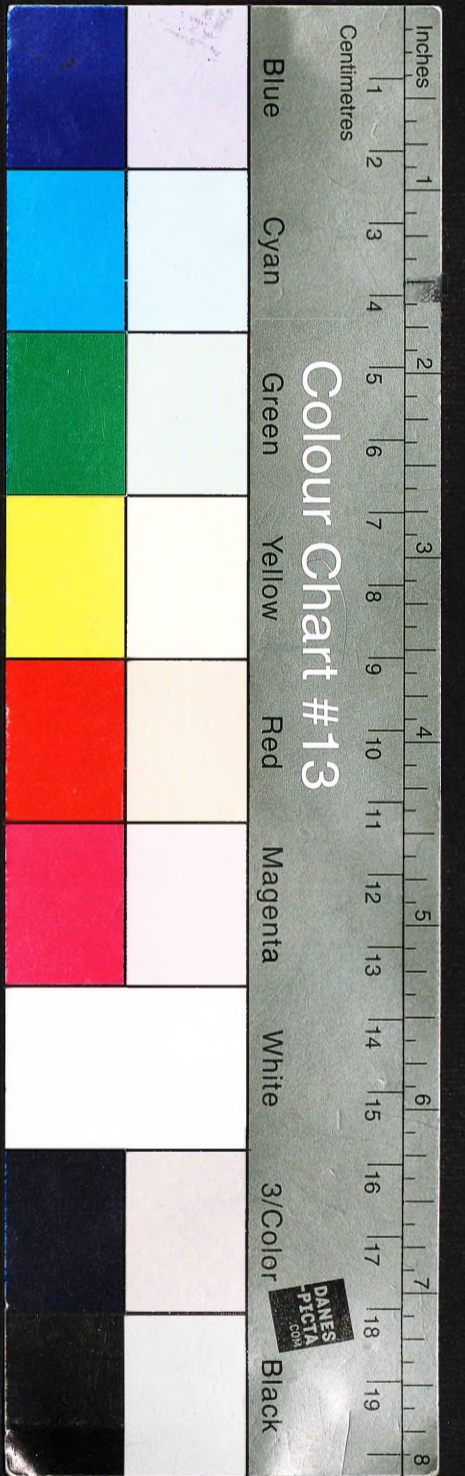
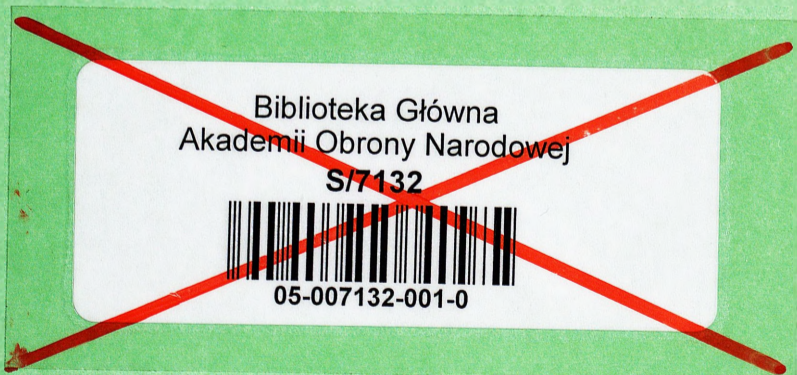




AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA**

**ZINTEGROWANE SYSTEMY
ROZPOZNANIA NATO
W OPERACJACH WIELONARODOWYCH**



* 119

PNB
WARSZAWA

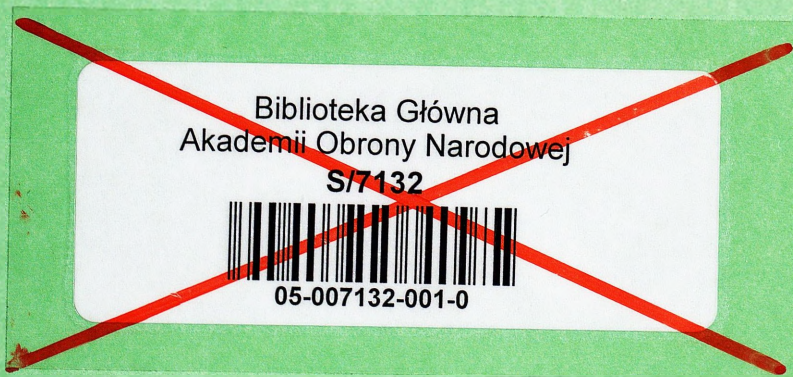
73831

* 119

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA

ZINTEGROWANE SYSTEMY ROZPOZNANIA NATO W OPERACJACH WIELONARODOWYCH



PNB

WARSZAWA

73831

4

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
INSTYTUT ZARZĄDZANIA I DOWODZENIA

ZINTEGROWANE SYSTEMY ROZPOZNANIA NATO W OPERACJACH WIELONARODOWYCH

Praca naukowo - badawcza

Kryptonim „NEFRYT-4”

kod pracy: II.2.21.1.0



Recenzent pracy: prof. dr hab. Leopold CIBOROWSKI

Zespół autorski:

1. Płk dr hab. inż. Marek WRZOSEK (kierownik tematu) - wstęp;
- rozdział 1; 2; 4
- zakończenie;
oraz załączniki 1-9;
2. Ppłk dr inż. Andrzej NOWAK - rozdział 3;
oraz załącznik 10;

SPIS TREŚCI

| | |
|--|------------|
| WSTĘP..... | 5 |
| 1. PROBLEMATYKA PRACY I PROCEDURA BADAWCZA | 8 |
| 2. SYSTEM ROZPOZNANIA I JEGO STRUKTURA..... | 15 |
| 2.1. Integracja w systemie rozpoznania | 19 |
| 2.2. Struktura systemu rozpoznania w operacji Pustynna Burza | 23 |
| 2.2.1. Podsystem rozpoznania osobowego..... | 29 |
| 2.2.2. Taktyczne zespoły rozpoznania osobowego | 29 |
| 2.2.3. Rozpoznanie specjalne | 31 |
| 2.2.4. Działania rozpoznawcze pułku kawalerii pancernej | 33 |
| 2.2.4.1 Działania 2 pułku kawalerii pancernej | 34 |
| 2.2.4.2 Działania 3 pułku kawalerii pancernej | 37 |
| 2.2.5. Podsystem rozpoznania powietrznego | 40 |
| 2.2.6. Podsystem rozpoznania satelitarnego | 45 |
| 2.2.7. Problemy integracji informacyjnej w operacji Pustynna Burza..... | 49 |
| 2.3. System rozpoznania w operacji Iracka Wolność | 52 |
| 2.3.1. Podsystem kierowania rozpoznaniem | 52 |
| 2.3.2. Podsystem wykonawczy | 54 |
| 2.3.2.1 Podsystem rozpoznania osobowego..... | 56 |
| 2.3.2.2 Podsystem rozpoznania satelitarnego | 58 |
| 2.3.2.3 Podsystem rozpoznania powietrznego | 62 |
| 2.3.2.4 Podsystem rozpoznania obrazowego | 65 |
| 2.3.2.5 Podsystem rozpoznania specjalnego | 74 |
| 2.3.3. Bariery w organizacji systemu rozpoznania w operacji Iracka Wolność | 76 |
| 3. PRZYSZŁE OPERACJE – CHARAKTERYSTYKA I ZAŁOŻENIA | 80 |
| 2.1. Ewolucja koncepcji operacji militarnych..... | 81 |
| 2.2. Techniczne przeobrażenia w siłach zbrojnych..... | 88 |
| 2.3. Koncepcja operacji XXI wieku..... | 92 |
| 2.4. Operacja bazująca na efektach | 97 |
| 2.5. Asymetryczne konflikty zbrojne | 98 |
| 4. OGÓLNE ZAŁOŻENIA ZINTEGROWANEGO SYSTEMU ROZPOZNANIA.... | 103 |
| 2.1. Cel i przeznaczenie zintegrowanego systemu rozpoznania | 104 |
| 2.2. Wymagania dla zintegrowanego systemu rozpoznania | 110 |
| ZAKOŃCZENIE..... | 114 |
| BIBLIGRAFIA | 121 |
| ZAŁĄCZNIKI..... | 124 |

WSTĘP

Wykorzystanie sojuszniczych systemów rozpoznawczych w operacji wielonarodowej nie było dotychczas przedmiotem szczególnego zainteresowania teorii sztuki wojennej. Jednakże jak wskazują doświadczenia zgromadzone w efekcie działania wojsk sojuszniczych prowadzonych w końcu XX i na początku XXI wieku informacje rozpoznawcze stanowiły podstawę skutecznego zaangażowania sił zbrojnych w operacje o różnym charakterze. W opinii zespołu autorskiego, bardzo istotnym aspektem badanego problemu jest fakt, że polityczno-prawne rozwiązania organizacji międzynarodowych wskazują na rosnącą rolę wczesnego rozpoznania sytuacyjnego w reagowaniu kryzysowym. Zebrane fakty wskazują tym samym na potrzebę rozwijania teorii i doskonalenia rozwiązań praktycznych w zakresie sojuszniczych systemów rozpoznania.

Wśród większości polityków krajów demokratycznych panuje opinia, że główną siłą zdolną do przeciwdziałania kryzysom i ich pokonywania, szczególnie tych, które mogą narastać i doprowadzać do wojny regionalnej, kontynentalnej, a nawet światowej są siły zbrojne.

Zgromadzone doświadczenia z Somalii i Bośni oraz Afganistanu i Iraku wskazują, że nawet operacje pokojowe coraz częściej będą realizowane równoległe z prowadzeniem lokalnych walk między frakcjami oraz brakiem zgody na interwencję sił międzynarodowych. Sytuacja taka spowodowała, że przyjęto nowe rozwiązanie prawne w postaci wymuszania pokoju. Operacje tego rodzaju zakładają, że wojska pokojowe nie będą pełnić jedynie funkcji monitorujących i obserwacyjnych ale mogą w uzasadnionych sytuacjach wykorzystać prawo do użycia siły.

Brak opracowań, dotyczących przedmiotu badań – sojuszniczy system rozpoznania – przy jednoczesnym, rosnącym znaczeniu problematyki nakreślonej w temacie pracy, uzasadniają potrzebę rozwiązania dostrzeżonych problemów i zasadność podjęcia prac badawczych, które w swym finalnym rezultacie powinny

stworzyć teoretyczne podstawy funkcjonowania sojuszniczego systemu rozpoznania w operacjach wielonarodowych.

Zespół autorski dążył do rzetelnego zebrania materiału faktograficznego i przedstawienia w sposób kompleksowy oraz logicznie uporządkowany przedmiotowej problematyki. Przyjęty układ pracy jest spójny z zamierzeniami procedury badawczej, a jej treści zawierają sprawozdania z przeprowadzonych badań, z zachowaniem racjonalnej wynikowości. Przedstawione zostały również propozycje koncepcyjnych rozwiązań, dotyczących warunków funkcjonowania sojuszniczego systemu rozpoznania w operacjach militarnych. Intencją zespołu autorskiego było przedstawienie treści merytorycznych w ten sposób, aby zapewnić całościowe poznanie warunków prowadzenia rozpoznania w wybranych operacjach wielonarodowych i przepływu informacji rozpoznawczych w ramach ogólnego systemu operacji. Stosownie do takiego podejścia, praca składa się ze wstępu, czterech rozdziałów, zakończenia i załączników.

W pierwszym rozdziale zawarte zostały metodologiczne aspekty prowadzonych badań. Określony został przedmiot badań, przedstawiono problemy badawcze, cel pracy oraz nakreślono przypuszczenia rozwiązań finalnych w postaci hipotezy roboczej. Przyjęta procedura badawcza wywierała bezpośredni wpływ na dobór i stosowanie metod oraz technik wykorzystywanych w procesie badań.

Rozdział drugi stanowi prezentację dorobku naukowego w zakresie teorii i praktyki wykorzystania systemów rozpoznania w operacjach wielonarodowych z uwzględnieniem zmian zachodzących w sposobach realizacji zadań rozpoznawczych i architekturze systemu rozpoznania. W treści rozdziału dokonano prezentacji stosowanych rozwiązań w operacjach w Iraku – *Pustynna Burza* i *Iracka Wolność*. Zaprezentowano ogólną strukturę systemu rozpoznania stanowiącą podstawę do dalszych analiz.

W rozdziale trzecim, przez pryzmat doświadczeń zgromadzonych w wyniku prac analitycznych w syntetyczny sposób ujęte zostały problemy współczesnych operacji oraz koncepcje ich prowadzenia w warunkach działań wielonarodowych i połączonych. Osobną część rozdziału stanowią założenia teoretyczne dla operacji bazującej na efektach oraz uwarunkowania działań asymetrycznych.

W treściach rozdziału czwartego ujęto zagadnienia dotyczące ogólnych założeń zintegrowanego systemu rozpoznania. Akcentowano szczególnie cel i przeznaczenie systemu oraz wskazano zasadnicze wymagania operacyjne. W treści rozdziału wskazano także na uwarunkowania determinujące zasady organizacji systemu rozpoznania w operacji wielonarodowej.

W zakończeniu pracy przedstawione zostały wyniki prowadzonych ocen i analiz dotyczących sojuszniczego systemu rozpoznania oraz integracji informacyjnej w środowisku międzynarodowym. Pracę kończą konstatacje uogólniające, odniesienia oceniające stopień osiągnięcia celów i realizacji założeń badawczych oraz wskazania na perspektywiczne kierunki dalszych badań. Uzupełnieniem wyników badawczych są załączniki, w których zilustrowano część zagadnień wzbogacając treści rozważań przedstawionych w tekście oraz udokumentowano wyniki przeprowadzonych badań.

Opracowana praca ujmuje w sposób syntetyczny rozwiązania istotnych problemów wykorzystania systemów rozpoznania w operacjach wielonarodowych, jest rezultatem działań badawczych zespołu autorskiego oraz prezentuje uzyskane wyniki poznawcze przeprowadzonych badań, a także propozycje z nich wynikające.

1. PROBLEMATYKA PRACY I PROCEDURA BADAWCZA

Pierwsze lata XXI stulecia jednoznacznie dowiodły, iż niedawny rozpad dwubiegunowego świata polityczno – militarnego nie przyniósł ze sobą całkowitej likwidacji zagrożeń dla pokoju zarówno w skali regionalnej jak i globalnej. Chociaż pełnoskalowy konflikt zbrojny z użyciem broni jądrowej, jakiego obawiano się przez lata zimnej wojny, oddalił się na czas nieokreślony, jego miejsce zajęły nowe zagrożenia, stanowiące poważną przeszkodę na drodze do zorganizowania skutecznego światowego systemu bezpieczeństwa. Konflikty asymetryczne, proliferacja broni masowego rażenia, stosowanie metod terrorystycznych dla osiągania celów politycznych na niespotykaną dotąd skalę postawiły siły zbrojne przed wyzwaniem stanowiącymi niebezpieczną i trudną kombinację poszerzonych dotychczasowych zadań.

Wiele krajów od lat realizuje swoje zobowiązania sojusznicze wynikające zarówno z przynależności do NATO, jak i do innych organizacji międzynarodowych. Działania wynikające z tego rodzaju zobowiązań, a wyrażające się chociażby obecnością wojskową wielonarodowych sił zbrojnych na Bałkanach, w Afganistanie czy Iraku, oznaczają poważne wyzwania. Nowe rodzaje zadań stawiane siłom zbrojnym to także nowe zadania dla szeroko rozumianego systemu rozpoznania, którego znaczenia w dobie działań informacyjnych nie sposób przecenić. Zadania te są tym trudniejsze, że wymagają osiągnięcia zdolności do działania zarówno w warunkach konfliktu pełnoskalowego, związanego z obowiązującą cały czas zasadą kolektywnej obrony Sojuszu, jak i w sytuacji różnego rodzaju kryzysów, czy wreszcie uczestnictwa w konfliktach asymetrycznych.

Tymczasem rzeczywistość systemu rozpoznania sojuszniczego wskazuje, iż jest on ciągle nastawiony na wykonywanie zadań w warunkach klasycznych konfliktów pomiędzy porównywalnymi potencjałami zbrojnymi, głównie na terenie Europy Środkowej.

Możliwości systemu rozpoznania w aspekcie sygnalizowanych nowych zagrożeń są symboliczne i w niewystarczającym stopniu spełniają potrzeby informacyjne dowódców operacji.

Zaakcentowane powyżej fakty skutkowały ujawnieniem sytuacji problemowej, zapoczątkowując w ten sposób pierwszy etap badań naukowych.

Bazując na dotychczasowej wiedzy oraz wynikach badań wstępnych, zespół autorski zdefiniował **cel główny pracy** jako *zidentyfikowanie i sprecyzowanie kierunków rozwoju sojusznicznych systemów rozpoznania funkcjonujących na potrzeby operacji wielonarodowej*.

Taki sposób sformułowania celu głównego determinował określenie szeregu celów cząstkowych, prowadzących do jego osiągnięcia. Cele takie sprecyzowane zostały następująco:

1. Usystematyzować istniejącą wiedzę w aspekcie wykorzystania systemów rozpoznania w operacji wielonarodowej.
2. Określić architekturę systemu rozpoznania sił sojusznicznych w operacjach militarnych.
3. Wskazać założenia dla kierunków rozwoju zintegrowanych systemów rozpoznania prowadzące do osiągnięcia zdolności do działania w nowych uwarunkowaniach.

Obszarem badań był **system rozpoznania**, który na potrzeby pracy zdefiniowany został jako „... rozwinięty w przestrzeni (na lądzie, na morzu, w powietrzu i kosmosie) potencjał rozpoznawczy, wewnątrznie powiązany i skoordynowany jednolitymi więzami organizacyjnymi (hierarchicznymi, funkcjonalnymi, informacyjnymi i technicznymi), działający na rzecz zdobywania, gromadzenia, opracowywania (przetwarzania) i przekazywania informacji o terenie i przeciwniku, w odniesieniu do którego są lub będą planowane, organizowane i prowadzone działania bojowe. System rozpoznania wojskowego jest częścią składową ogólnego systemu walki, a skuteczność jego funkcjonowania determinuje, w sposób zasadniczy, powodzenie tych działań (działań

bojowych). Skuteczny system rozpoznania wojskowego pozwala w znacznej mierze rekompensować przewagę przeciwnika w podstawowych siłach i środkach walki¹.

Ze struktury systemu rozpoznania wynika, że składa on się z podsystemów: kierowania rozpoznaniem, realizacji zadań rozpoznawczych (podsystem wykonawczy) oraz informacyjnego.

Za **podsystem rozpoznania** przyjęto wyróżnioną ze względu na określone odniesienie ściśle określoną część systemu rozpoznania, charakteryzującą się własnymi powiązaniem organizacyjnymi. Na przykład w systemie rozpoznania związku taktycznego występują między innymi takie podsystemy jak: rozpoznania elektronicznego, rozpoznania osobowego, rozpoznania obrazowego, rozpoznania technicznego, rozpoznania radarowego. Idąc dalej, biorąc pod uwagę najważniejsze sposoby pozyskiwania danych rozpoznawczych, w systemie rozpoznania związku taktycznego można wyróżnić sposoby pozyskiwania danych rozpoznawczych:

- a) obserwacja (wzrokowa naziemna i powietrzna, radioelektroniczna i radiolokacyjna,);
- b) śledzenie, patrolowanie, poszukiwanie, przechwytywanie i namierzanie;
- c) przesłuchiwanie i wypytywanie;
- d) badanie i analizowanie;
- e) walkę (napad, wypad, zasadzka, rozpoznanie walka)².

Wspomniane powyżej dane rozpoznawcze zdobywane są przez elementy ugrupowania rozpoznawczego i elementy rozpoznawcze.

Element ugrupowania rozpoznawczego zdefiniowano jako etatowo lub czasowo zorganizowane siły i środki do samodzielnego wykonywania określonych zadań rozpoznawczych. Element ugrupowania rozpoznawczego funkcjonuje w podsystemie rozpoznania (niekiedy w systemie rozpoznania) jako odrębna całość organizacyjno - przestrzenna. Dostosowany jest do długotrwałego i samodzielnego działania w oderwaniu od sił głównych, zmieniania swego położenia i zachowania podstawowych warunków samoobrony oraz bytowych dla stanu osobowego i techniki bojowej. W przestrzeni stanowi sobą obiekt powierzchniowy bądź punktowy. W zależności od

¹ M. Łokociejewski (red.), *Rozpoznanie wojskowe, cz. I, Podstawy teoretyczne*, Warszawa 2003, s. 25-27.

² *Rozpoznanie wojskowe*, Warszawa 2001, s. 15.

składu przyjmuje nazwę: patrol rozpoznawczy, posterunek rozpoznania i namierzania radiowego, rubież obserwacji, grupa specjalna, stacja pomiarów dźwiękowych, itp.

Jako **element rozpoznawczy** w pracy rozumiany jest pojedynczy środek rozpoznania wraz z obsługą (niekiedy grupa środków), który jest częścią elementu ugrupowania rozpoznawczego, niekiedy również podsystemu rozpoznania, (np. posterunek obserwacyjny jest częścią podsystemu obserwacji). Element rozpoznawczy jest dostosowany do krótkotrwałego działania w niewielkim oderwaniu od sił głównych i nie ma możliwości zachowania podstawowych warunków samoobrony, bytowych oraz eksploatacyjnych.

Na potrzeby badań **problematyka badawcza** została przez zespół autorski ograniczona do:

- teoretycznych aspektów działań rozpoznawczych w operacji *Pustynna Burza* i *Iracka Wolność*,
- działalności rozpoznawczej w nowych uwarunkowaniach operacji wielonarodowej,
- struktury organizacyjnej systemu rozpoznania,
- potencjalnych czynników determinujących funkcjonowanie sojuszniczego systemu rozpoznania.

Już w trakcie badań wstępnych zespół autorski zmierzyć się musiał z problemem dotyczącym zakresu, możliwości i zdolności perspektywicznego systemu rozpoznania do korzystania i współpracy z analogicznymi systemami sił sojuszniczych/koalicyjnych. Analiza trendów panujących w Sojuszu Północnoatlantyckim pozwoliła na konstatację, iż wielonarodowość jednostek rozpoznawczych poszczególnych sił zbrojnych na już na poziomie korpusu czy komponentu jest faktem. Prawdziwe zatem wydaje się twierdzenie, iż narodowym szczeblem prowadzenia działań w ramach NATO lub innej, doraźnie tworzonej koalicji w najbliższej perspektywie pozostanie związek taktyczny, brygada (brygadowa grupa bojowa) lub batalion (batalionowa grupa bojowa). Tezę tę potwierdzają wyniki analiz przebiegu operacji stabilizacyjnej w Iraku. Jednocześnie zapoczątkowany, na razie w aspekcie planistycznym, proces tworzenia „zbrojnego ramienia” Unii Europejskiej spowoduje, iż już na bardzo niskich szczeblach dowodzenia

przyszłościowy system rozpoznania będzie musiał być zdolny do współpracy z analogicznymi systemami państw sojuszniczych czy koalicyjnych.

W toku dalszej pracy, dążąc do osiągnięcia zakreślonych wcześniej celów, zespół autorski sformułował problem badawczy w postaci pytania:

W jakich kierunkach ewoluować będzie sojuszniczy system rozpoznania w operacjach w XXI wieku?

Kolejny, drugi etap badań, będący *de facto* etapem badań porównawczych, stanowił w głównej mierze ciąg analiz, porównań i analogii oraz dalsze, dogłębne studiowanie dostępnej literatury przedmiotu. W konsekwencji podjętych działań badawczych zespół autorski utwierdził się w przekonaniu o konieczności podziału głównego problemu naukowego na kilka mniejszych, ograniczonych w zakresie rozpatrywanych zagadnień. W ten sposób zostały zidentyfikowane i wyodrębnione następujące problemy szczegółowe:

1. Jakie wnioski, w kontekście wykorzystania systemów rozpoznania w operacji wielonarodowej, wynikają z dotychczasowych doświadczeń?
2. Jak przedstawia się architektura systemu rozpoznania w operacji wielonarodowej?
3. Jakie zmiany nastąpią w organizacji i funkcjonowaniu systemu rozpoznania w przewidywalnej przyszłości?

Rezultaty dalszych studiów literatury przedmiotu oraz wnioski z doświadczeń będących konsekwencją udziału w ćwiczeniach stanowiły podstawę sformułowania **hipotezy roboczej**. Bazując na posiadanej wiedzy oraz wynikach poprzedniego etapu badań, zespół autorski założył, że: *nowe zagrożenia bezpieczeństwa oraz wyzwania wobec sił zbrojnych NATO w sposób jednoznaczny podnoszą znaczenie ciągłego, dokładnego i terminowego rozpoznania. Zarówno typowe działania zbrojne na dużą skalę, jak i przedsięwzięcia związane ze zwalczaniem terroryzmu czy operacjami stabilizacyjnymi nie będą mogły być skutecznie realizowane w warunkach braku właściwego systemu rozpoznania.*

Istniejący obecnie system rozpoznania w operacji wielonarodowej nie spełnia w wystarczającym stopniu aktualnych i przewidywanych wymagań i powinien ulec stosownym przeobrażeniom.

W perspektywicznym systemie rozpoznania istotną rolę odgrywać będą środki rozpoznania elektronicznego (ELINT) oraz obrazowego (IMINT). Utrzymana zostanie także rola i znaczenie rozpoznania sygnałowego (SIGINT). Rozpoznanie osobowe (HUMINT) pozostanie zasadniczym podsystemem rozpoznania, szczególnie podczas działań w tyłowej strefie działania, gdzie utrudniona jest realizacja rozpoznania innymi środkami. Oczekiwać należy automatyzacji zarówno środków rozpoznawczych, jak i poszczególnych podsystemów oraz dalszego rozwoju technologicznego środków transmisji danych rozpoznawczych.

Kolejny, trzeci etap badań zobligował autorów do wykorzystania szeregu metod badawczych prowadzących do rozwiązania określonych uprzednio problemów szczegółowych. Specyfika zidentyfikowanych problemów badawczych rzutowała bezpośrednio na fakt, iż wśród zastosowanych metod znalazły się zarówno metody teoretyczne jak i, w ograniczonym zakresie, empiryczne.

Z metod teoretycznych we wszystkich etapach badań znalazły zastosowanie: analiza, synteza, wnioskowanie, porównanie, analogia oraz uogólnienie.

Analiza zastosowana została przede wszystkim w badaniach literatury dotyczącej problematyki systemu rozpoznania, w celu identyfikacji stanu obecnego i możliwych kierunków zmian w rozpatrywanym obszarze.

Syntezie poddane zostały wnioski z badań teoretycznych i empirycznych, porównywane następnie z przyjętymi założeniami.

W wydobywaniu podobieństw i różnic w rozwiązaniach z zakresu systemu rozpoznania w różnych siłach zbrojnych państw członkowskich NATO szczególnie pomocne było wykorzystanie **porównania**.

Poszukiwanie podobieństw badanych procesów i tendencji ułatwione zostało przez zastosowanie metody **wnioskowania**, przede wszystkim **wnioskowania zawodnego**.

Z kolei, biorąc pod uwagę kryteria rodzaju zdań stanowiących przesłanki oraz zdań będących konkluzjami, wnioskowanie (zawodne) realizowane było głównie przez **analogię**.

Uogólnienie wykorzystane zostało w trakcie badań do ujawnienia cech i zjawisk powtarzalnych, a przez to do formułowania zasad uniwersalnych dotyczących systemu rozpoznania.

W zakresie metod empirycznych szczególne znaczenie miała **obserwacja** pośrednia (nieuczestnicząca). Wyniki obserwacji pozwoliły autorom dokonać weryfikacji zasadności przyjętych założeń w zakresie potencjalnych kierunków rozwoju systemów rozpoznania.

Istotną rolę odegrały w tym zakresie opinie zebrane techniką wywiadu bezpośredniego, wyrażone przez oficerów dysponujących odpowiednim doświadczeniem w zakresie wykorzystania systemów rozpoznania zarówno w układzie narodowym, jak i sojuszniczym.

Czwarty, ostatni etap prac obejmował podsumowanie wyników badań, ich uogólnienie i syntezę. Zespół autorski przyjął określoną, wiarygodną interpretację rozwiązania problemu badawczego, która przedstawiona została w pisarskim opracowaniu wyników badań.

Opracowane przez zespół autorski i zaprezentowane rezultaty poznawcze w zakresie doskonalenia sojuszniczego systemu rozpoznania stanowią mogą podstawę do dalszych prac w tym zakresie. Powinny być one ukierunkowane na wszechstronne, praktyczne sprawdzenie przedstawionych wyników w działalności praktycznej systemu rozpoznania w Siłach Zbrojnych RP.

2. SYSTEM ROZPOZNANIA I JEGO STRUKTURA

Dla przejrzystości prowadzonych badań celowe jest wyjaśnienie zasadniczych kwestii terminologicznych zastosowanych w pracy. Konieczność ta, obok aspektów metodologicznych, jest determinowana także interdyscyplinarnym podejściem do rozpatrywanego problemu.

W kontekście organizacji i zarządzania można przyjąć, że system rozpoznania rozumiany jest jako określona organizacja. J. Zieleniewski definiując organizację stwierdził, że jest: *to pewna całość, której składniki współprzyczyniają się do powodzenia całości*³. Postrzegając organizację jako całość zdolną do realizacji określonych zadań, a więc osiągania wyznaczonych, celów najczęściej rozpatruje się ją w dwu ujęciach⁴:

1) rzeczowym – jako zbiór elementów (realizatorów działania) i relacji między nimi oraz środków (zasobów działania) niezbędnych do osiągnięcia zamierzonych celów;

2) funkcjonalnym, jako zbiór procesów (funkcji, czynności) wykonawczych (roboczych) i informacyjno-decyzyjnych (kierujących) realizowanych przez określony system społeczny.

Są to dwa aspekty tego samego zjawiska, jakim jest powstawanie i funkcjonowanie określonych form organizacyjnych, struktur, ukierunkowujących i scalających, nadających cechy trwałości i powtarzalności działaniom poddanych ich wpływom jednostek lub zbiorowości. Tak więc znaczenie terminu organizacja w odniesieniu do systemu rozpoznania dotyczy pewnego procesu o specyficznej strukturze następujących po sobie zdarzeń⁵ lub obiektu⁶ albo cechy będącej skutkiem tego procesu⁷. Zatem organizacja, zależnie od kontekstu, jest czynnością organizowania lub jego skutkiem, może także stanowić obiekt zorganizowany⁸.

³ J. Zieleniewski, *Organizacja i zarządzanie*, Warszawa 1969, s. 274.

⁴ Zob. P. Sienkiewicz, *Analiza systemowa, podstawy i zastosowania*, Warszawa 1994, s. 131.

⁵ Np. organizacja zasadzki przez patrol rozpoznawczy.

⁶ Np. organizacja systemu rozpoznania w operacji pokojowej.

⁷ Np. zorganizowany system obserwacji.

⁸ Por. A. Czermiński, i in., *Zarządzanie organizacjami*, Toruń 2002, s. 179.

W literaturze przedmiotu przeważa opinia, że organizację tworzą ludzie o określonych priorytetach wartości, wchodzący w skład struktur, tworzący i przekształcający zgodnie ze swymi celami obszary działania. Zatem organizacja to grupa ludzi, którzy współpracują z sobą w sposób uporządkowany i skoordynowany, aby osiągnąć pewien zestaw celów⁹. Poszczególne sfery działalności składników organizacji tworzą w zasadzie organiczne całości, lecz charakteryzują się zarówno cechami swoistymi, jak i wchodzą w rozmaite związki z innymi (zmiany w jednej sferze pociągają za sobą zmiany w innej). W odniesieniu do systemu rozpoznania grupę ludzi analizowanej organizacji stanowi jej personel (oficerowie, podoficerowie, chorążowie i pracownicy cywilni) realizujący określone zadania w poszczególnych zespołach funkcjonalnych. Praca personelu ma charakter uporządkowany i skoordynowany z pracą całego sztabu, a jej celem jest dostarczenie określonej wiedzy na potrzeby procesu dowodzenia.

Przez pojęcie „system” rozumie się określone zjawisko w naturze i społeczeństwie składające się z poszczególnych elementów, między którymi występują określone relacje (oddziaływanie – sprzężenie zwrotne). System ma więc strukturę, a w sensie cybernetycznym charakteryzuje go ponadto dynamika i spełnienie określonej celowej funkcji¹⁰. Zgodnie z tą definicją systemy mogą być mniej lub bardziej złożone. Mogą też być częściami systemu wyższego rzędu oraz składać się z systemów bardziej elementarnych, zwanych podsystemami z punktu widzenia systemu głównego.

W opinii P. Sienkiewicza, z cybernetycznego punktu widzenia, cechą szczególną organizacji jest zdolność do utrzymywania równowagi dynamicznej (funkcjonalnej), określana także w kategoriach mechanizmów (motywacji) homeostatycznych. Zdolność homeostazy to zdolność samosterowania i przeciwdziałania jego utracie. Dzięki niej każda organizacja jest systemem autonomicznym. Mechanizm homeostatyczny powoduje podjęcie przez system działań w przypadku powstania rozbieżności między pożądanym przez organizację stanem rzeczy (potrzeb) a stanem aktualnym zaspokojenia potrzeb.

⁹ R. W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, Warszawa 2001, s. 35.

¹⁰ Zob. P. Sienkiewicz, *Inżynieria systemów*, Warszawa 1983, s. 35.

Redukcja rozbieżności prowadzi do stanu swoistego nasycenia i przywraca stan równowagi¹¹.

System w *Encyklopedii organizacji i zarządzania* zdefiniowano jako wyodrębniony z otoczenia zbiór elementów materialnych lub abstrakcyjnych mających wzajemne powiązania wewnętrzne i rozważanych z punktu widzenia jako całość¹².

Autorzy podręcznika *Zarządzanie, teoria i praktyka*¹³ pozostają przy definicji systemu jako zestawu składników, między którymi zachodzą wzajemne stosunki (interakcje), i gdzie każdy składnik połączony jest z każdym innym bezpośrednio lub pośrednio.

Reasumując powyższe definicje, można wnioskować, że **system jest organizacją, jeżeli wśród relacji można wyróżnić relację współdziałania**, czyli współprzyczyniania się elementów systemu do osiągnięcia zamierzonych celów ogólnych. Jeżeli zatem organizacja stanowi system, to w organizacji można wyróżniać podsystemy. Na tej podstawie można wnioskować, że w organizacji postrzeganej jako system wyróżnia się dwa podstawowe podsystemy: podsystem zarządzania oraz podsystem wykonawczy (roboczy). Sprawność działania systemu jest tym wyższa, im lepiej zorganizowana i przystosowana jest organizacja (w tym wypadku – system rozpoznania) do realizacji postawionego przed nim celu (pozyskanie wiedzy o przeciwniku i środowisku działania). Podsystem wykonawczy osiąga podstawowy cel organizacji. System zarządzania w organizacji tworzy natomiast dwa podsystemy: decyzyjny, który realizuje proces podejmowania decyzji niezbędnych do efektywnego¹⁴ działania systemu, oraz informacyjny, który dostarcza informacji zgodnie z potrzebami systemu decyzyjnego. W odniesieniu do systemu rozpoznania podsystemem wykonawczym są pododdziały rozpoznawcze, z których zorganizowane są, stosownie do potrzeb - elementy rozpoznawcze. Natomiast podsystem zarządzania funkcjonuje na bazie etatowych zespołów rozpoznawczych sztabów i dowództw realizujących zadania funkcjonalne w procesie podejmowania decyzji.

¹¹ P. Sienkiewicz, *Analiza systemowa, podstawy i zastosowania*, s. 131-133.

¹² *Encyklopedia organizacji i zarządzania*, Warszawa 1981, s. 508.

¹³ A.K. Koźmiński, W. Piotrowski, *Zarządzanie, teoria i praktyka*, Warszawa 2000, s. 761.

¹⁴ Efektywne działanie – działanie o pozytywnie ocenionych wynikach, zob. T. Pszczołowski, *Organizacja od dołu do góry*, Warszawa 1984, s. 33.

Do wyjaśnienia pozostał jeszcze termin „struktura systemu”. W języku polskim termin struktura odnosi się do układu elementów tworzących określoną całość. Tak więc występuje struktura chemiczna, w której są różne pierwiastki. Funkcjonuje również termin struktura w odniesieniu do konstrukcji technicznej, jaką stanowią poszczególne podzespoły czy urządzenia. Jest nawet struktura wyrazu, a więc zbiór liter tworzących jego całość i nadający znaczenie.

Jak twierdzi prof. P. Sienkiewicz **struktura systemu to zbiór relacji** (sprzężeń, stosunków) między elementami tworzącymi skład systemu¹⁵. W tym kontekście przedmiotem zainteresowania będzie system rozpoznania i jego podsystemy oraz elementy rozpoznawcze wchodzące w ich skład.

Reasumując zatem zgromadzoną wiedzę można stwierdzić, że na potrzeby pracy przyjęto następujące założenie – system rozpoznania stanowią podsystemy funkcjonalne: rozpoznania ogólnego oraz specjalistycznego.

W związku z tym struktura systemu rozpoznania to połączenie elementów zdobywania i gromadzenia informacji, komórek analitycznych przetwarzających informację oraz użytkowników w całość informacyjną¹⁶.

Do rozwiązania pozostaje jeszcze problem kryterium rozróżnialności systemu. Wydaje się, że za najbardziej celowe należy przyjąć kryterium rodzaju środowiska, w którym prowadzone są działania rozpoznawcze, a więc rozpoznanie powietrzne, morskie i lądowe. Jednak wstępna analiza systemu rozpoznania pod kątem kryterium środowiska wykazała, że w różnych środowiskach występują podobne w funkcjach zadaniowych podsystemy rozpoznania. Dla przykładu rozpoznanie elektroniczne jest prowadzone na lądzie, morzu i w powietrzu, a więc przez wszystkie rodzaj sił zbrojnych, podobnie wygląda rozpoznanie sytuacji z powietrza.

Dlatego zespół autorki zdecydował się na przyjęcie jako kryterium podziału systemu rozpoznania wynikające z typu środka rozpoznawczego, na którym zamontowano urządzenia rozpoznawcze. Stosując takie podejście zespół badawczy uzyskał możliwość wyodrębnienia podsystemów rozpoznania będących obiektem zainteresowania.

¹⁵ P. Sienkiewicz, *Analiza systemowa. Podstawy i zastosowania*, Warszawa 1994, s. 268.

¹⁶ Zob: *Rozpoznanie wojskowe*, Warszawa 2003, s. 30.

2.1. INTEGRACJA W SYSTEMIE ROZPOZNANIA

Dla właściwego rozwiązania problemu badawczego konieczne jest wyjaśnienie zasadniczych terminów rozpatrywanych zagadnień. W tym kontekście jako problem do rozstrzygnięcia pojawiają się pytania:

- 1) co to jest źródło rozpoznania i jaka jest jego rola w zdobywaniu informacji?
- 2) co to jest integracja informacyjna i jak przebiega proces integracji informacyjnej w operacji wielonarodowej?

W terminologii rozpoznawczej źródłem informacji jest osoba, od której lub obiekt (rzecz), z którego można uzyskiwać dane rozpoznawcze. Dlatego często w literaturze stosuje się określenie osobowe i techniczne źródło informacji. W przypadku rozpoznania wojskowego źródłem mogą być zarówno urządzenia rozpoznawcze, jak i elementy podsystemu rozpoznania. Źródło może zdobywać informacje samodzielnie lub swoim działaniem wskazywać, że informacja istnieje (np. system czujników akustycznych, magnetycznych itp.). Informacja pochodząca ze źródeł jest gromadzona przez osoby funkcyjne sztabowych komórek rozpoznania lub przez automatyczne systemy informatyczne. Jedynym oddziaływaniem jakie źródło może wywierać na pozyskane informacje jest zamiana formatu. Zmiana formatu informacji może stanowić tłumaczenie tekstu oryginalnego z języka obcego na narodowy lub przekształcenie obrazu w postać cyfrową. W zasadzie źródło nie powinno przetwarzać treści pozyskiwanych informacji, bowiem stanowi początek systemu gromadzenia informacji. Reasumując powyższe fakty, można wnioskować, że **źródło informacji rozpoznawczej** to miejsce skąd czerpie się informacje dotyczące zjawisk i procesów zachodzących w obszarze operacji¹⁷.

„Integracja” jest obecnie terminem bardzo popularnym. Stosuje się go często w słownych i pisemnych wypowiedziach, dotyczących włączenia określonych systemów (podsystemów) w większe systemy, analogicznie – w aspekcie systemu rozpoznania włączenia specjalistycznych podsystemów rozpoznania w strukturę ogólnego systemu rozpoznania. Istotą integracji jest utworzenie nowej całości, której elementy są połączone określonymi relacjami i powiązane odpowiednim stopniem zależności od całości, jaką

¹⁷ Por. *Encyklopedia organizacji i zarządzania*, Warszawa, PWE 1981, s. 633.

tworzą. Reasumując, integracja polega na połączeniu w całość specjalistycznych podsystemów rozpoznania. Celem integracji może być grupowanie lub koordynowanie działalności wielu organów dla spowodowania ich harmonijnego funkcjonowania¹⁸. Integracja to także połączenie w procesie działania różnych elementów w większą całość, aby w ten sposób zracjonalizować to działanie. W przypadku zintegrowanego systemu rozpoznania, integracji mogą podlegać:

- źródła rozpoznania,
- treść informacji,
- kanały informacyjne.

Proces integracyjny opiera się na określonych relacjach lub zależnościach integracyjnych. W zasadniczej treści integracji można wyróżnić integracje zachodzące w relacjach strukturalnych i funkcjonalnych. Relacje strukturalne takie, jak: nadrzędności i podrzędności, wzajemności czy współrzędności, służą do przedstawienia wewnętrznej budowy systemu rozpoznania. Relacje funkcjonalne służą do prezentacji przekształceń elementów systemu na potrzeby zmieniającej się sytuacji operacyjno-taktycznej.

Zakładając, że integracji można poddać układ, w którym są co najmniej dwa wejścia i dwa wyjścia oraz gdy między nimi jest określona więź (współzależność). W przypadku systemu rozpoznania mamy do czynienia z układami spełniającymi powyższe założenia. Dowodem prawdziwości rozpatrywanej tezy jest układ funkcjonalny przepływu treści informacyjnych o przeciwniku. Do zbioru centralnego trafiają dane pozyskiwane z różnych źródeł rozpoznania i o różnej wartości informacyjnej, następnie są one opracowywane i przekazywane do użytkowników jako komunikaty rozpoznawcze lub wiadomości przeznaczone dla jednego odbiorcy. W systemie można wyróżnić trzy typy sprzężeń między jej układami: układy ze sprzężeniem szeregowym (element rozpoznawczy – sztabowe komórki rozpoznawcze), równoległym (rozpoznawcze komórki sztabowe różnych związków taktycznych) i zwrotnym (podwładny – przełożony). Są one powiązane funkcjonalnie i składają się ze współzależnych elementów. Każdy układ dysponuje określoną przepustowością. Należy przez nią rozumieć zdolność przejścia danych przez układ, np. wejście do węzła

¹⁸ P. Conso, P. Poulain, *Informatyka i zarządzanie przedsiębiorstwem*, s. 110.

informacyjnego oraz wyjście informacji w postaci opracowanej na potrzeby użytkowników, jako komunikat lub wiadomość.

Wnioski z analizy rozwiązań teoretycznych wskazują, że proces integracji może przebiegać w obrębie zarówno elementów, jak i części elementów układu w kierunku poziomym i pionowym. Integracja pozioma polega na łączeniu kilku elementów układu pozostających w stosunku do siebie w układzie poziomym, po przyjęciu założenia, że między elementami i częściami występują powiązania i współzależności. Integracja pionowa może występować w stosunku do elementów pozostających do siebie w relacjach pionowych. Celem integracji pionowej i poziomej jest uproszczenie konstrukcji układu, czyli struktury organizacyjnej systemu rozpoznania. Najprostszym typem integracji w odniesieniu do konstrukcji systemu rozpoznania jest integracja pozioma jednokierunkowa. Polega ona na bezpośrednim jednokierunkowym połączeniu określonych elementów układu w jedną całość. Zatem integracji podlegać będą tylko takie elementy, w których zachodzi konieczność koordynowania celów i funkcji współzależnych w określonej sferze działania. Drugim typem integracji poziomej jest integracja pozioma wielokierunkowa. Celem takiej integracji jest wyeliminowanie zbędnych, dublujących się czynności funkcji układu.

