

Handwritten: **AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ**

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP

Do użytku służbowego

Egz. Nr**2**

**SZKOLNE STANOWISKO DOWODZENIA
WYDZIAŁU W SYSTEMIE DOWODZENIA
SIŁAMI POWIETRZNYMI**

(Studium operacyjne)

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej

~~S. 3925~~



05-003925-002-0

WARSZAWA

688920



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ

Do użytku służbowego

Egz. Nr2



SZKOLNE STANOWISKO DOWODZENIA WYDZIAŁU W SYSTEMIE DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI

(STUDIUM OPERACYJNE)

Warszawa

1998



MAR 20

Kierownik zespołu:

Płk prof.dr hab.inż. Stefan ANTCZAK

Członkowie zespołu:

Płk dr inż. Krzysztof KOLIŃSKI

Ppłk nawig.dr inż. Piotr MAKOWSKI

Mjr dr inż. Stanisław SIRKO

Mjr dypl.nawig. Wiesław MARUD

Mjr mgr inż. Włodzimierz KRZEMIŃSKI

Konsultanci:

Płk dr inż. Zbigniew MORDARSKI

Płk dypl. Wiesław STYCZYŃSKI

Ppłk dr inż. Andrzej GRZELKA

Mjr dr inż. Jerzy MICHNA

Mjr mgr inż. Wojciech PUCHALSKI

Wykonanie techniczne:

Jadwiga DĄBKOWSKA



Spis treści

WYKAZ PODSTAWOWYCH SKRÓTÓW I OZNACZEŃ.....	4
WSTĘP.....	10
1. ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE (S.Antczak).....	12
2. SYSTEM DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI I OBRONĄ POWIETRZNĄ NATO (P.Makowski, W.Marud)	17
2.1. Struktura dowodzenia siłami powietrznymi i OP NATO.....	17
2.2. Procedury wypracowania decyzji o użyciu Sił Powietrznych NATO stosowane na szczeblach operacyjnych.....	26
2.3. Procedury wypracowania decyzji o użyciu Sił Powietrznych NATO stosowane na szczeblach taktycznych.....	35
2.3.1. Przebieg odprawy wstępnej (INITIAL PLANNING MEETING)	38
2.3.2. Przebieg odprawy decyzyjnej (COMMANDER'S DECISION MEETING)	43
3. SYSTEM DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI I OBRONĄ POWIETRZNĄ RP PO INTEGRACJI Z NATO (P.Makowski, W.Marud)	52
3.1. Planowane przedsięwzięcia przybliżające integrację systemów dowodzenia WLOP i NATO	53
3.2. Struktura organizacyjna narodowego systemu dowodzenia lotnictwem i OP po integracji z NATO	56
3.3. Zasadnicze zadania ODN	66
3.4. Organizacja i funkcjonowanie ODN.....	69
3.4.1. Zespół dowodzenia.....	70
3.4.2. Zespół kierowania aktywnymi środkami walki.....	71
3.4.3. Zespół rozpoznania	72
4. ĆWICZENIA TAKTYCZNE I OPERACYJNE W KSZTAŁCENIU STUDENTÓW WYDZIAŁU WLIOP AON (K.Koliński).....	74
4.1. Ćwiczenia grupowe	76
4.2. Ćwiczenia dowódczo - sztabowe	77
4.3. Ćwiczenia szkieletowe	78
5. WYPOSAŻENIE I FUNKCJONOWANIE SSD W PROCESIE KSZTAŁCENIA W WWLIOP AON (W.Krzemiński).....	86
5.1. Analiza pracy Szkolnego Ośrodka Dowodzenia wg stanu obecnego.....	86
5.1.1. Analiza pracy stanowisk dowodzenia w różnych rodzajach zobrazowania sytuacji radiolokacyjnej na przykładzie połączonego stanowiska dowodzenia.....	87
5.2. Symulatory	91
5.2.1. Symulator Naprowadzania ISN-90	92

5.3. System Szkolenia Dynamicznego Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (SSD WLOP).....	96
5.3.1. Struktura Systemu Szkolenia Dynamicznego WLOP.....	98
5.3.2. Podsystem Szkolenia Wojsk Radiotechnicznych TAMIZA-RL.	99
5.3.3. Podsystem Szkolenia Wojsk Raketowych TAMIZA-R (PS WR).	102
5.3.4. Wykorzystanie Systemu Szkolenia Dynamicznego WLiOP w Szkolnym Stanowisku Dowodzenia	109
6. ZASTOSOWANIE KOMPUTERÓW W CZASIE PROWADZENIA ZAJĘĆ W SZKOLNYM STANOWISKU DOWODZENIA (S.Sirko).....	115
6.1. Bazy danych.....	119
6.2. Komunikacja komputerowa	128
ZAKOŃCZENIE.....	131
BIBLIOGRAFIA.....	132
ZAŁĄCZNIKI.....	135

WYKAZ PODSTAWOWYCH SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

A/A	- Air-to-Air – powietrze - powietrze;
A/G	- Air to Ground – powietrze – ziemia;
AA	- Anti – aircraft – przeciwlotniczy;
AAA	- Anti – aircraft artillery – artyleria przeciwlotnicza;
AAM	- Air-to-Air Missile pocisk kierowany powietrze – powietrze;
AAR	- Air – to – Air Refuelling – tankowanie w powietrzu;
ABN	- Airborne – powietrzny, dyżurujący w powietrzu;
ACA	- Airspace Control Authority - dowódca odpowiedzialny za kontrolę przestrzeni powietrznej;
ACC	- Air Component Command – dowództwo komponentu powietrznego;
ACCS	- Air Command and Control System – system dowodzenia siłami powietrznymi;
ACE	- Allied Command Europe – Dowództwo Sił Sojuszu w Europie;
ACM	- Airspace Control Means - środki kontroli przestrzeni powietrznej;
ACMREQ	- Airspace Control Means Request - zapotrzebowanie na środki kontroli przestrzeni powietrznej;
ACO	- Airspace Control Order - rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej;
ACP	- Airspace Control Plan - plan kontroli przestrzeni powietrznej;
ACS	- Airspace Control System - system kontroli przestrzeni powietrznej;
AD	- Air Defence – obrona powietrzna;
ADC	- Air Defence Commander – dowódca obrony powietrznej;
ADGE	- Air Defence Ground Environment – naziemny system dowodzenia i rozpoznania obrony powietrznej;

ADIZ	- Air Defence Identification Zone – strefa identyfikacji obrony powietrznej;
ADR	- Air Defence Region – region obrony powietrznej;
ADS	- Air Defence Sector – sektor obrony powietrznej;
AEW	- Airborne Early Warning – powietrzne wczesne ostrzeżenie;
AF	- Air Force – siły powietrzne;
AFB	- Air Force Base – baza sił powietrznych;
AGL	- Above Ground Level – nad poziomem terenu;
AGM	- Air-to-Ground Missile – kierowany pocisk raketowy powietrze – ziemia;
AI	- Air Interdiction - lotnicza izolacja rejonu działań bojowych;
AIRCENT	- Allied Air Force Central Europe - Połączone Siły Powietrzne NATO w Europie Centralnej;
AJF	- Allied Joint Force – Sojusznicze Siły Połączone;
ALO	- Air Liaison Officer - oficer łącznikowy lotnictwa;
AOCC	- Air Operations Coordination Centre - Ośrodek Koordynacji Działań Powietrznych (działań lotnictwa);
AOR	- Area of Responsibility – obszar odpowiedzialności;
AR	- Air Route - droga lotnicza;
ASACS	- Air Surveillance and Control System – system obserwacji przestrzeni powietrznej i dowodzenia;
ATP	- Allied Tactical Publication - wydawnictwa NATO dotyczące bojowego użycia sił;
AWACS	- Airborne Warning and Control System – Powietrzny System Ostrzegania i Naprowadzania;
BAI	- Battlefield Air Interdiction - izolacja pola walki;
BDZ	- Base Defence Zone - Strefa obrony bazy lotniczej;

- C3 (CCC) - Command, Control and Communications – dowodzenie, zarządzanie i łączność;
- C3I - Command, Control, Communications and Intelligence – dowodzenie, zarządzanie, łączność i rozpoznanie;
- CAA - Counter Air Attack - uderzenia lotnicze;
- CAP - Combat Air Patrol – dyżurowanie w powietrzu;
- CAS - Close Air Support - bezpośrednie wsparcie lotnicze;
- CL - Coordination Level - poziom koordynacji;
- COM - Commander - dowódca np. COMAIRCENT;
- CRC - Control and Reporting Centre - ośrodek kontroli i powiadamiania;
- DCA - Defensive Counter Air – działania defensywne w ramach walki o przewagę w powietrzu;
- ECM - Electronic Counter Measures – przedsięwzięcia (środki) przeciwdziałania elektronicznego;
- EPM Electronic Protective Measures – przedsięwzięcia (środki) obrony radioelektronicznej;
- ELINT - Electronic Intelligence – rozpoznanie radioelektroniczne;
- EMCON - Emission Control – ograniczenia promieniowania elektromagnetycznego;
- ESM - Electronic (Warfare) Support Measures – przedsięwzięcia (środki) zabezpieczenia walki radioelektronicznej;
- EW - Early Warning – wczesne ostrzeżenie;
- EW - Electronic Warfare – walka radioelektroniczna;
- Execution - wykonywanie zadań;
- FAC - Forward Air Controller - oficer naprowadzania lotnictwa;
- FAOR - Fighter Area of Responsibility – obszar odpowiedzialności lotnictwa myśliwskiego;
- FEBA - Forward Edge of the Battle Area – przedni skraj obszaru (walki);

- FEZ - Fighter Engagement Zone – strefa użycia lotnictwa myśliwskiego;
- FLOT - Forward Line of Own Troops - przednia linia wojsk własnych;
- GBAD - Ground Based Air Defence – naziemne środki ogniowe obrony powietrznej;
- GLO - Ground Liaison Officer - oficer łącznikowy sił lądowych;
- GMT - Greenwich Mean Time – czas Greenwich;
- HIDACZ - High Density Airspace Control Zone - strefa intensywnej kontroli przestrzeni powietrznej;
- HQ - Headquarter - dowództwo (stanowisko dowodzenia) np. HQAIRCENT;
- HVAA - High Value Air Assets – statki powietrzne o szczególnym znaczeniu;
- IADS - Integrated Air Defence System – zintegrowany system obrony powietrznej;
- ICAOC - Interim Combined Air Operations Centre - Tymczasowy Połączony Ośrodek Dowodzenia Działaniami Powietrznymi;
- IDCAOC - Interim Deployable Combined Air Operations Centre – Tymczasowy Mobilny Połączony Ośrodek Dowodzenia Działaniami Powietrznymi;
- IFF - Identification Friend or Foe - rozpoznanie „swoj - obcy”;
- INTREP - Intelligence Report – meldunek rozpoznawczy;
- INTSUM - Intelligence Summary – komunikat rozpoznawczy;
- IRF - Immediate Reaction Forces – Siły Natychmiastowego Reagowania; JSEAD - Joint Suppression of Enemy Air Defences - połączone obezwładnianie środków przeciwlotniczych przeciwnika;
- JTF - Joint Task Force – Połączone Siły do Realizacji Zadania;
- LANDCENT - dowódca sił lądowych Europy Centralnej;

- LLRS - Low Level Radar System – system radiolokacyjny wykrywania na małych wysokościach;
- LLTR - Low Level Transit Route - niska droga tranzytowa;
- MEZ - Missile Engangment Zone - strefa ognia wojsk raketowych;
- MNC - Major NATO Command – Główne Dowództwo NATO;
- MSC - Major Subordinate Command – Główne Dowództwo Podległe;
- NAC - North Atlantic Council – Rada Północnoatlantycka;
- NADGE - NATO Air Defence Ground Environment - Naziemny System Dowodzenia i Rozpoznania Obrony Powietrznej NATO;
- NATINAD - NATO Integrated Air Defence – Zintegrowana Obrona Powietrzna NATO;
- OAS - Offensive Air Support - ofensywne wsparcie lotnicze sił lądowych;
- OCA - Offensive Counter Air – ofensywne działania w ramach walki o przewagę w powietrzu;
- OPCOM - Operational Command – dowodzenie operacyjne;
- OPCON - Operational Control – zarządzanie operacyjne;
- ORBAT - Order of Battle – organizacja i stan sił i środków;
- Pre-Planned Missions - wyloty bojowe wcześniej zaplanowane;
- RAC - Regional Air Commander – Regionalny dowódca Sił Powietrznych;
- RADC - Regional Air Defence Commander – Regionalny Dowódca Obrony Powietrznej;
- RAP - Recognized Air Picture – zobrazowanie informacji radiolokacyjnej;
- ROE - Rules of Engagement – zasady użycia sił;
- ROZ - Restricted Operations Zone - zastrzeżona strefa działań;
- RRF - Rapid Reaction Forces – siły szybkiego reagowania;

RRP	- Remote Radar Post - wysunięty posterunek radiolokacyjny;
SACA	- Subarea Airspace Control Authority - dowódca odpowiedzialny za kontrolę przestrzeni powietrznej podobszaru;
SACO	- Standing Airspace Control Order - stały rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej;
SC	- Special Corridor - korytarz specjalny;
SHORAD	- Short Range Air Defence - rakietowe środki przeciwlotnicze bliskiego zasięgu;
SI (SPINI)	- Special Instruction - instrukcje (wskazówki) specjalne (dodatkowe);
SIGINT	- Signal Intelligence - rozpoznanie łączności;
SL	- Safe Line - linia bezpieczeństwa;
SQ, SQN, SQDN	- Squadron - dywizjon;
TACOM	- Tactical Command - dowodzenie taktyczne;
TACON	- Tactical Control - zarządzanie taktyczne;
TACP	- Tactical Air Control Party - Grupa Dowodzenia Lotnictwem Taktycznym
TAR	- Tactical Air Reconnaissance - taktyczne rozpoznanie powietrzne;
Tasking	- stawianie zadań;
TASMO	- Tactical Air Support of Maritime Operations - taktyczne wsparcie lotnicze operacji morskich;
TC	- Transit Corridor - korytarz przelotowy;
TL	- Traverse Level - poziom przejścia;
TMRR	- Temporary Minimum Risk Routes - okresowe drogi minimalnego ryzyka;
TRP	- Time Reference Point - punkt wyjścia w czasie;
TS	- Time Slot - przerwa czasowa
WG	- Wing - skrzydło.

WSTĘP

Obecnie Polska, jej siły zbrojne, a także siły powietrzne znajdują się w przededniu wstąpienia w struktury Paktu Północnoatlantyckiego NATO. W całych siłach zbrojnych realizowane są przedsięwzięcia związane z dostosowaniem struktur organizacyjno-funkcjonalnych Sił Zbrojnych RP do obowiązujących w NATO. Realizowane jest to zresztą zgodnie z przyjętymi zobowiązaniami w trakcie negocjacji z SHAPE zawartych w dokumencie pt. "Cele dla Sił Zbrojnych RP". Podstawą prawną tych zmian dostosowawczych będą nowe dokumenty normatywne oraz ratyfikowane przez Polskę dokumenty już obowiązujące w tym Sojuszu. Jednym z istotnych problemów (możnaby zaryzykować twierdzenie czy nie najważniejszym) jest dostosowanie systemu obrony powietrznej RP, w tym szczególnie jego systemu dowodzenia, do pełnej współpracy z Zintegrowanym Systemem Obrony Powietrznej NATO (NATINADS). Tak więc po włączeniu Polski do Sojuszu dowódca Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie (SACEUR) przyjmie odpowiedzialność za obronę powietrzną Polski. Jak się zakłada, już w chwili wejścia do NATO system OP RP powinien zostać zintegrowany z systemem OP NATO w stopniu umożliwiającym dowódcy PSZ NATO w Europie realizację zadań obronnych w okresie pokoju, kryzysu i wojny. W kolejnych latach będzie następować dalsza pełna integracja tych systemów, w tym głównie podsystemów rozpoznania, dowodzenia i logistyki. Poza tym w dalszym ciągu będą istnieć elementy narodowego systemu obrony powietrznej.

W związku z tym następować będzie systematyczna i gruntowna przebudowa systemu OP RP, a w niej w pierwszej kolejności systemu dowodzenia siłami powietrznymi OP RP. Będzie to w szczególności dotyczyć zasad i procedur dowodzenia oraz podziału kompetencji między poszczególne szczeble dowodzenia. Poza tym zmienione zostaną struktury organizacyjno-funkcjonalne stanowisk dowodzenia, a także standardy i formy dokumentów dowodzenia.

