NATO już w czasie pokoju do monitorowania sytuacji tam gdzie to będzie najbardziej z punktu widzenia NATO potrzebne. Dane uzyskane za pośrednictwem radarów AGS pozwolą na transfer obrazu rejonów kryzysowych w czasie rzeczywistym na wojskowe i polityczne centra decyzyjne. W rezultacie pozwoli to o wiele wcześniej niż to było możliwe do tej pory, na reakcję już po pojawieniu się pierwszych symptomów świadczących o narastaniu zagrożenia.

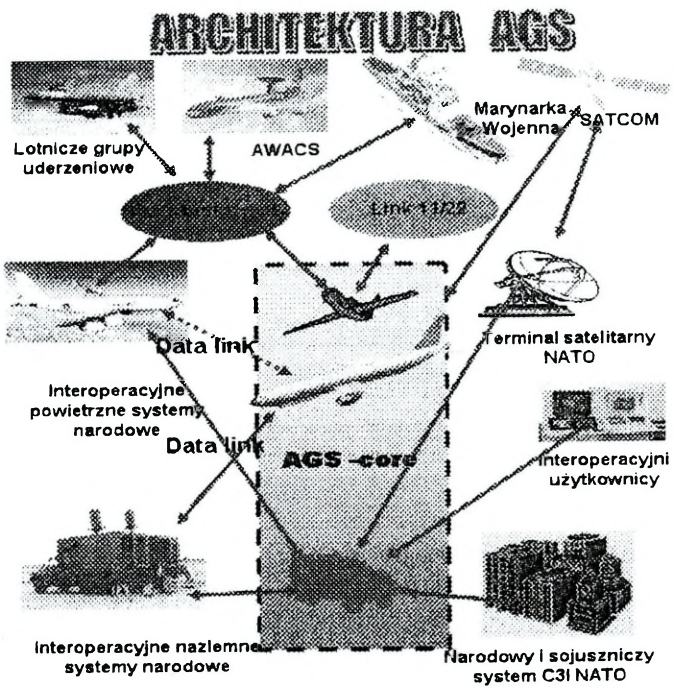
NATO budując w latach siedemdziesiątych program AWACS przekonało się jak trudno jest państwom członkowskim wspólnie zrealizować międzynarodowy program, który związany jest ze zakupami wyposażenia o strategicznym znaczeniu dla Sojuszu, a które jest kosztowne i wyrafinowane technologicznie. Szczególnie jest to trudna sytuacja, kiedy ten system jest już rozwinięty przez jedno z państw Sojuszu (*Joint STARS*).

Pomimo tych złych doświadczeń z programem AWACS, historia powtórzyła się podczas prac nad systemem AGS.

W NATO dzisiaj szacuje się, że operacje prowadzone z użyciem AGS w celu wsparcia działań dwóch korpusów będzie wymagać posiadania 5 platform załogowych (Airbus 321) oraz 7 bezzałogowych (Global Hawk) i co najmniej 39 stacji naziemnych. O miejscu rozmieszenia orbit AGS i stacji naziemnych będzie decydował dowódca strategiczny.

W NATO wszystkim zależy ażeby AGS mógł realizować zadania jednocześnie z dwóch niezależnych orbit przez 24 godziny na dobę. Od początku prac brane były pod uwagę założenia zapewniające prowadzenie obserwacji obiektów naziemnych z powietrza z poza rejonu działań bojowych, poza strefą oddziaływania obrony przeciwlotniczej. Zakłada się, że monitorowanie obiektów naziemnych będzie odbywać się z pokładu platformy powietrznej wykonującej zadania obserwacyjne na wysokościach od 13km (platformy załogowe) do 22

km (platformy bezzałogowe) w głębi własnej przestrzeni powietrznej w odległości około 150 kilometrów poza linię własnych wojsk. Ponadto zakładało się, że co trzy godziny dane o sytuacji byłyby "odświeżane". Podczas ostatnich konfliktów okazało się, że obszar zainteresowania korpusu wymagał prowadzenia obserwacji trochę mniejszej przestrzeni niż to było stosowane wcześniej. Wymagania dotyczyły głównie obszaru 60 - 100 km poza linię własnych wysuniętych wojsk oraz na szerokość do 100km. Jednak wymagania dotyczące aktualności danych wzrosły. Okazało się, że wymaga się już informacji w „czasie rzeczywistym".



Przechodząc do dalszych szczegółów dotyczących systemu AGS należy podkreślić, że nie będzie się on składał tak jak to jest obecnie w przypadku systemu AWACS tylko z elementów należących do NATO. AGS będzie składał się z elementów sojuszniczych i narodowych. Będą to między innymi:

- Komponent sił i środków należących do NATO, który składał się będzie z segmentu powietrznego (platformy załogowe i bezzałogowe) oraz segmentu naziemnego;
- Narodowych systemów powietrznych interoperacyjnych z sojuszniczym AGS [ASTOR (WB), HORIZON (F), CRESO (I), JSTARS (SZ)], które w razie potrzeby będą mogły być użyte do uzupełniania lub wzmacniania systemu AGS;

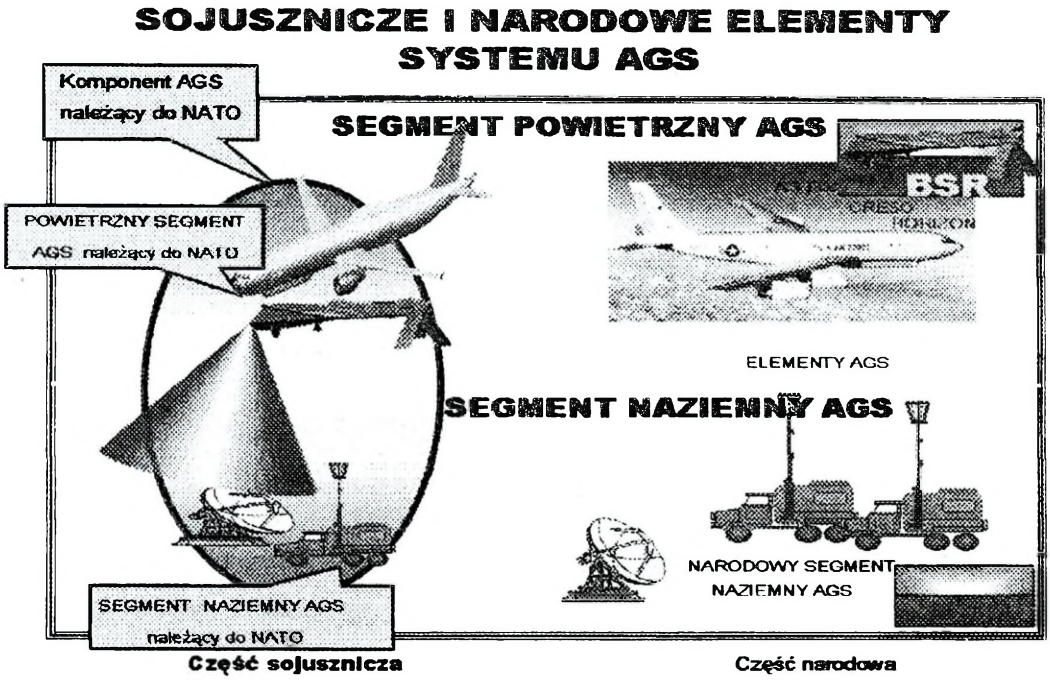
- Segmentu naziemnego interoperacyjnego z sojuszniczym AGS należącego do państw NATO.

System AGS musi być w stanie wykryć, zlokalizować, rozpoznać i śledzić jeżeli obiekty są mobilne, szeroki wachlarz stałych, stacjonarnych i ruchomych obiektów na lądzie, morzu oraz nisko i z małymi prędkościami latających obiektów powietrznych.

AGS musi być w stanie rozpowszechnić informacje będące wynikiem obserwacji właściwym użytkownikom i w odpowiednim czasie.

System AGS powinien być w stanie wykrywać, lokalizować, rozpoznawać i śledzić obiekty w dzień i w nocy we wszystkich warunkach atmosferycznych oraz takich warunkach klimatycznych, w których może prowadzić operacje (warunki arktyczne, morza arktycznego, morza w strefie umiarkowanej, kontynentu europejskiego, rejonu morza śródziemnego, pod-tropikalne i pustynne).

Zadania te powinny być realizowane w warunkach topograficznych przewidzianych dla obszarów zainteresowania Sojuszu a w szczególności tych obszarów, gdzie teren pozwala na maskowanie przedsięwzięć z wykorzystaniem kurzu, chmur, dymu. Dodatkowo wymaga się, aby system był w stanie poradzić sobie z użyciem przez stronę przeciwną środków maskowania biernego.



System AGS obraz pola walki będzie zbierał za pomocą dwóch zakresów pracy sensorów tj. MTI i SAR. Następnie w ten sposób zgromadzony materiał system będzie wykorzystywać w procesie monitorowania wyznaczonego rejonu. Ostateczny produkt będzie składał się z:

- zobrazowania pola walki na terminalach rozmieszczonych na pokładzie platformy powietrznej oraz na terminalach na stanowiskach rozmieszczonych we wszystkich RSZ na wszystkich szczeblach dowodzenia od szczebla brygady wzwyż;
- danych opisowych, klasyfikacji obiektów poruszających się;
- danych o ilości obiektów obserwowanych;
- meldunków ustnych.

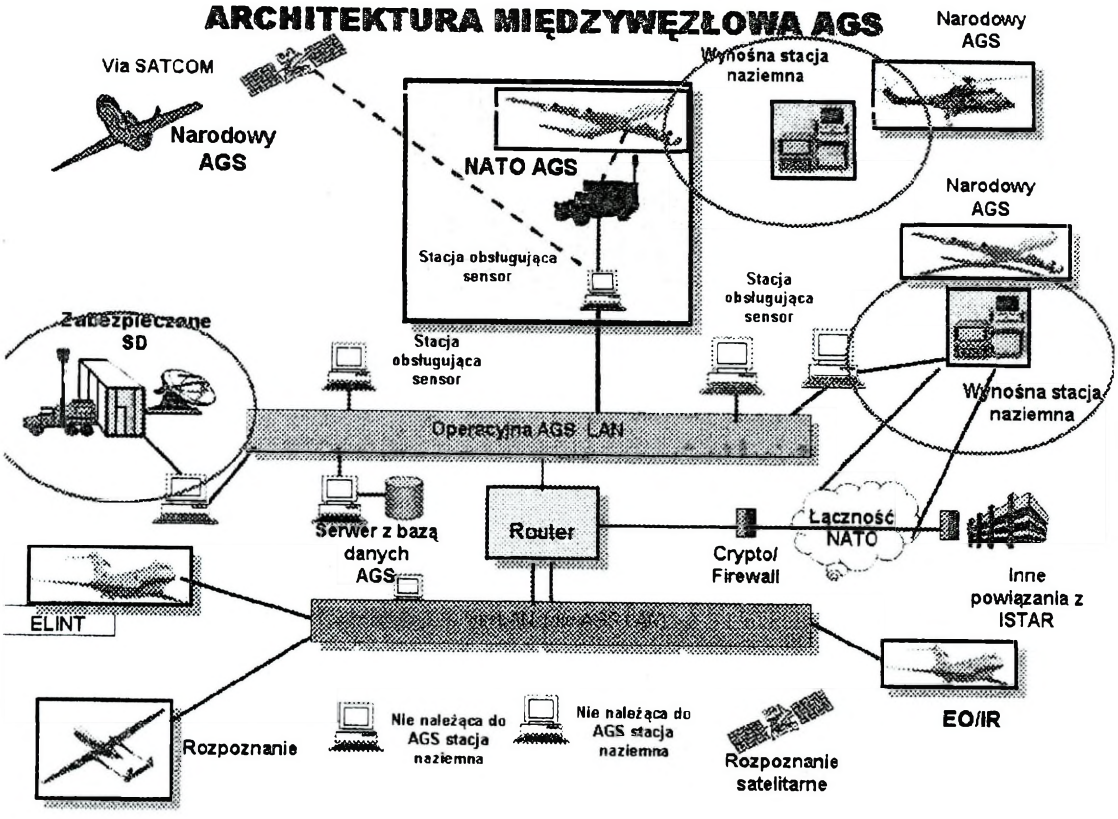
System ma do spełnienia wiele zadań. Najważniejsze z nich to:

- dostarczyć w czasie rzeczywistym informacje o celach potrzebnych do zabezpieczenia procesu wskazywania celi w marynarce wojennej, wojskach lądowych i siłach powietrznych;
- zapewnić informacje o celach dla środków ogniowych wykorzystywanych przez CJTF lub jego odpowiedników;
- zapewnić informacje bezpośrednio systemom ognia w celu zabezpieczenia procesu **targetingu**.

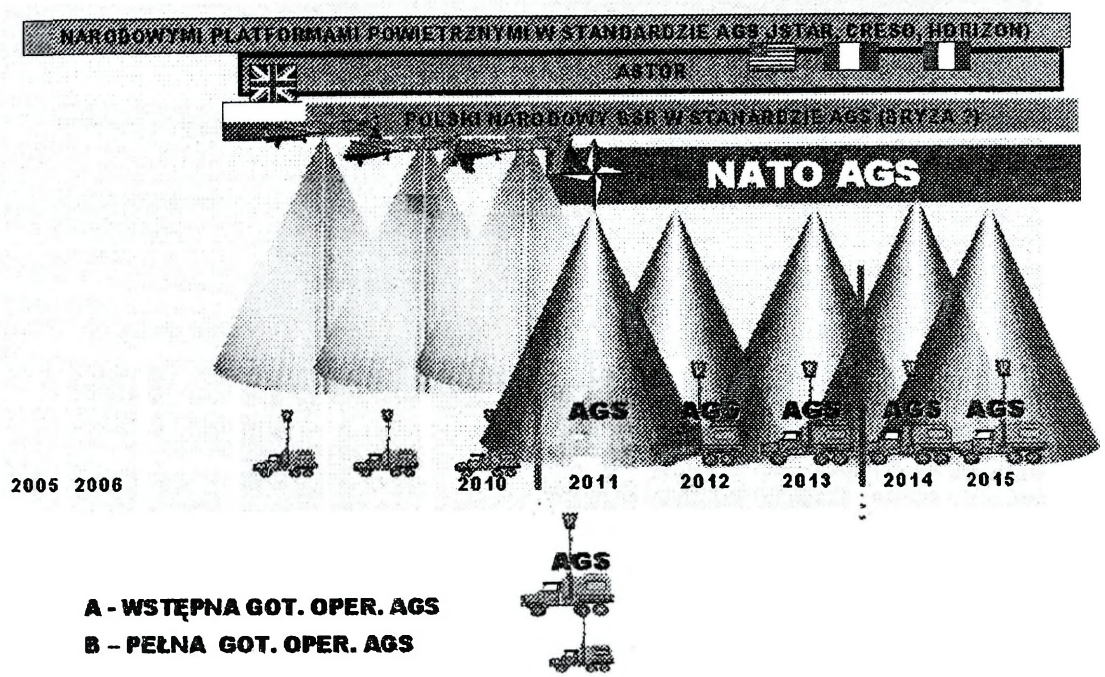
Chociażby tylko z lektury wybranych wymagań na system AGS (opisanych w dokumencie NATO Staff Requirements) można wyciągnąć wnioski, że zostały one opracowane w warunkach często nieprzystających do obecnie spotykanych w trakcie ostatnich konfliktów zbrojnych, pomimo tego, że od ich opracowania (1997 r.) minęło jedynie siedem lat. Świadczy to z jednej strony o rewolucji jaka dokonuje się na współczesnym polu walki oraz o potrzebie ciągłego rewidowania wymagań na system AGS przez ekspertów w NATO. Pamiętając o tym, że system ma być gotowy dopiero pod koniec tego dziesięciolecia wszystkie plany związane z budową tego systemu muszą uwzględniać najnowsze osiągnięcia w kilku dziedzinach.

Wzrost zagrożenia państw Sojuszu szczególnie ze strony aktów terrorystycznych, będzie miał istotny wpływ na dalszy rozwój AGS. Mamy nadzieję, że po roku 2010 będzie to ważne narzędzie w rękach dowódców Sojuszu. Zakłada się, że system będzie mógł być wykorzystywany od szczebla brygady wzwyż. Ponadto, będzie on mógł być wykorzystywany do monitorowania w czasie rzeczywistym faktycznych i potencjalnych rejonów kryzysowych (w tym baz terrorystów). Zadanie to, będzie można wykonywać z dużej odległości (do około

300 km od obiektu monitorowanego) skrycie nie narażając własnych załóg na atak ze strony przeciwnika. Pozwoli to na wykonywanie precyzyjnych "cięć chirurgicznych" przez naziemne lub powietrzne środki ogniowe, wykorzystujące roń służącą do wykonywania precyzyjnych uderzeń, poprawiając znacznie skuteczność wykonywanych zadań. Jednocześnie niezaprzeczalną zaletą AGS jest fakt, że budowany jest jako system „przyjazny dla środowiska cywilnego" z myślą o ograniczeniu do minimum strat wśród ludności cywilnej.



Zebrane dane obrazowe o ruchu obiektów naziemnych trafiałyby na konsole pokładowych i naziemnych operatorów zarządzających walką. Oni zaś położenie wybranych celów przekazywaliby jednostkom uderzeniowym, np. artylerii, śmigłowcom bojowym, bezpilotowym środkom bojowym bądź lotnictwu szturmowemu lub uderzeniowemu. Zdolność do odbioru informacji z AGS powinny mieć nie tylko korpusy, dywizje oraz brygady armii państw NATO. Również w szczególnych przypadkach politycy decydujący o wykonaniu ataku na dany politycznie ważny obiekt będą mogli przed podjęciem decyzji jeszcze raz przekonać się o słuszności i konsekwencjach takiej decyzji.



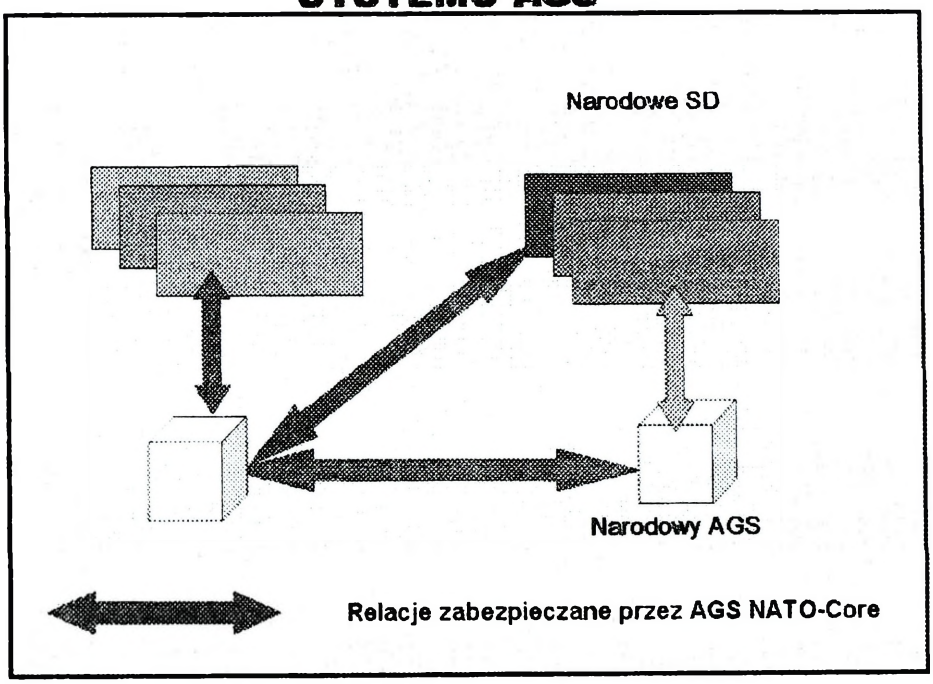
Po ataku operatorzy siedzący przed terminalami komputerowymi AGS potwierdzaliby likwidację celów, korzystając z baz danych o obiektach. Jest to też bardzo ważny element działań, którego zabrakło w wielu przypadkach szczególnie podczas konfliktu na Bałkanach.
Po osiągnięciu przez system AGS gotowości operacyjnej, system kontroli przestrzeni powietrznej, wczesnego ostrzegania i naprowadzania AWACS będzie prawdopodobnie jedynie podsystemem dla systemu AGS, który z racji większej wszechstronności przyjmie na siebie zadania "systemem systemów". Dzięki tym zmianom dojdzie do integracji pola walki na lądzie z tym nad ziemią. Jeżeli do tej pory obieg informacji o celach powietrznych był dobrze zorganizowany i czytelny to o celach naziemnych ciągle było za mało informacji. Informacja o monitorowanych wojskach przekazywana będzie mogła być na stanowiska decyzyjne między innymi za pomocą satelitów komunikacyjnych, w przypadku bardzo dużych odległości oraz bezpośrednio do użytkowników tam gdzie anteny na platformach będą bez pośrednictwa satelity mogły przekazać dane użytkownikowi na powierzchni lądu, na morzu lub w powietrzu.

Udział w pracach nad natowskim systemem obserwacji obiektów naziemnych z powietrza, nie zwalnia Polski od rozważenia możliwości posiadania własnego narodowego systemu, który mógłby funkcjonować w ramach sojuszniczego AGS. W GZRW SG WP

uważamy, że w Siłach Zbrojnych RP, należy promować sprawy interoperacyjności systemu AGS z narodowym systemem dowodzenia i rozpoznania i że należy poszukiwać własnych rozwiązań w tym zakresie.

Dziękuję za uwagę.

WSPÓŁPRACA CZĘŚCI SOJUSZNICZEJ Z NARODOWĄ SYSTEMU AGS



AGS NATO Core – komponent sił i środków systemu AGS należący do NATO

Ppłk dypl. Klaus-Peter KISER

TARGETING W BUNDESWEHRZE – PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA I PRZEBIEG PROCESU

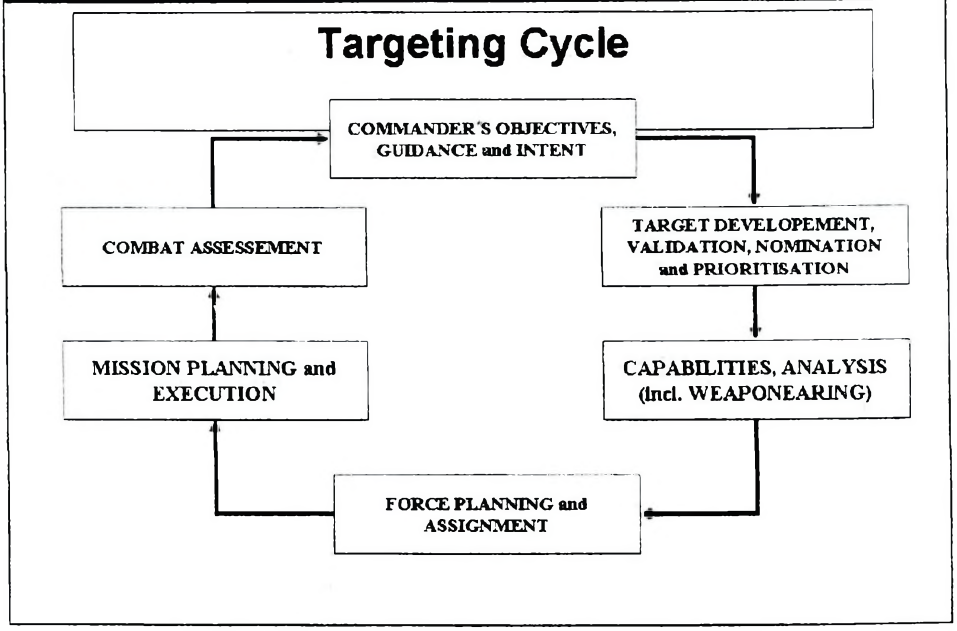
Panowie Oficerowie!

Joint Targeting and Campaign Planning
(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))

Przebieg służby:

od 1978	Bundeswehra, oficer rozpoznawczy
1979 –1983	Uniwersytet Bundeswehry, Monachium
1983 – 1991	służba na kilku szczeblach
1991 – 1993	Akademia Dowodzenia Bundeswehry, Hamburg
1993 – 1995	Dowództwo Sił Lądowych Bundeswehry,Kolonia
1995 – 1997	AON
1997 – 2002	Urząd Sił Lądowych, Köln
	Ministerstwo Obrony, Bonn
od 2002	AON

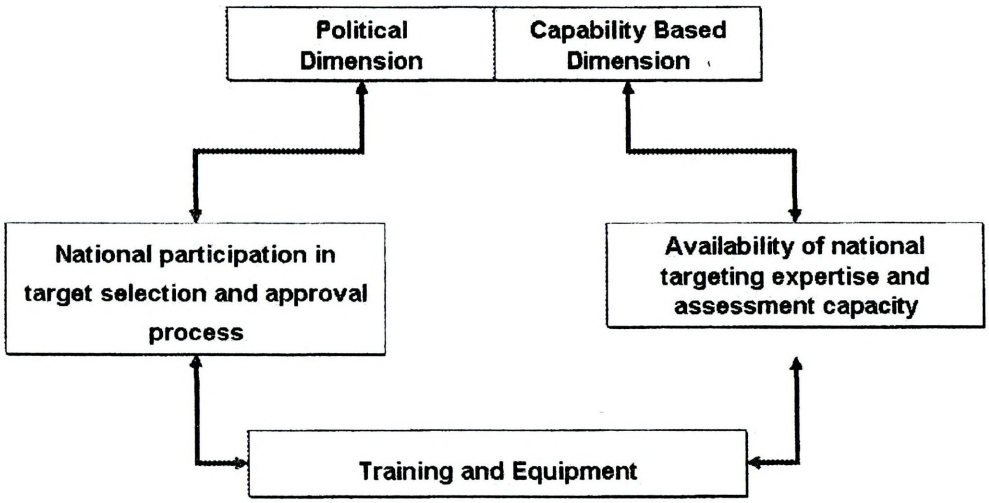
Joint Targeting and Campaign Planning
(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))



Joint Targeting and Campaign Planning

(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))

Principles of Joint Targeting



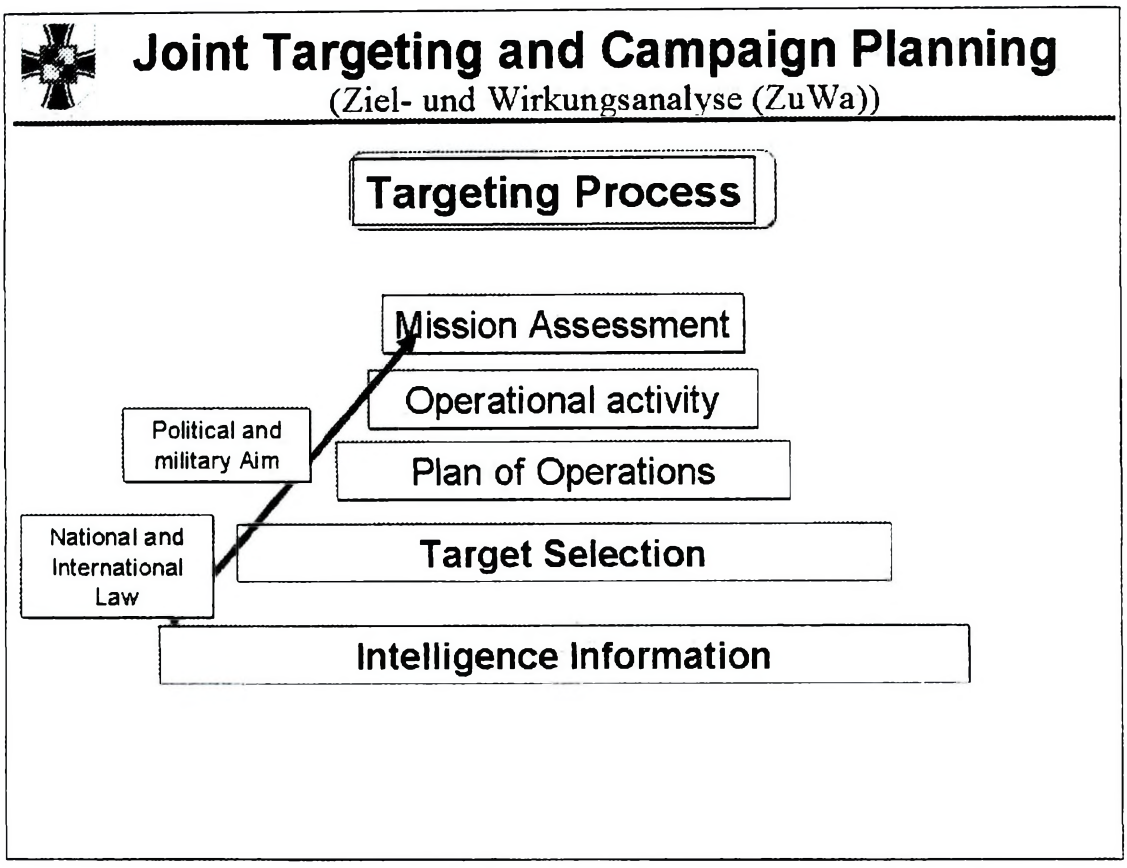
Joint Targeting and Campaign Planning

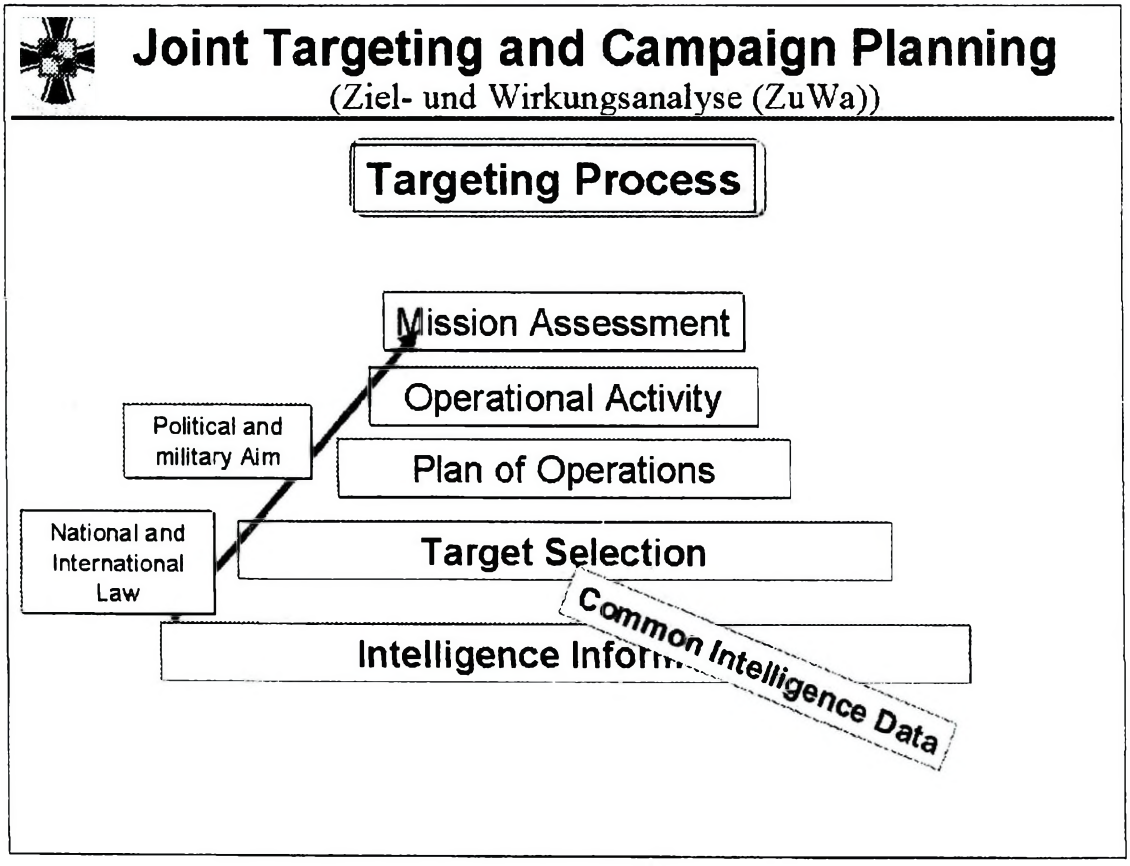
(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))

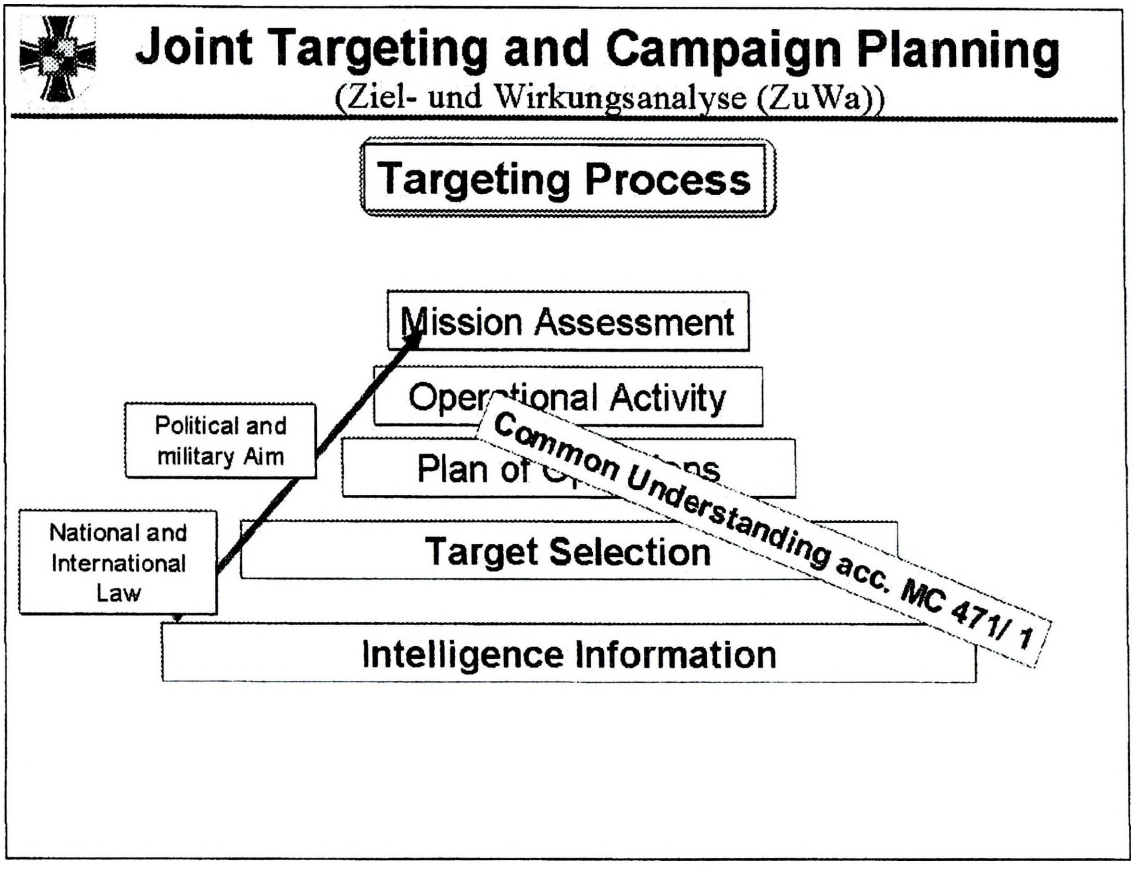
SCOPE

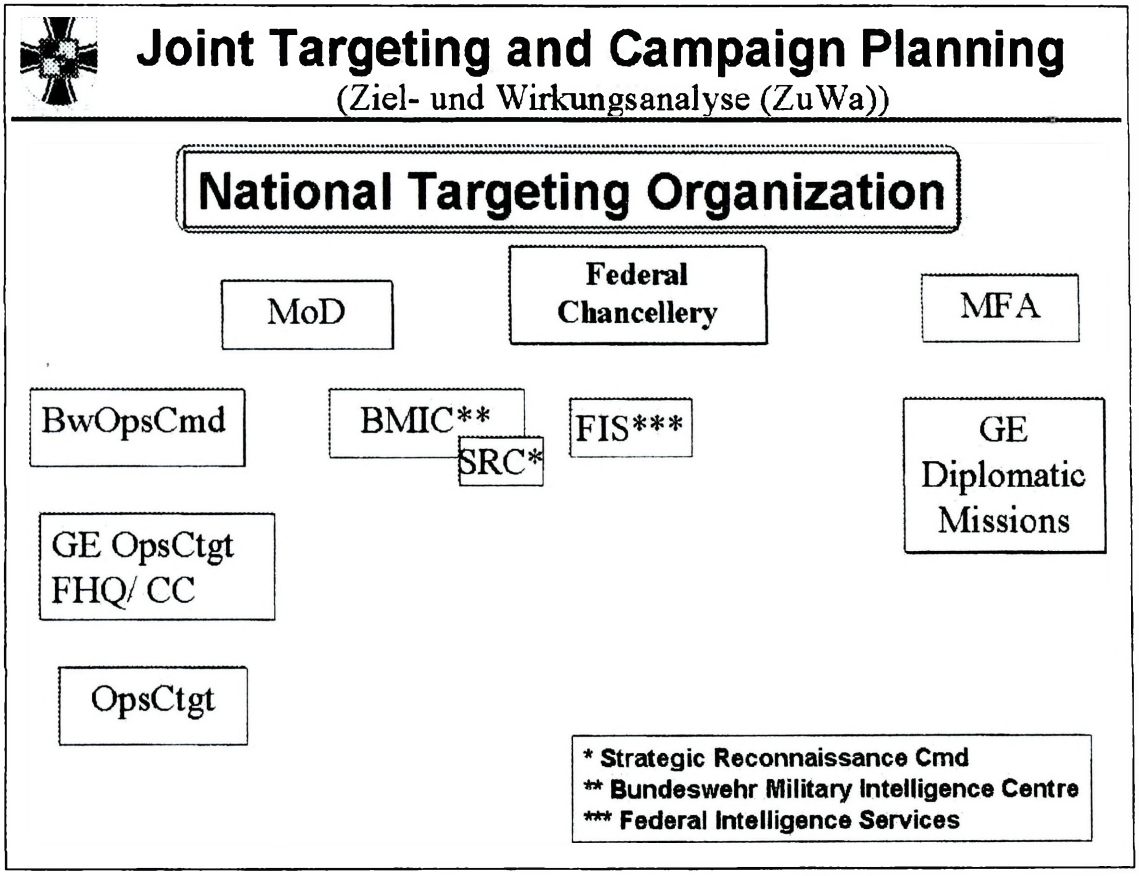
The targeting process comprises the selection of targets and the matching of the appropriate response to them, taking account of operational requirements and capabilities.
There is a broad spectrum of possible effects depending on the respective crisis and its intensity.

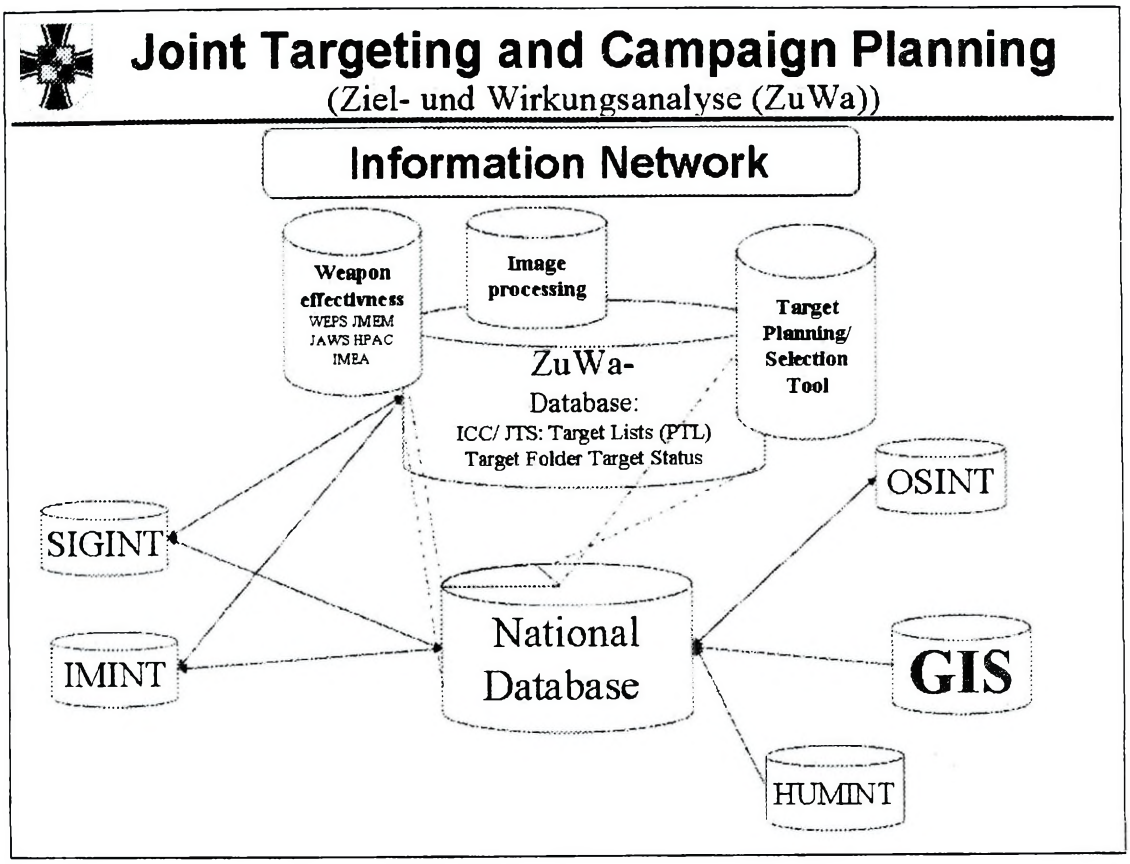
- InfoOp, OpInfo
- SpecOps, EW
- AirOps (incl. Deep Ops)
- MarOps (effect on land)

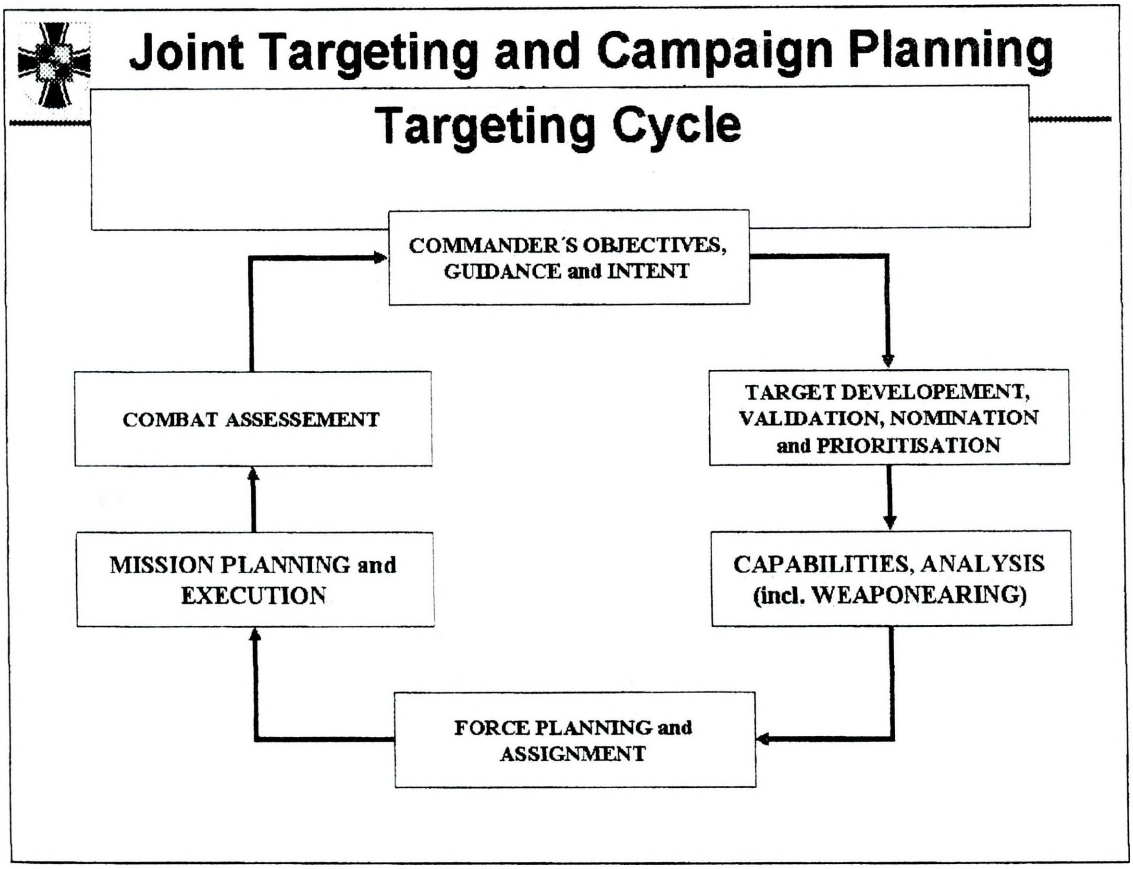

Joint Targeting and Campaign Planning
(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))
Targeting Process
Mission Assessment
Operational activity
Political and military Aim
Plan of Operations
National and International Law
Target Selection
Intelligence Information


Joint Targeting and Campaign Planning
(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))
Targeting Process
Mission Assessment
Operational Activity
Political and military Aim
Plan of Operations
National and International Law
Target Selection
Intelligence Inform
Common Intelligence Data


Joint Targeting and Campaign Planning
(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))
Targeting Process
Mission Assessment
Operational Activity
Plan of Operations
Target Selection
Intelligence Information
Political and military Aim
National and International Law
Common Understanding acc. MC 471/ 1


Joint Targeting and Campaign Planning
(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))
National Targeting Organization
MoD
Federal Chancellery
MFA
BwOpsCmd
BMIC**
SRC*
FIS***
GE Diplomatic Missions
GE OpsCtgt FHQ/ CC
OpsCtgt
* Strategic Reconnaissance Cmd
** Bundeswehr Military Intelligence Centre
*** Federal Intelligence Services


Joint Targeting and Campaign Planning
(Ziel- und Wirkungsanalyse (ZuWa))
Information Network
Weapon effectivness
WEPS JMEM
JAWS HPAC
IMEA
Image processing
Target Planning/ Selection Tool
ZuWa-
Database:
ICC/ JTS: Target Lists (PTL)
Target Folder Target Status
OSINT
SIGINT
National Database
IMINT
GIS
HUMINT


Joint Targeting and Campaign Planning
Targeting Cycle
COMMANDER'S OBJECTIVES, GUIDANCE and INTENT
TARGET DEVELOPEMENT, VALIDATION, NOMINATION and PRIORITISATION
CAPABILITIES, ANALYSIS (incl. WEAPONEARING)
FORCE PLANNING and ASSIGNMENT
MISSION PLANNING and EXECUTION
COMBAT ASSESSEMENT

Ppłk dr Marek WRZOSEK

OBIEKTY ROZPOZNAWCZE JAKO CELE W PROCESIE TARGETINGU

Doświadczenia ostatnich wojen i konfliktów lokalnych wskazują na jakościowe przeobrażenia w formach i sposobach prowadzenia działań militarnych. Wnikliwe obserwacje zachodzących zmian w teorii i praktyce walki skłaniają do wniosku, że zasadniczym ich stymulatorem jest rozwój środków rażenia, a szczególnie ich precyzja i szybkość zastosowania. Powyższe czynniki sprawiają, że zamierzone cele działań można realizować w krótszym czasie i przy mniejszym zaangażowaniu sił. Coraz bardziej istotne jest także dążenie do przenoszenia ciężaru walki (a zwłaszcza zniszczeń) w głąb ugrupowania potencjalnego przeciwnika.

Historia minionych konfliktów wykazuje, że działania militarne rozpoczynano od uderzeń (rakietowych, powietrznych, elektronicznych oraz sił specjalnych) na wyselekcjonowane, ważne cele potencjalnego przeciwnika, po czym wprowadzano lądowe zgrupowania na wybranych kierunkach z zadaniem opanowania określonych obiektów. Po wstępnych rozważaniach należy postawić pytanie czy zatem jest obiekt?

W aspekcie rozpoznania obiekty to siły i środki przeciwnika, jego zapory inżynieryjne i fortyfikacje polowe a także bariery terenowe, które mogą wywierać określony wpływ na działania wojsk własnych i sił sojuszniczych oraz elementy infrastruktury przemysłowej i komunikacyjnej mające znaczenie militarne.

Uogólniając zatem można stwierdzić, że obiekt to zarówno elementy infrastruktury jak i elementy ugrupowania operacyjnego (bojowego) sił zbrojnych potencjalnego przeciwnika. Zatem dla systemu rozpoznania obiektem jest każdy element w obszarze operacji (pola walki) lub zbiór elementów, który powoduje wzrost poziomu wiedzy zarówno o potencjalnym przeciwniku jak i środowisku działania (administracja obszaru, demografia, warunki wojskowo-geograficzne).

Rozpoznanie dostarcza informacji sytuacyjnych o prawdopodobnych obiektach w obszarze operacji, które następnie w procesie selekcji i wyboru są definiowane jako cele do

uderzenia. Obiekty zakwalifikowane do uderzenia po wykryciu i ustaleniu ich położenia przez odpowiednie systemy uderzenia (np.: ogniowe, elektroniczne) są zwalczane w poszczególnych etapach operacji.

Zatem obiekt staje się celem z chwilą ustalenia jego znaczenia dla prowadzonych działań i wskazania środków przeznaczonych do wykonania uderzenia. Reasumując cel to wykryty obiekt wyznaczony do uderzenia przez odpowiednie systemy rażenia. Trafność tego wniosku potwierdzają stosowane powszechnie w armii określenia: *cel wprowadzony do pamięci komputera, nastawione przyrządy celownicze, wprowadzone koordynaty położenia celu czy wycelowana broń.*

Każdy cel jest dla rozpoznania dalej obiektem, a więc informacje o wszystkich obiektach pola walki są zbierane i analizowane aż do czasu gdy obiekt znajdzie się po za strefą rozpoznania lub zostanie zniszczony.

W rozumieniu sojuszniczym target (ang. cel) ma bardzo szerokie znaczenie. Pojęcie to oznacza zarówno rejon geograficzny[1], (kraj, obszar) instalację lub komponent instalacji, środki wyposażenia (uzbrojenia), źródła (energii, zaopatrzenia), agencje (instytucje, organizacje), osobę lub system informacyjny, a więc wszystkie te obiekty, przeciw, którym podjęte stosowne działania mogą przyczynić się do efektywniejszej realizacji zadania przez wojska własne. Na wymienione obiekty wskazane jako cele można oddziaływać na wiele sposobów włączając zajęcie (opanowanie), zniszczenie, uszkodzenie, neutralizację a nawet bezpośrednie wykorzystanie (np.: sieci informacyjnej, radiowej, stacji TV).

Na potrzeby realizacji procesu targetingu w Sojuszu wyróżnia się dwie zasadnicze kategorie celów – wysokoopłacalne i wysokowartościowe.

Termin cele wysokoopłacalne (High Value Target- HVT) to obiekty rozumiane jako elementy ugrupowania bojowego, których zniszczenie uniemożliwi dowódcy przeciwnika osiągnięcie celu prowadzonej operacji. Zatem eliminacja wybranych obiektów spowoduje obniżenie możliwości bojowych, a więc trudności a nawet brak zdolności określonych jednostek do realizacji otrzymanego zadania. Identyfikacja obiektów tej grupy następuje na podstawie wzorca doktrynalnego przewidywanego działania potencjalnego przeciwnika.

Natomiast cel wysokowartościowy (High Payoff Target – HPT) jest wybierany ze zbioru celów HVT w czasie rozważenia wariantów (gry wojennej) i obejmuje obiekty wyznaczone do rozpoznania oraz do skutecznego uderzenia, tak aby zapewnić wojskom własnym lub sojuszniczym sukces w realizacji operacji[2].

---

[1] Zob. AD 80-70. s. B-26.
[2] Zob. FM-6-20, s. A-9.

Wnioski uzyskane w efekcie analizy literatury polskiej myśli wojskowej wskazują, że istnieje szereg podziałów obiektów rozpoznania. Zależnie od rozmiaru i rozmieszczenia obiekty można podzielić na punktowe, powierzchniowe i linearne.

Do obiektów punktowych jako celi pojedynczych wykonywane są uderzenia ogniowe środkami rażenia jakie znajdują się na poszczególnych poziomach dowodzenia. Obiekty powierzchniowe obejmują przeważnie kilka elementów rozmieszczonych w różnych odległościach od siebie, co wyklucza porażenie więcej niż jednego z nich jednorazowym uderzeniem wybranego środka rażenia. Z tego wynika, że obiekty powierzchniowe mogą być zniszczone (obezwładnione) całkowicie lub częściowo w poszczególnych etapach operacji w kolejnych uderzeniach.

Do obiektów linearnych literatura przedmiotu zalicza te, których długość jest co najmniej dwa razy większa od szerokości (np.: kolumny wojsk, rurociągi, transporty operacyjne itp.). Uderzenia na obiekty tego typu są realizowane w toku całej operacji.

W kontekście targetingu tworzenie warunków do prowadzenia operacji militarnych postrzegane jest na poziomie strategicznym jako eliminacja kluczowych elementów infrastruktury natomiast na poziomie taktycznym jako oddziaływanie na elementy ugrupowania operacyjnego, zanim zostaną one wprowadzone do bitwy.

Reasumując zatem powyższe fakty można stwierdzić, że najbardziej ogólnym podziałem obiektów jest kryterium roli jaką poszczególne obiekty odgrywają w realizacji zakładanych celów działania. Możemy w związku z tym wyróżnić obiekty strategiczne, operacyjne i taktyczne. Przy czym podział ten związany jest z poziomem organizacyjnym i możliwościami środków rażenia pozostającymi w dyspozycji określonych dowódców.

Ocena aktualnego i prognoza co do przyszłego położenia obiektów w aspekcie czasu i przestrzeni skłania do wniosku, że rola i znaczenie poszczególnych obiektów będą w toku operacji ulegać zmianie zarówno w aspekcie czasu jak i przestrzeni. Stąd też obiekty pod względem ruchliwości podzielone zostały na stacjonarne i mobilne.

Właśnie kryterium mobilności postrzegane w związku z nowymi możliwościami środków rażenia spowodowało, że w toku operacji *Iracka Wolność* obiekty do zwalczania podzielono na trzy grupy[3], w zależności od sposobu ich wykrycia i uderzenia:

- fixed targets - cele stałe to obiekty, które nie mogą zmienić swojego położenia (mosty, stałe instalacje wojskowe, podziemne stanowiska dowodzenia, budynki rządowe itp.). Są to doskonałe obiekty do ataku z użyciem pocisków manewrujących (jeżeli ich obrona

[3] Zob. L. Konopka Operacja Iraqi Freedom – próba podsumowania, Myśl Wojskowa, Dodatek Specjalny V 2003.

przeciwlotnicza jest dość silna) oraz lotnictwa czy sił specjalnych. Ataki na te obiekty są starannie planowane, tak by uzyskać pożądany efekt w odpowiednim czasie (eliminacja stacji radiolokacyjnych w czasie operacji Pustynna Burza przez siły specjalne);

- emerging targets - cele pojawiające się to obiekty stałe bądź takie, które mogą zmieniać swoje położenie, ale z niewielką częstotliwością (naziemne stanowiska dowodzenia, stanowiska startowe rakiet przeciwlotniczych, posterunki radiolokacyjne). Termin „pojawiające się" oznacza, że nie zostały one wcześniej wykryte, zaś z chwilą wykrycia należy je jak najszybciej zniszczyć ze względu na ich znaczenie dla przebiegu działań operacyjnych lub taktycznych (bazy terrorystów). W niektórych wypadkach wykryte cele mogą być ostrzelane rakietami lub przez artylerię rakietową lub polową;

- targets of opportunity - cele wykryte w toku działań rozpoznawczych przeznaczone do natychmiastowego zwalczania z chwilą wykrycia. Są to przede wszystkim wysoko manewrowe obiekty pierwszej kolejności uderzenia (środki przenoszenia broni masowego rażenia, systemy uderzenia stwarzające bezpośrednie zagrożenie dla własnych wojsk itp.), a także mobilne, szybko zmieniające położenie obiekty pola walki, których systematyczne niszczenie przyczynia się do stopniowego obniżenia możliwości bojowych przeciwnika (np.: artyleria polowa i rakietowa).