Problem integracji można rozpatrywać w aspekcie podmiotu i zakresu integracji. Przedmiotem integracji może być cały system rozpoznania lub tylko element – na przykład sieć informacyjna. W aspekcie zakresu, integracji można poddać: podsystemy ewidencji danych, bazy danych poszczególnych podsystemów, informatyczne zbiory problemowe (dziedziny tematyczne). Zakresy integracji na każdym poziomie mogą być różne, to znaczy mogą obejmować część lub całość procesu określonego szczebla organizacyjnego. W odniesieniu do praktycznej działalności rozpoznawczej oznacza to zintegrowanie (ujednoczenie) procedur wymiany informacji. Reasumując powyższe założenie, wskazane jest, aby proces integracji, w systemie rozpoznania, przebiegał według ustalonego scenariusza – programu unifikacji i obejmował swym zakresem integrację: metodologiczną, organizacyjną i techniczną.

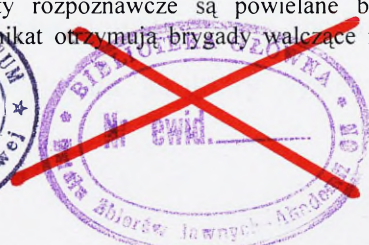
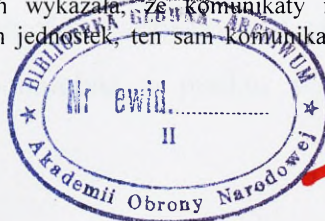
Integracja metodologiczna polega na przyjęciu jednolitych pojęć¹⁹ (z zakresu rozpoznania), haseł (dotyczących wiarygodności danych i terminowości ich przekazania), definicji (obiektów rozpoznania), klasyfikacji celów (wysokoopłacalnych i wysokowartościowych), nazewnictwa (dokumentów rozpoznawczych). Głównym celem działania w tym procesie integracyjnym jest uniknięcie wprowadzania i przechowywania w systemie informacyjnym dublujących się danych. Stosując jednolitą symbolikę podstawowych treści można osiągnąć spójność metodologiczną w określonym systemie.

Integracja organizacyjna polega na integracji funkcji i celów poszczególnych szczebli systemu rozpoznania, w tym również: kanałów przesyłania danych oraz komórek przetwarzania. Celem tej integracji jest doskonalenie sposobu funkcjonowania systemu tak, aby uzyskać możliwie optymalne efekty działania. Na przykład system informacyjny składa się z kilku podsystemów ewidencyjnych, obejmujących ewidencje meldunków wchodzących i wychodzących (np. dziennik działań bojowych), rozdzielnik dokumentów (np. załącznik do rozkazu bojowego/operacyjnego i uzupełnienia). Zbiory informacyjne o przeciwniku docierają do systemu informacyjnego z wielu źródeł i są ewidencjonowane w wielu różnych specjalistycznych bazach danych. Samodzielne węzły informacyjne występujące w systemie rozpoznania nie mogą wzajemnie uzupełniać swoich zbiorów danych, ponieważ nie są one opracowywane w określonym standardzie, lecz według indywidualnych ustaleń dysponentów baz danych. Przeprowadzone obserwacje pozwoliły ustalić, że w ramach funkcjonujących węzłów informacyjnych istnieje zjawisko dublowania prac w zakresie gromadzenia, przetwarzania i dystrybucji danych²⁰. Poprzez integrację poszczególnych komórek rozpoznawczych można:

- 1) uzyskać wymiennalność baz danych pochodzących z innych podsystemów,
- 2) uniknąć dublowania treści informacyjnych,
- 3) ujednoczyć formę i treść rozpowszechnianych dokumentów.

¹⁹ Aktualnie w rozpoznaniu obowiązuje szereg instrukcji i regulaminów o różnej interpretacji podstawowych pojęć, w tym dokumenty normatywne Sojuszu.

²⁰ Prowadzona obserwacja w czasie ćwiczeń wykazała, że komunikaty rozpoznawcze są powielane bez uwzględnienia specyfiki działań poszczególnych jednostek, ten sam komunikat otrzymują brygady walczące na dwóch oddzielnych kierunkach.



Integracja techniczna – polega na stosowaniu w systemie rozpoznania różnorodnych, wspomagających się wzajemnie środków technicznych. Integracja może przebiegać poprzez połączenie środków łączności w jedną całość, podłączenie komputerów do określonej sieci komputerowej lub systemu przetwarzania danych. Przebieg integracji technicznej jest uwarunkowany organizacją procesu przetwarzania danych w określonym podsystemie rozpoznania. Wnioski z analizy literatury wskazują, że w aspekcie technicznym integracja związana może być z elementami procesu przetwarzania danych i może dotyczyć:

- postaci i zakresu danych wejściowych,
- rodzaju technicznych nośników danych wejściowych,
- budowy zbioru danych stałych (podstawowych),
- formy wyników przetwarzania.

Jednym z wniosków szczegółowych, będących wynikiem analizy, jest określenie zasadniczych czynników sprzyjających integracji systemu rozpoznania. Są nimi: unifikacja źródeł rozpoznania i nośników danych oraz zasoby informacyjne uporządkowane według określonych struktur, odpowiadających aktualnym potrzebom użytkowników systemu rozpoznania.

2.2. STRUKTURA SYSTEMU ROZPOZNANIA W OPERACJI PUSTYNNNA BURZA

Dla realizacji założonego celu badawczego zespół autorski poddał analizie sposób integracji informacyjnej i strukturę systemu rozpoznania w operacji wielonarodowej podczas działań w Zatoce Perskiej. Do analizy przyjęto operacje sił sprzymierzonych pod kryptonimem *Pustynna Burza*. Argumentem przemawiającym za zakreśleniem takiego właśnie pola badawczego był fakt, że przedmiot badań zawiera wszystkie elementy stanowiące o istocie procesu integracji informacyjnej.

Z punktu widzenia organizacji systemu rozpoznania, operacja *Pustynna Burza* prowadzona była jako działania militarne o wysokim stopniu intensywności, przy wykorzystaniu wszystkich rodzajów sił zbrojnych w środowisku wielonarodowym. W związku z tym strefa odpowiedzialności rozpoznawczej obejmowała obszar operacji lądowej, powietrznej i morskiej. Natomiast z punktu widzenia struktury systemu

rozpoznania podczas *Pustynnej Burzy* wystąpiły różne szczeble dowodzenia i kierowania systemami rozpoznania. Tym samym zespół badawczy mógł poddać analizie zależności i relacje informacyjne występujące pomiędzy poszczególnymi podsystemami rozpoznania na obszarze operacji. W toku procesu badawczego uwzględniono, w zakresie koniecznym do uzyskania wyników badań zarówno sztabowe komórki rozpoznania, jak i pododdziały rozpoznawcze.

Operacja *Pustynna Burza* składała się z kilku etapów mających na celu wyparcie sił irackich z terytorium Kuwejtu i odtworzeniu poprzedzającego agresję stanu polityczno - militarnego w rejonie Zatoki Perskiej. Celem pośrednim operacji było również zmniejszenie potencjału militarnego zbudowanego w Iraku przez Saddama Husseina. W skład wojsk sprzymierzonych weszły elementy pochodzące z 38 krajów świata²¹.

Przebieg działań militarnych w rejonie Zatoki Perskiej można podzielić na cztery etapy:

- 1) przerzut i strategiczne rozwinięcie sił koalicji – *Pustynna Tarcza* – od 7 sierpnia 1990 roku do 15 stycznia 1991 roku;
- 2) operacja powietrzna – od 17 do 23 stycznia 1991 roku;
- 3) lotniczo-ogniowe przygotowanie lądowej operacji zaczepnej – *Pustynna Burza* – od 23 do 24 stycznia 1991 roku;
- 4) połączona operacja zaczepna – *Pustynna Szabla (Desert Sabre)* – od 24 do 27 lutego 1991 roku²².

Najważniejszą fazą operacji było działanie sprzymierzonych sił lądowych określone kryptonimem *Pustynna Szabla (Desert Sabre)* rozpoczęte w dniu 24 lutego 1991 roku.

Struktura system rozpoznania jest elementem dynamicznym. Ulega zmianie tak często jak określają to potrzeby informacyjne lub sytuacja operacyjno-taktyczna. Z tego powodu stałe śledzenie zamian przysparza określonych trudności, dlatego przyjmując do analizy struktury poszczególnych podsystemów zespół autorski ograniczył pole badawcze zasadniczo do stanu systemu rozpoznania jaki funkcjonował podczas operacji

²¹ Na podstawie http://www.globalsecurity.org/military/ops/desert_storn-orbat.htm w dniu 16.02.2005r.

²² H. Hermann, *Wojna w Zatoce Perskiej (2 VIII 1990 – 28 XI 1991)* [w:] Sztuka wojenna sił zbrojnych uczestniczących w wojnach lokalnych i ważniejszych konfliktach zbrojnych po II wojnie światowej, AON, Warszawa 1997, s. 192-213.

Pustynne Cięcie. Dostrzegając jednak ścisły związek systemu z otoczeniem przedstawiono w wynikach badawczych również strukturę systemu rozpoznania podczas innych etapów operacji *Pustynna Burza*.

Począwszy od roku 1989 raporty analityków amerykańskich ostrzegały przed rosnącą hegemonią niepodzielnie władającego Irakiem Saddama Husseina. Ciągłe wzrastanie potęgi armii irackiej, narastające napięcie pomiędzy Irakiem, a jego południowymi sąsiadami, żądania wycofania się wojsk amerykańskich z rejonu Zatoki Perskiej, działania mające na celu pozyskanie pocisków raketowych dalekiego zasięgu oraz broni masowego rażenia - to były zasadnicze symptomy nadchodzącego konfliktu. Ostrzeżenia formułowane przez wywiad amerykański, w tym zwłaszcza przez analityków CIA (*Central Intelligence Agency*), NSA (*National Security Agency*), NRO (*National Reconnaissance Office*) i DIA (*Defence Intelligence Agency*), pozwoliły dowódcy CENTCOM, gen. Schwarzkopfowi na przeorientowanie planów działania (CONPLANS) na zagrożenia pochodzące z rejonu Zatoki Perskiej. Sprawdzianem przygotowania dowództwa do nowych zadań była przeprowadzona przez CENTCOM w dniach 23-28 czerwca 1990 roku gra wojenna pod kryptonimem *Internal Look 90*, której scenariusz przewidywał atak sześciu dywizji irackich sił zbrojnych na Arabię Saudyjską.

W czasie narastającego napięcia w lipcu 1990 roku jako odpowiedź na wydarzenia zachodzące w rejonie Zatoki Perskiej utworzono przy Narodowym Ośrodku Wywiadu Wojskowego²³ (*National Military Intelligence Center*) w Pentagonie połączony, zintegrowany zespół rozpoznania pod nazwą - *Intelligence Task Force* z zadaniem monitorowania sytuacji w rejonie Zatoki Perskiej. Jej prowadzenie powierzono pracownikom Narodowej Agencji Wywiadowczej (*Defence Inetelligence Agency*). Dodatkowo powiększono skład kolejnej komórki wywiadu amerykańskiego - *Operational Intelligence Crisis Center* oraz skierowano w rejon Zatoki Perskiej jako część rozwinięcia operacyjnego USCENTCOM 11 zespołów *National Military Intelligence Support Team* (NMIST) z zadaniem zabezpieczenia bezpiecznej łączności satelitarnej z agencjami rządowymi w Waszyngtonie.

Jednak nawet te działania nie wystarczyły do zapewnienia sprawnie działającego systemu dostarczania danych rozpoznawczych dla dowódcy CENTCOM. Problemy

²³ Nazwę własną podano za: N. Polar, T. B. Allen, *Księga szpiegów. Encyklopedia*, s. 12.

wynikały zwłaszcza z rywalizacji o informacje pomiędzy poszczególnymi agendami rządowymi Stanów Zjednoczonych (CIA, DIA, NSA i innych), a także niejasno określonych obszarów odpowiedzialności poszczególnych agencji wywiadowczych.

W celu zapobieżenia dalszym rozbieżnością informacyjnym oraz dla ograniczenia konkurencyjności poszczególnych instytucji zdobywających informacje dla rządu USA, amerykański Departament Obrony utworzył 2 września 1990 roku **Joint Intelligence Center (JIC)**. W jego skład weszły elementy wszystkich amerykańskich agencji wywiadowczych, co pozwoliło **pierwszy raz w historii zgromadzić przedstawicieli wywiadu i rozpoznania wojskowego w jednym zespole**. Poprawiło to znacznie koordynację działań wywiadowczych pomiędzy Waszyngtonem a CENTCOM i umożliwiło szczegółowe określenie zadań dla poszczególnych elementów wchodzących w skład JIC. W aspekcie działalności rozpoznawczej w ramach operacji wielonarodowej jest to pierwszy kompleksowy sposób na **uzyskanie integracji informacyjnej** na najwyższym szczeblu dowodzenia.

Jednakże w ocenie oficerów amerykańskich, nawet po dokonanej koordynacji działań wywiadowczych na szczeblu strategicznym oczekiwania dowódców szczebla taktycznego nie zostały zaspokojone. Okazało się bowiem, że informacje wywiadowcze i dane z rozpoznania strategicznego są mało przydatne do planowania działań na potrzeby operacji militarnej. Dlatego Dowództwo CENTCOM starało się zaspokoić potrzeby informacyjne podległych dowódców poprzez organizację ogniwa pośredniego w systemie informacyjnym. Nowa struktura bardzo szybko przekształciła się w centrum analizy informacji rozpoznawczych napływających z terenów Iraku i Kuwejtu. Ponadto JIC mając stały i aktualny stan wiedzy o potencjalnym przeciwniku pełniło rolę informacyjną. Oficerowie centrum sporządzali oceny przeciwnika i prognozy zagrożenia na okres kolejnych 24, 48, 72 i 96 godzin. W ten sposób dokonano integracji informacyjnej na potrzeby jednostek operacyjnych planujących w tym czasie połączoną operację zaczepną w celu wyzwolenia Kuwejtu.

Kolejnym elementem w systemie informacyjnym, który utworzono dla zapewnienia integracji informacyjnej i prowadzenia operacji w rejonie Zatoki Perskiej było powołanie *Joint Reconnaissance Center (JRC)*. Powołując JRC armia amerykańska umożliwiła przedstawicielom wszystkich rodzajów sił zbrojnych zaangażowanych

w prowadzenie operacji na obszarze operacji (*Kuwait Theater of Operations – KTO*) bezpośrednią wymianę informacji rozpoznawczych. W tej sytuacji nie były istotne źródła pozyskiwania danych rozpoznawczych, a końcowe efekty procesu informacyjnego, a więc oceny i prognozy dalszego działania sił zbrojnych Iraku. Analiza zakresu zadań wskazuje, że w obszarze odpowiedzialności JRC było:

- a) koordynowanie działań wywiadowczych i rozpoznawczych na obszarze operacji,
- b) zbieranie i opracowywanie informacji rozpoznawczych i wywiadowczych,
- c) przekazywanie komunikatów i wiadomości rozpoznawczych do użytkowników w czasie zbliżonym do rzeczywistego (*near real-time*).

Powyższy zakres zadań dowodzi, że w JRC następowała integracja informacyjna wszystkich źródeł rozpoznawczych gromadzących dane dotyczące przyszłego obszaru operacji. Z punktu widzenia organizacji systemu rozpoznania najtrudniejszym przedsięwzięciem organizacyjnym była koordynacja wysiłków międzynarodowych systemów rozpoznawczych dla przeprowadzenia codziennego rozpoznania z powietrzna (*Daily Aerial Reconnaissance Surveillance – DARS*) z udziałem przedstawicieli Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Francji i Arabii Saudyjskiej oraz innych krajów.

Zespół badawczy szczególnym zainteresowaniem objął **ośrodek kierowania rozpoznaniem** komponentu lądowego podczas operacji *Pustynna Burza*. W tym zakresie ustalono, że na czele zespołu rozpoznania stał szef (CJ-2), który kierował kompleksową problematyką rozpoznania. Jemu podlegały poszczególne elementy struktury organizacyjnej, a więc komórki specjalistyczne odpowiedzialne za całokształt pracy informacyjnej w sztabie.

Zespół planowania działań rozpoznawczych uczestniczył w planowaniu przyszłych misji w ramach połączonego zespołu planowania dowództwa komponentu lądowego.

Zespół kontrwywiadu i bezpieczeństwa operacji monitorował sytuację w strefach tyłowych prowadzących operację zaczepną korpusów oraz na terenach krajów sąsiadujących z obszarem operacji. Na podstawie zgromadzonych danych opracowywał komunikaty rozpoznawcze o sytuacji w strefie tyłowej operacji i rozprowadzał w formie pisemnej do wykorzystania w centrum rozpoznania przez inne zespoły funkcjonalne

CJ 2.

Zespół gromadzenia informacji monitorował potrzeby rozpoznania i synchronizował użycie sił i środków rozpoznawczych w obszarze operacji oraz zapewniał koordynację potrzeb informacyjnych.

Natomiast **zespół targetingu** brał udział w procesie wyznaczania celów dla środków rażenia i oszacowania skutków uderzeń.

Zespół wsparcia geograficznego był odpowiedzialny za obsługę kartograficzną na potrzeby operacji i opracowywał specjalistyczne analizy geograficzno-militarne. Szczególnie przydatne dla nacierających jednostek były analizy warunków manewru i możliwości terenu w zakresie rozbudowy inżynieryjnej.

Zespół rozpoznania radioelektronicznego (ang. SIGINT) był włączony strukturalnie w połączone centrum planowania, obok rozpoznania (CJ -3) jako część systemu kierowania i planowania walki. Natomiast **koordynacja walki elektronicznej** była realizowana przez oddzielny zespół (ang. *Electronic Cell Signals Combat*), który został rozmieszczony w centrum rozpoznania, a jedynie funkcjonalnie był zaangażowany w działalność połączonego zespołu operacyjnego. W ten sposób wyodrębniono fizycznie w zakresie walki elektronicznej elementy rozpoznania i zakłócania. Takie rozwiązanie, jak wykazał przebieg działań w Zatoce Perskiej okazało się bardzo trafne, ponieważ specjalizacja zadań rozpoznawczych umożliwiała wykorzystanie poszczególnych podsystemów rozpoznania w pełnym zakresie i zapobiegała dublowaniu zadań, a jednocześnie umożliwiała integrację informacyjną wiedzy w poszczególnych obszarach tematycznych.

Zespół administracyjny zapewniał sprawność działania na poszczególnych stanowiskach przez dostarczanie materiałów koniecznych do pracy sztabowej oraz nadzorował pracę systemu informatycznego.

Dla zapewnienia sprawności procesu wymiany informacji rozpoznawczych, w zespole dystrybucji informacji utrzymywano **grupę oficerów łącznikowych**, których kontakty z połączonym centrum operacyjnym (*Joint Operations Centre - JOC*) umożliwiały pozyskiwanie koniecznych dla sił sojuszniczych informacji. Oficerowie łącznikowi odpowiadali za kontakty z podległymi dowództwami i ich komórkami rozpoznania, w celu utrzymania ciągłości struktury kierowania dla całego systemu

rozpoznania zapewniając w ten sposób prowadzenie ciągłej analizy rozpoznawczej obszaru operacji lądowej.

Należy wskazać na fakt, że pomimo wielu wysiłków organizatorów różnych systemów rozpoznania oraz wywiadu w celu dostarczenia wiarygodnych danych rozpoznawczych przy wykorzystaniu zaawansowanych technologii informacyjnych, na potrzeby dowódców szczebla taktycznego nie uniknięto błędów i pomyłek przez szacowaniu potencjału irackich sił zbrojnych oraz ocenie skutków uderzeń.

2.2.1. PODSYSTEM ROZPOZNANIA OSOBOWEGO

Zaangażowanie wielu systemów rozpoznania elektronicznego i obrazowego sprawiło, że konieczna była weryfikacja otrzymywanych danych i ich potwierdzenie przez osobowe źródła informacji, w tym szczególna rolę odegrały patrole rozpoznawcze. Dlatego w działaniach rozpoznawczych podczas wszystkich etapów operacji Pustynna Burza istotną rolę odegrał podsystem rozpoznania osobowego.

Rozpoznanie osobowe (ang. *Human Intelligence – HUMINT*) polega na pozyskiwaniu informacji zdobytych, zgromadzonych i dostarczonych przez źródła osobowe. Zakres źródeł rozpoznania osobowego jest bardzo duży, przyjmuje się, że każda osoba zarówno wojsk własnych jak i strony neutralnej lub przeciwnej może być źródłem informacji. Elementami rozpoznania osobowego są: patrole rozpoznawcze, obsady posterunków obserwacyjnych, specjaliści analizujący elementy wyposażenia przeciwnika i przesłuchujący jeńców, badający zdobyte dokumenty, oficerowie prowadzący odprawy z załogami samolotów i okrętów podwodnych, zespoły łącznikowe, eskortowe, tłumacze i obserwatorzy wojskowi²⁴.

2.2.2. TAKTYCZNE ZESPOŁY ROZPOZNANIA OSOBOWEGO

Armia amerykańska, by zapewnić bezpieczeństwo oddziałom sił sojuszniczych bardzo często wykorzystywała w tyłowej strefie działania – zespoły rozpoznania osobowego. Potrzeby wykorzystania specjalistycznych zespołów rozpoznania osobowego zostały wskazane przez analityków wojskowych na podstawie zgromadzonych

²⁴ *Rozpoznanie wojskowe*, Warszawa 2001, s. 14.

doświadczeń z poprzednich operacji armii amerykańskiej. Z przeprowadzonych badań wynika, że w działaniach prowadzonych w operacji Pustynna Burza, że na terenie Kuwejtu na potrzeby rozpoznania osobowego pracował zarówno cywilny, jak i wojskowy personel sił amerykańskich.

Organizacja kontrwywiadu i rozpoznania osobowego (CI/HUMINT) w ramach działań wielonarodowych została zaadoptowana do operacji w Zatoce perskiej i wprowadzona w życie jako zintegrowana całość koncepcji taktycznego wywiadu osobowego. Przyjęta procedura była adaptacją scentralizowanego systemu dowodzenia rozpoznaniem osobowym, którego zasady działania opracowali specjaliści ze Stanów Zjednoczonych w ramach Doktryny Operacji Połączonych oraz dyrektywy TTP (*Tactics, Techniques and Procedures*). Czteroosobowe grupy CI/HUMINT działały na korzyść jednostek dywizji. Obsada personalna poszczególnych grup rozpoznania osobowego została nawet zwiększona w okresie operacji lądowej, a wydzielone zespoły łącznikowe były skierowane do nacierających brygad. Na ten okres operacji opracowano specjalne procedury, w których dywizyjny zespół rozpoznania koordynował działalność CI/HUMINT na wszystkich podległych poziomach dowodzenia.

Niestety w trakcie operacji nie było możliwości wykorzystania pełnego spektrum możliwości zespołów rozpoznania osobowego w układzie sił połączonych. Praktyczną konsekwencją braku specjalistycznych zespołów rozpoznania osobowego w wielu jednostkach było wydzielenie przez dowództwo amerykańskie małych elementów operacyjnych wywiadu taktycznego jako części składowych poszczególnych dowództw.

Można wnioskować, że zasadniczym czynnikiem decydującym o przyjętym rozwiązaniu był brak pododdziałów wywiadu taktycznego w podległych dywizjach. Dlatego wydzielając elementy rozpoznania osobowego do podległych jednostek zapewniono koordynację informacyjną we wszystkich elementach dywizyjnych w ramach operacji.

Rozpoznanie osobowe w operacji *Pustynna Burza* stanowiło początek formowania i gromadzenia doświadczeń w tym zakresie. Dowódcy amerykańskich związków taktycznych akcentowali konieczność dysponowania w przyszłości organicznym systemem rozpoznania osobowego. Zgłaszane postulaty doczekały się realizacji dopiero w kolejnych operacjach, najpierw w Afganistanie a potem ponownie

w Iraku. Obecnie trwają intensywne prace organizacyjne i szkoleniowe związane z rozwijaniem stanów osobowych tego rodzaju jednostek i ich przygotowaniem do działania.

2.2.3. ROZPOZNANIE SPECJALNE

System rozpoznania wojsk sprzymierzonych uzupełniany był przez działania rozpoznawcze prowadzone przez jednostki komponentu sił specjalnych. Siły specjalne podczas operacji *Pustynna Burza* posiadały własne Dowództwo Operacji Specjalnych - (ang. *Special Operations Center - SOCCENT*). Na podstawie sumarycznych zestawień ilościowych²⁵ można stwierdzić, że pod jego rozkazami znajdowało się ponad 7000 żołnierzy różnych narodowości, włączając w to 3043 żołnierzy US Army, 1443 żołnierzy USAF, 256 żołnierzy US Navy oraz dodatkowo 150 komandosów angielskich z jednostek SAS i SBS, 250 Francuzów oraz 1025 komandosów arabskich. W sumie z jednostkami zabezpieczającymi działanie sił specjalnych w rejonie zatoki znajdowało się 8754 żołnierzy sił specjalnych²⁶.

W celu zapewnienia żywotności systemu rozpoznania specjalnego, w Arabii Saudyjskiej oraz w Turcji, wzdłuż granicy z Irakiem i terytorium okupowanego Kuwejt u zostały założone bazy. Zlokalizowanie baz sił specjalnych zapewniło swobodę operacyjną dla podsystemu rozpoznania specjalnego oraz umożliwiło koordynację przestrzenną prowadzonych działań w obszarze operacji. Rozmieszczenie baz sił specjalnych umożliwiło monitoring głównych sił sojuszniczych przekraczających granicę z przeciwnikiem. Ponadto bazy zapewniały warunki do przygotowania pododdziałów specjalnych oraz prowadzenia operacji ratowniczo-poszukiwawczych (ang. *Combat Search and Rescue - CSAR*) a także planowanie i wykonanie akcji bezpośrednich w ramach niszczenia wyrzutni rakiet operacyjno-taktycznych (operacja „SCUD HUNT”).

Brytyjskie oraz amerykańskie siły specjalne prowadziły różnego rodzaju działania rozpoznawcze w czasie wojny w Zatoce Perskiej. Już w toku operacji *Pustynna*

²⁵ A. Cordesman, *The lessons of modern war, Volume IV – The Gulf War – Intelligence and Net Assessment*, 1994, s. 356.

²⁶ Na podstawie oficjalnych źródeł, ocenia się, że w czasie operacji *Pustynna Burza* 22 żołnierzy sił specjalnych straciło życie.

Tarcza, siły specjalne prowadziły istotne działania w ramach obecności wojskowej, zmierzające do odbudowy sił zbrojnych Kuwejtu. Żołnierze sił specjalnych rozpoczęli szkolenie kuwejskich sił specjalnych dla zbudowania potencjału około 4 batalionów piechoty, które wzięły udział w wyzwaniu Kuwejtu.

Amerykańskie jednostki rozpoznania specjalnego prowadziły działania przez cały okres trwania operacji *Pustynna Burza*. Zbierały dane w rejonie przygranicznym z Irakiem i Kuwejtem, określały położenie oraz potencjał jednostek irackich, opracowywały charakterystyki geograficzne, meteorologiczne oraz hydrograficzne kluczowych rejonów i obszarów. Dodatkowo ocenia się, że przeprowadziły 12 operacji dalekiego rozpoznania już po rozpoczęciu operacji *Pustynna Szabla* w celu rozpoznania dróg podejścia na korzyść VII i XVIII Korpusu.

Szczególnym zainteresowaniem rozpoznania specjalnego objęto manewr sił irackich i przemieszczanie środków broni masowego rażenia. W tym celu zorganizowano wzdłuż głównych dróg manewru sił irackich system posterunków obserwacyjnych. Za ich pomocą siły specjalne prowadziły rozpoznanie ruchu wojsk przeciwnika.

Rozpoznanie specjalne przeprowadzono także w celu określenia rozmieszczenia irackiego systemu obrony powietrznej. Efektem działań rozpoznawczych była pierwsza w ramach operacji lądowej akcja bezpośrednia sił specjalnych. Na 22 minuty przed rozpoczęciem zasadniczych działań na lądzie śmigłowce *AH-64 Apache* eskortowane przez śmigłowce *MH-53 Pave Low* przeprowadziły uderzenie w celu zniszczenia radarów irackiego systemu OPL.

W ramach operacji informacyjnych, siły specjalne prowadziły także działania psychologiczne. Zasadniczym celem działań było stworzenie warunków do przebiegu operacji lądowej i pozyskanie przychylności lokalnych mieszkańców. W tym celu już od 19 stycznia 1991 roku prowadzone były audycje radiowo-telewizyjne nawołujące do poddawania się i wycofania wojsk irackich z terytorium Kuwejtu. Prowadzono monitoring środków masowego przekazu strony irackiej oraz oceny i analizy składu demograficznego i struktury społecznej Iraku.

Ocenia się, że podczas działań siły amerykańskie rozpowszechniły na obszarze operacji ponad 29 milionów ulotek i plakatów o różnej treści. Wyniki przesłuchań irackich jeńców wojennych wskazują na dużą efektywność prowadzonych akcji

psychologicznych, w tym szczególnie akcji ulotkowych zachęcających żołnierzy irackich do porzucenia broni i poddania się siłom sprzymierzonych.

2.2.4. DZIAŁANIA ROZPOZNAWCZE PUŁKU KAWALERII PANCERNEJ

Rozpoznawczy pułk pancerny w trakcie operacji *Pustynna Burza* organizacyjnie wchodził w skład korpusu armijnego i zgodnie z doktryną działania był przeznaczony do prowadzenia rozpoznania, osłony i ubezpieczania związków operacyjnych i taktycznych, a także prowadzenia działań w charakterze odwodu ogólnego. W strefie tyłowej pułk można wykorzystywać do ochrony i obrony rejonu tyłowego korpusu oraz prowadzenia samodzielnych działań bojowych na kierunkach pomocniczych.

Jednak zasadniczym zadaniem pułku jest rozpoznanie walką. W regulaminach amerykańskich rozpoznanie walką (*reconnaissance in force*) jest działaniem z ograniczonym celem (*limited objective*), do którego prowadzenia wyznacza się określone jednostki bojowe w celu zdobycia informacji i zlokalizowania przeciwnika, ustalenia sił i struktury jego obrony oraz prawdopodobnego zamiaru działania. Jednostki kawalerii pancerniej w ramach rozpoznania walką mogą realizować następujące zadania:

- prowadzenia samodzielnych działań bojowych na kierunku pomocniczym,
- wykrycia przeciwnika i zdobywania aktualnych wiarygodnych danych,
- osłony i ubezpieczenia ogólnowojskowych związków taktycznych,
- działania przed drugim rzutem.

Zakłada się również, że rozpoznanie walką może być wspierane uderzeniami lotnictwa, ogniem artylerii i działaniem innych rodzajów wojsk na przykład pododdziałów desantowo-szturmowych.

Po zakończeniu wojny w Wietnamie, w której pułki kawalerii pancerniej tak bardzo się zasłużyły zostały skierowane do Europy. Dalszy okres ich działania to rotacyjna służba w Niemczech Zachodnich. Zadania w tym okresie polegały na ochronie granicy NATO oraz udziale w wielu ćwiczeniach i szkoleniach poligonowych. Upadek *Muru berlińskiego* oznaczał przynajmniej dla części wojsk amerykańskich powrót do kraju po blisko półwiecznym pobycie na terenie Europy²⁷.

²⁷ W okresie Zimnej Wojny w Europie stacjonowały dwa korpusy armii amerykańskiej – V i VII.

W sierpniu 1990 roku inwazja armii Saddama Husajna na Kuwejt sprawiła, że dowództwo amerykańskie wykorzystało doświadczenie żołnierzy pułków rozpoznawczych. Ponieważ wojska irackie, mimo sprzeciwu międzynarodowej opinii publicznej, wciąż okupowały zajęty obszar, prezydent Stanów Zjednoczonych George Bush zdecydował o użyciu sił zbrojnych. Dlatego właśnie przed kawalerią pancerną postawiono pierwsze zadanie bojowe w Zatoce Perskiej. W ocenach dowódców był to trudny egzamin bojowy dla nowo wyposażonych i przeorganizowanych jednostek rozpoznania pancernego.

W rejon Zatoki wysłane zostały dwa korpusy armii amerykańskiej. W początkowej fazie operacji *Pustynna Tarcza* przegrupowano XVIII Korpus Powietrznodesantowy, w skład którego włączono 3 pułk kawalerii pancernej. Natomiast VII Korpus Pancerny²⁸, który nie był wyznaczony do działań na Bliskim Wschodzie, gdyż przewidywano dla niego zadania na terenie Europy, dotarł tam później w rejon operacji. W ocenie specjalistów, VII Korpus był jak dotąd największą formacją pancerną użytą po drugiej wojnie światowej. Zasadniczy skład bojowy korpusu, oprócz 2 pułku kawalerii²⁹, stanowiły jednostki amerykańskie: 1 i 3 Dywizja Pancerna, 1 Dywizja Zmechanizowana, 1 Dywizja Kawalerii i 2 Brygada ze 101 Dywizji Powietrzno-Desantowej oraz brytyjska 1 Dywizja Pancerna. Ponadto w składzie korpusu funkcjonowały jednostki rodzajów wojsk, formacje wsparcia i zabezpieczenia.

Zgodnie z założeniami operacji lądowej pod kryptonimem *Pustynna Szabla*, VII Korpus miał do spełnienia główną rolę w operacji zaczepnej wojsk sprzymierzonych. Jego zadanie polegało na zlokalizowaniu i zniszczeniu pancernych jednostek irackich, elitarniej Gwardii Republikańskiej³⁰.

2.2.4.1 Działania 2 pułku kawalerii pancernej

Zgodnie z decyzją dowódcy korpusu 12 listopada 1991 roku, jako pierwsza część sił głównych, 2 szwadron 2 pułku kawalerii pancernej ruszył drogą morską w rejon Zatoki Perskiej. Szwadron dotarł do portu Al Jubail 4 grudnia 1991 roku, a cały pułk

²⁸ Po dowództwem generała porucznika Freda Franksa.

²⁹ Podczas operacji dowódcą 2 pułku był pułkownik Don Folder.

³⁰ Na kierunku działania korpusu znajdowały się irackie dywizje: TAWAKALNA, HAMMURABI i MEDYNA oraz inne jednostki 10 Korpusu JIHAD.

w połowie grudnia. Po przybyciu w rejon Zatoki przed rozpoczęciem działań ofensywnych pułk wykorzystywał czas na rozkonserwowanie i złożenie po transporcie morskim sprzętu i wyposażenia oraz pomalowanie środków walki na piaskowy, masujący kolor³¹. Następnie pododdziały pułku przystąpiły do dwutygodniowego intensywnego zgrywania bojowego.

Na czas działań w rejonie Zatoki Perskiej 2 pułk kawalerii pancernej został wzmocniony:

- a) 210 Brygadą Artylerii (z 155mm haubicami samobieżnymi M109 Paladin oraz wyrzutniami MLRS);
- b) 2 batalionem 1 pułku lotniczego (śmigłowce OH-58D i AH-64A);
- c) 82 batalionem saperów;
- d) 214 kompanią żandarmerii wojskowej (do przejmowania i transportowania jeńców wojennych);
- e) 177 kompanią obsługi technicznej.

Na podstawie analizy przebiegu działań w czasie konfliktu można wnioskować, że 2 pułk otrzymał zadanie: działać na czele głównych sił zgrupowania uderzeniowego, jako osłona korpusu; prowadząc rozpoznanie walką, ustalić rozmieszczenie irackich dywizji Gwardii i zlokalizować ich odwody. Prowadząc działania rozpoznawcze na kierunku operacji korpusu, zniszczyć elementy rozpoznania i ubezpieczenia przeciwnika, a następnie zabezpieczyć wejście do walki sił głównych korpusu.

Amerykanie, na podstawie rozpoznania satelitarnego wiedzieli gdzie znajdują się pozycje przeciwnika, ale nie znali przebiegu kolejnych rejonów obrony i linii rozgraniczenia pomiędzy jednostkami sił irackich. Aby utrudnić rozpoznanie i identyfikację jednostek po rozpoczęciu ataku irackie wojska lądowe zaczęły się intensywnie przemieszczać, dokonując przegrupowania. Z powodu ich ruchliwości i złych warunków atmosferycznych trudno było określić, gdzie dokładnie znajdują się poszczególne brygady i dywizje.

Pułk rozpoczął działania³² w zachodniej strefie pasa natarcia VII Korpusu o godzinie 14.30, przebijając się przez nasypy graniczne, mając w pierwszym rzucie dwa

³¹ Clancy T., *Kawaleria pancerna...* wyd. cyt., s. 43.

³² Rozpoczęcia działań zaczepnych dla pułku – 23 luty 1992 roku.

szwadrony kawalerii pancernej (2 i 3) oraz jeden (1) w odwodzie. Jednym z dodatkowych zadań pułku było wykonanie przejść w nasypach³³, które umożliwiły swobodny manewr związków taktycznych pierwszego rzutu korpusu. Zgodnie z planem operacji za pułkiem kawalerii miały podążać 1 i 3 Dywizje Pancerne.

W pierwszych dwóch dobach operacji 2 pułk kawalerii pancernej uczestniczył w szeregu lokalnych potyczkach i wymianie ognia z siłami osłonowymi przeciwnika. Dzięki wsparciu z powietrza przez helikoptery Cobra i Apache, jak również samoloty A-10 Thunderbolt, wyspecjalizowane w zwalczaniu czołgów, pułk prowadził rozpoznanie batalionami na wielu kierunkach zdobywając znaczną ilość informacji o rozmieszczeniu głównych pozycji obronnych³⁴.

Na początku trzeciego dnia operacji – 26 lutego 1991 roku – VII Korpus zmuszony był zmienić kierunek natarcia z północnego na wschodni. Dzięki takiemu działaniu możliwy był wspólny atak VII i XVIII Korpusu na związki taktyczne Gwardii. Po zwrocie na wschód po południu 26 lutego, przy wciąż bardzo niewielkim wsparciu powietrznym, a co za tym idzie niewielkich możliwościach rozpoznania powietrznego, miały miejsce pierwsze walki z regularnymi oddziałami irackimi. Jako pierwszy rozpoczął walkę 2 szwadron 2 pułku kawalerii, który rankiem 26 lutego nawiązał kontakt siłami kompanii³⁵ E „EAGLE”. Pododdział rozpoznawczy maszerujący na czele szwadronu, napotkał elementy ubezpieczenia sił głównych Gwardii Irackiej. Po krótkiej wymianie ognia kompania rozpoznawcza zniszczyła wszystkie transportery przeciwnika kontynuowała rozpoznanie w nakazanym kierunku. W ocenie amerykańskich dowódców szybki atak kompanii rozpoznawczej uniemożliwił przekazanie informacji o bliskiej obecności sił zgrupowania uderzeniowego koalicji. Kontynuując rozpoznanie kompania „E” popołudniu 26 lutego, natknęła się na małą wioskę, skąd została ostrzelana przez iracki patrol. Kompania pod osłoną ognia czołowego plutonu przeszła w ugrupowanie bojowe i po walce zniszczyła patrol przeciwnika. Następnie prowadząc rozpoznanie dotarła do rubieży obronnych jednej z brygad Dywizji *Tawakalna*. Na podstawie przebiegu walk można ustalić, że kompania rozpoznawcza w pierwszej kolejności zniszczyła 8 czołgów T-72 stanowiących ubezpieczenie bezpośrednie sił irackich dywizji

³³ Dlatego pułk na czas operacji zaczętej wzmocniono batalionem saperów.

³⁴ R. Bielecki, *Pustynna Burza*, Bellona, Warszawa 1991, s. 61.

³⁵ Kompania dowodzona przez kapitana Mc Mastera.

Tawakalna. Następnie kontynuując działania rozpoznawcze dotarła do rejonu ześrodkowania odwodu przeciwnika, gdzie w walce zniszczyła około dwudziestu czołgów T-72 (prawdopodobnie odwodowy batalion czołgów pierwszorzutowej brygady sił irackich). Do walki w głębi ugrupowania przeciwnika przystąpiły także pozostałe siły 2 szwadronu. Ocenia się, że w wyniku starcia z przeciwnikiem kompania E ogółem zniszczyła około 30 czołgów, 16 bojowych wozów piechoty i 39 ciężarówek, nie odnosząc żadnych strat własnych. Natomiast 2 szwadron siłami pozostałych kompanii rozpoznawczych zniszczył prawdopodobnie odwodową iracką brygadę Gwardii Republikańskiej. Cała walka określana w literaturze amerykańskiej jako „*Bitwa pod 73 Easting*” od momentu starcia w wiosce, do chwili zatrzymania na linii 74 Easting – trwała 23 minuty.

W kolejnym dniu operacji zaczepnej 27 lutego 1991 roku 2 pułk kontynuował działania pościgowe za wycofującymi się oddziałami irackimi w centrum ugrupowania korpusu, między 3 Dywizją Pancerną, a 1 Dywizją Zmechanizowaną.

W piątym dniu działań 28 lutego, po 100 godzinach operacji zaczepnej na rozkaz dowódcy korpusu, 2 pułk kawalerii pancernej przeszedł do odwodu VII Korpusu.

Przez kolejne dni, po dotarciu do południowej części Iraku pułk niósł pomoc humanitarną szyickiej ludności muzułmańskiej oraz rozbierał tysiące irackich żołnierzy nadzorując warunki zawieszenia broni. Następnie jednostka przemieściła się do portu AL JUBAIL i pod koniec maja powróciła do Niemiec.

Ze względu na zmianę sytuacji polityczno-militarnej w Europie, 2 pułk kawalerii pancernej został rozwiązany i odtworzony w Stanach Zjednoczonych w Forcie POLK w Luizjanie, jako 2 pułk kawalerii lekkiej w składzie XVIII Korpusu Powietrzno-Desantowego. W związku ze zmianą charakteru działania i sposobu użycia pułku, jednostka zmieniła zasadniczy sprzęt bojowy, dotychczas eksploatowane czołgi oraz bojowe wozy rozpoznawcze zastąpiono pojazdami typu HMMWV.

2.2.4.2 Działania 3 pułku kawalerii pancernej

Stacjonujący na terenie USA 3 pułk kawalerii pancernej w dniu 7 sierpnia 1990 roku otrzymał rozkaz do przegrupowania transportem morskim w rejon Zatoki Perskiej, aby przeciwdziałać irackiej agresji na jednego z sprzymierzeńców Stanów

Zjednoczonych – Arabię Saudyjską. We wrześniu pułk przybył w rejon Zatoki Perskiej jako część XVIII Korpusu Powietrzno-Desantowego i przegrupował się na pozycje obronne na południe kuwejckiej granicy. W trakcie operacji *Pustynny Karawan*, pułk wykonał przemarsz około 2400 pojazdami na odległość 350 mil na zachód. Pododdziały pułku zajęły wyznaczony rejon przy granicy saudyjsko-irackiej, a jednostka otrzymała zadanie działania jako siły odwodowe XVIII Korpusu. Podczas operacji wzmocnienia obrony, znanej jako *Pustynna Tarcza*, pułk prowadził intensywne szkolenie bojowe, aby przygotować się do udziału w zaczepnej operacji lądowej, która miała być niezbędna do wyzwolenia Kuwejtu.

Po rozpoczęciu operacji *Pustynna Burza*, w dniu 22 stycznia 1991 roku część kompanii rozpoznawczej³⁶ „I”, wzięła udział w pierwszej walce lądowej korpusu. Wówczas to pododdział rozpoznawczy jako pierwszy odpierał iracki atak na saudyjski posterunek graniczny.

Na podstawie wyników analiz dokumentów i relacji uczestników można przypuszczać, że 3 pułk kawalerii pancерnej w operacji zaczepnej korpusu otrzymał zadanie prowadzenia rozpoznania walką, niszczenia napotkanych sił przeciwnika i osłony prawego skrzydła zgrupowania uderzeniowego korpusu.

W dniu 22 lutego po wykonaniu przejść w nasypach z piasku i zaporach inżynierskich 2 szwadron pułku z kompanią F na czele rozpoczął lądową fazę wojny pod nazwą operacja „Pustynna Szabla”. W trakcie 100 godzinnej operacji zaczepnej pułk pokonał około 300 kilometrów. Początkowo w kierunku północnym, a następnie 27 lutego w kierunku wschodnim na BASRĘ, kończąc działania bojowe na polach naftowych RUMAYLAH³⁷.

W toku operacji zaczepnej 3 pułk kawalerii pancерnej toczył lokalne walki z pododdziałami trzech dywizji Gwardii Republikańskiej, które zostały rozbite przez VII Korpus. Po zakończeniu działań, 5 kwietnia 1991 roku pułk powrócił do miejsc stałej dyslokacji w Forcie BLISS w Teksasie. W związku z reorganizacją 2 pułku, 3 pułk kawalerii pancерnej jest obecnie jedynym „pancernym” pułkiem kawalerii w amerykańskiej armii wchodzącym w skład III „ciężkiego” Korpusu.