Do realizacji tych zadań niezbędni będą odpowiednio przygotowani oficerowie, tak pod względem teoretycznym, jak i praktycznym. Formami

praktycznego przygotowania oficerów dowódczo-sztabowych są zajęcia praktyczne, zajęcia grupowe oraz ćwiczenia dowódczo-sztabowe. Większość tych zajęć, aby właściwie spełniała swoje zadanie, powinna być prowadzona w warunkach zbliżonych do realnych, w tym takich jakie będą występować w wojskach Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej. Stąd też myśl, aby stworzyć takie Szkolne Stanowisko Dowodzenia Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, w którym możnaby te zadania realizować.

Opracowanie niniejsze jest więc studium operacyjnym, w którym przedstawiono pewną wizję realizacji tego zadania. W tym celu oprócz rozdziału metodycznego, w którym sformułowano główny cel badań oraz hipotezę roboczą, przedstawiono w rozdziałach drugim i trzecim charakterystyki systemów dowodzenia siłami powietrznymi i obroną powietrzną NATO oraz Polski po integracji z NATO. Zdaniem autorów, to te systemy stymulują określone potrzeby w zakresie programu kształcenia.

W rozdziale czwartym przedstawiono podstawowe formy ćwiczeń taktyczno-operacyjnych realizowanych w Wydziale, w tym systemie koalicyjnym oraz narodowym.

Rozdziały piąty i szósty zawierają pewne propozycje związane z wykorzystaniem w procesie kształcenia, w tym wyposażenia w nie Szkolnego Stanowiska Dowodzenia WWLiOP, symulatorów oraz komputerów.

1. ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE

Przedstawione we wstępie uwarunkowania wywierają poważny wpływ na działalność dydaktyczną i naukowo-badawczą oraz funkcjonowanie Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej jako jednostki organizacyjnej Akademii Obrony Narodowej. Uwarunkowania te, przypomnijmy, wynikają głównie z powodu bliskiej perspektywy włączenia RP do NATO oraz ciągłej restrukturyzacji Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej.

Czynniki te wywierają różnorodny wpływ na kształcenie studentów i prowadzenie badań naukowych. O ile czynnik pierwszy napawa optymistycznie i mobilizuje do wzmożonej aktywności dydaktyczno-naukowej, to drugi raczej destabilizuje pracę i nie sprzyja osiąganiu coraz lepszych efektów w działalności Wydziału.

Już od kilku lat w dydaktyce prowadzonej w WWLIOP priorytetowym kierunkiem działalności jest **rozszerzanie i pogłębianie problematyki NATO** w programach kształcenia. W roku akademickim 1997/1998 nastąpiło zdynamizowanie tego procesu. Zmiany w treściach programowych spowodowały, że studenci i absolwenci Wydziału mieli możliwość zdobycia niezbędnej wiedzy, a także znacznych umiejętności z zakresu dowodzenia taktycznego i użycia sił powietrznych NATO w Europie Centralnej. Z dużą swobodą i coraz bardziej pogłębianą znajomością potrafili oni wyuczoną teorię wykorzystać w akademickich ćwiczeniach: głównym i szkieletowym oraz w wydziałowym ćwiczeniu dowódczo-sztabowym. Ćwiczenia te, prowadzone także z udziałem studentów i wykładowców innych armii wykazują, że nasi oficerowie powinni rozumieć i potrafić zastosować w praktyce: procedury decyzyjne, „filozofię” kolektywnej pracy międzynarodowego sztabu sił powietrznych oraz działania lotnictwa i obrony powietrznej na współczesnym polu walki. Absolwenci Wydziału powinni być dobrymi partnerami oficerów z innych armii. Obserwacja wydziałowego ćwiczenia dowódczo-sztabowego (WĆDSz 1998 r.) przeprowadzonego z udziałem studentów Luftwaffe z Hamburga i w znacznym zakresie w języku angielskim wskazuje, że po

dwuletnim okresie studiów w AON jest to możliwe do osiągnięcia¹. Bardzo pozytywne oceny, jakie uzyskują absolwenci Wydziału postawieni na różnych stanowiskach dowódczych i sztabowych², potwierdzają słuszność przyjętych założeń dydaktycznych, wskazując jednocześnie kierunki dalszych przeobrażeń.

Wzmoczona działalność w zakresie poszerzania wiedzy studentów o użyciu sił powietrznych NATO powinna koncentrować się także na: studiowaniu wiedzy z dokumentów standaryzacyjnych i literatury zachodnioeuropejskiej, udziale oficerów w informacjach wygłaszanych przez oficerów z NATO, stosowaniu w ćwiczeniach grupowych i dowódczo-sztabowych koalicyjnych procedur decyzyjnych, zwiększeniu tematyki o siłach powietrznych NATO w pracach dyplomowych i kursowych.

Zmiany zachodzące w SZ RP wynikające z prowadzonych przeobrażeń ukierunkowanych na wymogi funkcjonowania w strukturach NATO i wynikające stąd potrzeby przygotowania odpowiednio wykształconych kadr, doprowadziły do korekty planów tematycznych. Utrudniło to w pewnym okresie działalność dydaktyczną i funkcjonowanie Wydziału, lecz doprowadziło do stopniowego odchodzenia od kształcenia wąsko rozumianego (w grupach specjalistycznych) do preferowania edukacji o charakterze ogólnym.

W rezultacie opracowany został nowy program kształcenia, wdrażany eksperymentalnie w roku akademickim 1998/99. Jego istota polega na edukacji zintegrowanej z częściową specjalizacją merytoryczną w obszarach: działania ofensywne, działania defensywne, logistyka i lotnictwo wojsk lądowych. W programie tym dominują poglądy NATO na użycie i dowodzenie sił powietrznych. Narodowe siły powietrzne jawią się zaś jako koalicyjny składnik sił powietrznych Sojuszu.

Realizacja tego programu ma sprawić, że edukacja w WWLiOP osiągnie pełną synchronizację z kształceniem w wydziałach sił powietrznych akademii państw NATO. Wymaga to jednak wzmoczonego wysiłku w zakresie opracowywania materiałów dydaktycznych, stosowania nowych form i metod

¹ Podsumowanie roku akademickiego 1997/98 i zadania Wydziału na rok 1998/99. Wystąpienie Komendanta Wydziału Wojsk Lotniczych i OP w dniu 18.09.1998 r.

² Informacja Zastępcy Szefa Sztabu WLOP ds. operacyjnych, przeprowadzona z kadrą Wydziału w dn. 18.09.1998 r.

kształcenia oraz innego stylu pracy na zajęciach.

Bardzo ważnym kierunkiem zmian wprowadzanych w dydaktyce Wydziału jest stopniowe eliminowanie dualizmu metodycznego i powszechne stosowanie we wszystkich formach ćwiczeń procedur NATO w wypracowaniu decyzji i planowaniu działań. Ma to swoje odzworowanie w zadaniach określonych przez Komendanta AON, a także w ustaleniu głównych kierunków działalności dydaktycznej Wydziału. I tak dla przykładu w roku akademickim 1998/99 są one następujące³:

1. Główny wysiłek dydaktyczny skupić na kształceniu w grupach zintegrowanych. Utworzyć cztery merytoryczne zespoły (tj. operacyjny, taktyczny, dowodzenia i logistyczny) do realizacji procesu dydaktycznego na I roku studiów.
2. Kształcenie specjalistyczne w grupach zintegrowanych realizować w czterech zespołach problemowych (tj. działań defensywnych, działań ofensywnych, LWL i logistyki) oraz w czasie ćwiczeń dowódczo-sztabowych, grupowych i audytoryjnych, zajęć seminaryjnych, w pracach kursowych i dyplomowych.
3. Po pierwszym semestrze przeprowadzić konferencję (naradę) oceniającą przebieg kształcenia i wytyczyć kierunki zmian programowych.
4. Kształcenie na II roku studiów nasycić problematyką NATO. We wszystkich ćwiczeniach stosować grafikę i procedury koalicyjne.
5. Do końca września zespoły przedmiotowe opracowują program zakresowy na I rok studiów, a w październiku rozwinięte plany tematyczne.
6. Główny wysiłek wydawniczy należy skoncentrować na opracowaniu materiałów teoretycznych niezbędnych do kształcenia studentów zgodnie z nowym programem. Wykorzystać do tego celu przede wszystkim oryginalne opracowania NATO. W dalszej kolejności informacje pozyskiwane podczas kursów i zajęć szkoleniowych organizowanych w kraju i za granicą.
7. W okresie 2-3 lat opracować literaturę ogólną (fundamentalną) i szczegółową, obudowującą w pełni programy studiów.

8. Zweryfikować plany tematyczne na kursach podyplomowych pod kątem nasycenia ich tematyką koalicyjnego użycia sił powietrznych.
9. Zintensyfikować współpracę merytoryczną z akademiami armii NATO. W ćwiczeniach tworzyć grupy anglojęzyczne i struktury sztabowe podobne w swej istocie do CAOC.
10. Kształcenie wydziałowe, katedralne i zespołowe koncentrować na problematyce NATO.
11. Zwiększyć wymagalność w stosunku do studentów oraz zachować wszystkie stosowane dotychczas aktywizujące metody kształcenia, w tym zwłaszcza aktywny udział studentów w prowadzeniu zajęć seminaryjnych i ćwiczeń audytoryjnych; opracowywanie przez nich materiałów problemowych, recenzji, opinii, syntez itp.; tworzenie klimatu swobody dyskusji.
12. W coraz szerszym zakresie wprowadzać do procesu dydaktycznego środki multimedialne, w tym również inspirować studentów do wykorzystywania grafiki komputerowej.
13. Katedry (w dotychczasowych składach) są odpowiedzialne głównie za realizację procesu dydaktycznego na II roku studiów oraz na kursach podyplomowych.
14. Eksperymentalnie zorganizowane zespoły sprawują nadzór oraz organizują i realizują kształcenie na I roku studiów.
15. Nadal rozbudowywać infrastrukturę /bazę/ dydaktyczną, w szczególności sale wykładowe i sieć komputerową.
16. Usprawnić zabezpieczenie wydziałowej i katedralnych pracowni komputerowych oraz komputerów indywidualnych i w SOD.

Zadania te ukierunkowują pracę Wydziału i wskazują obszar, w którym należy poszukiwać możliwości wykorzystania takich elementów bazy dydaktycznej, jak Szkolne Stanowisko Dowodzenia Wydziału WLiOP. Zostały

³ Tamże

również w pełni odzwierciedlone w programach studiów dyplomowych i kursów doskonalących.

W związku z powyższym sformułowano też cel badań naukowych jako: określenie założeń, koncepcji i wymagań na oprogramowanie użytkowe dla szkolnego stanowiska dowodzenia wydziału niezbędne w procesie przygotowania i doskonalenia dowódców i oficerów sztabu dla sił powietrznych, z uwzględnieniem działania ich w strukturach NATO.

Z tak sformułowanego celu badań wynikały następujące zadania:

1. W jaki sposób realizowane jest dowodzenie siłami powietrznymi w Zintegrowanym Systemie Dowodzenia NATO ?
2. Jaki powinien być system dowodzenia Siłami Powietrznymi RP po integracji ze strukturami dowodzenia NATO ?
3. Jaka jest rola i miejsce ćwiczeń taktycznych i operacyjnych w przygotowaniu kadr dowódczo-sztabowych dla przyszłościowego systemu dowodzenia Siłami Powietrznymi RP ?
4. Jakie są potrzeby i możliwości w zakresie wykorzystania w procesie kształcenia istniejącego SOD WWLOP, jego wyposażenia i oprogramowania dla realizacji zajęć praktycznych, w tym głównie zajęć grupowych i ćwiczeń ?
5. Jakie są możliwości wykorzystania do celów kształcenia istniejących i projektowanych w wojskach symulatorów oraz oprogramowania komputerowego i zautomatyzowanych systemów dowodzenia WLOP ?

Dla zrealizowania tak sformułowanych zadań wykorzystano dostępną literaturę, w tym wybrane dokumenty normatywne paktu NATO, opracowanie wewnętrzne AON, informatory oraz instrukcje.

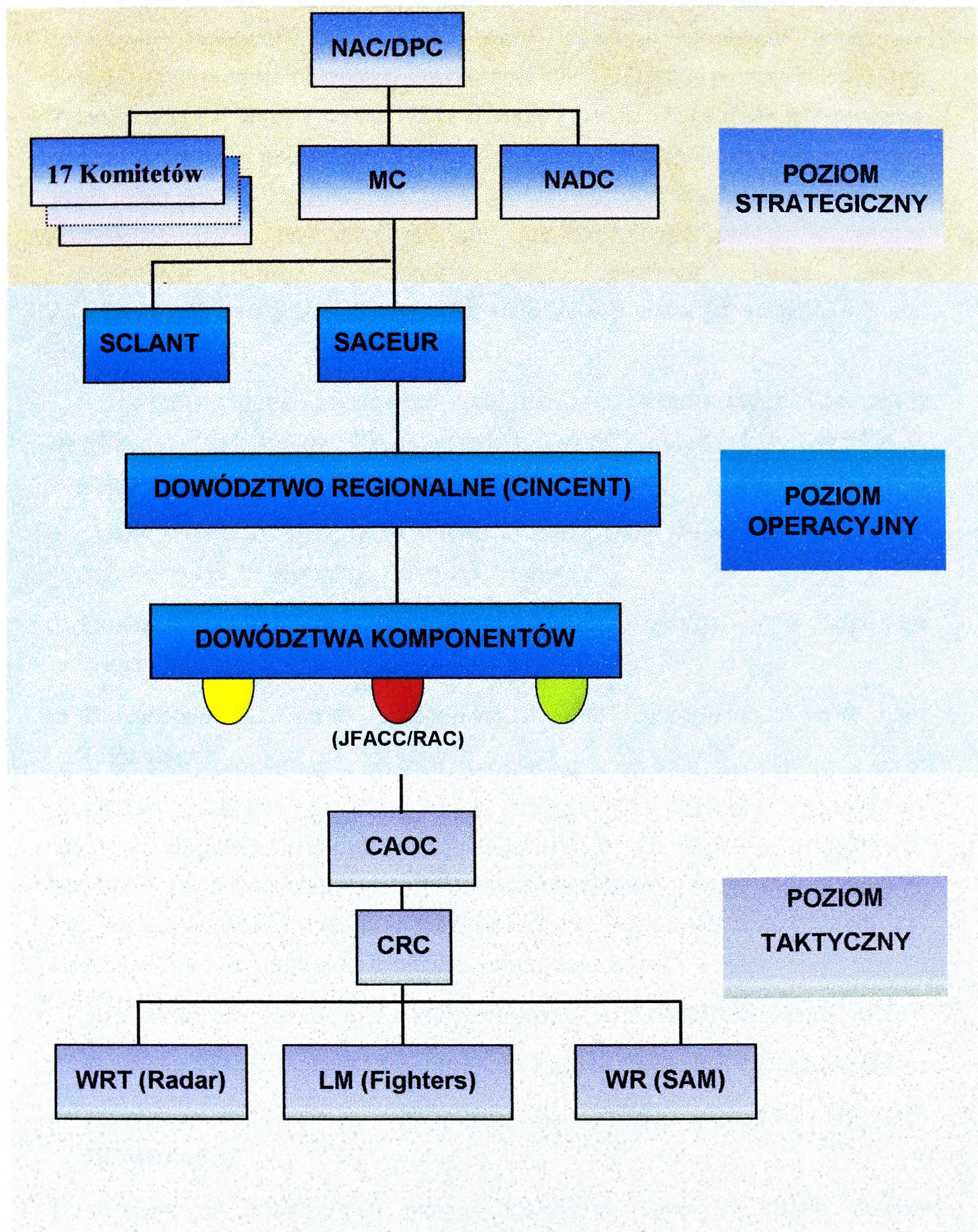
Wyniki badań prezentowane były na ogólnokrajowych konferencjach dotyczących automatyzacji dowodzenia, sympozjum nt. "Informatyzacja i systemy satelitarne w dowodzeniu i zarządzaniu Siłami Powietrznymi RP pk. INFO-DOW-SAT-97" oraz w trakcie seminariów organizowanych w Katedrze Systemów Kierowania i Uzbrojenia WLOP z udziałem specjalistów Wydziału, Wojsk Lotniczych i OP oraz Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych.