W procesie targetingu zakłada się, że uderzenie na poszczególne cele może spowodować opóźnianie, obezwładnianie, a jeżeli to możliwe niszczenie wybranych obiektów. W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że dezorganizacja (opóźnienie) to poważne utrudnienie działania (funkcjonowania) danego obiektu (np.: pododdziału wojska) na około kilku godzin (zasadniczo do 12). Ocenia się, że w tym czasie uszkodzenia sprzętu zostaną naprawione, a obiekt ponownie odzyska pełną sprawność.

Obezwładnienie obiektu to uniemożliwienie działania na okres jednego - dwu dni. Do odtworzenia zdolności bojowej celu uderzenia najczęściej jest potrzebna pomoc szczebla nadrzędnego (uzupełnienie strat w sprzęcie i zasobach osobowych, naprawa zniszczonych elementów infrastruktury itp.). W takim przypadku obiekt odzyskuje częściową zdolność bojową po kilku godzinach, a po kilku dniach - pełną.

Zniszczenie to wyeliminowania większości (ponad 80%) elementów składowych obiektu lub pozbawienie zdolności operacyjnych atakowanego obiektu, na co najmniej kilka kilkanaście dni. Najczęściej w zależności od charakteru obiektu po otrzymaniu uzupełnień, przeprowadzeniu remontów i napraw obiekt uderzenia odzyskuje przynajmniej częściową zdolność bojową. W rezultacie końcowym pojawia się, więc ponownie na obszarze operacji (polu walki).

Nowym pojęciem jest targeting osobowy. Oznacza, że wśród potencjalnych celów ataku mogą się znaleźć także przedstawiciele panującego reżimu, przywódcy państw lub organizacji naruszających bezpieczeństwo międzynarodowe.

Przykładem takiego nietypowego targetingu było uderzenie na przypuszczalne miejsce spotkania Saddama Husajna ze współpracownikami w dniu 7 kwietnia 2003 roku. Informacja o miejscu planowanego spotkania pochodziła ze źródeł agenturalnych i miała być potwierdzona przez działające w mieście siły specjalne, obserwujące punkt spotkania. Do wykonania ataku w strefie dyżurowania utrzymywano bombowiec B-1B (uzbrojony w cztery bomby kierowane GPS GBU 37B z ładunkami penetrującymi BLU 113 o masie ponad 2 tony każdy). Systemy kierowania bomb były zaprogramowane na kawiarnię, będącą domniemanym miejscem spotkania. W momencie, gdy grupa specjalna zameldowała o pojawieniu się dyktatora, samolot został skierowany do wykonania ataku. Niestety samolot musiał przerwać prowadzone w tym czasie tankowanie w powietrzu, co spowodowało pewne opóźnienie ataku i środki rażenia nie osiągnęły celu we właściwym czasie.

Innym przykładem personalnego targetingu są wydarzenia w Izraelu. W dniu 22. marca 2004 środki masowego przekazu poinformowały, że w izraelskim nalocie zginął przywódca Hamasu szejk Ahmed Jasin. Wiceminister spraw zagranicznych Izraela (Zew Boim) powiedział, że była to osoba odpowiedzialna za działalność terrorystyczną tej palestyńskiej organizacji. W związku z tym osobiście premier Izraela wydał zgodę na eliminację zagrożenia.

Dzień wcześniej (21.03.2004) Izraelskie oddziały dokonały rajdu do Strefy Gazy w celu wyeliminowania ukrywających się na południu Strefy palestyńskich bojowników szykujących kolejny zamach terrorystyczny.

Przedstawione uwarunkowania podziału i kategoryzacji spowodowały konieczność wypracowania na potrzeby Sojuszu jednej opcji rozróżnienia obiektów pola walki. Stąd też poszczególne obiekty podzielono na 24 kategorie, dla każdego obiektu określając parametry techniczne i przestrzenne umożliwiające jego identyfikację. Niestety nie jest to rozwiązanie doskonałe, bowiem już wstępna analiza wskazuje, że obiekty dla uderzeń sił lądowych i powietrznych wymagają innych charakterystyk. Podział obiektów komplikuje się jeszcze bardziej gdy rozważymy ilość i strukturę obiektów elektronicznych występujących w obu wymienionych rodzajach sił zbrojnych.

W związku z dynamiką pola walki należy zakładać, że atakowanie obiektów będzie wymagać wielu różnych działań rozpoznawczych podejmowanych w celu pozyskiwania odpowiednich informacji, niezbędnych m.in, do określenia położenia sił potencjalnego

przeciwnika i prawdopodobnego zamiaru działania. Informacje te mogą być zdobywane w toku prowadzenia rutynowego rozpoznania (nadzorowania terenu i przeciwnika) lub rozpoznania uzupełniającego prowadzonego w wybranym rejonie, stanowiącym obszar szczególnego zainteresowania.

Według ekspertów najważniejsze znaczenie w nowej koncepcji targetingu ma tak zwane ucyfrowienie pola walki. Pod tym terminem kryje się dążenie do uzyskania bezwzględnej przewagi informacyjnej, zarówno pod względem zdobywania informacji o położeniu obiektów, jak i jej błyskawicznego analizowania, kształtowania na tej podstawie obrazu sytuacji operacyjno-taktycznej i doprowadzania go do wszystkich walczących dowódców w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Dzięki temu każdy dysponent środków rażenia posiadał będzie na bieżąco pełną i aktualną informacją, umożliwiającą mu skuteczne przeprowadzenie precyzyjnego uderzenia, z wykorzystaniem środków kierowanych i niekierowanych[4].

Koncepcja targetingu oprócz tego, że wymaga, tworzenia odpowiednich struktur organizacyjnych, przewiduje wyposażenie wojsk w rodzaje uzbrojenia i sprzętu bojowego specjalnie dostosowane do realizacji złożonych zadań bojowych. Dlatego też środki realizacji do prowadzenia głębokich uderzeń są rozwijane w ramach programów naukowo-badawczych i nowych koncepcji bojowych (FCS Future Combat System). Mimo że koncepcja targetingu opiera się na wykorzystaniu wyłącznie konwencjonalnych środków walki, to jednak ich "konwencjonalność" wcale nie jest i nie będzie tradycyjna. W większości są to i dalej będą najnowocześniejsze systemy rozpoznania i lokalizacji celów, dowodzenia i kierowania środkami rażenia o wysokim stopniu automatyzacji, pracujące w czasie zbliżanym do rzeczywistego i zintegrowane z bojowymi systemami uderzeniowymi, wśród których szczególną rolę wyznaczono broniom precyzyjnym rażenia punktowego i powierzchniowego oraz tzw. broniom wyłaniających się technologii – nieśmiercionyśnych środków rażenia (bomby grafitowe).

Reasumując ogólne wnioski wynikające z treści zawartych w artykule. Można stwierdzić, że targeting w aspekcie rozpoznania wiąże się z koniecznością wykrywania i określania położenia obiektów jak również przewidywania miejsca ich nowego położenia z taką dokładnością, która pozwoliłaby na ich zwalczanie lub niszczenie.

---

[4] Na przykład artyleria nie prowadzi już ognia zaporowego, ruchomej nawały ogniowej itp., lecz kieruje ogień na konkretne obiekty, wykryte i śledzone w trakcie ich zwalczania.

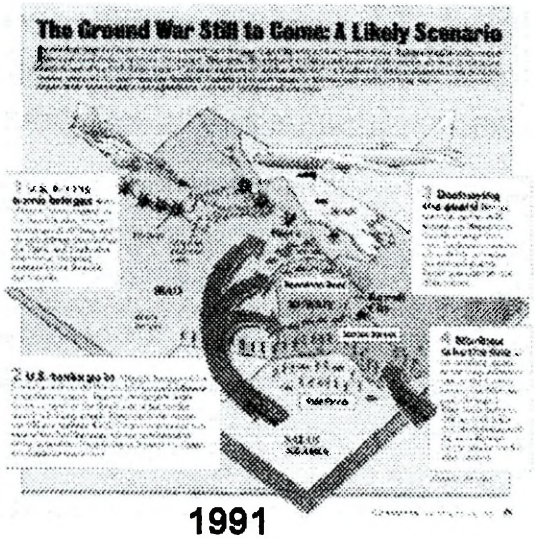
OBIEKTY ROZPOZNAWCZE

JAKO CELE

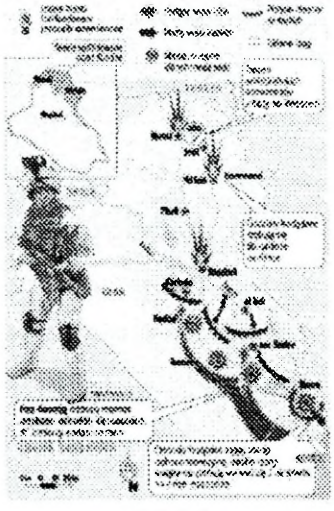
W PROCESIE TARGETINGU

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

NOWE WOJNY A TARGETING



1991

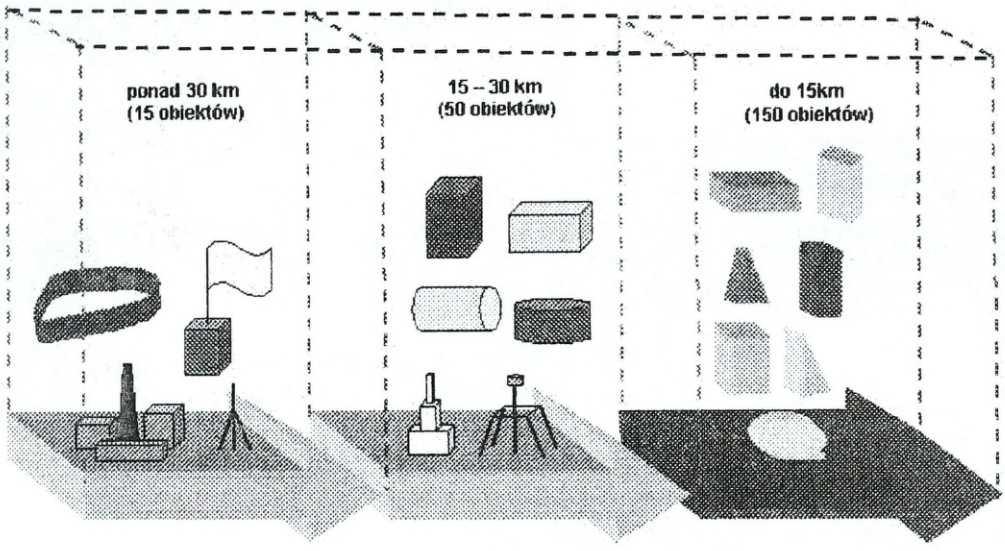


2003

ppłk dr M. Wrzosek

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

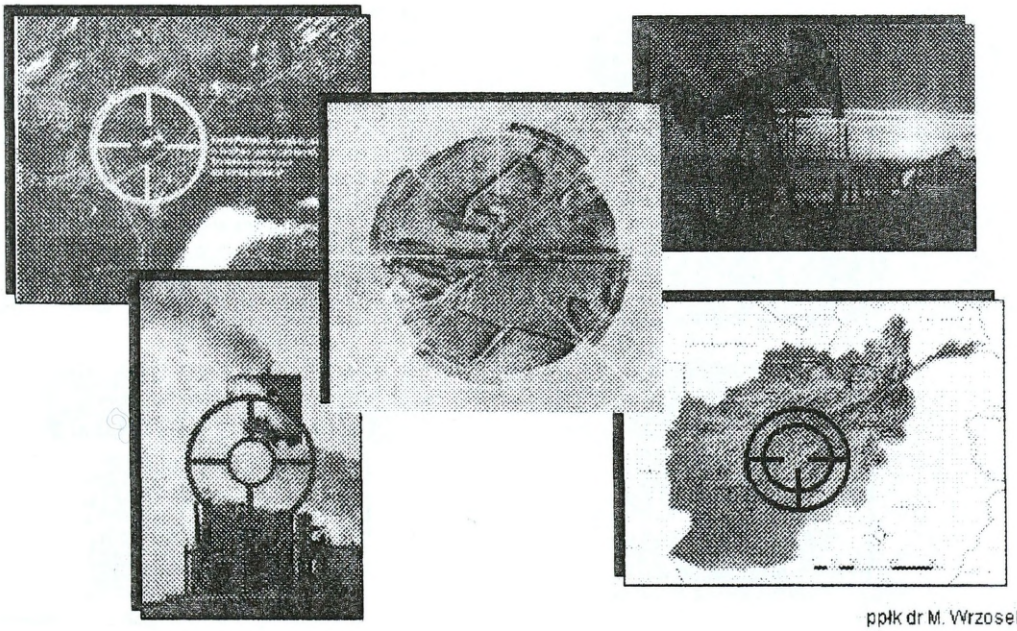
OBIEKTY ROZPOZNANIA



ppłk dr M. Wrzosek

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

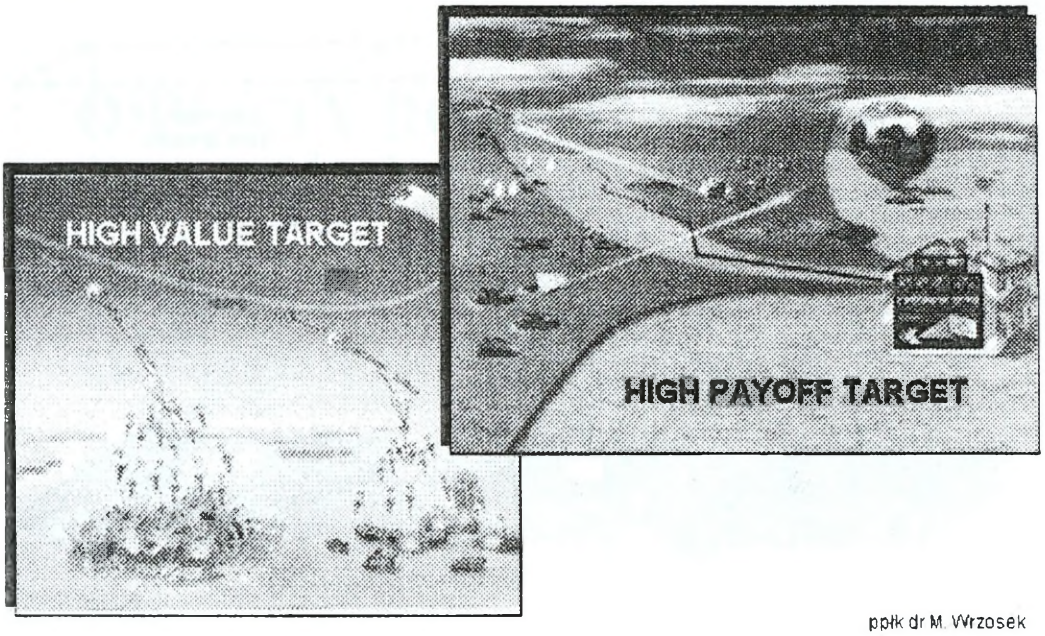
TARGET - CEL



ppłk dr M. Wrzosek

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

KATEGORIE CELÓW



ppłk dr M. Wrzosek

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

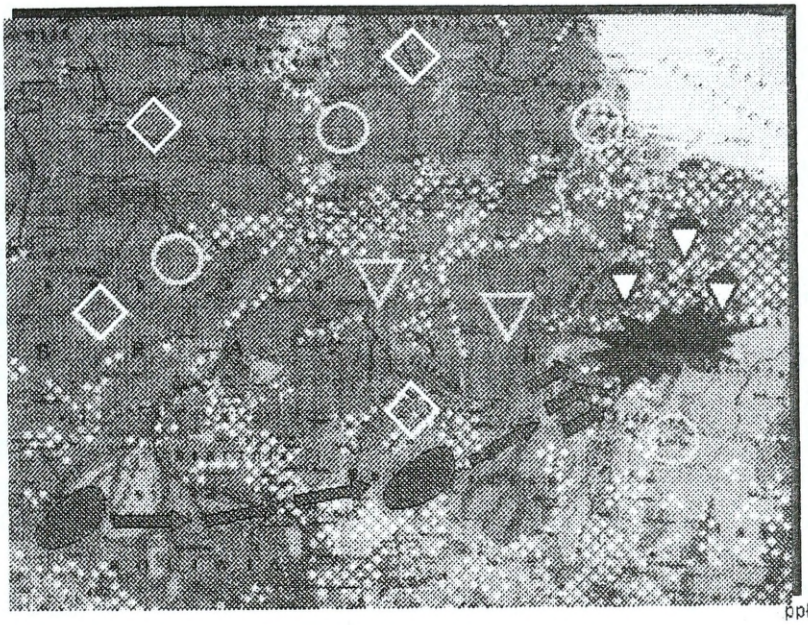
KRYTERIUM PODZIAŁU OBIEKTÓW

- POZIOM DOWODZENIA
  - TAKTYCZNE
  - OPERACYJNE
  - STRATEGICZNE
- ROZMIAR OBIEKTÓW
  - PUNKTOWE
  - POWIERZCHNIOWE
  - LINEARNE
- ILOŚĆ OBIEKTÓW
  - POJEDYNCZE
  - GRUPOWE
- MOBILNOŚĆ OBIEKTÓW
  - MOBILNE
  - STACJONARNE

ppłk dr M. Wrzosek

WYDZIAŁ WOJSK LADOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

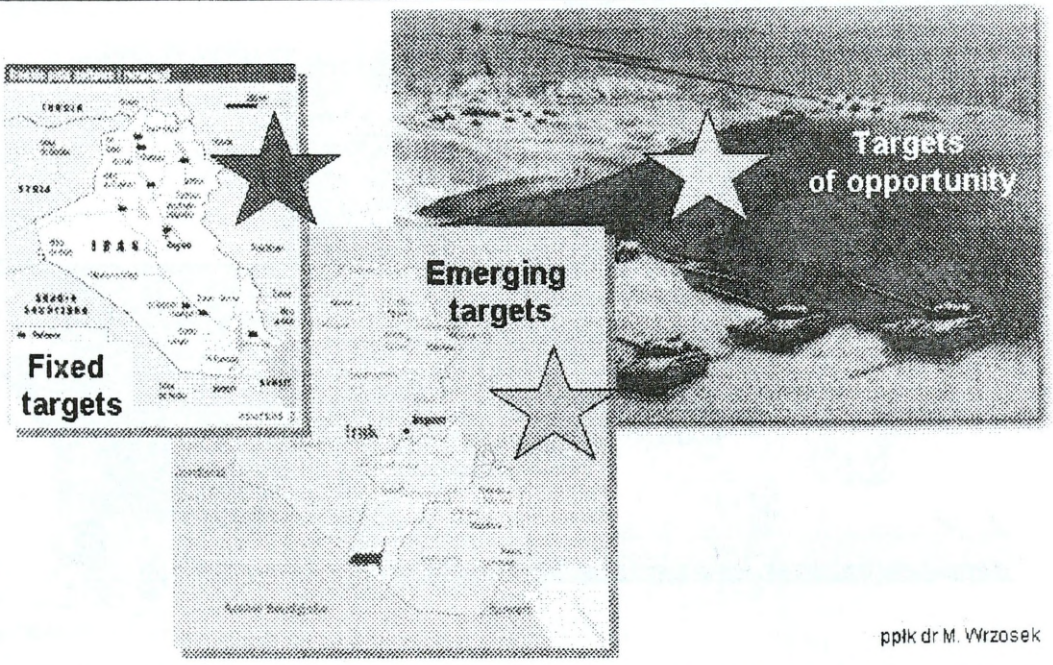
RODZAJE OBIEKTÓW



ppłk dr M. Wrzosek

WYDZIAŁ WOJSK LADOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

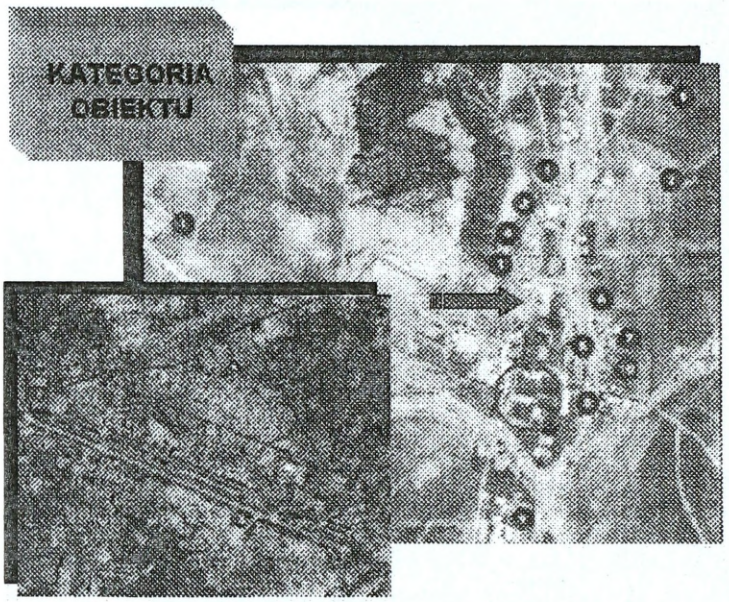
IRACKA WOLNOŚĆ



ppłk dr M. Wrzosek

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

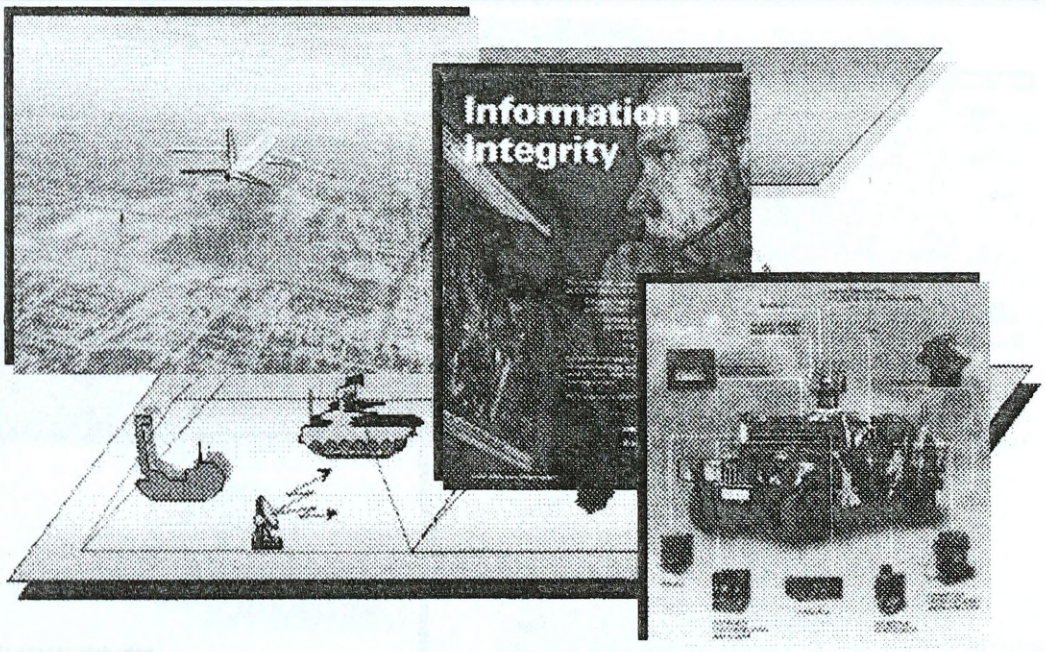
OBIEKTY
KLASYFIKACJA NATO



ppłk dr M. Wrzosek

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA
ZAKŁAD ROZPOZNANIA I WRE

ZINTEGROWANY
SYSTEM ROZPOZNANIA



Ppłk dr Wiesław KRZESZOWSKI

PRZEBIEG PROCESU DOWODZENIA W ASPEKCIE TARGETINGU

Cykl decyzyjny procesu dowodzenia to ukierunkowany i wciąż powtarzający się cykl myślenia i działania na wszystkich szczeblach i we wszystkich obszarach dowodzenia. Przebiega on w czterech podstawowych, łączących i przenikających się nawzajem, fazach:

- ustalenia położenia;
- planowania;
- stawiania zadań;
- kontroli.

Ostatnio coraz częściej uznaje się, że *ustalanie położenia* stanowi ciągły proces realizowany we wszystkich komórkach organizacyjno – funkcjonalnych stanowiska dowodzenia i jako takie nie ma charakteru odrębnej fazy. Dlatego też przedsięwzięcia cyklu decyzyjnego procesu dowodzenia grupowane są w trzech fazach: planowania, stawiania zadań i kontroli, a konkretne przedsięwzięcia wchodzące w zakres ustalania położenia[1] w odniesieniu do postawionego zadania włączane są do etapu oceny sytuacji.

Cykl ten (bez względu na to, czy ustalenie położenia traktować będziemy jako odrębną fazę, czy jako część planowania) obejmuje szereg przedsięwzięć realizowanych od otrzymania zadania aż do jego wykonania (lub zaniechania realizacji), w wyniku których następuje szczegółowe zaplanowanie sposobu wykonania postawionego przez przełożonego zadania, postawienie zadań podwładnym oraz wykonywanie tych zadań.

Jest sprawą oczywistą, że w ramach cyklu decyzyjnego wyróżnić można różne jego składowe podprocesy, które połączone w jedną całość tworzą ogólną strukturę procesu dowodzenia. Takim podprocesem będzie niewątpliwie *informacyjne przygotowanie pola*

---

[1] Faza ta ma złożony charakter: obejmuje zarówno ustalanie (kontrolowanie) ogólnej sytuacji (położenia), realizowane cały czas, bez przywiązania do konkretnego zadania, jak i konkretny wymiar tej czynności, bezpośrednio związany z otrzymanym zadaniem i realizowany bezpośrednio po jego odebraniu.

walki czy właśnie *typowanie celów do rażenia*, nazywane z języka angielskiego targetingiem (Rys.1).

Targeting opiera się na systematycznej analizie dostępnych danych o przeciwniku i służy identyfikowaniu potencjalnych celów (w tym grupowych), określaniu ich słabych stron oraz wyznaczeniu sił i środków do ich rażenia[2].

Zasady wyznaczania celów mogą być stosowane do wszystkich typów działań prowadzonych na wszystkich szczeblach dowodzenia. Zwykle jednak stosowane są na szczeblach nie niższych niż dywizja, gdyż:

- targeting skupiony jest na obiektach znajdujących się w głębi i zwykle nie dotyczy celów przemieszczających się w strefie działań bezpośrednich;
- jedynie na wyższych szczeblach dowodzenia możliwe jest zapewnienie odpowiedniego czasu, wydzielenie wystarczająco licznego zespołu specjalistów oraz dostarczenie pełnego dostępu do niezbędnych informacji.

Proces wyznaczania celów rozpoczyna się od otrzymania zadania i trwa nieprzerwanie podczas opracowywania planu. Proces ten nie może być odizolowany od innych procedur planowania i jest nierozerwalnie powiązany z oceną sytuacji. Składa się z czterech etapów:

- DECYDOWANIE (obejmujący fazę wstępną, precyzowanie, spajanie i fazę końcową).
- WYKRYWANIE (w skład którego wchodzi planowanie i realizacja zadań rozpoznawczych).
- RAŻENIE WYTYPOWANYCH CELÓW (złożony z planowania porażenia i rażenia celów).
- OCENA.

Etapy te obejmują łącznie następujące przedsięwzięcia:

- identyfikacja kluczowych rejonów celów;
- określanie celów wysokowartościowych i wysokoopłacalnych;
- ustalenie wymagań odnośnie dokładności danych o celach;
- planowanie i realizacja działań rozpoznawczych;
- planowanie rażenia – czynność przełomowa;
- planowanie użycia środków rażenia;
- realizacja zadań w zakresie rażenia celów;
- ocena efektów porażenia.

---

[2] DD/3 p. 565

Etap pierwszy – DECYDOWANIE – w całości zawarty jest w fazie PLANOWANIE cyklu decyzyjnego (Rys. 2.). W fazie tej znaleźć można jednak także elementy dwóch następnych przedsięwzięć targetingu – planowania działań rozpoznawczych z etapu WYKRYWANIA (rys. 3.) i planowanie użycia środków rażenia z etapu RAŻENIA WYTYPOWANYCH CELÓW (Rys. 4.).

Pozostałe etapy targetingu – realizacja zadań z etapów WYKRYWANIE i RAŻENIE WYTYPOWANYCH CELÓW oraz OCENA zawierają się w fazie KONTROLA (Rys. 5.).

Tak usystematyzowane powiązanie procesu targetingu z cyklem decyzyjnym procesu dowodzenia wskazuje jednoznacznie, że skuteczność tego pierwszego zależy w dużej mierze od czasu wejścia w posiadanie odpowiednio szczegółowych danych o celach. Ponieważ jednak działanie elementów rozpoznawczych rozpoczyna się zwykle w fazie KONTROLI, więc ostateczne decyzje dotyczące rażenia wskazanych celów muszą zapaść w tej właśnie fazie, czyli niemal w końcowej części cyklu decyzyjnego.

Wyznaczanie celów nie jest oddzielnym procesem, lecz integralną częścią procesu planowania. Złożoność wykonywanych w tym zakresie zadań (od szczebla dywizji) i konieczność koordynowania przez G3 współdziałania kilku komórek stanowiska dowodzenia, wskazują na potrzebę stworzenia odpowiednich struktur organizacyjnych. Musi więc istnieć organ koordynujący pracę dotyczącą typowania celów do rażenia. Nie jest natomiast konieczne tworzenie w tym celu odrębnej, **stałej** komórki. Oznacza to, że komórka targetingu powinna mieć charakter organu doraźnego, powoływanego w razie potrzeby, najlepiej o ujednoliconym składzie personalnym[3].

Jej skład powinni tworzyć (Rys. 6.):

- *szef grupy - oficer operacyjny*, niejako na stałe przypisany do targetingu, znający się na problematyce i koordynujący pracę całego zespołu;
- *oficer rozpoznania*;
- *oficer operacyjny*;
- *oficer wsparcia ogniowego*;
- *oficer koordynujący działanie lotnictwa*;

oraz ewentualnie:

- *oficer PSYOPS*;
- *oficer CIMIC*;
- *oficer inż.- sap.*

---

[3] Tzn., że w przypadku powoływania w danym momencie planowania tej komórki, powinny być do niego kierowane zawsze te same osoby, doskonale rozumiejące problemy dotyczące realizowanych działań.

- *oficer zabezpieczenia logistycznego*

Członkowie tej grupy biorą aktywny udział w procesie planowania działań, uczestnicząc szczególnie w czterech następujących czynnościach:

- Analiza zadania;
- Ocena czynników wpływających na wykonanie zadania i opracowanie wariantów działania;
- Rozważenie i porównanie wariantów;
- Kontrola.

Podczas **analizy zadania** grupa targetingu dokonuje:

- wstępnej oceny środowiska działań, a w tym oceny obszaru działań, analizy terenu i pogody, oceny położenia i prawdopodobnego działania przeciwnika;
- identyfikacji kluczowych rejonów celów;
- wstępnego typowania celów i analizy ich wartości;
- opracowania wstępnej listy celów wysokowartościowych i ewentualnie wysokoopłacalnych;
- określenia selektywnych możliwości rażenia wytypowanych celów.

Podczas **oceny czynników** wpływających na wykonanie zadania i opracowania wariantów działania wojsk własnych:

- określenie wpływu poszczególnych celów na przebieg działań oraz analiza potrzeby i ewentualnie zakresu ich porażenia;
- możliwości realizacji rozpoznania i rażenia przez posiadane środki;
- identyfikacja obszarów szczególnego zainteresowania (NAI), rejonów celów (TAI) oraz punktów decyzyjnych;
- uaktualnienie listy celów wysokowartościowych i wysokoopłacalnych.

W ramach **rozważenia i porównania wariantów**, poprzez symulację wykonywaną w ramach tej czynności, konieczne jest określenie kolejności, sposobu i czasu zwalczania celów. Decyduje się także, które z celów wysokowartościowych będą uznane za cele wysokopłacalne, a następnie dokonuje się ich analizy, określając:

- rejony oczekiwanego położenia tych celów;
- zadania rozpoznawcze w celu wykrycia i rozpoznania tych celów;
- punkty ciężkości ognia i rozpoznania;
- dokładne położenia rejonów celów (TAI).

Podczas fazy **kontroli** członkowie grupy targetingu:

- koordynują rażenie celów;

- systematycznie uzupełniają i uaktualniają informacje o celach;
- gromadzą dane dotyczące stanu i zdolności własnych środków rażenia;
- odbierają meldunki i dokonują ciągłej oceny efektów rażenia oraz proponują ewentualne powtórzenie uderzeń.

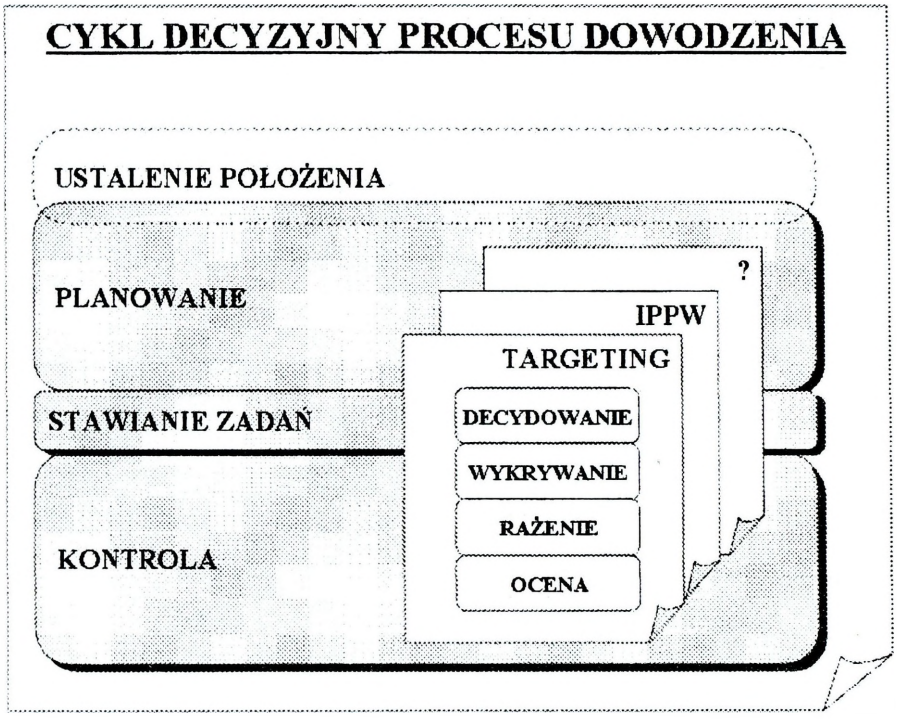
W czasie pozostałych przedsięwzięć cyklu decyzyjnego procesu dowodzenia, rola grupy targetingu nie jest sformalizowana i w dużej mierze zależy od bieżącej sytuacji i oczekiwań osób kierujących pracą obsady stanowiska dowodzenia. Zawsze jednak dotyczyć będzie ona realizacji zadań związanych z wykrywaniem i rażeniem celów.

We współczesnych warunkach działań bojowych grupa targetingu staje się bardzo ważnym organem, w istotnym stopniu wpływającym na wykonanie postawionego zadania.

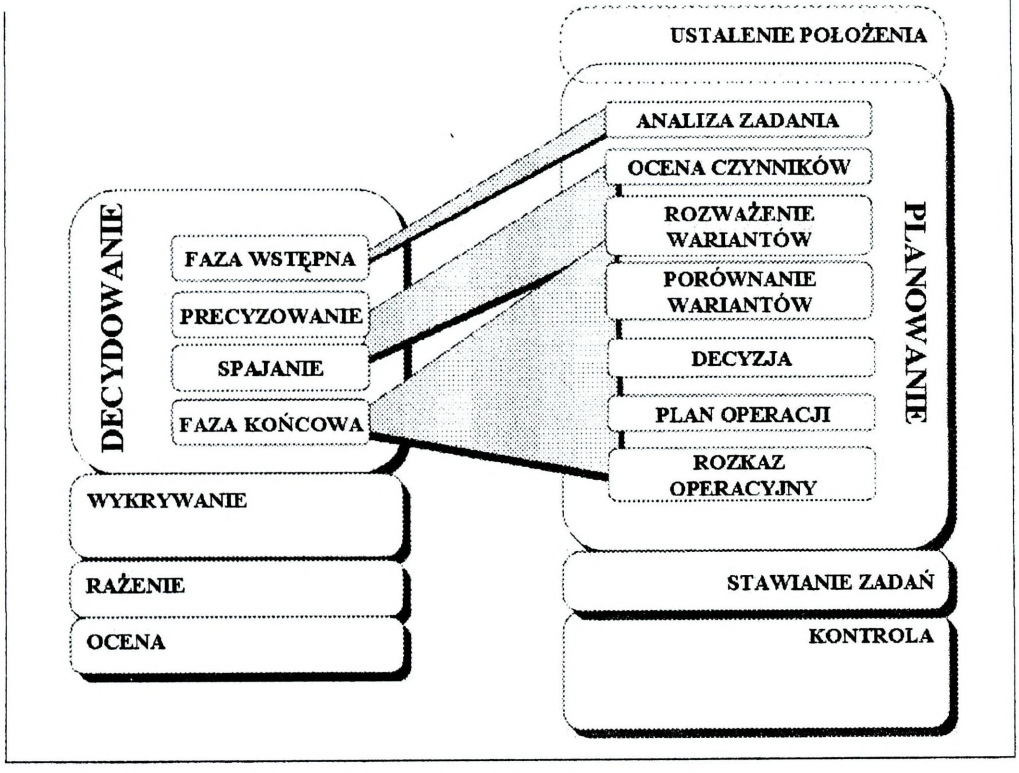
WYKAZ RYSUNKÓW:

Rys. 1. Targeting jako część składowa cyklu decyzyjnego procesu dowodzenia.
Rys. 2. Miejsce przedsięwzięć etapu DECYDOWANIA procesu targetingu w cyklu decyzyjnym procesu dowodzenia.
Rys. 3. Miejsce przedsięwzięć etapu WYKRYWANIA procesu targetingu w cyklu decyzyjnym procesu dowodzenia.
Rys. 4. Miejsce przedsięwzięć etapu RAŻENIA procesu targetingu w cyklu decyzyjnym procesu dowodzenia.
Rys. 5. Miejsce etapu OCENY procesu targetingu w cyklu decyzyjnym procesu dowodzenia.
Rys. 6. Wariant składu doraźnej grupy targetingu na stanowisku dowodzenia dywizji.

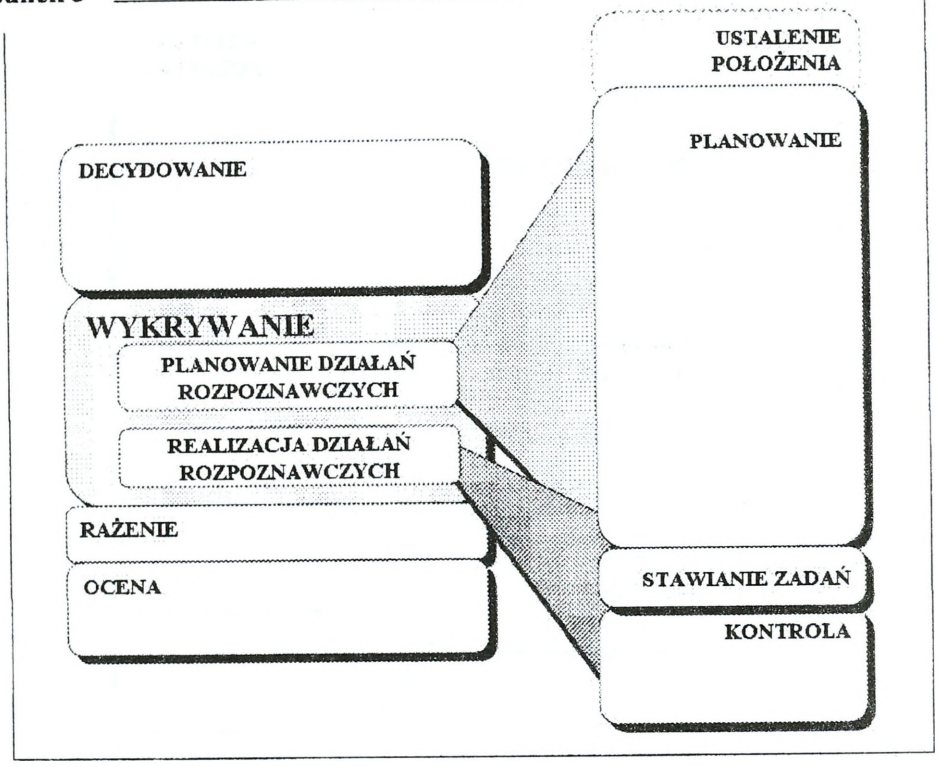
Rysunek 1



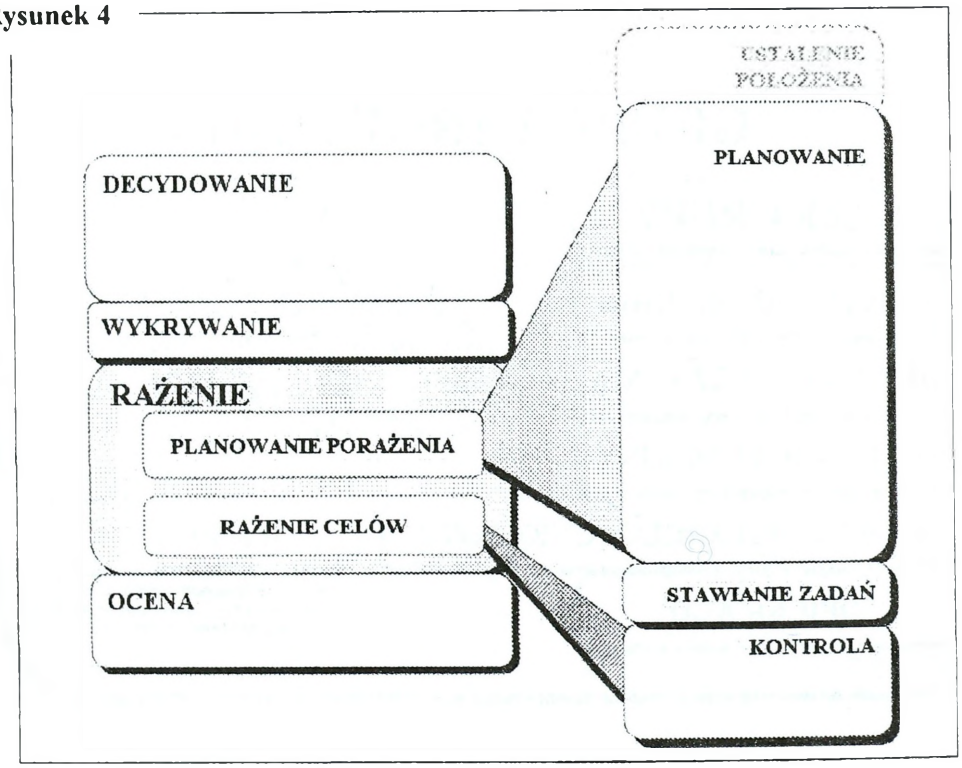
Rysunek 2



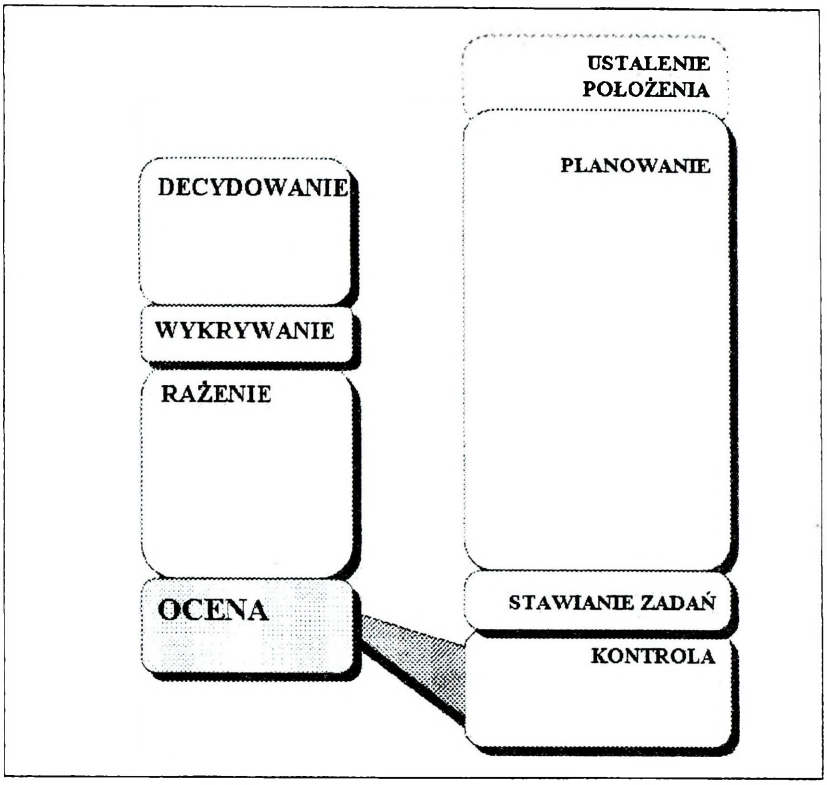
Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5



Rysunek 6



Ppłk dr Andrzej CZUPRYŃSKI

WYBRANE PROBLEMY TARGETINGU NA POZIOMIE OPERACYJNYM

Targetin to pojecie, które w procesie podejmowania decyzji i kierowania operacją pojawiło się w wyniku stosowania nowych procedur. Można postawić pytanie, ***czy pojęcie i problem jest jednakowo nowy?*** W moim przekonaniu problem istniał, co najmniej od momentu, kiedy zadania z obszaru pola walki wymagały metodologicznego ich rozwiązywania, ze względu na ***rozrost: przestrzennego, rzeczowego i czasowego zjawiska walki zbrojnej***. Problem targetingu był zawsze obecny, gdzie rozważano, co i gdzie oraz jakim środkiem należy razić, aby osiągnąć jak największy efekt przy minimalnych nakładach.[1] Stąd można postawić tezę, że ***zjawisko targetingu postrzegano w walce zbrojnej znacznie wcześniej niż je zdefiniowano w obecnym kształcie***. Występowało nawet wtedy, gdy proceduralnie nie było postrzegane i definiowane.

W literaturze przedmiotu, problem targetingu postrzegany jest zwykle przez pryzmat jednego rodzaju sił zbrojnych lub rodzaju wojsk. Genezy zjawiska targetingu należy poszukiwać na początku XX wieku, w okresie masowe zaistnienia wówczas nowoczesnych środków walki.[2] Możliwości rażenia nowoczesnych środków walki pozwalały wpływać na realizację celu politycznego, ekonomicznego, społecznego i militarnego konfliktu głęboko poza linią styczności wojsk. Oznacza to, że ***zjawisko targetingu zaczęto postrzegać wtedy, kiedy zaobserwowano, iż na wynik bezpośredniego starcia w sposób istotny wpływa odcięcie zasilania walczącym wojskom.*** Stąd zaistniała konieczność określenia wartości atakowanych i niszczonych obiektów na tzw. *„głębokim zapleczu"*. Ich wartość była określana bezpośrednim wpływem na rozwój operacji lub kampanii. Niszczenie obiektów na zapleczu przeciwnika

---

[1] Problemy obecnie rozważane pod pojęciem targetingu były wcześniej postrzegane w procedurach podejmowania decyzji oraz kierowania operacja i walka jako typowanie obiektów wysokowartościowych.

[2] Zaistnienie na polu walki lotnictwa w okresie I wojny światowej i późniejszy jego rozwój spowodowało, iż poprzez uderzenia na zaplecze przeciwnika wpływano na zdolności przeciwnika do prowadzenia wojny.

miało doprowadzić do obniżenia jego możliwości gospodarczych prowadzenia wojny. Posiadało to również aspekt społeczny. *W wyniku ciągłego działania na zaplecze obniża się wsparcie moralne narodu do prowadzenia wojny*[3]. Stąd również w takim aspekcie należy postrzegać strategię działań pośrednich, której założenia pozwalają osiągnąć cel militarny i polityczny, poza linią styczności zgrupowań wojsk lądowych.

Największe zasługi w zakresie rozwoju procedur targetingu przypisują sobie wojska lotnicze i jest to zasadne, ponieważ oni zapoczątkowali ten proces na początku XX wieku, a masowo zastosowali w okresie II wojny światowej[4].

Niemałe zasługi w propagowaniu idei targetingu mają wojska rakietowe i artyleria. Ze względu na rozwój nowoczesnych systemów rażenia wojska rakietowe i artyleria w tej dziedzinie odgrywają dużą rolę. Możliwość rażenia przeciwnika środkami rakietowymi na dużych odległościach pozwala bezpośrednio wpływać na osiągnięcie celu politycznego konfliktu. Stąd podobnie jak i w lotnictwie wyróżniano środki rażenia strategicznego. Oznacza to, iż pierwotnym założeniem targetingu było organizowanie uderzeń na zaplecze przeciwnika w celu obniżenia jego możliwości kontynuowania wojny. Dlatego też, można postawić tezę, iż ***pierwotnie targeting był narzędziem głównie strategii***.

Wnioski z analizy literatury przedmiotu wskazują, iż problem targetinu postrzegany jest zazwyczaj jednostkowo, przez pryzmat taktycznego wykonania zadania przez jeden z komponent operacji. Stąd konieczność postawienia wielu pytań dotyczących wątpliwości natury merytorycznej i proceduralnej targetingu.

- ***Czym jest targeting?***
- ***Czy targeting to problem tylko jednego rodzaju sił zbrojnych lub rodzaju wojsk?***
- ***Czy targeting należy postrzegać tylko na taktycznym lub operacyjnym poziomie przygotowania i realizacji zadań podczas wojny lub konfliktu?***
- ***Kto dokonuje nominacji obiektów i według jakich procedur?***
- ***Kto koordynuje procesem rozpoznania i rażenia nominowanych obiektów w trakcie operacji?***

Te pytania skłaniają do sformułować wstępnego problemu wyrażonego pytaniem.

Co stanowi treść przedmiotową i podmiotową targetingu?

---

[3] Przykładem na takie zachowania społeczne jest celowe działanie sił Sojuszu na obszarze Jugosławii w 1999 roku, w celu wymuszenia przyjęcia planu pokojowego dla Kosowa. W końcowym etapie operacji w wyniku metodycznych działań Sojuszu na infrastrukturę doprowadziło to do masowych protestów społeczeństwa, przeciw wojnie. Poprzez dezorganizację życia społecznego wywołano niezadowolenie społeczeństwa jugosłowiańskiego, co spowodowało przyjęcie przez Milośevića warunków Sojuszu.

We współczesnych i przyszłych operacjach osiągnięcie celu jest możliwe poprzez jego racjonalne określenie i optymalne użycie posiadanych sił i środków. *Czy zasadne jest osiąganie celu tylko przez jeden komponent operacji?* Wnioski z konfliktów przełomu XX i XXI wieku wskazują, iż współcześnie i w przyszłości powierzenie wszystkich zadań tylko jednemu komponentowi operacji jest mało zasadne. Współcześnie w realizacji zadań operacji uczestniczą aktywnie wszystkie komponenty: lądowy, morski, powietrzny i specjalny. Ze względu na zróżnicowane możliwości ich systemów bojowych należy koordynować ich użycie na cel operacji. W każdym z komponentów, można wyróżnić podobne zróżnicowane ze względu na możliwości taktyczne środków bojowych. Stąd zasadne jest postrzeganie targetingu nie tylko w kategoriach ***monodyscyplinarnych***, ale głównie w ***interdyscyplinarnych***. W przyszłych konfliktach prowadzonych wg idei sieciocentryzmu znaczenie targetingu wzrośnie. Zatem, czym jest targeting? Z analizy opisu zjawiska i procesu wynika, iż przedmiotem zainteresowania targetingu jest:

- identyfikacja istotnych obiektów (celów);
- rozpoznanie zidentyfikowanych obiektów;
- wartościowanie obiektów ze względu na cel konfliktu lub wojny;
- określanie wymaganego stopnia porażenia obiektu ze względu na cel operacji;
- dobór odpowiednich środków ze względu na wymagany stopień porażenia obiektu;
- określenie sposobu działania ze względu na możliwości środków rażenia;
- ocena efektów działania;
- ponowne rozważenie działania w aspekcie osiągniętych efektów.

Przy tak rozległym przedmiocie zainteresowania celowo jest postrzegać targeting interdyscyplinarnie, ponieważ w realizacji wyszczególnionych zadań bierze udział wielu specjalistów z wielu dziedzin. W proces targetingu zaangażowani są wszyscy uczestnicy operacji.

Targeting to proces polegający na identyfikacji, wartościowaniu i nominowaniu obiektów oraz koordynowanie ich stopniem rozpoznania i rażenia ze względu na cel operacji.

Istotą tak interpretowanego targetingu jest wybór właściwego obiektu i podjęcie decyzji o metodzie jego rażenia. W monodyscyplinarnym postrzeganiu targetingu istota tego procesu zwykle sprowadzana jest do optymalnego wyboru środka rażenia i przyporządkowania mu

[4] Przykładem są uderzenia lotnicze aliantów na infrastrukturę gospodarczą, militarną i społeczną III Rzeszy. W wyniku masowego rażenia środkami lotnictwa znacznie obniżono możliwości gospodarcze przeciwnika do kontynuowania wojny.

odpowiedniego uzbrojenia. Takie postrzeganie targetingu jest adekwatne do poziomu taktycznego.

Istotę targetingu można postrzegać jako „dokonanie właściwego doboru środka rażenia do wyselekcjonowanego celu, uwzględniając wymagania operacyjne i posiadane możliwości. (...) Innymi słowy targeting jest narzędziem sprawnego i efektywnego kierowania posiadanymi środkami, co umożliwia uzyskanie przewagi w relacji na działania przeciwnika."[5]

W procesie targetinu nie wystarczy sprawnie kierować środkami rażenia. Należy zdefiniować i rozpoznać obiekty, ocenić ich wartości, dokonać wyboru i dopiero wtedy można kierować środkami rażenia. Targeting to również celowe i zamierzone zbieranie informacji o przeciwniku. Stąd wynika, że do ***procedur targetingu należałoby wpisać kierowanie rozpoznaniem, jako zamierzone działanie podporządkowane procesowi rażenia i ocenie jego skutków.***

Proces targetingu nie jest przypisany tylko do poziomu jednego dowództwa. Problemy targetingu występują na wszystkich poziomach przygotowania i prowadzenia wojny lub konfliktu, ale ich zakres przedmiotowego i podmiotowego zainteresowania jest inny. Współcześnie we wszystkich operacjach na poziomach dowództwa operacyjnego oraz komponentu, organizowane są doraźne zespoły targetingu. Potrzeba organizowania zespołów targetingu wynika z konieczności dokonywania ciągłej selekcji obiektów ze względu na cel operacji, jej ograniczenia oraz używanie optymalnych środków rażenia.