³⁶ Kompania dowodzona przez pułkownika Douglasa Starr.

³⁷ *Blood and steel! The history, customs, and traditions of the 3rd Armored Cavalry Regiment*, Ford Carson Office of Historical Programs, Colorado, 2002 Edition, s. 29.

Z opinii amerykańskich wojskowych wynika, że wartość jednostek prowadzących rozpoznanie walką jest i prawdopodobnie pozostanie ciągle wysoka. Zasadnicze zadania rozpoznawcze dla jednostek bojowych, mimo upływu czasu nie uległy zmianie. Znalezienie i zniszczenie sił przeciwnika, ustalenie w jego ugrupowaniu otwartych skrzydeł i luk nadal stanowi podstawę działań rozpoznawczych pułku. Ponadto z punktu widzenia korpusu bardzo istotne jest zabezpieczenie wejścia do walki głównych sił uderzeniowych przez jednostkę, która jest do tego przeznaczona i przygotowana.

Wyniki analizy współczesnych zagrożeń militarnych wskazują, że nie jest wiadomym, z jakim przeciwnikiem w przyszłych operacjach przyjdzie prowadzić zmagania militarne. Pierwsza wojna w Zatoce Perskiej pokazała, że skuteczne rozpoznanie walką, zawsze wyprzedzać będzie zasadnicze starcie rozstrzygające i często może przebiegać równoległe z innymi formami walki.

Po wojnie w Zatoce wzrosło znaczenie kawalerii, jako jednostki bojowej posiadającej różnorodny sprzęt i żołnierzy wyszkolonych do zdecentralizowanych działań w dużej odległości od macierzystych jednostek. Szczególnie ważnym wydaje się zdolność dysponowania różnymi rodzajami wojsk w ramach pułku. Dlatego korzystając z doświadczeń obecnie w dywizjach amerykańskich, w których funkcjonują szwadrony kawalerii pancernej, maksymalnie usamodzielnia się jednostki wprowadzając nowsze wyposażenie i różnorodne środki walki.

Uzyskanie informacji o przeciwniku oraz wykonanie wyłomu w systemie obrony oddziałów Gwardii Narodowej przez 2 rozpoznawczy pułk pancerny umożliwiło innym jednostkom VII KA wtargnięcie w głąb irackiej obrony.

Należy podkreślić, iż kluczem do sukcesu w fazie lądowej operacji nie była tylko przewaga technologiczna i zaskoczenie oddziałów irackich, ale przede wszystkim zsynchronizowanie działań wszystkich pancernych jednostek rozpoznawczych w obszarze operacji. O wysokiej skuteczności prowadzonych działań świadczy uzyskanie wysokiego tempa natarcia i realizacja zadań rozpoznawczych przy minimalnych stratach własnych.

Pomimo sukcesów osiągniętych przez rozpoznawcze pododdziały pancerne w czasie działań operacyjnych w Zatoce Perskiej, należy podkreślić, że działania były prowadzone w konflikcie o wysokiej intensywności, tymczasem w współczesnych

operacjach o niskiej intensywności zastosowanie tego typu jednostek wymaga opracowania nowych zasad działania.

2.2.5. PODSYSTEM ROZPOZNANIA POWIETRZNEGO

W ocenie ekspertów podczas operacji *Pustynna Burza* siły powietrzne wojsk sprzymierzonych wykonały ponad 2400 lotów rozpoznawczych z wykorzystaniem samolotów OV-1D i RC-12 oraz ponad 680 lotów rozpoznawczych z wykorzystaniem samolotów A-6, F-16, F/A-18. W czasie wojny w Zatoce Perskiej zasadniczy wysiłek rozpoznania powietrznego ponosiło lotnictwo Stanów Zjednoczonych, które wykonało według różnych szacunkowych ocen około 89% wszystkich lotów rozpoznawczych.

Należy wskazać na fakt, że wiele samolotów wykorzystywano w podwójnej roli, a więc do kilku różnych misji. Dla przykładu samoloty walki elektronicznej czy powietrzne stanowiska dowodzenia odgrywały istotną rolę w ogólnym systemie rozpoznania powietrznego.

Samoloty rozpoznawcze są tak efektywne w prowadzeniu rozpoznania powietrznego, jak efektywna jest aparatura rozpoznawcza i systemy przetwarzania i dystrybucji informacji. Zdobywane przez samoloty rozpoznawcze informacje były przesyłane i przetwarzane do ośrodków naziemnych, rozmieszczonych m.in. w Turcji, Zjednoczonych Emiratach Arabskich, Arabii Saudyjskiej czy Omanie.

Integracja informacyjna danych o sytuacji powietrznej następowała na stanowisku dowodzenia siłami powietrznymi. Wyniki rozpoznania powietrznego realizowanego w ramach wsparcia sił lądowych były przekazywane do dowództwa komponentu lądowego, skąd trafiały do podległych jednostek wojsk operacyjnych. Należy zaznaczyć, że przepływ informacji rozpoznawczych z rozpoznania powietrznego realizowany był według sprawdzonych w konflikcie bałkańskim procedur wykorzystania sił powietrznych.

Istotną rolę w integracji informacyjnej danych rozpoznawczych o sytuacji powietrznej w wojnie w Zatoce Perskiej odegrały samoloty wczesnego wykrywania AWACS E-3A.

AWCS (Airborn Warning and Control System³⁸) to latający system wczesnego ostrzegania i dowodzenia zainstalowany na samolotach typu Boeing 707, a następnie 767. Zadanie samolotów E-3 podczas operacji *Pustynna Burza* polegało na dostarczaniu informacji o siłach irackich, rozmieszczeniu wojsk i zasadniczych środków rażenia oraz monitorowaniu sytuacji powietrznej w rejonie operacji. Podczas misji w Zatoce Perskiej AWACS posiadał cztery silniki i wyposażony był w radar o 9-metrowej średnicy, umieszczony w górnej części kadłuba. Antena radaru rozpoznawała obszar w promieniu 400 km, co pozwalało pokryć strefę 100 tys. km.

Podstawowe wyposażenie elektroniczne samolotu stanowią:

- urządzenia kontrolne łączności zakresu UKF;
- zestawy nadawczo-odbiorcze zakresu UKF, VHF i HF;
- zestaw nadawczo-odbiorczy zakresu HF do przekazywania danych;
- zestaw urządzeń do łączności wielokanałowej;
- zestaw urządzeń końcowych i analizy danych;
- stacja radiolokacyjna obserwacji okrężnej.

Standardowa misja rozpoznawcza AWACS-a E-3 trwa kilka godzin, choć - gdy zachodzi potrzeba może on przebywać w powietrzu nawet całą dobę i dłużej³⁹. Jest bowiem przystosowany do tankowania paliwa z latających cystern. AWACS lata po zadanej trasie na wysokości 9-10 tys. m z prędkością około 800 km/godz., w odległości 100-150 km od linii styczności walczących wojsk lub rejonu konfliktu. Samolot dysponuje zasięgiem do 9250 km, ale zwykle operuje w promieniu 1000 km. Urządzenia radiolokacyjne AWACS-a potrafią wykryć cele powietrzne z odległości 10 000 km. Najłatwiej i najwcześniej dostrzegają bombowce lecące na średnich i dużych wysokościach, myśliwce wykrywają z odległości 450 km, helikoptery z 240 km, niszczyciele i krążowniki na morzu - z 400 km, a małe kutry z odległości 110 km. Warto zaznaczyć, że głównym zadaniem systemu AWACS jest rozpoznawanie i monitorowanie sytuacji w powietrzu.

³⁸ Boeing tests AWACS upgrade, C⁴ISR, the Journal of Net-Centric Warfare 2007, June, s. 8.

³⁹ G. W. Goldman Jr, Recon renewal, Surveillance aircraft set for major upgrades, C⁴ISR, the Journal of Net-Centric Warfare 2005, Jan.-Feb. s. 36-38.

Informatyczne wsparcie samolotu AWACS sprawia, że obsługa operacyjna (zespół wyspecjalizowanych operatorów⁴⁰) może przetwarzać informacje o wykrytych obiektach (ponad 2000), wyświetlać na monitorach 1000 z nich i śledzić automatycznie 300-400 celów. Systemy rozpoznania na podstawie cech charakterystycznych natychmiast identyfikują obiekty wojsk własnych i przeciwnika i odpowiednio je oznaczają na monitorach operatorów. Dzięki integracji informacyjnej systemy rozpoznania samolotu AWACS podczas operacji *Pustynna Burza* identyfikowały niemal wszystkie obiekty (cele) wojskowe⁴¹. Potrafiły rozróżniać różne zakresy promieniowania cieplnego, co pozwalało na ustalenie jaki rodzaj obiektu przeciwnika, a więc czy jest to samolot, czołg lub samochód. AWACS pomimo licznych urządzeń i systemów elektronicznych jest odporny na zakłócenia.

Samolot jest wyposażony w zintegrowany system łączności i informatyki, który pozwalał na przekazywanie własnym samolotom lub sztabom i dowództwom informacje dotyczące obszaru operacji, w tym danych o rozmieszczeniu sił przeciwnika.

Zasadniczą załogę samolotu stanowi: dwóch pilotów, nawigator i inżynier pokładowy, uzupełnieniem załogi zasadniczej jest 13 operatorów stacji pokładowych oraz systemów rozpoznania i łączności.

O możliwościach rozpoznawczych AWACS-a, świadczą wyniki przeprowadzonej symulacji komputerowej, z której wynika, że jedna taka maszyna może w pełni kontrolować sytuację nad Polską – i to zarówno w powietrzu, na wodzie, jak i na lądzie. Operator może uzyskać na ekranie położenie statków na Bałtyku, wszystkich samolotów w naszym obszarze powietrznym, a nawet obraz sytuacji na drogach w kraju.

W czasie pokoju samoloty nie zwracają na siebie uwagi, choć bez przerwy patrolują przestrzeń powietrzną. Uwagę dowódców i mediów skupiają wtedy, gdy gdzieś zanoszą się na międzynarodowy kryzys. Dziennikarze wiedzą, że pierwszą oznaką

⁴⁰ Systemy AWACS C3A (powietrzne stanowisko dowodzenia i wczesnego ostrzegania) zostaną zmodernizowane do końca 2008 roku przez firmy Boeing i EDAS. Nowe wyposażenie samolotów umożliwi im scalanie danych odbieranych przez urządzenia AWACS oraz przekazywanych przez inne źródła rozpoznania, także pozwoli na zwiększenie rozpoznawanej ilości celów. Ponadto samoloty otrzymają nową awionikę i urządzenia łączności. Zob. *Pierwszy zmodernizowany AWACS NATO*, Raport – WTO 2006, nr 12, s. 71.

⁴¹ R. Bielecki, *Pustynna Burza*, Warszawa 1991, s. 65.

przygotowania sił zbrojnych do interwencji jest skierowanie w rejon kryzysowy samolotów AWACS⁴².

Amerykańska armia wykorzystwała wojnę w rejonie Zatoki Perskiej do wstępnej oceny przydatności nowych systemów w warunkach bojowych. Dlatego 17 grudnia 1990 roku generał Schwarzkopf zwrócił się z prośbą o przydzielenie siłom w rejonie Zatoki Perskiej będącego ciągle na etapie badań nowego systemu rozpoznania i wskazywania celów JSTARS.

Samolot E-8 JSTARS (*Joint Surveillance and Targeting Attack Radar System*) przeznaczony jest do wykrywania i wskazywania celów naziemnych, a w mniejszym stopniu powietrznych⁴³. JSTARS, podobnie jak AWACS, zbudowany jest na bazie Boeinga 707, ale ma nieruchomą antenę radarową i do tego umieszczoną pod kadłubem samolotu. Dzięki temu wykrywa, lokalizuje i śledzi przemieszczające się czołgi, transportery, wyrzutnie rakiet lub samochody. System rozpoznania potrafi odróżnić pojazdy kołowe od gąsienicowych, a nawet określić dokładnie ich typ oraz prędkość przemieszczania. Identyfikację obiektów umożliwia komputerowa baza danych rozpoznawczych, którą wykorzystuje operator systemu porównując wykryty obiekt z posiadanymi zasobami informacyjnymi obejmującymi siły zbrojne strony przeciwnej. Nowy radar pozwala dostrzegać obiekty o rozmiarze 30 cm⁴⁴.

JSTARS operuje głównie na wysokości 9 tys. m. Może tankować w powietrzu. Współpracuje z innymi systemami rozpoznania, m.in. z AWACS-ami i samolotami rozpoznawczymi. Załoga liczy 27 osób, w tym 3 pilotów, 5 oficerów sztabowych, 17 operatorów taktycznych i 2 techników. Operatorzy systemu nie tylko przekazują obraz sytuacji do ośrodków dowodzenia, lecz mogą także bezpośrednio kierować ogniem artylerii wskazując jej obiekty uderzenia albo naprowadzać samoloty i śmigłowce szturmowe, a także sugerować dowódcom kolejność niszczenia wykrytych obiektów⁴⁵.

⁴² A. Gorzym, J. Liwiński, *Latające oko* [w:] *Polityka* nr 43 (2321), 27 października 2001.

⁴³ T. Mahon, *Getting off the ground, NATO's version of Joint STARS poised for development*, *C⁴ISR, the Journal of Net-Centric Warfare* 2005, September, s. 28-33.

⁴⁴ W. Goldman Jr, *Recon renewal, Surveillance aircraft set for major upgrades*, *C⁴ISR, the Journal of Net-Centric Warfare* 2005, Jan.-Feb. s. 36-38.

⁴⁵ G. W. Goodman Jr, *Nowhere to hide, space-based radar promises unprecedented recon capabilities*, *ISR – Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal* 2004, July, s. 12-18.

JSTARS służą również do oceny skutków uderzeń, określenia potrzeb w zakresie ponownego wykonania uderzenia lub zmiany rodzaju zastosowanej amunicji⁴⁶.

Podczas operacji *Pustynna Burza* samoloty E-8A były w stanie wykryć i śledzić przemieszczające się irackie wojska na głębokość do 200 km. Dane rozpoznawcze przetwarzane były na pokładzie samolotu, przy pomocy 4-procesowego komputera o mocy obliczeniowej równej blisko 2,5 mld operacji na sekundę, wyświetlane na 10 stanowiskach pokładowych i przesyłane w czasie rzeczywistym do 5 naziemnych stacji przetwarzania informacji. Zastosowanie systemu miało charakter doświadczalny. Dwa prototypowe samoloty E-8A wykonały 49 lotów rozpoznawczych, o łącznym czasie trwania 535 godzin dostarczając dowództwu sprzymierzonych niezbędnych danych o ruchach wojsk irackich.

Oceniając możliwości systemu eksperci zwracali uwagę, że wysokie efekty rozpoznania otrzymywane za pomocą JSTARS były możliwe dzięki charakterowi terenu, na którym toczyły się walki. Skuteczność systemu byłaby niższa w terenie o urozmaiconej rzeźbie co potwierdziły doświadczenia z terenu byłej Jugosławii oraz Afganistanu, a ponadto działanie systemu prowadzone było w warunkach braku przeciwdziałania elektronicznego przeciwnika.

Zarówno AWACS jak i JSTARS są nieuzbrojone, dlatego wymagają asysty myśliwców, które zapewniają ochronę i obronę przed bezpośrednim atakiem samolotów przeciwnika. Podczas operacji *Pustynna Burza* AWACS-y zapewniały pełną kontrolę sytuacji w powietrzu. Żaden samolot, który współdziałał z AWACS-em, otrzymując informacje rozpoznawcze o sytuacji w przestrzeni powietrznej nie został strącony w walce. Natomiast myśliwce wspomagane przez system AWACS zestrzeliły ponad 150 samolotów przeciwnika.

W czasie wojny w rejonie Zatoki Perskiej koalicja prowadziła obrazowe rozpoznanie powietrzne realizowane przez amerykańskie samoloty lotnictwa strategicznego TR-1A, U-2R i taktycznego RF-4C oraz brytyjskie Tornado GR1A i francuskie F 1CR. Według ekspertów wojskowych operacja *Pustynna Burza* wykazała słabe strony rozpoznania z powietrza. Samoloty, aby uniknąć ognia systemów

⁴⁶ Flota 19 samolotów E-8C Joint STARS przejdzie wymianę zespołu napędowego. Używane dotychczas silniki Pratt&Whitney TF33-PW-102 zostaną zastąpione nowymi JT8D-219, także produkowanymi przez to samo przedsiębiorstwo. Zob. Raport 2007, nr 2, s. 68.

przeciwlotniczych armii irackiej, wykonywały zadania rozpoznawcze na dużych wysokościach co sprawiało, że wyniki były trudne do interpretacji. Ponadto zastosowanie dotychczasowej techniki fotograficznej uniemożliwiło bezpośrednie przekazywania danych na stanowiska dowodzenia w czasie rzeczywistym. Aby zwiększyć efektywność rozpoznania podejmowano działania zmierzające do wykorzystania techniki telewizyjnej niskich poziomów oświetlenia, z automatyczną cyfrową transmisją danych, przesyłanych do naziemnych stanowisk przetwarzania i zobrazowania informacji.

Pomimo jednak zaangażowania tak dużego wysiłku lotnictwa nie było ono w stanie zaspokoić potrzeb informacyjnych sił lądowych wojsk sprzymierzonych. Przy wykonywaniu średnio 1600 lotów uderzeniowych dziennie, wykonywano tylko 75 lotów rozpoznawczych, co skutkowało dużymi brakami informacji o zagrożeniu, szacowaniu skutków uderzeń czy prowadzeniu targetingu⁴⁷.

2.2.6. PODSYSTEM ROZPOZNANIA SATELITARNEGO

W powszechnej opinii panuje przekonanie, że dominację informacyjną podczas operacji *Pustynna Burza* zapewniło rozpoznanie satelitarne. Również w ocenie specjalistów wojskowych podkreśla się, że pierwszym konfliktem zbrojnym, w którym na szeroką skalę wykorzystano rozpoznanie satelitarne była wojna w Zatoce Perskiej.⁴⁸ Dla potrzeb prowadzenia operacji militarnych w rejonie Zatoki Perskiej użyto ponad 60 satelitów⁴⁹. Dla wielu zmieniono orbity działania. Wystrzelono także w kosmos kilka nowych. Niektóre z satelitów realizujących zadania w służbie dowództw na innych teatrach działań wojennych zostały „skierowane” w rejon Zatoki Perskiej. Na potrzeby operacji militarnej wykorzystano także brytyjskie satelity komunikacyjne SKYNET, francuskie satelity systemu TELCOM oraz satelity międzynarodowych systemów INMARSAT i INTELSAT (wykorzystywane do przekazywania informacji serwisom cywilnym). Ponadto przetwarzano dane z satelitarnych systemów zobrazowania powierzchni ziemi LANDSAT (USA) i SPOT (Francja).

⁴⁷ Zob. A. Cordesman, *The lessons of modern war, Volume IV – The Gulf War – Intelligence and Net Assessment*, 1994, s. 310.

⁴⁸ M. Kozub, *Rozpoznanie powietrzne w operacjach połączonych*, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, Warszawa 2001, nr 10, s. 3.

⁴⁹ A. Kuzniecowa, *Możliwości techniczne koalicyjnych środków kosmicznych*, *Wojenna Myśl*, sierpień 1992.

Już przed rozpoczęciem działań zbrojnych Stany Zjednoczone posiadały satelity rozpoznania obrazowego oraz radiolokacyjnego serii KH-11 (Key Hole), zmodernizowane KH-11 (KH-12) i Lacrosse. Poza wymienionymi satelitami cennym źródłem informacji były także cywilne satelity obserwacyjne Landrat 4 i Landrat 5.

W czasie operacji Pustynna Burza szczególne znaczenie dla przebiegu operacji miały satelity KH-11, które umożliwiały stały monitoring obszaru działań wojennych. Satelity dostarczały informacje 4-6 razy na dobę przy dobrej pogodzie i 2-3 razy na dobę przy większym zachmurzeniu. Dzięki satelitom możliwe było określenie rozmieszczenia rejonów koncentracji wojsk irackich i planowanie uderzeń lotniczych. Informacje zbierane przez KH-11 były również wykorzystywane do ustalania korytarzy przelotów lotniczych grup uderzeniowych sił sprzymierzonych, a także do programowania tras lotu pocisków samosterujących *Tomahawk*.

Zadaniem satelitów rozpoznawczych w okresie konfliktu w Zatoce Perskiej było dostarczanie danych rozpoznawczych dotyczących potencjału gospodarczo-militarnego strony irackiej, dyslokacji jego sił zbrojnych oraz stopnia przygotowania do obrony terytorium kraju.

Dane rozpoznawcze uzyskane z satelitów przekazywane były do centrum operacyjnego w pobliżu Waszyngtonu, skąd – po przetworzeniu i opracowaniu – były przekazywane do adresatów w odbiorców w rejonie Zatoki Perskiej, za pośrednictwem satelitów telekomunikacyjnych⁵⁰. Należy zwrócić uwagę na fakt, że przetworzenie i opracowanie informacji rozpoznawczych następowało w jednym, centralnym ośrodku analitycznym. Przyjęcie takiego rozwiązania sprawiło, że **dane rozpoznawcze były integrowane i przekazywane** do tych użytkowników, którzy uprzednio zgłosili swoje potrzeby informacyjne. Pozostali uczestnicy operacji otrzymywali ogólne wyniki rozpoznania. Z tego względu w wielu publikacjach pojawia się teza, jakoby wyniki rozpoznania satelitarnego nie spełniały oczekiwań. Tymczasem wydaje się, że wina za brak właściwych informacji leży po stronie użytkowników, bowiem to oni powinni określać i precyzować zakres i treść koniecznych do planowania lub działania informacji z rozpoznania satelitarnego.

⁵⁰ P. Preylowski, *Wojna w Zatoce Perskiej jako pierwszy konflikt zbrojny ery wysokorozwiniętych technologii*, *Wojskowy Przegląd Zagraniczny*, Warszawa 1991, nr 4 (194).

Oceniając sposób wykorzystania rozpoznania satelitarnego można stwierdzić, że już przed rozpoczęciem konfliktu dało ono sprzymierzonym przewagę informacyjną z uwagi na brak odpowiednich środków rozpoznania po stronie Iraku. W wyniku zadeklarowania przez stronę rosyjską polityki nieangażowania się w konflikt, Irak nie mógł wykorzystać danych pochodzących z rosyjskiego rozpoznania satelitarnego. Ponadto Irakijczycy nie mogli, z powodu braku odpowiednich środków rażenia, zniszczyć ani satelitów ani też naziemnych ośrodków kierowania i przetwarzania danych, nie mogli także zakłócić transmisji sygnałów pochodzących z kosmosu. Ze względu na istotną rolę, jaką spełniło rozpoznanie satelitarne w operacji *Pustynna Burza* systemy satelitarne przeszły do historii jako symbol dominacji informacyjnej w czasie konfliktu w Zatoce Perskiej.

Podczas operacji powietrznej, a następnie działań na lądzie rozpoznanie satelitarne zapewniło monitorowanie sytuacji w obszarze operacji, pozwalając określić skuteczność dotychczasowych działań koalicji oraz uprzedzić ewentualne działanie sił irackich. Porównanie danych rozpoznawczych zgromadzonych w zasobach informacyjnych armii amerykańskiej i brytyjskiej, pochodzących z rozpoznania satelitarnego rejonu konfliktu z okresu pokoju, ćwiczeń i manewrów wojsk irackich a także wojny z Iranem, czy też konfliktu kurdyjskiego pozwoliło na ustalenie zasad taktyki walki armii irackiej, co było szczególnie ważne w kontekście przyszłej zaczepnej operacji lądowej. Sumaryczne dane rozpoznawcze umożliwiły sprzymierzonym stworzenie elektronicznej mapy obszaru zajętego przez przeciwnika, a tym samym stworzenie listy potencjalnych obiektów ataku, których wyeliminowanie z obszaru operacji mogłoby umożliwić uzyskanie sukcesu w planowanych działaniach.

Na podstawie przebiegu działań można wnioskować, że rozpoznanie satelitarne wykorzystano w celu:⁵¹

a) ostrzeżenia o zagrożeniu bezpieczeństwa państw lub koalicji jednym lub wieloma zjawiskami. Na pierwszym miejscu stawiane jest ostrzeżenie, możliwie wczesne, o ataku przeciwnika za pomocą rakiet, lotnictwa, sił morskich i lądowych. Ostrzeżenie może dotyczyć także innych zjawisk, na przykład gwałtownego narastania

⁵¹ Por. W. Michalak (red.), *Aspekty stosowania systemów satelitarnych w szkoleniu taktyczno - operacyjnym sił powietrznych*, AON, Warszawa 1997, s. 104.

sytuacji kryzysowych, powstawania skażeń chemicznych lub promieniotwórczych oraz zagrożeń atmosferycznych.

b) rozpoznanie ogólne, określane też wstępnym,. Które ma na celu dostarczanie informacji z dużych obszarów o obiektach znacznych rozmiarów o wyraźnych cechach demaskujących. Zakłada się z góry, że nie jest ono ostateczne, a szczegółowe informacje będą uzyskiwane stosownie do potrzeb użytkowników i możliwości zapewnianych przez inne podsystemy rozpoznania. Rozpoznanie ogólne prowadzone jest w zaplanowanych przedziałach czasowych.

c) rozpoznanie szczegółowe, prowadzone na ograniczonych obszarach często ukierunkowane informacjami z satelitarnego rozpoznania ogólnego. Wyniki uzyskiwane w ramach tego rozpoznania mogą być wykorzystywane do planowania uderzeń środków rażenia i dlatego często nazywa się je rozpoznaniem bezpośrednim.

Wiara w możliwości rozpoznawcze satelitów przyczyniła się do zaniedbania innych, tradycyjnych sposobów rozpoznania sił irackich. Z analizy publikacji dotyczących operacji *Pustynna Burza* wynika, że podczas działań sprzymierzonych rozpoznanie satelitarne zapewniało, przede wszystkim, informacje meteorologiczne i było wykorzystywane do wykrywania startów rakiet operacyjno-taktycznych oraz śledzenia ruchu wojsk irackich. Nie spełniło jednak wszystkich pokładanych w satelitarnych środkach rozpoznania nadziei. W ocenie oficerów rozpoznania rozpoznanie satelitarne zawiodło szczególnie podczas ustalania rozmieszczenia irackich dywizji zmechanizowanych i pancernych, a także stopnia i sposobu ich przygotowania do nadchodzącego konfliktu, w tym charakteru rozbudowy inżynieryjnej. W aspekcie potrzeb rozpoznawczych sił powietrznych, rozpoznanie satelitarne nie ustaliło stanu lotnisk i ich infrastruktury, zabrakło także wystarczających danych o dyslokacji wyrzutni rakiet operacyjno-taktycznych. Zasadniczym powodem niedoskonałości systemu rozpoznania satelitarnego było maskowanie i przeciwdziałanie rozpoznaniu organizowane przez wojska irackie. Na potrzeby działania sił morskich nie udało się określić zaminowanych akwenów morskich oraz struktury przeszkód podwodnych w rejonach portów. Można wnioskować, że powodem ograniczenia wyników rozpoznania satelitarnego było wykorzystanie przez armię iracką w pełnym zakresie możliwości maskowanie bezpośredniego, pozorowania i ukrywania sprzętu bojowego.

Dowodem słuszności prezentowanej tezy jest fakt, że pomimo szeregu wysiłków sprzymierzonym nie udało się zlokalizować wszystkich rozpoznanych samolotów i wyrzutni rakiet typu SCUD. Sumaryczne wnioski oceny dowódców operacyjnych przyczyniły się to zweryfikowania dotychczasowej opinii na rolę i zadania rozpoznania satelitarnego.

Przeprowadzone analizy dotyczące wyników rozpoznania satelitarnego dowodzą, że informacje rozpoznawcze pozyskane za pomocą satelitów muszą być potwierdzone przez inne źródła. Opracowane przez ekspertów wojskowych wnioski po konflikcie w Zatoce Perskiej wskazywały na potrzebę istotnej modernizacji środków rozpoznania i wprowadzania na orbity Ziemi satelitów rozpoznawczych o nowych możliwościach. Ponadto konieczność weryfikacji wykrytych przez satelity obiektów sprawiła, że podjęto szereg decyzji zmierzających do zwiększenia ilości źródeł rozpoznawczych w obszarze operacji. Rozpoczęto także prace badawcze dążąc do opracowania nowych środków zdobywania danych. Ponadto w związku z wysokimi kosztami produkcji i rozmieszczania satelitów na orbitach większego znaczenia nabrały programy badawcze dotyczące bezzałogowych aparatów latających.

Reasumując zgromadzone wnioski można stwierdzić, że w kontekście integracji informacyjnej podsystemu rozpoznania satelitarnego celowe wydaje się **utworzenie wspólnego centrum gromadzenia i opracowywania danych rozpoznawczych**. Konieczne jest także jasne **zdefiniowanie zasadniczych potrzeb informacyjnych dowódców rodzajów sił zbrojnych**. Rozważeniu i wnikliwej analizie należy poddać **dostępność informacyjną do wyników rozpoznania satelitarnego** jednostkom wykonującym zadania taktyczne. Przy braku specjalistów w sztabach oddziałów i związków taktycznych **zdolnych do interpretacji wyników rozpoznania**, przekazywane dane rozpoznawcze nie mogą być właściwie wykorzystane.

2.2.7. PROBLEMY INTEGRACJI INFORMACYJNEJ W OPERACJI PUSTYNNNA BURZA

Doświadczenie i wnioski zgromadzone podczas operacji *Pustynna Burza* wykazały, że nawet zaawansowane technologicznie systemy rozpoznania satelitarnego, powietrznego czy elektronicznego dostarczają wiele różnych do przetworzenia

i opracowania informacji⁵². Dystrybucja zgromadzonych informacji nie satysfakcjonowała dowódców szczebla taktycznego, którzy potrzebowali dokładnych danych rozpoznawczych, uzyskanych w ściśle określonym czasie. Można zatem wnioskować, że o ile następowała integracja informacyjna w specjalistycznych podsystemach rozpoznania, to brakowało integracji tematycznej w całym systemie rozpoznania. Dlatego komunikaty rozpoznawcze i wiadomości przekazywane podległym związkom taktycznym i oddziałom nie spełniały wymagań dowódców. W związku z powyższym doszło do sytuacji, w której nadrzędne systemy rozpoznawcze posiadały zasoby informacyjne, ale dane rozpoznawcze zgromadzone były według własnych potrzeb, natomiast **operatorzy nie potrafili przetworzyć posiadanych danych na użytek podległych wojsk.**

Powstałą sytuację skomentował dowódca 1 Dywizji Pancерnej Wielkiej Brytanii, gen. mjr. Ruppert Smith: „... *byliśmy w dużym stopniu zależni od systemów gromadzenia informacji na wyższych szczeblach - próbujących odpowiedzieć na pytania dowódców mojego szczebla. Miałem trudności z uzyskaniem danych koniecznych do dokonania własnych analiz...*”⁵³

Wnioski i doświadczenia z operacji Pustynna Burza wskazują, że armia amerykańska nie była przygotowana do właściwego zabezpieczenia działań rozpoznawczych na poziomie korpusu. **Brakowało integracji informacyjnej** pomiędzy systemami strategicznymi a taktycznymi – wykonawczymi.

Po licznych zmianach i reorganizacji spowodowanej wycofaniem części sił z Europy oraz zmianą organizacyjną sił NATO, Amerykanie dopiero budowali nowy system rozpoznania. W założeniach przewidywano oparcie systemu na samolotach JSTARS, środkach bezpilotowych, nowoczesnych szerokopasmowych systemach transmisji cyfrowych danych. Tymczasem w Zatoce Perskiej spotkały się dwie technologicznie odległe systemy rozpoznania. Jeden oparty na dotychczasowych rozwiązaniach stosowanych w minionych konfliktach zbrojnych i drugi z nowoczesnymi środkami rozpoznania i łączności. Takie zjawisko spowodowało **brak integracji informacyjnej** pomiędzy poszczególnymi systemami rozpoznania. Zatem można

⁵² R. Dziedzic, *Rozpoznanie bojowe - wnioski z wojny w Zatoce Perskiej*, Myśl Wojskowa, nr 5/1993, s.137.

⁵³ Anthony Cordesman, *The Lessons of Modern War - Volume IV - The Gulf War - Chapter 9*, s. 835.

wnioskować, że w czasie operacji *Pustynna Burza* nastąpiła integracja informacyjna tylko na poziomie rodzajów źródeł rozpoznawczych.

Dopiero w trakcie operacji armia amerykańska wypracowała zasady opracowania i procedury wymiany informacji pochodzących z różnych źródeł. Na podstawie zgromadzonych doświadczeń każdy korpus otrzymał brygadę wywiadu wojskowego, a każda dywizji jeden batalion. Doraźne rozwiązanie okazało się nie wystarczające. Konieczne okazało się skierowanie do jednostek operacyjnych (oddziałów polowych) dodatkowego wyposażenia i specjalistów z zakresu przetwarzania i opracowywania danych rozpoznawczych. W tym celu przydzielono stosowne wyposażenie do obróbki danych, były to między innymi stacje odbiorcze TROJAN oraz interpretatorzy (odczytywacze) wyników rozpoznania z powietrza. W ocenie specjalistów armii amerykańskiej **brak wystarczającej ilości czasu na zgranie całego systemu w nowej strukturze** spowodował, iż wykonujący główne uderzenie VII Korpus osiągnął tylko podstawowe zdolności posługiwania się nowym sprzętem. Tymczasem wykonujący zadanie na pomocniczym kierunku XVIII Korpus nigdy nawet nie otrzymał dodatkowego wsparcia informacyjnego. W tej sytuacji nie można zakładać, że osiągnięto integrację informacyjną. Ze względu na wiele technicznych i organizacyjnych problemów **integracja informacyjna realizowana była jako działalność pozbawiona określonych zasad**, a wynikająca samorzutnie wskutek samoregulacji różnych systemów rozpoznania.

Dążąc do uzyskania integracji informacyjnej dowódcy korpusów zreorganizowali system rozpoznania, zrezygnowano w części z rozpoznania satelitarnego, zwiększając nacisk na prowadzenie lotów przez samoloty i śmigłowce rozpoznawcze. Wzmoczone zostało działanie patroli dalekiego rozpoznania oraz wykorzystanie pododdziałów sił specjalnych. Zadania w strefie tylowej powierzono w całości zespołom wywiadu osobowego (HUMINT). Szczególnie cenne okazały się informacje pozyskiwane od przesłuchiwanym jeńców czy dezertersów. Wyniki rozpoznania w formie opisowej rozpowszechniano w jednostkach korpusu, a do zainteresowanych przesyłano szczegółowe dane rozpoznawcze. Reasumując zatem można wnioskować, że **integracje informacyjną osiągnięto w trakcie operacji *Pustynna Burza***, dokonując ujednolicenia formatu przekazywania danych oraz reorganizując system rozpoznania. Do jednostek, na korzyść których przydzielano określone podsystemy lub elementy rozpoznawcze

kierowano specjalistów ze środkami łączności zdolnych do przetworzenia, opracowania i oceny pozyskiwanych informacji.

Nie powinno się negować powszechnie znanej tezy, że wojna w Zatoce Perskiej z 1991 roku jest przykładem dobrej organizacji systemu rozpoznania w okresie przygotowawczym i prowadzenia operacji z użyciem technologicznie zaawansowanych systemów rozpoznawczych. Skierowana przeciwko irackim siłom zbrojnym najnowsza technika rozpoznawcza, w połączeniu z równie nowoczesną generacją uzbrojenia i systemów kierowania, doprowadziła do zdecydowanego wzrostu efektywności działań⁵⁴. Podzielając opinię ekspertów wojskowych o wyjątkowości tego konfliktu i jego roli w kształtowaniu nowego oblicza sztuki operacyjnej dostrzegać należy błędy i niedoskonałości w zakresie integracji informacyjnej systemów rozpoznania.

2.3. SYSTEM ROZPOZNANIA W OPERACJI IRACKA WOLNOŚĆ

System rozpoznania w operacji wielonarodowej stanowi zasadniczy zbiór sił i środków pozyskiwania i przetwarzania informacji. Jego działanie oparte na szeregu zasadach jest skierowane na zaspokojenie potrzeb informacyjnych uczestników operacji. Celem rozdziału jest rozwiązanie problemu badawczego, zawartego w treści pytania – jak funkcjonował system rozpoznania w operacji *Iracka Wolność*?

2.3.1. PODSYSTEM KIEROWANIA ROZPOZNANIEM

Działania organów rozpoznawczych w operacji *Iracka Wolność* rozpoczęły się na długo przed rozpoczęciem działań zbrojnych. Zasadniczym zadaniem systemu rozpoznania było dostarczenie niezbędnych informacji na potrzeby procesu planowania działań w Zatoce Perskiej. Dlatego **systemy rozpoznania rozwinięte zostały z wyprzedzeniem w stosunku do sił głównych** koalicji i zapewniały informacje rozpoznawcze zarówno w fazie przygotowania, jak i prowadzenia operacji. W ocenie specjalistów wysoka skuteczność podsystemów rozpoznawczych wszystkich uczestników przyczyniła się do osiągnięcia końcowego sukcesu w operacji wielonarodowej.

⁵⁴ R. Dziedzic, *Rozpoznanie bojowe - wnioski z wojny w Zatoce Perskiej*, Myśl Wojskowa, nr 5/1993, s. 136.

W opinii ekspertów wojskowych, działalność organów rozpoznania wojskowego, wywiadu oraz kontrwywiadu stanowiła jeden z ważniejszych czynników determinujących powodzenie operacji *Iracka Wolność*. Celem działalności rozpoznawczej, wywiadowczej i kontrwywiadowczej było wsparcie zabiegów politycznych na rzecz realizacji celów operacji oraz zabezpieczenie informacyjne procesu decyzyjnego w zakresie jej planowania i prowadzenia. Powodzenie operacji *Iracka Wolność* było możliwe dzięki zapewnieniu terminowych i precyzyjnych danych rozpoznawczych i wywiadowczych, zgodnie z interesem i polityką koalicji antyirackiej⁵⁵.

Stany Zjednoczone przygotowując się do konfliktu w Iraku rozpoczęły proces zbierania informacji związanych z przyszłym teatrem działań na wszystkich płaszczyznach, dążąc do dostarczenia informacji rozpoznawczych dotyczących struktury, liczebności, wyposażenia i dyslokacji sił zbrojnych Iraku. Gromadzono także zasoby informacyjne związane z religią, kulturą, demografią i środowiskiem przyszłych działań. W ramach zapewnienia bezpieczeństwa działań, wysiłek wywiadu oraz organów rozpoznawczych był skupiony na:

- 1) identyfikacji słabych stron sił irackich, głównie elitarnych jednostek Gwardii Republikańskiej;
- 2) dostarczaniu prognoz, dotyczących możliwości wykonania przez SZ Iraku uderzeń odwetowych środkami rakietowymi i lotniczymi, przenoszącymi ładunki chemiczne i biologiczne oraz przyjęciu odpowiedniego planu ochrony sił własnych;
- 3) wykryciu słabych i mocnych stron irackich sił i środków rozpoznawczych w celu opracowania planu przedsięwzięć, uniemożliwiających efektywne działanie elementów rozpoznawczych irackich SZ
- 4) prowadzeniu skutecznej działalności kontrwywiadowczej w celu ochrony sił własnych.

W Siłach Lądowych armii Stanów Zjednoczonych za rozpoznanie strategiczne odpowiedzialne było Dowództwo Wywiadu i Bezpieczeństwa Sił Lądowych (*US Army Intelligence and Security Command – INSCOM*). To właśnie dowództwo skierowało

⁵⁵ *Operacja Iracka Wolność* – materiały z konferencji naukowej zorganizowanej z inicjatywy i pod patronatem MON, AON, Warszawa 2003, s. 45.

swój potencjał rozpoznawczy na zabezpieczenie informacyjne przyszłej operacji i współpracowało z Koalicyjnym Dowództwem Komponentu Lądowego (CFLCC) oraz V Korpusem. Ponadto INSCOM dla zapewnienia odpowiednich danych ściśle współpracowało z Agencją Bezpieczeństwa Narodowego, CIA, Narodowym Centrum Wywiadu Lądowego (*National Ground Intelligence Center – NGIC*)⁵⁶.

Kolejnym organem rozpoznawczym w strukturze kierowania działaniami rozpoznawczych była komórka rozpoznawcza CFLCC (C2), którą kierował gen. Marks. Dokonał on transformacji systemu rozpoznania komponentu lądowego dążąc do zapewnienia interoperacyjności i szybszej oraz pełniejszej wymiany informacji na wszystkich szczeblach dowodzenia⁵⁷.

W celu zapewnienia efektywności wsparcia wywiadowczego i rozpoznawczego oraz zminimalizowania błędów w ocenie sytuacji polityczno-militarnej w rejonie operacji, w procesie opracowywania danych rozpoznawczych były wykorzystywane informacje pochodzące z: wywiadu osobowego (HUMINT), obrazowego (IMINT), sygnałowego (SIGINT)⁵⁸.

Na szczeblu każdego związku operacyjnego utworzono grupę ISR (*Intelligence, Suveillance, Reconnaissance*) na bazie zespołu G-2. Grupie ISR podlegały pododdziały rozpoznawcze rozpoznania ogólnowojskowego (*Reccon*), działań psychologicznych (*PSYOPS*) oraz wywiadu wojskowego (*Military Intelligence*). Działania bojowe na szczeblu oddziału wspierały grupy rozpoznawcze (GR) wydzielone z pododdziałów rozpoznawczych szczebla operacyjnego i taktycznego⁵⁹.

2.3.2. PODSYSTEM WYKONAWCZY

Podsystem wykonawczy osiąga zasadniczy cel działania organizacji, realizuje zadania podstawowe, których suma stanowi o efekcie końcowym. W odniesieniu do systemu rozpoznania - podsystem wykonawczy stanowią podsystemy rozpoznania

⁵⁶ Zob.: *On Point, The United States Army in Operation Iraqi Freedom*. Chapter 2 Center for Army Lessons Learned. www.globalsecurity.org/military/ops/oif-lesson-learned. z dn. 07.12.2004.

⁵⁷ Tamże.

⁵⁸ *Operacja Iracka Wolność* – materiały z konferencji naukowej zorganizowanej z inicjatywy i pod patronatem MON, AON, Warszawa 2003, s. 46.

⁵⁹ Tamże, s. 47.

specjalistycznego, które przez działania poszczególnych elementów rozpoznania realizują otrzymane zadania. Tak więc w obiekcie badań na potrzeby pracy zespół autorski wyróżnił szereg podsystemów rozpoznawczych. Wspólną płaszczyzną odniesienia do prowadzonych analiz jest rodzaj sprzętu, na którym zainstalowano urządzenia rozpoznawcze. W ten sposób dalszej analizie poddano zarówno charakter źródeł informacji rozpoznawczych, jak i ich umiejscowienie w strukturze systemu rozpoznania w operacji wielonarodowej.

Na podstawie wniosków z analizy struktury składu sił koalicyjnych można wnioskować, że bezpośrednio pod Dowódcę Koalicyjnego Komponentu Lądowego (CFLCC) podlegała 513 *Military Intelligence Brigade*, w skład której wchodziło siedem batalionów wywiadu wojskowego (*Military Intelligence Battalion* - 202, 203, 221, 141, 201, 297, 323) oraz samodzielny 142 batalion rozpoznawczy (*Military Intelligence Batalion*).⁶⁰

Podstawowymi komponentami podległymi CFLCC był V Korpus US i Korpus Piechoty Morskiej (*1 MEF – Marine Expeditionary Force*). Jednostki te stanowiły zasadniczy potencjał bojowy komponentu lądowego, w skład którego wchodziły pododdziały rozpoznawcze.

W V Korpusie – w bezpośredniej dyspozycji dowódcy był 9 Batalion Działań Psychologicznych (*9 PSYOPS Battalion*). W głównym związku taktycznym korpusu 3DZ (*Infantry Division Mechanized*) – batalion rozpoznawczy (*103 Military Intelligence Battalion*) i 315 grupa wsparcia psychologicznego (*Tactical PSYOPS Company*).

W brygadach dywizji (1, 2, 3 i 4) zorganizowane były pododdziały rozpoznawcze (*Brigade Recon Troops*) i batalion wywiadu wojskowego (*Military Intelligence Batalion*)⁶¹.