2. SYSTEM DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI I OBRONĄ POWIETRZNĄ NATO

Z chwilą wejścia Polski do Sojuszu Północno – Atlantyckiego, jednym z priorytetowych celów działań będzie osiągnięcie kompatybilności struktur i systemów dowodzenia siłami zbrojnymi (w tym SP) z odpowiednimi systemami NATO. O ile Wydział WLiOP AON posiada stosunkowo ograniczone możliwości w zakresie bezpośredniego wpływania na kształt odpowiednich struktur, to praktycznie tylko w niewielkim stopniu jest ograniczony w obszarze kształcenia personelu (w określonych specjalnościach) stanowisk dowodzenia odpowiednich szczebli. Jednakże dobór form i metod kształcenia jest zdeterminowany potrzebami systemu, których dokładne rozpoznanie pozwoli na właściwe programowanie studiów w Wydziale. Dlatego też w dalszych rozważaniach przybliżymy strukturę systemu dowodzenia siłami powietrznymi Sojuszu oraz scharakteryzujemy funkcje realizowane przez wybrane elementy tego systemu. Ze względu na zmianę doktryny obronnej Paktu oraz wynikającej z niej potrzeby przebudowy istniejących struktur i systemów dowodzenia siłami powietrznymi, przedstawimy aktualną i planowaną strukturę dowodzenia (decyzje dotyczące przyszłego jej kształtu jeszcze nie zapadły) oraz wdrażany system dowodzenia siłami powietrznymi Air Command and Control System (ACCS).

2.1. Struktura dowodzenia siłami powietrznymi i OP NATO

Koncepcja strategiczna NATO przyjęta na posiedzeniu szefów rządów państw członkowskich w listopadzie 1991 r. w Rzymie spowodowała konieczność reorganizacji systemu dowodzenia oraz struktur organizacyjnych PSZ NATO w Europie (Rys. 1 i 2). Opracowanie nowej struktury systemu kierowania i dowodzenia NATO wynikało z potrzeby dysponowania sprawnym mechanizmem do natychmiastowego reagowania na sytuacje kryzysowe. Nowa koncepcja przyczyniała się także do wprowadzenia zmian w systemie obrony powietrznej.



Rys. 1. Poziomy dowodzenia NATO

Komitet Wojskowy NATO, bazując na założeniach przyjętych w Rzymie, opracował dokument MC 54/1, który zawiera ustalenia dotyczące zintegrowanego systemu obrony powietrznej NATO. Narody postawiły Dowódcy Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie (SACEUR) zadanie zapewnienia bezpieczeństwa w przestrzeni powietrznej NATO w okresie pokoju, kryzysu i wojny. Następnie otrzymał on uprawnienia do operacyjnego dowodzenia podległymi siłami, co umożliwiło mu już w okresie pokoju skuteczne zapobieganie jakimkolwiek zagrożeniom z powietrza obszaru państw sojuszniczych, dzięki posiadaniu całkowicie zintegrowanego systemu obrony powietrznej.

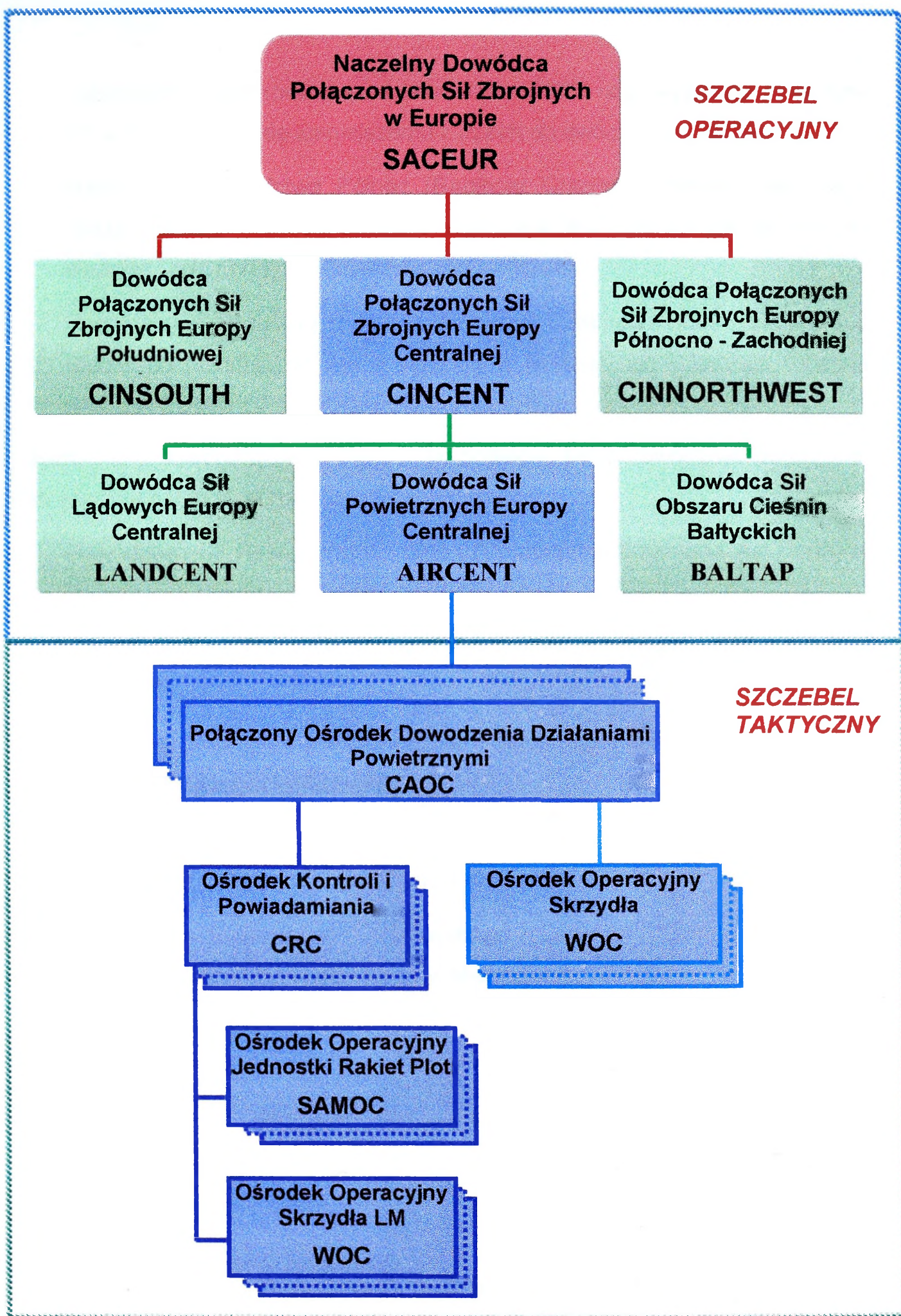
SACEUR podporządkowany jest szczebel **Podwładnych Głównych Dowódców** (Dowódców Regionalnych), który tworzą trzy regionalne dowództwa:

- Dowództwo PSZ Europy Północno – Zachodniej (AFNORTHWEST), ze sztabem w High Wycombe (Wielka Brytania);
- Dowództwo PSZ Europy Centralnej (AFCENT), ze sztabem w Brunssum (Holandia);
- Dowództwo PSZ Europy Południowej (AFSOUTH), ze sztabem w Neapolu (Włochy).

W okresie kryzysów i w czasie wojny, szczebel ten jest odpowiedzialny za użycie sił zbrojnych, planowanie, prowadzenie i podtrzymywanie połączonych operacji w zgodności z politycznymi wytycznymi i strategicznymi celami działań. Poniżej tego szczebla występują **Bezpośrednio Podporządkowani Dowódcy**, którymi w Europie Centralnej (najbliższy nam obszar) są:

- Dowódca Połączonych Sił Lądowych Europy Centralnej **COMLANDCENT**;
- Dowódca Połączonych Sił Powietrznych Europy Centralnej **COMAIRCENT**;
- Dowódca Połączonych Sił Zbrojnych Rejonu Cieśnin Duńskich **COMBALTAP**.

Dowództwa sił połączonych planują kampanie, które są formą działań połączonych w regionie, COMAIRCENT i COMLANDCENT planują i prowadzą (każdy w swoim zakresie odpowiedzialności) operacje powietrzne czy lądowe, które są elementami kampanii.



Rys. 2. Struktura dowodzenia siłami powietrznymi i OP NATO w Europie Centralnej

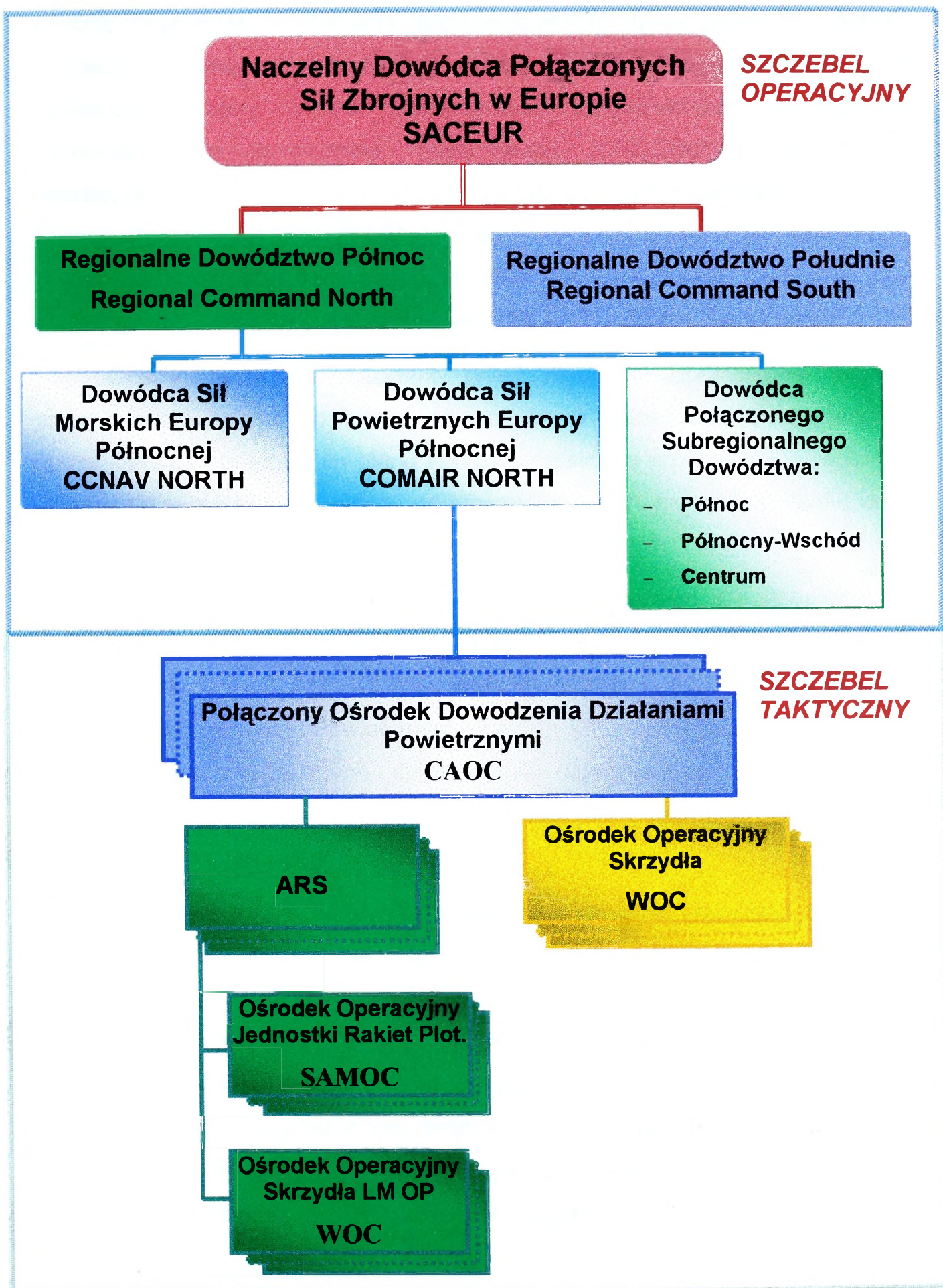
W najbliższych latach (prawdopodobnie 2002 - 2003) ilość wyższych dowództw NATO w Europie ulegnie zmniejszeniu z trzech do dwóch (Rys. 3). Będą to:

- Regionalne Dowództwo Północ (Regional Command North) obejmujące obszar sojuszu na północ od Alp z siedzibą w Brunsum w Holandii (obecna siedziba CINCENT);
- Regionalne Dowództwo Południe (Regional Command South) obejmujące obszar na południe od Alp z siedzibą w Neapolu we Włoszech (obecna siedziba COMAFCENT).

Każdemu z dowództw regionów z kolei podlegać będą dowództwa połączone.

W regionie północnym (najbliższym nam) będą to:

- Dowództwo Sił Powietrznych Północ (Component Command Air North) w Ramstein w Niemczech;
- Dowództwo Sił Morskich (Component Command Navy) w Northwest w Wielkiej Brytanii;
- Połączone Subregionalne Dowództwo Północ (Joint Subregional Command North) w Stavanger w Norwegii;
- Połączone Subregionalne Dowództwo Północny - Wschód (Joint Subregional Command North East) w Karup w Danii;
- Połączone Subregionalne Dowództwo Centrum (Joint Subregional Command Center) w Heidelbergu w Niemczech.



Rys. 3. Planowana struktura systemu dowodzenia Siłami Powietrznymi i OP NATO w Regionie Europy Północnej

Obroną powietrzną w obszarze odpowiedzialności Dowództwa PSZ NATO (zarówno w strukturach dotychczasowych jak i w nowych) kieruje dowódca sił powietrznych, który wobec dysponowanych (wydzielanych) sił posiada uprawnienia do dowodzenia operacyjnego (OPCOM)⁴ i zarządzania operacyjnego (OPCON)⁵. Dowódca Połączonych Sił Powietrznych NATO Europy Centralnej (COMAIRCEN) kieruje obroną powietrzną, koordynuje ofensywne działania powietrzne oraz kontroluje przestrzeń powietrzną nad obszarem odpowiedzialności Dowództwa PSZ NATO Europy Środkowej.

Główne zadania realizowane przez niego to: opracowanie planów przygotowania operacji powietrznych, łącznie z działaniami o charakterze humanitarnym, opracowanie planu kontroli przestrzeni powietrznej w regionie, utrzymanie w gotowości bojowej podporządkowanych mu sił i środków oraz dowodzenie lotnictwem taktycznym i obroną powietrzną.

Podobne zadania realizują Dowódcy Połączonych Sił Powietrznych NATO Europy Północno – Zachodniej oraz Południowej. Dowódcy PSP NATO Europy Środkowej (COMAIRCEN) są podporządkowane Połączone Ośrodki Dowodzenia Działaniami Powietrznymi - CAOC. Są to zintegrowane stanowiska dowodzenia sił powietrznych, które kierują działaniami lotnictwa i obrony powietrznej na szczeblu taktycznym. Wykonują plany działania podległych im jednostek oraz prowadzenia bitew i walk.