Istota targetingu jest interpretowana, jako proces „selekcji obiektów i uderzeń oraz przyporządkowania im stosownych oddziaływań, z uwzględnieniem wymagań operacyjnych i własnych możliwości."[6] Na podstawie wniosków z konfliktów końca XX i początku XXI wieku należy stwierdzić, iż współcześnie rola targetingu jest znacznie szersza i swym zakresem przedmiotowym i podmiotowym obejmuje sferę polityczną i militarną konfliktu lub wojny (rys.1). ***Zadaniem poziomu politycznego*** jest określenie celu konfliktu i stworzenie warunków do niezbrojnego i zbrojnego jego osiągania. Natomiast, zadaniem poziomu militarnego jest bezpośrednie wsparcie narzędziami i metodami walki zbrojnej zamierzeń politycznych. Każdy z wyróżnionych poziomów posiada swoje zadania w zakresie przedmiotowego i podmiotowego postrzegania targetingu.

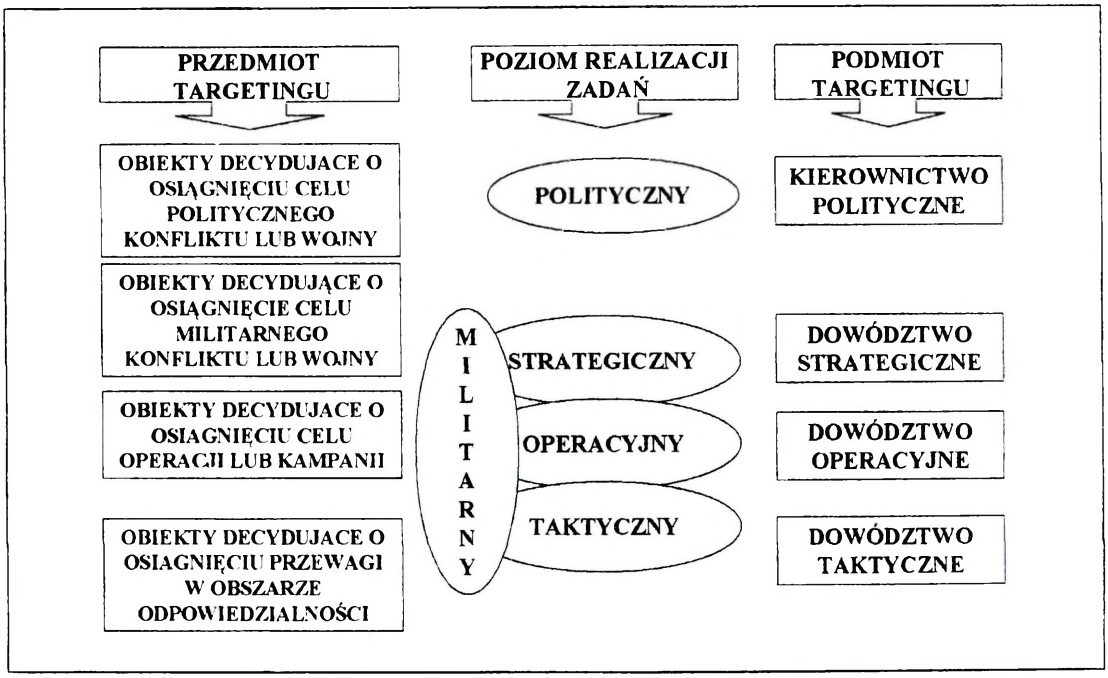
Jednym z zadań poziomu politycznego jest określenie celu wojny lub konfliktu i zdefiniowanie warunków sprzyjających jego osiągnięciu. ***Warunki sprzyjające osiągnięciu celu***

---

[5] K. Czajka (red.), Kierowanie ogniem wojsk rakietowych i artylerii. „TARGETING-1", AON, Warszawa 2001, s.33.

[6] Por., P. Makowski, W. Marud, Wybór i ocena obiektów uderzeń (targeting) w planowaniu działań bojowych, AON, Warszawa 2002, s. 26.

politycznego określone są stopniem eliminacji lub neutralizacji centrum grawitacji siły przeciwnika i jego politycznych, gospodarczych, społecznych oraz militarnych punktów ciężkości. Na poziomie politycznym ***zespół analityków identyfikuje obiekty (podmiotowe i przedmiotowe), które stoją na przeszkodzie do osiągnięcia celu konfliktu***. Identyfikacja obiektów rozpoczyna się długo przed rozpoczęciem otwartego konfliktu. W procedurach przygotowania interwencji przeciw Irakowi już w 2002 roku rozpoczęto informacyjne przygotowanie obszaru konfliktu.[7] Świadczy to o tym, że informacyjne przygotowanie konfliktu rozpoczyna się wcześniej zanim zostanie zdefiniowany jego cele militarny. Podstawowym kryterium pozwalającym identyfikować obiekty w przyszłych operacjach jest paradygmat stosunków międzynarodowych.



Rysunek 1. Przedmiotowy i podmiotowy zakres targetingu na poziomie politycznym i militarnym konfliktu

W założeniach przyszłych konfliktów celem politycznym powinien być pokój osiągany na warunkach prawa międzynarodowego. Za zasadnością takiej tezy przemawia to, iż „(...) w odróżnieniu od przeszłości – dążenia do zdobyczy terytorialnych nie określają istoty konfliktów XXI w."[8] Stąd w wymaganiach przyszłych operacji, gdzie rzeczywistym celem jest pokój tak istotne jest przestrzeganie prawa międzynarodowego, ***co do legitymizacji kon-***

[7] *W 2002 roku została wydana dyrektywa przez prezydenta Busha dotycząca cyberwojny z Irakiem.* Por., J. Gotowała, „Iraqi Freedom" – pustynna szachownica. [w:] M. Krauze (red.), Operacja „Iracka Wolność". Materiały z konferencji ... , AON, Warszawa 2003.

[8] Por., A.D. Rotfeld (red.), Kontrola zbrojeń. Rozbrojenie u progu XXI wieku, wyd. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa 2002, s. 11.

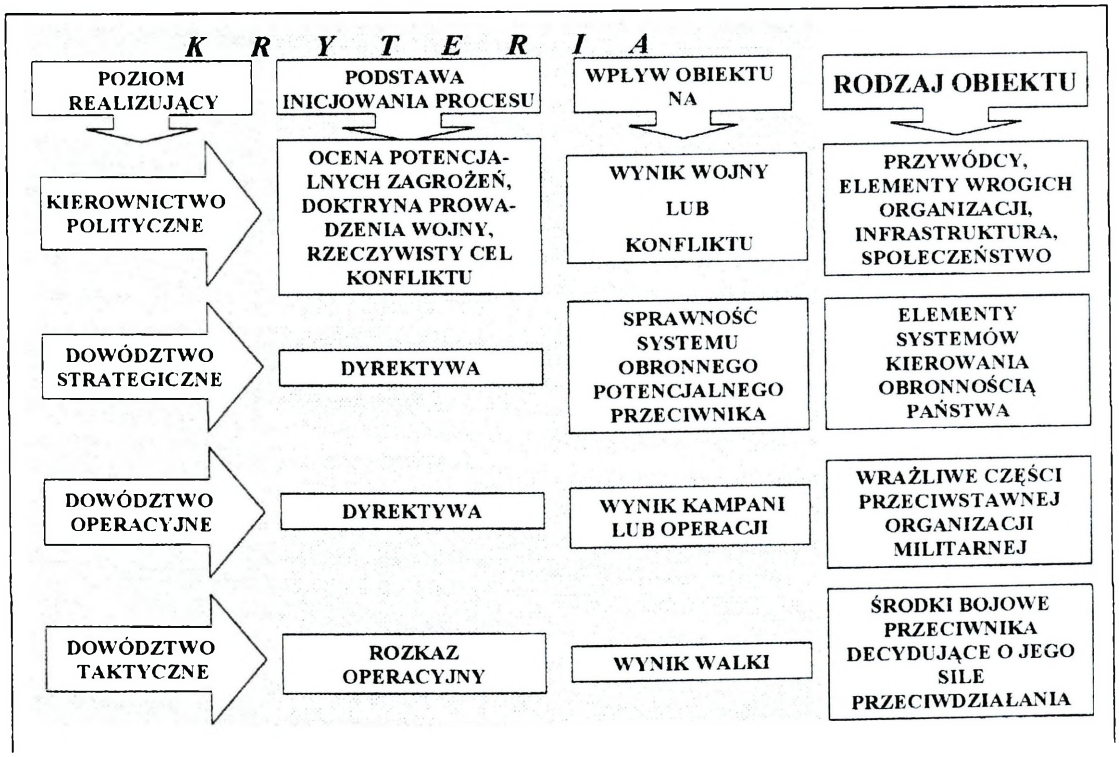
fliktu oraz sposobów osiągania w nim celów politycznych, gospodarczych, społecznych i militarnych. Na poziomie politycznym istotne jest określenie ograniczeń operacji, które w trakcie osiągania jej celu muszą być przestrzegane.

Na poziomie militarnym uczestnictwo w wojnie lub konflikcie jest realizowane narzędziami i metodami walki zbrojnej przez poziom strategiczny, operacyjnym i taktycznym. Każdy z wyróżnionych poziomów realizuje swoje zadania wynikające z kompetencji i procedur dowodzenia. Zadaniem targetingu na poziomie strategicznym jest poszukiwanie punktów decydujących o sile militarnej i definiowanie ich w formie obiektów przed i w trakcie konfliktu. Istotne jest określenie możliwości i warunków neutralizacji lub likwidacji wyszczególnionych obiektów metodami walki zbrojnej. Głównym zadaniem jest sprecyzowanie możliwości militarnych bezpośredniego wsparcia zamierzeń politycznych. Oznacza to określanie takich obiektów, których neutralizacja lub likwidacja powoduje bezpośrednie wsparcie zamierzeń działań politycznych w konflikcie. W trakcie trwania konfliktu głównym zadaniem jest nominowanie obiektów i nadawanie im priorytetów.

Właściwy proces identyfikacji, wartościowania i nominowania obiektów dla potrzeb walki zbrojnej odbywa się na poziomie operacyjnym. Wynika to z kompetencji dowództwa operacyjnego, którego zadaniem jest operowanie środkiem ciężkości na cel operacji. Dowództwo operacyjne dysponuje środkami do osiągania celu militarnego operacji i poprzez synchronizowanie i koordynowanie działań różnych uczestników operacji wpływa na osiągnięcie jej celu. W powyższych uogólnieniach tkwi również uzasadnienie tezy, iż pełny proces targetingu realizuje głównie poziom operacyjny. W aspekcie uprawnień i ograniczeń oraz wymagań współczesnych operacji wartościowane są obiekty w operacji. Do wymagań współczesnych i przyszłych operacji między innymi zalicza się: ***legitymizację, minimalizację strat, krótkotrwałość, integrację wysiłków oraz kompleksową osłonę działań militarnych***. ***Takim wymaganiom możemy sprostać, jeśli w systemie przygotowania i kierowania operacją będzie istniał zespół koordynujący działanie jej różnych uczestników.*** Poziom dowództwa operacyjnego poprzez operowanie środkiem ciężkości wpływa na przebieg operacji i bezpośrednio wspiera osiąganie celów politycznych konfliktu. Na poziomie operacyjnym następuje bezpośrednia identyfikacja, rozpoznanie i nominowanie celów pośrednich ze względu na cel operacji. W procesie wartościowania i przyporządkowania środków do ich rażenia uwzględniane są możliwości podmiotu działania. Po nadaniu priorytetów celom pośrednim, poziom taktyczny nominuje obiekty, które należy razić i określa rodzaj uzbrojenia oraz metodę działania. W założeniach teorii konfliktów sieciocentrycznych istotne będzie szybkie reagowanie na zidentyfikowany, rozpoznany i nominowany obiekt ze względu na cel operacji. Stąd należy sadzić,

iż w trakcie operacji główne zadania targetingu będzie realizował bezpośrednio poziom taktyczny. Przykładem na takie działanie jest ostatni konflikt w Iraku. Zapoczątkowana idea wojny sieciocentrycznej wskazuje, iż zaciera się różnica w trakcie operacji pomiędzy poziomem: strategicznym, operacyjnym i taktycznym.[9] Ze względu na posiadane środki, każdy z tych poziomów może bezpośrednio wpływać na cel konfliktu. Warunkowane jest to posiadaniem interoperacyjnych systemów przetwarzania informacji i środków rażenia. Współcześnie ze względu na możliwość jednoczesnego wykrycia przez różne systemy rozpoznania dużej liczby celów, istnieje konieczność proceduralnego określenia, które z nich są najważniejsze. Wagę problemu podnosi fakt możliwości niszczenia ważnych obiektów w czasie ich rzeczywistego rozpoznania. Kolejnym aspektem zwiększającym znaczenie targetingu jest dysponowanie przez dowódcę operacyjnego i taktycznego takimi samymi systemami rozpoznania i walki, co powoduje duży napływ informacji, którą należy odpowiednio spożytkować. Taka sytuacja powoduje, iż istnieje konieczność ciągłej analizy zidentyfikowanych i rozpoznanych obiektów w aspekcie ich wpływu na cel operacji.

Podstawą identyfikowania obiektów są: ***kompetencje poziomu realizującego zadanie, podstawa prawna inicjująca proces targetingu, wpływ obiektu na wynik wojny, konfliktu lub walki zbrojnej*** (rys. 2).

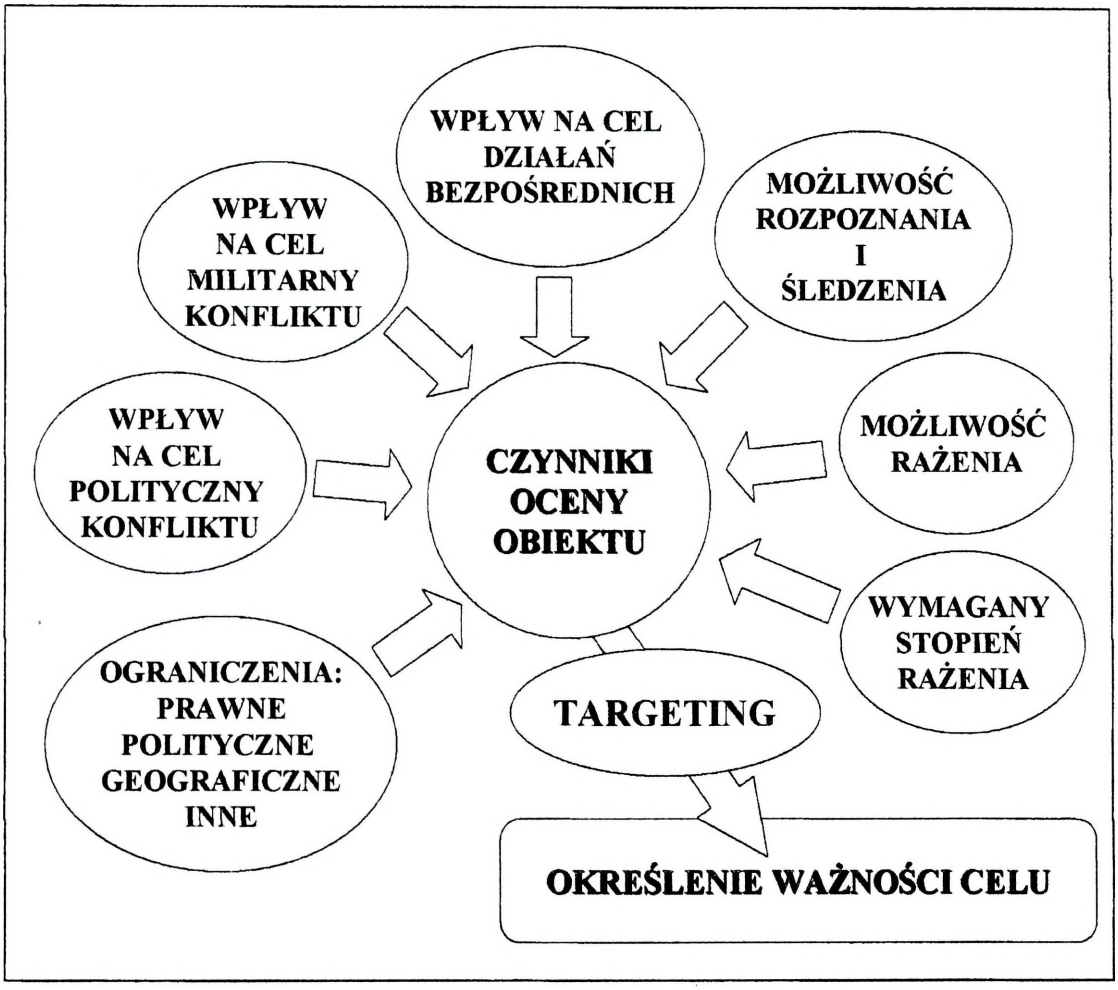


Rysunek 2. Ogólna procedura identyfikacji obiektów

[9] Por., J. Pawłowski, Irak 2003 – wnioski i następstwa wojny. [w:] M. Krauze (red.) Operacja „Iracka Wolność". Materiały z konferencji ..., AON, Warszawa 2003.

Identyfikowanie obiektów jest procesem ciągłym rozpoczyna się w okresie pokoju. W wyniku identyfikacji ważnych obiektów jest sporządzana lista celów. Każdy poziom posiada odrębną grupę rodzaju obiektów ze względu na przedmiot zainteresowania i zakres kompetencji rozpoznania i rażenia. Poziom polityczny koncentruje się na określeniu obiektów wpływających bezpośrednio na przebieg konfliktu i wojny. Poziom militarny natomiast koncentruje się na poszukaniu sposobów rażenia celów określonych przez poziom polityczny i wskazania celów, które decydują o sile militarnej przeciwnika.

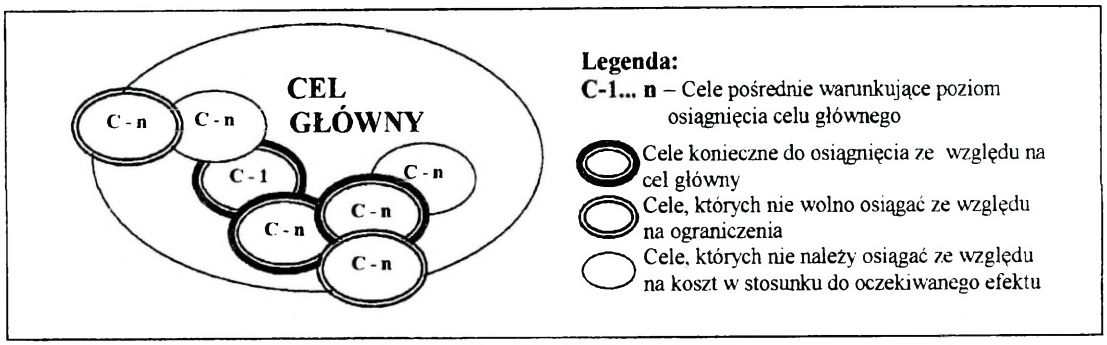
Kryteria oceny obiektów (rys. 3) w procesie targetingu realizowane są w aspekcie: ograniczeń (prawne, polityczne, geograficzne i inne), relacji obiektu do celu politycznego i militarnego, wpływu na wynik bezpośredniego starcia, możliwość rozpoznania obiektu i rażenia posiadanymi środkami, określenia wymaganego stopnia rażenia. W procesie oceny obiektów wyraża się istota targetingu.



Rysunek 3. Kryteria oceny obiektu

Obiekty umieszczone na liście celów są poddawane szerokiej analizie ze względu na potrzebę ich wartościowania w aspekcie: celi koniecznych do osiągnięcia; celi, których nie

wolno osiągać ze względu na ograniczenia oraz celów, których nie należy osiągać ze względu na koszty (rys. 4). W procesie wartościowania obiektów należy postrzegać ich wpływ na osiągnięcie celu konfliktu lub wojny w aspekcie ograniczeń ***prawnych, politycznych i geograficznych*** (rys. 2). Konieczność uwzględnienia w procesie wartościowania wielu uwarunkowań wskazuje, iż jest to problem interdyscyplinarny. W procesie wartościowania powinny być uwzględnione ograniczenia prawne, polityczne i geograficzne.

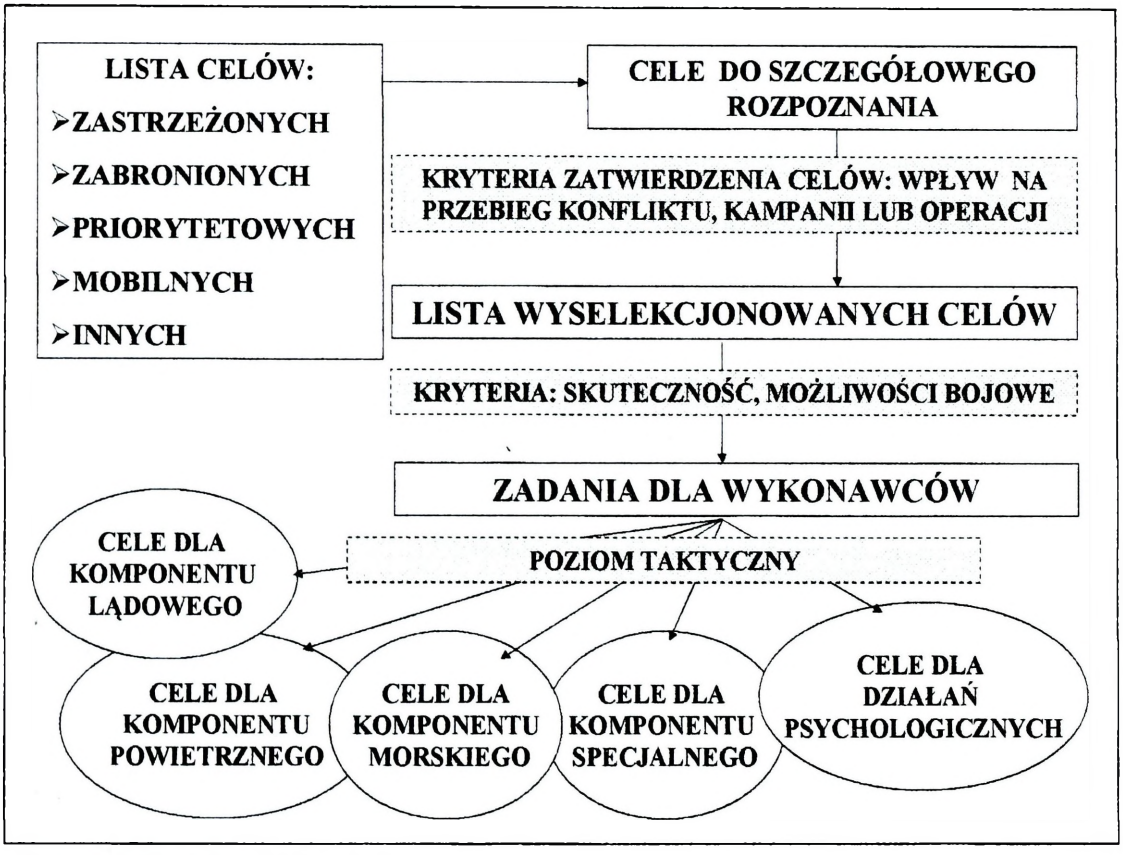


Rysunek 4. Szacowanie wartości obiektów ze względu na cel główny oraz ograniczenia w konflikcie

W aspekcie wyróżnionych ograniczeń są wyselekcjonowane cele, których ze względu na ograniczenia nie wolno osiągać. Inną grupę obiektów stanowią cele, których koszt osiągnięcia przewyższa oczekiwany efekt. Analiza obiektów w aspekcie koszt efekt jest warunkowana możliwościami osiągnięcia celu. ***Główny przedmiot zainteresowania zespołów targetingu stanowią cele konieczne do osiągnięcia ze względu na cel główny konfliktu***. Jest to grupa obiektów koniecznych do osiągnięcia celu głównego. Wyszczególnione obiekty są szczególnym przedmiotem zainteresowania tak przed konfliktem jak i w jego trakcie. Przed konfliktem należy określić wszelkie parametry tych obiektów w celu przygotowania się do ich rażenia. Natomiast w trakcie konfliktu ze względu na minimalizacje strat należy tak kierować ich rażeniem, aby nie doprowadzić do masowych zniszczeń.

Po określeniu i sporządzeniu listy celów priorytetowych następuje podział zadań na poziomie operacyjnym. Podstawowym kryterium wyodrębnienia celów jest ich wpływ na przebieg konfliktu, kampanii lub operacji (rys. 5). Proces podziału zadań determinuje przede wszystkim skuteczność i możliwości bojowe środków walki uczestników operacji. Uwzględniając wszelkie aspekty kampanii lub operacji do celi przypisuje się optymalnych wykonawców. W procesie planowania zespół targetingu powinien wnioskować podział celów, ze względu na możliwości optymalne wykonania zadania. W zespole planistycznym targetingu następuje wybór celów priorytetowych, które decydują o powodzeniu w realizacji wybranej koncepcji działania. Zespół targetingu musi również dokonać analizy, jaki wymagany jest stopień porażenia obiektu, aby osiągnąć zamierzony efekt. ***We współczesnych konfliktach***

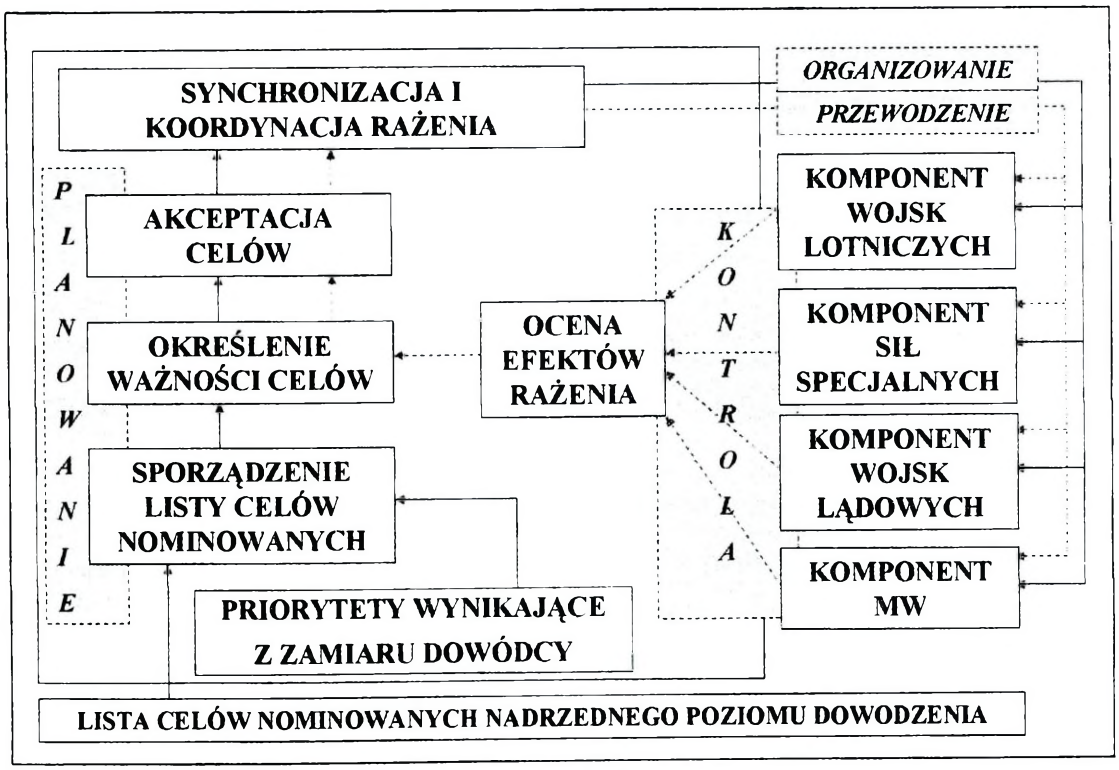
jest istotne, aby powodować straty po stronie przeciwnej tylko konieczne do osiągnięcia celu. Stąd od planistycznego zespołu targetingu wymagana jest analiza i wskazanie tych elementów lub części celu, które decydują o jego sprawności. Współcześnie istnieje wielkie niebezpieczeństwo z rażeniem wybranych obiektów infrastruktury gospodarczej i militarnej. W sposób niezamierzony można wywołać masowe zniszczenia poprzez uwolnienie toksycznych środków przemysłowych lub spowodowanie ogromnych strat poprzez nieprzemyślane ogniowe niszczenie składów amunicji lub paliw. Nie oznacza to zakazu oddziaływania na tego typu obiekty. Wskazuje to na konieczność wykonania precyzyjnych uderzeń w te ich elementy, które pozwolą zneutralizować ich wpływ na przebieg konfliktu, kampanii lub operacji. Stąd przed podziałem celów musi nastąpić ich analiza w aspekcie: wymaganego stopnia rażenia, możliwości rażenia przez uczestników operacji, optymalnego terminu rażenia oraz wymaganej precyzji.



Rysunek 5. Kryteria podziału zadań

We współczesnych operacjach, których paradygmatem jest pokój nie wolno doprowadzać do masowych zniszczeń we wszelkich sferach konfliktu. Jest to ich podstawowym wymaganiem, a jednocześnie wielkim zadaniem dla zespołów targetingu, aby cel osiągnąć przy minimalnych stratach po obu stronach konfliktu.

W procesie dowodzenia operacją zespoły targetingu uczestniczą w spełnianiu funkcji planowania, organizowania, kontroli i przywództwa (rys. 6). Wartościowanie obiektów oraz kierowanie ich rozpoznaniem i rażeniem w kampanii lub operacji jest procesem ciągłym. Proces oceny i wartościowania obiektów wynika z uwarunkowań zamierzeń szczebla politycznego oraz własnej koncepcji rozegrania kampanii lub operacji. W procesie planowania zespół targetingu na podstawie listy celów nominowanych wskazuje możliwość wsparcia realizacji wariantów działania. Natomiast po sprecyzowaniu wariantu i podjęciu decyzji opracowuje listę celów priorytetowych warunkujących osiągnięcie celu kampanii lub operacji.



Rysunek 6. Ogólne zadania i funkcje targetingu w procesie planowania

Po akceptacji listy celów następuje przypisanie zadań do poszczególnych komponentów. Po opracowaniu sposobów rażenia celów i doboru uzbrojenia na poziomie taktycznym rozpoczyna się kierowanie procesem rażenia. Zadaniem poziomu operacyjnego jest koordynowanie uderzeń w aspekcie osiągniętych efektów i wymaganego stopnia rażenia. Na podstawie oceny skutków rażenia podejmowane są decyzje, co do dalszego rażenia celów. W procesie kierowania rażeniem i rozpoznaniem obiektów do rażenia powinien uczestniczyć zespół targetingu w zespole operacyjnym. Dotychczas w

wielu przypadkach problemy targetingu postrzegane były tylko z ideą prowadzenia działań głębokich, gdzie sytuowano sekcje targetinu. Takie postrzeganie zagadnień targetingu jest jego proceduralnym ograniczeniem. Targeting to nie tylko koordynacja działań głębokich, to przede wszystkim idea przygotowania się do wszechstronnego oddziaływania na pole walki. Stąd zasadne jest stworzenie sekcji targetingu do potrzeb planowania operacji oraz odrębnej sekcji do kierowania targetingiem w trakcie operacji. Brak wyszczególnienia w strukturach dowodzenia odrębnych komórek targetingu powoduje, że tymi samymi problemami zajmuje się kilka komórek organizacyjnych, co powoduje konieczność ich ciągłej koordynacji.

Targeting występuje na wszystkich poziomach przygotowania konfliktu, wojny oraz walki zbrojnej. Jest to przedsięwzięci złożone, występujące również w ramach podstawowych funkcji dowodzenia. Analiza problemu wskazuje na wiele wniosków, które celowo jest postrzegać podczas interpretacji targetingu. Kilka z nich zostało sformułowanych poniżej.

Wnioski:

1. Nie jest zasadne utożsamianie targetingu tylko z jednym rodzajem sił zbrojnych lub rodzajem wojsk – targeting jest procesem interdyscyplinarnym, łączącym w swym procesie wielu uczestników operacji. Zespołem scalającym problemu targetingu powinien być pion operacyjny.

2. Targeting występuje na wszystkich poziomach przygotowania i prowadzenia konfliktu i wojny oraz walki zbrojnej.

3. Na każdym poziomie dowodzenia skład zespołu targetingu w zakresie obsady personalnej powinien być zróżnicowany i odpowiadać głównym jego zadaniom.

4. W sekcjach targetingu na poziomie operacyjnym wymagani są specjaliści z rodzajów sił zbrojnych i ich rodzajów wojsk zaangażowanych w proces rozpoznania i rażenia. Do zespołów targetingu powinni być również powoływani specjaliści z zakresu specyfiki obiektu. Głównie do potrzeb dokonania analizy rażenia obiektów infrastruktury gospodarczej.

5. Zadania targetingu celowo jest postrzegać w okresie planowania i kierowania operacją. Funkcję planistyczną należy oddzielić od pozostałych funkcji, natomiast pozostałe scalić i usytuować w zespole kierowania operacją.

6. W zespole kierowania targetingiem na poziomie operacyjnym celowo jest zintegrować zadania rozpoznania i rażenia.

7. Problemów targetingu nie wolno utożsamiać tylko z działaniami głębokimi. Wartościowanie obiektów, kierowanie ich rozpoznaniem i rażeniem dotyczy wszystkich obszarów funkcjonalnych operacji.

8. Istnieje potrzeba stworzenia interdyscyplinarnej sekcji targetingu w zespole operacyjnym, której będą powierzone kompetencje nominowania i wartościowania obiektów oraz kierowania ich rozpoznaniem i rażeniem w trakcie operacji.

Obecne konflikty wskazują, iż ranga procedur targetingu wzrasta zwłaszcza w sytuacjach, gdzie jest możliwe rażenie w czasie rzeczywistego rozpoznania. Możliwość rozpoznania wielu obiektów jednocześnie przy malejącej liczbie środków bojowych wskazuje na potrzebę zbudowania funkcjonalnego zespołu, który będzie w sieciocentrycznej idei prowadzenia walki zbrojnej kierował procesem wartościowania, rozpoznania i rażenia celów.

Płk dr K. CZAJKA

UDZIAŁ WR i A W PROCESIE TARGETINGU

Współczesne działania wojenne postrzegane są jako operacje połączone różnych rodzajów Sił Zbrojnych prowadzone w układzie koalicyjnym. Działania te prowadzone są na całą głębokość ugrupowania operacyjnego przeciwnika i własnego w trzech umownych obszarach: w obszarze działań głębokich, bezpośrednich i tyłowych. W prowadzonych działaniach ważną rolę przypisuje się wsparciu ogniowemu, które jako jeden z systemów operacyjnych wpływa na osiągnięcie zakładanych celów operacji (walki).

Sposób wykorzystania środków wsparcia ogniowego zależy od decyzji dowódcy sił zadaniowych danego szczebla dowodzenia, którym zazwyczaj jest dowódca ogólnowojskowego związku operacyjnego (związku taktycznego, oddziału). Doradztwo i pomoc w tym zakresie leży w kompetencjach różnych funkcjonalnych komórek sztabowych. Jest to prawda oczywista, tyle że w praktyce działań często ograniczana wyłącznie do organów dowodzenia rodzajami wojsk (WRiA, LWL, LT). W prowadzonych ćwiczeniach dowódczo-sztabowych, zwłaszcza w fazie kierowania walką, częstokroć nie dostrzega się potrzeby włączania do procesu kierowania wsparciem ogniowym komórek (oficerów) operacyjnych i rozpoznania. Zapomina się, że dysponentem i inicjatorem użycia posiadanego potencjału ogniowego jest dowódca oraz, że WRiA nie są samowystarczalne w zakresie rozpoznania przeciwnika i wymagają dostarczenia danych o zwalczanych obiektach pozyskanych z innych źródeł rozpoznania. Brak takowego działania powoduje niewykorzystanie środków wsparcia ogniowego, co niewątpliwie negatywnie wpływa na działanie wojsk walczących. Szczególnie się to uwidacznia w działaniach głębokich.

Działania głębokie to działania skierowane przeciwko siłom i środkom przeciwnika nie zaangażowanym w walce bliskiej. Doktrynalnie przyjmuje się, że z uwagi na posiadane możliwości mogą być prowadzone od dywizji wzwyż Ich celem jest wykorzystanie głębi wyznaczonego obszaru odpowiedzialności dla osłabienia przeciwnika, utrzymania go z dala

od obiektów mających być celami jego działań oraz krępowania jego swobody, a równocześnie zapewnienie przewagi i tworzenie sprzyjających warunków w przyszłych działaniach.

Działania w głębi dają przewagę nad przeciwnikiem poprzez odbieranie mu siły do prowadzenia dalszych działań, zakłócania jego dowodzenia, powstrzymywania wzmacniania walczących sił oraz niszczenia jego sił, urządzeń, zaopatrzenia i morale (ducha bojowego)[1].

Fundamentalną zasadą działań głębokich jest ich integracja z działaniami bezpośrednimi w jednolitym zamiarze. Działania głębokie zakłócają manewr przeciwnika i chronią siły własne poprzez ograniczenie możliwości zaczepnych odwodów przeciwnika zanim mogą być one wprowadzone do bitwy. W ten sposób uzyskuje się opóźnienie działań przeciwnika, odciąga się go od zamierzonego, głównego wysiłku i niszczy wyselekcjonowane elementy jego siły bojowej.

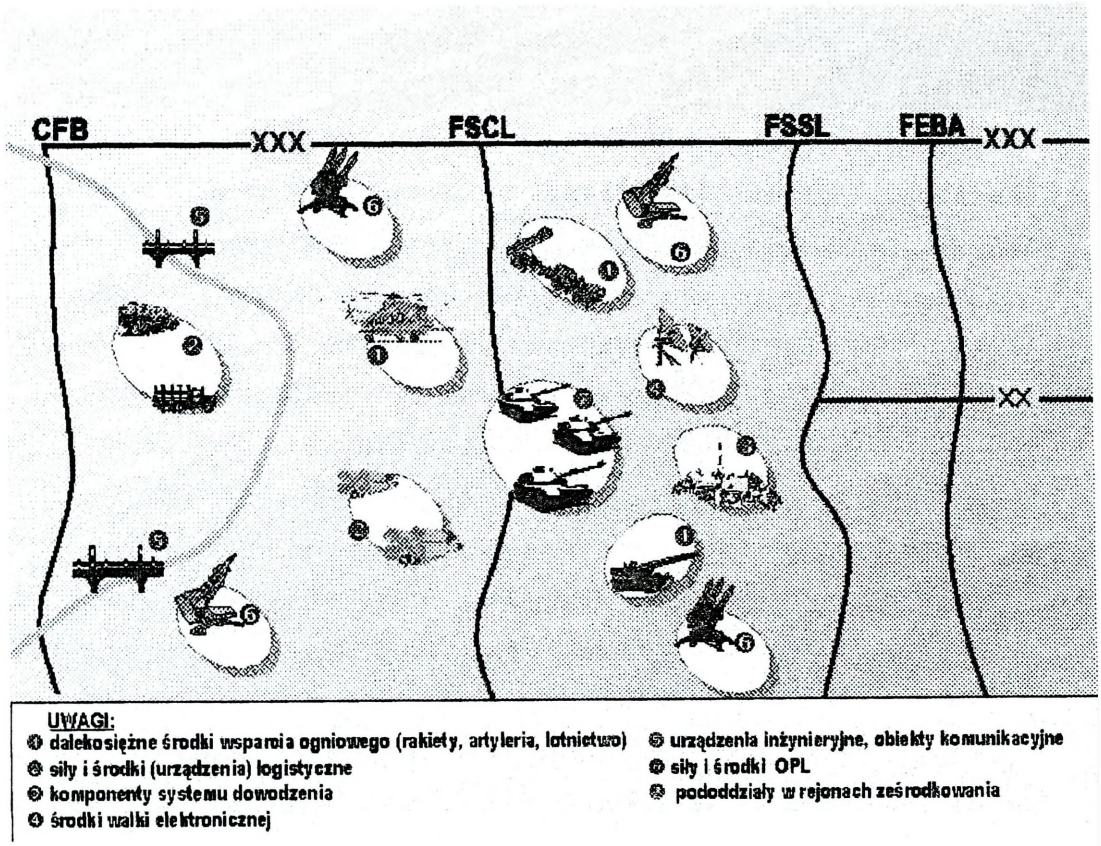
Analiza miejsca, roli i zadań najważniejszych komponentów w ugrupowaniu przeciwnika pozwala na wytypowanie takich celów, których rażenie może doprowadzić do znacznego zmniejszenia (ograniczenia) możliwości swobodnego działania przeciwnika. Cele te w nomenklaturze NATO określa się jako cele wysokoopłacalne (HPT). Mogą one występować we wszystkich obszarach prowadzenia działań przez korpus (dywizję), a szczególnie w działaniach głębokich i bezpośrednich. Cele wysokoopłacalne znajdujące się w obszarze działań głębokich dywizji (bezpośrednich korpusu) zwalczane są środkami dywizji, głównie ogniem artylerii polowej. Cele położone powyżej 20 km od przedniej linii wojsk własnych (FLOT) to środki, które decydują o skutecznym przygotowaniu i prowadzeniu operacji przez przeciwnika. Winny być one wykryte, śledzone i w odpowiednim momencie rażone ogniem, falą elektromagnetyczną, oddziaływaniem psychologicznym lub działaniami specjalnymi korpuśnych sił i środków.

W określonym obszarze działań głębokich dywizji i korpusu znajduje się cały wachlarz **potencjalnych obiektów rażenia** (patrz schemat 1)[2].

Pierwsza grupa celów wysokoopłacalnych to przede wszystkim dalekosiężne środki wsparcia ogniowego (rakietowe, artyleryjskie, powietrzne), siły i środki oraz urządzenia logistyczne, komponenty systemów dowodzenia, środki walki elektronicznej, urządzenia inżynieryjne i obiekty komunikacyjne oraz angażowane do osłony wojsk i obiektów środki obrony przeciwlotniczej.

---

[1] Por. NATO Field Artillery Tactical Doctrine, Study 2484, pkt. 0110a.
[2] Cz. Jarecki i zespół, *Głębokie wsparcie ogniowe Wojsk Lądowych w operacjach*, Warszawa AON 2001, s.46.



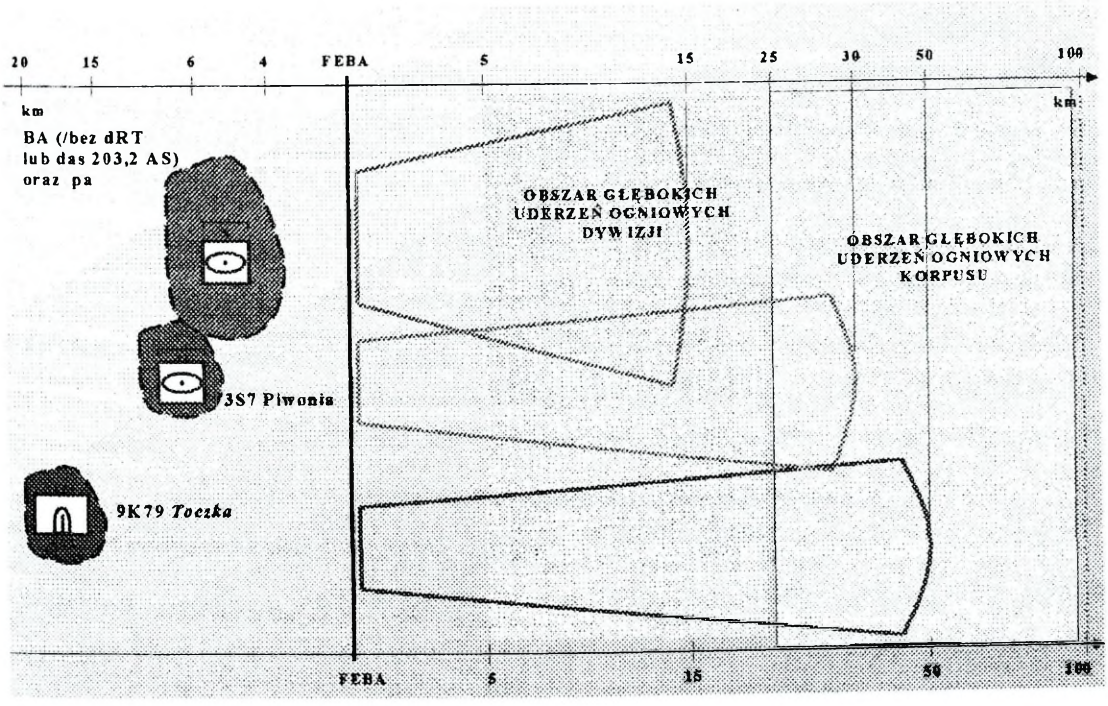
Schemat 1. Potencjalne obiekty rażenia

Wymienione obiekty przeważnie są nieopancerzone lub lekko opancerzone. Z uwagi na rolę i znaczenie w prowadzonej operacji powinny być ciągle śledzone i zwalczane, a szczególnie wówczas, gdy realizują najważniejsze zadania wynikające z ich przeznaczenia.

Druga grupa obiektów to oddziały i pododdziały wojsk pancernych, zmechanizowanych, piechoty, desantowo-szturmowe i inne oraz mobilne środki ich wsparcia bojowego i logistycznego. Są one w znacznej mierze opancerzone i odporne na ogień. Ponieważ pozostając w głębi są mało aktywne i nie stanowią zagrożenia dla wojsk własnych, nie muszą być natychmiast zwalczanie. Jednakże powinny być śledzone i rażone w czasie najbardziej korzystnym dla wojsk własnych to znaczy przed wprowadzeniem ich do bitwy podczas podchodzenia i rozwijania.

Środkami prowadzenia działań głębokich są: lotnictwo taktyczne, jednostki powietrzno-szturmowe i aeromobilne, śmigłowce bojowe, rakiety i artyleria, manewrowe jednostki wojsk lądowych, siły działań psychologicznych, siły specjalne oraz środki walki elektronicznej.

Nie ulega wątpliwości, że najwyższe skutki działań głębokich można uzyskać w wyniku harmonijnie uzgodnionego użycia wszystkich wymienionych komponentów siły bojowej. Trzeba przy tym zaznaczyć, że samodzielne działanie sił manewrowych i specjalnych jest utrudnione, czy wręcz niemożliwe bez wsparcia ogniowego, osłony przeciwlotniczej i rozpoznania. **Z kolei właściwości taktyczno-techniczne współczesnych środków wsparcia ogniowego predysponują je do prowadzenia samodzielnej głębokiej walki ogniowej, pod wszakże jednym warunkiem – muszą posiadać dane o zwalczanych obiektach.** Ich niepodważalną zaletą jest duża celność i dyspozycyjność wyrażająca się możliwością wykonania zadań w stosunkowo krótkim czasie, w różnych warunkach terenowych, atmosferycznych, porach roku i doby. Poważnym ograniczeniem ich wykorzystania, zwłaszcza w realiach naszych Wojsk Lądowych, jest ich zasięg. Graficzne zobrazowanie donośności środków ogniowych korpuśnej BA i dywizyjnych pa na tle orientacyjnych obszarów działań głębokich zawiera schemat 2. Przyjęto, że działania głębokie dywizji (korpusu) obejmują obszar odpowiadający ugrupowaniu bojowemu odwodowych oddziałów dywizji (korpusu) pierwszego rzutu przeciwnika. W przypadku dywizji uwzględniono również artylerię polową i środki obrony przeciwlotniczej znajdujące się bliżej linii styczności wojsk (w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów) [3].



Schemat 2. Zasięgi ognia BA i pa

[3] tamże, s.65.

Przedstawione założenia doktrynalne prowadzenia działań głębokich, w ramach których - jak wykazują doświadczenia chociażby z operacji *Iracka Wolność* - dominują uderzenia ogniowe różnorodnych środków wsparcia ogniowego, wymuszają stosowanie specjalnych procedur postępowania w procesie dowodzenia. Właśnie taką rolę spełnia, będący przedmiotem rozważań niniejszego sympozjum, **proces targetingu. Jest on immanentnym elementem procesu dowodzenia, scalającym zadania rozpoznania i rażenia. Występuje zarówno podczas przygotowania operacji (planowania) jak i w trakcie jej realizacji.**

Proces targetingu obejmuje szereg przedsięwzięć realizowanych w czterech etapach. Stanowią je[4]:

I. W etapie decydowanie:

1. Identyfikacja kluczowych rejonów celów.
2. Określenie celów na których należy skupić wysiłek rozpoznania (wybór celów wysokowartościowych, a spośród nich wysokoopłacalnych).
3. Określenie wymaganej dokładności rozpoznania obiektów dla przewidywanych środków rażenia.

II. W etapie wykrywanie:

4. Określenie rejonów koncentracji rozpoznania i wymaganej dokładności rozpoznania.
5. Określenie, które cele wysokoopłacalne zostaną rażone i przez jakie środki.
6. Określenie stopnia rażenia celów.
7. Wykonanie planu rozpoznania.

III. W etapie rażenie:

8. Rażenie wybranych celów przez wytypowany środek wsparcia ogniowego.

IV. W etapie ocena:

9. Ustalenie skutków prowadzonej działalności ogniowej.

Z powyższego wynika, że **istotą targetingu jest dokonanie właściwego doboru środka rażenia do wyselekcjonowanego celu, z uwzględnieniem wymagań operacyjnych i posiadanych możliwości.** Innymi słowy, targeting jest narzędziem dowódcy umożliwiającym, optymalne w danych warunkach, wykorzystanie posiadanego potencjału

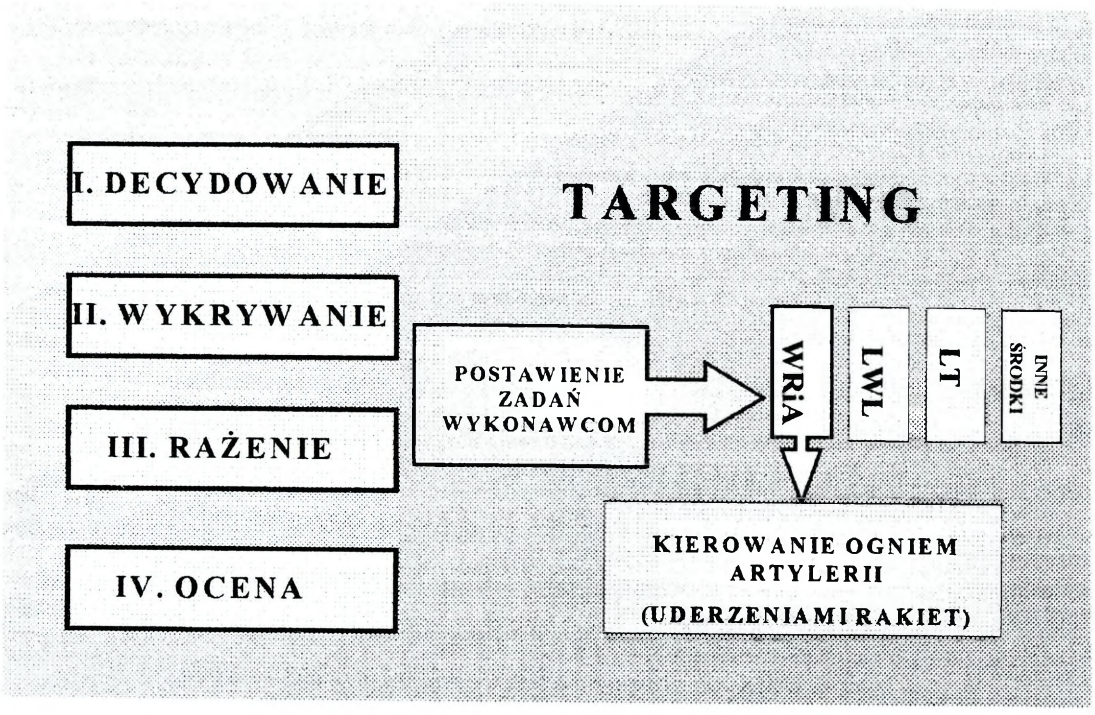
[4] K. Czajka i zespół, *Kierowanie ogniem WRiA*, Warszawa AON 2001, s.36.

ogniowego (sił powietrznych, jest narzędziem dowódcy umożliwiającym, optymalne w danych warunkach, wykorzystanie posiadanego potencjału ogniowego (sił powietrznych, lotnictwa wojsk lądowych, artyleryjskich systemów do ognia pośredniego i środków walki elektronicznej). Ponieważ targeting kumuluje działanie szerokiej gamy środków rozpoznania z różnorodnymi środkami wsparcia ogniowego, w tym i WRiA, stąd też ma niebagatelny wpływ na ich użycie.

Analiza procesu targetingu wykazuje, że pierwsze dwa etapy (*Decydowanie, Wykrywanie*) mają charakter koncepcyjno-planistyczny. Następuje w nich identyfikacja obiektów rażenia, i w ślad za tym planowanie użycia wszelkich możliwych do zastosowania środków rozpoznania, włącznie z artyleryjskimi. Następnie typuje się wykonawców ognia. Na tej podstawie zespół WRiA korpusu (zespół artylerii dywizji) – podobnie jak i organy dowodzenia innych rodzajów sił wsparcia ogniowego – planują użycie stosownych sił. W trakcie prowadzenia operacji (działań bojowych) podejmuje się decyzję o rażeniu wykrytych obiektów przeciwnika i przekazuje się ją w formie zadania taktycznego organowi dowodzenia WRiA (artylerii). Powoduje to uruchomienie procesu kierowania ogniem artylerii (uderzeniami rakiet) w wyniku czego dochodzi do wykonania ognia – patrz schemat 3.

Wyznaczanie celów do rażenia jest obszarem działania pionu operacyjnego G3 i nie polega jedynie na prostym zbieraniu informacji od pionu rozpoznania G2. Wybór celów musi być podporządkowany zamiarowi prowadzenia operacji (walki). Podczas wyboru odpowiedniego środka rażenia uwzględnia się: położenie i charakter celu, dokładność wyznaczonych współrzędnych; dostępność i zasięg dysponowanych środków rażenia; stan i rodzaj posiadanych pocisków (bomb); możliwości i ograniczenia w stosowaniu poszczególnych rodzajów pocisków (bomb); warunki atmosferyczne i inne.

Położenie i charakter zwalczanego celu jest kolejnym, a często zasadniczym kryterium według którego wyznacza się wykonawcę ognia. Oczywiście ściśle się to wiąże z posiadanymi możliwościami bojowymi. Dysponowanie kilkoma rodzajami środków wsparcia ogniowego o odpowiedniej donośności (zasięgu), stosującymi różne rodzaje pocisków (bomb), stwarza możliwości optymalnego wyboru w danej sytuacji operacyjnej. Z kolei posiadanie jednego rodzaju środka wsparcia (np. artylerii) i w dodatku o niezadowalających parametrach taktyczno-technicznych znacznie ogranicza możliwości decyzyjne, a zarazem deprecjonuje proces targetingu.