W strukturze korpusu piechoty morskiej (*1 Marine Expeditionary Force*) pododdziały rozpoznawcze występowały na wszystkich szczeblach dowodzenia. Bezpośrednio podległy dowódcy był batalion rozpoznawczych (*1 Military Intelligence Batalion*) i kompania dalekiego rozpoznania (*Force Recon Company*). W jednostkach brygadowych (grupach bojowych korpusu piechoty morskiej) organizacja systemu

⁶⁰ *On Point, The United States Army in Operation Iraqi Freedom*. www.globalsecurity.org/military/ops/oif-lesson-learned. z dn. 07.12.2004.

⁶¹ Tamże.

rozpoznania uwarunkowana była przeznaczenie poszczególnych grup bojowych i treścią ich zadań. Dlatego w składzie poszczególnych brygad piechoty morskiej można zaobserwować różnice strukturalne. W 2 brygadzie piechoty morskiej (*2 Marine Expeditionary Brigade*) działania rozpoznawcze prowadziła kompania rozpoznawcza wydzielona ze składu 4. batalionu rozpoznawczego (*4 Recon Battalion*). Natomiast w 2. pułku piechoty morskiej (*2 Marine Regiment*) w działaniach rozpoznawczych uczestniczyły pododdziały wydzielone z różnych jednostek rozpoznawczych. Zasadniczym elementem systemu rozpoznania pułku był batalion rozpoznawczy (*4 Light Armoured Recon Battalion*) oraz wydzielone pododdziały ze składu pozostałych batalionów (kompanie z *2 LtArmReccBn* i *2 RecceBn*)⁶².

2.3.2.1 Podsystem rozpoznania osobowego

Podczas operacji *Iracka Wolność* za realizację potrzeb, w zakresie zabezpieczenia informacyjnego jednostek operacyjnych, był odpowiedzialny taktyczny wywiad osobowy (*Tactical Human Intelligence - HUMINT*). W skład grup taktycznego wywiadu osobowego (TWO) wchodził zarówno cywilni, jak i wojskowi pracownicy wywiadu osobowego i kontrwywiadu, zorganizowani w połączone zespoły realizujące wspólnie zadania⁶³. Podstawową jednostką organizacyjną, odpowiedzialną za realizację zadań był taktyczny zespół wywiadu osobowego (TZWO). Dowódcą zespołu taktycznego wywiadu osobowego był oficer w stopniu kapitana lub majora, a w składzie grupy byli oficerowie, podoficerowie oraz pracownicy cywilni (eksperti) i tłumacze. Grupy nie posiadały stałej struktury organizacyjnej, ich skład osobowy był dobierany do charakteru realizowanego zadania. Dlatego w zależności od potrzeb operacyjnych oraz szczebla dowodzenia w skład TZWO, poza etatowym składem, wchodził również specjaliści z innych rodzajów sił zbrojnych, a także przedstawiciele służb specjalnych państw sojuszników⁶⁴.

Taktyczny wywiad osobowy dostarczał informacje wywiadowcze zgodnie z zapotrzebowaniem dowódców szczebla dowodzenia do którego został przydzielony.

⁶² Tamże, CFLCC

⁶³ W wielu źródłach występują sprzeczne informacje o składzie grup rozpoznania osobowego.

⁶⁴ Specjalna formacja wywiadowcza w czasie operacji *Iracka Wolność*, w której działali oficerowie wywiadów państw koalicji - AMIB - Allied Military Intelligence Batalion.

Ponadto TZWO realizował zadania na rzecz ochrony i bezpieczeństwa wojsk własnych. Na podstawie opinii ekspertów można wnioskować, że do zadań HUMINT należało:

- a) zdobywanie informacji od osób cywilnych;
- b) przesłuchiwanie zatrzymanych, w tym jeńców wojennych;
- c) opracowywanie informacji dotyczących planów oraz zdolności bojowej sił irackich;
- d) wsparcie w zakresie tłumaczenia irackich wojskowych i cywilnych dokumentów źródłowych;
- e) prowadzenie rozpoznania i obserwacji rejonu odpowiedzialności;
- f) wymiana informacji w ramach struktur sojuszniczych;
- g) prowadzenie analiz na szczeblu taktycznym⁶⁵.

W składzie brygad amerykańskich (brygadowe grupy bojowe) występował jeden pluton taktycznego wywiadu osobowego z dwoma zespołami kierowania operacjami (*Operation Mangagement Team - OMT*). Każdy zespół, w zależności od rangi i charakteru prowadzonych działań dysponował dwoma, a nawet czterema TZWO. Plutony wywiadu osobowego podlegały kierownikom sekcji rozpoznania, gdzie zorganizowano w tym celu sekcję specjalną (2X).

Uogólniając zgromadzone wyniki badań, można stwierdzić, że zasadniczo na każdym poziomie dowodzenia struktury wywiadu osobowego obejmowały komórkę rozpoznawczą właściwego szczebla dowodzenia (np. S-2X; G-2X) oraz następujące sekcje:

- a) analiz wywiadowczych;
- b) analiz kontrwywiadowczych;
- c) planowania działań taktycznych
- d) sekcję kierowania działaniami;
- e) taktycznych zespołów wywiadu osobowego.

Jak wskazują wnioski z przebiegu działań w Zatoce Perskiej, większość dowódców - dotyczyło to wszystkich szczebli dowodzenia - nie była przygotowana do wykorzystania zespołów wywiadu osobowego oraz do zadań wsparcia informacyjnego

⁶⁵ M. Dukaczewski, *Informacyjne zabezpieczenie operacji „Iracka Wolność”* [w:] *Operacja „Iracka Wolność”*, materiały z konferencji naukowej, AON, Warszawa 2003.

realizowanych operacji. W powszechnej opinii zarówno oficerów wywiadu, jak i rozpoznania, dowódcy jednostek operacyjnych nie potrafili sprawnie kierować działalnością TZWO. W konsekwencji niezrozumienia zadań i możliwości TZWO przez dowódców wojsk operacyjnych zespoły były wykorzystywane do zadań niezgodnie z ich przeznaczeniem⁶⁶.

2.3.2.2 Podsystem rozpoznania satelitarnego

W czasie konfliktu irackiego podczas operacji *Iracka Wolność* w 2003 roku, Armia Stanów Zjednoczonych i siły koalicyjne dysponowały całą gamą zaawansowanej techniki, wspomagającej działania militarne w rejonie Zatoki Perskiej. Doświadczenia z minionego konfliktu sprawiły, że w operacji *Iracka Wolność* wykorzystano wiele rodzajów samolotów i śmigłowców rozpoznawczych. Ponadto dopełnieniem obrazu obszaru operacji były dane rozpoznawcze pozyskiwane przez, elektroniczne systemy rozpoznawczo – zakłóceńowe i nowe stacje radiolokacyjne. W tej sytuacji nastąpiło **mniejsze zapotrzebowanie na satelitarne systemy** wspomagające działania wojsk.

Obszar prowadzonej operacji monitorowany był stale przez sześć satelitów rozpoznania obrazowego. Satelity KH – 11, które dwa razy w ciągu doby (o 2.00 i 15.00) przelatywały nad obszarem Iraku, po orbicie geostacjonarnej na północ od Bagdadu. Wyposażone w kamery optyczne i termowizyjne satelity robiły zdjęcia teatru działań wojennych niezależnie od warunków pogodowych i pory doby.

Podczas operacji *Iracka Wolność* wykorzystywano również satelity rodziny Lacrosse. Kosmiczne środki rozpoznania przelatywały nad terytorium Iraku sześć razy w ciągu doby (o godzinie 3.00, 11.00, 15.00, 17.30, 20.30 i 22.00), dostarczając dowódcom wszystkich szczebli informacji o rejonach koncentracji wojsk irackich, elementach irackiego systemu obronnego, stanowiskach ogniowych pododdziałów obrony przeciwlotniczej, stanowiskach startowych irackich rakiet Al Abbas i Al Hussein, a także przesyłały zdjęcia przeszkód terenowych na kierunkach działania wojsk i dane o przegrupowaniu sił przeciwnika⁶⁷.

⁶⁶ M. Dukaczewski, *Informacyjne zabezpieczenie operacji „Iracka Wolność”* [w:] Operacja „Iracka Wolność”, materiały z konferencji naukowej, AON, Warszawa 2003.

⁶⁷ Multi-Year Service Contracting, *Operation Iraqi Freedom (2003) from a Space Perspective*, www.space.org, w dniu 05.02.2005.

Zdjęcia z rozpoznania satelitarne, posłużyły siłom koalicji do aktualizacji map i identyfikacji nowych elementów infrastruktury terenowej, zarówno sfery cywilnej, jak i militarnej. Nowe mapy opracowane na podstawie zdjęć satelitarnych, wykorzystywali nie tylko amerykańscy dowódcy, ale również były przesyłane pozostałym uczestnikom operacji wielonarodowej.

Na potrzeby komunikacji wojska sprzymierzonych wykorzystywały system łączności satelitarnej DSCS i Milstar. Komunikacja satelitarna służyła do przekazywania rutynowych dokumentów dowodzenia (np. rozkazy, dyrektywy, zarządzenia, plany itp.), jak również do rozpowszechniania uzupełniających danych rozpoznawczych w postaci cyfrowej.

Satelity komunikacyjne zapewniały łączność dalekiego zasięgu między Waszyngtonem, Dowództwem Strategicznym, Centralnym Dowództwem Operacyjnym, a dowódcą wojsk koalicji. Satelity te również wspomagały pracę systemów dowodzenia oraz kierowania środkami rażenia, szczególnie na najwyższych szczeblach dowodzenia, gdzie spięte siecią łączności, tworzyły integralną część systemu dowodzenia. W ocenie ekspertów wojskowych pojawia się opinia, że systemy DSCS i Milstar są już nieco przestarzałe technologicznie, aby sprostać wymogom współczesnych operacji. Z tego powodu podejmowane są działania zmierzające do zastąpienia dotychczasowych środków komunikacji nowymi satelitami typu Titan 4 FAQ.

Dowódcy operacyjni we wnioskach z przebiegu operacji *Iracka Wolność* wskazywali na wyjątkową przydatność systemu Navstar. W licznych opiniach publikowanych w prasie wojskowej podkreśla się, że system wspomagał jednostki operacyjne w konieczne dane, niezbędne do określenia położenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego, planowania przemieszczenia i przegrupowania, planowania wsparcia i zabezpieczenia logistycznego oraz ogólnej orientacji pododdziałów, a niekiedy żołnierzy w obszarze operacji. W skład systemu Navstar wchodziły ponad 24 satelity, które nieprzerwanie przekazywały wszystkim użytkownikom militarnym i cywilnym, wyposażonym w stosowne odbiorniki nawigacji satelitarnej, dane do określenia pozycji przez cały okres działania⁶⁸. Na podstawie danych zgromadzonych przez armię amerykańską należy wskazać, że w porównaniu z rokiem

⁶⁸ *The Satellite Wars - Iraq, Afghanistan and Yugoslavia*, www.space.org, w dniu 12.02.2005

1991, liczba odbiorników nawigacji satelitarnej wzrosła stukrotnie. Ocenia, się, że odbiornik posiadał co 10 żołnierz amerykański i co 5 pojazd wojskowy. Dla właściwego określenia współrzędnych prostokątnych płaskich, niezbędna jest obecność co najmniej trzech satelitów nad obszarem działania (im więcej tym dane są dokładniejsze), stąd też konieczne było tak duże nasycenie satelitów Navstar nad irackim teatrem działań wojennych⁶⁹.

Dla właściwego zabezpieczenia pracy satelitów i przekazywania danych w czasie rzeczywistym, opracowano specjalny system pod nazwą SDS (*Satellite Defense Programm*), obejmujący sieć satelitów, gromadzących dane z innych statków powietrznych, będących poza zasięgiem naziemnych odbiorników i stacji analiz. Pozwoliło to na ciągłe przesyłanie danych rozpoznawczych w czasie zbliżonym do rzeczywistego do dowolnego miejsca na teatrze działań i zasilania informacyjnego każdego szczebla dowodzenia. Ponadto system umożliwiał korzystanie z baz danych rozpoznawczych (głównej i pomocniczej), zbudowanych w ramach tego systemu SDS.

Monitorowanie sytuacji pogodowej realizował wysłużony system DMPS, składający się zasadniczo z dwóch satelitów meteorologicznych, których działanie uzupełniały satelity cywilne. Satelitarny system określania pogody dostarczał dowódcom zdjęć stanu warunków atmosferycznych na teatrze działań. Szczególnie pożądane były informacje o rozmiarach pokrywy chmur, wilgotności powietrza, temperatury. Sumaryczne dane pogodowe umożliwiały opracowanie prognozy pogody i ocenę zarówno globalnych, jak i regionalnych zjawisk atmosferycznych, w tym także zjawisk pogodowych utrudniających wykorzystanie sprzętu bojowego, takich jak: burze piaskowe, huragany czy sztormy.

Utrzymywanie specjalistycznej wojskowej infrastruktury w przestrzeni kosmicznej i jej obsługa oraz konserwacja satelitów, jest przedsięwzięciem bardzo kosztownym. Stąd rządy wielu krajów wspomagają finansowo utrzymanie komercyjnych satelitów, które technologicznie nie odbiegają jakością od systemów i środków rozpoznania obrazowego stosowanych na potrzeby militarne. W ten sposób ponosząc tylko część kosztów utrzymania środków satelitarnych, mają pierwszeństwo do

⁶⁹ W dalszym ciągu, mimo posiadania dużej ilości odbiorników GPS i sprawnego systemu nawigacyjnego, dochodziło do ostrzału własnych wojsk, a amunicja o cechach inteligentnych, naprowadzana za pomocą systemów nawigacji satelitarnej charakteryzuje się niską skutecznością trafienia.

korzystania z urządzeń w czasie konfliktów militarnych. Dlatego operację koalicji antyirackiej wspierało zaledwie 20% satelitarnych systemów wojskowych, pozostałe 80% to cywilne satelity komercyjne wykorzystywane przez wiele krajów⁷⁰. Do realizacji zadań operacyjnych w rejonie Zatoki Perskiej wykorzystywano również satelity z Rosji, Chin, Francji⁷¹, które w okresie pokoju pracują jako systemy komunikacyjne, przekaźnikowe (nadawczo-odbiorcze), meteorologiczne, nawigacyjne, a w czasie konfliktu zbrojnego są wykorzystywane do rozpoznania obszarów objętych sytuacją kryzysową⁷². Cywilne satelity⁷³ dostarczają na zamówienie określonych zdjęć wybranych fragmentów obszaru operacji, w tym także zdjęć zgrupowań wojsk, danych pogodowych, zapewniają satelitarne łącza cyfrowe, itp.

Podczas operacji *Iracka Wolność*, satelity wykonały łącznie około 42.000 zdjęć w czasie 2.400 godzin pracy, mimo wszystko niektóre zasadnicze pododdziały amerykańskie biorące udział w ofensywie (np.: 1 Dywizja Piechoty Morskiej), nie miały dostępu do bazy danych rozpoznawczych lub otrzymywały informacje nieaktualne i niekompletne. Zmuszone były więc podejmować decyzje w warunkach niepewności, co w opinii specjalistów przy nasyceniu obszaru operacji zaawansowanymi technicznie środkami łączności i informatyki nie powinno mieć miejsca.

Komentarze i wypowiedzi dowódców sił amerykańskich i brytyjskich wskazują, że bez dysponowania całym zestawem środków satelitarnych, trudno było skutecznie zaplanować i skoordynować działania rodzajów wojsk i sił zbrojnych. Istotna rola rozpoznania satelitarnego polegała na tym, że dzięki rozpoznaniu obrazowemu wzrosła świadomość operacyjna konieczna do kierowania działaniami w czasie operacji *Iracka Wolność*.

⁷⁰ M. Peck, *What's next after Next View. DoD contracts advance commercial satellite imagery*, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2003, Nov.-Dec., s. 19-22.

⁷¹ N. Fiorenza, *Helios 2 boosts French satellite intelligence*, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2005, March, s. 34.

⁷² G. Colabattisto, *High-resolution Homeland Security. Commercial satellite imagery offers ready geospatial solutions*, ISR – intelligence, Surveillance & reconnaissance Journal, 2003, September-October, s. 6-9.

⁷³ Eksperci oceniają, że administracja amerykańska w czasie ostatniej wojny w Iraku poniosła ogromne koszty związane z możliwością wyłącznego, nieograniczonego korzystania z danych rozpoznawczych pochodzących z satelitów cywilnych. Armia płaciła korporacjom za opóźnianie emisji danych o obszarach gdzie aktualnie prowadzono działania militarne. W ten sposób informacje powszechnie dostępne w sieci internetowej np. dane z określonego obszaru o warunkach meteorologicznych, warunkach terenowych, szlakach komunikacyjnych były aktualizowane dopiero po zakończeniu zadań bojowych wojsk koalicji.

W aspekcie militarnym, teoretycy walki zbrojnej są zgodni, że wykorzystanie współczesnych systemów rozpoznania kosmicznego jest jednym z zasadniczych warunków uzyskania przewagi informacyjnej. Informacje z rozpoznania obrazowego pozwalają na budowę baz danych rozpoznawczych. Z kolei bazy pozwalają skorzystać ze zgromadzonych w nich zasobów, pododdziałom niemalże na wszystkich szczeblach dowodzenia. W powszechnej opinii przyjmuje się, że uderzenie w systemy satelitarne będzie pierwszym symptomem nowego konfliktu zbrojnego. Oślepienie armii przeciwnika, ale także paraliż jego systemów komunikacyjnych, meteorologicznych, wczesnego ostrzegania sprawi, że systemy dowodzenia nie otrzymają należytego wsparcia informacyjnego.

Zasadniczymi zaletami wynikającymi z posiadania środków rozpoznawczych umieszczonych w przestrzeni kosmicznej są:

- 1) duża operatywność w zakresie obserwacji dużych obszarów ziemi;
- 2) nieograniczony czas ruchu środków orbitalnych;
- 3) duże możliwości wykrywania, przechwytywania lub zakłócania środków naziemnych;
- 4) mała ilość środków orbitalnych niezbędnych do stworzenia wydajnego systemu.

Głównymi wadami satelitarnego rozpoznania są duże koszty wyniesienia na orbitę okołozemską i utrzymania środków satelitarnych oraz konieczność posiadania naziemnych ośrodków analizy, opracowania i rozpowszechniania danych rozpoznawczych.

Reasumując, zarówno wojskowe jak i cywilne systemy satelitarne stały się nieodzownym elementem systemu operacji militarnej, a w ten sposób przestrzeń kosmiczna stanowi część teatru działań wojennych. Dostęp do informacji pochodzących z tych źródeł rozpoznania umieszczonych w kosmosie, pozwala osiągnąć przewagę względną i efektywniej realizować założone cele operacji militarnych.

2.3.2.3 Podsystem rozpoznania powietrznego

W ocenie ekspertów podczas operacji *Iracka Wolność* siły powietrzne wojsk sprzymierzonych wykonywały loty rozpoznawcze z wykorzystaniem różnych

samolotów. Około 80 samolotów sił koalicyjnych realizowało zadania z zakresu rozpoznania i nadzorowania obszaru operacji⁷⁴. Zdobywane przez samoloty rozpoznawcze informacje były przesyłane do ośrodków naziemnych, a stamtąd po przetworzeniu kierowane do sił lądowych i morskich⁷⁵.

Istotną rolę w integracji informacyjnej danych rozpoznawczych o sytuacji powietrznej w wojnie w Zatoce Perskiej odegrały samoloty wczesnego wykrywania AWACS E-3A.

Amerykańska armia wykorzystała kolejną wojnę w rejonie Zatoki Perskiej w celu doskonalenia nowego systemu rozpoznania i wskazywania celów, testowanego podczas operacji *Pustynna Burza* – JSTARS.

Obok powietrznych systemów rozpoznania i wskazywania celów w operacji *Iracka Wolność* wykorzystywano samolot typu E-2C Hawkeye. Samolot produkcji firmy *Grumman* należy do samolotów wczesnego wykrywania i ostrzegania⁷⁶. Jest to górnopłat z prostymi skrzydłami i charakterystyczną, dyskową osłoną anteny stacji radiolokacyjnej obserwacji okrężnej typu AN/APS-138, umieszczonej nad kadłubem⁷⁷. Samolot w działaniach podczas operacji *Iracka Wolność* patrolował w powietrzu zadany obszar zainteresowania przez 3-4 godziny na wysokości 8500 m na odległościach do 320 km od lotniskowca i wykrywał małogabarytowe obiekty elektroniczne na odległościach 270-480 km. Będąca w wyposażeniu stacja radiolokacyjna w pasywnym reżimie pracy, wykrywała sygnały radiolokacyjne, emitowane przez cele powietrzne lub przez stacje naziemne. Ponadto we współdziałaniu z systemem IFF (*Identification Friend-Foe*), stacją radiolokacyjną rozpoznania pasywnego typu AN/ALR-73 oraz mikrokomputerem, umożliwiała otrzymanie obrazu obszaru sytuacji w przestrzeni powietrznej. Zgromadzone dane przekazano w czasie rzeczywistym do ośrodków kierowania obroną powietrzną. Dzięki sieci transmisji danych o dużej prędkości przekazu, można było

⁷⁴ Zob. A. Cordesman, *How ISR performed in Iraq*, *ISR – Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal*, 2004, October, s. 28.

⁷⁵ Zob. www.csis.org/feature/iraq_intelligenceiraqiwar.pdf

⁷⁶ W. Goldman Jr, *Recon renewal, Surveillance aircraft set for major upgrades*, *C⁴ISR, the Journal of Net-Centric Warfare* 2005, Jan.-Feb. s. 36-38.

⁷⁷ *Advanced Hawkeye unveiled*, *C⁴ISR, the Journal of Net-Centric Warfare* 2007, June, s. 10.

podczas operacji *Iracka Wolność* naprowadzać na cel samoloty własnych sił powietrznych⁷⁸.

Stany Zjednoczone wykorzystywały podczas operacji *Iracka Wolność* do rozpoznania z powietrza również samoloty **Lockheed TR-1A**. Warto wspomnieć, iż jest on jedynym typem samolotu znajdującym się na wyposażeniu amerykańskich sił powietrznych, zdolnym do prowadzenia rozpoznania powietrznego w locie na bardzo dużej wysokości. Dane rozpoznawcze uzyskiwane przez samoloty TR-1A przekazywane były do rozwiniętego centrum operacyjnego. W operacji *Iracka Wolność* brały udział samoloty rozpoznawcze sił powietrznych amerykańskiej Gwardii Narodowej RF-4C, wyposażone w kamery KA-56, które przekazywały panoramiczny obraz wybranych rejonów konfliktu. Na potrzeby sił morskich rozpoznanie prowadziły samoloty F-14 wyposażone w zasobniki rozpoznawcze TARPS (*Tactical Air Reconnaissance Pod System*)⁷⁹.

Samolot U-2, jeden z najstarszych samolotów zbudowany na potrzeby rozpoznania i wywiadu w czasie operacji *Iracka Wolność* dostarczał wiele danych o sytuacji operacyjnej w obszarze działania. Samolot jest stale wyposażany w nowe rozwiązania umożliwiające pozyskiwanie danych⁸⁰. W dniu 8 sierpnia 2005 roku w bazie lotniczej Robins odbyły się uroczystości 50-lecia służby samolotu U-2. Jak oceniają eksperci mimo upływu wieku samoloty rozpoznawcze działające na pułapie ponad 23 km nadal są wykorzystywane⁸¹. Obecnie wykonują loty rozpoznawcze i misje wywiadowcze na Afganistanem i Irakiem⁸².

W operacji *Iracka Wolność* wykorzystano również brytyjski samolot rozpoznawczy Tornado GR4. W wyniku prowadzonych działań opracowano szereg wniosków zmierzających do poprawy możliwości rozpoznawczych samolotu. Na potrzeby rozpoznania z powietrza firma Qinetiq zakończyła integrację zasobnika

⁷⁸ T.P., M.R., *Wykorzystanie systemów i środków radioelektronicznych w regionie Zatoki Perskiej*, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1992, nr 1, s. 121-122.

⁷⁹ Preylowski P., *Wojna w Zatoce Perskiej Jako pierwszy konflikt zbrojny ery wysoko rozwiniętych technologii*, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 4/1991, s. 93.

⁸⁰ M. Keebough, *Sharing the wealth, making intelligence data available to all who need it*, C⁴ISR, the Journal of Net-Centric Warfare 2005, October, s. 14-16.

⁸¹ Raport-WTO 2005 nr 9, s. 122.

⁸² G. Goldman Jr., *Unmanned affair, Marines In Iraq love their UAVs, regimental-level system planned*, C⁴ISR, the Journal of Net-Centric Warfare 2005, April, s. 22-24.

rozpoznawczego Litening 11 z wyposażeniem samolotu bojowego Tornado GR4. Prace, określone przez Londyn jako Pilne Wymaganie Operacyjne, rozpoczęto we wrześniu 2006, a już w styczniu 2007 pierwszy zasobnik został przekazany jednostce RAF, stacjonującej w Iraku. W programie, prowadzonym w ośrodku Boscombe Down, brali udział żołnierze z *41 (R) Squadron Fast Jet & Weapons Operational Evaluation Unit*. Według oficjalnego oświadczenia Qinetiq, Litening 11 jest dopuszczony do eksploatacji we wszystkich warunkach lotu i przystosowany do naprowadzania broni precyzyjnej przenoszonej przez Tornado GR4⁸³.

Według ekspertów wojskowych operacja *Iracka Wolność* wykazała skuteczność rozpoznania z powietrza. Pomimo, że samoloty, aby uniknąć ognia systemów przeciwlotniczych armii irackiej, wykonywały zadania rozpoznawcze na dużych wysokościach wyniki rozpoznania powietrznego spełniały oczekiwania użytkowników. Ponadto zastosowanie nowej, cyfrowej techniki fotograficznej umożliwiło bezpośrednie przekazywanie danych na stanowiska dowodzenia w czasie rzeczywistym.

2.3.2.4 Podsystem rozpoznania obrazowego

Wysokie koszty wyniesienia na orbitę, a następnie utrzymania środków rozpoznania satelitarne sprawiły, że armia amerykańska podjęła udane próby budowy bezzałogowych aparatów latających zdolnych do prowadzenia rozpoznania strategicznego na potrzeby teatru działań wojennych. W ten sposób w ciągu krótkiego czasu (około 10 lat) opracowano nowe systemy rozpoznania obrazowego zdolne zaspokoić potrzeby informacyjne dowódców operacji połączonych.

W operacji *Iracka Wolność* po raz pierwszy na tak wielką skalę wykorzystano możliwości rozpoznania obrazowego, które realizowane było w większości przez bezzałogowe aparaty latające (BAL). Rozpoznanie z powietrza stwarzało możliwość bezpośredniego przekazu danych rozpoznawczych w czasie rzeczywistym. W jednostkach operacyjnych znajdowali się specjaliści z zakresu analizy wyników rozpoznania z powietrza. Odpowiednio przygotowane zespoły analityczne posiadając dane z rozpoznania obrazowego opracowywały stosowne informacje rozpoznawcze

⁸³ *Litening III dla Tornado GR4 RAF*, Raport-WTO 2007, nr 4, s. 68.

i przekazywały je do walczących batalionów. Obiekty rozpoznania uznane za wysokoopłacalne były nominowane do uderzeń lotniczych.

Jednym z najważniejszych bezpilotowych aparatów latających użytych do rozpoznania w operacji Iracka Wolność był *RQ-1 Predator*. Aparat ten przeznaczony jest do prowadzenia ciągłego i długoterminowego nadzorowania pola walki, rozpoznania obiektów oraz do samodzielnego wyszukiwania i niszczenia wybranych celów⁸⁴. Predator może znajdować się w powietrzu nieprzerwanie przez 24 godziny i przebyć w tym czasie do 1000 kilometrów. Wysokość lotu od minimalnej około 500 m, do maksymalnego pułapu 8 km sprawia, że samolot może realizować różne zadania operacyjne. Dopuszczalny ciężar urządzeń specjalistycznych, które można zamontować na pokładzie maszyny nie przekracza 200 kg. Cały system składa się z aparatu latającego wraz z towarzyszącym mu niezbędnym sprzętem komunikacyjnym, naziemnej stacji kontrolnej oraz systemu przekazywania danych pochodzących z rozpoznania. Standardowym urządzeniem do prowadzenia rozpoznania obrazowego jest elektrooptyczna kamera na podczerwień oraz stacja radiolokacyjna *Westinghouse 783R234*. Dla potrzeb kierowania środkami rażenia w samolotach instalowany jest elektroniczne urządzenie wskazywania celów.

Na podstawie zgromadzonych materiałów można wnioskować, że w operacji *Iracka Wolność* wykorzystano cztery Predatory poruszające się po wyznaczonych trasach. Trzy z nich były sterowane przez ośrodek kierowania znajdujący się na terenie Stanów Zjednoczonych, czwarty samolot był kierowany z ośrodka dowodzenia w Kuwejcie. Predatory okazały się niezwykle wszechstronnym środkiem rozpoznania powietrznego, bowiem skutecznie nadzorowały obszar operacji, wyszukiwały cele, monitorowały ruch wojsk sojusznicznych, a niekiedy nawet samodzielnie wykrywały i razily obiekty w ugrupowaniu sił irackich.

W Iraku działały dwa dywizjony amerykańskich BŚP *RQ-1A Predator* z 57 Skrzydła Rozpoznawczego. Nie tylko prowadziły one rozpoznanie, ale współdziałały

⁸⁴ BŚP Predator był używany nie tylko do celów rozpoznawczych. Przykładem innego jego wykorzystania jest atak na bojowników Al-Qaidy rakietami Hellfire zamocowanymi pod jego kadłubem. W wielu wypadkach dowódcy używali go do zadań ratowniczo-poszukiwawczych. Ten środek wykorzystywano również w Afganistanie do zwalczania celów. Z jego pokładu wystrzelono 115 rakiet Hellfire i oświetlono promieniem laserowym 525 celów dla samolotów załogowych – zob. J. M. Brzezina, Z. Dańko, *Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych*, Przegląd Wojsk Lądowych 2005, nr 2.

także z lotnictwem strategicznym⁸⁵. Powodem takiego sposobu ich działania było masowe użycie bomb i pocisków, które kierowano na cele za pomocą odbiorników GPS (zamiast kierowania laserowo lub telewizyjnie). Bomby były zrzucane przez samoloty typu B-52H i B-1B. Głównym źródłem dokładnych współrzędnych wykrytych obiektów był właśnie BAL Predator. Otrzymane informacje załogi samolotów wprowadzały do pamięci bomb i pocisków dzięki czemu bombardowania były niezwykle skuteczne⁸⁶.

Włoskie Predatory patrolowały w Iraku rejon Nassiryah we włoskiej strefie odpowiedzialności⁸⁷. Od stycznia do października 2005 roku wykonały 100 misji i przebywały w powietrzu prawie 650 godzin⁸⁸. Patrole w powietrzu odbywał się w odległości do 60 mil od bazy. Czas jednej misji Predatora w Iraku wynosił od 4 do 12 godzin. Predatory wykonywały zadania na wysokości od 1500 do 6600 m. Najdłuższy lot włoskiego Predatora odbył się w dniu pierwszych wyborów w Iraku zaplanowana na 12 godzin misja przedłużyła się do 19 godzin, gdyż burza piaskowa uniemożliwiła wcześniejsze bezpieczne lądowanie statku⁸⁹. Trzy z czterech włoskich Predatorów przeznaczone są do wykonywania lotów nad Irakiem. Pierwszy lot zapoznawczy odbył się 21 stycznia 2005 roku, pierwszy lot operacyjny cztery dni później. Loty w Iraku trwały przeciętnie 8 godzin i były wykonywane z bazy w Taillil. Lotnisko to było wykorzystywane zarówno przez samoloty załogowe, jak i bezzałogowe platformy powietrzne BSP patrolują strefę w zasięgu 60 mil na północ oraz 30 - 40 mil na wschód, zachód i na południe od Taillil⁹⁰. Predatory wykorzystywały łączność typu LOS Data Link o zasięgu około 250 km. Umożliwia ona przekazywanie z bazy do BSP wskazówek dotyczących zmian kierunku lotu oraz transmisję obrazu wideo z BSP do bazy. Włosi wyposażyli trzy Predatory w urządzenia z sensorem typu L-3 Wescam Skyball. W każdym z sensorów znajdowały się trzy kamery typu EO2 i IR3 przeznaczone do

⁸⁵ J. M. Brzezina, Z. Dańko, *Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych*, Przegląd Wojsk Lądowych 2005, nr 2.

⁸⁶ Działające w Iraku BAL, należące do amerykańskich sił powietrznych, były jedynymi, które zostały przystosowane do wystrzeliwania rakiet typu Hellfire.

⁸⁷ T. Kingston, *Italian UAVs patrol Iraq*, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2005, April, s. 42-43.

⁸⁸ T. Kingston, *Predator Postponed*, Defense News z 17 października 2005 roku, s. 22.

⁸⁹ J. M. Brzezina, Z. Dańko, *Włoskie doświadczenia z bojowego wykorzystania w Iraku bezpilotowych statków powietrznych*, Przegląd Sił Powietrznych 2005, nr 3.

⁹⁰ Tamże.

prowadzenia obserwacji w dzień i w nocy⁹¹. W ocenie specjalistów, Predatory spełniały znakomicie zadania rozpoznawcze i używane były dla wsparcia działań przez cały czas operacji *Iracka Wolność*.

Wielkie możliwości dozoru pola walki na szczeblu strategiczno-operacyjnym zaprezentował nowy środek rozpoznania powietrznego *RQ-4A Global Hawk*. Podczas operacji *Iracka Wolność* po raz pierwszy zastosowano BAL *Global Hawk* do prowadzenia rozpoznania i wskazywania celów. Zbudowany na bazie samolotu, bezzałogowy aparat latający prowadził rozpoznanie w trybie ciągłym przez 24 godziny z wysokości około 20 km. Samolot nie musiał korzystać z lotnisk w rejonie Zatoki Perskiej, albowiem jego możliwości operacyjne umożliwiały start maszyny z bazy lotniczej w USA i prowadzenie rozpoznania obrazowego w wybranym obszarze świata. Samolot ten mógł z powodzeniem wykonywać swoje zadania nawet w czasie burz piaskowych, które były dużym utrudnieniem dla stosowanych dotychczas systemów rozpoznawczych. Jest to system całkowicie autonomiczny i po odpowiednim zaprogramowaniu może wykonywać zadania bez udziału operatora. Na płatowcu zamontowano system komputerowy, który przejął rolę kontrolera i operatora lotu⁹². Niemniej jednak, ze względów bezpieczeństwa innych załogowych użytkowników przestrzeni powietrznej, wykonywane zadanie w każdym etapie realizacji może zostać przerwane lub zmienione przez operatora naziemnego. Na zestaw urządzeń nawigacji samolotu *Global Hawk* składają się: precyzyjny system inercyjny INS oraz system nawigacji satelitarnej GPS. Aparat posiada także pasywne oraz aktywne systemy zakłócające promieniowanie elektromagnetyczne, wyrzutnię flar termicznych oraz holowany pozorny cel. Wskazane możliwości w połączeniu z dużym pułapem operacyjnym, sprawiają, że samolot jest niezwykle trudny do wykrycia i zestrzelenia zarówno przez naziemne stacje radiolokacyjne systemu obrony powietrznej, jak i stacje pokładowe samolotów. Na pokładzie *Global Hawk* można zamontować urządzenia specjalistyczne (m.in. ang. *Synthetic Aperture Radar* i sensor EO/IR) o łącznym ciężarze nawet do 1500 kg. Standardowym wyposażeniem samolotu są czujniki elektrooptyczne, indykatory podczerwieni oraz radiolokator pokładowy.

⁹¹ Tamże.

⁹² G. W. Goldman, *A drone aims ever higher, Global Hawk UAV slated to get bigger, pack more wallop*, ISR – intelligence, Surveillance & reconnaissance Journal, 2004, July, s. 28-31.

Część naziemna systemu obejmuje stacje startu i lądowania oraz ośrodek kontroli i łączności. W skład zestawu startowego oprócz kontenera ze stanowiskami pracy dla operatorów wchodzi także: generator prądotwórczy, wyposażenie startowe oraz zasobniki z częściami zamiennymi. Centrum kontroli i łączności systemu *Global Hawk* składa się z kontenera oraz zestawu antenowego wysokości 6-11 m służącego do śledzenia lotu. System można załadować w specjalne kontenery i przetransportować jednym rejssem samolotu transportowego *C-5 Galaxy* w rejon kryzysowy.

Podczas operacji *Iracka Wolność*, *Global Hawk* operował spoza obszaru działań (znad Zjednoczonych Emiratów Arabskich⁹³), a wykonywane zadania nadzorowane były przez centrum dowodzenia w Stanach Zjednoczonych (Beale AFB). Specjaliści działający w centrach dowodzenia dokonywali wyboru celów pierwszej kolejności rażenia, a współrzędne celów przekazywali za pomocą Internetu do Koalicyjnego Lotniczego Centrum Operacyjnego w Bazie Lotniczej w Arabii Saudyjskiej. Tam wyznaczano obiekty do uderzeń lotnictwa. Pozwalało to na skrócenie czasu od wykrycia do zniszczenia celu. W niektórych wypadkach czas ten wynosił mniej niż 15 min. Jednym z grupowych obiektów wykrytych przez *Global Hawk* była iracka dywizja Medina, a zwłaszcza jej pojazdy⁹⁴. Planisci sił powietrznych USA, korzystając z otrzymanego obrazu, kierowali grupę samolotów B-52 lub B-2 na wskazane cele. W rezultacie tego działania większość pojazdów dywizji została zniszczona.

Obok samolotów rozpoznania strategicznego w rejonie konfliktu wykorzystywano także aparaty latające na potrzeby taktycznego pola walki.

W czasie operacji *Iracka Wolność* bezzałogowy aparat latający typu *Pioneer* był przeznaczony do prowadzenia rozpoznania w czasie rzeczywistym na taktycznych szczeblach dowodzenia. Samolot prowadził rozpoznanie ugrupowania pododdziałów przeciwnika, korygował ogień artylerii oraz dostarczał dane do oceny skutków rażenia po wykonaniu uderzenia ogniowego. Wnioski z analizy zgromadzonych materiałów wskazują, że najczęściej samolot realizował zadania na potrzeby marynarki wojennej gdzie wykorzystywano go do prowadzenia rozpoznania morskiego. Wniósł także istotny

⁹³ G. W. Goodman, *ISR shines In Iraqi Freedom*, *ISR – Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal*, 2003, May-June, s. 4.

⁹⁴ J. M. Brzezina, Z. Dańko, *Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych*, *Przegląd Wojsk Lądowych* 2005, nr 2.

wkład w system rozpoznania korpusu marines, gdzie w ramach zadań rozpoznania z powietrza określał rozmieszczenie systemu obrony sił irackich.

Typowy zestaw bezzałogowego aparatu latającego typu Pioneer zawierał 8 samolotów, stację kontroli naziemnej, stację kontroli technicznej zamontowaną na półciężarówce, przenośną stację kontroli lotu oraz terminal odbiorczy z ekranem do odczytywania obrazu z rozpoznania powietrznego. W skład zestawu wchodził także automatyczny system startu i naprowadzania samolotu. Silnik aparatu napędzany paliwem ciekłym z odwróconym śmigłem, pozwalał w czasie działań podczas operacji *Iracka Wolność* na prowadzenie rozpoznania z powietrza w czasie około 5 godzin, przy przeciętnej prędkości przelotowej 120 km/h. Na pokładzie samolotu zamontowano urządzenia o masie około 45 kg. Konstrukcja modułowa sprawia, że zestaw urządzeń do rozpoznania może być konfigurowany w zależności od charakteru zadania. W wersji podstawowej, oprócz kamery do obserwacji dziennie-nocnej, na pokładzie samolotu podczas operacji *Iracka Wolność* montowano stację radiolokacyjną, czujniki meteorologiczne, detektor promieniowania radiacyjnego, chemicznego oraz system komunikacji radiowej.

Taktycznym, bezpilotowym aparatem latającym przeznaczonym do wykonywania zadań rozpoznawczych na szczeblu brygady w czasie operacji *Iracka Wolność* był *RQ-7 Shadow 200*. Konstrukcja samolotu napędzana była 38-konnym silnikiem spalinowym. Aparat rozpoznawał rejon zainteresowania brygady w promieniu do 50 km w czasie lotu nie przekraczającego czterech godzin. Maksymalny zasięg rozpoznania z powietrza wynosił około 125 km i w zasadzie był ograniczony zasięgiem środków łączności. W skład kompletu wchodziły 3 bezpilotowe aparaty latające, naziemna stacja kontroli lotu, automatyczny system kierowania samolotem podczas startu i lądowania, 4 pojazdy specjalistyczne do transportu aparatów oraz części zamiennych. Na pokładzie aparatu montowano kamerę elektrooptyczną oraz TV rozpoznania w podczerwieni. Na podstawie wniosków z analizy materiału faktograficznego można postawić tezę, w zależności od potrzeb zadania samoloty bezzałogowe typu *Shadow* posiadały informatyczny system transmisji danych z rozpoznania.

Podczas operacji *Iracka Wolność*, bezzałogowym aparatem latającym przeznaczonym do prowadzenia rozpoznania na szczeblu batalionu był *Pointer*. Cały system obsługiwany był przez 3 osoby i zawierał 3 aparaty latające oraz przenośną stację kontroli lotu. Minisamolot napędzany był 300-watowym silniczkiem elektrycznym z odwróconym śmigłem i mógł poruszać się w odległości do 5-7 kilometrów od stacji kontroli lotu. Aparat wykonany został z materiałów kompozytowych i składał się z 6 zasadniczych elementów, które mogły być wymieniane. Na pokładzie zamontowana została kamera TV przekazująca obraz kolorowy w dzień i czarno-biały w warunkach ograniczonej widoczności. Mankamentem *Pointera* był brak możliwości prowadzenia rozpoznania w nocy. Jednakże mały rozmiar oraz bardzo cicho pracujący silnik sprawiały, że aparat ten był bardzo trudny do wykrycia i zestrzelenia. Czas wykonywania zadania rozpoznawczego nie przekraczał z reguły godziny. Dużą zaletą samolotu był stosunkowo niski koszt produkcji i eksploatacji, a także niewielka ilość personelu zaangażowanego do obsługi i minimalne wymagania logistyczne.

Podczas wojny irackiej amerykańskie wojska lądowe dysponowały szeroką gamą⁹⁵ BŚP. Wśród nich szczególną uznanie w działaniach wspierających amerykańskie wojska lądowe zdobyły środki bezpilotowe: *Hunter*⁹⁶ i *Raven*⁹⁷. W zależności od szczebla, który je wykorzystywał, *Raven* utrzymywał się w powietrzu 90 min. Dysponował kamerą na podczerwień oraz urządzeniem do transmisji danych. Natomiast *Hunter* po zmodernizowaniu mógł przebywać w powietrzu nawet 15 godzin. W Iraku samoloty te operowały parami⁹⁸. Jeden prowadził rozpoznanie, natomiast drugi pełnił rolę retlanslatora. Były one wykorzystywane do zbierania informacji na potrzeby dowództwa Korpusu.

Na szczeblu taktycznym wykorzystywano również małe bezzałogowe aparaty latające, takie jak np. *Dragon Eye*. Przeznaczony był do prowadzenia rozpoznania bezpośredniego na potrzeby pododdziałów oraz lokalizacji celów dla artylerii wsparcia. *Dragon Eye* używano głównie do obserwacji i śledzenia ruchu sił irackich znajdujący się

⁹⁵ Tamże.

⁹⁶ R. Curtis, *Hunter UAV exceeds 30, 000 flight hours*, ISR – Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal, 2004, September, s. 6.

⁹⁷ M. Scully, *Flying high In Iraq*, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2005, Jan.-Feb., s. 30-32.

⁹⁸ J. M. Brzezina, Z. Dańko, *Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych*, Przegląd Wojsk Lądowych 2005, nr 2.