Proces dowodzenia SP NATO w Europie aktualnie jest wspierany przez zautomatyzowany system dowodzenia, transmisji danych i łączności OP NATO, który umożliwia centralne i elastyczne zobrazowanie sytuacji w obszarze powietrznym oraz właściwe kierowanie systemami uzbrojenia. Wyposażony jest w urządzenia radiolokacyjne, cyfrowe urządzenia przetwarzania i zobrazowania informacji o sytuacji powietrznej oraz w systemy łączności dowodzenia sił powietrznych. System ten nie jest jednak kompatybilny z systemami dowodzenia pozostałych komponentów Sojuszu, zaś jego modernizacja

⁴ *Operational Command (dowodzenie operacyjne) obejmuje: uprawnienia przyznane dowódcy umożliwiające mu stawianie zadań podległym dowódcom, przemieszczanie i rozmieszczanie jednostek, zmianę podległości sił oraz utrzymanie lub przekazanie uprawnień do operacyjnego i (lub) taktycznego kierowania, w stopniu, w jakim uważa za konieczny.*

⁵ *W zakres kompetencji Operational Control wchodzi: decydowanie o bazowaniu i wyznaczaniu sił do wykonania zadań oraz o sposobie osiągnięcia operacyjnych celów działania.*

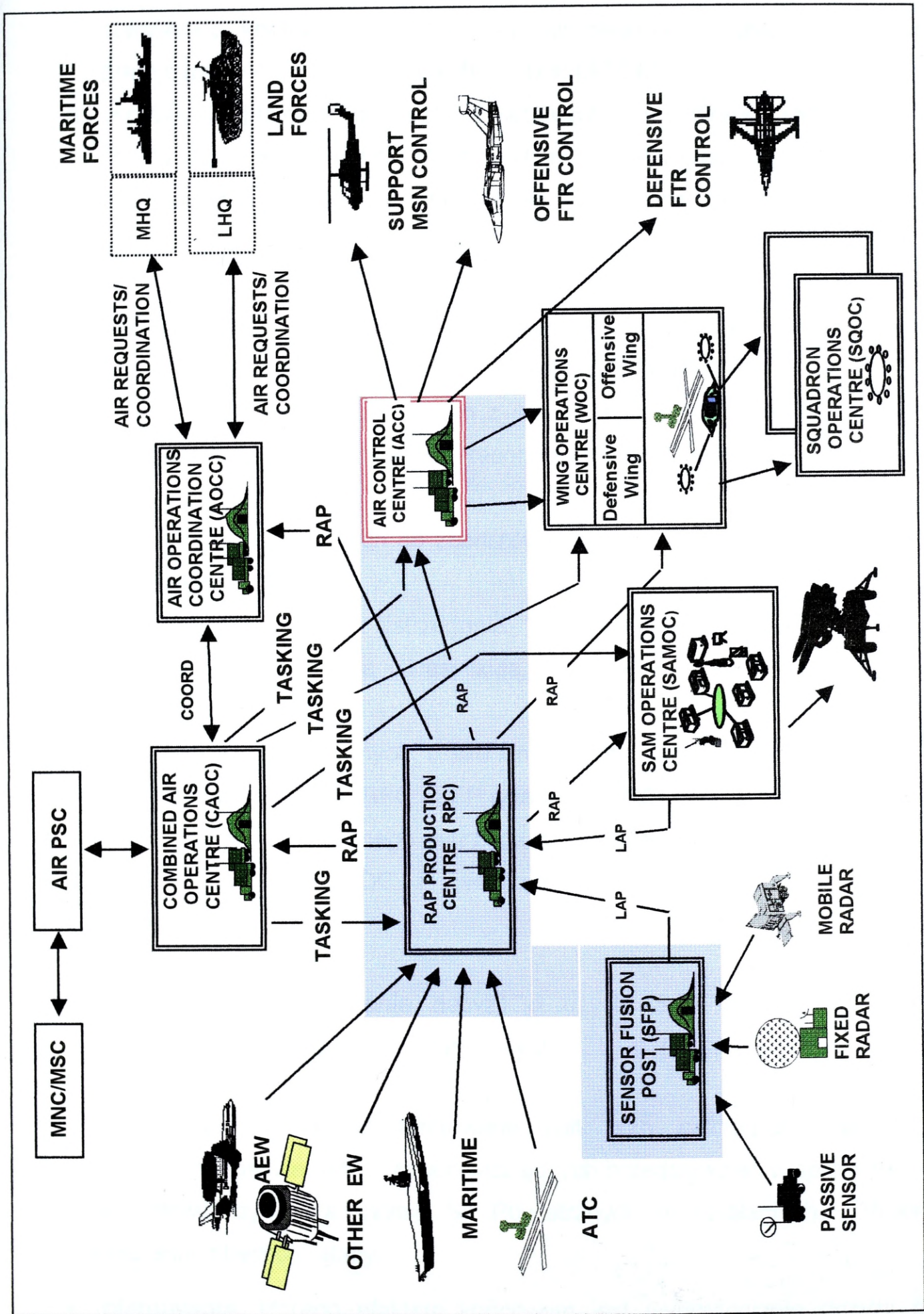
okazuje się być nieopłacalną i nieperspektywną.

Dlatego też władze NATO zdecydowały się na wprowadzenie nowego zautomatyzowanego systemu dowodzenia w operacjach powietrznych ACCS - Air Command and Control System (Rys. 4), w pełni zintegrowanego z systemem ACCIS dowództwa PSZ NATO w Europie oraz z systemem gromadzenia i wykorzystania informacji pola walki BICES (Battlefield Information Collection Exploitation System). Systemy te będą powiązane NATO-wskim zintegrowanym systemem łączności NICS (NATO Integrated Communication System). Do zadań ACCS należeć będzie dowodzenie wszystkimi siłami w operacjach powietrznych na europejskim teatrze działań, w tym zapewnienie:

- stałego dopływu informacji o aktualnej sytuacji do wszystkich szczebli dowodzenia;
- możliwości scentralizowanego dowodzenia siłami w operacjach powietrznych;
- możliwości współdziałania sił powietrznych z innymi rodzajami sił zbrojnych.

Uzupełnieniem stacjonarnych elementów systemu będą stanowiska mobilne, które rozwijane będą w rejonach kryzysowych. Założenia techniczne systemu ACCS opracowane zostały w latach 1983-1989 w ramach programu ACCS Master Plan. Zgodnie z tym programem strukturę ACCS mają tworzyć elementy funkcjonalne, które mogą być ze sobą integrowane w zależności od potrzeb wynikających z realizacji określonego zadania. Należą do nich:

- połączone ośrodki dowodzenia lotnictwem taktycznym i obroną powietrzną przeznaczone do planowania użycia i dowodzenia siłami w operacjach powietrznych na szczeblu taktycznym – Combined Air Operation Centre (**CAOC**);
- centrum kierowania i kontroli realizacji operacji powietrznych – Air Control Centre (**ACC**);
- mobilny element wsparcia (ACC) kierowania w działaniach samolotów bojowych - Air Control Unit (**ACU**);
- stanowisko dowodzenia skrzydła samolotów bojowych – Wing Operations Centre (**WOC**);
- stanowisko dowodzenia eskadry samolotów – Squadron Operations Centre (**SQOC**);



Rys. 4. Elementy funkcjonalne systemu dowodzenia ACCS

- stanowisko dowodzenia przeciwlotniczych zestawów raketowych w ramach obrony strefowej – SAM Operations Centre (**SAMOC**);
- stanowisko kontroli ruchu lotniczego w określonym obszarze operacji powietrznej – Air Traffic Control Radar Unit (**ATCRU**);
- centrum koordynacji operacji powietrznych, do którego zadań należy koordynacja współdziałania między siłami powietrznymi i lądowymi NATO na szczeblu korpusu armijnego – Air Operations Coordination Centre (**AOCC**);
- centrum koordynacji operacji powietrznych, do którego zadań należy realizacja współdziałania sił powietrznych i morskich NATO – Maritime ACCS Ship-Shore Tactical Interface Component (**MASSTIC**);
- centrum wstępnej analizy danych z rozpoznania powietrznego w zakresie zobrazowania regionalnego – Recognized Air Picture (RAP) Productin Centre (**RPC**);
- ośrodek zbierania danych do zobrazowania regionalnego – Sensor Fusion Post (**SFP**);
- posterunki wczesnego ostrzegania, które wykrywają cele powietrzne, lokalizują je, identyfikują i klasyfikują, a następnie przekazują do SFP – Reporting Post (**RP**).

Ze względów organizacyjnych i ekonomicznych planuje się w przyszłości połączenie obiektów ACC, RPC i SFP w jeden – **ARS**, będący odpowiednikiem obecnego ośrodka wczesnego ostrzegania i naprowadzania – CRC, oraz niektórych stanowisk CAOC z ośrodkami ARS i stworzenie stanowiska dowodzenia **CARS**.

2.2. Procedury wypracowania decyzji o użyciu Sił Powietrznych NATO stosowane na szczeblach operacyjnych

Dowodzenie w NATO traktowane jest jako całokształt wszystkich niezbędnych organizacyjno – zabezpieczających przedsięwzięć w sprawowaniu funkcji dowódczych dla użycia Sił Powietrznych w działaniach. Proces dowodzenia obejmuje etapy:

- **planowania**, którego efektem końcowym jest wypracowanie decyzji do działań;

- **koordynacji**, czyli uzgodnień przestrzenno–czasowych w wykorzystaniu sił i środków;
- **prowadzenia** (kierowania) działań bojowych;
- **kontroli** (nadzoru) realizacji opracowanych planów.

Siły Powietrzne w każdym konflikcie zbrojnym powinny zapewnić wykonanie uderzeń na najistotniejsze obiekty ugrupowania przeciwnika oraz niszczenie jego środków napadu powietrznego w powietrzu i na ziemi już od samego początku starcia militarnego. Ma to zatem istotny wpływ na obniżenie potencjału militarnego przeciwnika, a tym samym stwarza dogodne warunki siłom zbrojnym do prowadzenia połączonych operacji.

Jednym z najistotniejszych zadań Sił Powietrznych NATO jest pokonanie przeciwnika powietrznego przez skuteczną realizację działań ofensywnych i defensywnych. Uzyskanie przewagi w powietrzu determinuje osiąganie celów we wszystkich innych regularnych operacjach prowadzonych na lądzie bądź na morzu. Stąd też działania bojowe w operacjach lądowych (tj. ofensywne wsparcie lotnicze – OAS, izolowanie rejonu działań – AI) i taktyczne wsparcie sił morskich – TASMO oraz działania specjalne – SAO są dla Sił Powietrznych działaniami wspierającymi inne (lądowe, morskie) operacje.

Zgodnie z obowiązującymi w państwach NATO procedurami, Naczelny Dowódca Połączonych Sił Zbrojnych w Europie (SACEUR) jest odpowiedzialny za opracowanie i realizację planów szkolenia sił powietrznych i przygotowanie ich do prowadzenia działań bojowych, a także opracowanie ogólnych wskazówek dotyczących ich użycia w walce i operacji. Posiada on uprawnienia do stałego bądź czasowego (np. na czas trwania całej operacji, ważnego etapu operacji) przydzielania i podporządkowania Sił Powietrznych (lotnictwa taktycznego, wojsk raketowych SP, wojsk radiotechnicznych) podległym mu dowódcom. SACEUR nie zajmuje się planowaniem użycia Sił Powietrznych w operacjach bądź działaniach taktycznych. Zadanie to sędowane jest na szczebel operacyjny, a więc (na przykładzie Europy Centralnej) Głównodowodzącemu Połączonymi Siłami Zbrojnymi NATO w Europie Centralnej (CINCENT), który prowadzi ogólne planowanie połączonych operacji (połączonych kampanii) na okres 7 – 10 dni, a także określa ich główne cele. CINCENT, na podstawie realizacji procesu planistycznego, udziela wytycznych i

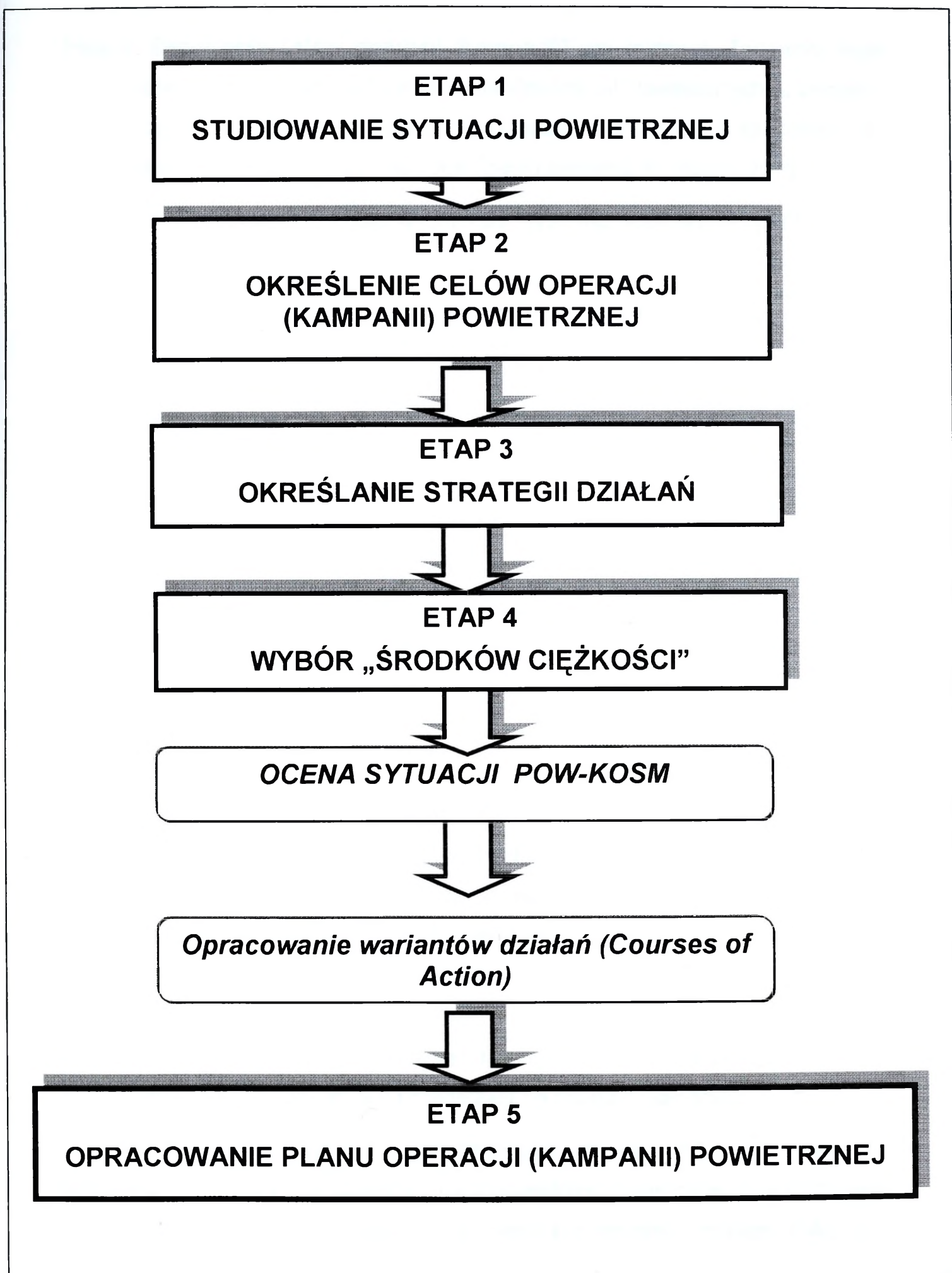
wskazówek dowódcom komponentów powietrznego (COMAIRCENT), lądowego (COMLANDCENT) i morskigo (COMBALTAP) w zakresie koordynacji działań w ramach prowadzonych operacji (kampanii) i osiągnięcia ich celów. Operacyjna ocena sytuacji prowadzona przez szczebel operacyjny (CINCENT, AIRCENT, LANDCENT, BALTAP) polega na rozpatrzeniu czynników politycznych, militarnych, ekonomicznych i społecznych zarówno u przeciwnika jak i u siebie, a także na określeniu (w miarę posiadanych informacji) całościowego obrazu sytuacji dla regionu działań. Efektem przeprowadzenia oceny sytuacji powinno być uzyskanie odpowiedzi na pytanie: **co musi być wykonane (uzyskane) w wyniku prowadzenia operacji (kampanii)?**

Opracowany na tym szczeblu dowodzenia plan operacji powinien dać odpowiedź na pytanie: **jak oraz kiedy ma być to osiągnięte (zrobione).**

Dowódca Sił Powietrznych (COMAIRCENT) po otrzymaniu Wskazówek i Wytycznych (Direction and Guidance) od CINCENT, w uzgodnieniu z Dowódcą Sił Lądowych (COMLANDCENT) i Sił Obszaru Cieśnin Bałtyckich (COMBALTAP) przystępuje do planowania operacji (kampanii) powietrznej ustalając cele tych działań, priorytety w zakresie działań ofensywnych i defensywnych (ogólne na czas trwania operacji – 5 ÷ 7 dni oraz szczegółowe na kolejne 24 godziny).

Proces planowania operacji (kampanii) powietrznej w AIRCENT obejmuje następujące etapy (Rys. 5):

Etap 1. Studiowanie sytuacji powietrznej. Podstawowym celem tego etapu jest uzyskanie wszystkich dostępnych informacji o przeciwniku, dokonanie oceny jego możliwości oraz prawdopodobnych działań. W etapie tym koniecznym jest przeprowadzenie dokładnej analizy możliwości własnych oraz dokonanie analizy warunków w jakich będą prowadzone działania bojowe. Przeprowadzona analiza zadania pozwala na ustalenie priorytetów na działania główne (pokonać siły powietrzne przeciwnika – OCA, DCA) oraz wspomagające (wspierać siły lądowe i morskie – AI, OAS, TAR).



Rys. 5. Etapy planowania kampanii powietrznej

Etap 2. Określenie celów operacji (kampanii) powietrznej. Zadaniem tego etapu jest fizyczne ustalenie celów działań Sił Powietrznych, a ponadto ogólne określenie etapów (faz) prowadzenia działań i sposobów ich wykonania. Celami operacji (kampanii) powietrznej może być np.:

- izolowanie i obez władnianie systemu kierowania państwem i dowodzenia wojskami;
- wywalczenie i utrzymanie przewagi w powietrzu;
- niszczenie potencjału broni precyzyjnego rażenia;
- eliminowanie możliwości prowadzenia działań ofensywnych przez przeciwnika
- niszczenie sprzętu i wojsk przeciwnika.