Schemat 3. Miejsce kierowania ogniem artylerii (uderzeniami rakiet) w procesie targetingu

Realizacja procesu targetingu wymaga czasu, dobrego obiegu informacji, dysponowania szerokim asortymentem technicznych środków rozpoznania oraz środków wsparcia ogniowego. Jak wykazują doświadczenia armii zachodnich np. USA i W. Brytanii (poparte wnioskami z ćwiczenia afirmacyjnego sztabu 2K[5]) korzystne jest utworzenie specjalnej komórki sztabu w postaci **Zespołu Działań Głębokich**[6] **(ZDD)**, a w niej **sekcji targetingu**. Pomagają one dowódcy korpusu (dywizji) skupić działanie wszystkich jednostek i zespołów planistycznych w sprawnym wykonaniu określonych zadań. Godne jest podkreślenia, że działają one na Centrum Dowodzenia SD korpusu (dywizji) pod kierownictwem szefa sztabu. W ich skład wchodzą przedstawiciele różnych rodzajów wojsk. Zazwyczaj stanowią je oficerowie: artylerii, G2, G3, lotnictwa wojsk lądowych, obrony przeciwlotniczej, walki elektronicznej, G3 sił powietrznych, działań psychologicznych i - w miarę potrzeb - komórki współpracy cywilno-wojskowej. ZDG planują, precyzują cele wysokoopłacalne do zwalczania oraz synchronizują realizację działań głębokich. Ponadto,

[5] Cwiczenie pk. „CANNON CLOUDE" – Kraków, październik 2002r.

[6] (ang). DOCC - Deep Operation Coordination Cell

monitorują działania bliskie i tyłowe oraz stale oceniają ich relacje w stosunku do działań głębokich[7].

Udział oficerów artylerii w Zespole Działań Głębokich, znających zasady użycia, bieżący skład i położenie oddziałów i pododdziałów WRiA, sprzyja właściwemu wykorzystaniu tego rodzaju wsparcia ogniowego.

Część zadań ogniowych może być wykonywana według decyzji dowódców artyleryjskich. Zakres przysługujących im kompetencji określa dowódca ogólnowojskowy. Zazwyczaj dotyczą one kanałów szybkiego ognia tworzonych do walki z artylerią przeciwnika. W tym celu wyznaczonym pododdziałom artylerii dalekosiężnej ze składu pa (BA) wraz z podporządkowanymi im środkami rozpoznania (baterią rozpoznania dźwiękowego) precyzuje się strefy odpowiedzialności ogniowej, w których razi się baterie (plutony) artylerii niezwłocznie po wykryciu. Przyzwolenie dowódcy ogólnowojskowego na tego typu działanie artylerii przyspiesza podjęcie decyzji do otwarcia ognia, a tym samym skraca czas reakcji ogniowej.

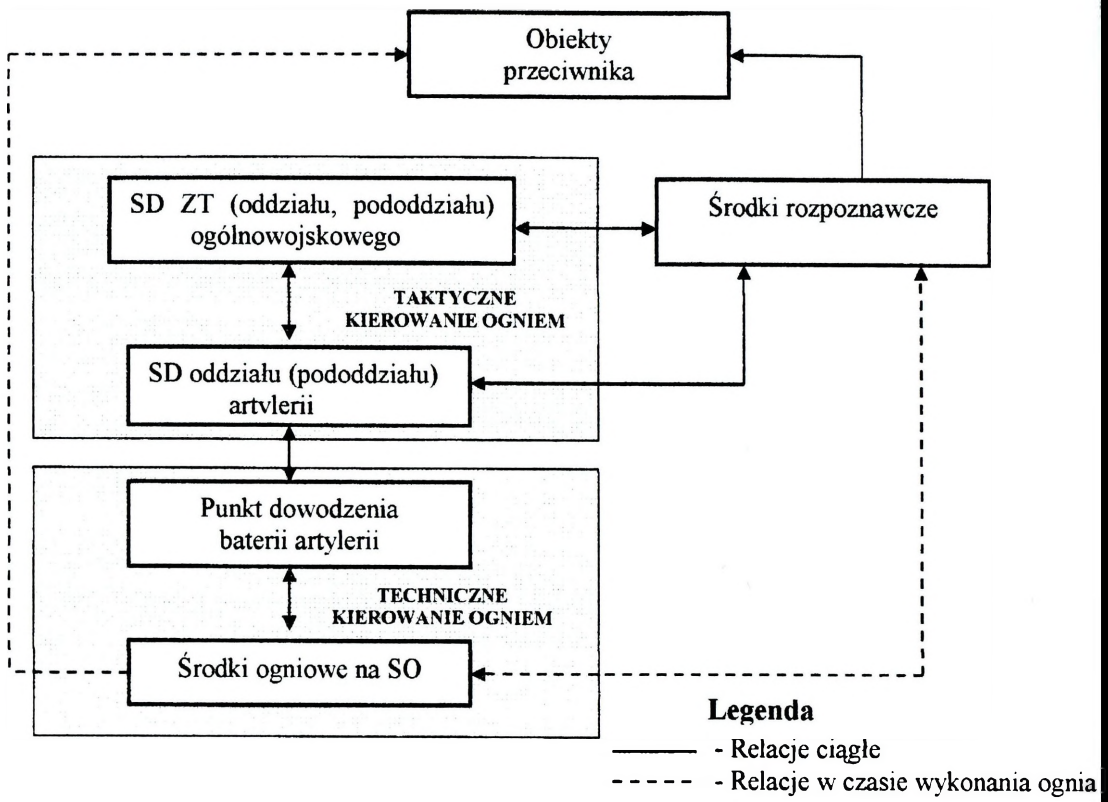
W etapie *Rażenie* następuje wykonanie zadań przez WRiA. Odbywa się ono według określonych procedur taktycznego i technicznego kierowania ogniem (uderzeniami rakiet). Powiązania jakie występują w tym procesie obrazuje schemat 4. **Taktyczne kierowanie ogniem** spełnia funkcje kreujące, w trakcie którego materializowana jest decyzja do otwarcia ognia. Odbywa się w punktach dowodzenia artylerii ogólnowojskowych SD oraz na SD oddziałów i pododdziałów artylerii. Rola **technicznego kierowania ogniem** sprowadza się do określenia nastaw obliczonych do strzelania i praktycznego wykonania ognia. Realizowane jest w bateryjnych punktach dowodzenia i pododdziałach ogniowych. ogniowych.

Strukturalnie taktyczne kierowanie ogniem obejmuje: otrzymanie (wybór) zadań ogniowych i ich analizę; podjęcie decyzji i przygotowanie danych do wykonania zadań ogniowych; stawianie zadań ogniowych; kontrolę przygotowania i wykonania zadań ogniowych[8]. Najbardziej złożonym, z wymienionych elementów, jest podjęcie decyzji. W trakcie jej wypracowania rozważa się szereg czynników przedstawionych na schemacie 5.

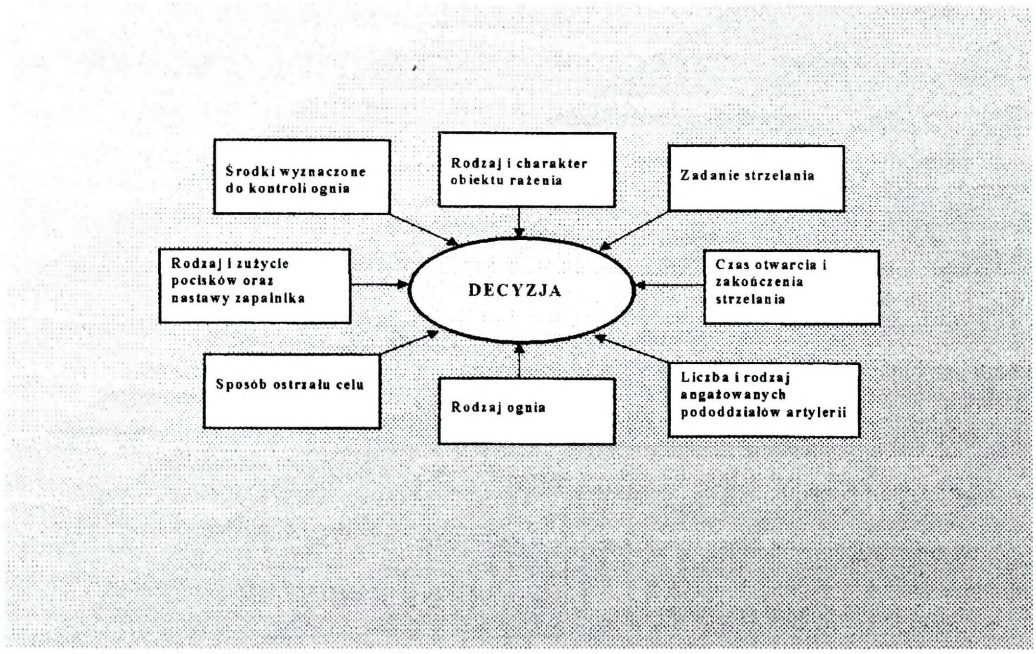
---

[7] FM 3-09.22; *Tactics, techniques, and procedures for corps artillery, division artillery, and field artillery brigade operations;* Headquarters Departament of the Army Washington, DC, 2 March 2001, s. 4-23.

[8] Pominięto występujące w literaturze przedmiotu *określanie nastaw*, bowiem ma ono miejsce w technicznym a nie taktycznym kierowaniu ogniem.



Schemat 4. Powiązania występujące w procesie kierowania ogniem



Schemat 5. Elementy determinujące podjęcie decyzji w procesie kierowania ogniem

W ostatnim etapie targetingu (KONTOLI) ocenia się skutki prowadzonego ognia. W miarę możliwości powinny tego dokonywać te same siły i środki które cel wykryły (rozpoznały). O ile nie ma większych problemów w tym zakresie podczas prowadzenia bliskiego ognia wspierającego, tak jedyne środki rozpoznania technicznego występujące organizacyjnie w pułkach i brygadach artylerii (baterie rozpoznania dźwiękowego) w znikomym stopniu zapewniają kontrolę realizacji zadań wsparcia ogniowego w głębi.

Targeting - jak sygnalizowano wcześniej - w pełnym wymiarze ma zastosowanie od szczebla dywizji wzwyż, co wiąże się z realnymi możliwości monitorowania poczynań przeciwnika i oddziaływania nań ogniem różnych środków wsparcia i energią elektromagnetyczną. Z formalnego punktu widzenia występuje również na niższych szczeblach taktycznych (od oddziału w dół), tyle że w okrojonej postaci. W prowadzonych działaniach bezpośrednich (walce bliskiej) – moim zdaniem – nie ma warunków i szczególnych potrzeb stosowania czasochłonnych procedur pierwszych dwóch etapów targetingu.

Wynika to z braku technicznych środków rozpoznania, w konsekwencji czego strefy odpowiedzialności ogniowej oddziałów i pododdziałów są płytkie (do 5 km), a także z faktu, że zasadniczym, a praktycznie jedynym do wykorzystania, środkiem wsparcia ogniowego jest artyleria. Prowadzone badania wykazują, że w warunkach realizacji zadań wsparcia bezpośredniego inicjatorami ognia z reguły są dowódcy walczących kompanii piechoty (czołgów). Wysuwane przez niech żądania ognia są wynikiem występującego w danej chwili lub za kilka-kilkanaście minut realnego zagrożenia ze strony przeciwnika i wymagają niezwłocznej reakcji. W tej sytuacji algorytm postępowania jest następujący:

1. wykrycie celu.
2. rażenie połączone z obserwacją i korygowaniem prowadzonego ognia.

Reasumując swoje wystąpienie chciałbym podzielić się kilkoma refleksjami. Po pierwsze, jako artylerzysta cieszę się z podjętego tematu, gdyż uzmysławia on szerokiemu gronu osób parającym się na co dzień problemami operacyjnymi, dowodzeniem i rozpoznaniem, że wsparcie ogniowe nie może być wyłącznie w sferze zainteresowania oficerów specjalistów. **Targeting jako element procesu dowodzenia jest problemem operacyjnym i wymaga wiodącej roli komórki operacyjnej w kumulowaniu działania sił i środków rozpoznania ze środkami wsparcia. Z kolei w gestii połączonych zespołów rozpoznania jest kompleksowa ocena przeciwnika, w tym typowanie obiektów wysokoopłacalnych do rażenia oraz dostarczania danych przydatnych na potrzeby ognia WRiA.** Po drugie – WRiA partycypują w procesie targetingu i w warunkach organizacyjnych

naszych Wojsk Lądowych są w zasadzie zasadniczym środkiem wsparcia. Jednak oczekiwania jakie przed nimi się stawia przerastają ich możliwości: na szczeblu korpusu – zarówno w grupie środków ogniowych jak i rozpoznania, na szczeblu dywizji – głównie w dziedzinie rozpoznania. Zakres niezbędnych zmian jest powszechnie znany, stąd też nie będę tego problemu rozwijał. I wreszcie po trzecie – targeting, oficjalnie jest terminem względnie nowym w naszej teorii i praktyce, gdyż funkcjonuje zaledwie od kilu lat. Czy jednak w aspekcie rzeczowym (czynnościowym) stanowi dla nas zupełne nowum? Absolutnie nie. Oficerowie starsi stażem zapewne pamiętają sprzed 15-20 lat teorię i praktykę kompleksowego porażenia ogniowego realizowaną na szczeblu dywizji, armii i frontu, która w swej istocie opierała się na podobnych założeniach.

Ppłk dypl. Ryszard WRÓBEL
Por. mgr inż. Dariusz PIOTROWIAK

SKŁAD I ZADANIA GRUPY TARGETINGU NA SZCZEBLU 1DZ

Wybór celów w ugrupowaniu przeciwnika
jest najbardziej delikatną materią wojny.
Giulio Douhet, 1921

DEFINICJA

Targeting jest to proces selekcji celów i wyznaczania właściwych środków do ich zwalczania uwzględniający wymagania prowadzonej operacji oraz możliwości bojowe posiadanych sił i środków rozpoznania i rażenia.

Na szczeblu dywizji targeting jest realizowany na taktycznym poziomie działań bojowych. Z tego też powodu dowódca i grupa targetingu główną uwagę koncentruje na wsparciu działań taktycznych. nie należy jednak zapominać, że dowódca związku taktycznego może również pełnić rolę dowódcy komponentu lądowego sił połączonych.

Powodzenie w walce związku taktycznego zależy od wielu czynników, głównie zaś od opracowania realnego planu walki, otrzymywania dokładnych danych rozpoznawczych ze szczebla nadrzędnego, sąsiadów oraz od organicznych środków rozpoznania, a także zdolności sztabu do planowania i synchronizacji wysiłków na rzecz targetingu.

Targeting stanowi podstawę, a nie ograniczenie do prowadzenia działań.

WYMAGANIA I CELE

System rozpoznania musi być zdolny do dokładnego wykrywania i śledzenia celów na dużą głębokość i z dużą precyzją w ugrupowaniu bojowym przeciwnika oraz terminowym przekazywaniu informacji.

System rażenia musi pozwalać na skuteczną realizację zadań ogniowych.

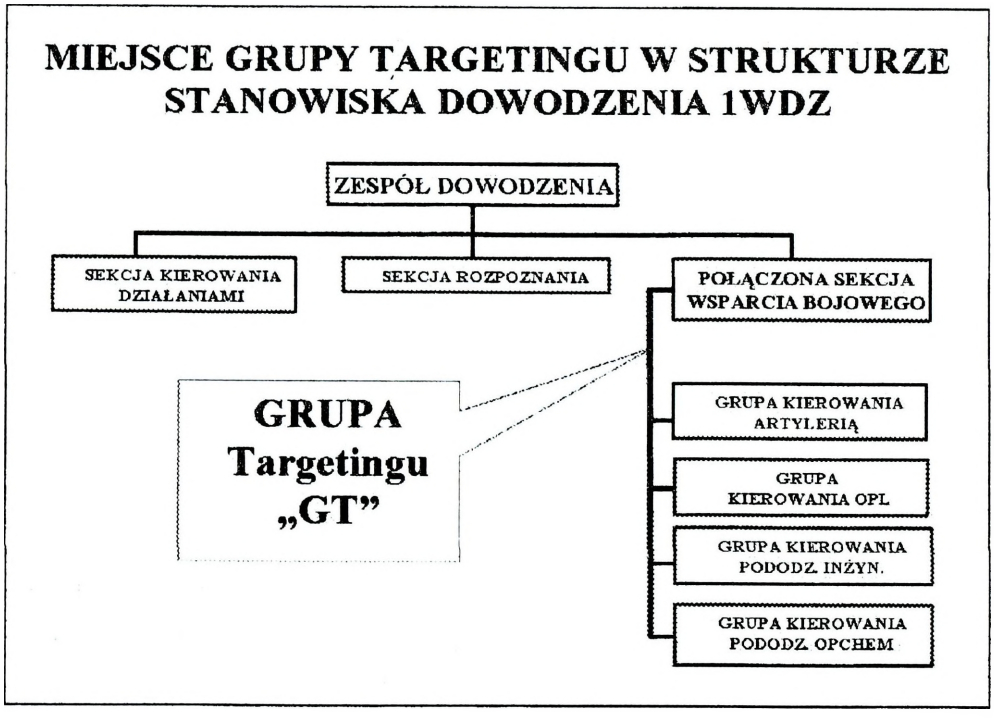
Podstawowym celem targetingu jest określenie obiektów w ugrupowaniu przeciwnika, które są dla niego szczególnie ważne z punktu widzenia prowadzonych działań, a następnie określenie celów, które muszą być zwalczane tak, aby wojska własne mogły z powodzeniem kontynuować i zakończyć działania bojowe.

Zwalczając powyższe obiekty ogranicza się możliwości przeciwnika w osiągnięciu przez niego celu prowadzonej operacji. Proces targetingu poprzedza każdorazowo rażenie celu. Właściwa realizacja procesu targetingu umożliwia dowódcy zsynchronizowane użycie systemów rozpoznania oraz systemów rażenia, co pozwala na wykonanie uderzenia na właściwy cel przez właściwy środek ogniowy we właściwym czasie.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Za przebieg procesu targetingu odpowiada dowódca. Uczestniczy on w realizacji całego procesu poprzez wydawanie zrozumiałych wytycznych, co do celu, priorytetów i stopnia ważności zadań. Z kolei ogólna odpowiedzialność za kierowanie procesem targetingu w 1WDZ spoczywa na najstarszym rangą oficerze artylerii (Dowódcy 1pa).

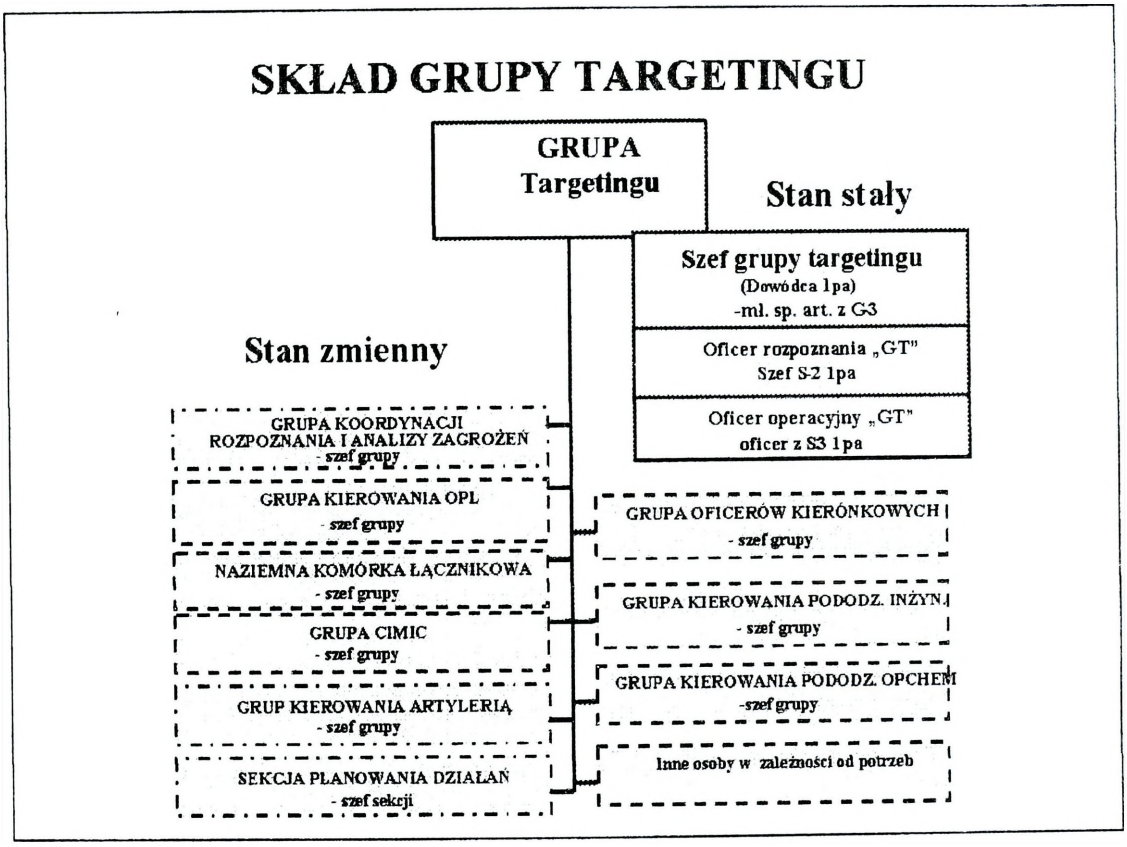
Komórką bezpośrednio realizującą zamierzenia procesu selekcji celów to tworzona nieetatowo Grupa Targetingu. Podporządkowana ona jest bezpośrednio pod **POŁĄCZONĄ SEKCJĘ WSPARCIA BOJOWEGO**, którą kieruje **Dowódca 1pa**. /rysunek1/.



Rysunek 1. Miejsce Grupy Targetingu w strukturze SD 1WDZ.

SKŁAD GRUPY TARGETINGU

W składzie „Grupy Targetingu" znajduje się **„stan stały",** odpowiedzialny za zasadniczą część pracy komórki, targetingu oraz **„stan zmienny"**, wydzielany z poszczególnych komórek organizacyjnych stanowiska dowodzenia 1WDZ w zależności od potrzeb. Strukturę grupy przedstawia rysunek 2.



Rysunek 2. Skład grupy targetingu na szczeblu 1WDZ.

ZADANIA GRUPY TARGETINGU

Grupa targetingu poprzez odpowiednie komórki sztabu koordynuje i synchronizuje dywizyjny wysiłek targetingu i zapewnia, że proces jest realizowany zgodnie z zadaniem i zamiarem dowódcy.

Zasadniczą treścią pracy Grupy Targetingu jest zaplanowanie użycia środków rażenia w ciągu kolejnych 24 max /48/ godzin

Jeżeli sytuacja tego wymaga, modyfikuje plan targetingu stosownie do zmian sytuacji. W wyniku realizacji procesu targetingu, wybiera się cele a systemy rozpoznania i systemy rażenia otrzymują zadania do rozpoznania i wykonania na nie uderzeń.

Dlatego też Grupa Targetingu na szczeblu związku taktycznego realizuje następujące zadania:

- Proponuje użycie środków wsparcia ogniowego i rozpoznania;
- Koordynuje wysiłek sztabu planującego działania głębokie z planowaniem zadań w zakresie targetingu;
- Realizuje procesu rozpoznawczego przygotowania pola walki (IPB);
- Przygotowuje i prowadzi wewnętrzne odpraw grupy targetingu;
- Wykonuje i rozprowadza tabele uderzeń;
- Uaktualnia tabele celów dla operacji głębokich (uderzeń lotniczych);
- Koordynuje obroną plot dla osłony operacji powietrznej;
- Koordynuje zarządzaniem przestrzenią powietrzną;
- Przekazuje prośby, zapotrzebowania o wsparcie lotnicze.

ZADANIA OSÓB GRUPY TARGETINGU

Główną rolę w procesie targetingu odgrywa **Dowódca pułku artylerii (Koordynator wsparcia ogniowego)**.

Koordynator wsparcia ogniowego jest najważniejszym doradcą dowódcy we wszystkich sprawach dotyczących środków wsparcia ogniowego.

Do jego zadań należy:

- Koordynacja działania podległych dowódcy środków wsparcia ogniowego;
- Nadzorowanie procesu targetingu;
- Proponowanie użycia środków wsparcia ogniowego w walce;
- Planowanie i synchronizacja działań środków wsparcia ogniowego;
- Przygotowanie rozkazów operacyjnych w części dotyczącej użycia środków wsparcia ogniowego.

Dowódca pa (Koordynator wsparcia ogniowego), może uczynić bezpośrednio odpowiedzialnym doświadczonego oficera sztabu artylerii posiadającego uprawnienia stosownie do szczebla dowodzenia (własnego zastępcę lub szefa sztabu).

Do czsu przybycia **G**rupy **O**peracyjnej **pa**, dla zapewnienia właściwego funkcjonowania i ciągłości pracy komórki targetingu a także przygotowania miejsc pracy, z G-3 1WDZ wydzielany jest – **młodszy specjalista artylerii,** który pełni obowiązki szefa grupy, a po przybyciu **GO pa** lub przejęcia obowiązków Szefa Grupy Targetingu przez **Szefa Grupy Kierowania Artylerią**, realizuje zadania oficera operacyjnego grupy targetingu.

Szef grupy targetingu zbiera dane o aktualnym stanie środków wsparcia ogniowego i planuje ich użycie w operacji.

Finalizuje proces planowania uderzeń opracowywany na podstawie zamiaru sformułowanego przez dowódcę i koordynatora wsparcia ogniowego.

Do jego zadań należy:

- Koordynacja działania grupy targetingu;
- Składnie propozycji dotyczących zdobywania informacji o celach priorytetowych (w oparciu o dokonaną ocenę ważności celów);
- Proponowanie metod zwalczania celów;
- Opracowywanie wspólnie z innymi członkami grupy targetingu, tabeli uderzeń;
- Określenie wspólnie z oficerem operacyjnym i rozpoznania standardów selekcji celów i wymagań oraz wymagań czasowych dotyczących wykonania uderzeń i terminowe przekazanie ich do oficera operacyjnego grupy targetingu i grupy kierowania artylerią;
- Wyznaczanie, wspólnie z oficerem walki elektronicznej obiektów do uderzeń elektronicznych;
- Śledzenie zmian w sytuacji na polu walki i w razie potrzeby aktualizowanie tabeli celów wysokoopłacalnych, tabeli uderzeń, standardów selekcji celów oraz wymagań czasowych dotyczących wykonania uderzeń i wymagań w zakresie oceny skutków rażenia;
- Synchronizacja z Sekcją Kierowania Działaniami, Grupą Kierowania Artylerią i sztabami podległych jednostek, czasu wykonania uderzeń;
- Koordynacja wsparcia ogniowego zgodnie z zapotrzebowaniem od podległych jednostek;
- Koordynacja działań mających na celu obezwładnienie obrony przeciwlotniczej przeciwnika, i działania połączonych powietrzno-lądowych zespołów uderzeniowych;
- Analiza wspólnie z oficerem rozpoznania i operacyjnym, oceny otrzymanych meldunków o skutkach uderzeń i określenie czy pożądane skutki zostały osiągnięte, proponowanie, jeśli jest to niezbędne wykonania ponownego uderzenia;
- Upewnienie się, że standardy wyznaczania celów użyte w rozkazie operacyjnym dla lotnictwa są zgodne z dywizyjnymi standardowymi procedurami działania (SOP);
- Zapewnienie bezkonfliktowego użycia środków wsparcia ogniowego;
- Zapewnienie przestrzegania podczas wykonywania uderzeń zasad optymalnego zaangażowania sił oraz ocena ryzyka wystąpienia zniszczeń towarzyszących.

W skład grupy targetingu wchodzi szef S-2 pa, który pełni obowiązki oficera rozpoznania grupy.

Oficer rozpoznania jest odpowiedzialny za:

- Monitorowanie położenia artylerii przeciwnika;
- Organizację rozpoznania artyleryjskiego;
- Dostarczanie danych z rozpoznania artyleryjskiego do Sekcji Rozpoznania;
- Współpracę ze sztabem artylerii szczebla nadrzędnego, i sąsiadami w zakresie rozpoznania artyleryjskiego;
- Prowadzenie wykazów celów, w formie tabelarycznej i graficznej;
- Prowadzenie rejestru celów, na które uderzenia będą/zostały wykonywane;
- Współdziałanie z szefem grupy analizy celów i szefem grupy kierowania artylerią, przy ocenie skutków uderzeń.

Kolejną osobą stanu stałego jest Oficer operacyjny „GT" wydzielany ze składu S-3 pa - jest to młodszy specjalista.

Oficer operacyjny jest odpowiedzialny za:

- Ścisłą współpracę z oficerem rozpoznania;
- Przekazywanie informacji o celach do środków wsparcia ogniowego;.
- Proponowanie zmian w zakresie priorytetów zwalczania celów;
- Opracowywanie wspólnie z oficerem rozpoznania, standardów selekcji celów oraz dostarczanie danych wyjściowych do oceny zagrożeń, tabeli uderzeń i tabeli celów wysokoopłacalnych;.
- Dostarczanie do sekcji rozpoznania informacji o wymaganiach w zakresie czasu i dokładności wykrycia celów dla potrzeb uderzeń środków ogniowych;
- Zapewnienie, że otrzymana informacja o celach jest zgodna z wymaganiami standardów selekcji celów i że można było ją przekazać do grupy kierowania artylerią w celu rażenia obiektów;
- Informowanie szefa grupy targetingu, że zmiany w sytuacji wymagają aktualizacji tabeli celów wysokoopłacalnych i tabeli uderzeń;
- Opracowywanie wspólnie z przedstawicielami rodzajów wojsk oraz oficerem rozpoznania, standardów selekcji celów;
- Przygotowanie planów odpraw grupy targetingu.

Osoby te spełniają zasadniczą rolę w procesie pracy Grupy Targetingu, jednocześnie praca tej grupy i osób z komórek stanu zmiennego wymaga ścisłej koordynacji i wzajemnej odpowiedzialności.

Zadania osób wydzielanych doraźnie do pracy
w Grupie Targetingu
(stan zmienny)

Pomimo doraźnego realizowania zadań, osoby te odgrywają i mają zasadniczy wpływ na sposób realizacji zadań przez Grupę Targetingu.

Dlatego ważne jest, aby poszczególne komórki były reprezentowane przez ich szefów.

Jedną z najważniejszych grup współpracującą ściśle z Grupą targetingu jest Grupa Analizy Celów, grupa ta jest podporządkowana pod Sekcję Rozpoznania, realizując jednocześnie gro zadań na korzyść Grupy Targetingu.

Szef Grupy Analizy Celów przygotowuje plan gromadzenia informacji rozpoznawczej i zbiera informacje o aktualnym położeniu przeciwnika, analizuje i określa prawdopodobne działania przeciwnika oraz na podstawie wytycznych dowódcy identyfikuje cele wysokoopłacalne.

Szef Grupy Kierowania OPL koordynuje przestrzeń powietrzną w obszarze działań dywizji a ponadto udziela pomocy we wszystkich problemach związanych z wykorzystaniem środków OPL.

Szef Naziemnej Komórki łącznikowej udziela pomocy we wszystkich problemach związanych z wykorzystaniem wyznaczonych środków lotnictwa taktycznego (śmigłowców bojowych).

Szef Grupy CIMIC ocenia skutki działania wojsk własnych dla ludności cywilnej.

Grupa Kierowania Artylerią jest główna komórką realizującą wcześniej zaplanowane przedsięwzięcia Grupy Targetingu.

Komórka ta otrzymuje większość zadań dotyczących zwalczania celów. Po otrzymaniu informacji o celu, Grupa Kierowania Artylerią analizuje dane pod kątem zgodności ze standardami selekcji celów i tabelą uderzeń, określa jego priorytet, oraz dokonuje wyboru odpowiedniego środka ogniowego i amunicji do wykonania uderzenia.

Grupa Kierowania Artylerią kieruje wybranymi oddziałami wyznaczonymi do wykonania uderzeń, dokonuje oceny skutków rażenia wspólnie z grupą analizy celów. Decyzję o konieczności wykonania powtórnego uderzenia realizuje po konsultacji z dowódcą.

Szef Sekcji Planowania Działań potwierdza zadania dla środków wsparcia ogniowego, określa możliwości środków wsparcia ogniowego, zapewnia zgodności planów z zamiarem działań dowódcy.

Szef Grupy Oficerów Kierunkowych poprzez oficerów łącznikowych ze sztabów poszczególnych jednostek przekazuje informacje dotyczące ich jednostek.

Szef Grupy Kierowania Pododdziałów Inżynieryjnych uczestniczy w planowaniu zapór, określa rejony i cele, na które wykonywane będzie minowanie narzutowe, rejestruje wszystkie przeszkody, z innymi członkami grupy targetingu uaktualnia tabelę celów wysokoopłacalnych, tabelę uderzeń i wymagania w zakresie oceny skutków rażenia.

Szef Grupy Kierowania Pododdziałami OPCHEM ocenia skutki uderzeń i działania wojsk własnych na obiekty TŚP oraz obiekty zawierające substancje niebezpieczne, działania w sytuacji użycia BMR, uczestniczy w opracowywaniu tabeli celów, do których uderzenia są zakazane lub objęte określonymi ograniczeniami, mogą wywołać rozprzestrzenienie się substancji niebezpiecznych, zagrozić działaniom wojsk, ludności.

W skład Grupy Targetingu mogą wejść również osoby, które w danym etapie walki są niezbędne i mogą to być:

1. **Oficerowie łączności i informatyki**, określający procedury łączności oraz ochrony sieci łączności i informatyki;
2. **Oficerowie z Tyłowego Stanowiska Dowodzenia,** niezbędni do koordynacji działań w tyłowym pasie dywizji;
3. **Oficer z sekcji kierowania działaniami,** uaktualnia bieżące położenie oraz charakter działania własnych sił.

Zasadniczą grupę stanowić będą oficerowie specjaliści z jednostek wzmacniających czy wspierających działanie dywizji.

PRZEBIEG PROCESU TARGETINGU W CZASIE PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Realizacja procesu targetingu w 1WDZ została podzielona na 4 fazy: WYKRYJ – ZDECYDUJ – PORAŹ - OCEŃ.

Takie podejście do omawianej problematyki jest dużym uproszczeniem, niemniej jednak na szczeblu związku taktycznego pozwala zrealizować stawiane wymagania.

OPIS PROCESU:

Po wykryciu obiektu przez element rozpoznawczy informacja ta jest przekazywana za pomocą technicznych środków łączności na SD 1WDZ do sekcji rozpoznania. Następnie szef (oficer) grupy analizy zagrożenia i koordynacji rozpoznania sprawdza czy wykryty obiekt znajduje się w tabeli celów wysokoopłacalnych. Jeżeli obiekt znajduje się w tabeli celów wysokoopłacalnych wówczas informację o wykrytym obiekcie przekazuje do szefa grupy targetingu. Wówczas szef grupy targetingu na podstawie tabeli wykonywanych uderzeń określa jaki środek ma wykonać rażenie wykrytego obiektu (od chwili wyznaczenia do rażenia celu) i nakazuje wykonać rażenie (ogniowe, elektroniczne, itp.).

(Może również zaistnieć sytuacja, iż 1WDZ nie jest w stanie oddziaływać na obiekt. Wtedy to przekazuje informację o obiekcie do nadrzędnej GT.)

Po wykonaniu rażenia szef GT poprzez oficera S-2 GT stawia zadanie do rozpoznania porażonego celu i określenie skutków oddziaływania na cel. Jeżeli wymagania w zakresie rażenia zostały osiągnięte wówczas obiekt uznaje się za nie aktywny, jeżeli natomiast nie osiągnięto oczekiwanych rezultatów to ponownie wykonuje się rażenie obiektu.

Zakończenie

Z przedstawionych zadań oraz struktur poszczególnych grup i sekcji wynika, że targeting jest procesem złożonym, gdzie wymagana jest integracja sił i środków, gdzie muszą być dokładnie sprecyzowane i określone sposoby współdziałania pomiędzy poszczególnymi komórkami i osobami w celu realizacji zadań.

Opracowanie to pokazuje sposób organizacji grupy targetingu oraz jej zasadnicze zadania w 1WDZ.

Uwzględnia ograniczenia, jakie wynikają ze struktur SD dywizji oraz z ilości osób angażowanych w pracę stanowiska dowodzenia.



1 WARSZAWSKA DYWIZJA ZMECHANIZOWANA
im. Tadeusza Kościuszki



SKŁAD I ZADANIA GRUPY TARGETINGU NA SZCZEBLU 1WDZ

WYDZIAŁ ROZPOZNANIA I WALKI RADIOELEKTRONICZNEJ
LEGIONOWO 2004

ZADANIA GRUPY TARGETINGU

Zasadniczą treścią pracy Grupy Targetingu na szczeblu 1WDZ jest zaplanowanie rażenia w ciągu kolejnych 24 max 48 godzin.

Zadania GT na szczeblu związku taktycznego:

- propozycja użycia środków wsparcia ogniowego i rozpoznania;
- realizacja procesu IPB;
- wykonanie i dystrybucja tabeli uderzeń;
- uaktualnianie tabeli celów dla operacji głębokich (uderzeń lotniczych);
- koordynacja obrony plot dla osłony operacji powietrznej;
- przekazywanie próśb, zapotrzebowań o wsparcie lotnicze.

STAN STAŁY

KOORDYNATOR WSPARCIA OGNIOWEGO

Główną rolę w procesie targetingu odgrywa **koordynator wsparcia ogniowego dywizji** - dowódca 1pa.

Do jego zadań należy:

- koordynacja działania podległych dowódcy środków wsparcia ogniowego;
- nadzorowanie procesu targetingu;
- proponowanie użycia środków wsparcia ogniowego w walce;
- planowanie i synchronizacja działań środków wsparcia ogniowego;

SZEF GRUPY TARGETINGU

- zbiera dane o aktualnym stanie środków wsparcia ogniowego;
- planuje użycie tych środków w operacji;
- finalizuje proces planowania uderzeń opracowywany na podstawie zamiaru sformułowanego przez dowódcę i koordynatora wsparcia ogniowego.

OFICER ROZPOZNANIA GRUPY TARGETINGU

STAN STAŁY

- monitoruje położenie artylerii przeciwnika;
- dostarcza dane z rozpoznania artyleryjskiego do sekcji rozpoznania;
- współpracuje ze sztabem artylerii szczebla nadrzędnego i sąsiadami w zakresie rozpoznania artyleryjskiego;
- prowadzi wykaz celów w formie tabelarycznej i graficznej;
- prowadzi rejestru celów, na które uderzenia będą(lub zostały) wykonywane;
- współdziała z szefem grupy koordynacji rozpoznania i analizy zagrożeń oraz szefem grupy kierowania artylerią przy ocenie skutków uderzeń.

OFICER OPERACYJNY GRUPY TARGETINGU

- przekazuje informacje o celach do środków wsparcia ogniowego;
- proponuje zmiany w zakresie priorytetów zwalczania celów;
- opracowuje wspólnie z oficerem rozpoznania oraz przedstawicielami rodzajów wojsk standardy selekcji celów, tabele uderzeń i tabele celów wysokoopłacalnych;
- dostarcza danych wyjściowych do oceny zagrożeń;
- dostarcza do sekcji rozpoznania informacji o wymaganiach w zakresie czasu i dokładności wykrycia celów dla potrzeb uderzeń środków ogniowych;
- przygotowuje plany odpraw grupy targetingu.

SZEF GRUPY
KOORDYNACJI ROZPOZNANIA I ANALIZY ZAGROŻEŃ *STAN ZMIENNY*

- przygotowuje plan gromadzenia informacji rozpoznawczej i zbiera informacje o aktualnym położeniu przeciwnika,
- analizuje i określa prawdopodobne działania przeciwnika oraz na podstawie wytycznych dowódcy identyfikuje cele wysokoopłacalne.
- przekazuje plan gromadzenia informacji rozpoznawczej do szefa sekcji rozpoznawczej;
- dostarcza grupie targetingu i grupie kierowania artylerią danych wyjściowych do określenia standardów selekcji celów;
- określa z szefem targetingu i szefem sekcji kierowania i planowania, czy pożądane skutki rażenia zostały osiągnięte i czy ponowne uderzenia są wymagane

SZEF GRUPY
KIEROWANIA OPL

- koordynuje przestrzeń powietrzną w obszarze działań dywizji;
- udziela pomocy we wszystkich problemach związanych z wykorzystaniem środków OPL;
- określa możliwości środków OPL;
- planuje przyszłe działania OPL;
- określa potrzeby w zakresie pozyskiwania priorytetowej informacji rozpoznawczej niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania środków OPL.

STAN ZMIENNY

SZEF GRUPY
NAZIEMNEJ KOMÓRKI ŁĄCZNIKOWEJ

- udziela pomocy we wszystkich problemach związanych z wykorzystaniem wyznaczonych środków lotnictwa taktycznego (śmigłowców bojowych);
- w procesie planowania określa prawdopodobne sposoby działania lotnictwa taktycznego (śmigłowców bojowych);
- koordynuje działania lotnictwa taktycznego (śmigłowców bojowych) z innymi sztabami i organami;
- proponuje środki koordynacji przestrzeni powietrznej dla działań lotnictwa taktycznego i śmigłowców;
- wyznacza położenie lądowisk i wysuniętych obserwatorów lotniczych.

SZEF GRUPY
CIMIC

- ocenia skutki działania wojsk własnych dla ludności cywilnej;
- uczestniczy w opracowywaniu tabeli celów, do których uderzenia są zakazane lub objęte określonymi ograniczeniami;
- w procesie rozpoznawczego przygotowania pola walki i targetingu koordynuje sprawami dotyczącymi ludności cywilnej.

STAN ZMIENNY

SZEF GRUPY
KIEROWANIA ARTYLERIA

- przygotowuje dane do opracowania tabeli uderzeń;
- w czasie działalności bieżącej koryguje wykonywanie uderzeń zgodnie z opracowana tabelą uderzeń, tabelą celów wysokoopłacalnych, standardami selekcji celów;
- sporządza plan ognia wspierającej (wzmacniającej ogniem) jednostki artylerii;
- **W wypadku pracy SD 1WDZ bez GO 1pa, w razie konieczności i na rozkaz Dowódcy Dywizji pełni obowiązki *Szefa Grupy targetingu*.**.

SZEF SEKCJI
PLANOWANIA DZIAŁAŃ

- potwierdza zadania dla środków wsparcia ogniowego;
- określa możliwości środków wsparcia ogniowego;
- uczestniczy w procesie IPB;
- odpowiada za zgodności planów z zamiarem działań dowódcy.

STAN ZMIENNY

INNE OSOBY STANU ZMIENNEGO W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB

- uczestniczą w procesie targetingu i przekazują niezbędne dane zarówno do planowania uderzeń jak i do analizy skutków rażenia ogniowego.

W skład grupy targetingu bardzo często wchodzić będą osoby, które w danym etapie walki są niezbędne:

- **Oficerowie łączności i informatyki,** określający procedury łączności oraz ochrony sieci łączności i informatyki;
- **Oficerowie z Tyłowego Stanowiska Dowodzenia,** niezbędni do koordynacji działań w tyłowym pasie dywizji;
- **Oficer z sekcji kierowania działaniami,** uaktualnia bieżące położenie oraz charakter działania własnych sił.

Zasadniczą grupę stanowić będą oficerowie specjaliści z jednostek wzmacniających czy wspierających działanie dywizji.

DOKUMENTACJA GRUPY TARGETINGU 1WDZ

Za opracowanie dokumentacji grupy targetingu na szczeblu 1WDZ odpowiada: szef Grupy Targetingu.

- mapa sytuacyjna /środki ogniowe oraz elementy rozpoznania wojsk własnych, linie styczności, cele wysokowartościowe oraz cele wysokoopłacalne/;
- wykaz celów w formie tabeli;
- tabela celów wysokowartościowych;
- tabela celów wysokoopłacalnych;
- standardy selekcji celów;
- plan zbierania informacji rozpoznawczej dla potrzeb targetingu;
- tabela uderzeń;
- ocena skutków uderzeń.

Z przedstawionych zadań oraz składu grupy targetingu na szczeblu 1WDZ wynika, iż targeting będący procesem złożonym wymaga integracji sił i środków. Chcąc sprostać stawianym celom niezbędne jest dokładne sprecyzowanie sposobów współdziałania między poszczególnymi komórkami i osobami funkcyjnymi.

Realizacja procesu targetingu na szczeblu 1WDZ utrudniona jest ograniczeniami wynikającymi ze struktur SD oraz z ilości osób zaangażowanych w pracę stanowiska dowodzenia.

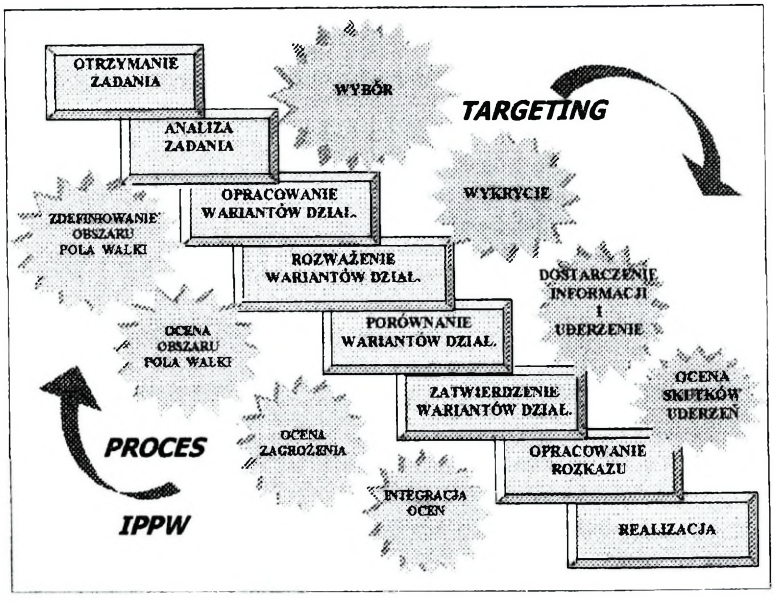
Trafnym rozwiązaniem problematyki targetingu na szczeblu dywizji byłoby stworzenie etatowej sekcji zajmującej się niniejsza problematyką , która stanowiłaby trzon Grupy Targetingu.

Ppłk dr Andrzej NOWAK

PRAKTYCZNE ASPEKTY TARGETINGU W PROCESIE INFORMACYJNEGO PRZYGOTOWANIA POLA WALKI

Podobnie jak proces „informacyjnego przygotowania pola walki" (IPPW), „targeting"[1] także jest procesem ciągłym, jednocześnie jest on również częścią składową procesu dowodzenia. Oficerowie rozpoznania są świadomi tego, że proces „targetingu" składa się także z ustalonych kroków (etapów) które są konieczne by zapewnić jego realizację. Postaram się zwrócić szczególną uwagę na obszary IPPW oraz targetingu – realizowanego na szczeblu taktycznym - które można zamknąć w czterech zasadniczych etapach (krokach) (rys. 1.):

1. wybór (selekcja obiektów/celów);
2. wykrycie obiektu/celu;
3. dostarczenie informacji o obiekcie/celu i wykonanie uderzenia;
4. ocena skutków uderzeń.



Rys. 1. Targeting oraz IPPW a proces dowodzenia

[1] Definiowany przez słownik „AAP-6" 2003 Edition jako: „Proces wybierania celów i dobierania odpowiednich działań przeciwko nim, w zależności od wymagań i zdolności operacyjnych. >3/10/02"

W wyniku realizacji „targetingu" otrzymujemy efektywną metodę dopasowania (określenia) środków walki przeciwko określonym obiektom (celom). Ponadto proces wybierania obiektów (celów) jest połączeniem funkcji: planowania, rozpoznania, rozkazywania, wyboru środków rażenia, sprawnego wykonania uderzeń oraz oceny efektów uderzeń. Zestawiając odpowiednią skuteczność środków (systemów) walki w odniesieniu do poszczególnych obiektów (celów) powinniśmy brać pod uwagę ogólny wysiłek wymagany do działania na wszystkich poziomach dowodzenia, a szczególnie na szczeblu taktycznym. To natomiast wymaga analizy poziomu zagrożenia w stosunku do zadania i zamiaru jego realizacji, identyfikacji określonych obiektów (celów) i ich podatności na uderzenia, tak aby realizując zamiar dowódcy zmusić przeciwnika do określonego działania np.: opóźnienia, jednocześnie przeszkadzając, czynić go nie zdolnym do realizacji dalszych zadań.

Etap I - Wybór (selekcja obiektów/celów)[2]

W wyniku realizacji IPPW[3], między innymi są zbierane i uaktualniane bazy danych o obiektach (celach) jako głównym determinancie obszaru odpowiedzialności. W etapie 3 tegoż procesu, identyfikuje się krytyczne elementy zagrożenia, które muszą być rozważane podczas odprawy koordynacyjnej dotyczącej obiektów (celów). Ocena zagrożenia nie narzuca żadnego ograniczenia do określenia dodatkowych obiektów, które mogą lub powinny zostać dodane przez oficera rozpoznania do wykazu obiektów (celów). W tym miejscu pracy komórki rozpoznawczej, lista jest lub powinna być nadal otwarta, ponieważ niektóre obiekty (cele) mogą być nieopłacalne na uderzenia lub też mogą być odporne na nasze środki rażenia podczas gdy inne mogą pojawić się w trakcie szczegółowych rozważań.

Ten wykaz obiektów (celów) będzie podstawę, by zidentyfikować listę obiektów (celów) wysokowartościowych[4]. Ta lista reprezentuje obiekty (cele), których eliminacja najlepiej przyczyni się do osiągnięcia celów działania dowódcy. Analiza wartości obiektów (celów) dokonana przez oficera rozpoznania w trakcie rozważania możliwych wariantów działania przeciwnika identyfikuje obiekty (cele) które będą odgrywały decydująca rolę w osiągnięciu

---

[2] W literaturze przedmiotu można znaleźć inne określenia tego etapu np. w Kierowaniu ogniem WriA opracowanym przez K. Czajkę i zespół wydanym w AON 2001 roku na str. 36 jest określenie „Decydowanie".
[3] Rozpoznanie wojskowe, Doktryna Połączona Szt.Gen. 1531/2001, Warszawa 2001, s. 42
[4] Cele wysokowartościowe (High-Value Target - HVT) to ważne obiekty w ugrupowaniu bojowym przeciwnika, spełniające kluczową rolę w wykonaniu zadania bojowego a których porażenie znacznie obniży jego wartość bojową, natomiast wykaz obiektów/celów w literaturze anglojęzycznej jest nazywany „listą"

przez przeciwnika założonych celów działania – są to obiekty (cele) wysokoopłacalne[5]. Wszystkie obiekty (cele) umieszczone na wykazie obiektów (celów) będących efektem procesu analizy obiektów (celów) są obiektami (celami) wysokoopłacalnymi lub wysokowartościowymi – mogą być także jednym i drugim.

Można wyróżnić trzy typy miar wartości obiektów (celów):

- zagrożenie w kontekście prowadzenia działań;
- obniżenia potencjału bojowego przeciwnika, by osiągnąć cel albo wykonać zadanie;
- znaczenie obiektu uderzenia jako miara poziomu zagrożenia.

Podczas gry wojennej sztab wciela i wyznacza priorytety obiektów (celów) wysokowartościowych. jednocześnie rozwija listę zalecanych obiektów (celów) wysokoopłacalnych. Lista ta jest (lub powinna być) wyznacznikiem priorytetów rażenia celów, które są zidentyfikowane i będą zaatakowane na żądanie w trakcie realizacji zadania, by odnieść sukces. Ponadto lista celów wysokoopłacalnych dostarcza możliwość całkowitej koncentracji wysiłku rażenia i ustanawia pierwszeństwa dla zadań rozpoznania i planowania ataku. Jednocześnie, standardy selekcji celu wskazują dokładność albo inne określone kryteria (np.: poziom obniżenia potencjału bojowego), które są wymagane zanim cele zostaną zaatakowane. Natomiast lista celów wysokoopłacalnych analizowana jest (lub powinna być) na odprawie koordynacyjnej. Efekty odprawy powinny stanowić podstawę do działania w całym dalszym procesie.

W wyniku analizy wariantów działania, procesu gry wojennej i porównania wariantów, oficer rozpoznania, wraz z oficerem operacyjnym i oficerem wsparcia ogniowego, zaczyna opracowywanie wykazu obiektów (celów).

Etap II - Wykrycie

Etap wykrycia powinien być zaprojektowany tak, by wykryć obiekty (cele) wybrane w etapie wyboru. Oficer rozpoznania (oficerowie rozpoznana rodzajów wojsk i służb) powinni ponosić pełną odpowiedzialność za wykrycie i śledzenie każdego obiektu (celu). Mapa (oleata) sytuacyjna, powinna przedstawiać wszystkie potwierdzone miejsca rozmieszczenia potencjalnych zagrożeń, obejmujące zidentyfikowane obiekty (cele). Zagrożenie, (obiekty) nieokreślone (nierozpoznane – brak danych a wiemy że są) nadal powinny być określone jako obiekty (cele) wysokoopłacalne, bowiem na ich domniemaną obecność wskazują rozwiązania

[5] Cele wysokoopłacalne (High-Payoff Target - HPT) są tymi celami, które muszą zostać zaatakowane, by wykonać zadanie.

doktrynalne – wzorce, aż ich miejsce rozmieszczenia zostanie potwierdzone. W ten sposób, zbiór obiektów (celów) powinien być opracowany tak, by skupić się na lokalizacji obiektów które są zagrożenia na polu walki.

Komórka rozpoznawcza tworzy naturalny ciąg zdarzeń (oleat zdarzeń) i współuczestniczy w tworzeniu oleaty wsparcia decyzji gdzie określa potencjalne miejsca oddziaływania na zagrożenie (obiekty), jednocześnie śledzi wykryte obiekty (cele), by utrzymać aktualne ich położenia (doktrynalne albo faktyczne). Jeśli jest to możliwe, plany zbierania informacji obejmujące zbiory obiektów (celów) powinny być bezpośrednio rozpowszechniane i w tym aspekcie koordynowana musi być działalność rozpoznawcza nakierowana na powiększenie zbioru informacji o obiektach (celach) od zbierającego informacje do komórki targetingu albo odpowiedniego elementu wsparcia ogniowego.

Etap III - Dostarczenie informacji

W tym etapie musi nastąpić przekazanie informacji rozpoznawczych o obiekcie (celu). Komórka targetingu wykorzystując wiedzę o obiekcie (celu), determinuje pożądany skutek (ograniczyć, opóźnić, uszkodzić, albo zniszczyć) oraz określa dostępne środki ogniowe lub systemy, odpowiednie do celu lub systemu ataku zidentyfikowanego podczas fazy wyboru.

Koordynator wsparcia ogniowego używając „planu uderzeń" i aktualnej sytuacja powinien określić, czy pożądany skutek może nadal zostać osiągnięty przez wyznaczony w procesie planowania system rażenia. Jeśli nie może zostać osiągnięty (założony stopień rażenia), wtedy powinna zapaść decyzja na wyznaczenie innego, odpowiedniego do celu, system ataku. Koordynator wsparcia ogniowego jednocześnie powinien synchronizować i decydować o czasie ataku celu, pożądanym skutku i systemie ataku po akceptacji dowódcy i w aspekcie własnego wariantu działania.