71

w bezpośrednim kontakcie bojowym. Wysokość prowadzenia taktycznego rozpoznania z powietrza wynosiła do kilkuset metrów, a maksymalny zasięg działania 10 km. Możliwości samolotu pozwalały na jego użycie nawet w terenie zabudowanym, podczas walk w osiedlach i wioskach irackich. Według opinii dowódców amerykańskich, za pomocą samolotu sprawdzano dosłownie każdy obiekt zajęty przez przeciwnika, a nawet obserwowano co się dzieje za najbliższym wzgórzem. *Dragon Eye* to niewielki, całkowicie autonomiczny zestaw, który był obsługiwany przez dwie osoby. Wyposażenie specjalistyczne pozwalało na prowadzenie rozpoznania w czasie rzeczywistym zarówno w dzień, jak i w nocy. System obserwacji kamer TV zapewniał kolorowy przekaz obrazu jedynie w warunkach dziennych, a w nocy dostępny był tylko obraz czarno-biały. W opinii użytkowników takie rozwiązanie na potrzeby oceny sytuacji było wystarczające. Elektryczny silniczek napędzający samolot charakteryzował się niskim poziomem hałasu, co w połączeniu z małymi gabarytami aparatu sprawiało, że aparat był bardzo trudny do wykrycia na polu walki. Zasilanie bateryjne urządzeń do obserwacji i napędu pozwalały na lot w czasie do około godziny, co na potrzeby działań taktycznych pododdziałów okazało się dobrym rozwiązaniem. Aparat, po wyjęciu z plecaka i złożeniu osiągał gotowość do startu w ciągu niespełna 5 minut⁹⁹. Obraz z kamery samolotu pokazywany był bezpośrednio na ekran znajdujący się na przenośnej stacji kontrolnej. Wielką zaletą tego zestawu jest możliwość jego wykorzystania na najniższych szczeblach dowodzenia (batalion, kompania, a nawet pluton) do obserwacji ugrupowania oraz manewru przeciwnika bez narażania życia własnych żołnierzy.

Ocenia się, że w końcowej fazie operacji Iracka Wolność siły koalicyjne wykorzystywały ponad 100 bezzałogowych aparatów latających różnych typów, w tym m.in. *Hunter*, *Pointer*, *Shadow*, *Pioneer*, *Global Hawk* i *Predator*. Wymienione BAL były stosowane jako środki całodobowego rozpoznania powietrznego, głównie obrazowego - elektrooptycznego.

W sierpniu 2003 r. Rumunia skierowała do Iraku w ramach swojego kontyentu zestaw BAL *Shadow 600*. Był to pozytywny przykład korzystania z nowoczesnych technologii przez państwo, które dopiero przygotowywało się do przystąpienia do

⁹⁹ Operatorzy samolotu z armii amerykańskiej na spotkaniu w Sztapie Generalnym WP podkreślali, że przygotowanie aparatu do misji to czas 3-4- minut.

struktur NATO i zdobyło już własne doświadczenia z wykorzystania tego typu środków. W Iraku Rumuni wykonywali na zlecenie CJTF-7 średnio dwa wyloty dziennie, patrolując granice z Iranem i kontrolując obszar prowincji Wasi. Zapewniali w ten sposób bezpieczeństwo ropociągów, jak również poszukiwali ukrytych składów amunicji¹⁰⁰.

Wiele problemów z wykorzystaniem BAL w Iraku w 2003 r. mieli Brytyjczycy. Wojska lądowe Wielkiej Brytanii straciły podczas działań 23 środki typu *Phenix*. Próbowano wykonywać z ich użyciem zadania na korzyść artylerii przez 24 godziny na dobę. Jednak w późniejszym okresie ograniczono się tylko do zabezpieczenia działań w nocy. Jedną z przyczyn takiej decyzji były małe możliwości rozróżniania obiektów przy wykorzystaniu sensora termalnego¹⁰¹.

Zróznicowanie typów BAL, stosowanych przez stronę koalicyjną podczas operacji *Iracka Wolność*, umożliwiło oddanie środków rozpoznania powietrznego bezpośrednio do dyspozycji użytkowników, od szczebla taktycznego (kompanii - batalionu) do szczebla operacyjnego i strategicznego. Wyeliminowało to ogniwa pośrednie i skróciło drogę przepływu informacji między systemem rozpoznania powietrznego i stanowiskami dowodzenia, a w połączeniu z bieżącą transmisją danych z rozpoznania - przyczyniło się do wzrostu skuteczności ognia i szybkiej eliminacji kluczowych celów¹⁰².

Brak jest w jawnych źródłach informacji, dokładnych danych, co do ogólnej ilości zadań¹⁰³ wykonanych przez bezpilotowe aparaty latające podczas operacji *Iracka Wolność*, ale bezwątpienia wniosły one na pole walki nowe możliwości rozpoznania obrazowego z powietrza. Rozpoznanie obrazowe umożliwiło wojskom sprzymierzonym zdobyć, a następnie utrzymać przewagę ogniową na polu walki, a co najważniejsze pozwoliło na skoncentrowanie ognia kilku baterii artylerii w jednym czasie. Ograniczyło to straty własne oraz dało swobodę manewru wojskom walczącym. Pozyskiwane dane

¹⁰⁰ J. M. Brzezina, Z. Dańko, *Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych*, Przegląd Wojsk Lądowych 2005, nr 2.

¹⁰¹ J. M. Brzezina, Z. Dańko, *Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych*, Przegląd Wojsk Lądowych 2005, nr 2.

¹⁰² Tamże, s.50.

¹⁰³ Dostępne są jedynie fragmentaryczne dane dotyczące poszczególnych aparatów bezzałogowych, zob np.: T. Kingston, *UAV casts long Shadow In Iraq*, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2005, October s. 6, gdzie podano ogólną liczbę ponad 10 000 misji bojowych samolotów systemu Shadow.

rozpoznawcze były bezpośrednio wykorzystywane do prowadzenia walki. Na podstawie obserwacji lokalizowano położenie zasadniczych elementów ugrupowania bojowego sił irackich.

2.3.2.5 Podsystem rozpoznania specjalnego

Siły specjalne miały istotny udział w zdobywaniu informacji koniecznych do zabezpieczenia procesu decyzyjnego. W okresie przygotowawczym do operacji *Iracka Wolność* zostały utworzone z jednostek specjalnych połączone siły zadaniowe (*Task Force 20*). W skład tych sił wchodził żołnierze jednostek operacji specjalnych, w tym Delta Force, Rangers oraz SEAL. W tym okresie głównym zadaniem *Task Force 20* było rozpoznanie zachodniej części Iraku w celu lokalizacji wyrzutni rakiet operacyjnych ziemia-ziemia oraz rejonów ześrodkowania głównych dywizji armii irackiej. Ponadto, jednostki sił specjalnych miały za zadanie zebranie informacji potrzebnych w procesie planowania przetrzutu sił sojuszniczych na północny kierunek operacyjny. Zadanie to było szczególnie istotne w sytuacji gdy Turcja odmówiła zgody na wykorzystania jej terytorium przez siły koalicyjne.

Ponieważ w skład sił specjalnych wchodziły różne formacje zadaniowe i pododdziały specjalistyczne *Task Force 20* posiadał duże możliwości rozpoznawcze, samodzielność logistyczną i niezależny system komunikacji.

Siły specjalne zostały rozmieszczone na teatrze przyszłych działań w takich krajach jak Zjednoczone Emiraty Arabskie, Kuwejt, Oman, Arabia Saudyjska i Jordania. Największy komponent Sił specjalnych został wydzielony przez Stany Zjednoczone a w jego skład wchodziły następujące jednostki:

- Joint Special Operations Command
- 75th Ranger Regiment
- 1st Special Forces Operational Detachment-Delta (Airborne)
- 160th Special Operations Aviation Regiment
- NAVSPECWAR DEV GROUP
- US Army Special Operations Command
- 5th Special Forces Group (Airborne)
- 8th Psychological Operations Battalion

- 96th Civil Affairs Battalion (Airborne)
- US Air Force Special Operations Command
- 16th Special Operations Wing (AC-130, MH-130E/H/P, MH-53M)
- 193rd Special Operations Group (EC-130E/J psyops broadcast aircraft)
- US Naval Special Warfare Squadron

Strona brytyjska również wydzieliła znaczące siły specjalne podporządkowujące dowództwu koalicyjnemu. W skład komponentu brytyjskiego wchodziły:

- UK Special Forces.
- 22 Special Air Service
- Special Boat Service
- Joint Special Forces Aviation Wing (JSFAW);
- 657 Squadron, Army Air Corps (Lynx AH7);
- No. 7 Squadron, RAF (CH-47 Chinook);
- Special Forces Flight, No. 47 Squadron, RAF (C-130 C1).

Skład sił specjalnych koalicji zasilony został przez siły specjalne z Australii.

W skład komponentu wchodziły:

- Special Forces Task Group, Australian Army;
- squadron, Special Air Service Regiment;
- company, 4th Battalion Royal Australian Regiment (Commando – Quick Reaction Force supporting SAS)
- Elements, Incident Response Regiment (CBN detection, decontamination & disposal unit)
- C Squadron, 5th Aviation Regiment (3 x CH-47D Chinooks)

Strona polska skierowała w rejon zatoki pododdział 56 z jednostki specjalnej GROM oraz pletwonurków z grupy bojowej Marynarki Wojennej Formoza (prawdopodobnie sześciu)¹⁰⁴. Polskie siły specjalne wyleciała w rejon Zatoki Perskiej 19 kwietnia 2002 r. ich zadania do momentu rozpoczęcia konfliktu ich zadania polegały na przechwytywaniu przemytu broni i ochrony platform wiertniczych. W trakcie konfliktu wspierali działania amerykańców w Um Kasr¹⁰⁵.

¹⁰⁴ *Irak 2003*, M. Królikowski, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 2003, s. 25.

¹⁰⁵ Tamże, s. 25.

W Stanach Zjednoczonych Siły specjalne traktowane są jako oddzielny rodzaj sił zbrojnych, a więc w czasie działań zbrojnych w Iraku również utworzono odrębne dowództwo komponentu – Koalicyjne Dowództwo Sił Operacji Specjalnych (*Coalition Forces Special Operation Command – CFSOC*), któremu podlegały komponenty sił specjalnych państw koalicji.

W ocenie ekspertów podczas operacji *Iracka Wolność* była zaangażowana w działaniach militarnych największa liczba pododdziałów sił specjalnych od czasów wojny w Wietnamie. W operacji brały udział siły specjalne między innymi z USA, Wielkiej Brytanii, Australii, Polski oraz prawdopodobnie Kanady.

O intensywności wykorzystania sił specjalnych na dużą skalę świadczy obecność sił specjalnych na północy i zachodzie Iraku, gdzie praktycznie utworzone zostały nowe kierunki działania w czasie operacji.

2.3.3. BARIERY W ORGANIZACJI SYSTEMU ROZPOZNANIA W OPERACJI IRACKA WOLNOŚĆ

Architektura systemu rozpoznania w operacji *Iracka Wolność* obecnie jest jeszcze trudna do przeanalizowania ze względu na brak pełnych danych i liczne niezgodności w prowadzonych statystykach i ocenach. Niemniej jednak bazując na zgromadzonych informacjach należy stwierdzić, że przyjęta organizacja systemu rozpoznania w operacji *Iracka Wolność* sprawdziła się w praktycznych działaniach.

Każda nowa struktura organizacyjna ma wady, których wyeliminowanie pozwoli na efektywniejsze wykorzystanie jej w przyszłych działaniach. Wyniki obserwacji zmian w polskim kontyngencie w Iraku stanowią istotny argument o prawdziwości postawionej powyżej tezy. Reorganizacja zarówno elementu kierującego (wydziału G-2), jak i wykonawczego (pododdziałów rozpoznawczych) wskazuje na większą efektywność prowadzonych działań i zdolność wykorzystania zdobytych informacji w praktyce.

Na konferencji naukowej poświęconej operacji *Iracka Wolność*, która odbyła się na Akademii Obrony Narodowej poświęcono dużo miejsca na problematykę rozpoznania. Uczestnicy wskazując rozmach działań rozpoznawczych, złożoność systemu rozpoznania wykazali wiele problemów związanych z organizacją systemu

rozpoznania w trakcie działań¹⁰⁶. Większość spostrzeżeń dotyczyła zagadnień wymiany informacji i dostępności wyników rozpoznania sił koalicyjnych.

Ocena wsparcia rozpoznawczego operacji *Iracka Wolność* wskazuje na **niedociągnięcia w zarządzaniu procesem zbierania informacji**, szczególnie na szczeblu korpusu i dywizji ze względu na niewielkie doświadczenie kierujących tym procesem. Zadania stawiane elementom zbierającym były sformułowane w sposób mało precyzyjny i niejednokrotnie nie uwzględniały zarówno potrzeb użytkownika, jak i możliwości źródeł.

Problemem w działalności **rozpoznawczej** był **brak kompatybilności oprogramowania wspierającego cały cykl rozpoznawczy**. Większość jednostek otrzymała oprogramowanie tuż przed przegrupowaniem do rejonu operacji lub już po przybyciu w rejon wyjściowy do operacji. Kolejnym problemem był **brak organicznych komórek gromadzenia danych wywiadowczych z rozpoznania powietrznego na szczeblu związku taktycznego i oddziału**. Zdarzały się przypadki, gdy po wejściu do walki jednostek, dywizja otrzymywała mało przydatne (nieadekwatne do aktualnej sytuacji) dane wywiadowcze z zewnętrznych źródeł wywiadowczych.

Poważnym niedociągnięciem w procesie rozpowszechniania danych rozpoznawczych były przypadki **nieprzestrzegania** zasad rozdziału informacji według potrzeb wynikających z realizowanych zadań. Komórki rozpoznawcze, szczególnie szczebla taktycznego, **zasypywano informacjami, które były praktycznie nieprzydatne** w trakcie planowania i realizacji zadania. Konieczność dokonania selekcji informacji wywiadowczych przez komórki rozpoznania pododdziałów wojsk operacyjnych spowalniała proces opracowania wiarygodnego obrazu przeciwnika

Do niedociągnięć **należy** zaliczyć również zbiurokratyzowany tryb pozyskiwania informacji, który czynił **system informacyjny niewydolny w sytuacji dużej dynamiki działań**. Było to szczególnie widoczne podczas pozyskiwania danych z rozpoznania satelitarnego. Jednostki operacyjne musiały w tej sytuacji pokonać przeszkody stwarzane przez zhierarchizowany system pozyskiwania danych niezbędnych do planowania działań bojowych.

¹⁰⁶ *Operacja Iracka Wolność* – materiały z konferencji naukowej zorganizowanej z inicjatywy i pod patronatem MON, AON, Warszawa 2003, s.48.

Kolejnym problemem były trudności w ocenie rzeczywistej roli oraz zdolności bojowej sił specjalnych, służb wywiadowczych i specjalnej Gwardii Republikańskiej Iraku oraz w określeniu zagrożeń związanych z użyciem przez wojska irackie broni chemicznej i biologicznej na szczeblu taktycznym. Brak wiarygodnych danych rozpoznawczych w tym zakresie wymuszał na dowódcach szczebla taktycznego przyjmowanie najbardziej niekorzystnego scenariusza rozwoju wydarzeń, tym samym zmniejszała się efektywność i szybkość działania pododdziałów operacyjnych

Reasumując organizacja system rozpoznania w operacji *Iracka Wolność* obejmowała:

a) na poziomie strategicznym:

- zintegrowanie agencji wywiadowczych Stanów Zjednoczonych w system rozpoznania, służb centralnych i wywiadu (*Central Intelligence Agency, National Security Agency, National Reconnaissance Office, National Imagery and Mapping Agency*);

- wykorzystanie jednostek sił specjalnych do zadań rozpoznawczych przed przystąpieniem do działań operacyjnych sił połączonych (*Task Force 20*);

- wykorzystanie satelitów do zadań rozpoznania i nadzorowania obszaru operacji;

b) na poziomie operacyjnym:

- organizacje grup ISR (*Intelligence, Surveillance, Reconnaissance*) na bazie etatowych zespołów S-2/G-2;

- zaangażowanie w proces informacyjny zespołów działań psychologicznych;

- wykorzystanie samolotów bezpilotowych do rozpoznania z powietrza;

c) na poziomie taktycznym:

- wsparcie bezpośrednich działań bojowych na szczeblu oddziału przez grupy rozpoznawcze (GR) wydzielone z pododdziałów rozpoznawczych wyposażonych w terminale systemu łączności satelitarnej *Trojan Spirit II*;

- utworzenie grup taktycznego wywiadu osobowego (*Tactical Human Intelligence – HUMINT*);

- wykorzystanie bezzałogowych aparatów latających do rozpoznania sytuacyjnego z powietrza i kierowania ogniem środków rażenia;

- wykorzystanie środków rozpoznania radiolokacyjnego i elektronicznego do obserwacji i śledzenia zmian w ugrupowaniu sił irackich.

Mimo niewątpliwego sukcesu operacji *Iracka Wolność*, w wielu obszarach działalności rozpoznawczej prowadzonej przez wojska koalicji pojawiły się problemy, które przez ekspertów wojskowych zostały negatywnie ocenione. Zastosowanie najnowszych technologii w systemie przesyłu informacji nie zapobiegło trudnościom związanym z komunikacyjnym aspektem procesu przetwarzania danych rozpoznawczych. **Brakowało ogólnych zasad interpretacji danych z rozpoznania powietrznego, elektronicznego i osobowego.** W trakcie operacji *Iracka Wolność* procedury opracowywania informacji doskonalono i wdrażano nowe rozwiązania.

Poważnym problemem w systemie meldunkowym i w kwestii dystrybucji wyników rozpoznania była **różnorodność formatów informacji.** Zakładano wysoki poziom wizualizacji danych, dlatego każda informacja była przedstawiana w postaci symbolu graficznego lub fotografii, czasami nawet pliku video. Wysoki poziom zobrazowania danych spowodował, że przesyłane **obrazy z powodu objętości plików blokowały informatyczne tory komunikacyjne.** Ponadto wymianie informacji nie sprzyjał zhierarchizowany i rozbudowany system dystrybucji informacji i procedury jej ochrony i udostępniania, co powodowało opóźnienia w dostępie do wyników rozpoznania.

W kolejnych etapach misji stabilizacyjnej scentralizowane zarządzanie danymi rozpoznawczymi oraz zabezpieczenie procesu składania i zbierania zapotrzebowań na informacje osiągnięto dzięki odpowiedniej architekturze systemu rozpoznawczego, którego podstawę stanowiła dobrze zorganizowana sieć informacyjna, łącząca siły i środki zbierające informacje, komórki przetwarzające oraz użytkowników danych rozpoznawczych.

3. PRZYSZŁE OPERACJE – CHARAKTERYSTYKA I ZAŁOŻENIA

Na pierwszy plan w rozwoju współczesnych sił zbrojnych wysuwają się przeobrażenia między innymi w myśli wojskowej, spowodowane w dużej części przez rewolucję techniczną. Bardzo złożone środowisko wielonarodowych operacji, będące skutkiem militarno-politycznych wydarzeń, w ocenie zespołu autorskiego będzie miało znaczące implikacje dla przyszłych operacji, a tym samym i dla systemu rozpoznania.

Doświadczenia z operacji w Południowej Azji, Panamie, Somalii, Rwandzie, Haiti, Bośni oraz Iraku i Afganistanie kształtują obraz koniecznych zmian. Oznacza to wykreowanie „operacji dalekiego zasięgu” jakie siły zbrojne XXI wieku będą zmuszone prowadzić. Przytoczone powyżej przykłady to obraz średnio intensywnych konfliktów, a nie tradycyjnych wielkich zmagania militarnych.

Precyzyjne określenie trendów rozwojowych sił zbrojnych zarówno w bliższej, jak i dalszej przyszłości jest niezmiernie trudne. Prognozowanie utrudnia nie tylko fakt, że dotyczy ono nie zakończonych jeszcze przemian, ale również to, że rozwój technologii i ich wojskowych zastosowań jest wyznaczany przez wiele różnorodnych czynników. Uwzględniając dotychczasowe burzliwe tempo postępu technicznego w świecie, można stwierdzić, że XXI wiek będzie wiekiem walki o uzyskanie przewagi informacyjnej i wszelkie podejmowane działania będą temu podporządkowane. Dlatego w ocenie ekspertów, utworzenie we wszystkich rodzajach sił zbrojnych wspólnych, zintegrowanych, sieciowych struktur dowodzenia, rozpoznania i walki elektronicznej powinno zagwarantować dominację informacyjną na polu walki.

Prognozy owe są jednak obarczone wieloma niedoskonałościami, błędami różnego rodzaju. Błędem zasadniczym jest skłonność do projektowania przyszłości jako ciągu linearnie dokonujących się zmian, ignorowanie obecnych w każdym procesie załamania rozwoju, regresów, nawrotów¹⁰⁷ itp. Najbardziej niebezpieczna zaś może okazać się skłonność do upraszczania, co najczęściej wyraża się w absolutyzacji czynnika postępu

¹⁰⁷ Zob. B. Balcerowicz, *Wojny współczesne. Wojny Przyszłe*, Myśl wojskowa 2003, nr 5, s. 131.

technologicznego. Groźny może się też okazać militarno-wojenny populizm z jego tanią futurystką, ekspozycją wojen wirtualnych, fascynacją możliwą skutecznością przyszłych systemów walki (niszczenia)¹⁰⁸ itd.

2.1. EWOLUCJA KONCEPCJI OPERACJI MILITARNYCH

W teoretycznych opracowaniach akademickich nietrudno dostrzec skłonność do generalizowanej identyfikacji przyszłych wojen i konfliktów, do wyspecyfikowania wszystkich ich cech. Stwarza się przy tym wrażenie, że problem można zredukować do jednego, ogólnego modelu. Na przykład C. Rutkowski znajduje 24 takie właściwości¹⁰⁹. Odnoszą się one jednak - co należy podkreślić - nie do jednego generalnego modelu wojny, lecz do całego spektrum możliwych konfliktów zbrojnych.

Nadchodzącą erę już dawno nazwano „informacyjną”. Erze informacyjnej powinny więc odpowiadać „wojny (działania) w sferze informacyjnej”.

Należałoby się zastanowić nad tym, czy przyszła wojna, prowadzona za pomocą najnowocześniejszych środków (wojna ery informacyjnej) nie będzie się toczyć również według ogólnych reguł klasycznych?

¹⁰⁸ J. Black dostrzega wpływ popularnych (populistycznych) wyobrażeń o wojnach XXI wieku na niektóre doktryny militarne (w:) *War Post. Present and Future*, Sulton Publishing, London 2000, s. 284-287.

¹⁰⁹ C. Rutkowski, *Problemy bezpieczeństwa i sił zbrojnych XXI wieku*, Myśl Wojskowa 2001, nr 2 (613), s. 5-27. Dowodzi on, że: groźba wojny pozostanie realna, utrzyma się niskie prawdopodobieństwo konfliktów wielkiej skali, gwałtownie będzie wzrastać natomiast liczba konfliktów ograniczonych w skali, celach i formach; podstawowym wyznacznikiem cech konfliktu będzie poziom rozwoju technologicznego i zasobność ekonomiczna stron; działania militarne będą coraz częściej służyły wykorzystywaniu szans, a nie przeciwdziałaniu zagrożeniom; procesy kierowania, rażenia będą realizowane w czasie realnym; kierowanie (dowodzenie) wojskami będzie zastępowane kierowaniem wojną i walką zbrojną; wzrastać będzie oddziaływanie na pozabojowe punkty ciężkości, maleć - na elementy bojowe; problemy odstraszenia, walki informacyjnej, specjalnej itp. przenosić się będą na wyższy, polityczny szczebel; wzrośnie integracja działań cywilnych i wojskowych; działania militarne inne niż wojna staną się podstawowym obszarem działań sił zbrojnych; działania wojenne i inne niż wojna będą z reguły działaniami połączonymi w wymiarach: narodowo-międzynarodowym, cywilno-wojskowym, bojowo-niebojowym oraz RSZ; będzie maleć rola i zmieniać się charakter wojsk lądowych; technologie i zdolności do działań w kosmosie w coraz większym stopniu będą determinować możliwość, sprawność i charakter działań w innych sferach. **walka zbrojna w przyszłości będzie:** właściwa społeczeństwu i cywilizacji informacyjnej, wykorzystującym jej możliwości; pełniej podporządkowana geopolityce i geoekonomii; częściej będzie środkiem realizacji i interesów ekonomicznych; w mniejszym stopniu będzie gwarantowała trwałe rozwiązania polityczne, stabilizację bezpieczeństwa; toczyć się będzie również między podmiotami niepaństwowymi lub w ich interesie; będzie coraz bardziej złożona, wielowymiarowa, zróżnicowana w formach, coraz bardziej będą złożone kombinacje środków i narzędzi; rzadziej będzie planowym środkiem polityki, częściej natomiast efektem eskalacji w sytuacjach nieskuteczności środków pozamilitarnych; będzie coraz bardziej asymetryczna i pośrednia; jeszcze bardziej zaskakująca i trudna do prognozowania, planowania scenariuszowego; będzie się toczyć w nowych ośrodkach, których znaczenie wzrośnie (kosmos, infosfera, nowe formy energii); pojawią się nowe formy i wymiary odstraszenia; wzrośnie rola BMZ, bezpieczeństwa systemów; walka zbrojna będzie rodzić nowe, inne problemy i dylematy kierownicze, wykonawcze, moralne (z panelu dyskusyjnego polsko-ukraińskiego nt.: „Tendencje rozwoju walki zbrojnej”).

Zwraca na to uwagę J. Barnett w swojej książce *Future Warfare (Przyszłe działania wojenne)* przy okazji analizy wojny (walki) informacyjnej. Wymienia on kilka właściwości charakterystycznych dla wszystkich wojen, w tym i dla wojen przyszłych, co do których przewiduje, że:

1. Zastosowanie walki informacyjnej będzie w nich warunkiem koniecznym do osiągnięcia zwycięstwa. Tak jak dotychczas zwycięstwo było możliwe tylko przy uzyskaniu przewagi na lądzie, morzu i w powietrzu, to w przyszłości będzie wątpliwe osiągnięcie zwycięstwa bez przewagi informacyjnej.

2. Walka informacyjna może być zjawiskiem autonomicznym, ale może też być komponentem wspierającym działania militarne bądź działaniem głównym, wspieranym działaniami militarnymi.

3. Tak jak w przypadku wszystkich form wojen, walka informacyjna będzie zawierać elementy ofensywne i defensywne. Strony (wojska) będą równocześnie używać informacji jako swoistej broni zaczepnej oraz bronić się przed użyciem jej przez przeciwnika.

4. Walka informacyjna będzie prowadzona na wszystkich poziomach: strategicznym, operacyjnym i taktycznym. Normalnym obowiązkiem dowódców i sztabów (gremiów decyzyjnych) na każdym z tych szczebli będzie organizacja i koordynacja informacyjnych akcji i kampanii. Będą to uderzenia (ataki) na infrastrukturę informacyjną zarówno w wymiarze państw, teatrów działań, jak i jednostek wojskowych.

5. Wojska (siły zbrojne) muszą być zdolne do działań także w warunkach skutecznych uderzeń informacyjnych przeciwnika. Nierealna bowiem może się stać pełna osłona przed przeciwnikiem tylko przez oddziaływanie informacyjne.

Szereg wizji, przewidywań, prognoz dotyczących wojen przyszłości, wojen XXI wieku zdaje się sugerować, że można mówić o ich jednym, ogólnym modelu. To złudzenie. Zapewne pojawią się nowe formy wojen, tak jak się pojawiły na przełomie XX i XXI wieku; stare jednak długo nie znikną. Z myślą o przyszłości rodzi się pytanie: jak długo jeszcze może dominować (może być obecny) taki właśnie typ wojen?

Biorąc pod uwagę fakt, że proces globalizacji dopiero nabiera dynamiki, może on nie zaniknąć, nie zejść na dalszy plan przez co najmniej kilka dziesięcioleci. Podzielając

opinię (bezpośrednio lub pośrednio) o teorii fal cywilizacyjnych „świata podzielonego na troje”, poszczególnym kręgom przypisuje się niekiedy mocno zgeneralizowany w jego opisie „typ” wojny. I tak:

- kręgowi pierwszemu - „wojny XXI wieku”, wojny ery informacyjnej;
- kręgowi drugiemu - „wojny XX wieku”, wojny ery industrialnej;
- kręgowi trzeciemu - „wojny średniowieczne”, wojny ery przedindustrialnej¹¹⁰.

Ta uproszczona klasyfikacja ma czysto teoretyczne i zazwyczaj problematyczne znaczenie. Należy więc mieć na uwadze, że wtedy gdy mówimy o wojnach ery informacyjnej, to poruszamy się wciąż w obrębie futurystki. Takich wojen jeszcze w istocie nie doświadczone, choć najnowsza historia dostarczyła ostatnio kilku symptomatycznych prób. W rzeczywistości nie wykształtowały się jeszcze społeczeństwa informacyjne. Należy mieć na względzie, że najbardziej dziś technologicznie zaawansowane społeczeństwa funkcjonują w rozdwojonym porządku gospodarczym. Wciąż po części opiera się on na masowej produkcji, a po części na technologiach i usługach trzeciej fali. A ponieważ formy wojen odpowiadają formom cywilizacji, formom produkcji, to możemy w dzisiejszych konfliktach zbrojnych dostrzec wymieszane ze sobą cechy wojen, drugiej i trzeciej fali. I tak to pozostanie zapewne przez co najmniej kilka dziesięcioleci XXI wieku. W wojnach, które mogą toczyć między sobą państwa kręgu industrialnego, znajdują zastosowanie technologie i systemy awangardowe. To (między innymi) sprawi, że owe wojny będą przejmować pewne cechy wojen ery informacyjnej.

Pomieszczenie cech wojen różnych fal cywilizacyjnych występowało już wyraźnie w trzech charakterystycznych konfliktach przełomu XX i XXI wieku: w wojnie w rejonie Zatoki Perskiej, w wojnie o Kosowo, a także w wojnie (kampanii antyterrorystycznej) w Afganistanie i Iraku. W każdym z tych konfliktów po jednej stronie walczyły (walczą) armie najnowocześniejsze, po drugiej armie i organizacje tkwiące w epoce industrialnej, a nawet przedindustrialnej.

W przewidywaniach dotyczących przyszłych wojen, między innymi opartych na toffleroskiej koncepcji „świata podzielonego na troje”, nie należy zapominać o potwierdzonej historycznie prawdzie, że jeżeli pojawiają się nowe formy wojen, stare formy długo jeszcze nie zanikną. Zwiększy się zatem ich różnorodność.

¹¹⁰ Zob. A i H. Toffler, *Wojna i antywojna*, Gdańsk 1999.

Obok koncepcji „świata podzielonego na troje” w ośrodkach (amerykańskich) przyjmuje się jeszcze kilka innych¹¹¹. Na szczególną uwagę – w przekonaniu zespołu autorskiego – zasługuje koncepcja skupiająca uwagę na możliwym renesansie ideologii. Według tej koncepcji, podziały w świecie mogą być zdominowane przez konkurujące, zwaśnione między sobą ideologie. Wiele konfliktów zbrojnych mogłoby wtedy mieć podłoże religijne, mogłyby niekiedy przybierać charakter swoistych krucjat.

Spośród podejść pragmatycznych (z przewidywanych modeli przyszłych wojen) należy przedstawić, to prezentowane jeszcze w roku 1998 przez F. Heisbourga. Zakłada on, że w ciągu najbliższych dwudziestu pięciu lat można się spodziewać wojen w czterech następujących, szerokich kategoriach¹¹²:

1. Wojny podejmowane przez złośliwe antyzachodnie dyktatury, mające dostęp do broni masowego rażenia - wojny „państw - złoczyńców”. Należy przewidywać, że ten typ konfliktu może pojawić się w obszarze rozciągającym się od północnej Afryki po Afganistan.

2. Wojny sukcesyjne, prowadzone o władzę w obrębie niegdyś istniejących, a dziś rozpadających się państw. Prawdopodobnymi teatrami tego typu wojen pozostaną Bałkany, niektóre obszary byłego Związku Radzieckiego, subkontynent indyjski i Afryka subsaharyjska.

3. Wojny „rozrywające”, w których obce i rodzime grupy zaatakują uporządkowane podstawy funkcjonowania istniejących społeczeństw za pomocą tak różnych środków, jak terror, destrukcja systemów informatycznych, finansowych i innych. Ten rodzaj wojen grozi przede wszystkim krajom najbardziej rozwiniętym.

4. Wojny klasyczne, w których klasyczne (dziewiętnastowieczne) cele będą osiągnęte metodami XXI wieku. Tego typu wojny mogą zaistnieć przede wszystkim we wschodniej Azji.

Wymienione powyżej kategorie wojen będą w różnym stopniu odzwierciedlać poziom zaawansowania rozwoju społeczeństw - jest to więc wizja komplementarna do wizji „świata podzielonego na troje”.

¹¹¹ F. Heisbourg: *Wojny*, Warszawa 1998, s. 23-38.

¹¹² Chodzi (głównie) o amerykański zespół *Strategie Study Institute*, zajmujący się projektem „Army After Next”.

W tej klasyfikacji brakuje wojen - interwencji zbrojnych, prowadzonych przez państwa najbardziej rozwinięte tam, gdzie:

- zostaną naruszone ich interesy;
- będą tego wymagać względy humanitarne;
- będzie zagrożone bezpieczeństwo międzynarodowe lub bezpieczeństwo tych państw.

Po historycznym zwrocie lat dziewięćdziesiątych - jak pisze gen. G. Gudera¹¹³, generalny inspektor sił zbrojnych Niemiec - zakres zadań sił zbrojnych na naszym kontynencie został również zwielokrotniony i znacznie zróżnicowany. Obejmują one coraz większy obszar: od działań służących kształtowaniu partnerstwa i kooperacji po pomoc humanitarną - z jednej strony oraz od operacji służących przywracaniu pokoju po obronę kraju - z drugiej. W związku z tym niezbędne stało się rozpoczęcie gruntownych zmian w siłach zbrojnych. Zmiany te zostały zintensyfikowane i znacznie poszerzone na skutek wydarzeń z 11 września 2001 roku. Uznano, że siły zbrojne przyszłości nie mogą być dalej jednostronnie ukierunkowane na prowadzenie - jak to nazwał gen. G. Gudera - „dużych operacji”. Oprócz nich muszą one, w celu przeciwdziałania konfliktom i likwidowania kryzysów - jak to miało miejsce w byłej Jugosławii - być zdolne do prowadzenia „średnich operacji” (siłami około 10 000 żołnierzy) - i to dość długo. Ponadto, w celu realizacji operacji ewakuacyjnych i ratowniczych oraz ochrony własnych wojsk przed grupami terrorystycznymi, siły zbrojne muszą być zdolne do prowadzenia „małych operacji”, nawet na obszarach daleko położonych od własnego kraju.

Najbardziej prawdopodobne operacje (średnie i małe) wymagają konsekwentnego i zupełnie nowego ukierunkowania sił zbrojnych i związanego z tym dostosowania ich możliwości i struktur. Mówiąc językiem wojskowym, siły zbrojne muszą być zdolne do realizowania nowych zadań, a więc prowadzenia operacji rozstrzygających, misji stabilizacyjnych oraz operacji specjalnych. Oznacza to również, że siły zbrojne muszą mieć możliwość wydzielania odpowiedniej części do działania w ramach sił międzynarodowych.

Siły zbrojne muszą więc być zdolne do wypełniania zobowiązań międzynarodowych odpowiednio do nowych zadań. Istota tych reform musi tkwić

¹¹³ G. Gudera, Das Heer auf dem Weg in die Zukunft, Europäische Sicherheit, nr 10/2000 s. 14-21.

w strukturalnym ukierunkowaniu na realizację przewidywanych zadań. Ich spełnienie wymaga, by siły zbrojne były dyspozycyjne, a więc zdolne do działania w bardzo krótkim czasie, aby w wyniku tego można było zwiększyć zakres ich działania. Ponadto muszą one być mobilne i bardziej uniwersalne niż obecnie.

Inną koncepcję konfliktów w XXI wieku przedstawił płk Peter FABER¹¹⁴ - uważa on, „...że w tradycyjnych konfliktach wojownicy musieli kształtować walkę, by dopasować ją do dostępnego uzbrojenia. W konfliktach jutra posłużą się „bronią”, która będzie kształtować walkę, wtedy „powiążą” atuty broni. Dlatego należy skupić się na umiejętnym wykorzystaniu posiadanej wiedzy i manipulowaniu nią, zamiast uciekać się do stosowania tradycyjnych metod (wzmacniać siły, nadzorować terytorium itd.)”. Ponadto - stwierdza - że należy odrzucać strategię liniową lub strategię następujących po sobie operacji prowadzonych przez pojedyncze rodzaje sił zbrojnych lub ich komponenty. Trzeba raczej przewidywać duże rozproszenie obrońców, w wymiarze operacji równoległych, „skrojonych” na miarę zintegrowanych modułów sił. Te wrażliwe na wymiar czasowy operacje pozwolą na: użycie siły rozstrzygającej, nie zaś miażdżącej, na „zdemontowanie” przeciwnika, nie zaś jego starcie z powierzchnią ziemi, wreszcie, umożliwiają przestrzeganie trzech zasad opartego na RMA¹¹⁵ konfliktu: 1) wiedzieć więcej niż twój przeciwnik, 2) ubiec go, 3) unikać starć, kiedy ryzyko jest zbyt wysokie.

Ponadto, wszelkie zdolności w zakresie bezpieczeństwa powinny zostać połączone, tworząc system. Wewnątrz tego systemu poszczególne organizacje (podsystemy) powinny być sterowane raczej „poziomo” niż „pionowo”. Innymi słowy, organizacje te powinny być płaskie, tak bardzo jak to możliwe. Ich rozbudowana struktura powinna być jak najbardziej pozioma.

Z przedstawionych rozważań wynika, że wiek XXI znacznie bardziej - nawet wręcz rewolucyjnie - zmienia współczesne bezpieczeństwo w porównaniu ze stanem, który istniał w wieku ubiegłym. Staje się ono obecnie coraz bardziej różnorodne, kompleksowe i znacznie trudniejsze do przewidzenia. Zwiększa się liczba podmiotów,

¹¹⁴ Zob. P. Faber, *Rewolucja w dziedzinie wojskowości (proponowany zarys programu szkolenia)*, Zeszyt Naukowy AON 2003, nr 4 (53) s. 125.

¹¹⁵ Revolution in Military Affairs – Rewolucja (transformacja) w Sprawach Wojskowych zob. wykład admirała Edmunda Giambastanigo przeprowadzony 20 października 2003 r. w AON.

które mogą w nim brać udział. Klasyczny międzypaństwowy wariant wojny staje się coraz mniej prawdopodobny.

Nowe wymagania zmieniają krajobraz przyszłych działań. Ich uczestnicy oraz ich struktury są w skali dotychczas nieznannej - nie tylko wzajemnie powiązani, lecz także w różnorodny sposób uwikłani w wydarzenia międzynarodowe. Coraz widoczniejsze stają się również rozmiary związków między Północą, a Południem, gdyż zaczynają coraz skuteczniej pomagać w rozstrzygnięciu problemów pojawiających się w podzielonym i zróżnicowanym świecie.

Wszystkie te czynniki mają decydujący wpływ na kształt przyszłych operacji. Wymagają, by rozumieć je jako zjawisko obejmujące wszystkie, a przynajmniej prawie wszystkie dziedziny życia. Wymagają również uznania:

- wielowymiarowego pojmowania kryzysów i konfliktów oraz niezbędności udzielenia odpowiedzi na wszystkie współczesne wyzwania polityki, bezpieczeństwa (a przynajmniej na ich większość);

- prewencji jako zjawiska niepodzielnego.

Na przykład, w walce z terroryzmem niezbędna okazała się współpraca międzynarodowa, umożliwiająca skuteczne, a zarazem wspólnie uzgodnione rozwiązanie pojawiających się wyzwań.

Szczególnie ważna stała się również współpraca pomiędzy najważniejszymi organizacjami, gdyż sprzyja prowadzeniu skutecznej polityki bezpieczeństwa.

Należy sobie także zdawać sprawę, że również obecna reforma sił zbrojnych jest znacznie głębsza aniżeli wszystkie dotychczasowe i bynajmniej nie sprowadza się do zmian strukturalnych. To nowe ukierunkowanie sił zbrojnych oznacza, że chodzi o głęboką transformację, która będzie trwać stosunkowo długo, być może ponad 10 lat. Chodzi bowiem przede wszystkim o zmiany mentalności i koncepcji, zmiany taktyczno - operacyjne, personalne, strukturalne i technologiczne. Celem tego procesu jest osiągnięcie takiego stopnia doskonałości sił zbrojnych, by móc w przyszłości lepiej realizować skomplikowane zadania.

Zmiany te są i prawdopodobnie nadal będą wykonywane w trakcie wypełniania przez część wojska różnorodnych zadań (misji). Oznacza to, że równolegle przebiegają (i należy przypuszczać - że nadal będą przebiegać) trzy procesy: udział w operacjach,

przekształcanie oraz doskonalenie. Dlatego - z czego trzeba sobie zdawać sprawę - siły zbrojne realizują te zadania w bardzo skomplikowanych warunkach. Uwzględniając powyższe, można sądzić, że w najbliższych latach siły zbrojne nadal będą zmuszone doskonalić kwalifikacje, zapewnić należytą realizację obecnych i przewidywanych działań (operacji), przeprowadzić zaplanowaną restrukturyzację sprawnie i w sposób zorganizowany.

Z kolei jednostki wojskowe, szczególnie te, które mogą być użyte w pierwszej kolejności, powinna cechować stała gotowość do jak najszybszej realizacji różnorodnych zadań, umiejętność rozpoznawania na czas zaistniałej i dość często zmieniającej się sytuacji oraz sprawnego realizowania zadań i częstej ich zmiany. Stawia to przed siłami zbrojnymi większe niż dotychczas wymagania w zakresie wykszolenia, wyposażenia, uzbrojenia, zabezpieczenia i wszelkiego zaopatrywania, a także fizycznej i psychicznej odporności.

Realizacja tych zadań wymaga, aby każdy dowódca miał wiedzę, która pozwoli mu na szybką i właściwą ocenę sytuacji oraz optymalne podjęcie decyzji, by w razie potrzeby potrafił skorygować ją i dostosować do zmieniającej się sytuacji, a więc był zdolny do elastycznego kierowania (dowodzenia) współczesnymi działaniami. Istotne znaczenie ma w tym wypadku fakt, że siły zbrojne mogą być obecnie wykorzystywane do realizacji znacznie szerszego zakresu zadań niż to miało miejsce w minionym, industrialnym okresie.

2.2. TECHNICZNE PRZEOBRAŻENIA W SIŁACH ZBROJNYCH

Duży wpływ na rozwój technologii wykorzystywanych przez wojsko mają doświadczenia z ostatnich wojen i lokalnych konfliktów zbrojnych oraz prognozy w zakresie przyszłościowego pola walki. Wykorzystywane są doświadczenia z wojny w Zatoce Perskiej i z konfliktów lokalnych w Afganistanie, byłej Jugosławii i Czeczenii. Najwięcej jednak doświadczeń wyniesiono z wojny w rejonie Zatoki Perskiej, którą można nazwać wojną dwóch generacji technologicznych. Udowodniła ona zdecydowaną wyższość technologii wykorzystywanych przez państwa koalicji nad technologiami lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych będących w dyspozycji Iraku. Wyposażenie

(technologie) państw koalicji pozwalało na prowadzenie działań w nocy, obieg informacji rozpoznawczej (między innymi do środków rażenia) w czasie zbliżonym do rzeczywistego, precyzyjne niszczenie wybranych celów oraz omijanie stref rażenia broni irackiej. W wojnie tej na szeroką skalę zostały zastosowane nowe technologie w kompleksowym ujęciu systemowym we wszystkich rodzajach sił zbrojnych, znane jako - C4I¹¹⁶. Między innymi wykorzystano technologie kosmiczne, systemy komputerowe, urządzenia laserowe, technologie stealth, osiągnięcia mikroelektroniki i optoelektroniki.

Analiza przydatności poszczególnych rozwiązań technicznych umożliwia planowanie przyszłego pola walki i określenie roli poszczególnych rodzajów środków walki, np. raket balistycznych i manewrujących, samolotów i śmigłowców, czołgów, artylerii, broni przeciwlotniczej, przeciwpancernej, środków rozpoznawczych itd. Jednocześnie daje nowy impuls w odwiecznej walce między systemami ofensywnego i defensywnego oddziaływania.

Tempo rozwoju technicznego w XX w., zwłaszcza rozwój elektroniki, mikroelektroniki, optroniki, automatyki, technik komputerowych, laserowych, a także możliwość wytwarzania nowych materiałów, przyczyniły się do wzrostu dynamiki i znaczenia rozwoju, technologicznego, a w konsekwencji do wzrostu możliwości wojsk.

W największym stopniu dotyczy to:

- stymulowanej potrzebami programów kosmicznych inżynierii materiałowej;
- mikroelektroniki napędzanej postępowaniem w dziedzinie fizyki ciała stałego;
- techniki komputerowej;
- telekomunikacji;
- optroniki.