Etap 3. Określenie strategii działań – w jaki sposób wykorzystać posiadane siły i środki do osiągnięcia wyznaczonych celów precyzując:

- a) CELE – co osiągnąć ?
- b) STRATEGIĘ – jak osiągnąć ?
- c) ŚRODKI – czym osiągnąć ?

Etap 4. Wybór „środków ciężkości”⁶. W etapie tym następuje ocena i przedstawienie wrażliwych, istotnych do prowadzenia działań środków własnych lub przeciwnika, np. posiadanie bardzo silnej OPL przez przeciwnika w planowanym obszarze działań naszego lotnictwa taktycznego, co z kolei powoduje konieczność wydzielenia dodatkowych sił lotnictwa wsparcia w celu wykonania zadania. Należy podkreślić, że niekoniecznie muszą być to najsilniejsze punkty przeciwnika – mogą być przedstawione również najslabsze.

Zrealizowanie wszystkich przedsięwzięć w wymienionych etapach, uzupełnione o dodatkową ocenę sytuacji powietrzno-kosmicznej daje podstawę do opracowania wariantów operacji (kampanii) powietrznej (Courses of Action),

⁶ Środek ciężkości” wg Allid Joint Publication 1 – jakośc, zdolnośc lub rejon z którego pochodzi siła wojska, narodu lub sojuszu, jego swoboda działania, siła fizyczna i wola walki. Istnieje na strategicznym, operacyjnym i taktycznym poziomie wojny.

które będą stanowiły merytoryczną bazę do opracowania planu operacji (kampanii) powietrznej.

Etap 5. Opracowanie planu operacji (kampanii) powietrznej – który jest podstawowym dokumentem organizowania i prowadzenia działań. Zawiera on koncepcję prowadzenia operacji, listę obiektów uderzeń i priorytety, określa poziom wysiłku, określa jak i kiedy siły powietrzne mogą i będą uczestniczyć w działaniach. Plan ten musi być zsynchronizowany z planami dowódców innych rodzajów sił zbrojnych.

AIRCENT, w wyniku szczegółowego planowania działań Sił Powietrznych opracowuje i przesyła w cyklu 24 godzinnym podległym dowódcom Połączonych Ośrodków Dowodzenia Działaniami Powietrznymi (CAOC) Dyrektywę Operacyjną Sił Powietrznych (Air Operation Directive – AOD), która zawiera podstawowe informacje dotyczące ich działań (załącznik 4). Oprócz dyrektywy operacyjnej w AIRCENT opracowuje się i przesyła wszystkim zainteresowanym użytkownikom przestrzeni powietrznej rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej (Airspace Control Order – ACO).

Dowódca Sił Lądowych (COMLANDCENT) współpracuje z dowódcą Sił Powietrznych (COMAIRCENT) w zakresie ogólnego planowania użycia lotnictwa taktycznego w ramach ofensywnego wsparcia wojsk lądowych oraz izolacji rejonu działań. LANDCENT wspólnie z AIRCENT określają hierarchię obiektów zwalczanych w ramach wsparcia (OAS) oraz izolacji rejonu działań (AI) a także wielkość wysiłku (limit) – określanego w samolotolotach (sorties) wydzielanego do działań na sygnał na korzyść poszczególnych korpusów wojsk lądowych. Ponadto LANDCENT, wspólnie z AIRCENT, koordynuje położenie linii koordynacji wsparcia ogniowego FSCL oraz linii planowania izolacji i rozpoznania (RIPL).

Istotnym punktem planowania operacji (kampanii) powietrznej w AIRCENT jest proponowanie dla CINCENT podziału wysiłku Sił Powietrznych na rodzaje działań (zadania bojowe). Jest to o tyle bardzo istotne w okresie planowania, iż CINCENT decyduje o wielkości wysiłku wydzielanego na poszczególne działania, w odniesieniu do konkretnej sytuacji w regionie. Zakres tego podziału wysiłku warunkowany jest faktem, że pewne środki są odpowiednie do wykonania jednego zadania (np. A-10) lub kilku zadań (np. F-16) lub też istnieją

ograniczenia ilości posiadanych środków mających istotne znaczenie (np. samolotów tankowania powietrznego, walki radioelektronicznej).

Dowódca AIRCENT wypracowuje szczegółową propozycję podziału wysiłku Sił Powietrznych, a następnie, po konsultacjach z zainteresowanymi dowódcami, CINCENT podejmuje decyzję. Decyzja CINCENT w zakresie podziału sił zawiera liczbę samolotolotów (sorties), natomiast AIRCENT zobowiązany jest do określenia podziału wysiłku na okres planowanej operacji (kampanii) oraz każdego dania działań, tak aby posiadane siły i środki wykorzystać jak najefektywniej.

COMAIRCENT określa ponadto – dla każdego CAOC z osobna – wysiłki (limity) specjalnych środków szczególnego znaczenia, jak np. samoloty tankowania powietrznego, rozpoznawcze, WRE oraz SEAD.

Dowódca AIRCENT posiadając uprawnienia zarządzania operacyjnego (OPCON) – a czasami są mu przekazane również kompetencje dowodzenia operacyjnego (OPCOM) – ma możliwość podporządkowania poszczególnych jednostek jednego CAOC do innego na określony okres działań lub też może tylko wydzielić (przydzielić) wysiłek na krótszy okres (dzień, etap) w celu wykonania specjalnych zadań.

Proces ten musi być zgodny z zadaniami postawionymi CAOC-om, gdyż od tego będzie uzależnione min. wykonanie:

- uderzeń na poszczególne obiekty (cele) wg określonych priorytetów;
- wsparcia (zabezpieczenia i ubezpieczenia) sił uderzeniowych;
- wykonania zadań w ramach obrony powietrznej.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że organizowanie operacji powietrznych wymaga często zaangażowania obu szczebli dowodzenia tj. operacyjnego (AIRCENT) i taktycznego (CAOC).

Cykl planowania w AIRCENT obejmuje okres planowania ogólnego tzn. kolejnych 96 godzin oraz szczegółowego na 24 godziny, które obowiązują od czasu określonego w dyrektywie operacyjnej (AOD).

Cykl pracy AIRCENT można opisać następująco:

- **0000 „Z”** – otrzymanie od CINCENT DIRECTION and GUIDANCE (wskazówki i wytyczne), ich analiza w sztabach LANDCENT, AIRCENT, BALTOP, przygotowanie spotkania koordynacyjnego operacji (kampanii) – JOINT CAMPAIGN COORDINATION MEETING (JCCM).
- **0100 „Z”** – początek JCCM (z udziałem dowódców rodzajów sił zbrojnych - załącznik 1) w czasie którego dokonuje się korekty aktualnego planowania (na podstawie otrzymania nowych danych). Następuje wstępne przygotowanie spotkania koordynacyjnego dotyczącego oceny sytuacji i przeciwnika (JOINT ASSESSMENT COORDINATION MEETING – JACM) oraz wspólnego spotkania dowódców poszczególnych rodzajów sił zbrojnych – konferencji decyzyjnej (AIR / LAND / NAVY COMMANDERS CONFERENCE – ALNCC). Efektem tego spotkania będzie wydanie wytycznych do planowania działań powietrznych w kolejnym dniu oraz ostatecznie korekty dyrektywy obowiązującej od 0600 dnia bieżącego.
- **0630 „Z”** Spotkanie dotyczące aktualizacji planowania użycia Sił Powietrznych (PLANNING UPDATE) w czasie którego przeprowadza się dyskusje w zakresie planowania działań długofalowych w ramach operacji połączonych oraz wskazuje się przedsięwzięcia (zagrożenia) na które należy zwrócić uwagę w czasie kolejnych konferencji (spotkań).
- **0800 „Z”** Początek spotkania planistycznego (TARGET PLANING MEETING) na którym opracowywana jest lista celów do działań na kolejne X+48 godzin, dokonuje się ostatecznej korekty celów wprowadzanej dyrektywy .
- **1000 „Z”** Wydanie dyrektywy operacyjnej obowiązującej od godzin rannych dnia następnego.
- **1100 „Z”** Początek spotkania koordynacyjnego (z udziałem dowódców rodzajów sił zbrojnych) dotyczącego oceny sytuacji i

przeciwnika (JOINT ASSESSMENT COORDINATION MEETING – JACM - załącznik-2) w czasie którego dokonuje się analizy wytycznych i wskazówek otrzymanych od przełożonego (CINCENT), a dotyczących działań w X+48 godzinach. Udzielane są wskazówki dla sztabu w zakresie planowania i przygotowania kolejnej dyrektywy operacyjnej oraz następuje wstępne określenie układu przygotowania i przeprowadzenia konferencji decyzyjnej z udziałem dowódców poszczególnych rodzajów sił zbrojnych.

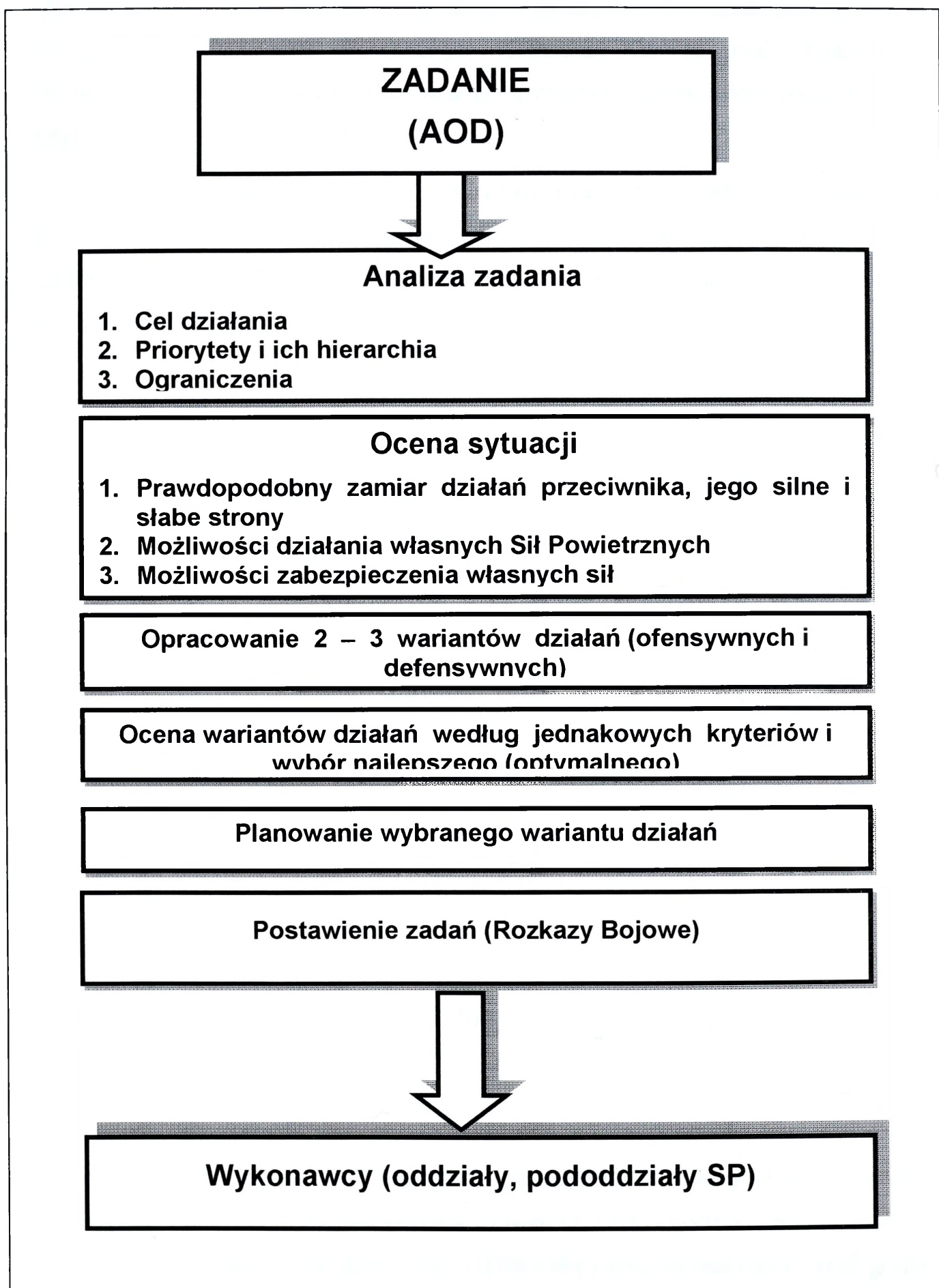
- **1400 „Z”** Przekazanie meldunku do CINCENT o sytuacji operacyjno-taktycznej i rezultatach prowadzonych działań (ASSESSMENT REPORT).
- **1600 „Z”** Początek konferencji decyzyjnej z udziałem dowódców rodzajów sił zbrojnych (JOINT DECISION MEETING – JDM – (załącznik 3) lub AIR / LAND / NAVY COMMANDERS CONFERENCE (ALNCC) w czasie której następuje podjęcie decyzji dotyczącej długofalowego planowania połączonych operacji (kampanii).
- **1800 „Z”** Spotkanie dotyczące oceny działań własnych oraz oceny działań przeciwnika (ASSESSMENT MEETING), w czasie którego opracowywany jest meldunek o wynikach prowadzonych działań dla przełożonego (CINCENT).
- **2200 „Z”** Spotkanie DIR OPS /AIR PLANS/ OPS OCA/ AI/ INTEL (TARGETING PLANNING) dotyczące ostatecznego określenia kategorii celów, priorytetów użycia Sił Powietrznych w kolejnych etapach działań.
- **Dodatkowo**, w doraźnie ustalonym czasie między godziną 1800 a 2200, przeprowadzane jest spotkanie koordynacyjne (COORDINATION MEETING) dotyczące opracowania wyników IDM w zakresie planowania połączonej operacji (kampanii) powietrznej (Counter Air Campaign), analizy Allotment and Allocation a także dokonuje się pierwszego określenia kategorii celi, priorytetów i użycia sił w CA Campaign.

2.3. Procedury wypracowania decyzji o użyciu Sił Powietrznych NATO stosowane na szczeblach taktycznych

W Siłach Powietrznych NATO taktyczny szczebel dowodzenia obejmuje Połączone Ośrodki Dowodzenia Działaniami Powietrznymi (CAOC) oraz podległe im jednostki lotnictwa taktycznego, obrony powietrznej, wojsk radiotechnicznych i przydzielone siły wsparcia (Rys. 1).

Połączone Ośrodki Dowodzenia Działaniami Powietrznymi (CAOC) są zintegrowanymi stanowiskami dowodzenia Sił Powietrznych, z których kieruje się całością przygotowania i dowodzi się siłami w czasie prowadzenia działań powietrznych, zarówno ofensywnych (lotnictwa taktycznego), jak i defensywnych (sił obrony powietrznej) na stałe im podległymi oraz czasowo podporządkowanymi.

Podstawą do rozpoczęcia wypracowania decyzji w Połączonym Ośrodku Dowodzenia Działaniami Powietrznymi (CAOC), według ogólnego modelu przedstawionego na Rys. 6, jest Dyrektywa Operacyjna Sił Powietrznych (AOD – załącznik 4). Proces ten rozpoczyna się od analizy zadania i oceny sytuacji. Stanowią one podstawę do opracowania 2÷3 wariantów działań zarówno defensywnych (obrony powietrznej), jak i ofensywnych (czyli lotnictwa uderzeniowego oraz wsparcia). W istocie są to zarysy ogólne (idee) proponowanych wariantów użycia lotnictwa. Z kolei dokonuje się oceny tych wariantów według jednakowych kryteriów i wybiera najlepszy (także optymalny) spośród nich do realizacji (po jednym wariantcie działań defensywnym i ofensywnym). Następnie na podstawie wybranych wariantów opracowuje się szczegółowo plany działań. Wykonuje się niezbędne obliczenia, co jest podstawą do opracowania rozkazów bojowych - ATO i OPTASK AAW. Rozkazy te przesyła się wykonawcom, czyli oddziałom i pododdziałom Sił Powietrznych podporządkowanych CAOC. Zawarte w nich są wszystkie dane niezbędne do wykonania zadań. Dlatego w oddziałach i pododdziałach nie wypracowuje się decyzji, a jedynie realizuje wszystkie nakazane przedsięwzięcia w celu wykonania zadania.