Etap IV - Ocena skutków uderzeń

Ocena skutków uderzeń, która jest trzecim etapem IPPW włącza ciągły proces wyrafinowania IPPW. Kluczowym elementem fazy oceny jest „określenie skutków uderzeń". Określenie skutków uderzeń powinno być aktualną i dokładną oceną szkody będącej skutkiem uderzenia przeciwko celowi. Określenie skutków uderzeń powinno być w pierwszym rzędzie odpowiedzialnością tych systemów rozpoznania które dostarczyły wymagane do uderzenia informacje i koordynowały działania w tym zakresie w czasie walki. Określenie skutków ude-

rzeń powinno obejmować fizyczne oszacowane szkody powstałej w wyniku uderzenia oraz funkcjonalne oszacowania szkody oraz określenie systemu docelowego do ponownego uderzenia.

Fizyczne oszacowanie szkody

Powinna to być analiza z zakresu fizycznej szkody celu oparta na obserwacji lub interpretacji meldunków. Ta analiza po wykonanym ataku na cel powinna być skoordynowana między wszystkimi wykonawcami. Źródła danych dostarczające informacje rozpoznawcze powinny zawierać:

- meldunek rozpoznawczy – meldunek pisemny;
- wizualne produkty – zdjęcia;
- wideo systemu użytej broni TV zapis magnetyczny lub cyfrowy uderzenia i jego skutków;
- SIGINT[6], HUMINT[7], IMINT[8] i MASINT[9];
- wizualne sprawozdania od obserwatorów z ziemi albo oddziałów walczących, koordynatorów ognia i obserwatorów;
- meldunek śledzenia celu artylerii.

Jeśli jest to możliwe wyznaczone elementy rozpoznania systemów wykonujących uderzenie powinny prowadzić początkowe oszacowanie fizycznej szkody i wówczas przed wysyłaniem meldunku do odpowiedniej komórki prognozy i szacowania zniszczeń, poleca się, jeśli to konieczne, natychmiastową desygnowanie celu do ponownego uderzenia a następnie analizuje się ponownie znaczenie celu w ramach działań. Taktyczne cele powinny zostać ocenione jedynie przez pryzmat fizycznej szkody, by zidentyfikować problemy ponownego uderzenia albo inne wymagania w sprawie celu.

---

[6] Definiowany przez słownik „AAP-6" 2003 Edition: SIGINT (signals intelligence) wywiad elektromagnetyczny, rozpoznanie elektromagnetyczne, termin ogólny określający rozpoznanie radiowe i elektroniczne (wywiad radiowy i elektroniczny), wtedy, gdy nie ma potrzeby rozróżniania tych dwóch typów rozpoznania (wywiadu) lub należy przedstawić ich wspólny odpowiednik. >5/7/01

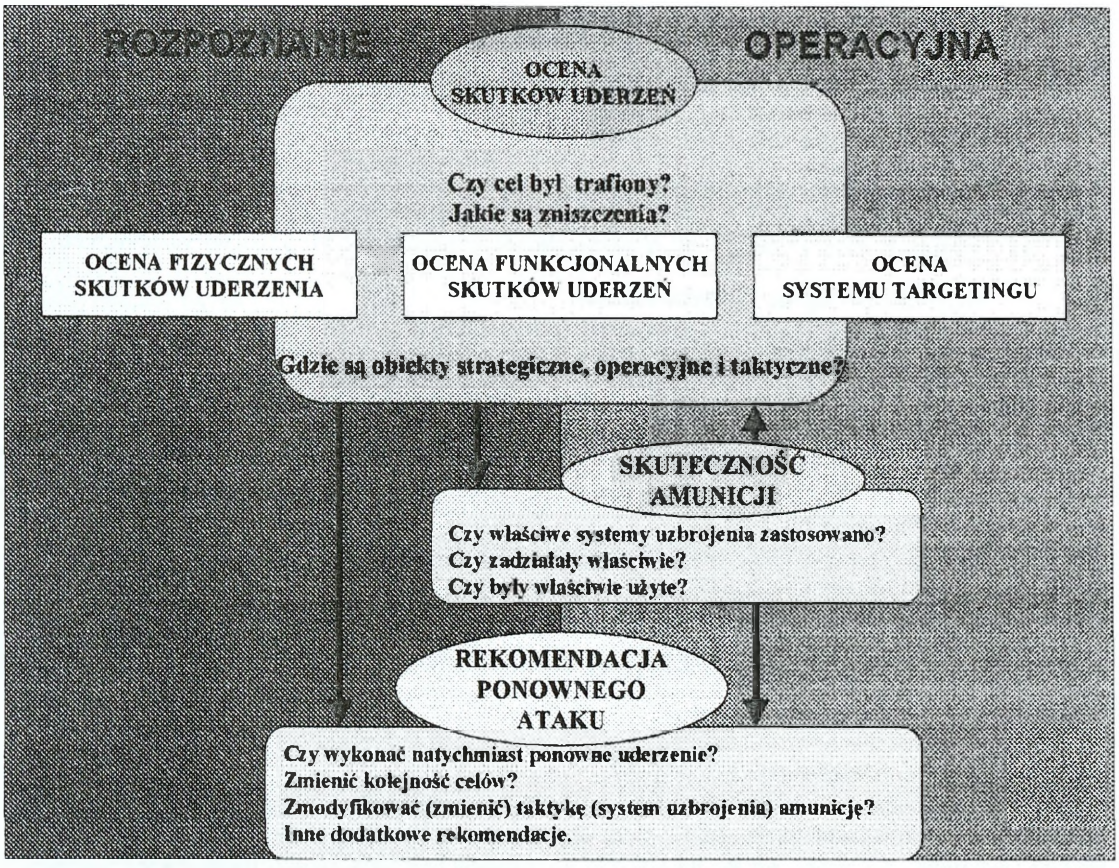
[7] Definiowany przez słownik „AAP-6" 2003 Edition: HUMINT (human intelligence) wywiad osobowy, rozpoznanie osobowe, kategoria danych wywiadowczych/rozpoznawczych[1] wynikających z informacji zbieranych i dostarczanych przez źródła osobowe. >Nazywany także *"humint"*. 5/7/01

[8] Definiowany przez słownik „AAP-6" 2003 Edition: IMINT (imagery intelligence) zobrazowanie (rozpoznanie obrazowe), znaczeniu ogólnym, przedstawianie obiektów przy pomocy reprodukcji elektronicznej albo poprzez optyczne wyświetlanie na filmie, elektronicznych urządzeniach wyświetlających lub innych mediach. >26/2/98

[9] Definiowany przez słownik „AAP-6" 2003 Edition: MASINT (measurement and signature intelligence) rozpoznanie operacyjno-techniczne, rozpoznanie naukowe i techniczne polegające na analizie danych otrzymywanych przy pomocy przyrządów pomiarowych w celu określenia wszelkich cech charakterystycznych źródła nadajnika lub jego pomiar i identyfikacje. >26/1/00

Funkcjonalne oszacowanie szkody

Funkcjonalne Oszacowanie Szkody jest określeniem funkcjonalnej zdolności celu do dalszego działania w systemie. Jest on wnioskowany w aspekcie oszacowanej fizycznej szkody i zawiera oceny rekonwalescencji (możliwości odtworzenia zdolności bojowej) albo czasu zamiany celu w procesie prowadzonej działań. Rozpoznanie celu albo komórka prognozy i szacowania zniszczeń powinna łączyć początkową analizę celu z innymi współpracującymi źródłami informacyjnymi, obejmując HUMINT, SIGINT, IMINT i wtedy powinno nastąpić porównanie „oryginalny cel ataku ze stanem bieżącym celu", by określić, czy cel został wystarczająco obezwładniony.



Rys. 2. Proces oceny zniszczeń wskutek walki

Oszacowanie systemu docelowego

Jest to analiza całkowitego uderzenia, a więc wykorzystania sił i środków przeciw celowi. Oszacowanie systemu docelowego normalnie jest (powinno być) prowadzone przez odpowiedni system dowodzenia stosownie do posiadanych systemów rażenia. W czasie analizy należy łączyć wszystkie meldunki komponentów oceny zniszczeń wskutek walki na funkcjonalnej szkodzie. Te wyniki powinny określać przyszłe polecenia dla ponownego rażenia celu.

Ocena efektywności skutków rażenia

Ocena efektywności skutków rażenia powinna być prowadzona jednocześnie i interaktywnie z prognozą i szacowaniem zniszczeń, odkąd wyniki rozpoznania określiły poziom fizycznej szkody powinno ustalić się wiadomości, co do skuteczności zastosowanych środków rażenia. Gdy system rażenia został zastosowany, by zaatakować kilka celów określonego typu, należy dokonać efektywność skutków rażenia, by ocenić skuteczność użytej broni. W wyniku systematycznej analizy trendów rozwojowych środków rażenia należy zidentyfikować braki w systemie posiadanej broni i zasobach środków rażenia albo w taktyce poprzez odpowiadanie pytania, „czy użyte środki osiągnęły cel zgodnie z oczekiwaniem?" Wynik analizy, to meldunek szacujący skuteczność rozmaitych środków bazując na wnioskach będących w dyspozycji z zakresu rozpoznania, rażenia, planowania zadań. Jeśli uszkodzone cele są zdobyte, to informacje uzyskane z badań powinny być wykorzystane w doborze środków do celów.

PRODUKTY PROCESU TARGETINGU

Chociaż komórka rozpoznawcza odpowiada za określenie ilości, wartości, rozmieszczenia celów to tylko częściowo uczestniczy w opracowaniu produktów końcowych, którymi są między innymi:

- rozmieszczenie obiektów/celów (rys. 4 i 5);
- tabela selekcji obiektów/celów (rys. 6);
- tabela synchronizacji (rys.7);
- tabela uderzeń;
- lista obiektów/celów wysokoopłacalnych i tabela koordynacji uderzeń.

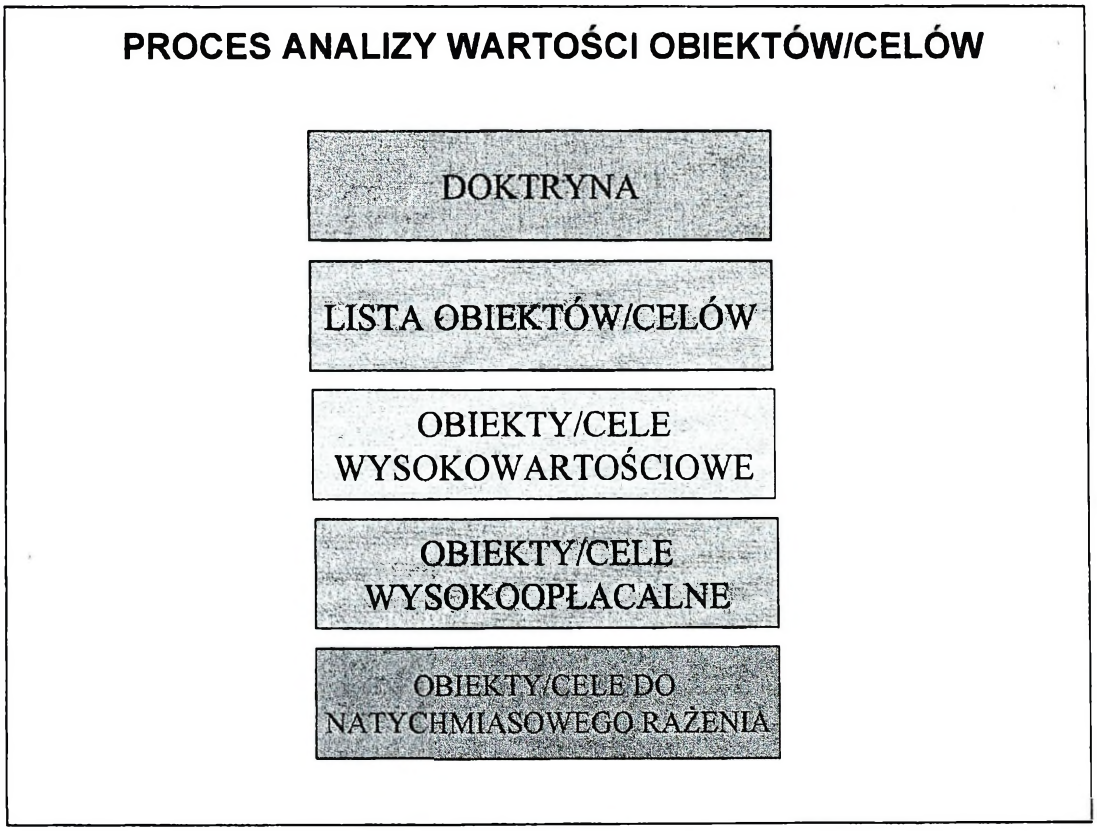
Analiza wartości/ważności obiektów/celów źródeł i efektów

W wyniku procesu analizy wartości/ważności obiektów/celów zostają określone produkty IPPW oraz inne źródła informacji w procesie opracowania obiektów/celów (rys. 3).

Oleaty rozmieszczenia obiektów/celów i arkusze źródeł informacji inicjują proces analizy wartości/ważności obiektów/celów, natomiast ostateczny produkt to – lista obiektów/celów wysokowartościowych, standardy selekcji obiektów/celów oraz wykonanie planu uderzeń.

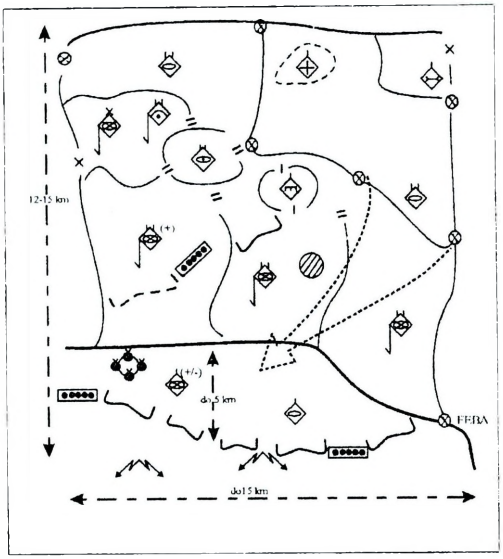
Standardowy arkusz rozmieszczenia obiektów/celów powinien zawierać:

- doktrynalny model i wnioski;
- stwierdzenie opcji niepowodzenia;
- względna macierz wartości;
- uzasadnienie racjonalności ataku;
- specyfika wartości obiektu/celu.



Rys. 3. Proces analizy wartości/ważności obiektów/celów

DYW	UGRUPOWANIE	18



ZAŁOŻENIA DOKTRYNALNE

CEL: Dowódca przeciwnika rozmieści swoje wojska w rejonie ześrodkowania aby przygotować się do ataku

WNIOSKI Z CHARAKTERU DZIAŁANIA:

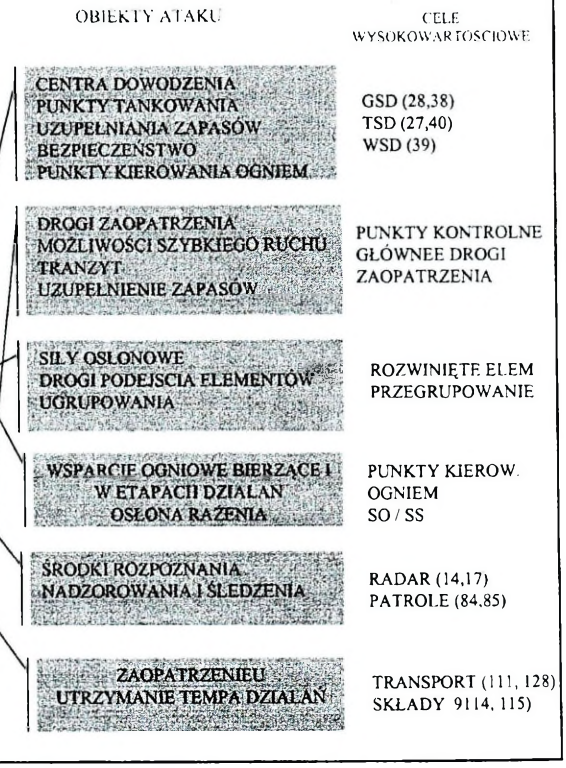
1. Planowanie i przygotowanie ataku będzie częścią składową uderzenia przełożonego. Atak będzie częścią uderzenia przełożonego.
2. Metody i środki osiągnięcia celu zostaną określone i rozwinięte gdy dowódca zrozumie zadanie i oceni sytuację. Środki, metody i sposoby działania zależne od warunków.
3. Czołowe oddziały będą rozmieszczone obok dróg podejścia celem szybkiego wykonania ataku. Wojska szybko przekroczą linię ataku
4. Ugrupowanie przeciwnika odzwierciedla zamiar dowódcy. Atak według wzorca

Aby przeciwnik wykonał zadanie, dowódca przeciwnika musi mieć dostępne następujące opcje:
Obrona stała
Podejście i atak
Wycofanie

Rys. 4. Rozmieszczenie obiektów/celów

DYW	UGRUPOWANIE	18

ZAKŁÓCANIE	OPÓŹNIANIE	OGRANICZANIE	ZBIÓR OBIEKTÓW/CELÓW	WARTOŚĆ OBIEKTÓW/ CELÓW
X			C3	
X	X		ARTYLERIA	
X	X	X	MANEWR	
			OPLOT	
			SAPERZY	
X		X	ROZPOZNANIE	
			WRE	
★	★	★	ABC	
X	X		PALIWO	
			AMUNICJA	
			CZĘŚCI ZAMIENNE	
X			LWL	
X			DROGI ZAOPATRZENIA	



Rys. 5. Tabela obiektów/celów

Standardy selekcji obiektów/celów

Proces selekcji obiektów/celów powinien obejmować istotne elementy opisane poniżej:

- Obiekty/Cele wysokoopłacalne. Aby wykonać zadanie, kierownik zespołu rozpoznania musi zebrać dane o wyznaczonych obiektach/celach wysokoopłacalnych.
- Punktualność. By zaatakować w określonym czasie meldunek o obiekcie/celu powinien wpłynąć, stosownie do kryterium czasu uderzenia.
- Dokładność. Ważne obiekty/cele muszą zostać określone dla systemu rażenia spełniając określone kryteria lokalizacji – położenia obiektu/celu. Kryterium to jest najmniej restrykcyjnym czynnikiem rozważanym w aspekcie zdolności dostępnych systemów ataku (bowiem można wybrać inny środek rażenia).

STANDARDY SELEKCJI OBIEKTÓW/CELÓW

FAZA / ZDARZENIE: UDERZENIE W OBSZARZE SIŁ PRZESŁANIANIA

OBIEKT/CEL WYSOKOOPŁACALNY	SYSTEM RAŻENIA	DOKŁADNOŚĆ/CZAS WYKR.
drt	BM-21/?	<1km / 10 minut
Punk dow./obs.	art. wsp. ogóln	100 m / 2 godziny
dyw. art	da BM-21/DANA	50-200 m / 20 minut
Art. plot	da BM-21/?	200 m / 20 minut

UWAGA: Jeżeli czas pomiędzy wykrycie a uderzeniem przekracza czas pobytu celu w danym miejscu (np. czas pobytu wyrzutni na stanowisku startowym 15 minut) to informacja jest nieaktualna (zbędna)

Rys. 6. Standardy selekcji obiektów/celów

Tabela synchronizacji

W wyniku tworzenia tabeli synchronizacji synchronizuje obiekty/cele poprzez wyznaczanie odpowiedzialności, aby rozpoznawać, dostarczyć i oszacować skutki uderzenia na określony obiekt/cel wysokoopłacalny. Jednostki i wykonawcy są opisane w kategorii WY-

BÓR – jako środki do użycia na potrzeby rażenia określonego celu. Jednostki i wykonawcy są też spisane w kolumnach WYKRYCIE, UDERZENIE i OCENA naprzeciwko określonego celu wysokoopłacalnego, za który są oni odpowiedzialni. Ponieważ odpowiedzialność jest przypisana do wykonawców, środki rażenia powinny być używane gdy tylko cel jest wskazany. To pozwala zespołowi targetingu, kontrolować – upewnić się, że wszystkie środki i cele są skalkulowane – policzone i wydzielone do rażenia. Ten sposób postępowania może być zastosowany do określonego wydarzenia dla każdej fazy walki (decyzja- reakcja ogniowa).

TABELA SYNCHRONIZACJI UDERZEŃ

FAZA / ZDARZENIE: UDERZENIE W OBSZARZE SIŁ PRZESŁANIANIA

	WYBÓR		WYKRYCIE		UDERZENIE		OCENA SKUTKÓW	
LP	KATEGORIA	CELE WYSOKO-OPŁACALNE	ŹRÓDŁA	ŚRODKI	ODDZIAŁ	ŚRODEK	SZCZEBEL	ELEMENT
1.	ARTYLERIA	BM-21, D-44 HS-2S1 9P133	ART., DYW.	AZK-5				
2.	OPL	S-60, NUR ZSU 23-4						
3.	ROZPOZN.	ARO KU4 R-363 PO						
4.	MANEWR	bcz bz bpzmot						

Rys. 7. Tabela synchronizacji uderzeń

Tabela uderzeń i środków rozpoznania

Jest narzędziem, mającym na celu określenie, czy krytyczny obiekt/cel wysokowartościowy może zostać rozpoznany i zaatakowany. Tabela pozwala uczestnikom gry wojennej zarejestrować ich oszacowanie zdolności systemów rozpoznania, by pozyskać informacje i zaatakować obiekty przeciwnika – cele wysokowartościowe w krytycznym zdarzeniu na polu walki albo fazie bitwy.

W wyniku tworzenia listy obiektów/celów wysokowartościowych następuje identyfikacja obiektów/celów wysokoopłacalne do ich eliminacji w rozkazie, według kategorii pierw-

szeństwa. Wartość obiektu/celu jest zwykle najwyższym czynnikiem określającym jego priorytet w rażeniu.

Rozważane są:

- kolejność albo porządek pojawienia się obiektu/celu (według scenariusza prowadzenia walki przez przeciwnika);
- zdolność, do rozpoznania i identyfikacji oraz klasyfikacji obiektu/celu, jego lokalizacja i możliwości ataku;
- stopień dokładności systemów rozpoznania;
- zdolność, by razić cel;
- zdolność, by znieść, zneutralizować, albo zniszczyć cel na podstawie wytycznych do przeprowadzenia ataku.

Tabela uderzeń

Znając podatności obiektu/celu i skutek ataku, sztab posiada wiedzę, by proponować najefektywniejszą dostępną opcję uderzenia na przeciwnika. Kluczowe wytyczne są wskaźnikiem najskuteczniejszej opcji ataku. Jednocześnie wskazują czy dowódca życzy sobie, przeszkodzić, opóźniać, ograniczyć, albo zniszczyć zagrożenie – cel uderzenia. Podczas gry wojennej punkty decyzyjne łączy się do wydarzeń, obszar (NAI[10] i TAI[11]) albo punkty na polu walki są wskazane przez linie koordynujące walkę. Punkty decyzyjne są wskazówkami co do decyzji rozkazu i działania sztabu, gdzie i kiedy taktyczne decyzje należy wprowadzić w życie (rys. 8).

Decyzja, jakiego systemu ataku użyć jest podjęta równocześnie jako wybór kiedy rozpoznać i zaatakować cel. Koordynacja jest wymagana, gdy trzeba zaatakować cel dwoma różnymi środkami (takie jak EW i środki ogniowe). Proces koordynacji wymaga, aby była ona opisana podczas gry wojennej.

---

[10] Definiowany przez słownik „AAP-6" 2003 Edition: **NAI** (named area of interest) **rejon zainteresowania,** rejon stanowiący przedmiot zainteresowania dowódcy w zakresie celów operacji bieżących lub planowanych, obejmujący jego rejony wpływów, działań i/lub odpowiedzialności oraz obszary przylegające. >Patrz także *area of influence; area of operations; area of responsibility.* 8/2/01

[11] Definiowany w „AJP 2.1": TAI (target area of interest) obszar (rejon) gdzie dowódca może wpływać na przebieg walki poprzez zniszczenie, opóźnianie lub rozbicie sił przeciwnika lub wykrytych obiektów/celów.

ZALECENIA DO UMIEJSCOWIENIA PUNKTOW DECYZYJNYCH

ŚRODKI/ELEMENTY	TERMIN/CZAS DECYZYJNY
Elementy ugrupowania	Bazując na czynnikach determinujących wykonanie zadania
Ogień bezpośredni	Minimum - zasięg widoczności
Artyleria (włącznie zadymianie, oświetlanie)	5 do 15 minut (zależnie od artylerii Systemu)
System minowania narzutowego	Od 7 do 20 minut
Śmigłowce uderzeniowe (od 1 do 15 km od linii styczności)	1 do 2 godzin
Śmigłowce uderzeniowe (w głębi 15 + powyżej od linii styczności)	3 i więcej godzin
Bezpośrednie wsparcie lotnicze	20 minut minimum
Lotnictwo – na wezwanie z pola walki	Powyżej 2 godzin
Uzyskanie przewagi nad przeciwnikiem w powietrzu	Ponad 2 godziny i dla koordynacji 5 minut na reakcję
Planowane rozwinięcie środków ABC - odkażanie	30 minut
Nieplanowe rozwinięcie środków ABC po uderzeniu	2 do 4 godzin
Zapotrzebowanie na rozpoznanie lotnicze: wstępne	12 do 24 godzin
Zapotrzebowanie na rozpoznanie lotnicze: natychmiastowe	30 minut do 3 godzin
Zapotrzebowanie na rozpoznanie lotnicze strategiczne: wstępne	24 do 36 godzin
Zapotrzebowanie na rozpoznanie lotnicze strategiczne: po uderzeniu	5 do 6 godzin
Lądowe lub powietrzne elementy walki elektronicznej	30 minut

Rys. 8. Zalecenia do umiejscowienia punktów decyzyjnych

Zespół targetingu rekomenduje wykaz obiektów/celów do aprobaty dowódcy. W rekomendacji powinien podać następujące szczegóły:

- lista obiektów/celów wysokoopłacalnch i wyznaczone priorytety;
- kiedy i jakie są pożądane skutki ataku;
- jakieś specjalne instrukcje;
- obiekty/cele wysokoopłacalne które wymagają prognozy i szacowania zniszczeń;
- kategorie obiektu/celu;
- określony obiekt/cel wysokoopłacalny;
- synchronizacja ataku;
- jak obiekty/cele będą zaatakowane;
- ograniczenia.

WNIOSKI

Wyszczególnienie zawiera dodatkowe wyzwania i produkty targetingu. Targeting może stanowić samodzielny element rażenia ogniowego na szczeblach taktycznych, które nie tylko wspierają zamiar dowódcy lecz są także są elementem jego ogólnego planu działania.

- Zdolność, by rozpoznawać obiekty/cele na podstawie cech demaskujących jak np.: elementy instalacji, garnizonu, rejonów ześrodkowania, miejsc ukrycia musi być częścią procesu IPPW. IPPW musi dostarczyć, potencjalne drogi, obszary rozmieszczenia, miejsca dogodne do ukrycia i ograniczenia terenu, by pomóc analitykom w odkryciu i rozpoznaniu wszystkich elementów składowych obiektu/celu. Potencjalne własne obiekty/cele muszą zostać zidentyfikowane w tym samym aspekcie, by wesprzeć planowanie w kontekście wyboru aktywnych i biernych miejsc działań obrońcy (ukrycia, maskowanie, ruch). Zagrożenie systemów dowodzenia, rozpoznania i rażenia wpierających atak środków i ich prawdopodobne miejsca powinny też zostać zidentyfikowany jako potencjalne obiekty/cele.
- IPPW jest stosowany rutynowo przez cały sztab i jest aktualizowany w zakresie danych w ocenie pogody i efektów terenu, szczególnie w kontekście możliwości ukrycia i rozmieszczenia obiektów/celów.
- komórka targetingu musi być podporządkowana pod G3, spotykać się na rutynowych odprawach i mieć podstawy do procesu wyznaczania obiektów/celów i środków rażenia. Komórka powinna składać się z oficera wsparcia ogniowego, oficera rozpoznania artylerii, zespołu analitycznego, operacyjnego, rozpoznania i wparcia ognia.
- Proces analizy wartości/ważności obiektu/celu powinien zostać oparty na zamiarze dowódcy z udziałem G2 i G3.
- Obiekty/cele wysokoopłacalne potrzebują stałego nadzoru i uaktualniania w kontekście zamiaru dowódcy i zmian zachodzących na polu walki.
- Synchronizacja. Powinno być oczywiste powiązanie między obiektem/celem a środkiem rozpoznania - sensorem oraz środkami wykonującymi zadanie ogniowe.
- W procesie wyboru obiektu/celu oraz NAI i TAI muszą zostać połączone w całość. Kierownik rozpoznania musi przełożyć zasadnicze potrzeby informacyjne w zakresie rażenia celów wspólnie z oficerami kierującymi systemami rażenia.
- Punktualność. Informacja o obiekcie/celu musi zostać szybko przetworzona, by pozwolić analitykom rozpoznania szybko zidentyfikować ważne obiekty/cele i określić standardy selekcji poszczególnych obiektów/celów.

Ppłk dr inż. Waldemar SCHEFFS

CYKL TARGETINGU W ASPEKCIE WALKI ELEKTRONICZNEJ

W artykule przedstawiony jest proces targetingu realizowany w operacjach połączonych w odniesieniu do WE. Targeting rozumiany jest jako cykl, czyli seria zjawisk następujących po sobie w określonym porządku, powtarzająca się w regularnych odstępach czasu. W takim też kontekście autor przedstawił problematykę tego cyklu dotyczącą walki elektronicznej. Artykuł odnosi się do dwóch kwestii: targetingu wstępnie zaplanowanego i krótkoterminowego. W dotychczasowych publikacjach odnoszących się do targetingu w niewielkim stopniu wspomina się jak jest on realizowanych w odniesieniu do walki elektronicznej. Ten artykuł jest to próba przybliżenia problemu.

Ogólnie pojęcie „proces" jest znane i rozumiane przez wszystkich. Mówi ono, iż jest to (...) *ciąg zachodzących jedna po drugich i wynikających kolejno z siebie przemian prowadzących do pewnego stadium końcowego*[1]. To określenie charakteryzuje drogę od określenia celu działań do osiągnięcia określonego stopnia oddziaływania środkami elektronicznymi na obiekty i źródła elektroniczne przeciwnika. Ponieważ targeting jest procesem powtarzającym się, nieodzowną rzeczą jest zdefiniowanie pojęcia „cykl", który oznacza (...) *serię zjawisk następujących po sobie w określonym porządku, powtarzającą się w regularnych odstępach czasu*[2]. Słowo cykl pochodzi od greckiego „kyklos", co oznacza okrąg lub koło, stąd też targeting ma taki właśnie charakter. Jest to cyklicznie powtarzający się ciąg zdarzeń zachodzących jedna po drugiej i wynikających z siebie na przemian, tworząc okrąg. W takim ujęciu cykl ten przyjmuje postać figury okręgu i tak jest najczęściej przedstawiany.

Targeting jest procesem określającym, na które obiekty i w jakiej kolejności należy oddziaływać środkami rażenia (ogniowego, elektronicznego, psychologicznego). Jest procesem realizowanym w ramach sił sojuszniczych, gdy działamy w składzie kilku państw lub całego NATO oraz może być realizowany w ramach narodowych sił zbrojnych przez poszczególne rodzaje sił zbrojnych. Przebieg procesu targetingu będzie się wówczas różnić

[1] Wielka Internetowa Encyklopedia Multimedialna, Internet: www.wiem.onet.pl
[2] Tamże.

się tylko skalą operacyjną działań i rodzajami środków używanych do rażenia poszczególnych wytypowanych obiektów. Targeting realizowany przez poszczególne rodzaje SZ może mieć miejsce nawet na szczeblu taktycznym. Jego ogólny przebieg nie ulegnie zmianie, zmniejszy się tylko skala działania.

W targetingu biorą udział trzy piony funkcjonalne: pion rozpoznania i walki elektronicznej odpowiedzialny za dostarczanie informacji o obiektach przeznaczonych do rażenia, pion operacyjny odpowiedzialny za planowanie uderzeń na obiekty i przedstawiciele z innych pionów tj: logistyka, łączność i informatyka, wsparcie dowodzenia, CIMIC wspierających oba wspomniane piony w typowaniu obiektów (celów) rażenia.. Ponieważ targeting jest procesem skupiający wiele sił i środków do realizacji zadań związanych nie tylko z rażeniem ogniowym, ale także oddziaływaniem elektronicznym, działaniami informacyjnymi, dlatego procesem tym musi zajmować się odpowiednio do tego stworzony zespół ludzi. W siłach zbrojnych RP zespół takich fachowców znajduje się w zespole działań głębokich w J3 (G3) i ogólnie nazywa się komórką targetingu. Podstawowym zadaniem tej komórki jest opracowywanie i uaktualnianie list celów, zbierania list od podległych jednostek, analiza i włączanie do listy innych potencjalnych obiektów (celów) oraz bieżąca analiza danych o skutkach oddziaływania na rażonych obiektach w wyniku przeprowadzonych ataków. Proponują także użycie środków niszczących i nieniszczących (oddziaływania elektronicznego) przeciw obiektom (celom). Utrzymują ścisłe związki z komórkami planowania i prowadzenia rozpoznania, zbierania danych oraz komórkami odpowiedzialnymi za uderzenia ogniowe.

Targeting wstępnie zaplanowany

Cykle targetingu charakteryzują się różną ilością etapów, różnymi wykonawcami i produktami wyjściowymi procesu. W dużej mierze zależy to od cech obiektów uderzeń i środków oddziaływania (elektronicznego). Zwykle mówi się, że cechami tymi są mobilność, znaczenie w określonym czasie, charakter działania. Z tego względu w literaturze przedmiotu wyróżnia się:

- targeting wstępnie zaplanowany (Pre-planned Targeting);
- targeting krótkoterminowy (Time Sensitive Targeting).

Literatura przedmiotu określa, że pojęcie targetingu wstępnie zaplanowanego odnosi się tylko do NATO i operacji z użyciem sił wielonarodowych pod auspicjami NATO,

natomiast targeting krótkoterminowy dotyczy głównie klasyfikowania obiektów do uderzeń[3] i realizowany jest na szczeblach poszczególnych komponentów. To co w NATO traktowane jest jako targeting wstępnie zaplanowany w SZ USA nazywa się „Targetingiem". Z tej różnicy wynika, że nazewnictwo nie zostało jeszcze jednoznacznie uporządkowane, stąd bardzo często dochodzi do różnych przekłamań i niedomówień.

Targeting wstępnie zaplanowany jest integralną częścią cykliczne powtarzanego procesu dowodzenia. Należy zaznaczyć, iż główna różnica pomiędzy targetingem wstępnie zaplanowanym a krótkoterminowym polega na różnicowaniu obiektów uderzeń i personelu wykonującego poszczególne czynności w tym procesie na stanowiskach dowodzenia. W dowództwie sił połączonych cykl ten jest inicjowany wskazówkami i wytycznymi dowódcy operacyjnego, natomiast na szczeblu dowództw komponentów inicjowany jest poprzez rozkaz koordynacyjny (JCO). Trwa on przez wszystkie fazy do zamykającej go oceny działań i następnie rozpoczyna się od nowa. Jednocześnie mogą być realizowane dwa lub więcej cykli, w zależności od przedziału czasowego przyjętego do planowania operacyjnego.

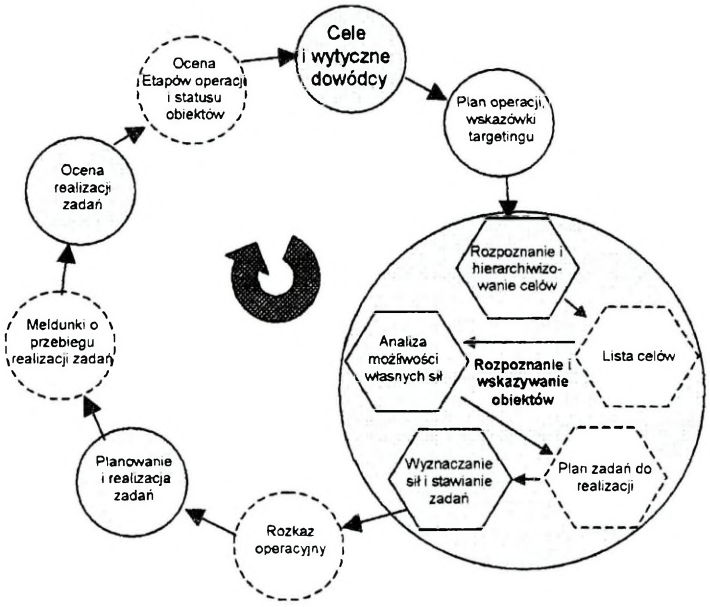
W siłach połączonych cykl targetingu składa się z sześciu etapów, podobnie jest w siłach powietrznych natomiast w siłach lądowych i morskich przebiega on w czterech etapach. W siłach zbrojnych RP występuje podobny podział. W każdym z rodzajów sił zbrojnych realizowany może być cykl targetingu. Rolą dowódców poszczególnych rodzajów sił zbrojnych jest wówczas zsynchronizowanie własnych przedsięwzięć z cyklem targetingu naczelnego dowódcy SZ. Targeting WE wkomponowany jest w proces każdego cyklu targetingu rodzajów wojsk.

Elektroniczny aspekt procesu proces targetingu wspomaga proces decyzyjny dowódcy gdzie pomaga mu zdecydować jakie i które cele muszą być rozpoznawane i śledzone a następnie zakłócane energia EM, jakie formy oddziaływania elektronicznego zastosować by osiągnąć spodziewany efekt. Kto i jakimi siłami ma realizować zadanie. Jednocześnie określa skutki oddziaływania na przebieg walki i ocenia efektywność zakłóceń zastosowanych środków.

Tagetinig WE można podzielić na sześć etapów (rys. 1). Czas potrzebny na opracowanie niezbędnych danych obejmuje kilka dób w wojskach lądowych wynosi on ok. siedmiu dób.

---

[3] Makowski P., Marud W.: Wybór i ocena obiektów uderzeń (targeting) w planowaniu działań bojowych lotnictwa sił powietrznych na operacyjnych szczeblach dowodzenia, Studium operacyjne, AON, Warszawa 2003, s.129.



Rys. 1. Cykl targetingu wstępnie zaplanowanego w odniesieniu do WE

Źródło: Na podstawie opracowania operacyjnego, Makowski P., Marud W.: Wybór i ocena uderzeń w planowaniu działań bojowych lotnictwa sił powietrznych na operacyjnych szczeblach dowodzenia, AON, Warszawa 2003.

Trzy etapy cyklu zaznaczone figurami sześciokątnymi często są zastępowane jednym etapem – rozpoznanie i wyznaczanie sił. Dlatego w literaturze przedmiotu można spotkać cztero etapowy cykl targeting w odniesieniu do wojsk lądowych, który w swoje istocie nie odbiega od sześcioetapowego cyklu.

Cele i wytyczne dowódcy

Właściwe zrozumienie celów i wytycznych dowódcy decyduje o osiągniętym sukcesie. Cele należy zrozumieć tzn. wiedzieć co ma być osiągnięte w jakich warunkach i jaki parametry decydują o sukcesie. Na najwyższych szczebla dowodzenia (narodowym, politycznym) określa się efekt końcowy (pożądany) konfliktu, na szczeblach niższych cele są uszczegóławiane aż do krótkoterminowych w poszczególnych fazach bity. Przyjmuje się, iż zdolność do wygenerowania rodzaju i rozmiaru pożądanych efektów koniecznych do osiągnięcia celów dowódcy jest miara efektywności targetingu[4].

[4] Northern Region Directive 80-93 Campaign Synchronization and Joint Targeting. Draft, lipiec 2002, s. 22.

Rozpoznanie i hierarchizowanie celów

W fazie tej analizowane są wszystkie znane i rozpoznanie systemy militarne, polityczne i ekonomiczne przeciwnika, które zostały zaakceptowane przez dowództwo strategiczne. Analizie poddawane są główne komponenty tych systemów oraz łączące je więzi. W efekcie komponentom lub relacjom nadawane są wartości w dwóch kategoriach: znaczenia dla funkcjonowania całości organizacji i podatności na atak (w tym na oddziaływanie elektroniczne). Dalsza analiza przebiega w kierunku ustalenia obiektów elementarnych lub systemów podatnych na oddziaływanie elektroniczne i określeniu rodzaju oraz stopnia oddziaływania na nie. Listę takich obiektów (TNL) na szczeblu komponentu np. lądowego przedstawia się grupie roboczej targetingu sił połączonych (JTWG) do zatwierdzenia. Po akceptacji cele te umieszczane są na ogólnej licie celów (JTNL) wraz z odpowiednimi informacjami dotyczącymi rodzaju i stopnia ich porażenia (oddziaływania elektronicznego). Dowódca sił połączonych hierarchizuje wszystkie listy i sporządza jedną główną (JPTL) dla wszystkich podległych mu sił.

Analiza możliwości własnych sił

Sporządzenie list celów wraz z ich hierarchiwizowniem wymaga dobrania odpowiednich środków do wykonania zadań. W etapie tym w odniesieniu do działań walki elektronicznej analizuje się efekty oddziaływania energią elektromagnetyczną na wybrane obiekty. Celem przeprowadzonych kalkulacji jest ustalenie czy obiekt jest w zasięgu możliwości posiadanych urządzeń zakłócających i jeżeli tak, to w jakim stopniu obiekt będzie zakłócony oraz jak to wpłynie na cel końcowy dowódcy jaki zamierza on osiągnąć. Do analiz przyjmuje się wszystkie wyniki ocen z wcześniejszych etapów hierarchiwizowania obiektów, charakterystyki taktyczno-techniczne, funkcjonalne i systemowe.

Wyznaczanie sił i stawianie zadań

Po zatwierdzeniu list celów i określeniu możliwości oddziaływania elektronicznego na obiekty zawarte w listach przygotowywane są rozkazy z zadaniami dla oddziałów i pododdziałów poszczególnych komponentów wykonawczych. Rozkazy te są niezbędne do planowania szczegółowego na poziomie wykonawców.

Planowanie i realizacja zadania

Po otrzymania rozkazu następuje jego szczegółowe planowanie. Szczególna uwagę przy planowaniu użycia sił WE zwraca się na kompatybilność elektromagnetyczną warunkującą właściwą realizację zadań. W czasie planowania udostępniane są wszelkie dane o obiektach oddziaływania elektronicznego z baz danych analityków targetingu. Informacje te mają służyć m.in. wyjaśnieniu przyczyn typowania obiektów do oddziaływania elektronicznego.

Ocena realizacji zadań

Ocenę dokonuje się na bieżąco po rozpoczęciu oddziaływania elektronicznego. Oceny umożliwiają korygowanie planów i oszacowują wpływ zakłóceń na cele dowódcy. Ocenę można dokonywać w trzech płaszczyznach: efektów zakłóceń, efektywność środków zakłóceń i zaleceń pokontrolnych. Zakres efektów zakłóceń obejmuje skalę oddziaływania elektronicznego na obiekty, ograniczenia funkcjonowania obiektu, stopień utraty zdolności danego obiekty (systemu) do realizacji swoich podstawowych zadań. Ocenę efektywności środków zakłóceń jest próbą ustalenia możliwości stosowanych sposobów i wykorzystywanych rodzajów zakłóceń. Rezultaty oceny powinny podpowiedzieć zmiany działania środków, wymiany sprzętu lub zmiany technik stosowanych zakłóceń. Zalecenia pokontrolne dotyczą przede wszystkim ustaleniu czy założone cele dowódcy zostały osiągnięte i co trzeba zrobić aby je osiągnąć.

Jak już wspomniano trzy etapy targetingu wstępnego, a mianowicie: wyznaczanie i hierarchiwizowanie celów, analiza możliwości własnych środków elektronicznych i wyznaczenie najbardziej skutecznych środków do realizacji celów dowódcy, w komponencie wojsk lądowych nazywa się rozpoznaniem i wyznaczeniem celów. Nie rzecz w nazwie. Dlatego, iż w etapie rozpoznanie zawarte są wszystkie te czynności opisane wcześniej. Skrócenie do czterech etapów ułatwia przyswojenie procesu targeting a nie zmienia jego istoty.

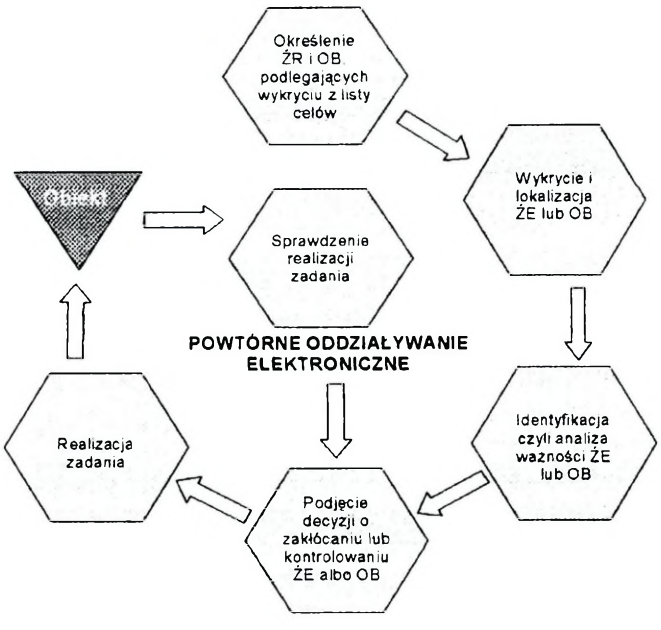
Bez informacji rozpoznawczych nie może obyć się żaden proces targetingu. Rozpoznanie wojskowe, w tym i rozpoznanie elektroniczne, stanowi podstawę sukcesu wszystkich działań realizowanych w ramach procesu targetingu. Dogłębna znajomość obiektów elektronicznych przeciwnika, jego systemów i w nich słabych i mocnych punktów pozwala zaplanować takie działania elektroniczne przeciwko nim, które spełnią oczekiwania dowódcy.

Przedmiotem targetingu wstępnie zaplanowanego są przede wszystkim obiekty stacjonarne, których istnienie i znaczenie jest znane. Obiektami stacjonarnymi są przede wszystkim radiowe centra rozpoznawcze, posterunki radiolokacyjne jako obiekty wojskowe oraz obiekty cywilne, które również są obiektami oddziaływania elektronicznego. Do takich obiektów należą stacje telewizyjne, rozgłośnie radiowe, przekaźniki radiowo-telewizyjne itp. Oddziaływując energią elektromagnetyczną na wytypowane obiekty w procesie targetingu wstępnie zaplanowanego ociąga się cel operacyjny lub strategiczny działań militarnych. Wiedza o ich położeniu pozwala na drobiazgowe zaplanowanie czasu i sposobu oddziaływania elektronicznego.

Targeting krótkoterminowy

W czasie działań bojowych podczas dużej dynamiki wydarzeń ujawniają się obiekty istotne dla przebiegu walki. Zachodzące wydarzenia determinują zmianę w standardowych procedurach planowania i wówczas zachodzi konieczność podjęcia natychmiastowej decyzji dotyczącej oddziaływania energią elektromagnetyczną na rozpoznane obiekty w systemie walki przeciwnika. Czas podjęcia decyzji jest czynnikiem decydującym. Obiekty istotne dla przebiegu bitwy są na tyle ważne, że zwlekanie z podjęciem decyzji o ich zakłócaniu może doprowadzić od zaprzepaszczenia szansy powodzenia całej operacji lub określonej fazy walki. Obiekty te zaliczane są do kategorii Time Sensitive Targets (TST), czyli obiekty warunkowane czasem działania (zakłócania elektronicznego). Proces, w wyniku którego nadawany jest im odpowiedni priorytet i wskazani są wykonawcy nazywany jest targetingiem krótkoterminowym (Time Sensitive Targeting) (rys 2.).

Proces targetingu krótkoterminowego w odniesieniu do walki elektronicznej składa się z następujących etapów: określenia źródeł lub obiektów podlegających wykryciu z listy celów, wykrycia i lokalizacji źródła lub obiektu, identyfikacji, podjęcia decyzji, realizacji zadania, ocenie wykonanego zadania i ewentualnego ponownego oddziaływania na obiekt elektroniczny.



Rys. 2. Cykl targetingu krótkoterminowego na potrzeby walki elektronicznej

Proces targetingu krótkoterminowego odnosi się zarówno do obiektów ruchomych jaki nieruchomych. Bez względu na krótkotrwały czas jego realizacji muszą wystąpić wszystkie jego etapy. Uwarunkowania czasowe ataku na obiekty elektroniczne, zostały podzielone na trzy kategorie: elektroniczne obiekty uderzeń zawczasu planowane (znane) (terminowe i zakłócane na wezwanie z pola walki), natychmiastowego oddziaływania (nieplanowane, niespodziewane), obiekty warunkowane czasem działania[5].

Do pierwszej kategorii zaliczają się obiekty już zatwierdzone na liście obiektów przewidzianych do oddziaływania elektronicznego (JPTL). Oddziaływanie przebiega zgodnie z harmonogramem w terminach lub na wezwanie. Może się jednak tak zdarzyć, że zostaną one zakwalifikowane do jak najszybszego oddziaływania elektronicznego. W drugiej kategorii znajdują się obiekty elektroniczne, o których było wiadomo, że są w strefie działań walki elektronicznej, lecz nie zostały wykryte, zlokalizowane i wyselekcjonowane w czasie gdy odbywał się proces targetingu wstępnie zaplanowanego. Z uwagi na ich ważność i czas pracy oraz zdolność do częstej zmiany położenia w czasie, obiektom tym przypisuje się duże znaczenie. W trzeciej kategorii ujmowane są obiekty elektroniczne, które jeszcze nie zostały zatwierdzone lub mogą pojawić się niespodziewanie w strefie działań. Wówczas mówi się o nich, że są to obiekty okazjonalne.

Obiekty elektroniczne z pierwszej i drugiej kategorii nie wymagają w ramach targetingu dodatkowych procedur koordynacyjnych. Personel poszczególnych komórek jest informowany na bieżąco o przebiegu i ma prawo decydować o wyborze odpowiednich środków oddziaływania elektronicznego. Natomiast w stosunku do trzeciej kategorii wymagana jest akceptacja dowództw komponentów lub wyższego przełożonego.

Każdy cykl targetingu bez informacji o obiekcie oddziaływania nie może istnieć. W walce elektronicznej jest to szczególnie jaskrawe. Jeżeli nie wykryjemy źródła (obiektu), to pomimo, że będziemy wiedzieli, iż gdzieś na polu walki on występuję i jest ważny nie będziemy mogli oddziaływać na niego. W realiach naszych SZ proces targetingu powinien odnosić się do targetingu krótkoterminowego. Za tym argumentem przemawiają siły i środki jakimi dysponujemy do prowadzenia rozpoznania i lokalizowania obiektów oraz możliwości oddziaływania. Elektroniczne obiekty stacjonarne o znaczeniu strategicznym i operacyjnym w działaniach militarnych realizowanych przez siły SZ RP i państwa członkowskie NATO z uwagi na ich rozmieszczenie i znaczenie pozostaną domeną oddziaływania realizowana przez

[5] Na postawie opracowania: Commander's Handbook for Joint Time-Sensitive Targeting United States Joint Forces Command Joint Warfighting Center, Office of the Secretary of Defense Joint Warfighters Joint test and Evaluation, 22 marca 2002. s.15.

siły połączone. Obiekty te znajdą się na listach celów w ramach wstępnego zaplanowanego procesu targetingu.

Wykaz używanych skrótów

CIMIC	– Civil Military Cooperation	– Współpraca cywilno wojskowa
JCO	- Joint Co-ordination Order	– Rozkaz koordynacyjny sił połączonych
JPTL	– Joint Prioritiesd Target List	- Hierarchiczna lista obiektów uderzeń sił połączonych
JTNL	– Joint Target Nomination List	– Lista typowanych obiektów uderzeń sił połączonych
JTL	- Joint Target List	– Lista obiektów uderzeń sił połączonych;
JTWG	– Joint Targeting Working Group	– Grupa robocza targetingu sił połączonych;
TNL	– Target Nomination List	– Lista typowych obiektów uderzeń.

Literatura

1. AAP-6 (2001)PL, Słownik terminów i definicji NATO, BWSN MON, Warszawa 2001.
2. Bi-S.C. Directive 80-80, Joint Command And Control Within The NATO Military Command Structure. Second Edition, 30 sierpnia 1999.
3. Commander's Handbook for Joint Time-Sensitive Targeting. United States Joint Forces Command Joint Warfighting Center, Office of the Secretary of Defense Joint Warfighters Joint test and Evaluation, 22 marca 2002.
4. JP 3-60, Joint Doctrine for Targeting, Washington 2002.
5. Makowski P., Marud W.: Wybór i ocena obiektów uderzeń (targeting) w planowaniu działań bojowych lotnictwa sił powietrznych na operacyjnych szczeblach dowodzenia, Studium operacyjne, AON, Warszawa 2003.
6. Targeting. The Joint targeting Process and Procedures for targeting Time Critical Targets, ALSA, 1997.
7. Wielka Internetowa Encyklopedia Multimedialna, Internet: www.wiem.onet.pl

Ppłk dr hab. Henryk SPUSTEK

OBIEKTOWE POSTRZEGANIE RZECZYWISTOŚCI

W nauce nie ma wąsko ograniczonych dziedzin, są tylko wąsko ograniczeni pracownicy nauki. W przyrodzie zaś wszystkie dziedziny wiążą się ściśle z sąsiednimi i zachodzą na siebie.

Hans Selye

Otaczająca nas rzeczywistość jest złożona. Jej modelowe odwzorowanie zawsze pozostaje niedoskonałe co wynika z samej idei modelu.[1] Stąd, zawsze poszukiwano i nadal poszukuje się sposobów na opanowanie złożoności natury. Poszukiwanie owych sposobów przebiega według czterech zasad:

- **Zasada dekompozycji:** rozdzielenie złożonego problemu na podproblemy, które można rozpatrywać i rozwiązywać niezależnie od siebie i niezależnie od całości.
- **Zasada abstrakcji:** eliminacja, ukrycie lub pominięcie mniej istotnych szczegółów rozważanego przedmiotu lub mniej istotnej informacji; wyodrębnianie cech wspólnych i niezmiennych dla pewnego zbioru bytów i prowadzaniu pojęć lub symboli oznaczających takie cechy.
- **Zasada ponownego użycia:** wykorzystanie metod, wzorców, komponentów projektu i oprogramowania, itd.; dyscyplinowanie procesów wytwarzania oprogramowania poprzez stosowanie wcześniej wytworzonych schematów postępowania, metodologii i standardów.

---

[1] Powstają zasadnicze pytania: Jaki powinien być budowany model, prosty (oparty na nieskomplikowanych zależnościach matematycznych) czy skomplikowany (o rozbudowanym aparacie matematycznym)? Czy budowany model będzie modelem jedno czy wielorównaniowym? Czy będzie to model deterministyczny czy stochastyczny? Czy będzie to model „otwarty" tzn. taki gdzie możliwym będą pewne modyfikacje i rozbudowa? Wszystkie te pytania można sprowadzić do pojedynczego pytania o złożoność modelu.

- **Zasada sprzyjania naturalnym ludzkim własnościom:** dopasowanie modeli pojęciowych i modeli realizacyjnych systemów do wrodzonych ludzkich własności psychologicznych, instynktów oraz mentalnych mechanizmów percepcji i rozumienia świata.[2]

Rzeczywistość i jej model

Pierwszy model konfliktu społecznego stworzył Heraklit z Efezu. Posługiwał się przy tym nie językiem matematyki a filozofii. Nauka była wtedy filozofią. Modelem rzeczywistości stał się ogień. Świat spowity w ogniu, w ciągłej walce bytów.[3]

Dotąd podjęto próby matematycznego modelowania bardzo wielu zjawisk zachodzących w przyrodzie, życiu społecznym i ekonomicznym. Na porządku dziennym stało się zastosowanie metod symulacji komputerowych do złożonych zagadnień życia codziennego.