W zakresie innowacji główną uwagę skierowano na techniki sterowania oraz automatyzacji. Wraz ze wzrostem postępu w mikro- i w nanotechnologii zarysowały się możliwości wykorzystania ich w większości dziedzin wojskowych. Dotyczy to również innowacji odnoszących się do przetwarzania surowców, techniki, produkcji oraz do wytwarzania komponentów. W ten sposób zwiększono możliwości poszczególnych systemów uzbrojenia w przenoszeniu ładunków oraz precyzji trafienia głównie dzięki

¹¹⁶ Command, Control, Communications, Computers, Intelligence

zastosowaniu odpowiednich technik napędowych i wykorzystaniu bardziej wydajnej sensoryki. Osiągnięcia te kompleksowo zostały wykorzystane w technice komputerowej, informatyce i telekomunikacji, co w znacznej mierze przyczyniło się do zwiększenia szybkości i pojemności zbierania, przetwarzania i wykorzystania informacji.

Najnowsze osiągnięcia technologiczne umożliwiły tworzenie sieciowych powiązań komunikacyjnych w obszarze dowodzenia, rozpoznania i prowadzenia walki. Przykładem mogą być działania państw koalicji podczas wojny w rejonie Zatoki Perskiej, w których na podstawie danych z rozpoznania (w czasie rzeczywistym) kosmicznego, lotniczego, agenturalnego i specjalnego podejmowano decyzje, a te przez linie łączności (komunikacyjne) były przesyłane do środków walki (samolotów, okrętów, środków obrony przeciwlotniczej, artylerii itp.).

W siłach lądowych osiągnięto większą odporność czołgów i bojowych wozów opancerzonych (BWO) na zniszczenie oraz zwiększono skuteczność środków przeciwpancernych w niszczeniu środków opancerzonych. Większość systemów walki przystosowano do prowadzenia działań w nocy i w różnych warunkach pogodowych. Zastosowanie w artylerii amunicji samonaprowadzającej w połączeniu z pociskami manewrującymi (OUI, RAAM) zdecydowanie zwiększyło jej możliwości bojowe. Wykorzystano też technologie laserowe do naprowadzania pocisków na cel (*Copperhead* - USA i *Krasnopol* - Rosja) oraz w systemach kierowania ogniem artylerii.

Wprowadzenie do wyposażenia wojsk, elektronicznych systemów dowodzenia i kierowania oraz nowoczesnych środków walki powietrznej, zwłaszcza pocisków manewrujących i raketowych pocisków balistycznych, zmusiło specjalistów do rozpoczęcia prac nad wdrożeniem nowych technologii do przeciwlotniczych systemów dalekiego zasięgu (*Patriot* - USA, *S-300* - Rosja). W systemach tych dzięki wprowadzeniu nowych rozwiązań i technologii należy oczekiwać poprawy takich parametrów, jak:

- odporność na środki przeciwdziałania radioelektronicznego przeciwnika;
- skrócenie czasu reakcji;
- zwiększenie zasięgu umożliwiającego zwalczanie zarówno pocisków manewrujących, jak i taktycznych oraz operacyjno-taktycznych balistycznych pocisków raketowych;

- zwiększenie współczynnika prawdopodobieństwa trafienia celu;
- polepszenie możliwości manewrowych;
- zwiększenie możliwości jednoczesnego śledzenia i zwalczania wielu celów, niezależnie od tego, na jakiej wysokości działają

W systemach dowodzenia i łączności szeroko została zastosowana technika cyfrowa, światłowodowa i komputerowa, co w znacznym stopniu zwiększyło szybkość i objętość przekazywanych informacji oraz znacznie poprawiło warunki utajniania przesyłanych wiadomości. Nowe systemy dowodzenia i łączności umożliwiają współpracę różnych rodzajów wojsk wykorzystujących własne urządzenia nawet w układach koalicyjnych.

Powyższe systemy są wyposażone w urządzenia do zobrazowania pola walki, urządzenia szyfrujące do kodowania informacji i przesyłania danych z bardzo dużymi prędkościami. W dużym zakresie wykorzystuje się jedną z technologii kosmicznych, jaką jest system nawigacji satelitarnej - GPS¹¹⁷, który umożliwia dokładne określenie miejsca położenia. Obecnie jest on w indywidualnym wyposażeniu żołnierza, a także wozów bojowych, samolotów i okrętów oraz stanowi ważny element pocisków artyleryjskich i raketowych. Osiągnięcia w przedstawionych technologiach przyczyniły się do znacznego zwiększenia możliwości środków walki wszystkich rodzajów sił zbrojnych, zarówno tych wcześniej produkowanych poprzez ich modernizację, jak i nowych. Najwięcej zmian wprowadzono w samolotach bombowych i myśliwsko-bombowych. W szczególności dotyczy to systemów uzbrojenia, nawigacji, dowodzenia i łączności oraz obrony indywidualnej. Największe osiągnięcia w tej dziedzinie mają Stany Zjednoczone, Francja i Wielka Brytania.

W systemach uzbrojenia doskonalono sposoby naprowadzania rakiet powietrze-ziemia, powietrze-powietrze zarówno z wykorzystaniem technologii laserowych, jak i radiolokacyjnych, optycznych i telewizyjnych. Dużą uwagę przywiązywano do modernizacji i rozwoju bomb kasetowych oraz ślizgowych zasobników bombowych i bomb paliwowo-powietrznych, wykorzystywanych przez lotnictwo bezpośredniego wsparcia pola walki. W nowoczesnych zasobnikach bombowych do najważniejszych elementów należą układy kierowania i naprowadzania, które w decydującym stopniu

¹¹⁷ GPS – Global Positioning System (globalny system pozycjonowania)

zwiększają precyzję trafienia. Bardzo duże znaczenie dla zachowania „żywności” i zwiększenia możliwości bojowych lotnictwa odgrywa wykorzystanie technologii stealth. Dzięki tej technologii możliwe jest wykorzystanie do budowy samolotów, materiałów pochłaniających promieniowanie radiolokacyjne, konstruowanie samolotu o określonych kształtach, co pozwala ustawiać go w pozycji najmniej widocznej dla stacji radiolokacyjnej, a więc czyni samolot niewidzialny, gdyż ten ma wówczas bardzo małe pole powierzchni odbicia fal radiolokacyjnych. Technologię stealth włączono również do badań przy produkcji okrętów, samolotów-pocisków, pocisków manewrujących i czołgów.

Uogólniając omawiane zagadnienie, można przyjąć, że znajdujące się obecnie w wyposażeniu wojsk uzbrojenie i sprzęt techniczny są systematycznie zamieniane nowymi wzorami, których właściwości zwiększają lub zwielokrotniają dotychczasowe możliwości. Cechą charakterystyczną nowych systemów uzbrojenia jest szybsze rozpoznanie i zniszczenie określonego celu z większej odległości niż to będzie mógł wykonać potencjalny przeciwnik. We wszystkich liczących się państwach świata zauważalny nacisk położono na zdobywanie informacji, jej przetwarzanie i dystrybucję w czasie rzeczywistym.

2.3. KONCEPCJA OPERACJI XXI WIEKU

Dotychczas rozpoznane trendy rozwoju wskazują, że na polu walki jutra: dowódcy¹¹⁸ będą mieli do swojej dyspozycji precyzyjniejsze niż dziś i o większej sile destrukcji oraz ruchliwsze systemy walki, a także elastyczniejsze struktury organizacyjne. Zmasowanie potencjalnych możliwości może umożliwić przyszłym dowódcom:

- prowadzenie wielowymiarowych, równoczesnych operacji;
- postrzeganie pola walki w realnym lub zbliżonym do realnego czasie;
- pionowe i poziome zobrazowanie sytuacji w wojskach własnych i przeciwnika;

¹¹⁸ Zob. Programy TRADOC 525-5, Chief Staff albo Army “Vision for 21st Century”.

➤ precyzyjną lokalizację w czasie i przestrzeni „wariantów” ataku celów wysokoopłacalnych i wysokowartościowych, zarówno środkami niszczącymi jak i bronią nieniszczącą;

➤ szeroką ochronę wojsk własnych w czasie całej operacji;

➤ kierowanie operacjami połączonymi i wielonarodowymi, z szeregiem dodatkowych komponentów jak: agencje rządowe i pozarządowe, stowarzyszenia międzynarodowe, organizacje humanitarne itp.

Koniecznym warunkiem prognozy „Operacji XXI wieku” będzie uzyskanie o niej wiedzy i możliwości zaspokojenia potrzeb informacyjnych. W centrum zainteresowania będą kwalifikacje zarówno dowódców, żołnierzy jak i pracowników cywilnych (operacje humanitarne). Oznacza to, że cały personel należy przygotować do tworzenia na potrzeby podejmowania decyzji, dokładnych i terminowych komputerowych prezentacji sytuacji pola walki. Prezentacje powinny umożliwić zobrazowanie środowiska operacyjnego, terenu i warunków pogodowych, położenia przeciwnika i wojsk własnych, możliwych jego wariantów działania, własnej reakcji itd. Sytuacja taka będzie możliwa dzięki obsługującym źródłowe elementy systemów, zsynchronizowane w całość i wspierające działania bojowe. Wyposażenie stanowić będą wielospektrowe źródła danych o wysokich możliwościach technologicznych ukazujących działanie w czasie rzeczywistym. Operacje będą wspierane przez przekazywanie danych metodą „*smart push*”¹¹⁹ lub „*smart pull*”¹²⁰. Końcowym efektem będzie wsparcie zbrojnych i niezbrojnych ataków wybranych celów i prowadzenie poprzez synchronizację głębokich operacji informacyjnych łączących dowodzenie i kontrolę elektroniczną oraz uderzenia (atak) C2 i obronę C2.

W podsumowaniu „Operacje XXI w” powinno być projektowane, wyposażane oraz przygotowywane do realizacji wymagań przyszłego pola walki. Muszą być elastyczne, posiadać układ komponentowy o możliwościach szybkiego rozwinięcia do działania we wspólnych i koalicyjnych działaniach. Aby do tego doszło, muszą być zintegrowane komplementarnie i wysoce wyspecjalizowane z ogólnym systemem:

➤ narodowe agencje wywiadu;

¹¹⁹ Automatyczne wprowadzanie informacji do baz danych na podstawie zapotrzebowań.

¹²⁰ Automatyczny, elektroniczny dostęp do baz danych na podstawie klucza.

- centra dowodzenia oraz centra dowodzenia rozpoznaniem;
- jednostki operacyjne i taktyczne;
- komponenty aktywne (rozwinęte jednostki bojowe) i rezerwowe;
- połączone wielonarodowe siły zbrojne.

W opinii ekspertów myśli wojskowej rysuje się przyszły model operacji, które powinny być charakteryzowane przez: równoczesność, wielowymiarowość, nielinearność w przestrzeni pola walki i prowadzonych przez jednostki połączone i wielonarodowe w działaniach w rozproszeniu i odizolowaniu, wykorzystujące szybki manewr, ogień i osiągnięcie decydujących efektów. Mogą one również być charakteryzowane przez znaczący wzrost tempa operacyjnego, zapewnienie ochrony wojskom własnym i umiejętne użycie środków rażenia (niszczących i nieniszczących).

Konkludując, można stwierdzić, że siły zbrojne XXI wieku mogą realizować operacje wg następującego wzoru: nie będzie fazowości czy też sekwencyjności walki, jedynie płynne przejście między planowaniem, wykonaniem i odtworzeniem zdolności bojowej. Nie będzie ważne gdzie przyszły konflikt lub operacja wojskowa będzie miała miejsce. SZ będą dysponować takimi możliwościami operacyjnymi w zakresie tworzenia zgrupowania z poszczególnych komponentów, że problem przestrzeni i odległości nie powinien odgrywać znaczącej roli, ważna natomiast będzie dominacja na rozszerzonym obszarze operacji.

Logistyka sił zbrojnych - zabezpieczenia techniczne i materiałowe prowadzonych operacji wojskowych będzie realizowane w szerokim zakresie w oparciu o system mobilnych baz materiałowych, realizujących zadania logistyczne na zamówienie dowódców wieloma sposobami.

Kształt obszaru operacji - będzie określony warunkami prowadzenia działań. Będzie miał wpływ na głębokość zadań, czas trwania oraz zasady rozmieszczania wojsk sąsiadów i koalicjantów.

Operacje rozstrzygające - będą to siły i środki do osiągnięcia sukcesu tj. zniszczenia przeciwnikowi środków walki i zminimalizowania strat własnych. Powinno to być uzyskiwane we współdziałaniu zapewnienia przewagi informacyjnej, dużego tempa działań, manewru, oraz precyzyjnego rażenia.

Pozostając w nurcie rozważań nad przyszłymi zmianami pola walki należy określić scenariusz prawdopodobnej interwencji zbrojnej. Nowy konflikt według prognostów wojskowych rozpocznie się od serii wybuchów w atmosferze przypominających grzmoty. Jednak na skutek wybuchów nic nie wyleci w powietrze, nie będzie odłamków ani fali uderzeniowej, tylko po chwili przestaną działać wszystkie urządzenia techniczne i systemy elektroniczne. Takie skutki spowoduje eksplozja bomby elektromagnetycznej (e-bomby). Zdetonowanie e-bomby wyzwoli promieniowanie mikrofalowe. Mikrofałe przenikać będą do wnętrza budynków przez przewody wentylacyjne i anteny, paraliżując urządzenia w rejonie wybuchu. Wybuch unieszkodliwi systemy komputerowe w ośrodkach i centrach dowodzenia. Nalot nie niszczy budynków, nie będzie ofiar wśród ludzi. Sztaby i dowództwa jednostek pozbawione łączności będą „ślepe i głuche”. Niezdolne do dowodzenia a nawet automatycznego odpalenia zdalnie sterowanych środków rażenia. Zamilknie radio i telewizja, w eter nie popłynie żadna informacja. Eksplodująca bomby grafitowe zniszczą również sieć energetyczną i urządzenia elektryczne¹²¹.

Jednak zanim nastąpi pierwsza eksplozja bomby na terenach przyszłej operacji pojawią się siły specjalne. To one będą poszukiwały i wskazywały rozmieszczenie podziemnych stanowisk dowodzenia wojskami i rządowych ośrodków kierowania. W tym czasie zespoły dywersyjno-rozpoznawcze będą lokalizowały i niszczyły mobilne wyrzutnie rakiet i pocisków samonaprowadzających. Inne grupy specjalne podejmą próby destabilizacji systemu państwowego poprzez organizację działań partyzanckich. Nowym zadaniem sił specjalnych będzie także poszukiwanie i ujęcie przywódców reżimu lub głównych przedstawicieli totalitarnego ustroju w państwie.

Rozwijając wizję przyszłej operacji można założyć, że w pierwszym etapie przyszłych działań na opanowanym przez siły specjalne lotnisku pojawią się samoloty transportowe, z których wytoczy się taktyczna grupa rozpoznawczo-bojowa wyposażona w kołowe transportery opancerzone. Będą wśród nich wozy załogowe, ale zdecydowaną większość stanowić będą inteligentne roboty i specjalistyczne automaty. Najpierw rozpełzną się szybkie, małe, lekkie bezzałogowe pojazdy rozpoznawcze - szperacze. Ich podstawowym zadaniem będzie zlokalizowanie i naniesienia na cyfrowe mapy pozycji

¹²¹ Zob. Tygodnik „Wprost”, Nr 1055 (16 lutego 2003).

95

bojowych przeciwnika oraz określenie położenia odwodów, rozmieszczonych w pobliżu lotniska a zagrażających dalszym etapom operacji. Jeśli odwody przeciwnika zostaną wprowadzone do działania będą zaatakowane - związane walką przez bezzałogowe wozy bojowe, uzbrojone w automatyczne środki rażenia ogniowego. Dowódcy będą kierować operacją ukryci w zintegrowanych stanowiskach dowodzenia i łączności – pojazdach wyposażonych w automatyczne systemy obrony przed pociskami różnego typu i zakłóceniem elektronicznym.

W drugim etapie operacji na lądowisko przybędzie kolejna, taktyczna grupa uderzeniowa. Z pokładów samolotów transportowych wyjadą większe bezzałogowe pojazdy bojowe, wyposażone we własne „owady” zwiadowcze i latające platformy bojowe oraz środki wsparcia artyleryjskiego z kasetowymi wyrzutniami precyzyjnych pocisków raketowych. Dzięki zintegrowanym systemom rozpoznania połączone zostaną wyniki rozpoznawcze pierwszej i drugiej fali desantu i ten sposób obszar rozpoznania sił przeciwnika zostanie rozszerzony tworząc dla sztabu operacji, cyfrowy obraz obszaru zainteresowania. Na ekranach operatorów pojawią się kolorowe znaki wskazujące pozycje wojsk własnych (niebieskie) i sił wroga (czerwone). Szybkość i precyzja działania wojsk interwencyjnych zmuszą potencjalnego przeciwnika do zajęcia terenów zapewniających ukrycie i maskowanie, sprzyjających przegrupowaniu sił i odtworzeniu zdolności bojowej. Będą to obszary zurbanizowane, górzyste lub porośnięte gęstą roślinnością. Tam z kolei wojskom interwencyjnym znakomicie przydadzą się miniaturowe roboty wywiadowcze, także te przeznaczone do walki w zamkniętych pomieszczeniach¹²².

Tak według prognoz może wyglądać błyskawiczna operacja interwencyjna (wymuszania pokoju) w XXI wieku bazująca na teorii „wojny sieciocentrycznej”. Operacja przeprowadzona zostanie za pomocą zautomatyzowanych, kołowych pojazdów opancerzonych nowego typu, samolotów bezpilotowych i specjalnej formacji piechoty. Wszyscy uczestnicy operacji działać będą w sieciowym systemie przesyłania danych, wymiany informacji taktycznych i dowodzenia, co zapewni przewagę informacyjną i bezpieczeństwo atakującym (nie będzie ofiar spowodowanych ogniem własnej artylerii czy lotnictwa).

¹²² Por. W. Łuczak, *Zrobotyzowana US army XXI wieku*. Raport – wto, 9/2002.

Zagadnienia nowych wyzwań wzbudzają także wiele dyskusji pośród wojskowych. Obecnie członkowie NATO starają się podjąć te wyzwania, debatując nad możliwościami przetransformowania i zastosowania nowej koncepcji na gruncie państw członkowskich. Co więcej, stały się one tematem ćwiczeń sojuszniczych, które miały zbadać ich naturę.

2.4. OPERACJA BAZUJĄCA NA EFEKTACH

Koncepcja operacji bazującej na efektach (ang. *Effects-Based Approach to Operations*) została zaproponowana jako sposób zwiększenia wydajności działania, przy zminimalizowaniu strat i poniesionych nakładów. Jest ona przede wszystkim próbą odpowiedzi na zmieniającą się naturę współczesnych konfliktów oraz kompleksowość środowiska, w którym wojsko przeprowadza działania operacyjne, również w ramach sił sojuszniczych. Ostatnie konflikty nie materializują nowej teorii działań wojennych, ale pozwalają zdobyć świadomość, że konfliktów zbrojnych nie prowadzi się wyłącznie działaniami wojskowymi, lecz na wszystkich możliwych poziomach, na różnych płaszczyznach i angażując do tego wszelkie dostępne środki¹²³. Nie jest to zagadnienie, obok którego nasze siły zbrojne mogłyby przejść bezinteresownie. EBO skupia się na elementach łączących wszystkie poziomy: od taktycznego do strategicznego i od strategicznego do taktycznego. Zatem *Effects-Based Approach to Operation* jest to wszechstronne zastosowanie wszystkich instrumentów oddziaływania i wpływu (zarówno militarnych jak i niemilitarnych), będących w posiadaniu Sojuszu w celu tworzenia efektów operacji pozwalających osiągnąć pożądaný stan końcowy¹²⁴.

Współczesne trendy wspomagające kształtowanie EBAO nie wykluczają dotychczasowych sposobów walki, mających na celu pokonanie sił zbrojnych przeciwnika, będących w dalszym ciągu podstawą każdej walki zbrojnej. Niemniej jednak koszty prowadzenia ostatnich konfliktów w sposób wyraźny zarysowują potrzeby poszukiwania nowego podejścia do ich rozstrzygnięcia. Podczas zimnej wojny zadaniem armii było odstraszać potencjalnego agresora, a w przypadku wojny - walczyć

¹²³ M. Gałązka, *Koncepcja Effects-based approach to operations - nowe wyzwanie*, Myśl Wojskowa 2006, nr 6, s. 92-105.

¹²⁴ Por. A. Kaczyński, M. Banasik, *Prowadzenie przyszłych operacji NATO na zasadzie oczekiwanych rezultatów*, Myśl Wojskowa 2006, nr 4 i 5.

i zwyciężyć. Zasady prowadzenia potencjalnych wojen opierały się na jasno sprecyzowanych liniach działania. Dopiero ostatnie doświadczenia i wszechstronne spojrzenie na środowisko walki, które jest złożonym systemem oraz przejście do ogniskowego sposobu działania, spowodowały, że w swoich posunięciach należy skupiać się na jego efektach. Tym samym, uzyskanie pożądanych efektów końcowych w przyszłych działaniach będzie wymagało rozważnego balansu w zastosowaniu militarnych jak i niemilitarnych środków oddziaływania oraz nawiązania współpracy pomiędzy nimi, dla wzajemnego wzmocnienia lub potęgowania się współdziałających elementów.

Przykłady misji w Iraku i Afganistanie wyraźnie wskazują, że coraz częściej siły zbrojne będą działać w środowisku wielonarodowym, w bliskiej współpracy z różnymi organizacjami międzynarodowymi, państwowymi i pozarządowymi. Dlatego koncepcja operacji bazującej na efektach wymusza potrzebę zharmonizowania wysiłków wszystkich uczestników operacji na różnych płaszczyznach: politycznej, wojskowej i ekonomicznej¹²⁵.

2.5. ASYMETRYCZNE KONFLIKTY ZBROJNE

W podsumowaniu wyników analizy literatury należy wspomnieć jeszcze jeden aspekt konfliktów zbrojnych. Na początku lat 90-tych minionego wieku w kontekście rewolucyjnych różnic w technologii wojskowej armii amerykańskiej i jej europejskich partnerów pojawiło się pojęcie - wojny asymetrycznej (ang. *asymmetric warfare*). Określa się ją jako konflikt zbrojny, w ramach, którego państwo i jego siły zbrojne konfrontowane są z przeciwnikiem, którego cele, organizacja (formacje partyzanckie, struktury podziemne) i środki walki oraz metody działania (np. terroryzm) nie mieszczą się w konwencjonalnym pojęciu wojny. Strona walcząca w konflikcie asymetrycznym nie podejmuje bezpośredniej konfrontacji na polu walki z wojskami przeciwnika. Zatem dążąc do zadania agresorowi dotkliwego ciosu posługuje się metodami niekonwencjonalnymi, takimi jak: terroryzm (z wykorzystaniem broni masowego rażenia), działania psychologiczne (deprecjonowanie liderów, obniżanie morale

¹²⁵ Por. M. Wiatr, *Współczesne operacje połączone, Sztuka wojenna we współczesnych konfliktach zbrojnych – przemiany i tendencje rozwojowe*, AON, Materiały z konferencji naukowej – 20 października 2006, s. 119.

społeczeństwa i żołnierzy przeciwnika oraz propaganda) a także elementy walki informacyjnej (zakłócenia a nawet atak informatyczny).

Tak więc, asymetryczne działania jako skutek różnicy technologicznej walczących stron prowadzą do aktów terrorystycznych, sabotażu, dywersji. Nie ma dnia, aby środki masowego przekazu nie informowały o stratach wśród żołnierzy sił interwencyjnych (np. Irak) spowodowanych działaniami niekonwencjonalnymi. Zatem otwarte pozostaje pytanie czy armia wyposażona w najnowsze osiągnięcia techniki będzie w stanie obronić się przed prymitywnymi narzędziami walki. W tej sytuacji ważnym problemem pozostaje ochrona kontyngentów działających w rejonach niestabilnych. Podejmowane przedsięwzięcia mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa wojskom zarówno w bazie (obozie) jaki w czasie realizacji zadań mandatowych. Nie należy zapominać, że tego typu zagrożenie może także wystąpić na terenie kraju – państwa, uczestnika misji wsparcia lub utrzymania pokoju (zamachy terrorystyczne, napady na wartowników, itp.).

Terminy „asymetria”, „asymetryczność”, „przeciwsymetria”, „działania asymetryczne”, „podejście asymetryczne”, „opcje asymetryczne” pojawiają się na łamach wydawnictw wojskowych przede wszystkim w kontekście rozważań nad nowymi zagrożeniami. Wyniki analizy literatury przedmiotu pozwalają na stwierdzenie, że istnieją duże rozbieżności interpretacyjne definicji asymetrii w odniesieniu do środowiska bezpieczeństwa.

Wnioskując z treści różnych zdefiniowanych pojęć tego terminu, przez asymetrię rozumie się między innymi:

- odmienną taktykę walki,
- oddziaływanie na wrażliwe punkty w systemie walki strony przeciwnej,
- walkę informacyjną,
- zmagania informacyjne w sferze opinii publicznej¹²⁶,
- groźbę lub wykorzystanie broni masowego rażenia.

Reasumując zatem należy wnioskować, że „asymetria i asymetryczność” są pojęciami określającymi różnorodne formy dysproporcji, zróżnicowania i dysharmonii, które w sposób naturalny lub zamierzony występują w otoczeniu przeciwstawianych

¹²⁶ Jako zespół przedsięwzięć realizowanych w ramach działań informacyjnych.

sobie rzeczywistości. Dotyczą one zarówno ich sfery materialnej, to jest gospodarczej, ekonomicznej, naukowej, technicznej, informacyjnej i militarnej, jak i sfery duchowej - obejmującej aspekty kulturowe, religijne, etyczne i inne. Wzajemna symetria czynników opisujących wielowymiarowy układ porównywanych z sobą zależności minimalizuje, w określonym przedziale możliwości generowania zagrożeń oraz stabilizuje względnie trwałą równowagę ich zmian. Znamiennym przykładem jest w tym przypadku równowaga sił jądrowych pomiędzy NATO a Układem Warszawskim gwarantująca stabilizację na świecie.

W tym kontekście oznacza to, że „asymetryczność” jest antonimem hipotetycznego stanu „symetrycznej” równowagi, odnoszącego się do całokształtu zjawisk społecznych i cywilizacyjnych oraz ich wzajemnych związków, relacji i oddziaływań. Symetria wydaje się więc determinantą trwałości i stabilności zmian zachodzących w całym systemie procesów ewolucyjnych.

Czynniki warunkujące powstawanie asymetryczności pomiędzy zantagonizowanymi stronami stają się, po przekroczeniu określonego poziomu ryzyka, stymulatorami realnych zagrożeń, które w dalszym etapie ich narastania prowadzą do konfliktów i konfrontacji. Polem konfrontacji staje się nieuchronnie obszar występowania czynnika asymetryczności, na którego wykorzystanie decyduje się zwykle strona agresywna, zdesperowana bądź nieobliczalna. W sferze materialnej może się to przejawiać w formie:

-walki zbrojnej - w której zamiarem strony dominującej jest dążenie do inwazji terytorialnej, okupacji i całkowitego podporządkowania sobie przeciwnika¹²⁷;

-wojny gospodarczej - niszczącej i bezwzględnie uzależniającej gospodarkę słabszego od dominującej i ekspansywnej gospodarki silniejszego¹²⁸;

-wojny ekonomicznej - niszczącej bazę ekonomiczną słabszego, bądź jako element wojny gospodarczej, podporządkowującej ją bazie ekonomicznej silniejszego¹²⁹;

- walki informacyjnej - obejmującej wszelkie działania informacyjne¹³⁰ w odniesieniu do przeciwnika, prowadzone z zamiarem promowania określonego celu

¹²⁷ Asymetria potencjału bojowego stron konfliktu.

¹²⁸ Uzależnienie Afganistanu od dostaw z byłego ZSRR, a w sytuacji próby pozyskania innych rynków interwencja zbrojna.

¹²⁹ Ekspansja gospodarki chińskiej na światowe rynki.

politycznego, gospodarczego lub wojskowego, przy równoczesnym zapewnieniu odpowiedniej ochrony własnym systemom informacyjnym;

- konfrontacji naukowej - obejmującej działania zmierzające do zniszczenia samodzielności naukowej przeciwnika, do degradacji jego bazy naukowej, zwłaszcza ośrodków akademickich i placówek naukowo-badawczych (zarówno wojskowych, jak i cywilnych)¹³¹;

- konfrontacji technicznej - zmierzającej do uzyskania nad przeciwnikiem bezwzględnej (asymetrycznej) przewagi technicznej i technologicznej, która po przez dokonania rewolucjonizujące zdolność bojową sił zbrojnych jednej ze stron odbiera drugiej możliwość skutecznego przeciwstawienia się, czy nawet zabezpieczenia przed skutkami oddziaływania stosowanych środków rażenia.

Z kolei w sferze duchowej może się to przejawiać w formie:

- wojny kulturowej - zmierzającej do narzucenia przeciwnikowi własnych wzorców kulturowych i zwyczajów, zdecydowanie wypierających dotychczasowe oraz zacierających tożsamość narodową i więzi społeczne¹³² wśród ludności strony przeciwnej;

- wojny religijnej - polegającej na narzucaniu społeczeństwu strony przeciwnej dogmatów religijnych głoszonych przez stronę ekspansywną, w tym norm, zwyczajów i obrzędów, która jest prowadzona z zastosowaniem wszelkich dostępnych środków, przy jednoczesnym, bezwzględnym zwalczaniu innych form i przejawów kultu religijnego¹³³;

- konfrontacji etycznej - zmierzającej do narzucenia grupom społecznym i środowiskowym przeciwnika, a docelowo całości jego społeczeństwa, obcych mu zasad i wzorców, degradujących obowiązujące wartości moralne, wprowadzających zamęt, niestabilność nastrojów i nieprzewidywalność zachowań; konfrontacji tej towarzyszy zwykle rozwój patologii społecznych w postaci upowszechniania narkomanii, alkoholizmu, pornografii, przemocy oraz innych tego typu zjawisk.

Względna asymetryczność zantagonizowanych stron, zarówno w sferze materialnej, jak i duchowej, oraz wynikające z niej zagrożenia są z zasady warunkowane

¹³⁰ Także jako element przedsięwzięć prowadzonych w ramach działań psychologicznych.

¹³¹ Jednym z kierunków konfrontacji naukowej jest np. dążenie do pełnego podporządkowania i uzależnienia bazy naukowej przeciwnika od bazy własnej.

¹³² Zarówno etniczne, grupowe (klanowe), rodzinne, jak i jednostkowe.

¹³³ Fundamentalizm islamski, szkoły koraniczne.

łącznym wpływem czynników ilościowych i jakościowych, tworzących wypadkową udziału i jednych, i drugich.

W opinii grona ekspertów Akademii Obrony Narodowej klasyczne już uwarunkowania ilościowe powodują, że bazą dla asymetrycznej przewagi jednej ze stron jest jej dominująca przewaga ilościowa¹³⁴. Może to mieć odniesienie do liczebności wojsk, ilości posiadanych środków rażenia (broni), wielkości wytwarzanych dóbr czy też innych czynników wpływających bezpośrednio na przebieg konfrontacji i decydujących o jej powodzeniu.

Uwarunkowania jakościowe charakteryzują się natomiast znacznie większym udziałem czynników wpływających na postęp i rozwój cywilizacyjny¹³⁵. Ich obecność powoduje, że nawet przy zbliżonych i porównywalnych potencjałach ilościowych występuje asymetria jakościowa dająca przewagę jednej ze stron. Oznacza to najczęściej większą skuteczność i efektywność wykorzystania będących w jej posiadaniu środków, decydujących o szybkim uzyskaniu przewagi na polu konfrontacji¹³⁶.

¹³⁴ Zob. J. Pawłowski (red.) *Pojęcie, istota oraz tendencje zagrożeń asymetrycznych*, Warszawa 2002 oraz C. Rutkowski (red.) *Zarządzanie bezpieczeństwem jako problem nauki i dydaktyki szkoły wyższej*, Warszawa 2003, a także M. Kozub, *Charakter zagrożeń oraz konfliktów zbrojnych w pierwszych dekadach XXI wieku*, Myśl Wojskowa nr 1/2006.

¹³⁵ Określanych także w literaturze przedmiotu mianem „skoku cywilizacyjnego”.

¹³⁶ Często przytaczanym przykładem jest niemiecki Blitzkrieg z okresu II wojny światowej oraz użycie broni jądrowej w 1945 r., a obecnie możliwość zastosowania nowych rodzajów broni precyzyjnego rażenia lub opartych na wykorzystaniu nowych technologii (no lethal weapons).

4. OGÓLNE ZAŁOŻENIA ZINTEGROWANEGO SYSTEMU ROZPOZNANIA

Dotychczasowe metody zarządzania informacją rozpoznawczą, opierające się na klasycznym spojrzeniu na prowadzenie operacji, są skutecznymi narzędziami w planowaniu i kierowaniu operacją, ale w typowych działaniach militarnych jak na przykład operacja zaczepna czy obronna.

Jednak w przyszłych operacjach połączonych, w międzynarodowych strukturach dowodzenia prawdopodobnie przestaną obowiązywać dotychczasowe narzędzia pracy sztabowej i zasady wystarczające do osiągnięcia sukcesu, aczkolwiek należy przypuszczać, że nadal pozostaną istotnym warunkiem powodzenia operacji. Wnioski wynikające z teorii i praktyki działania sił zbrojnych i sztabów w układzie międzynarodowym wskazują, że dodatkowe rozwiązania organizacyjno-techniczne w zakresie zarządzania informacją rozpoznawczą, w połączeniu z klasycznymi metodami dowodzenia pozwolą na efektywniejsze funkcjonowanie wojsk w operacjach militarnych i pokojowych.

Jednym z bardzo ważnych obszarów, w którym wnioski te mogą okazać się cenne, jest organizacja systemu rozpoznania. Szczególnie, że ilość obiektów systematycznie wzrasta, a dynamika prowadzonych działań sprawia, że czas przebywania w zasięgu środków rozpoznania poszczególnych obiektów ulega znacznej redukcji. Wobec zmieniających się i niepewnych warunków funkcjonowania wojsk, ich rozrzedzenia na obszarze operacji i konieczności zachowania dużej elastyczności działania, w nowych koncepcjach użycia sił NATO pojawiają się złożone pytania problemowe:

- jaki należy przyjąć model zintegrowanego systemu rozpoznania?
- jakie rozwiązania organizacyjne są niezbędne, aby zachować przewagę informacyjną nad potencjalnym przeciwnikiem?
- jakie cechy systemu rozpoznania pozwolą na skuteczną wymianę zgromadzonych informacji w międzynarodowych strukturach sił zbrojnych?

Obserwacja działania wojsk w rejonach konfliktów i operacjach pokojowych wskazuje, że ilość grup bojowych z udziałem zagranicznych komponentów na obszarze działania stale rośnie. Równolegle dynamicznie rozszerzają się w obszarze operacji kontakty i współpraca sił militarnych i organizacji międzynarodowych. Działają też ponadnarodowe organizacje humanitarne. Wszystko to sprawia, że coraz bardziej potrzebna jest wiedza na temat charakterystyki obiektów strony przeciwnej znajdujących się na obszarze operacji, a także silnych i słabych stron wojsk kierowanych do realizacji zadań z różnych krajów.

Nie jest to problem teoretyczny, ale o ściśle praktycznym znaczeniu. Pełniejsza znajomość narodowych specyfik działania może zarówno ułatwić lepsze wzajemne zrozumienie, nawiązywanie kontaktów w działaniach operacyjnych jak i współpracy z organizacjami cywilnymi.

Dlatego powstanie i wykorzystanie zintegrowanego systemu rozpoznania w przyszłych operacjach wydaje się być problemem numer jeden do rozwiązania w ramach NATO oraz na potrzeby narodowych rozwiązań stosowanych w siłach zbrojnych państw sojusznicznych.

2.1. CEL I PRZEZNACZENIE ZINTEGROWANEGO SYSTEMU ROZPOZNANIA

Wielu ekspertów podziela opinie, że pozyskiwanie informacji we współczesnym świecie sposoby jej zbierania, gromadzenia i dystrybucji powinny być zorganizowane na zasadzie systemu, który obejmowałby całe zasoby informacyjne organizacji oraz te elementy, które umożliwiają zasilanie, a więc nabywanie (źródła) i dostarczanie (urządzenia techniczne) użytkownikom koniecznych informacji. System taki, powszechnie zwany systemem informacyjnym, powinien być rozumiany nowocześnie, tzn. jako komputerowa metoda zbierania, opracowywania, przechowywania¹³⁷ (kodowania), aktualizowania, odtwarzania i przetwarzania danych oraz ich dostarczania w najprzydatniejszej formie użytkownikom do realizacji zadań i celów organizacji.

Z przedstawionych powyżej treści wynika zatem, że system rozpoznania to zarówno środki techniczne niezbędne do przetwarzania informacji, jak i personel (ludzie)

¹³⁷ Zob. J. Penc, *Zarządzanie dla przyszłości. Twórcze kierowanie firmą*, Kraków 1998, s. 114.

realizujący operacje związane z gromadzeniem, przetwarzaniem, przechowywaniem i udostępnianiem informacji oraz struktury organizacyjne (zespoły, komórki funkcjonalne), które wymienione operacje wspomagają.

W aspekcie technicznym często eksponuje się fakt, że system rozpoznania stanowi wielopoziomową strukturę, która pozwala użytkownikowi tego systemu na transformowanie określonych informacji wejścia na pożądane informacje wyjścia za pomocą odpowiednich procedur i modeli. W wyniku uzyskania tych informacji podejmowane są określone decyzje¹³⁸. Tak więc można przyjąć, że zintegrowany system rozpoznania dostarcza informacji o ilości obiektów w każdej klasie oraz w całym obszarze operacji, umożliwia wybranie z całego zbioru obiektów tych, które decydują o przebiegu operacji oraz wskazanie tych, które decydują o sukcesie w działaniach.

Ze względu na duże możliwości przetwarzania informacji o obiektach w wielu rozwiązaniach praktycznych wskazuje się na pewną cechę systemu informacyjnego. Mianowicie zintegrowany system rozpoznania obejmować powinien rzeczywisty, kompletny zasób informacji wykorzystywany jedynie w danym momencie lub przedziale czasu w celu planowania lub kierowania działaniami. Składają się na niego zbierane meldunki rozpoznawcze o położeniu i działaniu obiektów, wykorzystywane i przesyłane tak wewnątrz podsystemów rozpoznania, jak i w ramach współdziałania z organizacjami koalicji lub sił sojusznicznych.

Tak rozumiany zintegrowany system rozpoznania jest w swej strukturze organizacyjnej tylko częściowo względnie stały, bowiem jego nowi użytkownicy (np.: lokalne struktury bezpieczeństwa w obszarze operacji) kreują nowe potrzeby informacyjne (dane o obiektach personalnych – przywódcy i liderzy polityczni), a nowe komponenty wprowadzają nowe dane o obiektach do systemu. Biorąc pod uwagę czynnik czasu, zintegrowany system rozpoznania ma równocześnie granice nie w pełni określone (granice rozmyte, np.: pomimo, że określona grupa obiektów została zniszczona to informacje na jej temat powinny być przechowywane w systemie dla celów ewidencyjnych).

Cechą zintegrowanego systemu rozpoznania musi być jego ściśle powiązanie

¹³⁸ Por. J. Kisielnicki, *Systemy informacyjne biznesu*. Warszawa 2001, s. 19.

z systemem dowodzenia, strukturą organizacyjną sił prowadzących działania połączone, więziami hierarchicznymi (np.: kierowanie ruchem wojsk, rozmieszczenie infrastruktury logistycznej) i funkcjonalnymi (np.: środki rażenia, obezwładniania elektronicznego, oddziaływania psychologicznego) na obszarze operacji.

Ponieważ zintegrowany system rozpoznania służy zaspokojeniu potrzeb informacyjnych to, aby zrealizować swoje zadanie musi posiadać właściwie zorganizowany układ kanałów informacyjnych, którymi przekazywane są informacje do konkretnych użytkowników - odbiorców. Stąd też w ramach systemu musi funkcjonować uporządkowany układ kanałów informacyjnych, objętych strukturą organizacyjną stosowną do potrzeb operacji, łączący nadawców i odbiorców informacji wykorzystywanych w procesie ewidencji obiektów rozpoznania i dystrybucji informacji o ich położeniu i działaniu. W związku z tym jego integralną częścią powinien być zespół środków technicznych (w tym informatycznych) służących do pozyskiwania, przetwarzania, przechowywania i rozpowszechniania informacji.

Analiza założeń teoretycznych cech zintegrowanego systemu rozpoznania, a więc systemu przetwarzania informacji, którą można dostrzec we wszystkich definicjach teoretycznych wskazuje, że informacje dotyczące poszczególnych klas i grup obiektów objętych rozpoznaniem powinny być dostosowane do potrzeb odbiorcy. W związku z tym użytkownik systemu powinien otrzymywać tylko te informacje, które są mu niezbędne do wykonywania zadań, w obszarze, za który ponosi odpowiedzialność. Inne informacje może uzyskać po złożeniu stosownego zapotrzebowania¹³⁹. Należy przewidywać, że w przypadku działania w strukturach międzynarodowych gdzie informacje o obiektach na obszarze operacji mają często charakter niejawni, ich otrzymanie powinno być uwarunkowane otrzymaniem akceptacji przełożonych.

Godne podkreślenia jest przy tym to, iż więzi informacyjne w zintegrowanym systemie rozpoznania rozpatrywane na podstawie struktury organizacyjnej powinny przebiegać w trzech kierunkach: więzi pionowe z góry do dołu (przełożony – podwładny, możliwość wykorzystania danych zgromadzonych w zasobach informacyjnych przełożonego), więzi pionowe z dołu do góry (podwładny – przełożony - możliwość przesyłania zgromadzonych zbiorów) i więzi poprzeczne (pomiędzy komórkami tego

¹³⁹ Por. Z. Ścibiorek, *Podjęcie decyzji*, Warszawa 2003, s. 94.

samego poziomu organizacyjnego – współdziałające związki taktyczne, jednostki artylerii, sił powietrznych).

Reasumując dotychczasowe ustalenia można przyjąć, że zintegrowany system rozpoznania jest wyodrębnionym z systemu dowodzenia podsystemem, którego celem jest gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie, udostępnianie i przesyłanie informacji o wykrytych i potwierdzonych obiektach oraz sytuacji zgodnie z potrzebami (ilość i treść) i wymaganiami (określony format informacji) systemów bojowych¹⁴⁰.

W polskiej literaturze dotyczącej problematyki systemu informacyjnego używa się pojęcia system informatyczny¹⁴¹. Pojęcie to wyróżnia system informacyjny, w którym do realizacji czynności na informacjach zastosowany jest komputer lub system informacyjny wspierany jest technologią informatyczną. Termin system informatyczny jest zatem stosowany, kiedy w analizie systemu informacyjnego, a taki stanowi system identyfikacji obiektów, eksponowane są nie funkcje jakie on pełni (identyfikacja i ewidencja obiektów), ale jego struktura (np.: typy komputerów, oprogramowanie, sieć przesyłania danych). W tym kontekście informatyzacja postrzegana jest jako przedsięwzięcie zmierzające do nasycenia sprzętem komputerowym manualnych lub częściowo zautomatyzowanych systemów informacyjnych.

Zatem bazując na definicji systemu można wnioskować, że system informatyczny jest to wyodrębniona część systemu informacyjnego, w którym podstawowe procesy informacyjne realizowane są za pomocą technicznych środków informatyki i telekomunikacji, charakteryzujących się wysokim stopniem automatyzacji¹⁴². W związku z dynamiką przyszłych działań i ilością obiektów na polu walki należy przewidywać pełną automatyzację zintegrowanego systemu rozpoznania.

Zastosowanie nowoczesnej techniki informatycznej znakomicie poprawi jakość i wydajność systemu. Dzięki automatyzacji po pierwsze nastąpi skrócenie czasu przepływu informacji, po drugie wzrośnie szybkość przetwarzania danych o obiektach, po trzecie zwiększy się możliwość rozwiązywania kompleksowych (zalgorytmizowanych) zadań o dużej pracochłonności (np.: zastawienie listy celów dla

¹⁴⁰ Por. P. Sienkiewicz, *Inżynieria systemów*, Warszawa 1983, s. 76.

¹⁴¹ W literaturze anglojęzycznej stosowany jest termin – *information system* – obejmujący swym znaczeniem wszelkie systemy informacyjne.