Rys. 6. Ogólny model wypracowania decyzji według procedur stosowanych w Siłach Powietrznych NATO na szczeblach taktycznych

Jak wcześniej zaznaczono, dowódca CAOC otrzymuje Dyrektywę Operacyjną Sił Powietrznych raz na dobę, w godzinach przedpołudniowych (ok. 10.00 - 12.00Z⁷). W Połączonym Ośrodku Dowodzenia Działaniami Powietrznymi w ciągu doby realizowane są zazwyczaj trzy cykle decyzyjne na każde kolejne 8 godzin działań.

Przez pierwsze 1 - 1,5 godziny studiowana jest Dyrektywa Operacyjna Sił Powietrznych i prowadzona jest, przez osoby funkcyjne, analiza zadania oraz ocena sytuacji. Celem tego etapu jest określenie celu działania podległych sił, priorytetów podziału wysiłku na rodzaje działań oraz ocena sytuacji, a w tym ocena przeciwnika i możliwości własnych sił w zakresie wykonania zadań ofensywnych i defensywnych. Przy tym ocenę przeciwnika w zakresie prowadzenia działań przez siły lądowe oraz działań ofensywnych lotnictwa i defensywnych obrony powietrznej przeciwnika należy prowadzić wariantowo (2÷3 warianty).

Po około 1÷1,5 godziny od wpłynięcia Dyrektywy Operacyjnej Sił Powietrznych prowadzona jest **pierwsza formalna odprawa** (spotkanie) **sztabu CAOC inicjująca planowanie** (INITIAL PLANNING MEETING). **Jej celem jest** krótka ocena dotychczasowych działań (wnioski do dalszych działań), przedstawienie wniosków z analizy nowego zadania oraz ocena sytuacji (przeciwnik, wojska własne, w tym możliwości sił powietrznych podlegających CAOC). Przebieg tego spotkania oraz treść wystąpień oficerów CAOC przedstawione są niżej.

INITIAL PLANNING MEETING (IPM) - odprawa (spotkanie) sztabu inicjująca planowanie

Prowadzi się ją po 1÷1,5 godzinie od wpłynięcia nowego zadania (AOD) przynajmniej raz na okres planowania działań (1 x na 8 godz.). Trwa ona do 30 minut i uczestniczą w niej: szef sztabu (DIR OPS) jako prowadzący, szef grupy planowania (CH PLANS), szef grupy rozpoznania (CH INTEL), szef grupy

⁷ Z - czas ZULU (GREENWICH)

zabezpieczenia działań (CH SUPPORT), szef sekcji działań ofensywnych (CH OFFENSIVE), szef sekcji działań defensywnych (CH DEFENSIVE) oraz inni oficerowie w zależności od potrzeb. Na odprawie tej dokonuje się rozpatrzenia ogólnego zakresu wykonania zadań, bez ustalania szczegółów oraz przedstawiania wariantów. Odprawa ta ma pomóc w ocenie możliwości wykonania zadania oraz wstępnie ukierunkować na należyte przygotowanie kolejnej odprawy w zakresie posiadanych możliwości oraz prawdopodobnych działań przeciwnika.

2.3.1. Przebieg odprawy wstępnej (INITIAL PLANNING MEETING)

Szef sztabu CAOC - DIR OPS:

- ogólne podsumowanie dotychczasowych działań (ostatniego cyklu) - działania ofensywne i defensywne;
- przedstawienie strat własnych - przedsięwzięcia minimalizacji strat w kolejnych działaniach;
- istotne problemy zabezpieczenia logistycznego;
- wnioski z realizacji dotychczasowych zadań (negatywy - pozytywy);
- ogólna charakterystyka zadań w kolejnym etapie - wg AOD: priorytety (działania ofensywne i defensywne, działania na rzecz wojsk lądowych), wykaz celów z listy priorytetów (PTL);
- realność wykonania zadań zawartych w AOD lub ewentualne zmiany w niej.

Starszy oficer sekcji działań ofensywnych - SO OFF:

- sytuacja meteorologiczna - prognoza na cykl planowania (8, 16, 24 godziny) w rejonie bazowania, po trasie, w rejonach działań;
- wpływ warunków meteorologicznych na możliwość realizacji zadań;
- przedstawienie ograniczeń w planowaniu wykorzystania poszczególnych rodzajów samolotów oraz uzbrojenia w zależności od warunków meteorologicznych.

Starszy oficer ds. rozpoznania wojsk lądowych - SO INT ARMY:

- ogólna sytuacja i prawdopodobny zamiar działania wojsk lądowych przeciwnika, w tym najsilniejsze i najłabsze strony;
- wpływ działań wojsk lądowych przeciwnika na położenie wojsk własnych.

Szef rozpoznania - CH INT:

- dotychczasowe działania SP przeciwnika, ocena dotychczasowych strat jego lotnictwa, wojsk raketowych i radiotechnicznych OP, straty w logistyce i systemie dowodzenia SP przeciwnika;
- ocena możliwości przeciwdziałania własnym samolotom (prowadzenia działań defensywnych przez przeciwnika), możliwe warianty organizacji OP przeciwnika, jej silne i słabe strony; propozycje w zakresie: wyboru osi tras lotu (planowania korytarza przelotu), pokonania środków OP i OPL oraz zabezpieczenia działań;
- ocena lotnictwa uderzeniowego i wsparcia przeciwnika (możliwości prowadzenia działań ofensywnych): liczba, rodzaj i możliwości samolotów mogących brać udział w działaniach ofensywnych (OCA, AI, OAS), liczba samolotów tankowania powietrznego, WRE , dowodzenia, możliwe warianty użycia lotnictwa przeciwnika do działań ofensywnych, wg zasad: czego (kogo), kiedy, gdzie należy się spodziewać;
- ocena sytuacji logistycznej SP przeciwnika (składy, magazyny, ilość środków);
- propozycje w zakresie organizowania i prowadzenia działań własnych wg zasad: jak, kiedy, co?

Oficer łącznikowy wojsk lądowych - GLO:

- ocena dotychczasowych działań własnych wojsk lądowych, główny cel i zamiar prowadzenia operacji przez wojska lądowe;
- kiedy, gdzie i dlaczego wymagane są działania lotnictwa na rzecz wojsk lądowych w ramach CAS, BAI, AI oraz TAR;

- zasady organizacji współdziałania wojsk lądowych z SP.

Szef zabezpieczenia - CH SUP:

- ogólna sytuacja logistyczna i normy krytyczne (paliwo, amunicja, rakiety); zapasy (paliwo, uzbrojenie) w wylotach na dzień - ogólnie;
- stan lotnisk - DS / DK, schrony, możliwości odtwarzania gotowości bojowej samolotów oraz lotnisk (lotniska sprawne, sprawne w ograniczonym zakresie, niewykorzystane);
- liczba i typ samolotów które nie mogą być użyte (uszkodzenia, remonty), czas usprawnienia;
- propozycje przebazowań (oprócz nakazanych w AOD) wg zasad: dlaczego, co, skąd – dokąd, w jaki sposób?
- propozycje w zakresie zabezpieczenia logistycznego (uzupełnienie paliw, środków rażenia, przemieszczenie środków).

Szef sekcji działań ofensywnych - CH OFF:

- ogólna ocena możliwości prowadzenia działań ofensywnych przez lotnictwo SP CAOC - ilości samolotów uderzeniowych (LMB, LSz), rozpoznawczych i zabezpieczających (LM, SEAD, WRE, wczesnego wykrywania), liczba samolotolotów w planowanym okresie:
- możliwości przestrzenne i czasowe lotnictwa przeznaczonego do działań ofensywnych (w ramach OCA, AI, OAS), orientacyjny efekt działań (ile obiektów z hierarchicznie zestawionej listy obiektów w dyrektywie operacyjnej może być zwalczanych, jaki może być osiągnięty rezultat);
- możliwości działań grup ubezpieczających - WRe, LM, SEAD, LR;
- możliwości organizacji połączonych działań powietrznych (COMAO).

Szef sekcji działań defensywnych - CH DEF:

- ogólna ocena możliwości prowadzenia działań defensywnych przez obronę powietrzną;
- możliwości radiolokacyjnego wykrywania: liczba i rozmieszczenie CRC i RRP, ich możliwości w zakresie wykrywania przeciwnika powietrznego, luki w polu radiolokacyjnym;
- system wczesnego wykrywania i naprowadzania - możliwości;
- raketowe środki OP: straty, rozmieszczenie, możliwości, proponowane zmiany;
- LM: ilości samolotów i bazowanie (które samoloty wyłączone), możliwość narastania sił, strefy dyżurowania w powietrzu - ile, gdzie, możliwości czasowe dyżurowania;
- sumaryczna ilość kanałów celowania.

Szef grupy planowania - CH PLANS :

- podsumowanie wystąpień, zamiar dowódcy Sił Powietrznych (AIRCENT);
- słabe i mocne strony SP CAOC;
- przewidywane możliwości działań; przeciwko czemu możemy oddziaływać w ramach AOD/ PTL (jakie kategorie celów);
- ukierunkowania w zakresie wykorzystania np. samolotów wielozadaniowych, użycia dodatkowych (przydzielonych) sił;
- propozycje zmiany (korekty) zadań z AOD (np. zmiany kolejności zwalczania obiektów z hierarchicznej listy celów).

Szef sztabu - DIR OPS:

Ukierunkowuje sztab w zakresie organizacji pracy i planowania działań określając:

- co jest do wykonania/ planowania;

- zadania wynikające z AOD;
- obopólne zależności (wojska przeciwnika / własne) - słabe i mocne strony działań ofensywnych (planowanie grup uderzeniowych) i defensywnych;
- ograniczenia czasowe (najwcześniejsze - najpóźniejsze uderzenie);
- jakie warianty przygotować (może dać wytyczne ukierunkowujące opracowanie wariantów działań ofensywnych i defensywnych);
- pytania do sztabu.

Istotą odprawy sztabu inicjującej planowanie, oprócz analizy zadania i oceny przeciwnika, jest ocena swoich możliwości wykonania zadań, w tym przez lotnictwo bojowe, lotnictwo wsparcia oraz przez siły obrony powietrznej. **W odniesieniu do lotnictwa** ocenia się możliwości przestrzenne (taktyczne promienie działania) oraz możliwości zwalczania obiektów z hierarchicznie uporządkowanej listy obiektów uderzeń zawartej w Dyrektywie Operacyjnej Sił Powietrznych. Podczas oceny możliwości w zakresie zwalczania tych obiektów ustala się potrzebną ilość samolotów uderzeniowych na każdy z nich z uwzględnieniem rodzaju i charakteru celu, rodzaju i ilości środków rażenia, ilości zbiorników podwieszanych oraz możliwości pokonania OPL przeciwnika po trasie lotu i w rejonie celu, możliwości wykrycia i rozpoznania obiektu, a także możliwości wykonania manewru do ataku. Ocenia się również możliwości zabezpieczenia tych działań, szczególnie pod względem logistycznym. **W odniesieniu do działań defensywnych (obrony powietrznej)** ocenia się możliwości wykrywania przeciwnika powietrznego (w tym z wykorzystaniem samolotów systemu wczesnego wykrywania) oraz możliwości w zakresie rażenia samolotów przeciwnika przez rakiety przeciwlotnicze i lotnictwo myśliwskie w ramach osłony wojsk i obiektów. Ocenia się również możliwości zabezpieczenia tych działań.

Wnioski z analizy zadania i oceny sytuacji przedstawione przez oficerów CAOC oraz wytyczne szefa sztabu są następnie podstawą do opracowania 2 - 3 wariantów działań ofensywnych lotnictwa oraz defensywnych obrony powietrznej. Prace te wykonuje sekcja działań ofensywnych oraz sekcja działań defensywnych grupy planowania we współdziałaniu z oficerami rozpoznawczymi oraz zabezpieczenia logistycznego.

W odniesieniu do lotnictwa taktycznego, które jest głównym wykonawcą działań ofensywnych, **w wariantach tych określa się** kierunek przełamania obrony przeciwlotniczej przeciwnika, osie tras lotu, sposób ubezpieczenia działań poprzez wydzielenie grup taktycznego przeznaczenia do obezwładnienia środków OPL na trasie lotu i w rejonie celów (samoloty SEAD), do osłony przed atakami lotnictwa myśliwskiego przeciwnika. W wariantach tych uwzględnia się także sposób osłony radioelektronicznej przez wyspecjalizowane samoloty lub śmigłowce WRE oraz wykorzystanie samolotów wczesnego wykrywania i naprowadzania, a także potrzeby ewentualnego tankowania w powietrzu.

W tym samym czasie, co opracowanie wariantów działań ofensywnych, są przygotowywane **warianty działań defensywnych**, czyli warianty organizacji i sposobu działania sił obrony powietrznej w rejonie odpowiedzialności CAOC. W wariantach tych określa się sposób organizacji wykrywania przeciwnika powietrznego, rejony odpowiedzialności wojsk raketowych (MEZ, CLUSTER) oraz LM z dyżurowania na lotniskach i w powietrzu (CAP, FAOR), sposób wykorzystania samolotów wczesnego wykrywania i naprowadzania, a także samolotów tankowania powietrznego do uzupełniania paliwa samolotom myśliwskim dyżurującym w powietrzu.

2.3.2. *Przebieg odprawy decyzyjnej (COMMANDER'S DECISION MEETING)*

Najważniejszym etapem w procesie wypracowania decyzji jest druga, formalna odprawa (spotkanie) **sztabu** (odprawa dowódczo-decyzyjna - COMMANDER'S DECISION MEETING), która odbywa się około 2÷2,5 godziny po zakończeniu pierwszego spotkania (Initial Planning Meeting). W spotkaniu tym, po raz pierwszy od otrzymania AOD, uczestniczy dowódca CAOC.

Celem tej odprawy jest podjęcie decyzji przez dowódcę CAOC poprzez akceptację do realizacji jednego wariantu (spośród 2 - 3 przedstawionych) działań ofensywnych lotnictwa taktycznego i defensywnych obrony powietrznej.

Przebieg tego spotkania sztabu różni się od pierwszego, inicjującego planowanie, spotkania tym, że oprócz wniosków z analizy zadania i oceny

sytuacji prezentowane są przygotowane propozycje 2÷3 wariantów działań ofensywnych i defensywnych oraz ich ocena. Przedstawia ją zazwyczaj szef sztabu (DIR OPS) w końcowej części spotkania oceniając warianty działań według określonych kryteriów i proponując do realizacji te, które są według tej oceny najlepsze (optymalne).

Dowódca CAOC może zaakceptować te warianty lub nakazać wniesienie poprawek. W razie potrzeby, poprzez zadawanie pytań oficerom uczestniczącym w spotkaniu, wyjaśnia się wątpliwości, lub te problemy, które nie zostały w pełni naświetlone. Przebieg tego spotkania oraz treść wystąpień oficerów CAOC przedstawione są poniżej.

CDM prowadzi się ją jeden raz na okres planowania działań (przynajmniej 1 x 8 godz.) w ciągu około 45 minut. CDM jest pierwszym formalnym spotkaniem sztabu CAOC, w którym uczestniczy dowódca. **Celem tej odprawy jest wybór konkretnego wariantu i sposobu prowadzenia działań defensywnych i ofensywnych, określenie priorytetów oraz określenie ogólnego kierunku działań w kolejnych etapach (rola COMCAOC).**

W spotkaniu tym uczestniczą:

- Dowódca CAOC;
- Szef sztabu - prowadzący;
- Szef grupy planowania;
- Szef grupy rozpoznania;
- Szef sekcji działań ofensywnych;
- Szef sekcji działań defensywnych;
- Szef grupy zabezpieczenia logistycznego;
- Inni oficerowie CAOC w zależności od potrzeb.

1. Wprowadzenie - szef sztabu (DIR OPS):

- rezultaty dotychczasowych działań, straty, analiza słabych stron (czego i dlaczego nie osiągnęliśmy w poprzednich działaniach, na co zwrócić szczególną uwagę przy planowaniu);
- analiza zadania, cel działań i priorytety wynikające z AOD;
- obiekty działań, kolejność (hierarchia ich zwalczania);
- zasadnicze problemy mające wpływ na realizację zadań.