Z pomocą przyszła technika komputerowa. Zbudowano szybkie maszyny liczące i rozwój w tej dziedzinie trwa nieprzerwanie. Można obecnie zaryzykować stwierdzenie, że rozwój ten będzie nadal następował jako, że prowadzone są prace nad innymi niż cyfrowa, technologiami informatycznymi. Jako przykład, może posłużyć pomysł Richarda Feynmana dotyczący procesora kwantowego.[4]

Tak oto o modelu matematycznym pisze J. Gutenbaum: *Model jest pojęciem bardzo ogólnym, używanym często w różnych dziedzinach, lecz w sposób daleko niejednoznaczny. Pojęcie modelu używane w nauce ma inne znaczenie, niż w języku potocznym, gdzie na ogół oznacza pewien wzorzec do naśladowania, czy też w plastyce, gdzie nazywamy tak, na przykład osobę, której portret jest malowany przez artystę – mistrza. Aby uniknąć niejednoznaczności przyjmujemy, że model oznacza reprezentację badanego obiektu w postaci innej, niż ta, w której występuje w rzeczywistości. W nauce, w zdecydowanej większości przypadków, model jest rozumiany jako uproszczona reprezentacja rzeczywistości. Stanowi on pewien substrat rzeczywistości. Ujmuje tylko jej część. Ludzkość od zarania swych dziejów operowała modelami, jako środkiem uogólnień i tworzenia pojęć abstrakcyjnych.*[5]

Komputery wymagają sformułowania zadania modelowania w postaci relacji matematyczno – logicznych, a więc tego, co nazywamy modelem matematycznym. Model taki

---

[2] *Zasady sformułował prof. dr hab. inż. K. Subieta w* Obiektowość w projektowaniu i bazach danych, Wyd. PLJ, Warszawa 2003.
[3] S. Jedynak, Bogowie, władcy i zwykli ludzie, Warszawa 1986, s.175 – 178.
[4] G.J. Milburn, Procesor Feynmana Wydawnictwo Cis, Warszawa 2000.
[5] J.Gutenbaum, Modelowanie matematyczne systemów, Omnitech Press, Warszawa 1992, s. 7 – 9.

charakteryzuje się najwyższym stopniem abstrakcji – umożliwia operowanie symbolami i wyciąganie wniosków jakościowych. Termin „model matematyczny" jako określenie sformalizowanej reprezentacji rzeczywistości, jest rozpowszechniony różnorodnie w poszczególnych dziedzinach wiedzy. Warty odnotowania jest pomysł Heisenberga (jednego z twórców mechaniki kwantowej) polegający na stworzeniu teorii fizycznej opartej wyłącznie na eksperymencie, przy jednoczesnym braku modelu teoretycznego. Einstein stwierdził, że pomysł ten jest niemożliwy do realizacji ponieważ mierzyć można jedynie to, co „przewiduje" teoria.

Ciekawie o modelu matematycznym wyraża się Feynman: „Gdy z punktu widzenia fizyki problem jest trudny, wtedy możemy radzić się matematyków – może oni zetknęli się z podobnymi problemami i mają już podobne metody dowodzenia? Może się również okazać, że matematycy jeszcze się tymi sprawami nie zajmowali. W takim przypadku sami musimy przeprowadzić dowody i następnie przekazać je matematykom".

Wniosek jaki natychmiast nasuwa się z powyższego rozumowania wyraża stwierdzenie, że modele bywają interdyscyplinarne.

Modele matematyczne buduje się na dwa sposoby. Pierwszy sposób nazywa się modelowaniem, czyli wyprowadzaniem modelu z obowiązujących w danej dziedzinie wiedzy praw (zasad, równań bilansowych itp.). Drugi sposób, to identyfikacja. Polega ona na wyznaczaniu modeli dynamicznych na podstawie danych doświadczalnych. Identyfikacja przebiega w kilku fazach i obejmuje: przygotowanie eksperymentu czyli zebranie danych, określenie właściwej postaci modelu, wyznaczenie jego parametrów i sprawdzenie poprawności modelu.[6]

Modelowanie matematyczne jest dziedziną, której zadaniem jest opis rzeczywistości w języku matematyki i logiki formalnej. Uniwersalizm języka, którym posługuje się matematyka, powoduje, że taki sam model może opisywać systemy różniące się w sposób zasadniczy między sobą, dotyczące zupełnie odmiennych dziedzin. Metody matematyczne są powszechnie stosowane w dziedzinach, w których zjawiska mają charakter ilościowy (np. fizyka, chemia). Jednakże, nawet tam gdzie informacja ilościowa jest trudno dostępna, matematyka może dostarczyć narzędzi, pozwalających na badanie związków między zjawiskami (np. nauki przyrodnicze). Modelowanie jest w chwili obecnej jednym z podstawowych narzędzi poznania otaczającej nas rzeczywistości, jej zrozumienia a później jej kreowania. Proces tworzenia modelu matematycznego rozpoczyna się od pewnych koncepcji, mniej lub bardziej sprecyzowanych, odnoszących się do badanego wycinka rzeczywistości. Następnie

definiuje się zasady przyporządkowania cech zjawiska rzeczywistego – obiektom matematycznym i formułuje relacje między tymi obiektami. W wyniku otrzymuje się zbiór aksjomatów, czy też zbiór hipotez teoretycznych. Dalej, na podstawie dedukcji logicznych, wyciągane są wnioski.

Dobry model to taki, który nie tylko dobrze objaśnia przeszłe zdarzenia ale potrafi również opisać zdarzenia przyszłe wskazując dodatkowo na sposób wykrycia tych zdarzeń. W tym względzie symulacje komputerowe wypełniają lukę powstałą pomiędzy teorią i eksperymentem.[7]

Podziału modeli dokonuje się według rozmaitych kryteriów.

Przykładowo kryteriami takimi mogą być:

- forma związku między zmiennymi,
- charakter powiązań między zmiennymi,
- ilość rozpatrywanych zależności,
- zakres badania,
- występowanie lub brak zmiennej losowej między zmiennymi,
- statyczność zależności.

Stąd, klasyfikacja modeli na dwie główne kategorie:

- modele opisowe,
- modele optymalizacyjne.

Modele opisowe, to takie, które służą opisowi a następnie przewidywaniu przyszłego kształtowania się zależności.

Modele optymalizacyjne, to takie, które pozwalają na wybór optymalnej decyzji spośród zbioru rozwiązań dopuszczalnych.

Inny podział modeli matematycznych to:

- modele deterministyczne,
- modele stochastyczne.[8]

Ten podział modeli ma szczególne znaczenie. Sens takiej klasyfikacji polega na selekcji modeli, które posiadają lub nie posiadają zmiennej losowej.[9]

---

[6] T. Söderström. P.Stoica, Identyfikacja systemów, PWN, Warszawa 1997, s.181-182.

[7] D.W. Heermann, Podstawy symulacji komputerowych w fizyce, WNT, Warszawa 1997, s.19.

[8] J. Beneš, Teoria systemów, PWN, Warszawa 1979, s.61.

[9] Porównanie efektów uzyskanych przy pomocy modelu deterministycznego i probabilistycznego w zastosowaniu do zagadnień wojskowych wykonał R.Hulák, Deterministic and Stochastic Approach to Direct Fire Modelling, ITEC, Lille 2001, s.442-447.

W przypadku, gdy w modelu występują jedynie dokładne związki funkcjonalne i żadna ze zmiennych nie jest zmienną losową, model jest nazywany deterministycznym. Typowym modelem deterministycznym jest zadanie programowania liniowego.[10] Natomiast, gdy w modelu występuje zmienna losowa, model nazywamy stochastycznym. Szczególny rodzaj modelu stochastycznego stanowi model probabilistyczny, tj. taki w którym znany jest rozkład funkcji gęstości parametrów modelu. Innym szczególnym przypadkiem modelu stochastycznego jest model statystyczny. W modelu statystycznym nie są znane rozkłady funkcji gęstości prawdopodobieństwa parametrów stochastycznego modelu optymalizacyjnego. Podstawowe charakterystyki tego modelu wyznacza się na podstawie próby statystycznej. Z kolei, gdy nie są znane rozkłady funkcji gęstości prawdopodobieństwa parametrów stochastycznego modelu optymalizacyjnego ani też nie posiadamy dodatkowych informacji statystycznych, zaś znany jest zbiór wartości, jakie mogą przyjmować poszczególne parametry, mamy do czynienia z modelem strategicznym.[11]

Z innego punktu widzenia, modele dzieli się na liniowe i nieliniowe. Podział ten dokonywany jest na podstawie postaci analitycznej funkcji zależności modelu. Liniowość modelu może polegać na liniowej zależności zmiennych występujących w modelu lub na liniowości parametrów modelu, lub też na obu tych własnościach jednocześnie.

Modele opisane przy pomocy jednego związku między zmiennymi, nazywa się modelami jednorównaniowymi. W przypadku, gdy związków tych jest więcej mówimy o modelach wielorównaniowych.

Jako jedno z wymagań, stawianych modelom opisującym różnego rodzaju procesy, stawia się ich zamkniętość. Wszystkie wielkości występujące w modelu dzieli się na trzy rodzaje. Do pierwszego rodzaju odnoszą się wielkości będące szukanymi funkcjami swoich argumentów, zwanych zmiennymi fazowymi. Do drugiego rodzaju zalicza się znane funkcje współrzędnych i czasu zwane parametrami modelu. Do trzeciego rodzaju odnoszą się funkcje kierowania wypracowane przez uczestników procesu.[12]

Model jest zamknięty wówczas, gdy znany jest stan początkowy procesu i warunki na granicach obszaru przestrzeni w którym dany model funkcjonuje, jak również znane są w tym obszarze, w wybranym przedziale czasowym, parametry modelu i kierowania. Właśnie taki zbiór powiązań pomiędzy wyszczególnionymi wielkościami, pozwala na określenie w danym

---

[10] S.I.Gass, Programowanie liniowe, PWN, Warszawa 1980. s.49-61.
[11] A.Janicki, A.Izydorczyk, Komputerowe metody w modelowaniu stochastycznym, WNT, Warszawa 2001, s.47-72.
[12] J.Gutenbaum, Modelowanie matematyczne systemów, Omnitech Press, Warszawa 1992, s.60.

obszarze przestrzennym i przedziale czasowym wszystkich zmiennych fazowych, a tym samym pozwala na pełne przedstawienie procesu.

W procesie rozwiązywania zadań za pomocą modelowania matematycznego można rozróżnić kilka podstawowych etapów, a mianowicie:

- sformułowanie celów modelowania,
- wybór kategorii modelu i określenie jego struktury,
- identyfikacja,
- algorytmizacja obliczeń,
- weryfikacja obliczeń.[13]

Wymienione etapy nie są traktowane niezależnie. Przy tworzeniu struktury modelu należy pamiętać o dostępności danych doświadczalnych i możliwościach pomiarowych, jak również zdawać sobie sprawę z ograniczoności algorytmów obliczeniowych.

Proces modelowania jest zawsze ukierunkowany celowo. Oznacza to, że modele trzeba tworzyć dla konkretnych systemów i zjawisk, i co najważniejsze - do konkretnych zastosowań. W badaniach systemowych, celem podstawowym modelowania jest tworzenie narzędzi pozwalających przewidywać co stanie się z badanym systemem w warunkach innych niż aktualnie istniejące. Aby model matematyczny mógł być użyteczny, powinien zapewniać istnienie i jednoznaczność rozwiązań, składających się nań równań.

Metody matematyczne, szczególnie metody optymalizacji, stosuje się obecnie powszechnie, również w dziedzinie nauk wojskowych.[14]

O obiektowym postrzeganiu rzeczywistości

„Obiektowość" i związane z nią tzw. podejście obiektowe stało się drogą poszukiwania możliwości redukcji złożoności opisu zjawisk.

Nadrzędnym celem ideologii obiektowej jest lepsze dopasowanie modeli pojęciowych i modeli realizacyjnych systemów do wrodzonych instynktów, własności psychologicznych i mentalnych mechanizmów percepcji i rozumienia świata.[15]

Realizacja „obiektowości" odbywa się drogą projektowania kolekcji pojęć, metod oraz stosownych narzędzi, co prowadzi do powstania języków i systemów.[16]

---

[13] Z.Nahorski. Metoda najmniejszych kwadratów cz. I i II, WSISiZ, Warszawa 1999, s.9-14.
[14] R.Wróblewski, Wprowadzenie do strategii wojskowej, Wyd. Buwik, Warszawa 1998, s.92-103.
[15] M.Kliszewski Inżynieria oprogramowania obiektowego, cz.1 Analiza obiektowa, Wydwanictwo Respekt Tomaszów Mazowiecki 1994, s.11.
[16] W ten sposób „obiektowość" przeniknęła ogromne obszary informatyki, włączając takie dyscypliny jak języki programowania, współdziałanie rozproszonych heterogenicznych systemów, bazy danych, oraz metodyki analizy i projektowania systemów.

Języki programowania obiektowego stały się wybitnym osiągnięciem intelektualnym człowieka. Od początku ich powstania, miały one tyle samo zwolenników co i przeciwników. Znane są poglądy, że języki programowania obiektowego, tak samo jak i samo „podejście obiektowe", są intuicyjne i przez to bardzo bliskie człowiekowi, co zasadniczo ułatwia posługiwanie się nimi. Rozumowanie obiektowe nie stanowi problemu dla tych projektantów, którzy wcześniej nie mieli styczności z projektowaniem strukturalnym. Stąd autorzy wielu podręczników projektowania i programowania obiektowego udzielają dobrej rady czytelnikom: „ ... jeżeli posługiwałeś się językiem strukturalnym, zapomnij wszystko czego się nauczyłeś. Obiektowy sposób myślenia to zupełnie nowa jakość, która nie mieści się w ramach strukturalnych".

Powyższe stwierdzenie nie jest do końca słuszne. Dowodem na to jest wciąż istniejący spór wokół „jedynie słusznego" podejścia do modelowania zjawisk rzeczywistych.

Warto prześledzić ewolucję języków programowania aby zrozumieć kierunek i istotę zmian w podejściu do zagadnień modelowania zjawisk rzeczywistych.

Rozwój języków programowania

Sięgając w przeszłość – historię programowania, można wyróżnić cztery generacje języków programowania[17]. Języki pierwszej generacji to m.in. FORTRAN 1, COBOL. Charakterystyczną cechą programów użytkowych pisanych w tych językach był wspólny obszar danych do którego odwoływały się poszczególne podprogramy. Wszystkie podprogramy „widziały" całą strukturę danych. Było to niebezpieczne, ponieważ najmniejszy błąd w jednym z podprogramów miał zgubne skutki w całym programie. Struktura taka była też niewygodna w przypadku konieczności dokonywania wszelkiego rodzaju modyfikacji w programach.

W językach drugiej generacji dokonano modyfikacji podprogramów w taki sposób, że możliwym stało się przekazywanie parametrów pomiędzy nimi. Zapoczątkowało to powstanie strukturalnych metod programowania. Programowanie strukturalne to takie, gdzie oddzielnie definiuje się struktury danych oraz procedury i funkcje operujące na tych strukturach.

W trzeciej generacji języków programowania zostały wprowadzone moduły grupujące dane i podprogramy pozostające ze sobą w związku logicznym. Było to duże osiągnięcie w porównaniu do dwóch poprzednich generacji jako, że mniej uciążliwym stały

[17] M.Kliszewski Inżynieria oprogramowania obiektowego, cz.1 Analiza obiektowa, Wydwanictwo Respekt Tomaszów Mazowiecki 1994

się ewentualne modyfikacje kodu programów, jak również możliwe było tworzenie zespołów projektowych (w przypadkach tworzenia skomplikowanych programów) zajmujących się programowaniem określonych zagadnień.

Zupełnie inną jakość stanowią języki programowania czwartej generacji. Języki te nazywa się językami obiektowymi. Typowi przedstawiciele tej grupy to: Turbo Pascal for Windows i jego rozwinięcie w postaci DELPHI, Turbo C++ for Windows, Visual C, Visual Basic. Pierwszym językiem zawierającym elementy programowania obiektowego był SmallTalk, opracowany już w końcu lat sześćdziesiątych. Jednakże, dopiero w 1983 r. rozpowszechniły się metody programowania obiektowego, wraz z powstaniem języka C++. W językach obiektowych rozszerzono pojęcie struktury danych o jeszcze jeden element który nazwano obiektem. Zmieniło się całkowicie podejście do programowania. Strukturę programu obiektowego tworzą kolekcje powiązanych ze sobą obiektów. Na obiekt składają się dane i metody (algorytmy) działania na danych. Moduły zawierają zatem nie podprogramy, tak jak miało to miejsce w językach wcześniejszych generacji, a kolekcje obiektów. Programowanie zorientowane obiektowo lepiej odzwierciedla rzeczywistość. W życiu codziennym spotykamy się z konkretnymi rzeczami, których wygląd i zachowanie są postrzegane jako całość. Przykładem może być telewizor i jego obsługa. Nie wiedząc nic o budowie telewizora jesteśmy w stanie skorzystać z jego działania znając jedynie obsługę tego urządzenia. Do podstawowych pojęć programowania obiektowego należą:

- klasa,
- obiekt,
- składowa,
- metoda,
- kapsułkowanie,
- dziedziczenie,
- polimorfizm,
- metody wirtualne.

Wyjaśnimy wyżej wymienione pojęcia[18].

Klasa – jest pełnym opisem pewnego abstrakcyjnego tworu, zawierającego określone cechy oraz procedury i funkcje umożliwiające manipulowanie nimi. Cechy (atrybuty) nazywamy *składowymi*, natomiast procedury i funkcje – *metodami* danej klasy. Dobrze

[18] Definicje o których mowa można znaleźć m. in. w J.Kierko Turbo Vision Programowanie obiektowe dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 1994.

skonstruowana klasa powinna umożliwiać dokonywanie wszystkich operacji na danych wyłącznie za pośrednictwem metod.

Obiekt – jest przedstawicielem klasy. O ile klasa jest tworem abstrakcyjnym, to obiekt nie. Wszystkie obiekty tej samej klasy zachowują wszystkie cechy i są identyczne względem siebie.

Kapsułkowanie – proces ukrywania szczegółów konstrukcyjnych klasy, udostępniający programiście jedynie opis działania poszczególnych metod. Programista ma natomiast możliwość uzupełniania swojego obiektu o dodatkowe możliwości, poprzez dodanie nowych elementów (danych i metod) do opisu klasy wyjściowej, tworząc w ten sposób nową klasę. Stanowi to fundamentalną zasadę programowania obiektowego mówiącą o tym, że korzystając z klas uprzednio zdefiniowanych można tworzyć własne.

Dziedziczenie - mechanizm dzięki któremu możliwe jest kapsułkowanie omówione wyżej. Mechanizm dziedziczenia powoduje, że każda następna klasa wywodząca się od danej klasy będzie dysponowała jej wszystkimi cechami.

Polimorfizm – polega na zdefiniowaniu wspólnych metod dla wszystkich obiektów potomnych i wskazaniu kompilatorowi do którego obiektu mają się odnosić używane metody. To dynamiczne powiązanie metod z obiektami realizowane jest przez metody *wirtualne*.

Analiza obiektowa

Tworzenie modelu obiektów rozpoczyna się od samego określenia obiektów i klas. Odbywa się to na podstawie opisu problemu. Obiekty to twory fizyczne lub pojęciowe. Klasy obiektów muszą mieć swoje odzwierciedlenie w modelowanym systemie rzeczywistym. Klasa opisuje kolekcję obiektów, które zachowują się w taki sam sposób. Obiekty opisywane przez klasę nazywane są instancjami klasy. Klasa wyszczególnia nazwy atrybutów, które posiadają instancje. Klasa wyszczególnia również metody, które mogą być zastosowane w stosunku do jej instancji. Wartości atrybutów mogą być dowolne. Klasy stanowią hierarchię. W ten sposób klasa może stanowić klasą potomną innej klasy. Klasa potomna nie tylko posiada swoje własne atrybuty i metody, ale również dziedziczy wszystkie atrybuty i metody klasy nadrzędnej.

***

Na zakończenie należy stwierdzić, że obiektowość to nie tylko modne hasło wzbudzające wiele kontrowersji. Obiektowość to nurt w wielu dziedzinach wiedzy, w tym również informatyce. Obiekt stał się podstawowym elementem wszystkich technologii

obiektowych. Obiekt jest bytem fizycznym traktowanym jako całość, opisanym poprzez atrybuty (cechy) i metody. W praktyce używamy uproszczonych modeli obiektów. Taki uproszczony model obiektów nazywa się abstrakcją. Uproszczenie polega na tym, że do opisu rzeczywistości wybiera się istotne (z naszego punktu widzenia) cechy obiektów, cechy nieistotne są pomijane. Dzieje się tak nie tylko w informatyce. W artykule posłużono się przykładem informatycznym ponieważ jest on najłatwiejszy do analizy.

Literatura

1. J. Beneš, Teoria systemów, PWN, Warszawa 1979.
2. S.I. Gass, Programowanie liniowe, PWN, Warszawa 1980.
3. J. Gutenbaum, Modelowanie matematyczne systemów, Omnitech Press, Warszawa 1992.
4. D.W. Heermann, Podstawy symulacji komputerowych w fizyce, WNT, Warszawa 1997.
5. A. Janicki, A. Izydorczyk, Komputerowe metody w modelowaniu stochastycznym, WNT, Warszawa 2001.
6. S. Jedynak, Bogowie, władcy i zwykli ludzie, Warszawa 1986.
7. J. Kierko Turbo Vision Programowanie obiektowe dla każdego, Wyd. Mikom, Warszawa 1994.
8. M. Kliszewski Inżynieria oprogramowania obiektowego, cz.1 Analiza obiektowa, Wyd. Respekt Tomaszów Mazowiecki 1994.
9. G.J. Milburn, Procesor Feynmana Wyd. Cis, Warszawa 2000.
10. Z. Nahorski, Metoda najmniejszych kwadratów cz. I i II, WSISiZ, Warszawa 1999.
11. K. Subieta, Obiektowość w projektowaniu i bazach danych, Wyd. PLJ, Warszawa 2003.
12. T. Söderström, P. Stoica, Identyfikacja systemów, PWN, Warszawa 1997.
13. R. Wróblewski, Wprowadzenie do strategii wojskowej, Wyd. Buwik, Warszawa 1998.

Ppłk nawig. dr Wiesław MARUD

ZAŁOŻENIA I REALIZACJA TARGETINGU W SIŁACH POWIETRZNYCH RP

Wprowadzenie

W siłach powietrznych wysiłek sztabów i stanowisk dowodzenia podczas planowania działań w głównej mierze koncentruje się na wyborze i wieloaspektowej ocenie obiektów, na które będzie oddziaływać lotnictwo i na konsekwencjach tych działań. Natomiast wyniki działań bojowych w coraz większym stopniu zależą od tego, jakie środki walki i w jaki sposób zostaną użyte do osiągania konkretnych celów nie tylko militarnych, ale także politycznych. Desygnatem omawianej problematyki w ujęciu natowskim jest targeting, który można zdefiniować jako zespół przedsięwzięć planistycznych, organizacyjnych i egzekucyjnych ukierunkowanych na wyznaczanie i selekcję obiektów uderzeń, określania ich ważności, poszukiwania i wyboru odpowiednich działań skierowanych przeciwko nim oraz szacowania efektów tych działań, uwzględniających cel, wytyczne i zamiar dowódcy

Dowódca komponentu powietrznego jest dysponentem większości sił i środków operacji połączonej zdolnych do rażenia niszczącymi i nieniszczącymi środkami bojowymi wszystkich obiektów uderzeń znajdujących się w granicach rejonu operacji. Podlegają mu także środki rozpoznania i dowodzenia, niezbędne do zabezpieczenia działań podejmowanych w ramach targetingu. Fakt ten sprawia, iż pozycja dowódcy komponentu powietrznego w obszarze problemowym targetingu sił połączonych jest znacząca. Wyraża się to między innymi poprzez możliwość decydowania o podstawowym składzie grupy roboczej targetingu sił połączonych (joint targeting working group – JTWG) oraz wpływania na jej działania (efekty prac).

Powyższe założenia dotyczą ustaleń właściwych dla organizacji dowodzenia komponentem powietrznym według koncepcji NATO, odzwierciedlonych w publikacjach scharakteryzowanych w dalszej części artykułu. Natomiast zreferowanie problematyki targetingu w Siłach Powietrznych RP (SP RP) na dzień dzisiejszy jest dość złożone. W głównej mierze na

stan ten wpływają ciągle zmieniające się koncepcje organizacji dowodzenia tym rodzajem sił zbrojnych. Należy także pamiętać, że niektóre jednostki i stanowiska dowodzenia SP już w czasie pokoju są włączone do Zintegrowanego Systemu Rozszerzonej Obrony Powietrznej NATO (NATO Integrated Extended Air Defence System – NATINEADS). Czynnik ten sprawia, że jak dotychczas o uregulowaniach doktrynalnych targetingu w SP możemy mówić tylko wtedy, gdy mamy na uwadze dowodzenie SP RP w układzie sojuszniczym. Natomiast w przypadku dowodzenia w układzie narodowym problem ten nie jest rozwiązany. Podejmowane są działania doraźne; np. na potrzeby ćwiczeń tworzone są komórki targetingu, których skład, funkcje i stosowane procedury odpowiadają zaleceniom dowódcy komponentu powietrznego (Component Command Air – CC Air HQ Ramstein) – o ile nie wymagają specjalistycznego wyposażenia technicznego. Rozwiązania te nie mają jednak charakteru systemowego, dlatego też nie mogą stanowić powielanych standardów.

Podstawowe dokumenty normatywne targetingu w siłach powietrznych

Na zbiór dokumentów normalizujących proces targetingu w sojuszniczych operacjach połączonych składają się doktryny, porozumienia standaryzacyjne, dyrektywy oraz regulaminy i instrukcje. Część z nich (doktryny) ma charakter ogólny, inne z kolei bardzo szczegółowy (dyrektywy), często dotyczą tylko określonego aspektu targetingu (porozumienia standaryzacyjne). W Siłach Powietrznych RP organizacja i funkcjonowanie targetingu nie jest uregulowana w żadnym dokumencie tylko jemu dedykowanemu. Z kolei w NATO problematyce targetingu jako odrębnej całości nie jest poświęcony żaden dokument o randze doktryny sojuszniczej opublikowanej przez Agencję Standaryzacyjną NATO (NATO Standardisation Agency – NSA). Natomiast szereg ustaleń specyficznych mieszczących się w obszarze problemowym targetingu jest treścią porozumień standaryzacyjnych. Przykłady:

- *STANG 4559 NATO Standard Imagery Library Interface (NSILI)* – dotyczy standardów baz danych informacji rozpoznawczych i produktów wyjściowych rozpoznania, stosowanych także w targetingu;
- *STANG 7023 NATO Primary Image Format (NPIF) oraz STANAG 4545 NATO Secondary Image Format (NSIF)* – dotyczy zasadniczych i alternatywnych standardów formatów transmisji danych z rozpoznania powietrznego;
- *STANAG 2460 INT (Edition 1) – Functional (Category) Codes for the Classification of Places, Installations, and Facilities* – dotyczy standardów klasyfikacji obiektów (uderzeń, rozpoznania), oznaczeń kodowych, kategorii informacji służących do ich opisu;

- *STANG 7074 Digital Geographic Information Exchange Standards* – dotyczy standardów map cyfrowych stosowanych w państwach NATO dla różnych celów, z targetingiem włącznie.

Ze względu na wiodący problem artykułu, najcenniejsze są ustalenia dotyczące targetingu zawarte w dokumentach operacyjnych Sojuszu wydanych przez:

- dowództwo strategiczne: *ACE Directive (AD) 80-70, Campaign Synchronisation and Joint Targeting in ACE*, 01.07.2003;
- dowództwo regionalne: *Northern Region Supplement (NRS) to ACE Directive 80-70*, 15.07.2003;
- dowództwo komponentu powietrznego: *COMAIRNORTH Operational Directive 001 – Specific Planning Guide. Change 1*, marzec 2001, wraz z suplementami uzupełniającymi.

Dyrektywa dowództwa strategicznego zawiera ustalenia dotyczące polityki i zakresu odpowiedzialności Dowództwa Sojuszniczych Sił Zbrojnych NATO w Europie oraz opisuje procedury targetingu dla broni konwencjonalnej obowiązujące na podległym mu obszarze. Wraz z suplementem wydanym przez dowództwo regionalne (Joint Force Command – JFC HQ Brunssum), dostarcza informacji o różnych aspektach targetingu (rozpoznawczych, operacyjnych, z użyciem niszczących i nieniszczących środków bojowych) na strategicznych i operacyjnych szczeblach dowodzenia. Ponadto charakteryzuje organizację odpowiadającą za koordynację i synchronizację kampanii (operacji połączonej).

Najcenniejsze ustalenia wprowadzane tą dyrektywą dotyczą miejsca i roli targetingu w planowaniu i realizacji operacji połączonych ze wskazaniem funkcji, jakie targeting w nich wypełnia. Są to: koordynacja, synchronizacja, integracja i regulacja. Poza tym w dyrektywie sprecyzowano zakres odpowiedzialności w sferze targetingu władz politycznych NATO i narodowych, dowództwa strategicznego – militarnego, dowództw regionalnych i organizacji im podległych. Ponadto scharakteryzowano procesy targetingu wstępnie zaplanowanego i krótkoterminowego, opisano produkty i narzędzia targetingu z odpowiednio ilustrującymi je przykładami włącznie.

Szczegółowych informacji o organizacji i funkcjonowaniu targetingu w komponencie powietrznym CC Air HQ Ramstein zawiera dyrektywa *001 – Specific Planning Guide*. Dyrektywa pokrywa obszar *planowania* i *prowadzenia* operacji powietrznych, dlatego zawarte w niej aspekty targetingu nie są odizolowane od organizacji i procesu dowodzenia i planowania, a wręcz przeciwnie – są przedstawione jako ich integralna część.

Z treści dokumentu podstawowego oraz suplementów odnoszących się do różnych sytuacji kryzysowych – od konfliktu zbrojnego z art. 5 o wysokiej intensywności do operacji

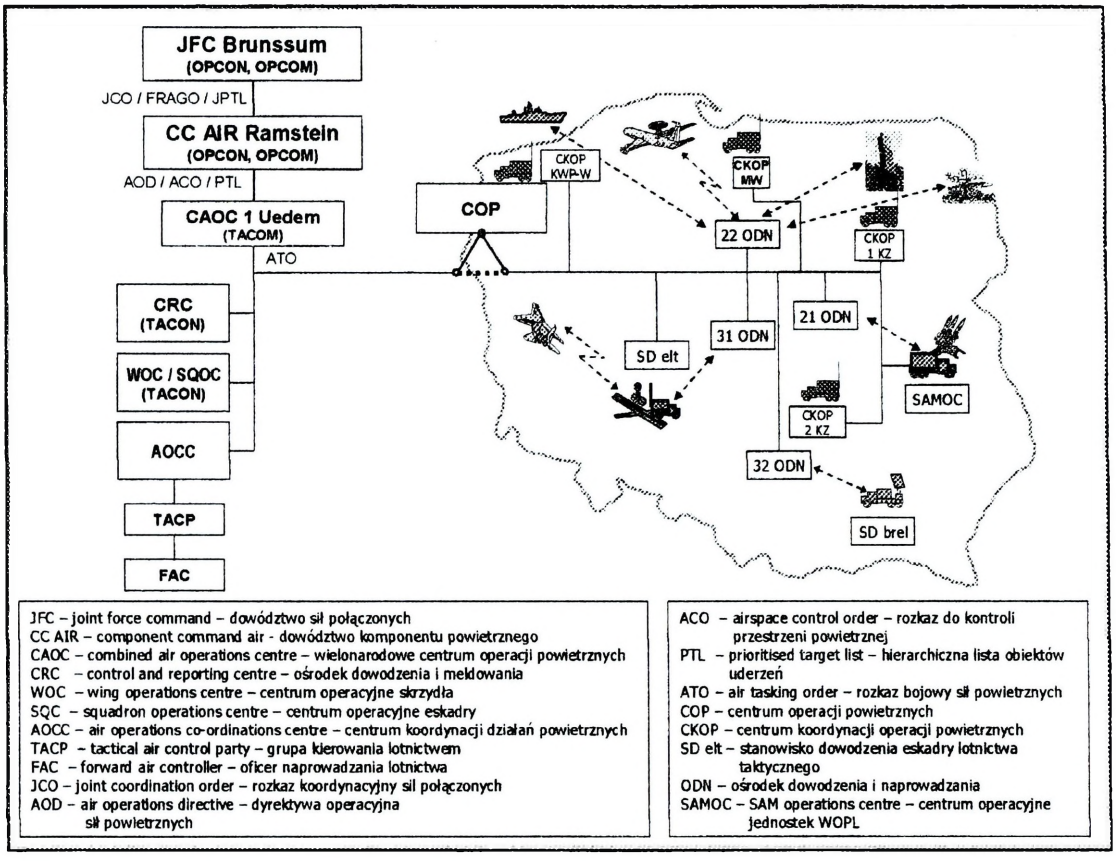
militarnych spoza art. 5 o niskiej intensywności – dowiadujemy się, kto, kiedy i za jakie obszary targetingu odpowiada w dowództwie komponentu sił powietrznych podczas planowania i w toku operacji, jakimi narzędziami posługuje się personel targetingu i jakich produktów końcowych należy oczekiwać. Oprócz szczegółowego opisu strukturalnego i funkcjonalnego komórek odpowiedzialnych tylko za targeting, jak np. komórka targetingu sił połączonych, dowiadujemy się, kto i za jaki obszar targetingu odpowiada w innych komórkach, jak np. działań bieżących czy planowania operacji.

Przedstawiony powyżej zbiór dokumentów NATO dotyczących targetingu nie jest pełny. Szereg bardzo istotnych informacji związanych ściśle z aspektami technicznymi targetingu zawiera np. *Air Intelligence Handbook* z maja 2001 roku. Informacje te są wręcz kluczowe dla rozważań na poziomie taktyki, technik i procedur np. pozyskiwania informacji na potrzeby targetingu.

Organizacja targetingu w siłach powietrznych

Spośród wielu czynników determinujących targeting w SP (politycznych, prawnych, technicznych, metodycznych), na jego organizację zasadniczy wpływ ma Wojenny System Dowodzenia SZ RP, którego integralną częścią jest podsystem dowodzenia SP RP. Wynika to z faktu, iż na strukturę targetingu w SP składają się komórki dowództw i stanowisk dowodzenia przede wszystkim pionów funkcjonalnych rozpoznania i operacji. Zadania przez nie realizowane w ramach targetingu zazwyczaj mieszczą się w zakresie obowiązków personelu tych komórek. Dodatkowo, może być on włączany w skład organów doradczych dowództwa (stanowiska dowodzenia) w kwestiach targetingu – o ile będą takie organizowane.

Jak zaznaczano w części wstępnej artykułu, część jednostek i stanowisk dowodzenia SP RP już w czasie pokoju włączona jest w system dowodzenia NATO (rys. 1). W czasie kryzysu i wojny, wraz z osiąganiem gotowości operacyjnej w system ten włączane będą kolejne jednostki i ich dowództwa.



Źródło: Opracowanie własne W. Marud.

Rys. 1. Polskie elementy systemu dowodzenia SP w strukturze dowodzenia NATO

W zasadzie targeting, zgodnie z definicją, mieści się w obszarze zainteresowania dowództw i stanowisk dowodzenia odpowiedzialnych za działania ofensywne. W przypadku SP dotyczy to jednostek lotnictwa uderzeniowego oraz tej części systemu dowodzenia SP, która planuje, organizuje, kieruje i kontroluje jego działania. Oznacza to, że w strukturze targetingu SP RP realizowanego w sojuszniczym układzie dowodzenia znajdą się komórki organizacyjne i funkcjonalne odpowiedzialne za realizację przedsięwzięć mieszczących się w obrębie targetingu następujących organów dowodzenia:

- sojuszniczych: Dowództwa Sił Połączonych w Brunssum (JFC HQ Brunssum), Dowództwa Komponentu Powietrznego w Ramstein (CC Air HQ Ramstein), Wielonarodowego Centrum Operacji Powietrznych (Combined Air Operations Centre – CAOC 1 Uedem);
- narodowych: dowództwa eskadr lotniczych zadeklarowanych do NATO w jednej z kategorii lotnictwa uderzeniowego (np. myśliwsko-bombowej – fighter bomber attack – FBA) oraz centra koordynacji operacji powietrznych (CKOP).

Centrum Operacji Powietrznych w systemie sojuszniczym ma funkcjonować do końca 2004 r., chociaż uwzględniając opóźnienia w dochodzeniu do gotowości operacyjnej przez ośrodki dowodzenia i naprowadzania (ODN), prawdopodobnie termin ten zostanie przesunięty na rok 2005 lub jeszcze później.

W Dowództwie Sił Połączonych (JFC) w proces targetingu angażowane są niemalże wszystkie jego komórki, jednak wkład ten jest najbardziej widoczny (formalnie udokumentowany) w przypadku dowódcy JFC, pionów: rozpoznania (J2), operacji (J3), logistyki (J4) i planowania (J5) oraz doradców prawnych (Legal Advisors – LEGAD). Wymienieni, poza obowiązkami wynikającymi z udziału ich komórek w targetingu, tworzą trzon organu kolegialnego Joint Coordination Board (JCB) oraz jego grupy roboczej Joint Coordination Board Working Group (JCB WG) (rys. 2). Poza wymienionymi, bezpośrednio na rzecz dowództwa sił połączonych pracuje Joint Targeting Working Group – JTWG[1], lecz w przeciwieństwie do poprzednich, jest ona umieszczana w strukturze dowództwa komponentu najlepiej predysponowanego do realizacji funkcji targetingu. Zgodnie z zapisami doktrynalnymi NATO przyjmuje się, że jeżeli w składzie sił połączonych znajdzie się komponent powietrzny, to JTWG będzie organizowana w oparciu o personel sztabu dowódcy tego komponentu.

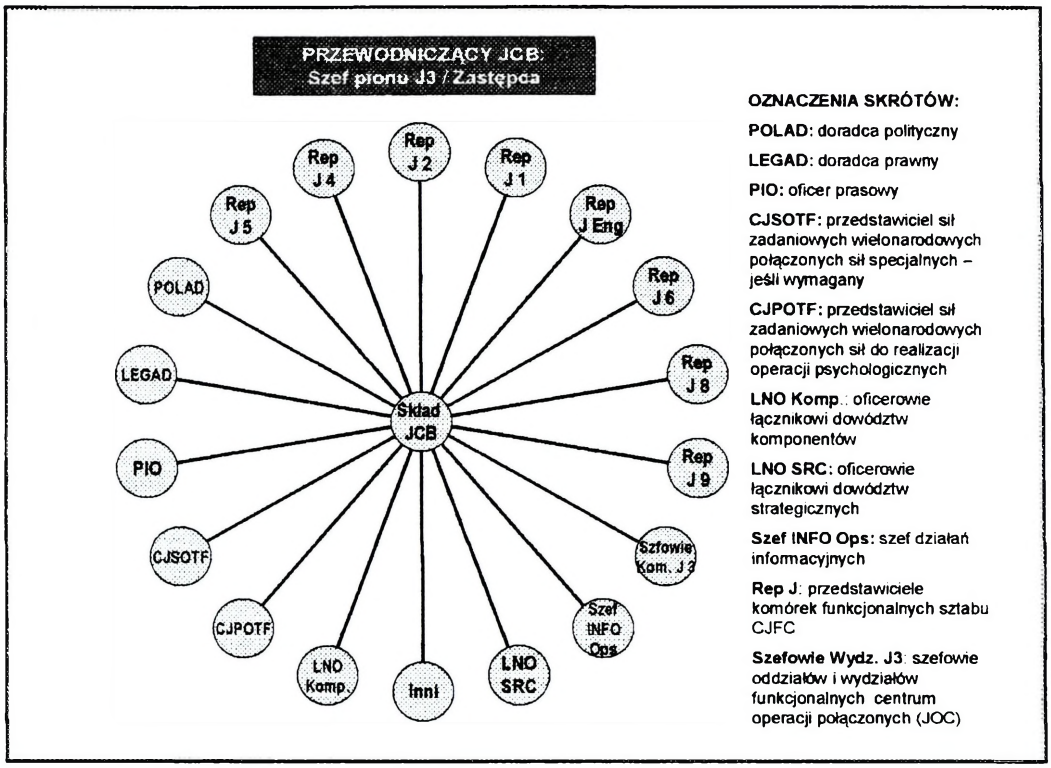
Podobnie jak w wypadku Dowództwa Sił Połączonych, w Dowództwie Komponentu Powietrznego za interesujące nas kwestie targetingu odpowiedzialność spoczywa przede wszystkim na dowódcy komponentu, personelu pionów funkcjonalnych: rozpoznania (A2), operacji (A3), planowania (A5), współpracy cywilno-wojskowej (A9) oraz grupy dowodzenia (command group).

W pionach rozpoznania i operacji funkcjonują komórki targetingu, które zintegrowane w strukturze Centrum Koordynacji Operacji Powietrznych Sił Połączonych (Air-Joint Operation Coordination Centre – A-JOCC) tworzą Komórkę Targetingu Sił Połączonych (joint targeting cell). Komórka ta oraz elementy A-JOCC odpowiedzialne za działania bieżące są organami wykonawczymi ustaleń poczynionych uprzednio przez grupę dowodzenia komponentu oraz Grupę Roboczą Targetingu Sił Połączonych. Ta ostatnia jest powoływana na podobieństwo JCB, czyli jest kolegialnym organem doradczym dowódcy komponentu we wszystkich kwestiach targetingu sił połączonych realizowanych na poziomie dowództw komponentów. Dlatego też w jej składzie, poza przedstawicielami komponentu powietrznego, znajdą się

---

[1] Ze względu na charakter ich powoływania i funkcjonowania, najbardziej odpowiednimi nazwami polskojęzycznymi tych organów będą odpowiednio: Kolegium Koordynacyjne Sił Połączonych, Grupa Robocza Kolegium Koordynacyjnego Sił Połączonych oraz Grupa Robocza Targetingu Sił Połączonych.

reprezentanci dowództw pozostałych komponentów, dowództw nadrzędnych, przedstawiciele narodowi, eksperci techniczni oraz inni, w zależności od potrzeb.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „NRD 80-93 Campaign Synchronisation and Joint Targeting", s. 9.

Rys. 2. Skład Kolegium Koordynacyjnego Sił Połączonych

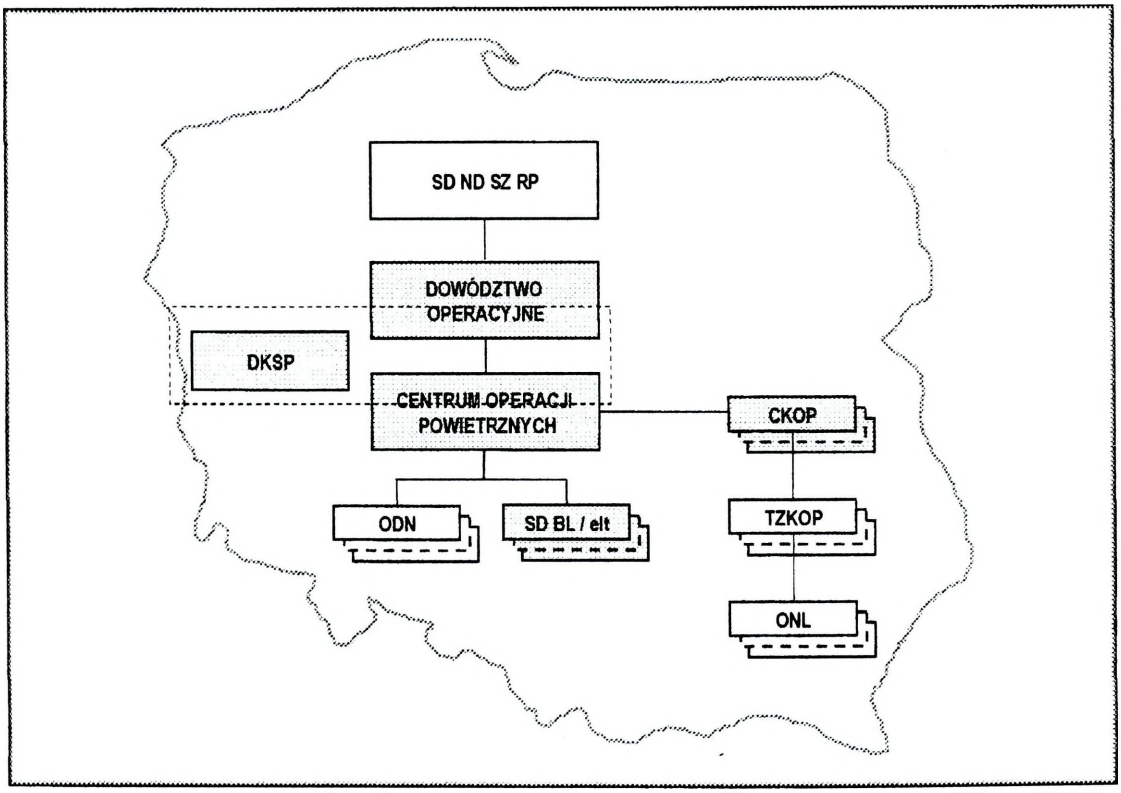
W Wielonarodowym Centrum Operacji Powietrznych (COAC) za problematykę targetingu odpowiedzialność spoczywa na komórce targetingu pionu rozpoznania (target intelligence cell). Poza nią w targeting na tym szczeblu dowodzenia SP angażowane są komórki działań ofensywnych pionów planowania i działań bieżących oraz komórka analizy misji pionu szkolenia i analiz. Nie bez znaczenia dla efektów prac wymienionych zespołów jest pomoc i doradztwo specjalistów jednostek sił lądowych (zespół koordynacji pola walki) oraz morskich (morski zespół koordynacyjny), na rzecz których część zadań uderzeniowych wykonuje lotnictwo podporządkowane dowódcy CAOC.

Pozostałe dwie grupy elementów struktury targetingu SP RP tworzą komórki organizacyjne i funkcjonalne narodowych stanowisk dowodzenia. W dowództwach korpusów zmechanizowanych i w Centrum Operacji Morskich funkcje podobne do tych, które realizują wskazane zespoły koordynacyjne CAOC wykonują centra koordynacji operacji powietrznych

(CKOP). Sekcja rozpoznania i sekcja działań ofensywnych CKOP służą pomocą i doradztwem we wszystkich kwestiach związanych z efektywnym wykorzystaniem wysiłku lotnictwa uderzeniowego przydzielonego korpusom lub Marynarce Wojennej.

Natomiast głównym wykonawcą targetingu na szczeblu eskadry lotniczej powinny być służby rozpoznania. Służby te powinny być podzielone na dwa działy: rozpoznania bojowego i rozpoznania dla celów targetingu. Każdy z nich odpowiada za realizację specyficznych dla nich funkcji. W aktualnym etacie eskadr lotniczych SP RP nie uwzględniono takich funkcji. Można jednak przewidywać, że wraz z wprowadzeniem do uzbrojenia SP samolotu wielozadaniowego F-16 z odpowiednim wspomaganiem informatycznym (w tym planowania misji bojowych), modyfikacje etatu uwzględniające potrzeby targetingu staną się konieczne.

Zdecydowanie trudniej zreferować organizację i funkcjonowanie targetingu w SP RP w narodowym układzie dowodzenia. Składa się na to szereg powodów, spośród których najważniejszy został już zasygnalizowany. Jest nim nie do końca uściślona koncepcja Wojennego Systemu Dowodzenia RP ogólnie, a rola, miejsce i zadania w tym systemie Dowództwa Operacyjnego i Dowództwa Sił Powietrznych w szczególności (rys. 3).



Źródło: Opracowanie własne W. Marud.

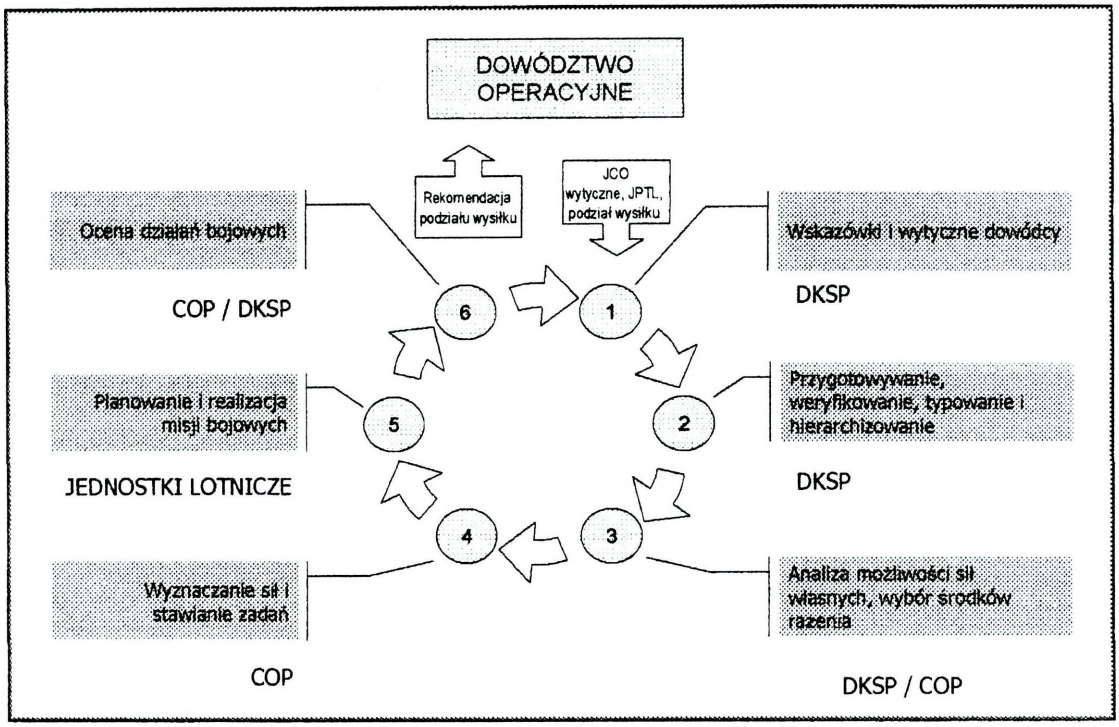
Rys. 3. Elementy narodowego systemu dowodzenia SP RP angażowane w proces targetingu

O ile można założyć, że DO w targetingu sił powietrznych spełniać może funkcje podobne do tych, jakie realizuje sojusznicze dowództwo sił połączonych, o tyle trudno przewidywać, kto wypełni lukę po DSP w organizacji dowodzenia podległej Dowództwu Operacyjnemu. Raczej nie można wymagać tego ani od DO, ani od Centrum Operacji Powietrznych – uwzględniając etat tych dowództw oraz obecne i planowane do wdrożenia wyposażenie techniczne (wspomagania dowodzenia). Kwestie te wymagają gruntownego rozważenia, ponieważ nietrudno wykazać, że od skuteczności i efektywności wykorzystania potencjału uderzeniowego lotnictwa SP mogą zależeć możliwości osiągania celów politycznych i wynikających z nich celów wojskowych formułowanych przez władze sojusznicze lub narodowe. Koszty polityczne, ekonomiczne lub prawne przypadkowych (nietrafnych) decyzji dotyczących w co, czym i kiedy uderzyć – a o takie nietrudno w nakreślonych warunkach deficytu przeszkolonego personelu targetingu i właściwych narzędzi wspomagających – mogą znacznie przewyższyć osiągane oszczędności.

Funkcjonowanie targetingu w siłach powietrznych

Targeting jest integralną częścią cyklicznie powtarzanego procesu dowodzenia, w Siłach Powietrznych utożsamianego z cyklem decyzyjnym (air C2 cycle). Cykl ten w targetingu SP inicjują wskazówki i wytyczne do targetingu dowódcy operacyjnego, zawarte w rozkazie koordynacyjnym lub jako oddzielny dokument. Następnie cykl ten przechodzi przez poszczególne fazy (rys. 4) do zamykającej go oceny działań bojowych, by rozpocząć się od nowa. Jednocześnie mogą być realizowane dwa cykle lub więcej, w zależności od horyzontu czasowego przyjętego cyklu planowania operacyjnego.

Wyniki każdej fazy tego cyklu służą do rozpoczęcia (inicjują) fazy kolejnej. Wynikiem fazy pierwszej są albo wskazówki i wytyczne do targetingu (z punktu widzenia dowództwa operacyjnego) albo część ogólna dyrektywy operacyjnej SP (z punktu widzenia dowództwa komponentu SP). Etapy prac w kolejnych fazach finalizują dokumenty dyrektywne, pomocnicze lub meldunki po wykonaniu zadań.



Źródło: opracowanie własne W. Marud.

Rys. 4. Cykl targetingu SP

Określanie **celów działań i wskazówek** dotyczących ich osiągania jest pierwszym i najważniejszym krokiem w cyklu targetingu. Cele i wskazówki inicjujące targeting powinny definiować, co ma być osiągnięte, w jakich warunkach i jakie parametry decydują o sukcesie. Ważne jest, ażeby były sformułowane w sposób jasny i jednoznaczny. Stawiane cele powinny być zrozumiałe, osiągalne, mierzalne i określone w sposób dający swobodę wyboru środków (narzędzi), za pomocą których będą osiągane. Na szczeblu politycznym określana jest ogólna wizja stanu końcowego konfliktu, na szczeblach militarnych cele te są uszczegóławiane kolejno na strategiczne, operacyjne aż do krótkoterminowych celów fazy operacji, bitwy lub starcia. Przyjmuje się, iż zdolność do wygenerowania rodzaju i rozmiaru pożądanych efektów koniecznych do osiągnięcia celów dowódcy jest miarą efektywności targetingu.

W **fazie przygotowywania, weryfikowania, typowania i hierarchizowania** analizowane są te militarne, polityczne lub ekonomiczne systemy przeciwnika, które zostały zaakceptowane przez władze strategiczne i dowództwo operacyjne. Analizie i ocenie poddawane są główne komponenty tych systemów oraz łączące je więzi. W efekcie komponentom lub relacjom nadawane są wartości w dwóch kategoriach: znaczenia dla funkcjonowania całości

organizacji i podatności na atak. Dalsza analiza przebiega w kierunku ustalenia obiektów elementarnych wybranych komponentów do punktu upadku środków rażenia włącznie lub ich ekwiwalentu dla nietrwałych obiektów uderzeń, rodzaju i stopnia porażenia.

Kiedy potencjalne obiekty zostaną uznane za istotne dla planowanych (bieżących) działań i nie są obwarowane ograniczeniami politycznymi lub prawnymi, są przedstawiane przez Grupę Roboczą targeting Sił Połączonych do zatwierdzenia w cyklu typowania obiektów uderzeń. Obiekty te umieszczane są na połączonej liście wytypowanych obiektów uderzeń (joint target nomination list – JTNL) wraz z dodatkowymi informacjami dotyczącymi rodzaju i stopnia ich porażenia. Lista wytypowanych obiektów uderzeń służy także do poinformowania dowódcy o potrzebach podległych mu dowództw.