¹⁴² P. Sienkiewicz, *Inżynieria systemów*, s. 76.

tragetingu w procesie planowania), po czwarte automatyzacja ułatwi wewnętrzne komunikowanie się podsystemów rozpoznania i przebieg pracy, a z tym wiąże się kierowanie wszystkimi rodzajami środków rażenia i ich koordynacja wewnętrzna, wreszcie po piąte informatyzacja znakomicie ułatwi wymianę informacji zapisanych w różnych formatach (np.: pismo, obraz) i zawierających różne treści (obiekty stacjonarne i ruchome).

Po rozważeniu kwestii dotyczących pojęcia zintegrowanego systemu rozpoznania i jego elementów składowych należy zadać pytanie – jaki jest cel tworzenia, budowy takiego systemu? Wydaje się, że najbardziej trafną odpowiedzią na tak ustawiony problem jest stwierdzenie, iż podstawowym celem zintegrowanego systemu rozpoznania jest możliwie najszybsze dostarczenie wszystkim użytkownikom informacji o położeniu i działaniu obiektów rozmieszczonych na obszarze działania oraz warunkach środowiska operacji.

Przy czym zakłada się, że będzie to informacja spełniająca szereg cech. Wyniki z przeprowadzonych analiz wskazują, że do najczęściej wymienianych należą następujące cechy informacji:

- kompleksowość (w znaczeniu – wszystko na temat określonego obiektu),
- rzetelność a więc duży współczynnik zaufania użytkownika,
- wiarygodność (w rozumieniu – zgodność danych w zasobach informacyjnych ze stanem faktycznym).

Ponadto należy zakładać właściwy sposób prezentowania informacji pod względem formy i treści, będącej odpowiedzią na tematy interesujące użytkownika w danym czasie¹⁴³. Przedstawione cechy informacji stanowią oczywiście zbiór otwarty zostały, bowiem wybrane jedynie jako te najczęściej eksponowane w szeregu publikacjach. Natomiast najważniejszym dla realizacji celu przez zintegrowany system rozpoznania są ustalenia dotyczące:

- rodzaju informacji potrzebnych użytkownikowi (np.: rażenie ogniowe, oddziaływanie elektroniczne),
- pożądaných cech jakościowych i ilościowych informacji (np.: współrzędne

¹⁴³ W przypadku obiektów ruchomych czas jest wartością decydującą o znaczeniu obiektu, natomiast obiekty stałe są eliminowane w okresie poprzedzającym działania lub na zapotrzebowanie walczących wojsk (sił realizujących zadania mandatowe).

obiekty, ilość obiektów),

➤ okresowości, a więc cykliczności pojawiania się określonych informacji (w jakich stałych przedziałach czasowych konieczne są wybrane informacje? np.: położenie obiektów aktualizowane co dwie godziny na stanowisku dowodzenia),

➤ stopnia niezbędności informacji (każdemu tylko tyle informacji ile jest koniecznych do realizacji zadań, np.: dane o położeniu stanowisk dowodzenia przeciwnika nie są konieczne do realizacji zadań przez batalionowe zgrupowania taktyczne),

➤ zmian w zapotrzebowaniu na poszczególne informacje w dającej przewidzieć się przyszłości¹⁴⁴ (np.: rozszerzenie kompetencji na danym poziomie – kompania działając jako oddział rajdowy może otrzymać zadanie zniszczenia stanowiska dowodzenia, wówczas musi otrzymać stosowne dane na temat lokalizacji obiektów w pasie działania)

➤ najczęściej pojawiających się grup i przekrojów informacji (opis obiektów dostosowany do rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk).

Z przedstawionych powyżej rozważań wynika, że w rezultacie dostarczenia informacji do właściwych użytkowników (zasadniczy cel działania systemu rozpoznania) wzrasta poziom sprawności całego procesu dowodzenia w obszarze operacji. Dodatkowym atutem zintegrowanego systemu rozpoznania jest szybszy dostęp do zbiorów informacyjnych gromadzonych w ramach rodzajów sił zbrojnych.

Bowiem biorąc pod uwagę przedstawiony cel działania systemu można wnioskować, że ze względu na fakt, iż system obejmuje wszystkie poziomy dowodzenia to jego wykorzystanie umożliwi również optymalizację wszelkich działań, podejmowanych zarówno w ramach planowania działań, jak i w ramach koordynacji pomiędzy wykonawcami poszczególnych zadań (np.: podział wysiłku przeznaczonego na zniszczenie obiektu pomiędzy lotnictwo i artylerię).

Potwierdzeniem słuszności tezy dotyczącej istotnej roli zintegrowanego systemu rozpoznania są wyniki analizy zadań jakie realizuje system poprzez pryzmat jego funkcji:

1) funkcja ewidencyjno-kontrolna w ramach, której odbiorca informacji

¹⁴⁴ Zmiana struktury organizacyjnej na obszarze operacji, wycofanie jednostek pierwszego rzutu i wprowadzenie do działania sił odwodowych.

otrzymuje opis stanu faktycznego obiektu jaki znajduje się w systemie identyfikacji obiektów w ustalonym momencie lub przedziale czasu.

2) funkcja analityczna, w której następuje zestawienie ilości i typów zaewidencjonowanych obiektów, w odniesieniu do obiektów ruchomych z prawdopodobną oceną ich przyszłego położenia.

3) funkcja zadaniowa, w której użytkownik może określić warunki zestawienia listy potencjalnych celów (obiektów), np.: rozmieszczenie dywizjonów artylerii czy stanowisk dowodzenia, aby rozpocząć proces planowania użycia środków rażenia.

4) funkcja wspomagania decyzji, w której na podstawie zgromadzonych zbiorów informacyjnych możliwe jest informacyjne wsparcie procesu decyzyjnego realizowanego w celu rozwiązania sytuacji problemowej powstałej w wyniku zaistniałych nowych sytuacji lub zdarzeń (np.: pojawienie się dodatkowych obiektów w obszarze operacji lub zmiana rodzaju działań operacyjnych).

Nie wymaga uzasadnienia teza, że każda z wyszczególnionych powyżej funkcji zintegrowanego systemu rozpoznania wymaga wykorzystania innych rodzajów informacji, metod i procedur ich przetworzenia, jak też odpowiada na różne potrzeby informacyjne użytkowników (np.: rodzajów sił zbrojnych czy środków rażenia).

2.2. WYMAGANIA DLA ZINTEGROWANEGO SYSTEMU ROZPOZNANIA

Przyjmując założenie, że identyfikacja obiektów i sytuacji w obszarze operacji następuje na podstawie zgromadzonych informacji z różnych źródeł, można wnioskować, że aspekcie czynnościowym działalność rozpoznawcza to praca na informacjach. Zatem efektem działalności są zasoby informacyjne opisujące istniejące obiekty przeciwnika i sytuacje operacyjno-taktyczną według poziomów dowodzenia i przekrojów tematycznych.

Wobec powyższego pozyskiwanie informacji, sposoby zbierania, gromadzenia i przepływu powinny być zorganizowane na zasadzie systemu, który obejmowałby całe zbiory informacyjne oraz te elementy (źródła informacji), które umożliwiają zasilanie, nabywanie i dostarczanie użytkownikom koniecznych w procesie dowodzenia zasobów

informacyjnych¹⁴⁵. Stwierdzono, że zintegrowany system rozpoznania, powinien być rozumiany nowoczesnie, tzn. jako komputerowa metoda zbierania, opracowywania, przechowywania, kodowania, aktualizowania, odtwarzania i przetwarzania zgromadzonych danych oraz ich dostarczania w formie najbardziej przydatnej do realizacji zadań¹⁴⁶ i celów operacji¹⁴⁷.

Zintegrowany system rozpoznania, aby realizować zakładane zadania operacyjne powinien:

➤ być dostosowany do potrzeb użytkowników pola walki i obejmować wszystkie dziedziny działalności komponentów składowych (np.: obiekty inżynieryjne, operacyjne, elementy ugrupowania bojowego) i wszystkie poziomy decyzyjne;

➤ dostarczać kompleksowych i aktualnych informacji o położeniu pojedynczych i grupowych obiektów, aby dowódcy poszczególnych poziomów dowodzenia mogli szybko reagować na zmianę warunków wewnętrznych (przegrupowanie obiektów) i zewnętrznych (pojawienie się nowych obiektów w obszarze odpowiedzialności, powstanie zmian na skutek działań militarnych);

➤ przekazywać informacje tym, którzy ich rzeczywiście potrzebują, i to informacji w formie nadającej się bezpośrednio (bez przetwarzania) do użytku (np.: współrzędne obiektów dla środków rażenia) i najdogodniejszej dla podjęcia ostatecznych decyzji (np.: elektroniczne zobrazowanie sytuacji na ekranie wielkoformatowym);

➤ zapewniać efektywne wykorzystanie informacji, które jest uwarunkowane szybkością i częstotliwością ich przepływu (determinowane tempem działania wojsk) - oznacza to, że dane dotyczące poszczególnych obiektów pola walki powinny być aktualne, kompletne i odpowiednio posegregowane (np.: według kategorii, grup, klas, dziedzin), gdyż to ułatwia ich przekaz;

➤ być zabezpieczony przed niepożądanym napływem informacji nieformalnych (jeden administrator systemu na każdym poziomie dowodzenia) i stale doskonały w swej architekturze (np.: zwiększenie ilości odbiorców informacji), aby mógł zapewnić przyjęcie do systemu nowych użytkowników (np.: identyfikacja przywódców politycznych i religijnych, grup przestępczych, terrorystycznych).

¹⁴⁵ Por. J. Penc, *Zarządzanie dla przyszłości. Twórcze kierowanie firmą*, Kraków 1998, s. 114.

¹⁴⁶ Inna postać informacji dla systemów rażenia, inna dla oceny sytuacji, a inna na potrzeby zakłócania.

¹⁴⁷ Eliminacja celów według decyzji dowódcy.

Ponadto droga przepływu informacji powinna być możliwie najkrótsza i zgodna ze strukturą organizacyjną sił połączonych, a poszczególne zasoby informacyjne (rodzajów sił zbrojnych) powinny stanowić prosty zbiór, który można sobie szybko przyswoić i wykorzystać w podejmowaniu praktycznych decyzji (np.: wykaz celów do zakłócania, rażenia, zwięzłe oceny rozpoznawcze obszaru operacji);

Istotne jest także, aby algorytmy identyfikacji rozpoznanych obiektów powinny zapewnić śledzenie przebiegu procesów ewidencji danych o celach (np.: kto i kiedy wprowadził obiekty do systemu?), stopniu ich aktywności bojowej (np.: ukompletowanie i położenie w ugrupowaniu), konstruowanie ocen operacyjnych (np.: ilość obiektów do rozpoznania), prognozowanie rozwoju sytuacji w obszarze operacji (np.: przemieszczanie obiektów w nowe rejony, prognozowane zniszczenia w terenie), planowanie sposobu wykorzystania sił i środków oddziaływania (np.: analiza wartości poszczególnych obiektów przeciwnika i terenu);

Warunkiem poprawności funkcjonowania systemu powinno być założenie, aby zapewniał on wszystkim poziomom decyzyjnym dopływ odpowiednich pod względem treści i w odpowiednim czasie. Powinien on zatem gwarantować przepływ zapotrzebowanych przez użytkownika pakietów informacyjnych (np.: dane w postaci tabelarycznej, tekstowej, graficznej) przez wszystkie kanały informacyjne w myśl koncepcji sieciocentrycznej wiążąc w ten sposób ze sobą wszelkie zasoby informacyjne dotyczące obiektów zgromadzone na obszarze operacji.

Dla realizacji koncepcji zintegrowanego systemu rozpoznania należy opracować ogólny model działalności informacyjnej, zapewniający szybki dostęp do informacji koniecznych dla prowadzenia działań i właściwe ich przekazywanie. Model ten powinien stanowić podstawowy instrument zautomatyzowanego systemu zarządzania zasobami informacyjnymi. Aby to było możliwe, zintegrowany system rozpoznania musi się opierać na rozbudowanej infrastrukturze informacyjnej (informatycznej) obejmującej sieć wewnętrzną i zewnętrzną łączącą wszystkich użytkowników funkcjonujących na obszarze operacji.

Sieć wewnętrzna powinna być zorganizowana na zasadzie elektronicznej mapy informacyjnej zmieniającej się z biegiem czasu (np.: zmiany położenia obiektów przeciwnika) oraz uwzględniającej zmiany środowiska (np.: zmiany powstałe na skutek

prowadzenia działań – zniszczenia, pola minowe, tereny zatopione, skażone). W ramach wewnętrznej sieci informacyjnej musi istnieć możliwość bezpośredniego przekazywania obrazu obszaru operacji do podległych jednostek, w tym szczególnie rozmieszczenia wykrytych i potwierdzonych obiektów.

Taka mapa musi zawierać zarówno obiekty pojedyncze (np.: armaty, czołgi) jak i grupowe (np.: dywizjony artylerii, bataliony czołgów - składające się z pojedynczych obiektów realizujących podobne zadania i spełniających podobne funkcje). Analogicznie do powyższego podziału obiekty muszą być wskazywane przez użytkowników i klasyfikowane według wspólnych, jednolitych kryteriów. Tak więc zintegrowany system rozpoznania powinien zawierać informacje uszeregowane według pewnej hierarchii, a mianowicie: informacje o celach sił powietrznych, morskich i lądowych¹⁴⁸. Z takiego ustawienia problemu wynika, że w systemie tym powinny być uwzględnione moduły rodzajów sił zbrojnych zintegrowane w jeden centralny układ informatyczny automatycznie identyfikujący na podstawie przesłanych danych obiekty grupowane (np.: dywizjon okrętów podwodnych rozmieszczony na akwenie morskim) tworząc ich strukturę na bazie obiektów pojedynczych (okręty podwodne na pozycjach dyżurowania).

W zarządzaniu zintegrowanym systemem rozpoznania w centrum uwagi znajdować się powinna obserwacja zachowań i reakcji użytkowników na zgromadzone zasoby informacyjne odnośnie obiektów oraz zmian w terenie powstałych w efekcie działań militarnych lub katastrof naturalnych (dotyczy operacji humanitarnych).

¹⁴⁸ Należy podkreślić fakt, że system identyfikacji obiektów pola walki budowany przez rodzaje sił zbrojnych stanowi niezwykle ważny składnik całego systemu, gdyż nieodpowiednie informacje powodują błędne decyzje w całym systemie i straty informacyjne w kolejnych modułach składowych.

ZAKOŃCZENIE

W rezultacie uzyskanych badań uporządkowano teoretyczne podstawy problematyki organizacji rozpoznania sojuszniczego w operacjach wielonarodowych. Określono organizację i źródła informacji rozpoznawczych w przygotowaniu i prowadzeniu operacji. W wyniku dokonanych analiz teorii przedmiotu badań opracowano podstawowe założenia wykorzystania systemu rozpoznania dla realizacji celów operacji wielonarodowej. Wskazano na zasadnicze zadania, jakie realizuje system rozpoznania w procesie uzyskiwania przewagi informacyjnej w czasie operacji wielonarodowej. Bazując na wynikach prac analitycznych scharakteryzowano podstawowe rodzaje i sposoby prowadzenia działań rozpoznawczych i w związku z tym wykazano wpływ integracji na sprawność systemu rozpoznania we współczesnych operacjach.

Bazując na dotychczasowej wiedzy oraz wynikach badań wstępnych, zespół autorski zdefiniował **cel główny pracy** jako *zidentyfikowanie i sprecyzowanie kierunków rozwoju sojusznicznych systemów rozpoznania funkcjonujących na potrzeby operacji wielonarodowej*. W tym kontekście należy stwierdzić, że zespół autorski przez pryzmat operacji realizowanych w Zatoce Perskiej wskazał na zasadnicze problemy w integracji informacyjnej w operacji *Pustynna Burza* (rozdział 2.2.7) oraz bariery w organizacji systemu rozpoznania w operacji *Iracka Wolność* (rozdział 2.3.3).

Sformułowanie celu głównego determinowało określenie szeregu celów częściowych, prowadzących do jego osiągnięcia. Cele częściowe zostały osiągnięte poprzez realizację następujących problemów:

4. Usystematyzowano istniejącą wiedzę w aspekcie wykorzystania systemów rozpoznania w operacji wielonarodowej. Treści poszczególnych obszarów tematycznych zawarte w poszczególnych rozdziałach (2.2 i 2.3) wskazują na zakres zgromadzonego materiału faktograficznego, który stanowił podstawę do dalszych prac badawczych.

5. Określono architekturę systemu rozpoznania sił sojusznicznych w operacjach militarnych (rozdziały 2.2. i 2.3). Podstawą określenia struktury były wzajemne

zależności organizacyjno-funkcjonalne poszczególnych podsystemów rozpoznania. Stąd w podejściu do problemu wybrano dwa odmienne sposoby realizacji. W przypadku operacji *Pustynna Burza* wskazano na organizację systemu rozpoznania bazując na podejściu strukturalnym. Natomiast w odniesieniu do operacji *Iracka Wolność* zastosowano podejście funkcjonalne (podział systemu rozpoznania na podsystem kierowania (rozdział 2.3.1) oraz podsystem wykonawczy (rozdział 2.3.2)

6. Wskazano założenia dla kierunków rozwoju zintegrowanych systemów rozpoznania prowadzące do osiągnięcia zdolności do działania w nowych uwarunkowaniach. Problematykę z tego zakresu zawarto w rozdziałach 3 i 4. Przy czym rozdział trzeci stanowi podstawę do wyników badawczych zawartych w rozdziale czwartym, gdzie określono cel, ogólne przeznaczenie i wymagania dla systemu rozpoznania w świetle tendencji zmian zachodzących w teorii operacji wielonarodowych.

Właściwie realizowane sojusznicze działania rozpoznawcze, możliwe są tylko w warunkach posiadania właściwego zintegrowanego systemu rozpoznania i warunkują powodzenie każdej operacji. Twierdzenie to jak wskazują doświadczenia, pozostaje aktualne, pomimo zmian wprowadzanych w dziedzinie organizacji, uzbrojenia i wyposażenia pododdziałów rozpoznawczych oraz zasad prowadzenia działań operacji wielonarodowych. Zarówno klasyczne działania na dużą skalę, jak i wszelkiego rodzaju przedsięwzięcia o charakterze militarnym, związane ze zwalczaniem terroryzmu, konfliktami asymetrycznymi czy operacjami stabilizacyjnymi nie będą mogły być skutecznie realizowane w warunkach braku właściwego systemu rozpoznania. System ten nie traci na znaczeniu również w trakcie przygotowania i prowadzenia działań zgodnie z najnowszymi koncepcjami działań sieciocentrycznych (ang. *Network Centric Warfare – NCW*). Co więcej, NCW stawia przed takim systemem nowe wymagania, rozszerzając znaczenie elementu rozpoznawczego zgodnie z zasadą – każdy żołnierz jest źródłem informacji (ang. „*every soldier is a sensor*”).

Wyniki badań pozwalają na konkluzję, iż pożądanym systemem rozpoznania sojuszniczego musi zapewnić w każdym rodzaju działań militarnych prowadzenie rozpoznania, czyli realizację określonych procesów skierowanych na uzyskanie, danych (informacji) o aktualnych działaniach i przyszłych możliwościach przeciwnika lub

potencjalnego przeciwnika, oraz danych meteorologicznych, hydrograficznych a także geograficznych określonego obszaru operacji.

W takim aspekcie system rozpoznania sojuszniczego charakteryzuje się szeregiem niedomagań:

1. Niska efektywność sieci informacyjnej systemu rozpoznania, bazująca głównie na zróżnicowanym sprzęcie technicznym o odmiennym czasie eksploatacji, co skutkuje stosunkowo długim czasem przekazu danych rozpoznawczych. Po licznych zmianach i reorganizacji, NATO w okresie operacji w Iraku dopiero budowało nowy system rozpoznania. W założeniach przewidywano rozmieszczenie systemu na amerykańskich samolotach JSTARS, narodowych środkach bezpilotowych, nowoczesnych szerokopasmowych systemach transmisji cyfrowych danych. Dlatego w Zatoce Perskiej spotkały się dwa technologicznie odległe systemy rozpoznania. Jeden oparty na dotychczasowych rozwiązaniach stosowanych w minionych konfliktach zbrojnych (analogowy) i drugi z nowoczesnymi (cyfrowymi) środkami rozpoznania i łączności. Takie zjawisko spowodowało brak integracji informacyjnej pomiędzy poszczególnymi systemami rozpoznania.

2. Brak zaawansowanego technicznie, wspólnego systemu informatycznego wspomagającego pracę komórek rozpoznawczych w organach dowodzenia. Poważnym niedociągnięciem w procesie rozpowszechniania danych rozpoznawczych w analizowanych operacjach sojuszniczych były przypadki nieprzestrzegania zasad rozdziału informacji według potrzeb wynikających z realizowanych zadań. Komórki rozpoznawcze, szczególnie szczebla taktycznego, zasypywano informacjami, które były praktycznie nieprzydatne w trakcie planowania i realizacji zadania. Konieczność dokonania selekcji informacji wywiadowczych przez komórki rozpoznania pododdziałów wojsk operacyjnych spowalniała proces opracowania wiarygodnego obrazu przeciwnika.

3. Brak jednostek dalekiego i specjalnego rozpoznania na szczeblach taktycznych. Jak wskazują doświadczenia tylko nieliczne armie posiadają formacje dalekiego rozpoznania, z braku innych możliwości rozpoznanie w głębi ugrupowania przeciwnika realizowane było przez siły specjalne.

4. Brak sił i środków rozpoznania elektronicznego i obrazowego w strukturach batalionów zmechanizowanych i czołgów, co zmniejsza możliwości rozpoznania

i pozyskiwanie aktualnych informacji o przeciwniku i środowisku pola walki na najniższych szczeblach dowodzenia.

5. Brak w związkach taktycznych organicznych pododdziałów rozpoznania obrazowego (śmigłowców i środków bezpilotowych), zmniejsza stopień wiarygodności pozyskiwanych danych. Dopiero w trakcie operacji w Zatoce Perskiej opracowano zasady przetwarzania i procedury wymiany informacji pochodzących z rozpoznania obrazowego. Doraźnie kierowano do jednostek operacyjnych dodatkowe wyposażenie i specjalistów z zakresu przetwarzania i opracowywania wyników rozpoznania z powietrza;

6. Niewielkie możliwości systemu rozpoznania na rzecz wsparcia ogniowego (ogniem artylerii i śmigłowców), w tym brak jest środków precyzyjnej lokalizacji celów (targeting) i natychmiastowej transmisji pozyskiwanych danych, w myśl koncepcji walki sieciocentrycznej. Doświadczenie i wnioski zgromadzone podczas operacji *Pustynna Burza* i *Iracka Wolność* wykazały, że nawet zaawansowane technologicznie systemy rozpoznania satelitarnego, powietrznego czy elektronicznego dostarczają wiele różnych do przetworzenia i opracowania informacji. Dystrybucja zgromadzonych informacji nie satysfakcjonowała dowódców szczebla taktycznego, którzy potrzebowali dokładnych danych rozpoznawczych, uzyskanych w ściśle określonym czasie. Można zatem wnioskować, że o ile następowała integracja informacyjna w specjalistycznych podsystemach rozpoznania, to brakowało integracji dziedzinowej w całym systemie rozpoznania. Dlatego komunikaty rozpoznawcze i wiadomości przekazywane podległym związkom taktycznym i oddziałom nie spełniały wymagań dowódców. W związku z powyższym doszło do sytuacji, w której nadrzędne systemy rozpoznawcze posiadały zasoby informacyjne, ale dane rozpoznawcze zgromadzone były według własnych potrzeb, natomiast dyspozytorzy zasobów informacyjnych nie potrafili przetworzyć posiadanych danych podstawowych na użytek podległych wojsk.

7. Duże dysproporcje w zakresie możliwości pozyskiwania danych na potrzeby prowadzenia ognia w stosunku do możliwości oddziaływania ogniowego środków rażenia – aktualnie brak jest sojuszniczych rozwiązań w tym zakresie, dlatego każdy z krajów członkowskich realizuje te zadania we własnym zakresie.

8. Brak (w zakresie taktycznego systemu rozpoznania skażeń) wyposażenia elementów strukturalnych systemu rozpoznania w urządzenia do automatycznego wykrywania i określania parametrów wybuchów jądrowych, w tym również powietrznych, a także przyrządów umożliwiających automatyczne wykrywanie większej liczby środków toksycznych, w tym także przemysłowych. Podczas walk w Zatoce Perskiej siły NATO korzystały w tym zakresie z etatowych jednostek rozpoznawczych poszczególnych krajów członkowskich.

Istotnym problemem w organizacji sojuszniczego systemu rozpoznania były trudności w ocenie rzeczywistej roli oraz zdolności bojowej sił specjalnych i służb wywiadowczych Iraku oraz w określeniu zagrożeń związanych z użyciem przez wojska irackie broni chemicznej i biologicznej na szczeblu taktycznym. Brak wiarygodnych danych rozpoznawczych w tym zakresie wymuszał na dowódcach szczebla taktycznego przyjmowanie najbardziej niekorzystnego scenariusza rozwoju wydarzeń, tym samym zmniejszała się efektywność i szybkość działania pododdziałów operacyjnych.

Przyszły sojuszniczy system rozpoznania musi być w stanie tworzyć dokładny, przejrzysty o dużej wierności wirtualny obraz obszaru działań, a ponadto łączyć te informacje z ogólną sytuacją, pogodą i danymi terenu (o dużej rozdzielczości) dając podstawę do przedstawiania dowódcy rzeczywistej sytuacji. Ten wspólny obraz obszaru operacji pomagał będzie dowódcy w szybkim przygotowywaniu i podejmowaniu racjonalnych decyzji. Można zatem stwierdzić, iż istotnym wyznacznikiem rozwoju sojuszniczego systemu rozpoznania będzie daleko idąca integracja ze zautomatyzowanymi systemami wspomaganie dowodzenia, jako zasadniczy sposób zapewnienia dowódcom i sztabom jednolitej świadomości przestrzeni walki w czasie rzeczywistym lub niemal rzeczywistym.

Reasumując zatem wysiłek zespołu autorskiego zmierzał do uzyskania odpowiedzi na pytanie: ***W jakich kierunkach ewoluować będzie sojuszniczy system rozpoznania w operacjach w XXI wieku?***

Na podstawie zgromadzonego materiału badawczego, założyć można, że zintegrowany system sojuszniczego rozpoznania powinien ewoluować tak, aby zapewnić realizację następujących funkcji:

- zdobywania, opracowywania, korelowania i zobrazowywania informacji rozpoznawczych,
- wizualizacji oceny danych/informacji rozpoznawczych, problemem zasadniczym w działalności rozpoznawczej jest brak kompatybilności oprogramowania wspierającego cały cykl rozpoznawczy,
- nadzorowania dynamicznej sytuacji przestrzeni walki, uwzględniając przeciwdziałające czynniki, takie jak ataki przeciwnika, zjawiska walki elektronicznej, zmęczenie stanu osobowego i zużycie sprzętu technicznego, warunki pogodowe i terenowe,
- przekazywania lub otrzymywania rozkazów, informacji w czasie rzeczywistym.

Na podstawie wyników badań założyć można, iż system rozpoznania w operacji XXI wieku będzie zdolny do realizacji zadań, opartych na błyskawicznym zdobywaniu, opracowywaniu i rozpowszechnianiu informacji. Doskonalona wciąż będzie technika skanowania za pomocą urządzeń optoelektronicznych i radiolokacyjnych. Dalsze prace prowadzone będą w obszarze czterech kierunków: fotografii, techniki infralokacji (termolokacja), telewizji i radiolokacji. Należy spodziewać się kontynuacji realizacji programów budowy nowych bezzałogowych aparatów latających¹⁴⁹, opracowanych pod kątem spełnienia wymagań, stawianych podsystemom rozpoznawczym w nowoczesnej przestrzeni obszaru operacji.

Potwierdzona została teza, iż w perspektywnym systemie rozpoznania sojuszniczego istotną rolę odgrywać będą środki rozpoznania elektronicznego oraz obrazowego, a także utrzymana zostanie rola i znaczenie rozpoznania sygnałowego. Rozpoznanie osobowe również pozostanie istotnym czynnikiem uzupełniając możliwości innych środków.

W wyszczególnionych powyżej zagadnieniach wyeksponowano zasadnicze efekty naukowego poznania, które odzwierciedlają stopień osiągnięcia celu pracy i zakres rozwiązania wyznaczonych w kontekście celu problemów badawczych. Wyniki uzyskane w efekcie przeprowadzonych badań w pełni zweryfikowały zasadność i celowość podjęcia prac nad ogółem zagadnień zawartych w temacie.

¹⁴⁹ Mogą to być prace w ramach programu AGS.

Przedstawione w efektach poznawczych pracy propozycje powinny zostać empirycznie sprawdzone najpierw podczas ćwiczeń i treningów sztabowych, a następnie w czasie ćwiczeń z wojskami. Niemniej jednak zebrany materiał naukowy zdaniem autorów, w zaprezentowanej postaci może być traktowany jako źródło wiedzy o zagadnieniach związanych z problematyką wykorzystania sojuszniczych systemów rozpoznania w operacji wielonarodowej. Zespół autorski zakłada, że propozycje rozwiązań poszczególnych problemów mogą być przydatne w procesie zmian organizacyjnych w systemie rozpoznania Sił Zbrojnych RP oraz kształcenia kadry nie tylko na potrzeby rozpoznania. Prezentowana praca, w opinii zespołu autorskiego wypełnienia także lukę informacyjną w zakresie szeroko rozumianej problematyki wykorzystania systemów rozpoznania w operacjach wielonarodowych na potrzeby kształcenia w Akademii Obrony Narodowej.

BIBLIGRAFIA

Publikacje zwarte:

1. Bielecki R., Pustynna Burza, Bellona, Warszawa 1991.
2. Blood and steel! The history, customs, and traditions of the 3rd Armored Cavalry Regiment, Ford Carson Office of Historical Programs, Colorado, 2002 Edition.
3. Clancy T., Kawaleria pancerna, Gdańsk 1999.
4. Conso P., Poulain P., Informatyka i zarządzanie przedsiębiorstwem, Gdańsk 2003.
5. Czermiński A., i in., Zarządzanie organizacjami, Toruń 2002.
6. Dukaczewski M., Informacyjne zabezpieczenie operacji „Iracka Wolność” [w:] Operacja „Iracka Wolność”, materiały z konferencji naukowej, AON, Warszawa 2003.
7. Encyklopedia organizacji i zarządzania, Warszawa 1981.
8. Griffin R. W., Podstawy zarządzania organizacjami, Warszawa 2001.
9. Heisbourg F.: Wojny, Warszawa 1998.
10. Hermann H., Działania specjalne w wojnach i konfliktach zbrojnych po II Wojnie Światowej, AON, Warszawa 2000.
11. Kisielnicki J, Systemy informacyjne biznesu. Warszawa 2001.
12. Koźmiński A.K., Piotrowski W., Zarządzanie, teoria i praktyka, Warszawa 2000.
13. Królikowski M., Irak 2003, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 2003.
14. Łokociejewski M. (red.), Rozpoznanie wojskowe, cz. I, Podstawy teoretyczne, Warszawa 2003.
15. Michalak W. (red.), Aspekty stosowania systemów satelitarnych w szkoleniu taktyczno - operacyjnym sił powietrznych, AON, Warszawa 1997.
16. Nowacki G., Rozpoznanie satelitarne USA i Federacji Rosyjskiej, AON, Warszawa 2002.
17. Operacja Iracka Wolność – materiały z konferencji naukowej zorganizowanej z inicjatywy i pod patronatem MON, AON, Warszawa 2003, s.45
18. Pawłowski J. (red.) Pojęcie, istota oraz tendencje zagrożeń asymetrycznych, Warszawa 2002.
19. Penc J., Zarządzanie dla przyszłości. Twórcze kierowanie firmą, Kraków 1998.
20. Polar N., Allen T. B., Księga szpiegów. Encyklopedia, Warszawa 2000.
21. Pszczołowski T., Organizacja od dołu do góry, Warszawa 1984.
22. Rozpoznanie wojskowe, Warszawa 2001.
23. Rutkowski C. (red.) Zarządzanie bezpieczeństwem jako problem nauki i dydaktyki szkoły wyższej, Warszawa 2003.
24. Rutkowski C., Problemy bezpieczeństwa i sił zbrojnych XXI wieku, Myśl Wojskowa 2001, nr 2 (613).

25. Sienkiewicz P., Analiza systemowa, podstawy i zastosowania, Warszawa 1994.
26. Sienkiewicz P., Inżynieria systemów, Warszawa 1983.
27. Ścibiorek Z., Podejmowanie decyzji, Warszawa 2003.
28. Toffler A i H., Wojna i antywojna, Gdańsk 1999.
29. Wiatr M., Współczesne operacje połączone, Sztuka wojenna we współczesnych konfliktach zbrojnych – przemiany i tendencje rozwojowe, AON, Materiały z konferencji naukowej – 20 października 2006.
30. Zieleniewski J., Organizacja i zarządzanie, Warszawa 1969.

Artykuły:

1. Advanced Hawkeye unveiled, C⁴ISR, the Jurnal of Net-Centric Warfare 2007, June.
2. Balcerowicz B., Wojny współczesne. Wojny Przyszłe, Myśl wojskowa 2003, nr 5.
3. Boeing tests AWACS upgrade, C⁴ISR, the Jurnal of Net-Centric Warfare 2007, June.
4. Brzezina J. M., Dańko Z., Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych, Przegląd Wojsk Lądowych 2005, nr 2.
5. Brzezina J. M., Dańko Z., Włoskie doświadczenia z bojowego wykorzystania w Iraku bezpilotowych statków powietrznych, Przegląd Sił Powietrznych 2005, nr 3.
6. Colabatisto G., High-resolution Homeland Security. Commercial satellite imagery offers ready geospatial solutions, ISR – intelligence, Surveillance & reconnaissance Journal, 2003, September-October.
7. Curtis R., Hunter UAV exceeds 30, 000 flight hours, ISR – Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal, 2004, September, s. 6.
8. Faber P., Rewolucja w dziedzinie wojskowości (proponowany zarys programu szkolenia), Zeszyt Naukowy AON 2003, nr 4 (53).
9. Fiorenza N., Helios 2 boosts French satellite intelligence, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2005, March.
10. Gałązka M., Koncepcja Effects-based approach to operations - nowe wyzwanie, Myśl Wojskowa 2006, nr 6.
11. Goldman G. W., A drone aims ever higher, Global Hawk UAV slated to get bigger, pack more wallop, ISR – intelligence, Surveillance & reconnaissance Journal, 2004, July.
12. Goldman Jr G. W., Recon renewal, Surveillance aircraft set for major upgrades, C⁴ISR, the Jurnal of Net-Centric Warfare 2005, Jan.-Feb.
13. Goldman Jr. G., Unmanned affair, Marines In Iraq love their UAVs, regimental-level system planned, C⁴ISR, the Jurnal of Net-Centric Warfare 2005, April.
14. Goodman G. W., ISR shines In Iraqi Freedom, ISR – intelligence, Surveillance & reconnaissance Journal, 2003, May-June.
15. Goodman Jr G. W., Nowhere to hide, space-based radar promises unprecedented recon capabilities, ISR – Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal 2004, July.

16. Gorzym A., Liwiński J., Latające oko [w:] Polityka nr 43 (2321), 27 października 2001.
17. Kaczyński A., Banasik M., Prowadzenie przyszłych operacji NATO na zasadzie oczekiwanych rezultatów, Myśl Wojskowa 2006, nr 4 i 5.
18. Keebough M., Sharing the wealth, making intelligence data available to all who need it, C⁴ISR, the Jurnal of Net-Centric Warfare 2005, October.
19. Kingston T., Italian UAVs patrol Iraq, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2005, April.
20. Kingston T., UAV casts long Shadow In Iraq, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2005, October s. 6.
21. Kington T., Predator Postponed, Defense News z 17 października 2005.
22. Kozub M., Charakter zagrożeń oraz konfliktów zbrojnych w pierwszych dekadach XXI wieku, Myśl Wojskowa nr 1/2006.
23. Kozub M., Rozpoznanie powietrzne w operacjach połączonych, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, Warszawa 2001, nr 10.
24. Kuzniecowa A., Możliwości techniczne koalicyjnych środków kosmicznych, Wojenna Myśl, sierpień 1992.
25. Litening III dla Tornado GR4 RAF, Raport-WTO 2007, nr 4.
26. Łuczak W., Zrobotyzowana US army XXI wieku. Raport – wto, 9/2002.
27. Mahon T., Getting off the ground, NATO's version of Joint STARS poised for development, C⁴ISR, the Jurnal of Net-Centric Warfare 2005, September.
28. Pierwszy zmodernizowany AWACS NATO, Raport –WTO 2006, nr 12.
29. Peck M., What,s next after Next View. DoD contracts advance commercial satellite imagery, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2003, Nov.-Dec.
30. Preylowski P., Wojna w Zatoce Perskiej jako pierwszy konflikt zbrojny ery wysokorozwiniętych technologii, Wojskowy Przegląd Zagraniczny, Warszawa 1991, nr 4 (194).
31. Scully M., Flying high In Iraq, C⁴ISR – The Journal of Net-Centric warfare, 2005, Jan.-Feb., s. 30-32.
32. T.P., M.R., Wykorzystanie systemów i środków radioelektronicznych w regionie Zatoki Perskiej, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1992, nr 1.

Publikacje internetowe

1. The Satellite Wars - Iraq, Afghanistan and Yugoslavia, www.space.org, w dniu 12.02.2005
2. On Point, The United States Army in Operation Iraqi Freedom. Chapter 2 Center for Army Lessons Learned. www.globalsecurity.org/military/ops/oif-lesson-learned. z dn. 07.12.2004.
3. Multi-Year Service Contracting, Operation Iraqi Freedom (2003) from a Space Perspective, www.space.org, w dniu 05.02.2005
4. http://www.globalsecurity.org/military/ops/desert_stortn-orbat.htm w dniu 16.02.2005r.
5. Cordesman A., The lessons of modern war, Volume IV – The Gulf War – Intelligence and Net Assesment, 1994.

ZAŁĄCZNIKI

1. Kwestionariusz wywiadu
2. Opracowane wyniki wywiadu
3. Brygada rozpoznania wojskowego i wywiadu korpusu USA
4. Batalion rozpoznawczy dywizji pancernej USA
5. Batalion rozpoznawczy dywizji aeromobilnej USA
6. Kompania rozpoznawcza pułku rozpoznawczego i samodzielnej brygady USA
7. Struktura organizacyjna komórki rozpoznawczej
8. Podporządkowanie jednostek rozpoznawczych
9. Działania rozpoznawczego pułku pancernego w operacji *Pustynna Burza* (1991)
10. Projekt informacyjnego zasilania kontyngentu wojskowego

KWESTIONARIUSZ WYWIADU

Treść pytań problemowych kwestionariusza wywiadu związana jest z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi zintegrowanych systemów rozpoznania NATO w operacjach wielonarodowych. Celem przeprowadzanego wywiadu jest uzyskanie materiału faktograficznego dotyczącego poglądów wybranego grona respondentów w zakresie przedmiotu badań.

Wyniki badań będą wykorzystane wyłącznie do celów naukowych i prezentowane w sposób zbiorczy. W zestawieniu ze zgromadzoną wiedzą teoretyczną, wyniki uzyskane drogą wywiadu stanowiąc będą podstawę opracowania wniosków końcowych zawartych w pracy naukowo-badawczej.

W celu opracowania zgromadzonego materiału i weryfikacji przyjętej do pracy badawczej tezy, proszę o przygotowanie odpowiedzi na poniższe pytania:

- 1. Jakie czynniki wpływają na poziom integracji w systemie rozpoznania NATO?*
- 2. Jakie problemy integracji systemu rozpoznania wystąpiły podczas działań rozpoznawczych w operacji „Pustynna Burza”?*
- 3. Jakie czynniki ograniczały wykorzystanie systemu rozpoznania NATO w operacji „Iracka Wolność”?*
- 4. Jakie zmiany nastąpią w systemie rozpoznania NATO w kontekście przemian charakteryzujących operacje początku XXI wieku?*
- 5. Jaki są wymagania operacyjne dla zintegrowanego systemu rozpoznania?*
- 6. Jakie są obecnie funkcjonujące sojusznicze systemy rozpoznawcze, które w przyszłości będą rozwijane i doskonalone?*

Serdecznie dziękujemy za udział w badaniach. Zgromadzone rezultaty poznawcze wykorzystane zostaną jako cenne źródło informacji i wzbogacą wiedzę z zakresu rozpatrywanych zagadnień.

Zespół autorski

OPRACOWANE WYNIKI WYWIADU

1. Jakie czynniki wpływają na poziom integracji w systemie rozpoznania NATO?

Istotą integracji, w kontekście systemu rozpoznania jest utworzenie z narodowych podsystemów rozpoznania nowej całości – systemu rozpoznania NATO w ramach operacji wielonarodowej. Nowa całość oznacza nowy system, którego elementy są połączone określonymi relacjami i powiązane odpowiednim stopniem zależności od całości, jaką tworzą.

Integracja polega na połączeniu w całość specjalistycznych podsystemów rozpoznania. Dlatego w praktyce celem integracji może być grupowanie lub koordynowanie działalności wielu organów rozpoznawczych dla spowodowania ich właściwego funkcjonowania. Integracja to także połączenie w procesie działania różnych elementów rozpoznawczych w większą całość, aby w ten sposób racjonalizować działanie. W przypadku zintegrowanego systemu rozpoznania, integracji mogą podlegać: źródła rozpoznania, treść informacji, kanały informacyjne.

Zgromadzone doświadczenia wskazują, że proces integracji może przebiegać w obrębie zarówno elementów rozpoznawczych, jak i podsystemów rozpoznania specjalistycznego w kierunku poziomym i pionowym. Integracja pozioma polega na łączeniu kilku komórek rozpoznawczych pozostających w stosunku do siebie w układzie współdziałania lub koordynacji. Integracja pionowa może występować w stosunku do podsystemów pozostających do siebie w relacjach podporządkowania. Celem integracji zarówno pionowej, jak i poziomej jest uproszczenie systemu rozpoznania, czyli jego struktury organizacyjnej.

Problem integracji można rozpatrywać w aspekcie podmiotu i zakresu integracji. Przedmiotem integracji może być cały system rozpoznania lub tylko element – na przykład sojusznicza sieć wymiany danych rozpoznawczych. W aspekcie zakresu, integracji można poddać: podsystemy ewidencji danych o przeciwniku, bazy

danych poszczególnych podsystemów, informatyczne zbiory dotyczące charakterystyki terenu w obszarze operacji. Zakresy integracji na każdym poziomie mogą być różne, to znaczy mogą obejmować część lub całość procesu określonego szczebla organizacyjnego. W odniesieniu do praktycznej działalności rozpoznawczej oznacza to zintegrowanie (ujednoczenie) procedur wymiany informacji. Proces integracji, w systemie rozpoznania w operacjach wielonarodowych, przebiega według ustalonego scenariusza i obejmował swym zakresem integrację: metodologiczną, organizacyjną i techniczną.

Integracja metodologiczna polega na przyjęciu jednolitych pojęć (z zakresu rozpoznania), haseł (dotyczących wiarygodności danych i terminowości ich przekazania), definicji obiektów rozpoznania, klasyfikacji celów, a nawet nazewnictwa dokumentów rozpoznawczych, co w operacji wielonarodowej nie jest sprawą prostą i wymaga czasu.

Integracja organizacyjna polega na integracji funkcji i celów poszczególnych szczebli systemu rozpoznania, w tym również: kanałów przesyłania danych oraz komórek przetwarzania danych rozpoznawczych. Celem tej integracji jest doskonalenie sposobu funkcjonowania systemu tak, aby uzyskać możliwie optymalne efekty działania. Poprzez integrację poszczególnych komórek rozpoznawczych można uzyskać wymieniałość baz danych pochodzących z innych podsystemów oraz uniknąć dublowania treści informacyjnych i ujednoczyć formę i treść rozpowszechnianych dokumentów.

Integracja techniczna – polega na wykorzystaniu w systemie rozpoznania różnorodnych, wspomagających się wzajemnie środków technicznych. Niestety przebieg integracji technicznej jest uwarunkowany poziomem utechnicznienia środków przetwarzania danych rozpoznawczych przez poszczególnych uczestników operacji wielonarodowej.

Wśród zasadniczych czynników sprzyjających integracji systemu rozpoznania NATO w operacjach wielonarodowych można wymienić: unifikację źródeł rozpoznania i nośników danych oraz standaryzację zasobów informacyjnych uporządkowanych według określonych struktur, odpowiadających aktualnym potrzebom użytkowników systemu rozpoznania.