2. Warunki meteorologiczne - starszy oficer (SO OFF):

- rozwój sytuacji meteorologicznej na cykl planowania i jej zmiany;
- wpływ warunków meteorologicznych na realizację zadań;
- wnioski dotyczące możliwych ograniczeń użycia sił i środków uzbrojenia;

3. Działania przeciwnika - szef grupy rozpoznania (CH INT):

- sytuacja ogólna wojsk przeciwnika;
- ocena sił i środków, ich możliwości oraz prawdopodobny wariant działania wojsk lądowych przeciwnika, a w tym główny kierunek uderzenia w działaniach ofensywnych lub rejon skupienia głównego wysiłku w działaniach defensywnych, manewr wojsk, przeprawy, możliwość wysadzenia desantów;
- ocena sił i środków OP, lotnictwa przeznaczonego do działań ofensywnych, poniesione straty, stan lotnisk, możliwości oraz prawdopodobny zamiar użycia sił powietrznych przeciwnika do działań ofensywnych i defensywnych;
- prawdopodobny wariant organizacji OP oraz wykonania zadań ofensywnych przez przeciwnika;
- wnioski z analizy obiektów i warunków działań;
- wnioski - propozycje dotyczące prowadzenia działań własnych (ofensywnych, organizacji OP oraz przedsięwzięcia zachowania żywotności wojsk);

4. Ocena wojsk własnych:

Wojska lądowe - oficer łącznikowy wojsk lądowych (GLO):

- siły i środki własnych wojsk lądowych oraz ich możliwości;
- ocena dotychczasowych działań i zamiar (plan) użycia wojsk lądowych;
- wymagania wobec sił powietrznych CAOC w zakresie działań na rzecz wojsk lądowych w ramach AI, OAS (CAS, BAI), TAR;
- zasadnicze problemy współdziałania SP z wojskami lądowymi.

Siły powietrzne:

a) zabezpieczenie logistyczne - szef grupy zabezpieczenia logistycznego (CH SUPP):

- stan sił i środków zabezpieczenia logistycznego SP CAOC (szczególnie ograniczenia) - paliwo, środki rażenia, środki transportu, terminy odtwarzania gotowości bojowej samolotów po ostatnim wylocie – konkrety;
- odtwarzanie gotowości bojowej wojsk raketowych OP i radiotechnicznych - konkrety
- stan lotnisk, potrzeby remontowe, ograniczenia w wykorzystaniu;
- potrzeby w zakresie przebazowania lotnictwa (kto, kiedy, dokąd) - czy jest to zadanie wynikające z AOD czy własna propozycja;
- potrzeby i terminy w zakresie uzupełnienia środków logistycznych.

b) działania ofensywne - szef sekcji działań ofensywnych (CH OFF):

- analiza stanu samolotów (straty, aktualny stan, narastanie sił);
- porównanie ilościowe posiadanych sił i środków (przeciwnik / własne), ocena możliwości użycia lotnictwa do działań ofensywnych (liczba samolotów, które mogą być użyte do OCA, AI, OAS, TAR, SWEEP, ESCORT, AEW, AAR, EW);
- ocena własnych możliwości (ilość samolotów poszczególnych rodzajów lotnictwa, taktyczne promienie działania), możliwości w zakresie zwalczania obiektów, możliwości tworzenia grup uderzeniowych i

wykonywania połączonych działań powietrznych (COMAO), możliwości w zakresie zabezpieczenia własnych działań (zwalczanie baterii OP i stacji radiolokacyjnych, tankowanie w powietrzu, WRE itp.);

- przedstawienie 2 - 3 wariantów działań ofensywnych lotnictwa (jeżeli nie będzie ich prezentował szef planowania - CH PLANS).

c) działania defensywne - szef działań defensywnych (CH DEF):

- analiza posiadanych sił i środków OP (sił i środków do działań defensywnych) - straty, aktualny stan, narastanie sił;
- analiza i ocena możliwości wojsk radiotechnicznych w zakresie wykrywania przeciwnika powietrznego, potrzeby w zakresie manewru części sił WRt oraz użycia samolotów wczesnego wykrywania i naprowadzania;
- analiza i ocena możliwości raketowych środków OP, propozycje budowy systemu OP (MEZ, CLUSTER), potrzeby w zakresie manewru części sił WR OP;
- analiza i ocena możliwości wykorzystania LM do dyżurowania w strefach (FAOR, CAP) i na lotniskach;
- przedstawienie 2 - 3 wariantów działań defensywnych SP (jeżeli nie będzie ich prezentował szef planowania - CH PLANS).

5. Ogólna ocena własnych możliwości oraz prezentacja propozycji wariantów działań - szef grupy planowania (CH PLANS):

Uwaga: jeżeli CH PLANS występuje podczas COMMANDER'S DECISION MEETING, to prezentuje warianty działań ofensywnych i defensywnych oraz ich ocenę (zalety i wady). Wówczas nie prezentują propozycji wariantów CH OFF i CH DEF.

- przypomnienie celu działania SP, zadań i priorytetów z AOD;
- zdolność sił podporządkowanych CAOC do wykonania zadań;
- przedstawienie wariantów działań ofensywnych i defensywnych oraz ich zalet i wad.

6. Ocena i propozycja wyboru wariantów - szef sztabu (DIR OPS):

- ocena wariantów działań ofensywnych i defensywnych;
- rekomendacja wybranych wariantów działań ofensywnych i defensywnych dla dowódcy;
- inne propozycje, np. przebazowanie i przemieszczenie sił, które nie wynikają z AOD, zmiana priorytetów w zakresie zwalczania obiektów itp.

7. Dyskusja, podjęcie i zatwierdzenie decyzji przez dowódcę Połączonego Ośrodka Dowodzenia Działaniami Powietrznymi (CAOC).

W czasie prezentacji opracowanych wariantów działań tak ofensywnych jak i defensywnych **koniecznym staje się ustalenie pewnych kryteriów, które dla wszystkich propozycji będą takie same.** Jest to o tyle potrzebne, że po zaprezentowaniu wariantów należy określić te spośród nich, które są racjonalne w zakresie uzyskania nakazanych rezultatów działań. Takimi kryteriami, mogącymi pomóc w uzyskaniu odpowiedzi, który z przedstawionych wariantów jest lepszy, mogą być: możliwości uzyskania zaskoczenia przeciwnika, elastyczność działania (możliwość reagowania na nieprzewidziane zmiany w sytuacji operacyjno-taktycznej), stopień realizacji priorytetów z AOD, ekonomia sił (koszt – efekt), ryzyko wykonania zadania; wykorzystanie słabych stron przeciwnika; sytuacja w powietrzu; oczekiwane rezultaty działań; zakładane (orientacyjne) straty w siłach własnych.

Są to tylko przykładowe kryteria, które mogą ale nie muszą być jednakowo rozpatrywane. Które z podanych albo i innych kryteriów będą uwzględniane, uwarunkowane jest przede wszystkim sytuacją operacyjno-taktyczną oraz doświadczeniem sztabu CAOC zajmującego się przygotowaniem i organizowaniem działań bojowych. **Prezentacja i rekomendacja wariantów działań bojowych powinna, poprzez wykazanie ich wad i zalet, udowodnić, że właśnie ten a nie inny jest optymalnym i celowym do realizacji.**

Po zakończeniu CDM **wybrane do realizacji warianty działań ofensywnych i defensywnych (po jednym) są szczegółowo planowane,** czyli ustalane są szczegółowe trasy lotu, obliczenia nawigatorskie wykonania zadania z uwzględnieniem działań zabezpieczających oraz rozmieszczenie,

sposób i terminy użycia sił defensywnych (OP). Te szczegółowe plany działań ofensywnych lotnictwa oraz defensywnych obrony powietrznej są podstawą do opracowania **rozkazu bojowego lotnictwa** (Air Tasking Order - ATO) i **rozkazu bojowego dla obrony powietrznej** (Operational Tasking for Anti Air Warfare - OPTASK AAW). Układy tych rozkazów przedstawione są w załącznikach 5 i 7.

Rozkazy te do godziny 20.00, a najpóźniej 6 godzin przed rozpoczęciem działań, muszą zostać przesłane do wykonawców, czyli oddziałów lotnictwa i obrony powietrznej (oddziałów wojsk raketowych i radiotechnicznych) oraz na stanowiska dowodzenia SP, a obowiązują najczęściej od godziny 0600Z dnia następnego.

Rozkaz bojowy lotnictwa (ATO), wraz z załącznikami, zawiera wszystkie niezbędne dane dotyczące przygotowania się i udziału w prowadzonych działaniach. Na podkreślenie zasługuje fakt, że ATO musi zostać opracowane na każdy cykl planowania, tzn. jeżeli działania są planowane na 8 godzin, to jeden raz na ten okres czasu, a jeżeli w cyklu 24 godzinnym to również rozkaz jest opracowywany na okres 24 godzin. W NATO każdy dokument bojowy jest określany czasem, w którym on obowiązuje.

W części ogólnej ATO zawarte są podstawowe informacje na temat oceny sytuacji, a w tym oceny Sił Powietrznych przeciwnika oraz własnych celów działań i priorytetów w poszczególnych rodzajach działań. W tej części zawarta jest też ogólna koncepcja działań.

W poszczególnych aneksach ATO znajdują się z reguły informacje dotyczące sytuacji (ze szczególnym uwzględnieniem danych najistotniejszych z punktu widzenia prowadzonego rodzaju działań), cele działań oraz zadania dla wykonawców (TASKING). W aneksach dotyczących działań związanych ze zwalczaniem obiektów naziemnych znajdują się informacje o tych obiektach (numer identyfikacyjny obiektu uderzenia, jego opis, współrzędne).

Jednym z bardziej skomplikowanych do opracowania załączników jest ANNEX COMAO dotyczący połączonych działań powietrznych. Wynika to przede wszystkim z tego, iż w działaniach tych bierze udział stosunkowo duża

liczba samolotów różnych rodzajów lotnictwa, które realizują swoje zadania w tym samym czasie i rejonie.

ATP-33 (B) określa COMAO jako „połączone ze sobą działania lotnictwa co do czasu, rozmachu działań oraz przestrzeni, w której jednostki o różnym przeznaczeniu oddane są pod dowództwo jednego przełożonego dla osiągnięcia określonego, wspólnego – specyficznego celu”.

Toteż zaplanowanie takich działań jest procesem bardzo trudnym, wymagającym dużego wysiłku w celu zorganizowania wspólnego ugrupowania i przeprowadzenia wspólnych działań samolotów różnego przeznaczenia i bazowania. Wszystkie dane dotyczące zorganizowania COMAO muszą być odzwierciedlone w dokumencie bojowym, który po opracowaniu w CAOC przesyłany jest zainteresowanym jednostkom biorącym udział w tych działaniach. Dokumentem tym jest załącznik do rozkazu bojowego użycia lotnictwa (ATO ANNEX COMAO - załącznik 6)

Rozkaz bojowy dla obrony powietrznej OPTASK AAW zawiera zadania dla sił prowadzących działania w systemie OP.

W ostatnim okresie w ćwiczeniach szczebla CAOC stosowana jest także odmienna procedura opracowania dokumentów rozkazodawczych. Zamiast dwóch rozkazów (ATO i OPTASK AAW) przygotowywany może być jedynie rozkaz ATO, który zawiera dodatkowo aneks dotyczący obrony powietrznej (ANNEX AD) podobny w formie i treści do OPTASK AAW.

Reasumując, w Siłach Powietrznych NATO szczegółowe decyzje o użyciu sił podejmuje się na szczeblu taktycznym tj. w Połączonych Ośrodkach Dowodzenia Działaniami Powietrznymi (CAOC). Zadania stawiane wykonawcom, czyli oddziałom (pododdziałom) SP odpowiednimi rozkazami są ostateczne. Powoduje to, że ci ostatni mają dostatecznie dużo czasu, aby przygotować się do wykonania zadań. Chociaż sposób wypracowania decyzji w CAOC jest w swojej istocie podobny do stosowanej w polskich SZ metody kolejnej, to w realizacji zawiera jednak pewne różnice. Najbardziej istotnymi są: pełna odpowiedzialność dowódcy CAOC i jego sztabu za podejmowane decyzje, a w konsekwencji brak jej zatwierdzania przez przełożonych oraz wariantowanie działań do momentu podjęcia ostatecznej decyzji przez dowódcę

CAOC. Zmusza to sztab CAOC do poszukiwania kilku alternatywnych rozwiązań, które ocenia się według określonych kryteriów i wybiera do realizacji najlepsze (optymalne) w danej sytuacji. Zaprezentowany model obiegu informacji decyzyjnej wskazuje, że w Siłach Powietrznych NATO dąży się do maksymalnego zmniejszania szczebli decyzyjnych, co w konsekwencji daje więcej czasu na przygotowanie się do działań bezpośrednim wykonawcom.

3. SYSTEM DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI I OBRONĄ POWIETRZNĄ RP PO INTEGRACJI Z NATO

Przedstawiony w poprzednim rozdziale kształt systemu dowodzenia SP i OP NATO oraz realizowane przez niego funkcje wyznaczają kierunek przeobrażeń analogicznego systemu RP. Jak dotychczas, problem ten jest tematem negocjacji z Kwaterą Główną NATO (SHAPE). Wg aktualnej wiedzy autorów opracowania, ostateczne decyzje jeszcze nie zapadły. Z drugiej zaś strony, decydenci odpowiedzialni za budowę systemu dowodzenia SP i OP RP nie posiadają ostatecznie sprecyzowanej jego wizji, o czym świadczy szereg realizowanych obecnie programów badawczych, rozmów i analiz. Ten stan niepewności nie pozostaje bez wpływu na działalność dydaktyczną Wydziału WLiOP, co przejawia się m.in. w lepszej znajomości NATO-wskich, niż przyszłych narodowych struktur i procedur dowodzenia SP. Jednakże w obliczu konieczności zapewnienia pełnej kompatybilności obu systemów, logiczną wydaje się adaptacja odpowiednich procedur Sojuszu dla potrzeb narodowych.

Procedury te przedstawiliśmy w rozdziale drugim, natomiast dla zrealizowania założonych celów badań przybliżymy prognozowany kształt przyszłego systemu. Ponieważ, jak zaznaczyliśmy, wielość koncepcji nie upoważnia autorów do oparcia się tylko na jednej z nich, pokrótce scharakteryzujemy najbardziej popularne (prawdopodobne).

Pewne kroki zmierzające w kierunku włączenia systemu OP do Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO (NATINDAS), polegające na wymianie informacji i przedsięwzięcia integracyjne zostały już podjęte przez NATO i nasz kraj w ramach Programu Partnerstwo dla Pokoju oraz dwustronnych programów współpracy z krajami członkowskimi NATO. Poza tymi przedsięwzięciami powinna nastąpić dodatkowa integracja systemów dowodzenia i kierowania. Przypomnienie chociażby najważniejszych przedsięwzięć już częściowo zrealizowanych i planowanych, ułatwi identyfikację uwarunkowań zewnętrznych towarzyszących kreowaniu interesującego nas systemu dowodzenia i jego głównych elementów (SD).

3.1. Planowane przedsięwzięcia przybliżające integrację systemów dowodzenia WLOP i NATO

Przewiduje się stopniowe osiągnięcie integracji, która ma być realizowana w trzech etapach⁸:

Etap I – realizowany jeszcze przed przystąpieniem do NATO, w tym niektóre przedsięwzięcia do września 1998 r. – zakłada osiągnięcie minimum wymagań w zakresie:

- wymiany rozpoznanego obrazu sytuacji powietrznej;
- przekazywania informacji o stanie naszych sił i środków do ośrodków dowodzenia NATO;
- odbioru zadań bojowych stawianych przez nadrzędne ośrodki dowodzenia NATO.
- Sojusz zakłada, że poprzez wyposażenie nas w ICC (Initial CAOC Capability – moduł oprogramowania systemów dowodzenia NATO reprezentujący początkowe możliwości CAOC (stanowisko dowodzenia rejonu OP NATO) zapewni już w 1 Etapie podstawowe możliwości w zakresie dowodzenia i kierowania. Prawdopodobnie jeszcze w 1998 r. moduł ICC zostanie zainstalowany na Centralnym Stanowisku Dowodzenia Dowódcy WLOP – (CSD)⁹ wraz z systemem ASOC. Będzie to rozwiązanie tymczasowe, dopóki ASOC nie zostanie rozbudowany o funkcje dowodzenia i kierowania. Ponadto ICC ma ułatwić skuteczne przejście do docelowego systemu dowodzenia NATO – ACCS.

Etap II – bezpośrednio po przystąpieniu do NATO ma być zrealizowane:

- sprzężenie z systemem wczesnego wykrywania i ostrzegania NATO (NAEW);

⁸ Notatka w sprawie aktualnych problemów związanych z integracją Sił Powietrznych RP z NATO w powiązaniu z realizacją Programu ASOC. Opracowana przez Zespół Pełnomocnika MON ds. budowy i wdrażania Narodowego Centrum Wspomagania Operacji Powietrznych z dn. 22.06.1998 r.