W cyklu hierarchizowania obiektów uderzeń, w oparciu o wskazówki i wytyczne dowódcy operacyjnego obiektom najpierw nadawany jest priorytet, następnie określa się ich wpływ na możliwości prowadzenia lub zabezpieczenia działań bojowych przez przeciwnika, skutki ich porażenia na przebieg operacji (fazy operacji) oraz wymagania dotyczące współdziałania sił komponentów w ich zwalczaniu. Obiekty uporządkowane wg takiej kolejności umieszczane są na proponowanej dowódcy operacyjnemu zintegrowanej hierarchicznej liście obiektów uderzeń sił połączonych (joint prioritised target list – JPTL). Po zatwierdzeniu, lista jest przesyłana dowództwom komponentów.

Analiza możliwości bojowych i określenie potrzebnych sił mają na celu dokonanie wstępnego podziału sił na obiekty uderzeń na podstawie wyników „weaponeeringu", czyli procesu kalkulowania, którego rezultatem jest oszacowanie typu i liczby środków uzbrojenia, potrzebnych do osiągnięcia wymaganych stopni rażenia obiektów uderzeń z wymaganymi prawdopodobieństwami uzyskania tych stanów. Ta faza targetingu zazwyczaj przebiega w sześciu etapach.

1. Zebranie informacji o obiekcie uderzenia – w momencie, gdy w fazie typowania obiektów uderzeń został zidentyfikowany konkretny obiekt (np. elektrownia, bądź batalion pancerny), wszystkie dostępne informacje o nim powinny być dostarczone oficerowi targetingu, łącznie z celami (działania) dowódcy, jego wskazówkami i wytycznymi. W wyniku wstępnej analizy powyższych informacji specjaliści targetingu powinni określić, czy są one wystarczające do dalszych kalkulacji, a jeżeli nie, to jakie dodatkowe dane o obiekcie uderzenia mają być pozyskane.

2. Określenie stopni (kryteriów rażenia) – wymagania dotyczące zakresu porażenia obiektów są określone w fazie typowania obiektów uderzeń. Na ich podstawie personel targetingu wylicza i transponuje na konkretny obiekt uderzenia wymierne / policzalne kryteria ra-

żenia. Przykładem może być brygada piechoty i wymóg rażenia – obniżenie efektywności jednostki tak, aby nie mogła prowadzić działań zaczepnych. Oznacza to, że kryterium rażenia powinno być sformułowane jako zniszczone 25% jednostki bądź 50% brygady niezdolne do wykonania manewru przez określony okres.

3. Przeprowadzenie analizy funkcjonowania obiektów uderzenia następuje, gdy zebrane są wszelkie dostępne informacje o nich i ustalone zostaną stopnie rażenia[2]. Analiza ma na celu ustalenie co jest krytycznym elementem zwalczanego obiektu najbardziej podatnym na atak. Końcowym rezultatem tego etapu jest określenie jednego lub większej ilości punktów celowania oraz pożądanych średnich punktów upadku środków bojowych (desired mean point of impact – DMPI). Jeśli to możliwe wybiera się element obiektu uderzenia najbardziej podatny na atak w celu osiągnięcia wymaganego kryterium rażenia.

4. Uzyskanie informacji o możliwościach bojowych oraz dostępności sił i środków rażenia. Wymagane informacje obejmują charakterystyki taktyczno-techniczne, możliwości, ograniczenia, preferowane sposoby ataku determinujące warunki bojowego zastosowania uzbrojenia, a tym samym także i skuteczność. Zebranie tych informacji wymaga aktywnej wymiany informacji pomiędzy oficerami łącznikowymi jednostek i innymi specjalistami w zakresie bojowego użycia systemów uzbrojenia.

5. Ocena efektywności środków rażenia jest etapem, w którym wszystkie zebrane informacje są poddawane syntezie. Najbardziej efektywny (skuteczny) środek rażenia z dostępnych jest wybierany w celu osiągnięcia pożądanego rażenia.

6. Przygotowanie dokumentacji jest ostatnim etapem realizowanym w tej fazie targetingu. Wyniki etapu piątego są dokumentowane w różny sposób w zależności od fazy planowania, w ramach której etap ten został zakończony. W czasie planowania przesłanki i założenia są dokumentowane i włączane do folderu obiektu uderzenia. W trakcie codziennego planowania działań bojowych dane są przekazywane wykonawcom w rozkazie bojowym sił powietrznych (air tasking order – ATO).

Wyznaczenie sił i stawianie zadań to faza czwarta procesu targetingu, realizowana na taktycznym decyzyjnym szczeblu dowodzenia siłami powietrznymi (CAOC, COP). W ramach tego etapu przygotowuje się szczegóły wykonawcze misji. Wyznacza się określonych wykonawców zadań, uwzględniając ich aktualne i przyszłe możliwości oraz położenie obiektów uderzeń, taktykę pokonania obrony powietrznej przeciwnika i koncepcję zabezpieczenia

---

[2] W praktyce funkcjonowania dowództw SP w zautomatyzowanych systemach dowodzenia np. ICC udostępniane są odpowiednie strony katalogów obiektów uderzeń znajdujących się na liście PTL, na liście tej znajdują się także pożądane stopnie rażenia znajdujących się tam obiektów uderzeń.

działań bojowych. Wymaga to zwykle wnoszenie poprawek do wstępnych ocen targetingu. Rola oficerów targetingu sprowadza się do roli ekspertów wspomagających planistów z sekcji działań ofensywnych w zakresie ewentualnych, niezbędnych korekt co do wariantu uzbrojenia czy liczby samolotów wyznaczonych do zwalczania danego obiektu uderzenia.

Planowanie i realizacja misji realizowana jest przez wykonawców zadań, czyli w przypadku nas interesującym – eskadry lotnictwa taktycznego. Zasadniczym zadaniem służb targetingu jednostek lotniczych powinna być weryfikacja ocen wynikających z ATO, w świetle aktualnych warunków i ograniczeń jakie posiada jednostka lotnicza. Ponadto powinny one wykonać te zadania targetingu, które wynikają z potrzeby uzupełnienia ATO. Może się bowiem zdarzyć, że CAOC/COP pozostawi np. decyzję o wyborze wariantu uzbrojenia dowódcy eskadry lotniczej wykonującej uderzenie na dany obiekt.

Ocena działań bojowych jest ostatnim etapem cyklu targetingu, który umożliwia oszacowanie efektywności podejmowanych działań w osiąganiu celów dowódcy i na tej podstawie opracowania propozycji zmian do taktyki, strategii, celów i wskazówek – jeżeli są wymagane. Ocena działań bojowych odbywa się w trzech współzależnych obszarach funkcjonalnych: oceny efektów uderzeń, oceny efektywności środków rażenia i zaleceń po wykonanych uderzeniach.

Zakres zainteresowania personelu odpowiedzialnego za ocenę efektów uderzeń obejmuje skalę fizycznego porażenia obiektów, straty wśród ludności cywilnej, ograniczenie funkcjonalności obiektów oraz stopień ograniczenia możliwości systemu na który składają się rażone obiekty.

Ocena efektywności środków rażenia jest próbą ustalenia rzeczywistych możliwości amunicji i systemów broni. Rezultaty oceny efektywności środków rażenia służą podejmowaniu działań zmierzających do poprawienia efektywności uzbrojenia na polu walki. W okresie krótkoterminowym będą to działania ukierunkowane np. na zmianę taktyki i technik stosowania posiadanego uzbrojenia, natomiast w okresie długoterminowym mogą dotyczyć wprowadzania zmian w produkowanym uzbrojeniu lub inicjować badania nad nowymi rodzajami broni.

Zalecenia po wykonanych uderzeniach są opracowywane w oparciu o wyniki dwóch poprzednich rodzajów ocen. Szczególną uwagę poświęca się ustaleniu, czy w wyniku przeprowadzonych uderzeń zostały osiągnięte założone cele. Jeżeli nie, to rozważana jest potrzeba uderzeń powtórnych albo zmiana obiektów (wybór nowych).

Podsumowanie

W siłach powietrznych problematyka targetingu powinna być uwzględniania na wszystkich szczeblach dowodzenia, od dowództwa sił połączonych poczynając, a na jednostkach lotniczych kończąc.

Wyraźnie odczuwalny jest brak ustaleń narodowych normujących organizację i funkcjonowanie targetingu w SP.

W sojuszniczym systemie dowodzenia SP narodowe komórki targetingu występują na szczeblu jednostek lotniczych, wspomagając personel latający w przygotowaniu się do misji bojowych – nie mają praktycznie wpływu na to, które obiekty i czym będą rażone.

Należy podjąć badania o charakterze teoretycznym i praktycznym, których efektem będą:

- procedury targetingu stosowane w narodowym systemie dowodzenia SZ;
- narzędzia wspomagające proces dowodzenia, które zracjonalizują odpowiedzi na pytania:
  - Jak użyć posiadane siły i środki do osiągnięcia zakładanych celów?
  - Jakie siły i środki posiadać, aby zakładane cele osiągnąć?

LITERATURA

1. ACE Directive (AD) 80-70, Campaign Synchronisation and Joint Targeting in ACE, 01.07.2003.
2. COMAIRNORTH Operational Directive 001 – Specific Planning Guide. Change 1, marzec 2001.
3. Makowski P., Marud W., Kompleksowa ocena użycia uzbrojenia samolotów, AON, Warszawa 1999.
4. Makowski P., Marud W., Prowadzenie kalkulacji taktycznych w dowodzeniu siłami powietrznymi. Cz. 1. Lotnictwo. Studium taktyczne, AON, Warszawa 1999.
5. Makowski P., Marud W., Wybór i ocena obiektów uderzeń (targeting) w planowaniu działań bojowych lotnictwa sił powietrznych na taktycznych szczeblach dowodzenia. Studium operacyjne, AON, Warszawa 2002.
6. Makowski P., Marud W., Wybór i ocena obiektów uderzeń (targeting) w planowaniu działań bojowych lotnictwa sił powietrznych na operacyjnych szczeblach dowodzenia. Studium operacyjne, AON, Warszawa 2003.
7. Makowski P., Marud W., Wybór i ocena obiektów uderzeń (targeting) w planowaniu działań bojowych lotnictwa sił powietrznych. Synteza wyników zadania badawczego. Studium operacyjne, AON, Warszawa 2003.
8. Northern Region Supplement (NRS) to ACE Directive 80-70, 15.07.2003.

Mjr dypl. nawig. Grzegorz ROSŁAN

WYBRANE PROBLEMY TARGETINGU W SIŁACH POWIETRZNYCH

Targeting nie był dotychczas przedmiotem poważniejszych opracowań naukowych, choć coraz częściej termin ten pojawia się w piśmiennictwie specjalistycznym. Identyfikacja tego pojęcia wydaje się potrzebna nie tylko z uwagi na nieuniknioną konieczność uczenia podstaw targetingu ale także z przyczyn pragmatycznych. Nasze siły zbrojne, a w tym WLOP jest w fazie osiągania coraz to wyższego poziomu interoperacyjności z siłami zbrojnymi pozostałych państw NATO i wprowadzanie procedur i metod targetingu jest nieuchronne, ale trzeba pamiętać, że będzie to proces. Skopiowanie rozwiązań wiodących państw NATO w omawianym zakresie jest niemożliwe w najbliższym czasie z wielu względów. Można tu oczywiście wymieniać ograniczenia ekonomiczne, ale należy również podkreślić, że metody targetingu są związane z możliwościami bojowymi posiadanego uzbrojenia oraz opracowanymi metodami oceny tych możliwości użytkowanymi w WLOP. Ten ostatni aspekt ma już związek z teorią i praktyką oceny efektywności.

Współczesny targeting jest uprawiany przez komórki połączonych sztabów szczebli operacyjnych i taktycznych NATO, jak również na stanowiskach dowodzenia wszystkich rodzajów wojsk (komponentów sił zbrojnych: lądowych, powietrznych i morskich), ale jego początek jest ściśle związany z rozwojem dowodzenia lotnictwem wojskowym. Warto więc pokrótce scharakteryzować jego genezę.

Prawdopodobnie pierwszym znanym przypadkiem użycia sił powietrznych – poza bezpośrednim wsparciem operacji lądowych – było wykorzystanie niemieckiego Zeppelina w rajdach na Londyn w 1917 r. O ile namacalne efekty tych rajdów były znikome, to efekty psychologiczne początkowego znaczenia sił powietrznych były ogromne[1]. Po raz pierwszy dzięki lotnictwu obiektami uderzeń stały się zasoby leżące głęboko poza linią frontu.

---

[1] F. Kalinowski, *35 lat lotnictwa wojskowego i myśli lotniczej*, Londyn 1947.

W tym czasie także teoretycy USA rozwijali koncepcję „bombardowań strategicznych". Przy czym skupiano wysiłek lotnictwa na bombardowaniu ośrodków przemysłowych i linii komunikacyjnych. W listopadzie 1918 r. opracowano pierwszy plan bombardowania strategicznego dla sił powietrznych (*Air Service*), wchodzących w skład Amerykańskich Sił Ekspedycyjnych[2] (AFE). Zamiarem tego planu było zrzucenie takiej ilości bomb lotniczych na ośrodki przemysłowe i linie komunikacyjne przeciwnika, ażeby spowodowało to utrudnienia w dopływie niezbędnych środków walki na teatr działań. Jednak, aby osiągnąć taki rezultat, niezbędnym było dostarczenie planistom informacji na temat potencjalnych celów. Polegało to na systematycznym analizowaniu informacji o ważnych ośrodkach przemysłowych, liniach komunikacyjnych, mostach i miejscach koncentracji wojsk, pod względem zakwalifikowania tych „obiektów" tylko jako cele, bez wskazywania ich newralgicznych punktów (oddając dokładność bombardowań z tamtego czasu, należy w tym miejscu zaznaczyć, że tylko obiekty w/w podlegały identyfikacji). Możliwości identyfikowania „ważnych"[3] elementów w systemie tych obiektów nie były wykorzystywane aż do czasów wojny w Wietnamie.

AEF nie zdołała jednak w pełni zrealizować omawianego planu, ponieważ wojna dobiegła końca. Ocena bombardowań lotnictwa amerykańskiego doprowadziła do przekonania, że siły powietrzne, aby sprostać potrzebie ciągłego prowadzenia operacji powietrznych, potrzebują nieustannego dopływu informacji o obiektach uderzeń. W ekspertyzie tej napisani, iż ...

„(...) największą krytykę, jaką można odnieść do bombardowań z czasów wojny 1914–1918 r. był brak ustalonego z góry programu określającego zniszczenia, jakie należało zadać tym gałęziom przemysłu niemieckiego, komunikacji i innym dziedzinom, które znacznie wpłynęłyby na utrzymanie gotowości bojowej sił zbrojnych"[4].

Te doświadczenia pozwoliły wyciągnąć wnioski dotyczące konieczności analizowania roli poszczególnych obiektów w całym systemie przemysłowo-militarnym przeciwnika. Miało to na celu ustalenie zależności zachodzących pomiędzy różnymi gałęziami przemysłu oraz określenie, które z tych obiektów były najważniejsze w danej dziedzinie. Łatwo tu zauważyć, że chodziło o zidentyfikowanie celu, którego wartość wnosiła największe znaczenie w całym systemie militarnym przeciwnika.

---

[2] AEF – American Expeditionary Force.

[3] Dzisiaj określanych jako DMPI – Desired Mean Pont of Impact – żądany punkt trafienia.

[4] AF PAM 14–210, USAF Intelligence Targeting Guide, Maxwell 1998, s. 149.

Spostrzeżono też konieczność przygotowania odpowiednio wykształconego personelu (znającego problematykę użycia lotnictwa), który miałby zajmować się pozyskiwaniem informacji o wcześniej przedstawionych obiektach uderzeń oraz przygotowywaniem odpowiednich planów. Konsekwencją tych uwag było utworzenie podsekcji rozpoznania lotniczego (A–7) podlegającą sekcji rozpoznania sztabu generalnego (G–2) (od samego początku sekcja ta wiodła prym w dziedzinie targetingu lotniczego). Jeszcze w czasie pierwszej wojny światowej gen. Mitchell[5] zauważył potrzebę zatrudnienia oficerów wywiadu w sztabach jednostek lotniczych. Kierował on swoją uwagę na konieczność wykorzystania informacji o obiektach uderzeń w czasie planowania misji bombardierskich. W tym celu oficerowie A–7 przygotowywali katalogi ze zdjęciami rozpoznanych celów, mapy i bazy danych o obiektach.

Znaczącą datą, dla rozwoju targetingu był rok 1930, kiedy to w Korpusie Lotniczym opracowano doktrynę, której podstawowe założenie polegało na przekonaniu, że siły powietrzne są w stanie osiągnąć zwycięstwo poprzez załamanie woli i ograniczenie możliwości przeciwnika do walki. Zakładano, że można to osiągnąć poprzez zniszczenie przemysłu zapewniającego dostawy dla wojsk oraz paraliżowanie pozostałych gałęzi systemu przemysłowego, ekonomicznego i publicznego, które zapewniają egzystencję państwa.

Przywiązywanie szczególnej wagi bombardowaniom strategicznym pociągało za sobą w konsekwencji konieczność stworzenia systemu zdobywania dokładniejszych informacji o potencjalnych obiektach uderzeń. Jednak pomimo bogatych doświadczeń z I wojny światowej w dziedzinie targetingu, nie uczyniono nic w celu przygotowania odpowiedniej liczby oficerów zajmujących się rozpoznaniem na rzecz lotnictwa.

Wyjaśnienie znaczenia pojęcia targeting nie jest proste, a to z tej przyczyny, że jest uprawiany niemal na wszystkich stanowiskach dowodzenia i dotyczy wszystkich sił zbrojnych. Takie szerokie spektrum funkcjonowania omawianego pojęcia jest przyczyną niejednoznaczności w jego interpretowaniu oraz oczywiste trudności w syntetycznym oddaniu

---

[5] William "Billy" Mitchell (1879–1936). W 1909 r. ukończył Army Staff College. W 1912 r. został najmłodszym oficerem Generall Staff. W 1917 r. planował program użycia amerykańskich sił ekspedycyjnych (American Expeditionary Force). W czasie pierwszej wojny światowej dowodził kilkoma jednostkami lotniczymi. We wrześniu 1918 r. dowodził zmasowanym nalotem 1481 samolotów w czasie nalotu na pozycje niemieckie. Po powrocie z wojny mianowany na asystenta szefa lotnictwa. W 1920 r. mianowany na stopień generała. Wybitny teoretyk lotnictwa i wspaniały dowódca. Od 1920 r. proponował rozbudowę floty lotniczej, co z powodów ekonomicznych spotykało się ze sprzeciwem rządu. Głosił ideę rozwoju lotnictwa myśliwskiego, które miałoby osłaniać silne grupy bombowe. Przyczynił się do rozwoju teorii atakowania okrętów przez samoloty. Zmarł w 1936 r. w Nowym Yorku. Pośmiertnie odznaczony Orderem Honoru przez Kongres amerykański.

jego istoty w formie definicji, która zadowoliłaby wszystkich. W dokumentach normatywnych NATO[6] można odnaleźć następujące definicje targetingu[7]:

1. Targeting - proces selekcji obiektów uderzeń i przyporządkowania im stosownych oddziaływań, z uwzględnieniem wymagań operacyjnych i własnych możliwości.
2. Targeting - analiza położenia (sytuacji) przeciwnika w zależności od misji i celów dowódcy oraz możliwości, jakimi dysponuje on do identyfikacji i wyznaczenia specyficznych, słabych stron przeciwnika tzn. takich, że ich wykorzystanie pozwoli na osiągnięcie celu poprzez opóźnianie, dezorganizację (*disrupting*), obezwładnianie (*disabling*), lub niszczenie sił przeciwnika lub środków szczególnie dla niego ważnych. (Joint Pub 1-02 op. cit.).

W myśl pierwszej definicji - wybór obiektów uderzeń i „...przyporządkowania im stosownych oddziaływań", a więc oddziaływań o określonych oczekiwanych skutkach to proces uprzedmiotowienia misji bojowej (celu stojącego przed danym komponentem sił zbrojnych), od którego zależy „efektywność" przyjętej strategii działań przez przełożonego. Ponadto proces „...przyporządkowania im stosownych oddziaływań, z uwzględnieniem wymagań operacyjnych i własnych możliwości." to w swej istocie ważny obszar planowania użycia sił i środków, które opierać się powinno na kryteriach skuteczności działania. Widać stąd, że teoria i praktyka oceny efektywności bojowej poszczególnych komponentów sił zbrojnych w NATO była i jest rozwijana pod szyldem targetingu. Trzeba jednak zaznaczyć, że nie cały zakres rzeczowy targetingu jest zbieżny z oceną efektywności bojowej, ponieważ w praktyce sztabowej znaczna część przedsięwzięć poświęcona jest także oszacowaniu efektów działań już przeprowadzonych i składaniu propozycji, co do dalszych działań z ich uwzględnieniem (*CA – Combat Assessment*)[8] .

Lakoniczne stwierdzenie, że wybór obiektów uderzeń ... powinien być dokonany z uwzględnieniem ... wymagań operacyjnych i własnych możliwości, nie do końca sygnalizuje dziś nie kwestionowane zasady:

- honorowania postanowień prawa międzynarodowego;
- przestrzegania kanonów moralnych;

---

[6] Np.: *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms* (JP 1-02) March.94. (Joint Elektronic Library or http://www.dtic.mil/doctrine/) oraz „The Joint Doctrine Encyclopedia".

[7] Według przekładu z języka angielskiego dokonanego przez autora.

[8] Przedsięwzięcia CA dzieli się na przedsięwzięcia oszacowania zniszczeń w wyniku uderzeń (BDA-Battle Demage Assessment), oszacowania efektywności uzbrojenia (MEA-Munitions Efectiveness Assessment) i rekomendacji co do ewentualnych, powtórnych uderzeń na wytypowane obiekty (RR – Reattack Recommendations). Join Targeting Cours, Internet {http://www.fas org./man/dod-101/ops/air.htm}

- zapewnienia bezpieczeństwa ludności cywilnej;
- zapewnienia nienaruszalności dóbr kultury.

Ponadto działania zbrojne muszą być przeprowadzone w taki sposób, aby uniknąć zniszczeń towarzyszących (*collateral damage*), jakim było np. przypadkowe zniszczenie ambasady ChRL na Bałkanach w 1998 r. Formalną stronę tych ograniczeń w pragmatyce dowodzenia sankcjonują tzw. „Reguły użycia siły" *Rules Of Engagement*t (ROE).

W drugiej definicji szczególny nacisk położono na poszukiwanie słabych stron przeciwnika (zidentyfikowaniu tzw. *Centers of Gravity - CoG*) i wykorzystywania ich poprzez porażenie o określonych (potrzebnych) skutkach. Takie ujęcie targetingu jest właściwe, gdy weźmie się pod uwagę zakres zadań strategicznych szczebli dowodzenia odpowiedzialnych za planowanie kampanii i operacji, ogranicza ono jednak jego zakres do określania raczej kategorii obiektów uderzeń leżących w gestii tych szczebli dowodzenia, a nie ich poszczególnych egzemplifikatorów. Jest to zawężenie zakresu rzeczowego targetingu, co dziś nie jest już zgodne z praktyką utrwaloną w formie realizowanych procedur dowodzenia na szczeblach operacyjnych i taktycznych. Ponadto trzeba podkreślić, że targeting nie jest tylko samą analizą, jest także w swej istocie syntezą, bo w jego wyniku generowane są także konkretne rezultaty w formie określonych treści najogólniej mówiąc planów działań bojowych (użycia sił powietrznych).

Szczegółowe studiowanie i analiza kluczowych skupisk obiektów uderzeń[9] mają pozwolić na ustalenie potencjalnych efektów oddziaływania na środki ciężkości przeciwnika[10]. Pojęcie środków ciężkości jest blisko związane z pojęciem ważności obiektu – środki ciężkości to przecież obiekty najważniejsze. Ale jak ustalić relacje ważności między poszczególnymi obiektami? Podstawowym problemem współczesnego targetingu jest wartościowanie obiektów uderzeń.

Targeting jest procesem złożonym, zależnym od aprobaty polityków, rozpoznania przeprowadzonego w odpowiednim czasie, terminowych dostaw sprzętu i właściwej oceny warunków bojowych, a także umiejętnością – sztuką – transformacji celów politycznych operacji (kampanii) na oddziaływania militarne (za pomocą określonych środków o oczekiwanych skutkach) wobec konkretnych obiektów. Targeting to też zdobywanie informacji o przeciwniku, gromadzenie danych o wyselekcjonowanych celach, prowadzenie

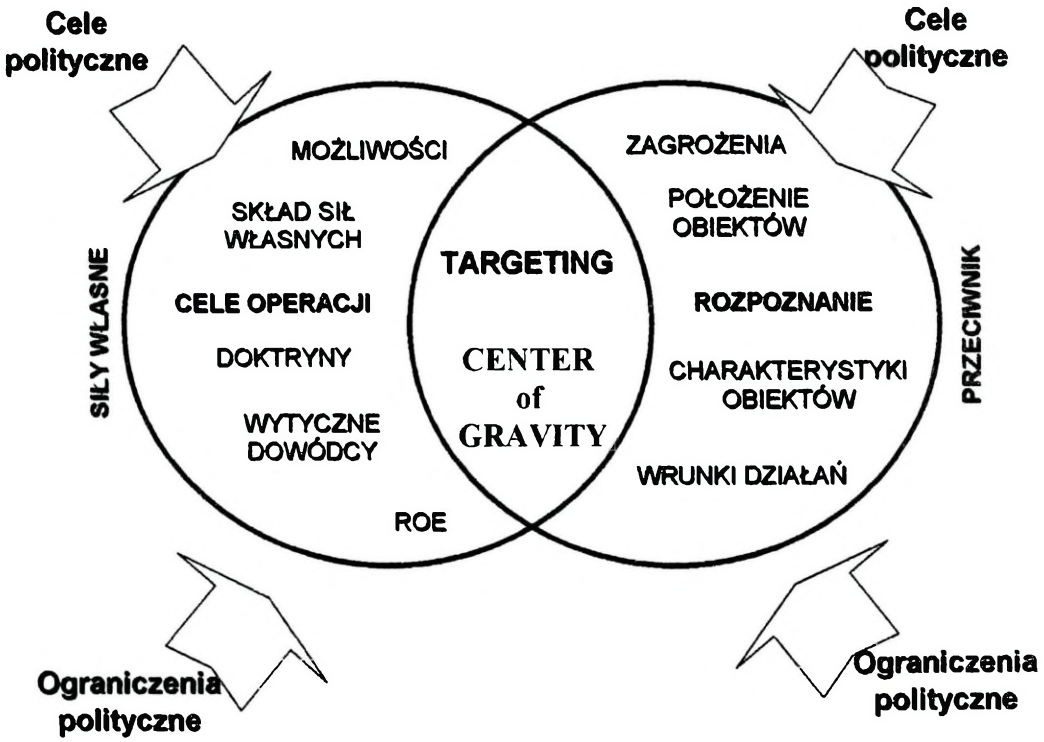
---

[9] Np. sieć lotnisk na których stacjonują samoloty uderzeniowe.

[10] Karl von Clausewitz, O wojnie. (COG – Centers of Gravity)

analizy[11] dotyczącej poszczególnych obiektów i ich indywidualnych charakterystyk na potrzeby oceny efektywności (skuteczności) użycia własnych środków walki. Właściwa ocena efektywności jest warunkiem koniecznym uzyskania powodzenia, osiągnięcia celów operacji, walki.

Ponadto, bardzo ważnym elementem targetingu jest szczegółowa wiedza o możliwościach sił sprzymierzonych oraz efektywności posiadanego uzbrojenia. Natomiast cykliczność prowadzenia targetingu ma duży wpływ na planowanie działań oraz przygotowanie pola walki. Kolejnym i prawdopodobnie jednym z najważniejszych czynników targetingu są priorytety i wytyczne dowódcy sił połączonych określające rangę obiektów uderzeń. Cały proces musi być zgodny z zasadami użycia siły i doktrynami je określającymi oraz wymienionymi wyżej czynnikami ograniczającymi użycie sił. Ilustracją relacji zachodzących między determinantami targetingu może być rys. 1.



Źródło: opracowanie własne na podstawie „Joint Targeting Course", Internet, www.fas.org.

Rys.1. Targeting i jego uwarunkowania

[11] Target analysis – analiza potencjalnych obiektów w celu określenia ich znaczenia militarnego w systemie przeciwnika, określenia priorytetu pod względem kolejności atakowania. Ponadto przypisania uzbrojenia, którego użycie pozwoli osiągnąć najlepszy efekt – poziom zniszczeń (zgodnie z zasadą koszt–efekt).

Studiowanie literatury przedmiotu jak i poczynione tu spostrzeżenia upoważniają do postawienia tezy, iż obowiązywanie w NATO obu powyższych definicji wydaje się być zagrożone. Istnieją uzasadnione projekty ich zmian, lepiej oddających istotę omawianego pojęcia. Jedną z nich jest propozycja definicji w następującym brzmieniu:

Targeting - proces wyznaczania i selekcji obiektów uderzeń oraz określania ich ważności, poszukiwania i wyboru odpowiednich działań skierowanych przeciwko tym obiektom oraz szacowania efektów tych działań, biorąc pod uwagę cel, wytyczne i zamiar dowódcy. (Joint Targeting Cours,[21] s.7).

W powyższej definicji usankcjonowano przyjęte procedury dowodzenia, uruchamiające targeting, uwypuklając obok celu znaczenie wytycznych i zamiaru dowódcy jako norm determinujących jego przebieg. Ponadto, co szczególnie istotne, mówi się otwarcie o określaniu w wyniku tego procesu ważności obiektów uderzeń[12] (...*prioritize targets*...).

Ponieważ ze względu badawczego interesujący jest stan faktyczny zakresu rzeczowego omawianego pojęcia, który najlepiej oddaje naszym zdaniem ostatnia definicja. W kontekście dalszych rozważań nadajemy jej charakter regulujący.

Cele targetingu można i trzeba rozważać w kontekście celów jakie mogą być zakładane i osiągane na poszczególnych poziomach dowodzenia, ponieważ targeting, rozumiany jako proces przebiega na wszystkich poziomach dowodzenia.

Inne cele będą przypisywane targetingowi realizowanemu na operacyjnych stanowiskach dowodzenia siłami powietrznymi, a inne na interesujących nas taktycznych szczeblach dowodzenia takich jak CAOC (COP), WOC czy SqOC.

Trzeba podkreślić, że zasadniczym celem targetingu uprawianego na wyższych szczeblach dowodzenia, a zwłaszcza stanowiskach odpowiedzialnych za planowanie operacji połączonych (*Join Operations*) cel ten jest identyfikowany jako zapewnienie efektywności w osiąganiu celów polityczno-militarnych wojny, konfliktu poprzez identyfikacje tzw. *Centers of Gravity* i odpowiedni wybór elementów odpowiedzialnych za funkcjonowanie systemu bezpieczeństwa przeciwnika desygnowanych jako obiekty uderzeń, a także określenie zakresu ich neutralizacji i priorytetów ważności.

Na taktycznych szczeblach dowodzenia siłami powietrznymi, odpowiedzialnych za egzekucje planów operacji w skali doby działań, cel targetingu jest relatywnie ograniczony.

---

[12] Choć nie mówi się o określaniu stopnia ważności obiektów uderzeń w kategoriach ilościowych (liczbowych). Ustalanie priorytetów odbywa się w praktyce poprzez określenie wzajemnych relacji między obiektami w formie przyporządkowania im kolejnej pozycji na liście (np. PTL - Prioritized Target List - integralna część dyrektywy operacyjnej).

Można go identyfikować jako zapewnienie efektywnej realizacji zadań w aspekcie właściwego wyboru obiektów uderzeń atakowanych w kolejnych wylotach, jak i racjonalnego podziału wysiłku lotnictwa na te obiekty.

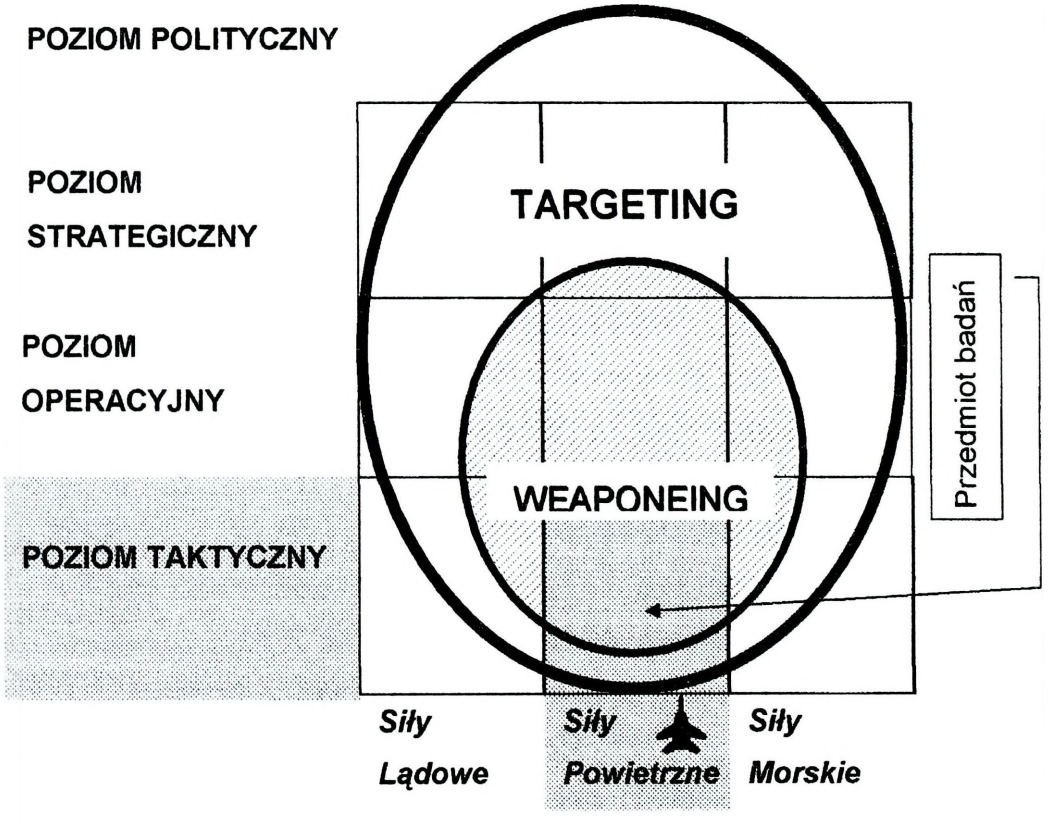
Targeting na taktycznych poziomach dowodzenia pełni zatem role wsparcia procesu syntezy planowanych wariantów użycia lotnictwa, a także wspomagania planowania zadań dla bezpośrednich wykonawców.

Obserwacja pracy zespołów odpowiedzialnych za realizację targetingu podczas ćwiczeń dowódczo-sztabowych w jakich zespół autorski miał okazję brać udział oraz analiza uprawnień natowskich taktycznych szczebli dowodzenia siłami powietrznymi pozwoliła ustalić następujące funkcje targetingu realizowane na tych szczeblach dowodzenia i sformułować je następująco:

1. W zakresie syntezy wariantów (jako wynik oceny skuteczności planowanych zadań):
   - propozycje co do podziału obiektów znajdujących się na liście PTL na kolejne COMAO i kolejności wykonania uderzeń na nie;
   - propozycji co do potrzeby zwalczania obiektów o znaczeniu taktycznym w ramach zabezpieczenia działań własnych;
   - określenie wskaźników skuteczności realizacji poszczególnych zadań;
   - proponowanie podziału dysponowanego wysiłku lotnictwa na zadania uderzeniowe;
   - propozycje dotyczące potrzeb powtórzenia uderzeń na wcześniej atakowane obiekty (decyzje o tym podejmuje operacyjny szczebel dowodzenia (np. AIRNORTH);
2. W zakresie opracowania planu działań (MAAP – *Master Air Atak Plan*) i rozkazu do działań (ATO – *Air Taktical Order*) jest to:
   - ocena obiektów uderzeń pod kątem wyboru najdogodniejszego:
     - uzbrojenia (SCL);
     - zbioru punktów uderzenia (tzw. DMPI);
     - sposobu zastosowania bojowego ładunku bojowego (sposoby i kierunki ataku),
     - sposobu jego „dostarczenia do obiektu uderzenia" – sposobu dolotu do obiektów
     - elementy zabezpieczenia działań mające związek ze skutecznością atakowania obiektów, w tym dokładnością wyjścia na obiekt oraz wskazaniem (oznaczeniem) DMPI (wyznaczanie grup taktycznego przeznaczenia).
     - określenie wskaźników skuteczności realizacji poszczególnych zadań.
   - wypełnienie folderów misji bojowych w zautomatyzowanych systemach dowodzenia i udział w opracowaniu dokumentów bojowych.

3. W zakresie planowania misji w jednostkach (WOC, SqOC) wykonuje się te przedsięwzięcia, których nie określił CAOC, a ponadto weryfikuje się ocenę skuteczności w sensie doboru LŚR i sposobów ich bojowego zastosowania, uaktualniając wpływ warunków atmosferycznych i wyszkolenia personelu latającego. Wiele kompetencji i uprawnień planistycznych ma odpowiedzialny za organizację COMAO, wyznaczony jego dowódca tzw. *Director* COMAO.

Wspomnieliśmy już, że na taktycznych poziomach dowodzenia wybór uzbrojenia, a więc dziedzina związana z oceną jego skuteczności w osiąganiu określonych stopni porażenia w odniesieniu do różnych typów obiektów uderzeń określana jest mianem **weaponeeringu**, jako części składowej targetingu. Ostatnio jednak coraz częściej używa się tego określenia na szczeblach strategicznych i operacyjnych nazywając tak przedsięwzięcia związane z wyborem rodzaju sił zbrojnych (komponentu sił połączonych) do realizacji określonych celów operacji. Także w obronie powietrznej zaczęto używać pojęcia weaponeeringu – rozumianego jako proces oceny skuteczności na potrzeby wyboru rodzaju aktywnego środka walki do zwalczania określonych środków napadu powietrznego.



Rys. 3. Zakres podmiotowy targetingu i weaponeeringu

Zakres podmiotowy targetingu

Targeting jest uprawiany w stosownym zakresie rzeczowym na wszystkich stanowiskach dowodzenia wszystkich rodzajów sił zbrojnych i ma w ich składach organa etatowo odpowiedzialne za jego przebieg i wyniki. Ilustruje to rysunek 2.
Specjaliści targetingu z uwagi na interdyscyplinarny zakres wykonywanych czynności muszą reprezentować różne specjalności wojskowe oraz inżynierskie, a nawet są to eksperci z dziedziny ekonomii, kluczowych gałęzi przemysłu, energetyki, transportu i itp. [13].

Oficerowie odpowiedzialni za targeting, uprawiany na taktycznych stanowiskach dowodzenia sił powietrznych, są specjalistami głównie rozpoznania wojskowego. W strukturach organizacyjnych CAOC, w pionie rozpoznania znajduje się komórka (sekcja) *Target Intel*, (obok dwóch innych –*Ops. Intel* i *CCIRM*), która jest odpowiedzialna tylko za targeting (a w tym i weaponeering). Zasilanie informacyjne tej sekcji organizuje przełożony po linii specjalistycznej udostępniając odpowiedni zakres baz danych i komunikaty rozpoznawcze. W ramach współdziałania wewnętrznego oficerowie tej sekcji wymieniają informacje z oficerami łącznikowymi pozostałych komponentów sił zbrojnych (zwłaszcza jeśli planowane zadania wykonywane są na ich korzyść)[14], ale przede wszystkim z sekcją planowania działań ofensywnych (*Offensive Plans*) ponieważ tą sekcję interesują najbardziej rezultaty realizacji targetingu. Powinny one bowiem być brane pod uwagę podczas całego procesu planowania. Uprawnienia oceny rezultatów już wykonanych uderzeń, a zwłaszcza formułowanie rekomendacji co do potrzeby ich powtórzenia, posiadają wyższe szczeble dowodzenia – tzn. te które nominowały dany obiekt do zwalczania.

Specjaliści targetingu, a zwłaszcza weaponeeringu zazwyczaj rekrutowani są spośród personelu latającego. Zapewnia to świetną znajomość możliwości bojowych statków powietrznych, specyfiki zastosowania bojowego lotniczych środków rażenia (LŚR) i wpływu warunków działań (np. atmosferycznych) na jakość wykonywanych zadań.

Wiedza z zakresu targetingu (weaponeeringu) jest przedmiotem szkolenia w specjalnych ośrodkach szkolenia jak np. Join Targeting School w Wirginii USA.

Zasadnicze stanowiska pracy w CAOC tworzą wspólną sieć komputerową. Stanowiska pracy oficerów targetingu w CAOC są więc zdeterminowane architekturą

---

[13] Dotyczy to głównie ekspertów dokonujących zazwyczaj jeszcze w czasie pokoju oceny systemów bezpieczeństwa i zdolności potencjalnych obronnych przeciwników pod km wyboru opłacalnych obiektów uderzeń, a także odporności obiektów o znaczeniu strategicznym.

[14] Np. organem dowódcy CAOC przy korpusie wojsk lądowych jest ośrodek koordynacji operacji powietrznych (AOCC).

zautomatyzowanych systemów dowodzenia wspomagających funkcjonowanie CAOC. Fizyczne rozmieszczenie tych miejsc jest adekwatne do potrzeb współpracy podczas planowania realizacji zadań. Praca oficerów targetingu polega na profesjonalnym wypełnieniu tzw. folderu misji bojowej w części dotyczącej problematyki targetingu (weaponeeringu). W praktyce sprowadza się to do konieczności uzupełnienia sformalizowanych arkuszy kalkulacyjnych treścią.

Ppłk dr inż. Gabriel NOWACKI

TARGETING W OPERACJI „IRACKA WOLNOŚĆ" – WNIOSKI I DOŚWIADCZENIA ARMII AMERYKAŃSKIEJ

Wprowadzenie

Targeting jest częścią procesu decyzyjnego dowódcy koncertującą się na rozważnym eliminowaniu ważnych struktur i systemów obronnych przeciwnika. Jest procesem selekcji celów oraz znajdowania najskuteczniejszego oddziaływania na nie, bazując na możliwościach wojsk własnych i wymaganiach pola walki (rys.1). Pozwala na efektywne wykorzystanie sił i środków walki zapewniając właściwą koordynację systemów rozpoznania i uderzeniowych takich jak siły powietrzne, lotnictwo wojsk lądowych, rażenie ogniowe i walkę elektroniczną. Proces wyboru celów do ataku musi odbywać się w ramach obowiązującego prawa o konfliktach zbrojnych oraz zasad zaangażowania wojsk w konflikt (ROE), jak również politycznych i prawnych ograniczeń stosowania siły. Przy planowaniu targetingu ze szczególną uwagą muszą być traktowane cele obejmujące polityczne struktury organizacyjne i systemy kierowania państwa, systemy dowodzenia wojskami, nastroje ludności cywilnej, charakter i determinacja w działaniu struktur paramilitarnych. Proces wyboru i wskazywania celów musi być skoordynowany z koncepcją prowadzenia operacji.



Rys. 1. Miejsce targetingu w operacjach

Zasady targetingu stosuje się we wszystkich rodzajach działań oraz na wszystkich szczeblach dowodzenia. Proces ten jest integralną częścią planowania działań głębokich i wymaga zaangażowania oraz synchronizacji działania wojsk i sztabów.

Targeting jest procesem, który integruje i ukierunkowuje działalność systemów rozpoznania i systemów uderzeniowych. Jest kompleksowym wysiłkiem wielu komórek organizacyjnych sztabu – w ramach zespołu targetingu. Ścisła koordynacja działań pomiędzy nimi ma decydujący wpływ na pomyślną realizację zadań. Podstawowym zadaniem jest określenie obiektów w ugrupowaniu przeciwnika, które są dla niego szczególnie ważne z punktu widzenia prowadzonych działań, a następnie określenie celów, które muszą być zwalczane tak, aby wojska własne mogły z powodzeniem kontynuować i zakończyć działania bojowe.

Na wszystkich szczeblach dowodzenia powinny występować etatowe komórki targetingu.

Proces targetingu rozpoczyna się otrzymaniem zadania i jest prowadzony przez cały czas prowadzenia działań. Targeting nie może być odizolowany od planowania operacyjnego i musi być skorelowany z bieżącą sytuacją na polu walki. Metodologia targetingu pozwala na organizację pracy grupy targetingu w sposób umożliwiający osiągnięcie stojących przed nią zadań. Kieruje procesem wyboru obiektów, na które, należy wykonać uderzenie (po wykryciu) w celu wsparcia realizacji decyzji dowódcy. Pozwala zdecydować, jakie środki ogniowe i rodzaj amunicji muszą być użyte do wykonania uderzenia na cel. Realizacja procesu targetingu ma również na celu podjęcie decyzji, w którym momencie działań powinno się wykonać uderzenie jak również stanowi podstawę do uruchomienia procesu oceny skutków uderzenia (BDA). Proces targetingu obejmuje sześć faz ściśle powiązanych z procesem dowodzenia:

- wydanie wytycznych i dyrektyw dowódcy;
- analiza i selekcja celów;
- wybór systemów walki (rozpoznania i rażenia);
- planowanie uderzenia;
- wykonanie uderzenia;
- ocena skutków uderzeń.

Właściwa realizacja procesu targetingu umożliwia dowódcy zsynchronizowanie użycia systemów rozpoznania oraz systemów rażenia, co pozwala na wykonanie uderzenia na właściwy cel przez właściwy środek rażenia oraz w odpowiednim czasie.

Aby działania bojowe były efektywne, systemy rażenia muszą być sprzężone z odpowiednimi środkami rozpoznania dostarczającymi zarówno dane dla potrzeb uderzeń ogniowych jak i oceny skutków ich wykonania. Fundamentalnym wymogiem jest ich łączenie z systemami rozpoznania i kierowania ogniem. Dla osiągnięcia wymaganych rezultatów walki, cel powinien być rażony natychmiast po jego wykryciu. Pozyskiwanie danych o celach oraz ich zwalczanie jest procesem, który wymaga szczegółowej koordynacji tak, aby - w połączeniu z manewrem walczących wojsk - uzyskać żądane efekty w walce z przeciwnikiem. Dowódca ogólnowojskowy, w porozumieniu z właściwymi dowódcami sił wsparcia, wydaje wytyczne co do sposobu zwalczania celów. Dowódca wspierający bierze pod uwagę wymagania walki oraz własne możliwości, wyznacza odpowiednie środki do zwalczania wybranych celów. Procedura ta, znana jako „targeting process", jest podstawą skutecznego wykorzystania sił i środków wsparcia ogniowego.

Po wydaniu odpowiednich wytycznych oraz rozpoczęciu selekcji celów, następuje ich zwalczanie. W zależności od zadania cel może być rażony środkami śmiercionośnymi lub nieśmiercionośnymi (np. środkami elektromagnetycznymi).

Ze względu na obszerność materiału, w referacie przedstawiono wybrane zagadnienia targetingu realizowane w operacji „Iracka Wolność".

Rozpoznanie

Zdobywanie informacji z wywiadu i rozpoznania w czasie wojny w Iraku pozwoliło koalicji na uzyskanie przewagi informacyjnej nad przeciwnikiem.

W czasie przygotowania i prowadzenia operacji „Iracka Wolność" do zdobywania informacji wykorzystywano m.in.:

- grupy rozpoznania agenturalnego oraz specjalnego;
- satelity rozpoznawcze;
- bezpilotowe aparaty latające;
- autonomiczne systemy wykrywania, śledzenia i lokalizacji celów wojsk lądowych i piechoty morskiej, współpracujące z systemem wczesnego wykrywania i ostrzegania AWACS (E3C, EP3) oraz systemem rozpoznawczo-uderzeniowym JSTARS;
- samoloty rozpoznawcze (RC-135);
- śmigłowce rozpoznawcze (OH-58 Kiowa Warrior).

CIA[1] i oddziały do zadań specjalnych odegrały rolę niezwykle istotną, choć wciąż okrytą tajemnicą. Do ich zadań należało m.in.:

- prowadzenie rozpoznania obiektów o zasadniczym znaczeniu, często strategicznym;
- likwidowanie członków kierownictwa irackiego;
- prowadzanie akcji sabotażowych, podkładanie ładunków wybuchowych;
- naprowadzanie pocisków koalicji na najważniejsze cele.

Na terytorium Iraku zostało wysłanych około 100 agentów z grupy do zadań specjalnych (Special Operations Command – SOG) Centralnej Agencji Wywiadowczej (CIA) USA. Członkowie tej grupy prawdopodobnie rozpoznawali obiekty o znaczeniu strategicznym, organizowali partyzantkę kurdyjską oraz tworzyli sieć kryjówek dla amerykańskich pilotów na wypadek ich zestrzelenia. To właśnie agenci z tej formacji dali sygnał do rozpoczęcia wojny. Dnia 19 marca rozpoznali oni miejsce narady irackich władz, prawdopodobnie z udziałem prezydenta Saddama Husajna. Amerykański prezydent George W. Bush podjął szybką decyzję o zgładzeniu dyktatora i zakończeniu kryzysu jednym uderzeniem „dekapitacyjnym".

Z sił specjalnych USA działania prowadzone były przez żołnierzy takich formacji jak: „Delta Force", „Ranger", „Green Berets", „Seals".

Wielka Brytania wysłała do Iraku grupę specjalną z 22 pułku specjalnego (SAS – Special Air Services). Ze strony polskiej w rejon Zatoki Perskiej zostało wysłanych 56 komandosów GROM oraz 12 osób z grupy specjalnej płetwonurków – „Formoza".

Satelity rozpoznawcze nie są bronią atakującą bezpośrednio, ale nazywane są siłami wsparcia, wykorzystywanymi na potrzeby rozpoznania, śledzenia, nawigacji oraz wczesnego ostrzegania.

Na początku marca sześć wysokiej jakości satelitów fotograficznych prowadziło obserwację Iraku. Były to:

- trzy satelity typu KH-12,
- trzy satelity Lacrosse.

Satelita KH-12 (inaczej zaawansowany technologicznie KH-11) jest wyposażony w kamery optyczne oraz czujniki w zakresie podczerwieni. Ma możliwość obserwacji obszaru

---

[1]Centralna Agencja Wywiadowcza (CIA) – jest niezależnym źródłem wywiadu dla rządu amerykańskiego. Rdzeniem CIA jest Dyrekcja Operacyjna, składająca się z kilku tysięcy agentów. Reszta z ok. 20 tys. to pracownicy administracji, zaplecza i analitycy. CIA może angażować się w tajne operacje zgodnie z odpowiednim prawem i za zgodą prezydenta (lub wg doktryny „wiarygodnego zaprzeczenia" – w wypadku wpadki prezydent odcina się od tajnych akcji). Głównym zadaniem CIA jest zbieranie informacji o obcych wywiadach i pozyskiwanie szpiegów.

wielkości 180 km po lewej i po prawej stronie swojej orbity. Rozdzielczość terenowa satelity wynosi 10–15 cm w dzień – w nocy 60–90 cm.

Satelita Lacrosse jest wyposażony w radar o syntetycznej aperturze (SAR – Synthetic Aperture Radar), co umożliwia mu prowadzenie obserwacji obiektów przykrytych materiałami nieprzenikalnymi dla światła, takimi jak: liście, gleba. Rozdzielczość terenowa satelity wynosi 10 cm w każdych warunkach atmosferycznych.

Zadania w zakresie wielospektralnego rozpoznania fotograficznego realizowane były także przez satelity cywilne, typu LANDSAT, IKONOS. Satelity te fotografują i rejestrują zarówno obrazy czarno-białe o rozdzielczości 1 metra, jak i obrazy wielospektralne o rozdzielczości 4 metrów.

Satelity wsparcia obronnego (DSP - Defense Support Program) wykrywały odpalenie rakiet średniego zasięgu, samoloty lecące z włączonym dopalaczem oraz duże eksplozje. Czujniki tego satelity pracujące w zakresie podczerwieni, mogą wykrywać ciepło pochodzące z pocisków rakietowych, wystrzelonych gdziekolwiek na kuli ziemskiej. Satelity współpracują z Połączonym Taktycznym Systemem Stacji Naziemnych (JTAGS – Joint Tactical Ground Station), który ma możliwość wykrycia celów taktycznych. Stacje naziemne posiadają bezpośrednią łączność z dowódcami oraz systemami broni takimi, jak: AEGIS, Patriot.

Aktualnie system wsparcia obronnego (DSP) jest zastępowany przez system wielospektralny (SBIRS – Space-Based Infrared System), który składa się z wielofunkcyjnych satelitów umieszczonych na różnych orbitach: niskiej, wysokiej, geostacjonarnej.

Bezpilotowe aparaty latające – bal (UAV) zastosowano do prowadzenia rozpoznania, obserwacji i śledzenia zmian położenia sił przeciwnika oraz do atakowania wykrytych celów naziemnych, m.in. wykorzystywane były Predatory, które prowadziły rozpoznanie oraz samodzielnie atakowały wybrane cele za pomocą pocisków Helfire. Predator w wersji Hunter-Killer może przenosić do 14 kierowanych laserem pocisków rakietowych Hellfire lub 6 inteligentnych bomb. W niektórych sytuacjach, gdy Predatory wykryły obiekty wymagające użycia uzbrojenia o większej sile niszczącej, współrzędne wykrytych obiektów przekazywano na pokład bombowców B-1 Lancer lub B-2 Spirit. Następnie współrzędne te wprowadzono do pamięci bomb JDAM, kierowanych z wykorzystaniem systemu GPS.

Ponadto wykorzystywany był Global Hawk, który jest znacznie większy od swego taktycznego odpowiednika – Predatora, ma zasięg strategiczny. Jego prędkość przelotowa

wynosi 650 km/h, teoretyczny zasięg 24 700 km, w praktyce przekracza niewiele ponad 20 000 km. Środek ten nie był projektowany na podstawie technologii stealth. Jednak duży pułap (18 500 – 19 500 m) oraz znaczny zasięg aparatury rozpoznawczej (do 200 km) umożliwiły mu bezpieczne operowanie w przestrzeni powietrznej Iraku, ze względu na mały zasięg środków obrony powietrznej. Wyposażony jest w radiolokator, który może przeszukiwać znaczne obszary, a następnie skoncentrować się na śledzeniu celów poruszających się w niewielkim sektorze (wymiary 15 – 20km, przy pełnym zasięgu 200 km). Global Hawk ma możliwość transmisji obrazu w czasie rzeczywistym za pośrednictwem łącza satelitarnego.

Na poziomie operacyjnym i taktycznym elementy rozpoznania określane są mianem **ISTARS**[2]. Na rzecz wojsk biorących udział w operacji „Iracka Wolność" dostarczane były dane z rozpoznania elektromagnetycznego (SIGINT), czujnikowego oraz z systemu AWACS i JSTARS, z dużego obszaru w czasie niemal rzeczywistym.

Możliwości wykrywania **systemu AWACS** zależą od rodzaju celu oraz jego wysokości i prędkości. Samoloty E-3A są w stanie wykryć następujące cele:

- samoloty myśliwskie lecące na małych wysokościach, z odległości 450 km;
- samoloty myśliwsko-bombowe lecące na średnich i dużych wysokościach, z odległości 650 km,
- pociski rakietowe i śmigłowce, z odległości 240 km,;
- kutry rakietowe i torpedowe, z odległości 110 km;
- niszczyciele i krążowniki, z odległości do 400 km.