2. Jakie problemy integracji systemu rozpoznania wystąpiły podczas działań rozpoznawczych w operacji Pustynna Burza?

Doświadczenie i wnioski zgromadzone podczas operacji *Pustynna Burza* wykazały, że zaawansowane technologicznie systemy rozpoznania satelitarnego, powietrznego czy elektronicznego dostarczają wiele różnych do przetworzenia i opracowania informacji. Jednak dystrybucja wszystkich zgromadzonych informacji nie satysfakcjonowała dowódców szczebla taktycznego, którzy potrzebowali dokładnych danych rozpoznawczych, uzyskanych w ściśle określonym czasie. Doszło zatem do sytuacji, w której nadrzędne systemy rozpoznawcze NATO posiadały zasoby informacyjne, ale dane rozpoznawcze zgromadzone były według własnych potrzeb, natomiast operatorzy systemów nie potrafili przetworzyć posiadanych danych na użytek podległych wojsk. Można zatem stwierdzić, że brakowało integracji informacyjnej pomiędzy systemami strategicznymi a taktycznymi – wykonawczymi.

W założeniach przewidywano oparcie systemu na samolotach JSTARS, środkach bezpilotowych, nowoczesnych szerokopasmowych systemach transmisji cyfrowych danych. Tymczasem w Zatoce Perskiej spotkały się dwie technologicznie odległe systemy rozpoznania. Jeden oparty na dotychczasowych rozwiązaniach stosowanych w minionych konfliktach zbrojnych i drugi z nowoczesnymi środkami rozpoznania i łączności. Takie zjawisko spowodowało brak integracji informacyjnej pomiędzy poszczególnymi systemami rozpoznania. Dopiero w trakcie operacji armia amerykańska wypracowała zasady opracowania i procedury wymiany informacji pochodzących z różnych źródeł. Dlatego, w celu usprawnienia działania systemu rozpoznania, każdy korpus otrzymał brygadę wywiadu wojskowego, a każda dywizja jeden batalion. Ponadto konieczne okazało się skierowanie do jednostek operacyjnych (oddziałów polowych) dodatkowego wyposażenia i specjalistów z zakresu przetwarzania i opracowywania danych rozpoznawczych. W ocenie specjalistów armii amerykańskiej brak wystarczającej ilości czasu na zgranie całego systemu w nowej strukturze spowodował, iż wykonujący główne uderzenie VII Korpus osiągnął tylko podstawowe zdolności posługiwania się nowym sprzętem. Tymczasem wykonujący zadanie na pomocniczym kierunku XVIII Korpus nigdy nawet nie otrzymał

dotkowego wsparcia informacyjnego. Biorąc pod uwagę wiele technicznych i organizacyjnych problemów integracja informacyjna realizowana była jako działalność pozbawiona określonych zasad, a realizowana była przez wojska samorzutnie wskutek dostosowywania różnych systemów rozpoznania.

W kolejnym etapie działania zrezygnowano w części z rozpoznania satelitarnego, zwiększając nacisk na prowadzenie lotów przez samoloty i śmigłowce rozpoznawcze. Wzmoczone zostało działanie patroli dalekiego rozpoznania oraz wykorzystanie pododdziałów sił specjalnych. Zadania w strefie tyłowej powierzono w całości zespołom wywiadu osobowego. Integrację informacyjną osiągnięto w trakcie operacji *Pustynna Burza*, dokonując ujednoczenia formatu przekazywania danych oraz reorganizując system rozpoznania. Do jednostek, na korzyść których przydzielano określone podsystemy lub elementy rozpoznawcze kierowano specjalistów ze środkami łączności zdolnych do przetworzenia, opracowania i oceny pozyskiwanych informacji.

3. Jakie czynniki ograniczały wykorzystanie systemu rozpoznania NATO w operacji Iracka Wolność?

Przyjęta organizacja systemu rozpoznania w operacji *Iracka Wolność* sprawdziła się w praktycznych działaniach.

Ocena wsparcia rozpoznawczego operacji *Iracka Wolność* wskazuje na niedociągnięcia w zarządzaniu procesem zbierania informacji, szczególnie na szczeblu korpusu i dywizji ze względu na niewielkie doświadczenie kierujących tym procesem. Zadania stawiane elementom zbierającym były sformułowane w sposób mało precyzyjny i niejednokrotnie nie uwzględniały zarówno potrzeb użytkownika, jak i możliwości źródeł.

Problemem w działalności rozpoznawczej był brak kompatybilności oprogramowania wspierającego cały cykl rozpoznawczy. Większość jednostek otrzymała oprogramowanie tuż przed przegrupowaniem do rejonu operacji lub już po przybyciu w rejon wyjściowy do operacji. Kolejnym problemem był brak organicznych komórek gromadzenia danych wywiadowczych z rozpoznania powietrznego na szczeblu związku taktycznego i oddziału. Zdarzały się przypadki, gdy po wejściu do walki jednostek, dywizja otrzymywała mało przydatne (nieadekwatne

do aktualnej sytuacji) dane wywiadowcze z zewnętrznych źródeł wywiadowczych.

Poważnym niedociągnięciem w procesie rozpowszechniania danych rozpoznawczych były przypadki nieprzestrzegania zasad rozdziału informacji według potrzeb wynikających z realizowanych zadań. Komórki rozpoznawcze, szczególnie szczebla taktycznego, zasypywano informacjami, które były praktycznie nieprzydatne w trakcie planowania i realizacji zadania. Konieczność dokonania selekcji informacji wywiadowczych przez komórki rozpoznania pododdziałów wojsk operacyjnych spowalniała proces opracowania wiarygodnego obrazu przeciwnika

Do negatywnych czynników funkcjonowania systemu rozpoznania należy zaliczyć również zbiurokratyzowany tryb pozyskiwania informacji, który czynił system informacyjny niewydolny w sytuacji dużej dynamiki działań. Było to szczególnie widoczne podczas pozyskiwania danych z rozpoznania satelitarne. Jednostki operacyjne musiały w tej sytuacji pokonać przeszkody stwarzane przez zhierarchizowany system pozyskiwania danych niezbędnych do planowania działań bojowych. Brak wiarygodnych danych rozpoznawczych w tym zakresie wymuszał na dowódcach szczebla taktycznego przyjmowanie najbardziej niekorzystnego scenariusza rozwoju wydarzeń, tym samym zmniejszała się efektywność i szybkość działania pododdziałów operacyjnych

Zastosowanie najnowszych technologii w systemie przesyłu informacji nie zapobiegło trudnościom związanym z komunikacyjnym aspektem procesu przetwarzania danych rozpoznawczych. Brakowało ogólnych zasad interpretacji danych z rozpoznania powietrznego, elektronicznego i osobowego. W trakcie operacji *Iracka Wolność* w trybie roboczym doskonalono i wdrażano nowe procedury opracowywania i dystrybucji informacji. Poważnym problemem w systemie meldunkowym i w kwestii dystrybucji wyników rozpoznania była różnorodność formatów informacji. Zakładano wysoki poziom wizualizacji danych, dlatego każda informacja była przedstawiana w postaci symbolu graficznego lub fotografii, czasami nawet pliku video. Wysoki poziom zobrazowania danych spowodował, że przesyłane obrazy z powodu objętości plików blokowały informatyczne tory komunikacyjne. Ponadto wymianie informacji nie sprzyjał zhierarchizowany i rozbudowany system dystrybucji informacji i procedury jej ochrony i udostępniania, co powodowało

opóźnienia w dostępie do wyników rozpoznania.

4. Jakie zmiany nastąpią w systemie rozpoznania NATO w kontekście przemian charakteryzujących operacje początku XXI wieku?

Przyszły sojuszniczy system rozpoznania musi być w stanie tworzyć dokładny, przejrzysty o dużej wierności wirtualny obraz obszaru działań, a ponadto łączyć te informacje z ogólną sytuacją, pogodą i danymi terenu (o dużej rozdzielczości) dając podstawę do przedstawiania dowódcy rzeczywistej sytuacji. Ten wspólny obraz obszaru operacji pomagał będzie dowódcy w szybkim przygotowywaniu i podejmowaniu racjonalnych decyzji. Można zatem stwierdzić, iż istotnym wyznacznikiem rozwoju sojuszniczego systemu rozpoznania będzie daleko idąca integracja ze zautomatyzowanymi systemami wspomaganie dowodzenia, jako zasadniczy sposób zapewnienia dowódcom i sztabom jednolitej świadomości przestrzeni walki w czasie rzeczywistym lub niemal rzeczywistym. Dlatego założyć można, że zintegrowany system sojuszniczego rozpoznania powinien ewoluować tak, aby zapewnić realizację następujących funkcji:

- zdobywania, opracowywania, korelowania i zobrazowywania informacji rozpoznawczych,
- wizualizacji oceny danych/informacji rozpoznawczych, problemem zasadniczym w działalności rozpoznawczej jest brak kompatybilności oprogramowania wspierającego cały cykl rozpoznawczy,
- nadzorowania dynamicznej sytuacji przestrzeni walki, uwzględniając przeciwdziałające czynniki, takie jak ataki przeciwnika, zjawiska walki elektronicznej, zmęczenie stanu osobowego i zużycie sprzętu technicznego, warunki pogodowe i terenowe,
- przekazywania lub otrzymywania rozkazów, informacji w czasie rzeczywistym.

System rozpoznania w operacji XXI wieku musi być zdolny do realizacji zadań, opartych na błyskawicznym zdobywaniu, opracowywaniu i rozpowszechnianiu informacji. Doskonalona wciąż będzie technika skanowania za pomocą urządzeń optoelektronicznych i radiolokacyjnych. Dalsze prace prowadzone będą prawdopodobnie w obszarze czterech kierunków: fotografii, techniki infralokacji

(termolokacja), telewizji i radiolokacji. Należy spodziewać się kontynuacji realizacji programów budowy nowych bezzalogowych aparatów latających, opracowanych pod kątem spełnienia wymagań, stawianych podsystemom rozpoznawczym w nowoczesnej przestrzeni obszaru operacji.

5. Jaki są wymagania operacyjne dla zintegrowanego systemu rozpoznania?

Zintegrowany system rozpoznania, powinien być rozumiany nowocześnie, tzn. jako komputerowa metoda zbierania, opracowywania, przechowywania, kodowania, aktualizowania, odtwarzania i przetwarzania zgromadzonych danych oraz ich dostarczania w formie najbardziej przydatnej do realizacji zadań i celów operacji. Dlatego, aby realizować zakładane zadania operacyjne powinien:

- być dostosowany do potrzeb użytkowników pola walki i obejmować wszystkie dziedziny działalności komponentów składowych (np.: obiekty inżynieryjne, operacyjne, elementy ugrupowania bojowego) i wszystkie poziomy decyzyjne;

- dostarczać kompleksowych i aktualnych informacji o położeniu pojedynczych i grupowych obiektów, aby dowódcy poszczególnych poziomów dowodzenia mogli szybko reagować na zmianę warunków wewnętrznych (przegrupowanie obiektów) i zewnętrznych (pojawienie się nowych obiektów w obszarze odpowiedzialności, powstanie zmian na skutek działań militarnych);

- przekazywać informacje tym, którzy ich rzeczywiście potrzebują, i to informacji w formie nadającej się bezpośrednio (bez przetwarzania) do użytku (np.: współrzędne obiektów dla środków rażenia) i najdogodniejszej dla podjęcia ostatecznych decyzji (np.: elektroniczne zobrazowanie sytuacji na ekranie wielkoformatowym);

- zapewniać efektywne wykorzystanie informacji, które jest uwarunkowane szybkością i częstotliwością ich przepływu (determinowane tempem działania wojsk) - oznacza to, że dane dotyczące poszczególnych obiektów pola walki powinny być aktualne, kompletne i odpowiednio posegregowane (np.: według kategorii, grup, klas, dziedzin), gdyż to ułatwia ich przekaz;

- być zabezpieczony przed niepożądanym napływem informacji nieformalnych (jeden administrator systemu na każdym poziomie dowodzenia) i stale

doskonalony w swej architekturze (np.: zwiększenie ilości odbiorców informacji), aby mógł zapewnić przyjęcie do systemu nowych użytkowników (np.: identyfikacja przywódców politycznych i religijnych, grup przestępczych, terrorystycznych).

Ponadto droga przepływu informacji powinna być możliwie najkrótsza i zgodna ze strukturą organizacyjną sił połączonych, a poszczególne zasoby informacyjne (rodzajów sił zbrojnych) powinny stanowić prosty zbiór, który można sobie szybko przyswoić i wykorzystać w podejmowaniu praktycznych decyzji (np.: wykaz celów do zakłócania, rażenia, zwięzłe oceny rozpoznawcze obszaru operacji).

6. Jakie są obecnie funkcjonujące sojusznicze systemy rozpoznawcze, które w przyszłości będą rozwijane i doskonalone?

Samoloty rozpoznania powietrznego są bardzo efektywne w działaniach stąd wiele państw decyduje się na samodzielne wyposażenie statków powietrznych w urządzenia rozpoznawcze. Szwedzi zbudowali własny radar ERIEYE, który można zamontować na pokładzie SAABA 340. W przeciwieństwie do typowych AWACS-ów nie ma on obrotowego talerza, lecz nieruchomą belkę z radarową anteną dopplerowską. ERIEYE. Może wykrywać fale elektromagnetyczne z odległości 450 km. Polska posiada własną odmianę samolotu rozpoznawczego - morską wersję samolotu M-28 BRYZA wyprodukowanego w PZL w Mielcu. Samolot jest przeznaczony do ochrony wód terytorialnych i prowadzenia działań rozpoznawczych. Bryza wyposażona w polski radar wykrywa kutry rybackie z odległości 40 km, statki handlowe ze 140 km, a samoloty ze 160 km. Może śledzić do 100 obiektów, a pełną dokumentację (położenie, kurs i prędkość) gromadzi o wybranych 30 obiektach.

AWACS pozostanie doskonałym systemem rozpoznania. Jego standardowa misja rozpoznawcza trwa kilka godzin, choć - gdy zachodzi potrzeba może on przebywać w powietrzu nawet całą dobę i dłużej. Samolot jest przystosowany do tankowania paliwa z latających cystern i zwykle operuje w promieniu 1000 km. Urządzenia radiolokacyjne AWACS-a potrafią wykryć cele z odległości 10000 km. Głównym jego zadaniem systemu AWACS jest rozpoznawanie i monitorowanie sytuacji w powietrzu.

E-8 JSTARS ukierunkowany na wykrywanie i wskazywanie celów naziemnych. JSTARS wykrywa, lokalizuje i śledzi przemieszczające się czołgi,

transportery, wyrzutnie raket lub samochody. System rozpoznania potrafi odróżnić pojazdy kołowe od gąsienicowych, a nawet określić dokładnie ich typ oraz prędkość przemieszczania. Identyfikację obiektów umożliwia komputerowa baza danych rozpoznawczych, którą wykorzystuje operator systemu porównując wykryty obiekt z posiadanymi zasobami informacyjnymi obejmującymi siły zbrojne strony przeciwnej. Nowy radar pozwala dostrzegać obiekty o rozmiarze 30 cm.

Stany Zjednoczone wykorzystują również samoloty rozpoznawcze Lockheed TR-1A, warto wspomnieć, iż jest on jedynym typem samolotu znajdującym się na wyposażeniu amerykańskich sił powietrznych, zdolnym do prowadzenia rozpoznania powietrznego w locie na bardzo dużej wysokości. Dane rozpoznawcze uzyskiwane przez samoloty TR-1A przekazywane są do rozwiniętego centrum operacyjnego. Ponadto doskonałe będą samoloty rozpoznania elektronicznego (np.: EC-135, DC-8 Sarigue oraz francuski Transill-Gabriel), wyposażone w specjalną aparaturę analizującą emisję radiowe (częstotliwość, kanały).

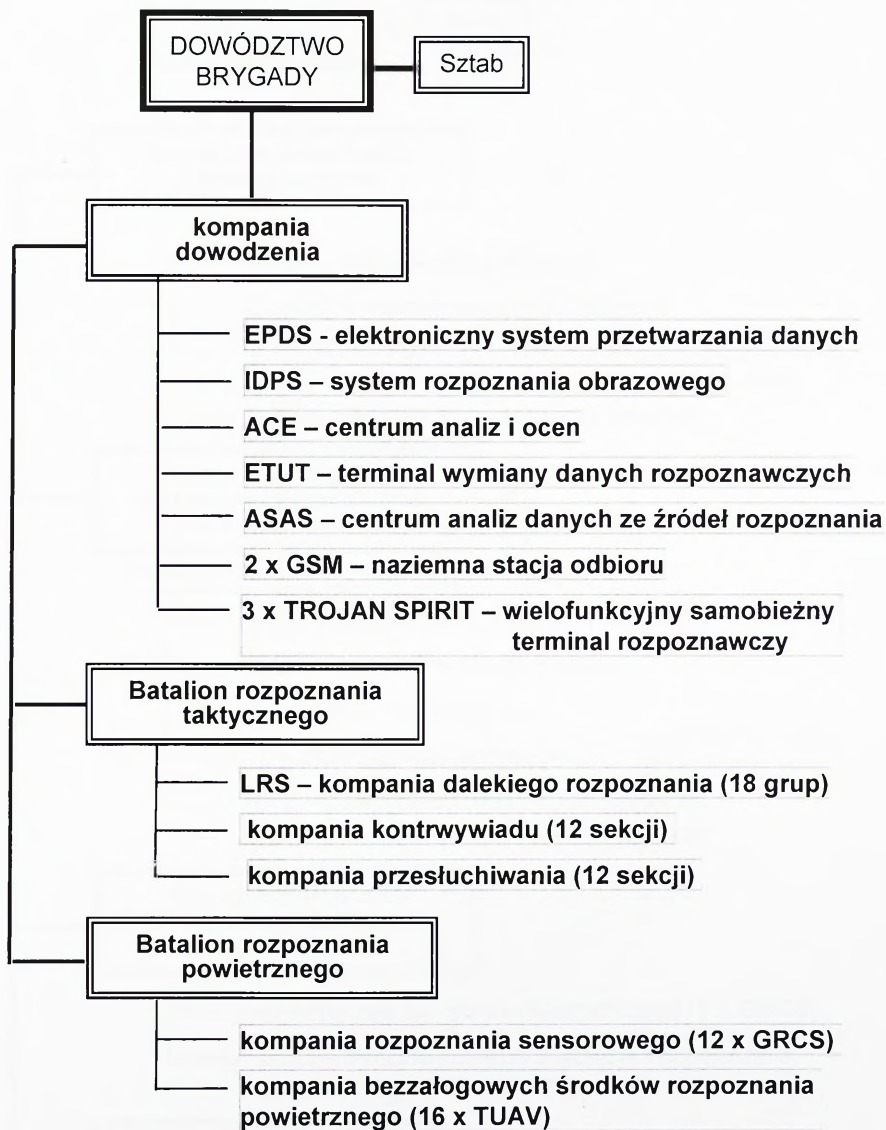
System rozpoznania czujnikowego. Potrzeba zapewnienia bezpieczeństwa wojsk przebywających w rejonach konfliktu oraz w bazach wymusiła nowe rozwiązania organizacyjno-techniczne. Rezultatem przeciwdziałania nowym zagrożeniom było opracowanie automatycznych czujników powiązanych informacyjnie z ośrodkami dowodzenia lub bezpośrednio ze środkami rażenia. Głównym zadaniem systemu czujnikowego monitorowania pola walki jest wykrycie, określenie położenia, zaklasyfikowanie i przekazanie w czasie rzeczywistym informacji o pojawieniu się w strefie wykrywania ludzi i pojazdów. W zależności od zadań, wyposażenie może być stosowane w różnych kombinacjach dostosowanych do istniejącej sytuacji bojowej. Dotychczasowy rozwój systemów czujnikowych sprawił, że ogólna nazwa stanowi jedynie określenie dla całej rodziny podsystemów rozpoznania czujnikowego obejmującego wiele różnych urządzeń technicznych. Obecnie czujnikowy system monitorowania pola walki jest pasywny i zasadniczo składa się z trzech podsystemów: czujnikowego, retranslacyjnego i kontrolno-ostrzegawczego. W przyszłości nastąpi technologiczna zmiana zasad funkcjonowania systemu rozpoznania czujnikowego i stanie się on jedną siecią informacyjną działająca w środowisku operacji w ramach sieciocentrycznego pola walki.

Doskonaleniu ulegnie rozpoznanie sygnaturowe i pomiarowe (MASINT). Rozpoznanie sygnaturowe i pomiarowe ma charakter techniczny (z wyłączeniem tradycyjnego rozpoznania obrazowego i sygnałowego), które po procesie zebrania, obróbki i analizy danych generuje informacje umożliwiające namierzenie, śledzenie, identyfikację a także opis sygnałów stanowiących odróżniające charakterystyki obiektów stałych lub manewrowych. MASINT umożliwia analizę i przetwarzanie danych ze źródeł obejmujących całe spektrum czujników typu: akustycznego, optycznego, radarowego, podczerwonego, sejsmicznego, nuklearnego, radiometrycznego (detekcji radiacji), a także urządzeń analizy składu gazów, cieczy i materiałów stałych. Urządzenia rozpoznania sygnaturowego i pomiarowego składają się głównie ze specjalnie przeznaczonych do tego czujników technicznych i obsługiwane są przez niezależny system informatyczny z centralną bazą danych charakterystyk dla każdego typu obiektów rozpoznania.

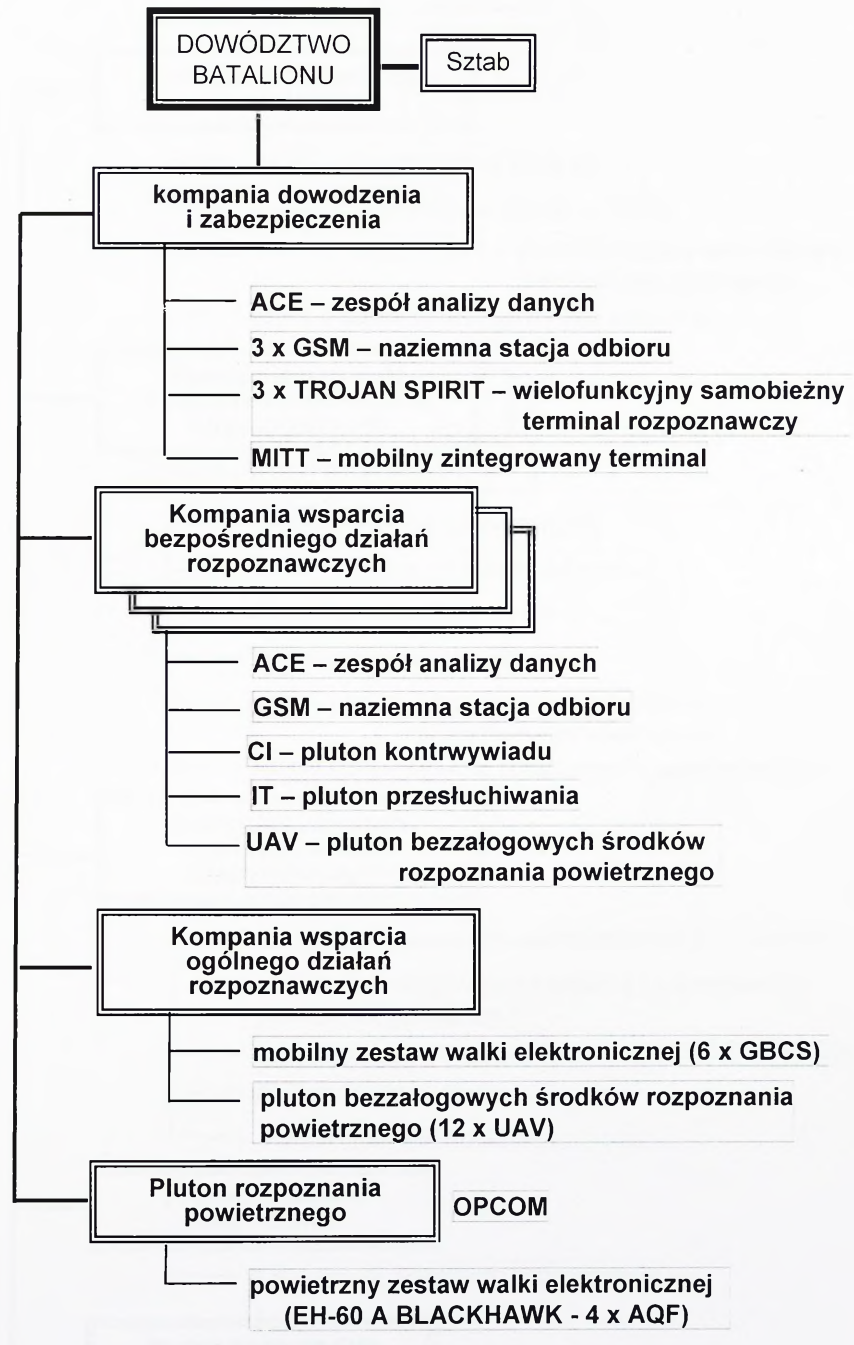
Nowym wyzwaniem dla NATO jest realizacja programu AGS (*Alliance Ground Surveillance*). W powszechnym przekonaniu uważa się, że AGS jest szansą na utworzenie systemu, który pozwoli wszystkim państwom NATO na włączenie się do wspólnego procesu rozwoju takich zdolności wojskowych, które są konieczne do prowadzenia każdego rodzaju misji. Potrzeba zbudowania systemu zdolnego do monitorowania sytuacji wynika z braku odpowiednich środków do prowadzenia rozpoznania, ciągłej obserwacji i śledzenia zdarzeń w wybranym rejonie przez NATO. W ostatnich latach zarówno brak źródeł informacji, jak i brak odpowiedniej liczby środków zdolnych do przerzutu wojsk, a także doświadczenia z ostatnich konfliktów i wojen, zmieniły sposób oceny ważności poszczególnych systemów. Od początku lat dziewięćdziesiątych środki służące do monitorowania sytuacji, w czasie rzeczywistym, są w wielu wypadkach ważniejsze niż czołgi lub artyleria. W założeniach koncepcyjnych zakłada się, że AGS będzie przeznaczony do prowadzenia ciągłej obserwacji obiektów naziemnych z powietrza w rzeczywistym czasie. Ponadto umożliwi kontrolę skuteczności uderzeń wykonywanych przez siły sojuszu na obszarze operacji. Ze względu na dynamikę rozwoju sytuacji kryzysowych AGS podobnie jak system AWACS, będzie funkcjonował już w czasie pokoju.

Pogłębienie współpracy międzynarodowej w takich dziedzinach, jak bezpieczeństwo, które jest filarem suwerenności państwowej, skłaniać powinno do zrewidowania roli i znaczenia wspólnego systemu rozpoznania i wywiadu w ramach operacji wielonarodowych. Rzeczywistość jest jednak bardziej złożona. Mimo postępów w integracji narodowe systemy rozpoznania trzymają się dobrze i raczej niewiele wskazuje na to, by w najbliższej przyszłości miałyby być zastąpione super-systemem rozpoznawczym NATO. W dobie walki z terroryzmem społeczeństwo amerykańskie oraz europejskie skłania się ku rozwiązaniom narodowym, bo dają one bieżącą gwarancję bezpieczeństwa, której nie są w stanie udzielić dopiero co utworzone, a więc niesprawdzone w sytuacjach wyjątkowych instytucje rozpoznania wielonarodowego w operacjach pokojowych lub stabilizacyjnych. Rozszerzenie UE, potrzeba uszczelnienia granic europejskich, wspólne wytyczenie procedur w sprawie udzielania azylów, to tylko niektóre z czynników, które przesądzają o tym, iż prace nad rozwojem nowych wspólnotowych instytucji i mechanizmów w sferze informacyjno-wywiadowczej będą kontynuowane. W skutecznej realizacji każdego z tych przedsięwzięć niebagatelną rolę będzie odgrywać wymiana informacji niejawnych oraz współpraca operacyjna służb wywiadu i jednostek rozpoznania. W przeciwieństwie do innych płaszczyzn integracji sił wielonarodowych, takich jak na przykład kooperacja logistyczna czy ochrona baz i portów, rozwój współpracy służb specjalnych oraz systemów rozpoznawczych poszczególnych państw i wymiana informacji będzie raczej stopniowa, odpowiadająca na konkretne zapotrzebowania uczestników operacji.

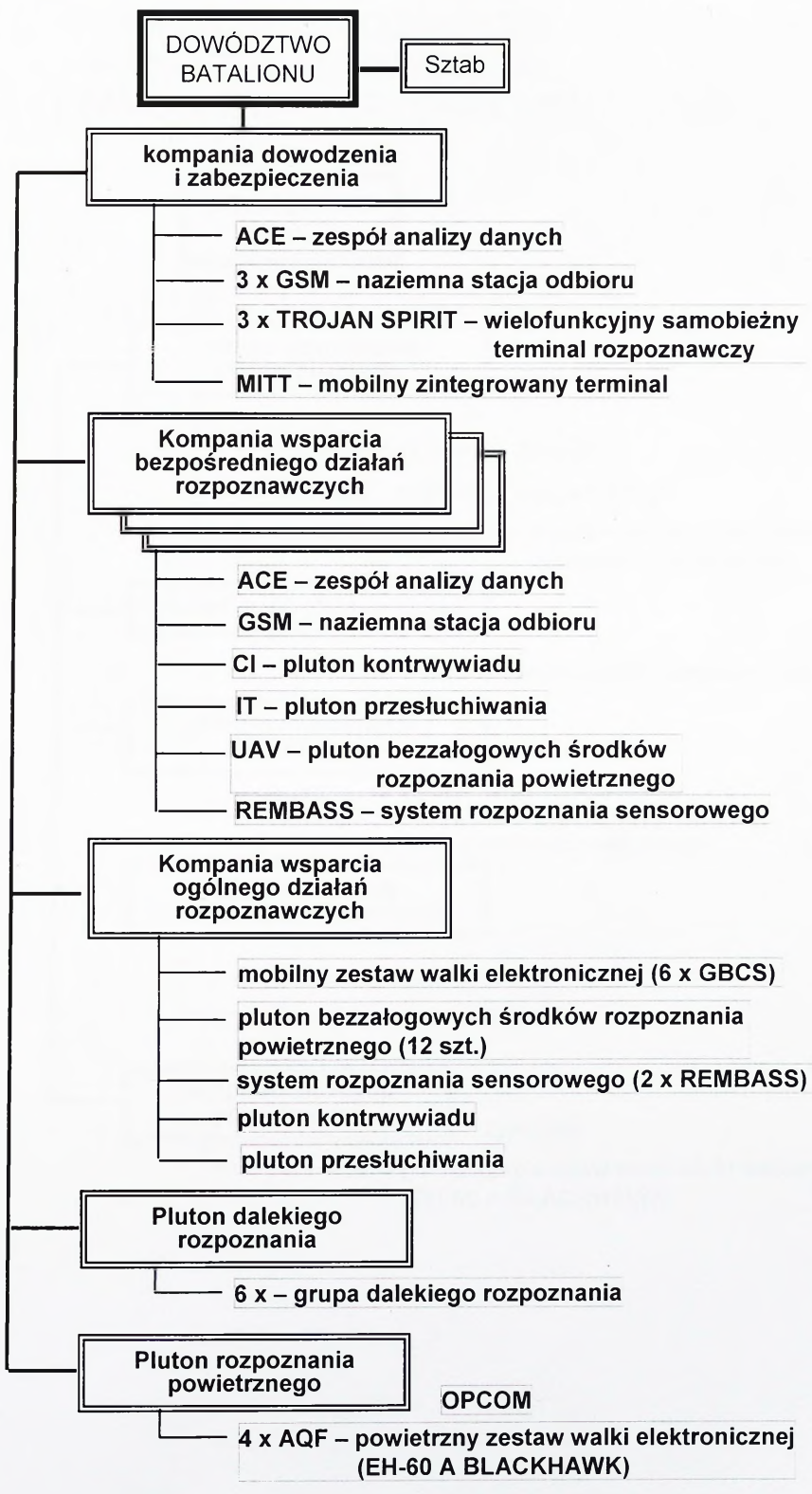
BRYGADA ROZPOZNANIA I WYWIADU WOJSKOWEGO KORPUSU USA



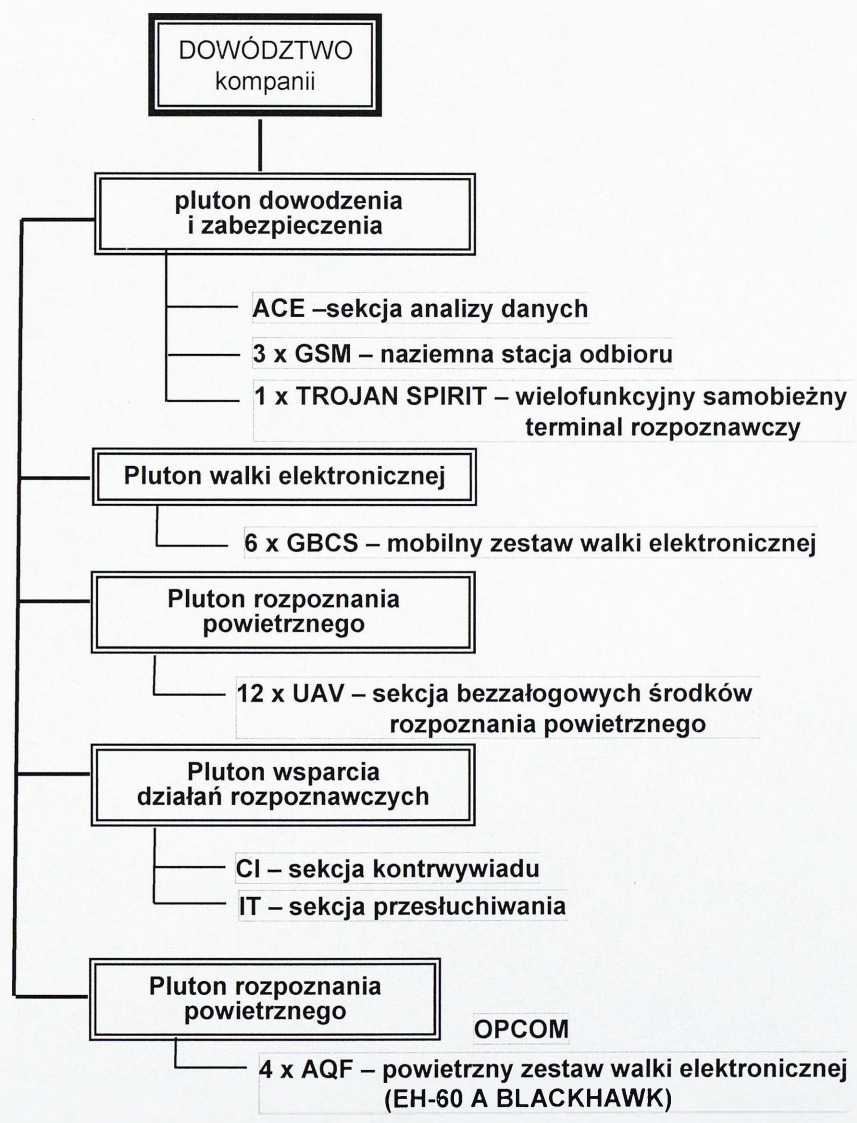
BATALION ROZPOZNAWCZY DYWIZJI PANCERNEJ USA



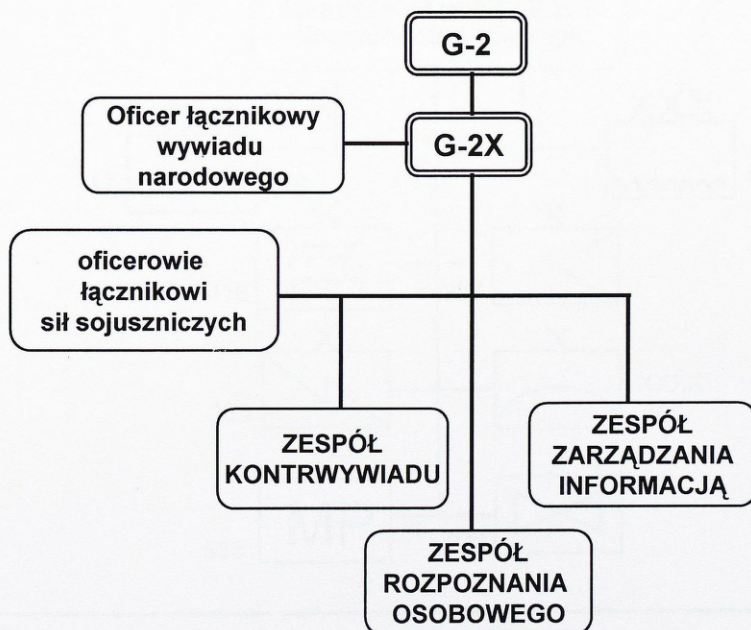
BATALION ROZPOZNAWCZY DYWIZJI AEROMOBILNEJ USA



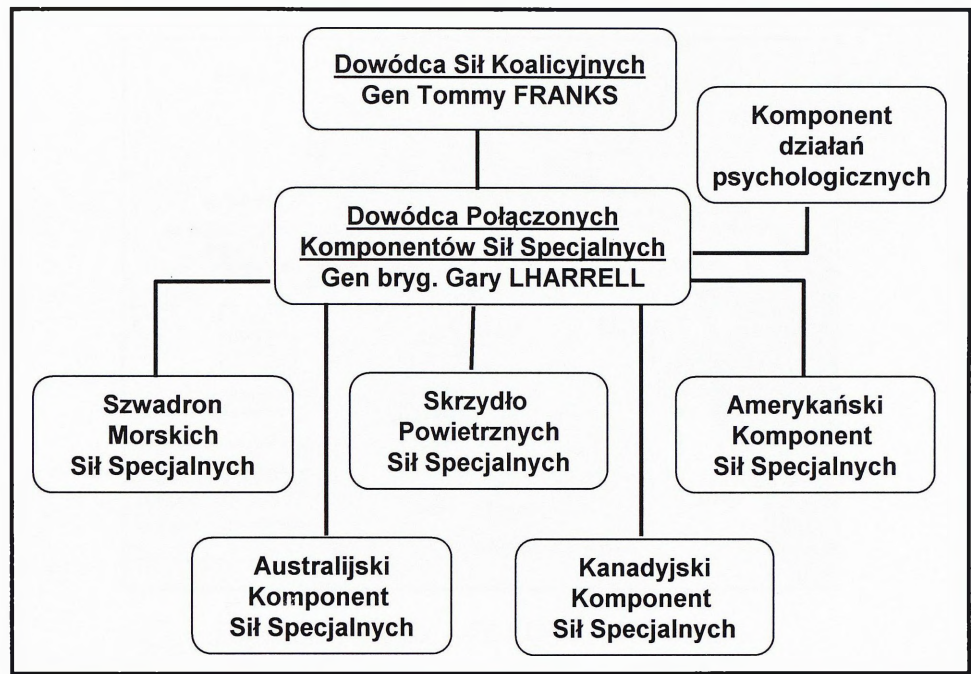
KOMPANIA ROZPOZNAWCZA
PUŁKU ROZPOZNAWCZEGO
I SAMODZIELNEJ BRYGADY USA



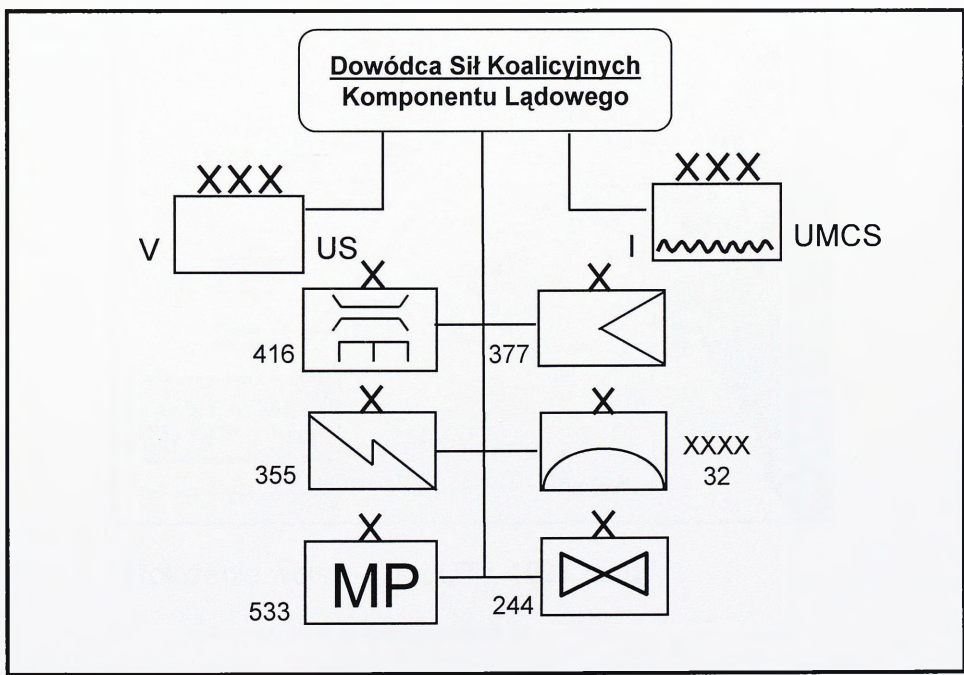
STRUKTURA ORGANIZACYJNA KOMÓRKI ROZPOZNAWCZEJ



PODPORZĄDKOWANIE JEDNOSTEK ROZPOZNAWCZYCH

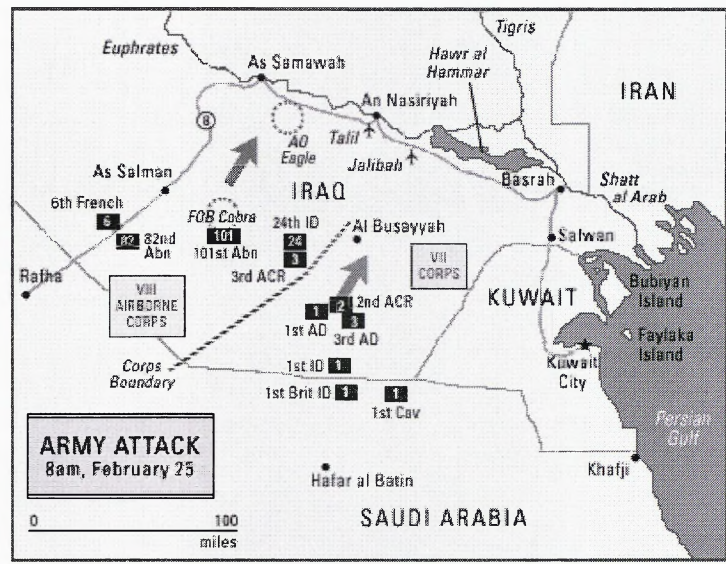


Organizacja połączonych komponentów sił specjalnych

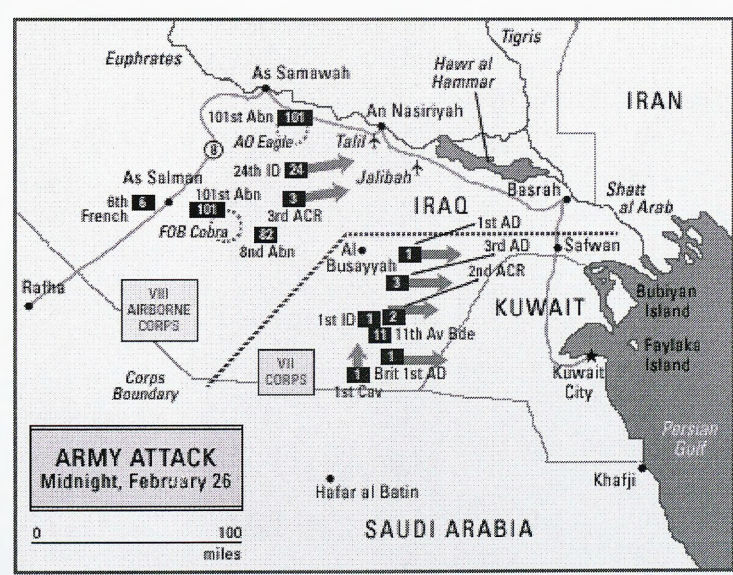


Organizacja komponentu lądowego

DZIAŁANIE ROZPOZNAWCZEGO PUŁKU PANCERNEGO W OPERACJI PUSTYNNNA BURZA (1991)



Położenie wojsk – 25 LUTY 1991 roku



Położenie wojsk – 26 LUTY 1991 roku

Źródło: www.lib.utexas.edu.

PROJEKT INFORMACYJNEGO ZASILANIA KONTYNGENTU WOJSKOWEGO