System rozpoznawczo-uderzeniowy JSTARS zastosowano do śledzenia ruchów wojsk irackich i wskazywania celów ataku. Podczas pracy w funkcji śledzenie dużego obszaru/identyfikacja celów ruchomych (WAS/MTI – Wide Area Surveillance/Moving Target Indicator) system może dozorować obszar o powierzchni 50 000 km^2, identyfikując i śledząc ruch pojazdów na tym obszarze. Praca sektorowa pozwala na dokładne rozpoznanie obszaru o powierzchni od 20 do 50 km^2. Praca z wykorzystaniem radaru o syntetycznej aperturze (SAR) pozwala na uzyskanie szczegółowego, zbliżonego do fotografii obrazu powierzchni ziemi, obiektów i wyznaczonych celów. Obrazy takie pozwalają pilotom samolotów oraz specjalistom wywiadu uzyskać najaktualniejsze informacje o sytuacji w rejonie wybranego celu.

---

[2]ISTARS (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance System) – system wykrywania, rozpoznania, śledzenia i identyfikacji celów.

Dzięki systemowi rozpoznawczo-uderzeniowemu (JSTARS) oraz systemowi zdalnego monitorowania pola walki (REMBASS – The Remotely Monitored Battlefield Sensor System) każdy czołg, pojazd czy żołnierz strony irackiej był na bieżąco śledzony. Dane uzyskane z tych systemów pozwoliły siłom koalicji na stałe nadzorowanie działań przeciwnika i podejmowanie odpowiednich reakcji.

Do prowadzenia rozpoznania wykorzytywane były samoloty rozpoznawcze RC-135 Rivet Joint oraz śmigłowce OH-58 Kiowa Warrior.

Na wszystkich samolotach montowany był **system pasywnego rozpoznania radiolokacyjnego AN/APR-39,** który śledził przestrzeń powietrzną wokół samolotu oraz wykrywał naziemne stacje radiolokacyjne.

Walka elektroniczna

Do prowadzenia **walki elektronicznej** (Electronic Warfare – EW) Stany Zjednoczone wykorzystywały samoloty typu EF-111E Raven, EC-130H Compass Call, EA-6B Prowler, śmigłowce oraz zestawy zakłócające.

Bez wątpienia najważniejszymi i najlepiej znanymi środkami walki elektronicznej były **urządzenia globalnej lokalizacji GPS**. Zarówno czołgi, ciężarówki, działa, jak i żołnierze byli wyposażeni w odbiorniki GPS. Umożliwiały one dokładną orientację oddziałom lądowym i lotnictwu, zapewniały też niespotykaną wcześniej chirurgiczną wręcz precyzję uderzeń samosterujących pocisków rakietowych i bomb, konieczną nie tylko dla skutecznego eliminowania celów, ale i dla ograniczenia do minimum strat wśród ludności cywilnej.

System zakłócania w zakresie podczerwieni AN/ALQ-144, montowany na śmigłowcach, uniemożliwiał obronie powietrznej Iraku skuteczne zwalczanie celów powietrznych.

Bezpieczeństwo informacyjne

Bezpieczeństwo informacyjne osiągnięto przez zapewnienie ochrony systemów informacyjnych wojsk własnych oraz zmniejszenie efektywności systemów informacyjnych strony przeciwnej. Może ono być osiągnięte przez realizację określonych przedsięwzięć oraz dzięki wykorzystaniu pasywnych lub aktywnych środków elektronicznych. Jego zadaniem jest ograniczenie zdolności prowadzenia rozpoznania przez przeciwnika.

Na potrzeby sił zbrojnych USA zorganizowany został zintegrowany system dowodzenia, kontroli, rozpoznania i walki elektronicznej – C4IEWS (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Electronic Warfare and Sensors.

Na potrzeby wojsk lądowych zorganizowano globalny system dowodzenia i kontroli (The Global Command and Control System – Army). Do przekazu danych wykorzystywano m.in. satelity systemu DSCS, Milstar oraz GPS.

Uaktualnienie danych oraz ocenę aktualnej sytuacji umożliwiał system analizy danych ze wszystkich źródeł (All Source Analysis System – ASAS).

W celu zwiększenia świadomości sytuacyjnej oraz możliwości dowodzenia, a także synchronizacji wojsk wykorzystywany był zintegrowany system rozpoznawczy (Joint Intelligence and Surveillance – JISR).

Ponadto przy Centralnym Dowództwie powołano centrum oprogramowania (Software Engineering Center), które dla dowódców na niższych szczeblach dowodzenia zapewniało obraz z pola walki.

Zapotrzebowania na bezpośrednie wsparcie ogniowe realizowano na podstawie systemu – AFATIDS (The Advanced Field Artillery Tactical Integration Data System).

Zabezpieczenie logistyczne realizowano wykorzystując mobilne systemy (Sybase and Anywhere Wireless Server). Aż 64 jednostki logistyczne zostały wyposażone w te systemy, które umożliwiały zbieranie danych o pozycjach jednostek bojowych, ponadto pozwalały na realizację zaopatrzenia z baz w Kuwejcie na pole walki.

Jednostki wojskowe na froncie łączyły się bezprzewodowo z systemem monitorowania zasobów w Arlington w Virginii. Dane były wysyłane do systemu – TC-AIMS II (Transportation Coordinator's Automated Information for Movements Systems II) poprzez bezprzewodową sieć amerykańskiego departamentu obrony, obsługiwaną przez satelitę Iridium. Dane przedstawiane były za pośrednictwem interfejsu graficznego, jednocześnie na polu walki i w Pentagonie. W ten sposób dowództwa posiadały aktualne dane na temat rozmieszczenia ludzi i sprzętu.

Wymianę danych cyfrowych umożliwiały osobiste komputery kieszonkowe PFED (Pocket-sized Forward Entry Device), produkowane w kooperacji przez firmy General Dynamics (kilkadziesiąt lat temu zaprojektowała samolot F-16) i Talla-Tech.

Płk Dobbins, dowódca 392. Grupy Ekspedycyjnej SP USA, stwierdził, że powyższe systemy zapewniły właściwy obraz sytuacji na polu walki wszystkim uczestnikom. Zbudowano sieć łączącą główne stanowiska dowodzenia oraz zapasowe stanowiska dowodzenia z wojskami biorącymi udział w operacji, które były wyposażone w 100 000 przenośnych odbiorników GPS (jeden odbiornik na dziewięciu żołnierzy wojsk lądowych lub pięciu żołnierzy piechoty).

Korpuśne i dywizyjne stanowiska dowodzenia przekazywały obraz z sytuacji pola walki dla żołnierzy wszystkich jednostek. 3000 dowódców od szczebla korpusu do szczebla drużyny miało mapy taktyczne, co umożliwiało ocenę sytuacji, określenie swojej pozycji oraz zagrożeń.

Na poziomie operacyjnym dowódcom przekazywany był ogólny obraz operacyjny (COP – Common Operating Picture), natomiast na niższych szczeblach dowodzenia sytuacyjny obraz operacyjny (CROP – Common Relevant Operating Picture). Na ich podstawie na wszystkich szczeblach podejmowano właściwe decyzje dzięki wiarygodnym i terminowym danym.

Korpus piechoty morskiej został wyposażony w szerokopasmowy system łączności troposferycznej (AN/TRC-170 Troposcatter Communications System), który umożliwiał niezawodną łączność w rejonie działań.

Radiostacje AN/PRC-112D zapewniały ratownictwo dla załóg samolotów oraz sił specjalnych.

Żołnierze amerykańscy mieli dostęp do Internetu przez otwartą sieć zwaną nippernet (ang. Nonsecure Internet Protocol Network) oraz zabezpieczoną sieć (Army Knowledge Online), wykorzystywaną np. do kontaktów z rodzinami.

Na szeroką skalę wykorzystywane były telefony komórkowe. Gdy Amerykanie zniszczyli iracką infrastrukturę telekomunikacyjną, Saddam Husajn porozumiewał się ze swoimi generałami tylko za ich pomocą.

Stany Zjednoczone przed rozpoczęciem operacji „Iracka Wolność" zabezpieczyły się przed atakami na sieci komputerowe. Do ich monitorowania wykorzystano Globalny System Wczesnego Ostrzegania – GEWIS (Global Early Warning Information System). Na bieżąco z różnych sieci były wysyłane dane do centrum, co umożliwiało śledzenie stanu Internetu na jednej wielkiej tablicy i lokalizację cyberataku (wirusa) w zarodku..

W Pentagonie od 1999 r. istnieje specjalna jednostka – JTFCNO (Joint Task Force on Computer Network Operations), zajmująca się atakami na sieci komputerowe.

Ponadto ochronę danych realizowano przez metodę ukrywania danych w grafice – SSIS (Spread Spectrum Image Steganography). Zdaniem ekspertów metoda ta jest znacznie lepsza od dotychczas stosowanych, nie narusza statystycznych własności obrazu oraz jest odporna na błędy.

W czasie wojny w Iraku około 1500 systemów zobrazowania termalnego zabezpieczało pojazdy korpusu piechoty morskiej, a ponad 140 – wojska lądowe. Urządzenia

tego systemu zapewniały bezpieczny ruch pojazdów w różnych warunkach atmosferycznych oraz o każdej porze, zarówno w dzień, jak i w nocy.

Iracki system dowodzenia został sparaliżowany, m.in. przez **zakłócanie systemów komputerowych**, które było realizowane z wykorzystaniem różnorodnych „programów złośliwych", które powodują wymazanie w krótkim czasie dużej liczby zbiorów danych, spowalniające pracę programów użytkowych. Programem złośliwym nazywa się kod wyrządzający szkody. Niektórzy również posługują się określeniem „malware" (zlepek z ang. malicious software – oprogramowanie złośliwe)[3]. Do programów tych należy zliczyć: wirusy, konie trojańskie, bomby „logiczne", robaki komputerowe, bakterie i króliki oraz wiele im podobnych.

Inną niekonwencjonalną akcją było wysyłanie tysięcy wiadomości pocztą elektroniczną do polityków, przywódców, starszych stopniem irackich dowódców wojskowych.

Informowano ich o braku szans na wygranie wojny z USA oraz namawiano do opuszczenia prezydenta Husajna i przejścia na stronę nowego irackiego rządu formowanego pod opieką Amerykanów. Tego typu akcję (z wykorzystaniem Internetu) podjęto po raz pierwszy.

Dezinformacja

W wojnie w Iraku Siły Zbrojne USA stosowały **dezinformację**. Telewizja, radio oraz prasa przemawiały jednym głosem, wzmacniając wzajemnie przekazywane wiadomości. Nieprawdziwe były amerykańskie informacje na temat posiadania przez Irak broni masowego rażenia oraz laboratoriów chemicznych w ruchomych ciężarówkach.

Kolejną manipulacją było sugerowanie opinii publicznej związku pomiędzy Husajnem i Al-Kaidą oraz oskarżanie Saddama o zakup uranu w Nigerii.

Innym przykładem mogą być wiadomości na temat irackiego portu Umm-Kasr, gdy przed południem podano, że został zdobyty przez amerykańską piechotę morską, a po kilku godzinach okazało się, że szturmowane od pół doby miasto zostało zajęte tylko w części, wreszcie późnym wieczorem Donald Rumsfeld, amerykański sekretarz obrony poinformował, że port został całkowicie wyzwolony.

Specjalista ds. mediów na Uniwersytecie Londyńskim, Tim Crook, stwierdził, że oprócz stosowania typowej dezinformacji popełniono także wiele skandalicznych błędów,

---

[3]S. Garfinkel, G. Spafford, *Bezpieczeństwo w Unixie i Internecie*, Warszawa, 1997, s. 31.

które przyczyniały się do niezamierzonej dezinformacji opinii publicznej. Zaliczyć do nich można: niesprawdzone wiadomości o powstaniu w Basrze, oświadczenie premiera o egzekucjach brytyjskich jeńców, niepotwierdzone doniesienia o odkryciu skażeń chemicznych w Eufracie.

Działania psychologiczne

Celem **działań psychologicznych** prowadzonych przez Amerykanów i Brytyjczyków było obniżenie morale wojsk irackich i ludności cywilnej. Polegały one m.in. na zachęceniu Irakijczyków do porzucania walki, kolaboracji z atakującymi i poddania się.

Według koncepcji amerykańskiej pododdziały działań psychologicznych stanowią część składową wojsk specjalnego przeznaczenia. Ogólną strategię, treści i formy działań psychologicznych sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych określa Federalna Rada Bezpieczeństwa Narodowego, a zatwierdza prezydent.

W pionie operacyjnym szef oddziału operacyjnego (J-3) Komitetu Połączonych Szefów Sztabów koordynuje prowadzenie tych działań na poziomie połączonych dowództw oraz na rzecz związków operacyjnych i taktycznych. Każdy rodzaj sił zbrojnych ma swoje siły i środki działań psychologicznych. Jednak główny potencjał ześrodkowany jest w wojskach lądowych. Dysponują one regularnymi formacjami wchodzącymi w skład Dowództwa Działań Specjalnych Sił Lądowych USA.

Nowym elementem tej struktury jest Dowództwo Działań Psychologicznych i Spraw Cywilnych Stanów Zjednoczonych Ameryki, które zostało utworzone 27 listopada 1990 r. (The United States Army Civil Affairs and Psychological Operations Command – USACAPOC).

Dowództwo jest odpowiedzialne za nadzorowanie działań specjalnych, prowadzonych przez siły specjalne, w tym także jednostki działań psychologicznych. Jego działalność obejmuje czas pokoju, kryzysu, konfliktu lub wojny, a specyfika działania polega na wykorzystaniu aspektów tzw. mnożników siły, m.in. środków niekonwencjonalnych. Do jego zadań należy wpływanie na psychikę dowódców i wojsk, czyli wykorzystując czynniki mentalne przez perswazję, indoktrynację, propagandę, promowanie odpowiednich postaw i zachowań.

Głównym zadaniem tego dowództwa jest stworzenie sprzyjającej atmosfery do wykonywania zadań przez wojska własne, zaprzyjaźnione i neutralne oraz przeszkadzanie przeciwnikowi w jego działaniach psychologicznych.

W czasie przygotowania i prowadzenia operacji „Iracka Wolność" działalność prowadził personel 10. Batalionu Działań Psychologicznych. Jego zadaniem było demoralizowanie wojsk irackich, szczególnie Gwardii Republikańskiej oraz uzyskanie zaufania ludności cywilnej. Batalion jest jednostką rezerwową, stacjonuje w St. Louis (Missouri), podlega 7. Grupie Działań Psychologicznych w Moffett Field (Kalifornia). Strukturę batalionu stanowiły trzy kompanie (307, 308 318).

Regularną jednostką, biorącą udział w wojnie w Iraku, był 9. Batalion Działań Psychologicznych, który jest elementem 4. Grupy Działań Psychologicznych. Personel batalionu prowadził działania w bezpośrednim kontakcie z przeciwnikiem.

Udział w wojnie brała także 346. Kompania Działań Psychologicznych, stacjonująca w Columbus (Ohio).

Ze strony brytyjskiej stwierdzono udział personelu z 15. Grupy Działań Psychologicznych.

Ogółem na terenie Iraku znajdowało się około 1000 osób personelu działań psychologicznych[4].

Strategiczne działania psychologiczne prowadzone były w oparciu o telewizję i Internet. Obydwie strony (Amerykanie, Irak) rozpoczęły ich prowadzenie już w październiku 2002 r. W oddziaływaniu strony amerykańskiej motywem przewodnim była kwestia posiadania przez Irak broni biologicznej i chemicznej, a Stany Zjednoczone miały być jedyną siłą zdolną obronić tzw. wolny świat przed grożącym niebezpieczeństwem. Duży nacisk władze USA położyły na konieczność zaprowadzenia w Iraku demokracji. W oficjalnych przekazach unikano jakichkolwiek skojarzeń, pozwalających wysnuć przypuszczenie, że wojną z Irakiem jest zainteresowane amerykańskie lobby naftowe. Było to jednym z ważniejszych motywów propagandy amerykańskiej.

Ważnym zadaniem tego oddziaływania była poprawa wizerunku USA w oczach świata. W tym celu powołano specjalną, działającą przy prezydencie, komisję, w skład której weszli m.in. specjaliści od wojskowych działań psychologicznych oraz eksperci do spraw kreowania wizerunku i public relations, także z Hollywood. W ocenie zagranicznych specjalistów od spraw mediów większość amerykańskich środków masowego przekazu współpracowała z władzami państwowymi i armią. Przykładem jest telewizja Fox News, która jest powiązana z obecnymi elitami USA.

---

[4]Na podstawie wypowiedzi ppłk. Glenna Ayersa, dowódcy 9. Batalionu Działań Psychologicznych, stacjonującego w Fort Bragg (Północna Karolina).

Dużą rolę w prowadzeniu działań psychologicznych odegrał Internet. Jednym z nowatorskich środków oddziaływania psychologicznego wykorzystywanych przez koalicję było wysyłanie wiadomości pocztą elektroniczną, bezpośrednio do decydentów w rządzie irackim. Na początku 2003 r. w Iraku istniało jedynie 60 kawiarenek internetowych, a opłata w wysokości 25 USD za założenie jednego łącza domowego przekraczała możliwości większości Irakijczyków. Reżim iracki bardzo ostrożnie udostępniał Internet w skali całego kraju. Tak więc, o ile zwykli Irakijczycy nie mieli dostępu do sieci, miała go większość przywódców partii Baas. Koalicja wykorzystała to medium przede wszystkim po to, żeby przedstawić każdemu z nich koszty dalszego wspierania Saddama, zarówno dla wszystkich Irakijczyków, jak i dla nich samych.

Zdaniem ppłk. S. Collinsa[5] działania psychologiczne prowadzone przez Amerykanów były najskuteczniejsze na **poziomie operacyjnym i taktycznym**.

Do ich prowadzenia wykorzystywano rozgłośnie radiowe, zrzucano ulotki oraz nadawano audycje i komunikaty przez rozgłośnie elektroakustyczne – REA.

Amerykanie zrzucali ulotki przez samoloty różnych typów w specjalnych zasobnikach wykonanych z tworzywa sztucznego. W czasie przygotowania operacji „Iracka Wolność" siły sprzymierzone zrzuciły 40 milionów ulotek, a drugie tyle w czasie jej trwania. Ulotki opracowane były przez specjalne zespoły analityków, uwzględniały lokalną kulturę i język. Najskuteczniejszą metodą złamania morale jest sprawienie, by żołnierze zaczęli myśleć o sobie nie jak o części armii, ale jak o pojedynczych osobach. W tym celu wiele komunikatów na ulotkach odwoływało się do rodziny, przyjaciół: „To mógłby być twój brat. To mógłbyś być ty". Również ulotki adresowane do ludności cywilnej odwoływały się do rodziny: „Bogactwo Iraku, dobrobyt twój i twojej rodziny zależy od ropy. Jeżeli szyby naftowe zostaną zniszczone, będziecie zrujnowani. Nie pozwól na zniszczenie szybów naftowych".

Wszystkie ulotki oprócz tekstu po arabsku zawierały schematyczne, ale czytelne ilustracje. Co charakterystyczne, nie pokazywano na nich ofiar, ale dużo zniszczonego sprzętu wojskowego. Chodziło o to, by pokazać, że celem ataku jest sprzęt, a nie ludzie. Ulotki były również przystosowywane do aktualnych wiadomości z pola walki.

Poza akcją rozrzucania ulotek, innym środkiem oddziaływania, stosowanym w operacjach psychologicznych, intensywnie wykorzystywanym przez koalicję, było radio.

---

[5]Ppłk Steven Collins jest odpowiedzialny za operacje psychologiczne (PSYOPS) w Kwaterze Głównej PSZ NATO w Europie (SHAPE) w Mons.

Nadając ze stałych wież transmisyjnych, a także z samolotów EC-130E Comando Solo, koalicja prowadziła podobny typ audycji jak Radio Sawa, z dużą dawką popularnej muzyki, przeplatanej wiadomościami i nielicznymi komunikatami.

Stacja obejmująca cały Irak nosiła nazwę Information Radio i rozpoczęła nadawanie audycji 18 grudnia 2002 r. na częstotliwościach: 9715 kHz i 11292 kHz. Programy nadawane były w języku arabskim, wykorzystywane były popularne piosenki irackie i libańskie oraz utwory zachodnie, jak np. utwór z filmu Titanic, „My Heart Will Go On" wykonywany przez Celine Dion. W nocy 20 marca w irackim radiu publicznym (całkowicie kontrolowanym przez reżim Husajna) spiker mówiący po arabsku oznajmił: „To dzień, na który czekaliśmy. Atak na Irak rozpoczął się". Komunikat pochodził z samolotu Comando Solo, który oprócz nadawania audycji radiowych mógł zakłócić programy oficjalnych stacji.

Lokalne stacje radiowe były także tworzone poza głównymi skupiskami ludności. Jedną z nich była radiostacja brytyjskiej 15. Grupy Działań Psychologicznych o nazwie Radio Nahrain – radio działało na przedmieściach Basry. Poza tworzeniem własnych przekaźników radiowych koalicja próbowała elektronicznie zagłuszać radiostacje irackie, aby uzyskać monopol na wiadomości udostępniane Irakijczykom za pośrednictwem tego medium.

Bardzo skuteczne były taktyczne zespoły działań psychologicznych (wyposażone w rozgłośnię elektroakustyczną – REA), które wspierały jednostki wojsk lądowych i piechoty morskiej. Przypisuje się im zasługi w przekonywaniu jednostek irackich do złożenia broni, a także w utrzymywaniu kontroli nad więźniami irackimi. Ponadto prowadziły one symulację efektów akustycznych pola walki, nadając przez głośniki odgłosy czołgów i helikopterów.

Podczas wojny w Iraku stosowano zarówno białą, szarą, jak i czarną propagandę. W wypadku białej, źródło przekazu było znane. W ramach szarej propagandy wydawany był tygodnik o nakładzie 70 000 w Bagdadzie. W ramach czarnej propagandy działało Radio Tikrit. Początkowo stacja ta budowała swoją wiarygodność, utrzymując, że kierują nią lojalni Irakijczycy w regionie Tikrit. Linia programowa stacji popierała Saddama Husajna. Jednak w ciągu kilku tygodni ton ten się zmieniał, a stacja stawała się coraz bardziej krytyczna wobec Saddama. Podstawą czarnej propagandy jest wiara, że odbiorcy nie rozpoznają mistyfikacji i będą przekonani, iż wiadomości pochodzą z źródła, które w ich oczach jest wiarygodne.

Na sukces koalicji znaczny wpływ miało niskie morale żołnierzy irackich, którzy bardziej bali się swoich dowódców niż wojsk koalicji, ponieważ dowódca rozstrzeliwał, a przeciwnik brał do niewoli. Sam przywódca Iraku Saddam Husajn bał się swoich współpracowników, którym nie wierzył, gdyż zawsze go okłamywali.

Informowanie opinii publicznej

Informowanie opinii publicznej polegało na przekazywaniu wiadomości bezpośrednio z pola walki. Wojna iracka toczyła się nie tylko na pustyni, ale przede wszystkim w mediach. Zwiększająca się liczba serwisów informacyjnych, oferowanych przez telewizje satelitarne, oraz rosnąca sieć połączeń internetowych jak nigdy dotąd utrudniała globalne wpływanie na opinie i stanowiska. Eksplozja liczby dostawców wiadomości umożliwiała odbiorcom oglądanie wiadomości, które wzmacniały ich własne uprzedzenia i zdecydowane opinie.

W czasie operacji „Iracka Wolność" o irackich słuchaczy walczyło ponad dwadzieścia stacji radiowych: kurdyjskie, szyickie i finansowane przez Zachód.

Amerykanie docierali do Irakijczyków na falach Radia Wolny Irak i Radia Sawa. Program Radia Wolny Irak kierowany był głównie do lokalnych elit, obejmował nadawanie wiadomości oraz analizy polityczne. Do arabskich mas docierało Radio Sawa (Razem), kontrolowane bezpośrednio przez amerykański rząd. Program składał się głównie z zachodniej i arabskiej muzyki pop oraz serwisów informacyjnych. Słuchali ich nie tylko Irakijczycy, ale i mieszkańcy innych krajów arabskich.

Proirackie radio Głos Mudżahedinów otwarcie podburzało do rebelii przeciwko Amerykanom. Programy tego radia docierały głównie do irackich szyitów.

Na wojnę z Irakiem – obok żołnierzy – zostali wysłani dziennikarze, którzy wykorzystywali cały dostępny arsenał środków technicznych (wideotelefony, telefony satelitarne, kamery noktowizyjne) w ramach nowej formuły współpracy mediów z armią. Wymyślił ją sekretarz obrony USA Donald Rumsfeld. Przewidywała ona wcielenie ekip reporterskich do oddziałów frontowych. Jeszcze przed ich wyruszeniem do Iraku sześciuset dziennikarzy przeszło przeszkolenie wojskowe, zostali umundurowani i wyposażeni w środki zabezpieczające na polu walki: kamizelki kuloodporne, hełmy i odzież, mającą chronić ich w wypadku zastosowania broni chemicznej.

Początkowo pomysł ten oceniano jako kontrowersyjny, z obecnej perspektywy wydaje się on z kilku powodów dobrym rozwiązaniem. Po pierwsze, reporterzy, którzy deklarowali chęć działania w oddziałach, byli zmuszeni do przejścia skróconego szkolenia dla rekrutów, co pozwalało im po raz pierwszy docenić wyzwania stojące przed zwykłymi żołnierzami. Po drugie, działanie wśród żołnierzy w nieuchronny sposób prowadziło do wytworzenia się więzi pomiędzy reporterami a jednostkami, których działania mieli relacjonować. Po trzecie, taka sytuacja zapewniała reporterom bezpieczeństwo i pozwalała opinii publicznej śledzić wojnę na bieżąco.

Współpraca cywilno-wojskowa

Współpraca cywilno-wojskowa – CIMIC to całokształt współdziałania dowódców wojskowych z instytucjami cywilnymi, takimi jak: władze lokalne, organizacje rządowe i pozarządowe, społeczność lokalna czy wreszcie organizacje międzynarodowe i humanitarne.

W strukturach sił lądowych USA występują dowództwa i jednostki spraw cywilnych, które podlegają Dowództwu Działań Psychologicznych i Spraw Cywilnych Stanów Zjednoczonych (U. S. Army Civil Affairs and Psychological Operations Command (USACAPOC). Dowództwo to podlega Dowództwu Działań Specjalnych (USASOC).

Jednostką spraw cywilnych – CA (Civil Affairs), działającą już w czasie pokoju, jest 96. Batalion Spraw Cywilnych. Ponadto występują jednostki rezerwowe takie, jak: 351., 352., 353. Dowództwo Spraw Cywilnych oraz brygady i bataliony. Każda jednostka posiada specjalne zespoły ds. ochrony ludności, dowódców taktycznych i operacyjnych przed oddziaływaniem organizacji feministycznych, pomaganiu dowódcom w dotarciu do ludności cywilnej, łączności z agencjami rządowymi, tolerancji wartości kulturalnych oraz tradycji danego narodu, odbudowie własnych wartości (prawo, ekonomia), zwalczanie feminizmu, strachu przed śmiercią i chorobą, utrwalanie poczucia niewinności, ochrona praw człowieka, zapewnienie kontynuacji edukacji dzieci i młodzieży.

Personel spraw cywilnych wspiera zadania wojsk oraz jest ogniwem łączącym siły zbrojne z organizacjami nierządowymi (Non-Governmental Organizations – NGOs) oraz prywatnymi organizacjami ochotniczymi (Private Volunteer Organizations – PVOs).

W czasie wojny w Iraku stwierdzono udział następujących dowództw i jednostek spraw cywilnych:

- 352 dowództwa CA;
- 354 brygady CA;
- 96, 422 i 432 batalionu CA.

Generał John Kern był dowódcą 352. Dowództwa Spraw Cywilnych (miejsce dyslokacji – Riverdale (Merylamd). Posiadał oficerów łącznikowych i tłumaczy, którzy ułatwiali kontakt z ludnością lokalną, przede wszystkim z miejscowymi przywódcami.

Pułkownik David Blackledge, dowódca 354. Brygady Spraw Cywilnych (Maryland), zajmował się m.in. pomocą humanitarną w rejonie Umm-Kasr (dostarczanie wody, żywności i paliwa dla miejscowej ludności) oraz odbudową infrastruktury Iraku.

96. Batalion Spraw Cywilnych (pododdział czasu „P" i „W") współpracował z ludnością iracką, udzielał pomocy przy naprawianiu mostów, wodociągów, dróg oraz w dostawie żywności i lekarstw. W czasie pokoju batalion liczy 200 osób i składa się z pięciu

kompanii i grupy dowodzenia. W czasie wojny w Iraku batalion został wzmocniony 2000 żołnierzy rezerwy. W skład jednostki wchodzili specjaliści, m.in.: doktorzy medycyny, dentyści, weterynarze, elektrycy, hydraulicy, lingwiści oraz osoby przygotowane do pełnienia funkcji burmistrza miasta.

Grupa Szybkiego Reagowania z 422 Batalionu Spraw Cywilnych odkryła kryjówkę rosyjskich pocisków rakietowych „ziemia – powietrze" w Bagdadzie. Specjalista tej jednostki, dr medycyny Ashley Beaty zajmowała się badaniem kobiet i dzieci irackich.

Dowódca 432. Batalionu Spraw Cywilnych major Dan Chachakis wysoko ocenił perfekcję działania swoich 150 członków, którzy przez jeden miesiąc, w Fort Bragg (Północna Karolina), przygotowywali się do wzięcia udziału w operacji „Iracka Wolność". Ponadto jednostka zdobyła już doświadczenie w misjach w Kosowie i Bośni oraz w Zatoce Perskiej w 1991 r.

Niszczenie fizyczne

Fizyczne niszczenie infrastruktury informacyjnej przeciwnika jest prowadzone z dwóch powodów. Po pierwsze, jego celem jest demonstracja przeciwnikowi woli walki i możliwości bojowych wojsk własnych. Po drugie, w znaczny sposób ogranicza ono możliwości dowodzenia przeciwnika przez zniszczenie kluczowych obiektów w jego infrastrukturze informacyjnej. Plan niszczenia obiektów musi być ściśle skoordynowany z planem ochrony systemów informacyjnych.

Fizyczne niszczenie może być realizowane przez: użycie systemów broni precyzyjnej, bezpośrednie wsparcie lotnicze albo też przeniknięcie małej grupy specjalnej w celu zneutralizowania ważnego obiektu w systemie dowodzenia.

W wojnie w Iraku (2003 r.) w ramach fizycznego niszczenia prowadzona była kampania ***„Szok i przerażenie"*** (ang. „Shock and awe"), która miała skłonić przywódców Iraku do kapitulacji oraz sparaliżować irackie siły zbrojne i skłaniać irackich żołnierzy do poddania się.

Przewodniczący Kolegium Szefów Sztabów gen. Richard Myers powiedział, że celem kampanii było kilkaset obiektów rządowych oraz *stricte* wojskowych, do których można zaliczyć: centra łączności, dowodzenia, rozpoznania, punkty obrony przeciwlotniczej. W ramach tej kampanii wykorzystano pociski samosterujące Cruise i Tomahowk. Wystrzeliwane pociski Tomahowk zostały znacznie unowocześnione. Ich podstawową zaletą bojową jest skrytość działania, osiągana dzięki lotowi na minimalnej wysokości po zaprogramowanej trasie, maksymalnie wykorzystującej walory maskujące terenu.

Niektóre obiekty atakowane były z wykorzystaniem bomb typu JDAM (kierowane za pomocą systemu GPS), które były zrzucane z samolotów B-1, B-2, B-52 oraz innych. Większość przeprowadzanych tym razem ataków powietrznych stanowiły uderzenia z użyciem precyzyjnych środków rażenia na ściśle wyselekcjonowane cele. Taka taktyka minimalizowała przypadkowe zniszczenia i straty, szczególnie wśród ludności cywilnej.

W ramach pierwszej fazy tej kampanii do atakowania siedziby Saddama użyto bomb lotniczych naprowadzanych laserowo GBU-28A („Niszczyciel bunkrów" – Bunker Buster) o zwiększonej sile przebicia.

Zakończenie

Współczesne konflikty zbrojne zmieniają swój charakter, przesuwając środek ciężkości na oddziaływanie informacyjne, które prowadzone w umiejętny sposób może wpływać na powodzenie operacji zarówno militarnych, jak i niemilitarnych lub prowadzić wprost do „wygaszenia" konfliktu.

W wieku informacji zapotrzebowanie na użyteczną informację staje się jednym z podstawowych zadań działalności w sferze cywilnej i militarnej. Aktualnie informacja jest traktowana jak zasób strategiczny. Takie znaczenie informacji przypisuje się m.in. ze względu na szybki rozwój technologii informacyjnych, które w znaczny sposób przyśpieszają proces komunikowania się i zdobywania wiedzy. Wzrastające znaczenie informacji, szczególnie przewagi informacyjnej, jest jednym z podstawowych czynników działalności i kompetencji w globalnym środowisku informacyjnym. Stajemy się społeczeństwem „trzeciej fali", tzw. wojownikami wiedzy, co w znaczny sposób zwiększa moc bojową wojsk. Rewolucja informacyjna wskazuje, że informacja i technologie informacyjne powinny zostać włączone w działalność militarną, szczególnie w proces decyzyjny, oraz stać się narzędziami walki, aby osiągnąć cele polityczne i wojskowe. Stąd wynika konieczność zajęcia się problematyką działań informacyjnych.

Wojna w Iraku (2003 r.) – zdaniem generała Richarda Myersa, przewodniczącego Połączonych Szefów Sztabów – to nowy, amerykański sposób prowadzenia działań zbrojnych (nowy standard), polegający na połączeniu kompleksu przedsięwzięć działań informacyjnychz możliwościami systemu dowodzenia, rozpoznania i walki elektronicznej (C4IEWS) na poziomie strategicznym. Umożliwiło to siłom koalicji śledzenie bieżącej sytuacji operacyjnej i taktycznej, dzięki temu uzyskały one inicjatywę i mogły realizować swoje plany.

Prowadzenie działań informacyjnych ma związek z implementacją koncepcji opartej na nowych technologiach, co nazwano mianem rewolucji w sprawach wojskowych

(Revolution in Military Affairs – RMA). Pionier rewolucji w sprawach wojskowych, pułkownik Ryszard Szafrański, stwierdził, że działania informacyjne bazują na teorii poznania przeciwnika. Bazą teoretyczną tej koncepcji jest przygotowanie i prowadzenie działań informacyjnych, które przyczyniają się do uzyskania przewagi informacyjnej, dzięki której wzrost siły bojowej jest generowany poprzez połączenie w system informacyjny sensorów, decydentów i systemów walki w celu osiągnięcia wspólnej świadomości sytuacyjnej, zwiększenia szybkości dowodzenia i skuteczności uzbrojenia, wzrostu odporności na uderzenia przeciwnika oraz zwiększenia synchronizacji działań.

Amerykanie, dzięki znakomitemu rozpoznaniu oraz technologii informacyjnej, nie tracili czasu na podejmowanie decyzji i przekazywanie meldunków. Zaistniała na froncie sytuacja natychmiast była przedstawiana na cyfrowej mapie, a komputer proponował kilka rozwiązań. Dowódca, nawet niższego szczebla, mógł podejmować decyzje w zależności od aktualnej sytuacji. Co więcej, mógł sam koordynować swoje działania ze wsparciem udzielanym mu z powietrza lub przez artylerię.

Zdaniem ekspertów amerykańskich w latach 1990–1991, w pierwszej wojnie w Zatoce Perskiej, odsetek amunicji precyzyjnej w stosunku do ogółem użytej wynosił 7%, w Kosowie – 35, w Afganistanie – 50, natomiast w Iraku – 68 procent.

Publikacje
Akademii Obrony Narodowej

do nabycia w Wydziale Wydawniczym AON
al. gen. A. Chruściela 103, bl. 2
00-910 Warszawa,
tel. 681 40 55, tel./faks 681 37 52
e-mail: i.podemska@aon.edu.pl

- R. Bartnik – Lotnictwo uderzeniowe. Zakres zastosowań i taktyka w działaniach bojowych – 18 zł
- J. Bieńkowski, R. Stępień (red.) – Edukacja pedagogiczna w wyższej uczelni wojskowej – 18 zł
- H. Binkowski (red.) – OBWE w procesie umacniania bezpieczeństwa europejskiego – 18 zł
- H. Binkowski, A. Ciupiński – NATO w systemie bezpieczeństwa euroatlantyckiego – 35 zł
- A. Bujak – Praca w terenie na szczeblach taktycznych według standardów NATO – 12 zł
- W. Chojnacki – Socjologiczne aspekty tendencji instytucjonalno-organizacyjnego rozwoju wojska – 18 zł
- W. Chojnacki (red.) – Transformacja instytucjonalno-organizacyjna wojska na progu XXI w. (w druku)
- R. Chrobak i in. – Działania bojowe dywizji – 17 zł
- R. Chrobak i in. – Wybrane aspekty organizowania i kierowania działaniami obronnymi – 23 zł
- M. Cieślarczyk, P. Krawczyk, Z. Korulczyk – Poradnik metodyczny autorów prac kwalifikacyjnych – 8 zł
- M. Cieślarczyk, M. Chojnacki, A. Radomyski – Współpraca cywilno-wojskowa (CIMIC) w siłach zbrojnych (SP) RP – 15 zł
- M. Cieślarczyk (red.) – Metody, techniki i narzędzia badawcze oraz elementy statystyki – 13 zł
- M. Cieślarczyk (red.) – Kultura organizacyjna w siłach zbrojnych – 15 zł
- A. Ciupiński, M. Zając (red.) – Wybrane problemy walki z terroryzmem międzynarodowym – 20 zł
- A. Ciupiński (red.) – Dyplomacja wielostronna – 25 zł
- A. Ciupiński – Podstawowe elementy polityki bezpieczeństwa i obrony RP – 17 zł
- A. Ciupiński (red.) – Dissemination of international humanitarian law in Central European countries – 22 zł
- A. Ciupiński, R. Białoskórski – Wczesne ostrzeganie i zapobieganie współczesnym konfliktom zbrojnym w strategii Sojuszu Północnoatlantyckiego – 8 zł
- A. Ciupiński, H. Binkowski, A. Legucka – Bezpieczeństwo w stosunkach międzynarodowych – 30 zł
- A. Ciupiński, K. Malak – Bezpieczeństwo polityczne i wojskowe – 22 zł
- T. Compa – Zarządzanie przestrzenią powietrzną – 12 zł
- J. Czaja – Stolica apostolska wobec integracji europejskiej – 15 zł
- K. Czajka – Użycie artylerii w obronie oddziału – 9 zł
- P. Daniluk – Radiostacje pola walki – 12 zł
- A. Dawidczyk – Nowe wyzwania, zagrożenia i szanse dla bezpieczeństwa Polski u progu XXI wieku – 9 zł
- P. Dela, J. Wołejszo – Wsparcie komputerowe ćwiczeń wojskowych – 18 zł
- W. Drążczyk – Logistyka sił powietrznych w działaniach wielonarodowych – 10 zł
- Drzewiecki D. – Wybrane zagadnienia z meteorologii lotniczej – 12 zł
- A. Fellner – Zautomatyzowane systemy kontroli ruchu lotniczego przestrzeni powietrznej – 23 zł
- M. Flemming – Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych – 45 zł
- P. Gawliczek, J. Pawłowski – Zagrożenia asymetryczne – 14 zł
- M. Gąska – Kompetencje organów władzy wykonawczej – 9 zł
- A. Glen - Kontrola przestrzeni powietrznej a zarządzanie ruchem lotniczym w Polsce w czasie kryzysu i wojny (materiały z konferencji) – 18 zł
- A. Glen, W. Marud – Kontrola przestrzeni powietrznej w czasie kryzysu i wojny – 18 zł
- J. Gotowała – Lotnictwo XXI wieku – 13 zł
- J. Gotowała – Zarys historii lotnictwa – 35 zł
- P. Górny – Elementy analizy decyzyjnej – 16 zł
- J. Groskrejc – Antropologiczne i aksjologiczne aspekty edukacji oficerów – 10 zł
- J. Halik – Metodyka opracowania pracy magisterskiej i studyjnej – 17 zł
- J. Halik, J. Wołejszo – Ćwiczenia wojskowe sił zbrojnych RP w aspekcie interoperacyjności w ramach NATO – 16 zł
- M. Huzarski – Taktyka ogólna w wojskach lądowych– 21 zł
- K. Jałoszyński – Terroryzm antyizraelski – 12 zł

- K. Jałoszyński – Terroryzm czy terror kryminalny w Polsce? – 12 zł
- K. Jałoszyński – Koncepcja współczesnych działań antyterrorystycznych (rozprawa hab.) – 23 zł
- J. Janczak – Właściwości organizacji łączności w specyficznych środowiskach i warunkach walki – 10 zł
- J. Janczak, P. Daniluk – Środki dowodzenia – 14 zł
- Cz. Jarecki – Użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacji – 15 zł
- T. Jemioło (red.) – Broń masowego rażenia w świetle prawa międzynarodowego – 13 zł
- T. Jemioło, K. Malak (red.) – Bezpieczeństwo zewnętrzne Rzeczypospolitej Polskiej – 25 zł
- A. Jóźwiak, Cz. Marcinkowski – Wybrane problemy współczesnych operacji pokojowych – 18 zł
- A. Juncewicz – Natarcie kompanii zmechanizowanej – 10 zł
- A. Juncewicz – System dowodzenia batalionu – 10 zł
- M. Juszczyk – Wsparcie działań przez państwo gospodarza – 14 zł
- W. Kaczmarek – Działania operacyjne wojsk lądowych – 15 zł
- J. Kaczmarek – Stosunki transatlantyckie a bezpieczeństwo Europy – 23 zł
- L. Kanarski, P. Gawliczek – Przywództwo w armiach NATO – 9 zł
- L. Kanarski, B. Rokicki (red.) – Teoria i praktyka przywództwa wobec wyzwań edukacyjnych – 24 zł
- J. Kardas, K. Loranty – Wybrane problemy bezpieczeństwa i obronności państwa w opiniach pracowników administracji publicznej – 10 zł
- J. Kardas, K. Loranty – Instytucjonalizacja przygotowania obronnego kadr administracji – 15 zł
- J. Karpowicz – Ratownictwo lotnicze – 14 zł
- J. Karpowicz, E. Klich – Bezpieczeństwo lotów i ochrona lotnictwa przed atakami bezprawnej ingerencji – 23 zł
- J. Karpowicz, E. Cieślak – Lotnictwo wsparcia w sojuszniczych działaniach powietrznych – 20 zł
- J. Karpowicz, K. Kozłowski – Bezzałogowe statki powietrzne i miniaturowe aparaty latające – 21 zł
- J. Karpowicz – Współczesne konstrukcje lotnicze – 23 zł
- J. Karpowicz, P. Krawczyk – Lotnictwo myśliwskie. Zakres użycia i taktyka działania – 21 zł
- Cz. Kącki – Siły wielonarodowe do misji pokojowych – 15 zł
- Kierowanie mobilnymi systemami łączności wojsk lądowych (praca zbiorowa) cz.I – 16 zł
- W. Kitler (red.) – Obrona cywilna (niemilitarna) w obronie narodowej III RP – 25 zł
- W. Kitler – Obrona narodowa w wybranych państwach demokratycznych – 13 zł
- T. Kochański – Logistyka jako koncepcja zintegrowanego zarządzania – 18 zł
- T. Kochański – Marketing i logistyka – nowoczesne narzędzia gospodarowania w wojskowej jednostce budżetowej – 18 zł
- T. Kochański, S. Kurek – Międzynarodowy i globalny wymiar rywalizacji przedsiębiorstwa – 20 zł
- T. Kochański, S. Kurek – Konkurencyjność przedsiębiorstw – 15 zł
- S. Korzeniowski – Żandarmeria wojskowa w działaniach taktycznych – 13 zł
- S. Kowalkowski – Zabezpieczenie inżynieryjne działań taktycznych w terenie lesistym (lesistojeziornym) – 23 zł
- D. Kozerawski – Udział jednostek Wojska Polskiego w międzynarodowych operacjach pokojowych w latach 1973-2003 – 26 zł
- D. Kozerawski – Międzynarodowe operacje pokojowe. Planowanie, zadania, warunki i sposoby realizacji – 26 zł
- M. Koziński – Umowa offsetowa i inne formy udziału państwa w międzynarodowym obrocie gospodarczym – 10 zł
- M. Kozub – Lotnictwo w operacjach połączonych – 8 zł
- M. Kozub – Lotnictwo wojsk lądowych w operacjach połączonych – 9 zł
- M. Kozub – Lotnictwo w bojowym poszukiwaniu i ratownictwie – 9 zł
- M. Krč, J. Šelešovský, L. Ivánek – Ekonomiczne aspekty rozwoju produkcji zbrojeniowej Czechosłowacji i Republiki Czeskiej w latach 1918–2000 – 20 zł
- J. Kręcikij – Współczesne kierowanie wojskami. Proces dowodzenia – 12 zł
- J. Kręcikij – Metodyka pracy sekcji dowodzenia oddziału i związku taktycznego – 15 zł
- J. Kręcikij – Praca dowództwa brygady podczas przygotowania i prowadzenia obrony – 40 zł
- J. Kręcikij –Wybrane problemy kierowania zgrupowaniami wielonarodowych sił połączonych – 16 zł
- K. Kubiak – Współczesne siły morskie – 36 zł
- R. Kuriata – Dowodzenie Siłami powietrznymi – 40 zł
- R. Kuriata, J. Nowak, W. Marud – Dowodzenie siłami powietrznymi. Cz. 3 Planowanie użycia sił powietrznych – 11 zł
- R. Kwećka, M. Gryga – Siły specjalne w kontekście współczesnych zagrożeń – 15 zł
- K. Kubiak – Transport wojsk i ładunków wojskowych drogą morską przy użyciu statków handlowych – 14 zł
- R. Kuriata, J. Nowak, M. Chojnacki – Planowanie użycia sił powietrznych – 16 zł

- Z. Lach, A. Łaszczuk – Goografia bezpieczeństwa – 48 zł
- L. Łukaszuk – Europejskie prawo pokoju i bezpieczeństwa – 20 zł
- T. Majewski – Ankieta i wywiad w badaniach wojskowych – 9 zł
- T. Majewski – Kierownik – dowódca w organizacji – 12 zł
- T. Majewski i in. – Planowanie w organizacji – 9 zł
- K. Malak – Polityka zagraniczna i bezpieczeństwa Białorusi – 18 zł
- K. Malak – Czynnik wojskowy w polityce zagranicznej Federacji Rosyjskiej (1991-2000) (rozprawa habilitacyjna) – 15 zł
- J. Marczak (red.) – Samoorganizacja społeczeństwa na rzecz bezpie-czeństwa powszechnego. Samoobrona powszechna III RP – 20 zł
- M. Marszałek – Siły powietrzne w operacjach ewakuacyjnych (według poglądów amerykańskich) – 15 zł
- M. Marszałek – Wybrane aspekty operacji pozawojennych – 12 zł
- Z. Maślak (oprac.) – Informacje w obronie powietrznej – potrzeby, wymagania, zagrożenia. Materiały z sympozjum naukowego – 20 zł
- Z. Mączka – Prognozy a rzeczywistość rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce w latach 1992-2003 – 18 zł
- M. Michalec (oprac.) – Kierunki rozwoju rosyjskiej myśli teoretycznej i praktyki w zakresie użycia lotnictwa w walce – 16 zł
- B. Michailuk – Broń biologiczna – 21 zł
- J. Michniak (red.) – Projektowanie struktury organizacyjnej dowództwa brygady zmechanizowanej (pancernej) – 14 zł
- J. Michniak – Stanowiska dowodzenia w wojskach lądowych – 12 zł
- J. Michniak – Dowodzenie wojsk w teorii i praktyce – 16 zł
- G. Nowacki – Strategiczne siły jądrowe wybranych państw – 16 zł
- E. Nowak – Gospodarowanie zasobami majątkowymi – 17 zł
- J. Nowak, M. Chojnacki – Dowodzenie siłami powietrznymi. Cz. 2. Systemy dowodzenia siłami powietrznymi – 11 zł
- M. Obrusiewicz – Geneza i prognoza kooperatywnych stosunków wojskowych końca XX i początku XXI w. na tle bezpieczeństwa europejskiego – 15 zł
- Operacja „Iracka Wolność". Materiały z konferencji naukowej – 25 zł
- J. Pawłowski, A. Ciupiński (red.) – Umiędzynarodowiony konflikt wewnętrzny – 23 zł
- M. Pelc, M. Juszczyk – Matematyka – 25 zł
- M. Petrykowski – Strategie rozwoju wybranych niskokosztowych linii lotniczych w Europie -
- J. Płaczek – Ewolucja polskiej myśli obronno-ekonomicznej w latach 1976–2000 – 20 zł
- Podróż studyjna w systemie edukacji oficerów w AON. Materiały z sympozjum naukowego – 20 zł
- A. Polak – Wybrane zagadnienia obrony wybrzeża w Polsce (1920–2002) – 16 zł
- A. Polak – Teoria grup operacyjnych w polskiej sztuce wojennej okresu międzywojennego – 30 zł
- M. Polkowska – Międzynarodowe konwencje i umowy lotnicze oraz ich zastosowanie – zarys problematyki – 14 zł
- Praca w terenie na szczeblu taktycznym (praca zbiorowa) – 12 zł
- Pułk przeciwlotniczy w działaniach operacyjnych (praca zbiorowa) – 20 zł
- A. Radomyski – Metody i treść pracy zespołu OPL na stanowisku dowodzenia dywizji zmechanizowanej – 21 zł
- A. Radomyski – Obrona przeciwśmigłowcowa dywizji zmechanizowanej – 18 zł
- Rozpoznanie wojskowe (praca zbiorowa) cz. I – 16 zł, cz. II – 16 zł, cz. III – 16 zł
- E. Radvan – Polityczne myślenie a moralność profesjonalisty wojskowego – 12 zł
- C. Rutkowski – Zarządzanie strategiczne na drodze ku nowej filozofii i nowym paradygmatom – 20 zł
- W. Scheffs – Możliwości bojowo-rozpoznawcze pododdziałów walki elektronicznej – 14 zł
- A. Skrabacz – Ratownictwo w III RP. Ogólna charakterystyka – 18 zł
- J. Skrzyp, Z. Lach – Informator geograficzny. Państwa członkowskie NATO – 20 zł
- Z. Skwarek – Powietrzne systemy wczesnego wykrywania i powiadamiania – 16 zł
- Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego (praca zbiorowa) – 10 zł
- Słownik terminów z zakresu psychologii (praca zbiorowa) – 12 zł
- Słownik pojęć sojuszniczej obrony powietrznej (praca zbiorowa) – 12 zł
- H. Spustek – Wybrane zagadnienia badań operacyjnych i modelowania liniowego – 8 zł
- Z. Stachowiak – Metodyka i metodologia pisania prac kwalifikacyjnych (licencjackich, magisterskich i podyplomowych) – 9 zł
- Z. Stachowiak, R. Kłodziński – Ekonomika przedsiębiorstwa – 18 zł
- Z. Stachowiak, J. Płaczek (red.) – Wybrane problemy ekonomiki bezpieczeństwa – 30 zł
- R. Stępień (red.) – Edukacja w wyższych szkołach wojskowych – 21 zł

- M. Strzoda (red.) – Wybrane terminy z zakresu dowodzenia i zarządzania – 8 zł
- M. Strzoda – Słownik nazw, skrótów i akronimów państw, instytucji, dowództw, jednostek organizacyjnych i osób funkcyjnych – 8 zł
- M. Strzoda, N. Prusiński – Rola i zadania zespołu organizacji dowodzenia na stanowisku dowodzenia brygady – 13 zł
- J. Suwart – Zarys obrony cywilnej – 30 zł
- W. Szczurowski – Kompania w obronie – 8 zł
- Sztuka wojenna we współczesnych konfliktach zbrojnych (praca zbiorowa) – 28 zł
- B. Szulc, T. Majewski – Rozwój kompetencji kierowniczych – 16 zł
- R. Szustek – Wybrane problemy nawigacji lotniczej – 21 zł
- R. Szpyra – Powietrzna sztuka operacyjna wybranych państw – 17 zł
- R. Szpyra – Powietrzny wymiar współczesnej wojny – 13 zł
- R. Szpyra – Militarne operacje informacyjne – 18 zł
- A. Szymonik – Logistyczne zarządzanie wojskową jednostką budżetową – 25 zł
- Środki dowodzenia (praca zbiorowa) – 14 zł
- Śladkowski S. – Aspekty militarne i niemilitarne zagrożeń środowiskowych – 18 zł
- Terroryzm a broń masowego rażenia (praca zbiorowa) – 18 zł
- Trudna stabilizacja. Materiały z konferencji – 30 zł
- Użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacjach (praca zbiorowa) – 20 zł
- J. Wołejszo – Trening sztabowy dowództw szczebla taktycznego SZ RP – 20 zł
- J. Wołejszo – Transformacja dowództwa szczebla taktycznego na stanowiska dowodzenia w trakcie realizacji ćwiczeń operacyjno-taktycznych – 16 zł
- J. Wołejszo – Wybrane problemy przygotowania i realizacji ćwiczeń sojuszniczych NATO – 18 zł
- J. Wołejszo – Wybrane aspekty projektowania struktur organizacyjno-funkcjonalnych ośrodków decyzyjnych – 18 zł
- J. Wołejszo – Rodzaje i formy ćwiczeń operacyjno-taktycznych prowadzonych w wybranych armiach NATO – 15 zł
- J. Wołejszo – Wybrane aspekty doskonalenia ośrodków decyzyjnych – 10 zł
- J. Wołejszo, Z. Fiolna – Dowodzenie brygadą zmechanizowaną (pancerną) w marszu – 17 zł
- Wojsko wobec polskiego października '56. Rezolucje, uchwały, listy (wybór, wstęp i opracowanie: (E. J. Nalepa) – 30 zł
- J. Wojtasik (red.) – Studia z dziejów polskiej techniki wojskowej od XVI do XX wieku – 27 zł
- M. Wrzosek – Działania rozpoznawcze na obszarze kraju – 12 zł
- M. Wrzosek – Organizacja pracy taktycznej komórki rozpoznania – 20 zł
- M. Wrzosek – Koordynacja w działaniach taktycznych wojsk lądowych – 10 zł
- Wsparcie informacyjne obrony powietrznej. Materiały z sympozjum naukowego – 18 zł
- Wydział Lotnictwa i Obrony Powietrznej AON – Ewolucja dla postępu. Materiały z konferencji – 18 zł
- E. Zabłocki – Dowodzenie siłami powietrznymi. Cz. 1. Podstawowe zagadnienia – 11 zł
- E. Zabłocki – Współczesne siły powietrzne – 13 zł
- E. Zabłocki, M. Chojnacki – Dowodzenie siłami powietrznymi NATO – 18 zł
- S. Zalewski – Służby specjalne w państwie demokratycznym – 11 zł
- B. Zdrodowski, M. Marszałek – Operacje pozawojenne sił powietrznych – 16 zł
- J. Zieliński (red.) – Podstawowe założenia dydaktyki sztuki operacyjnej – 16 zł
- J. Zuziak – Dzieje Instytutu Józefa Piłsudskiego w Londynie 1947–1997 – 25 zł

BIBLIOTEKA GŁÓWNA – ARCHIWUM
57915
Akademii Obrony Narodowej

Zamówienia przyjmujemy telefonicznie lub pisemnie