⁹ CSD ma przekształcić się w Narodowe Centrum Wspomagania Operacji Powietrznych.

- umożliwienie automatycznego kierowania aktywnymi środkami walki z CRC (ODN) lub z systemu ASOC (w oparciu o wieloradarowy system rozpoznania radiolokacyjnego);
- umożliwienie automatycznego meldowania i powiadamiania ASOC o stanie sił i środków baz lotniczych oraz pododdziałów OPL);
- zapewnienie systemów dowodzenia i kierowania poprzez wyposażenie w ICC (15-20 stanowisk roboczych);
- umożliwienie automatycznego meldowania pomiędzy naszym SD a właściwym terytorialnie dowództwem NATO – AIRCENT.

Etap III – włączenie do programu ACCS zakłada:

- zapewnienie dla Polski dwóch elementów systemu ACCS klasy ARS. Prowadzony obecnie przez NATO przegląd wymagań ma rozstrzygnąć kwestię ewentualnego ustanowienia w Polsce stanowiska dowodzenia OP NATO na szczeblu CAOC. W wypadku pozytywnego rozstrzygnięcia tej kwestii, drugi ARS stanowiłby CARS;
- sfinansowanie z funduszy NATO zakupu radarów trójwspółrzędnych (prawdopodobnie 5) mających zapewnić w systemie OP NATO podstawowe pole radiolokacyjne znad terytorium Polski.

Z ostatnich ustaleń z przedstawicielami SHAPE wynika, że w NATO nie podjęto jeszcze ostatecznej decyzji co do przyszłych struktur dowodzenia Obroną Powietrzną. Dotychczasowe propozycje ze strony SHAPE przewidywały utworzenie na bazie CSD WLOP (Centralne Stanowisko Dowodzenia Dowódcy WLOP) - stanowiska dowodzenia szczebla taktycznego NATO CAOC (Połączony – wielonarodowy – Ośrodek Planowania Operacji Powietrznych). Obecnie pojawiają się sygnały o rezygnacji z utworzenia takiego stanowiska dowodzenia na terenie Polski, zgodnie z ogólną tendencją spłaszczania i dalszego ograniczania struktur dowodzenia NATO. Wynika to z powstania nowych możliwości dzięki ogromnemu postępowi, jaki dokonuje się w ostatnich latach w dziedzinie techniki, w tym zwłaszcza w dziedzinie systemów informatycznych oraz środków łączności, a szczególnie łączności satelitarnej. Tendencje te doprowadziły do radykalnego zmniejszenia struktur

systemów dowodzenia lotnictwem i OP w krajach członkowskich. W Kanadzie, gdzie istniało poprzednio 40 CRC, wszystkie radiolokatory podsystemu rozpoznania są obecnie podłączane do jednego SD. Analogicznie w USA, jedno CRC zapewnia obecnie kontrolę przestrzeni powietrznej nad terytorium stanu Alaska i rozpatrywane są bardzo poważne propozycje ograniczenia ogólnej ilości stanowisk do jednego, maksymalnie dwóch. Podobnie w NATO jest brana pod uwagę propozycja, wg której w systemie NATINADS będzie zachowane w Europie tylko jedno stacjonarne, uzupełnione ewentualnie o komponenty mobilne, stanowisko szczebla CAOC.

Jednak ze względu na wielkość Polski, ilość sił i środków zaangażowanych w system OP, wprowadzenie w 1998 r. systemu ASOC (Air Sovereignty Operations Centre), tworzącego bazę do połączenia z systemami zachodnimi, utworzenie stanowiska dowodzenia lotnictwem i OP szczebla CAOC byłoby, w opinii DWLOP, w pełni uzasadnione. Brane są pod uwagę jeszcze dwie opcje. Zakładają one przekształcenie CSD:

- w Centrum Operacyjnego Dowodzenia OP¹⁰ (Centrum Wspomagania Operacji Powietrznych) funkcjonujące jako odpowiednik CAOC w strukturach narodowych;
- w stanowisko dowodzenia OP NATO szczebla taktycznego – CRC (a w przyszłości w ARS).

W toku negocjacji podnoszone są kwestie dotyczące kompetencji dowództw narodowych i sojuszniczych przy podejmowaniu decyzji o użyciu sił oraz problemy procedur planowania działań lotnictwa i OP, a także koordynacji zarządzania w przestrzeni powietrznej. Chodzi przede wszystkim o zasady i tryb sprawowania zwierzchności przez osoby funkcyjne w systemie dyżurowania w państwach NATO w stosunku do polskich zmian dyżurnych (np. trybu podejmowania decyzji o starcie samolotu na przechwycenie i dokonanie identyfikacji celu, decyzji o zwalczaniu itp.).

Podczas rozmów w sprawie zapewnienia dla NATO odpowiedniej strefy informacji radiolokacyjnej o sytuacji powietrznej znad terytorium RP, strona

¹⁰ Proponuje się też utworzenie Centralnego Ośrodka Dowodzenia OP RP (patrz [2]).

polska przyjęła jako podstawę wykorzystanie dla jej zapewnienia niekwestionowanego dorobku przemysłu obronnego – radiolokatorów trójwspółrzędnych produkcji polskiej. Będzie to jednak wymagało możliwie szybkiego – przed trzecim etapem integracji tj. do roku 2004 – zapewnienia kompatybilności polskich stacji radiolokacyjnych zgodnie z wymogami NATO. Podstawowe stacje, pracujące w systemie stacjonarnym, które mają być wykorzystane do zapewnienia omawianej strefy informacji radiolokacyjnej dla systemu ACCS muszą spełniać wymogi kategorii I. NATO przedstawiło ofertę dostarczenia Polsce pięciu takich radiolokatorów z własnych funduszy. Poza tym przewiduje się na czas kryzysu lub wojny wzmocnienie przez NATO naszego narodowego podsystemu rozpoznania o dodatkowe radiolokatory mobilne z krajów Sojuszu.

3.2. Struktura organizacyjna narodowego systemu dowodzenia lotnictwem i OP po integracji z NATO

Jak zaznaczyliśmy, przyszły kształt systemu dowodzenia siłami powietrznymi i obroną powietrzną nie został jeszcze sprecyzowany. Jednakże w oparciu o dostępne dokumenty, dla celów opracowania, autorzy pokusili się o próbę określenia takiego systemu. Pozwoli to na sprecyzowanie obszaru funkcjonalnego wraz ze wskazaniem na odpowiednie wyposażenie techniczne Szkolnego Stanowiska Dowodzenia, istotnego elementu bazy dydaktycznej WWLiOP.

Istotę prawdopodobnych, zdaniem autorów, ogólnych wariantów funkcjonowania w okresie transformacji naszego narodowego systemu dowodzenia WLOP i zintegrowanego systemu dowodzenia SP i OP NATO ilustrują rysunki 7, 8 i 9. Przestankami, które zadecydowały o rozważaniu przez nas akurat takich a nie innych wariantów były następujące informacje:

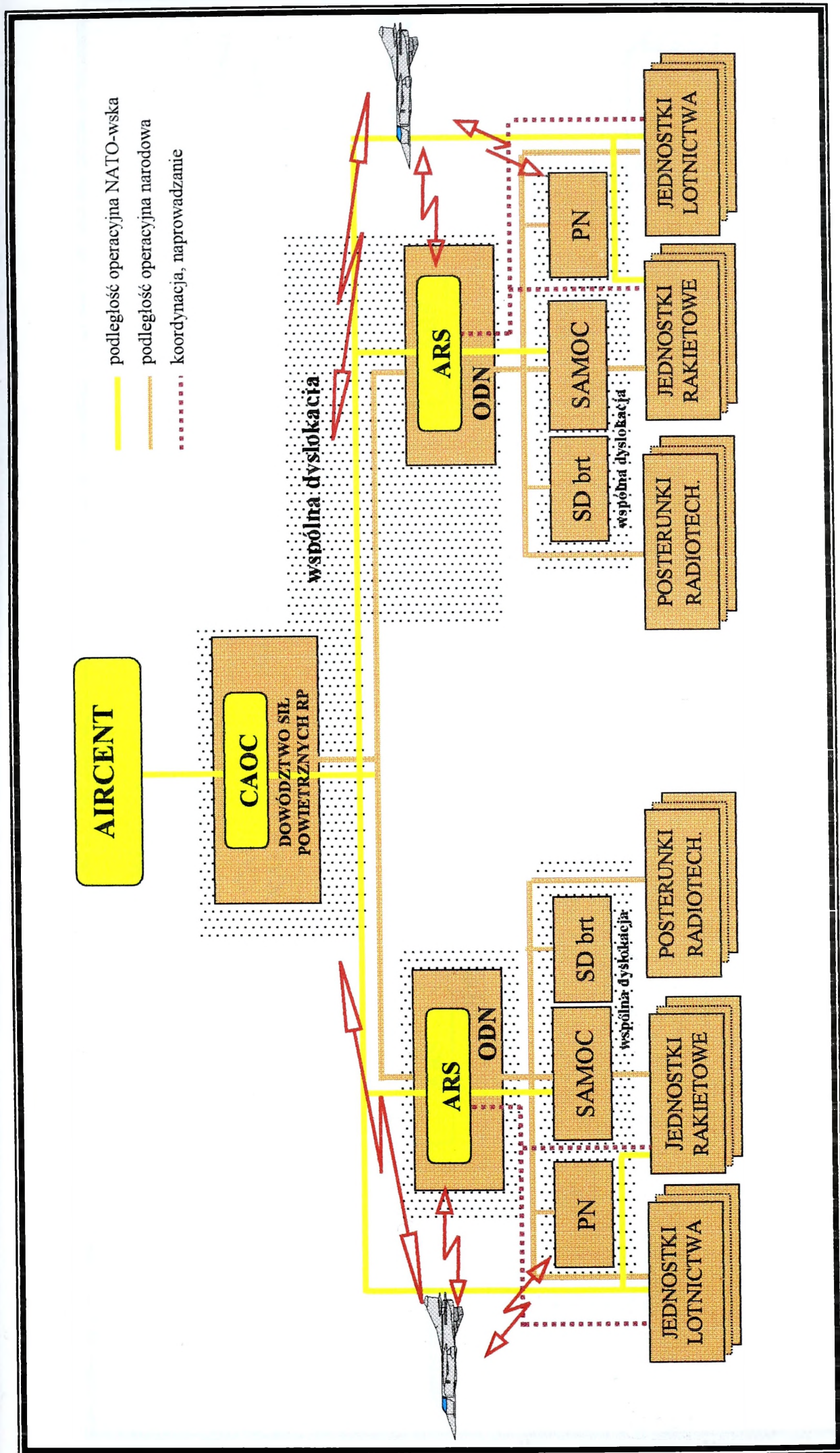
- zgodnie z podpisanymi umowami, Polska zakupi tylko dwa moduły systemu dowodzenia ACCS szczebla ARS. W przypadku wyrażenia zgody przez SACEUR na rozwinięcie w kraju CAOC, jeden z nich stanowiłby CARS;
- wyposażenie techniczne sił powietrznych (zasadnicze wyposażenie jednostek lotnictwa myśliwskiego w samoloty starszej generacji i środki

łączności) nie pozwala na rezygnację z utrzymywania Punktów Naprowadzania lotnictwa. Podległe ODN-om, realizowałyby tylko zadania związane z naprowadzaniem lotnictwa;

- stanowiska dowodzenia brygad raketowych WOPL (uzbrojone w PZR S-125M i S-75) rozmieszczone są obecnie na bazie PłSD i nie mają aktualnie technicznych możliwości tworzenia własnych, autonomicznych SD;
- „spłaszczanie” struktur dowodzenia wskazuje na potrzebę rezygnacji ze szczebla KOP w systemie dowodzenia operacyjnego. Istnieje jednakże potrzeba pozostawienia na tym poziomie kompetencji związanych z szeroko rozumianym zabezpieczeniem działań i szkolenia.

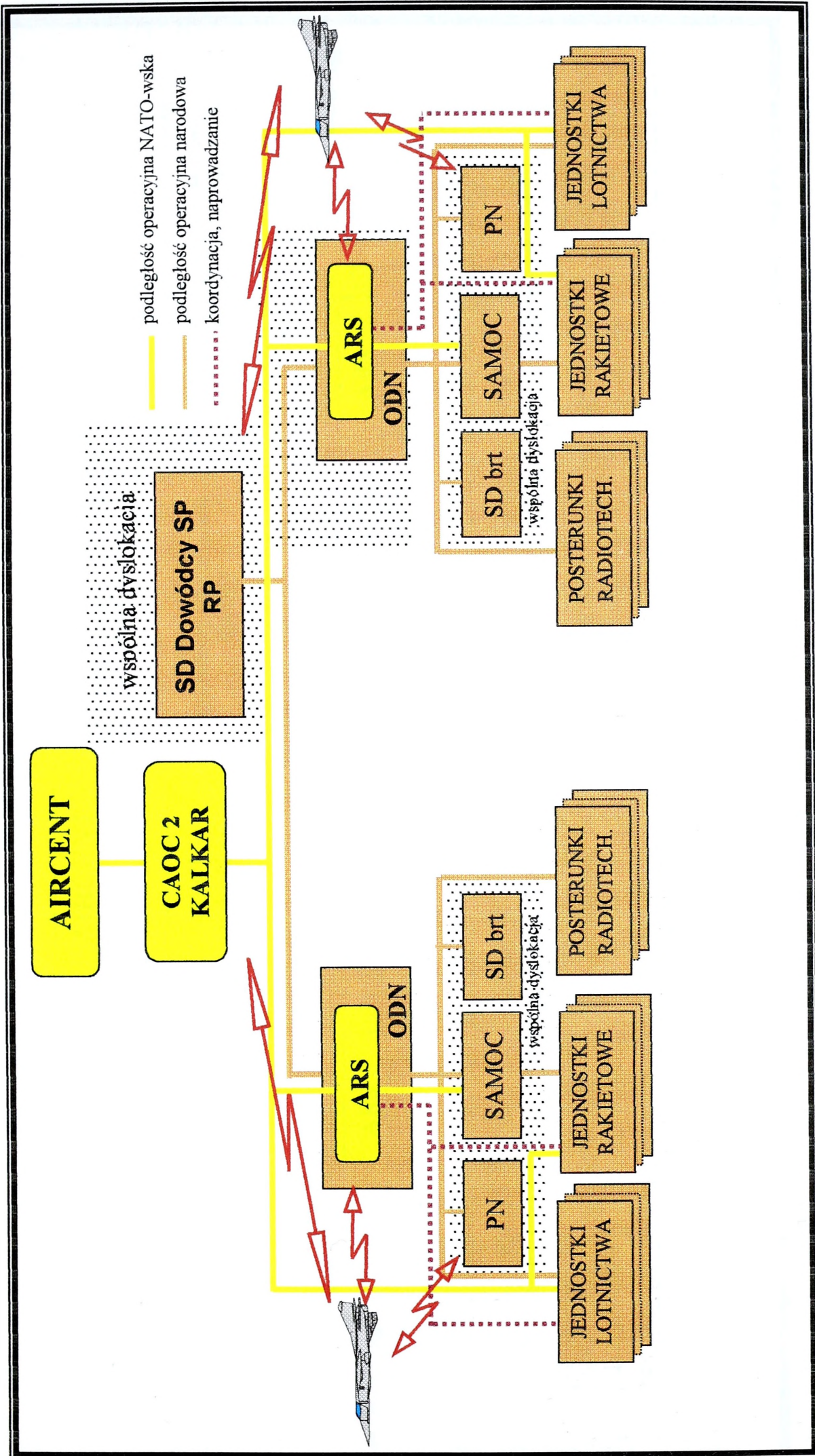
Cechą wyróżniającą wariant przedstawiony na rys. 7 jest wspólne rozmieszczenie następujących narodowych i NATO-wskich stanowisk dowodzenia siłami powietrznymi i OP:

- CAOC (Połączony Ośrodek Dowodzenia Działaniami Powietrznymi), stanowiący jednocześnie Narodowe Centrum Dowodzenia Siłami Powietrznymi i OP;
- ARS – wspólnie rozmieszczone ACC (centrum kierowania i kontroli realizacji operacji powietrznych), RPC (centrum wstępnej analizy danych z rozpoznania powietrznego w zakresie zobrazowania regionalnego) oraz SFP (ośrodek gromadzenia danych do zobrazowania regionalnego) oraz rozwinięty w oparciu o jego środki techniczne ODN (SD Dowódcy Sektora OP);

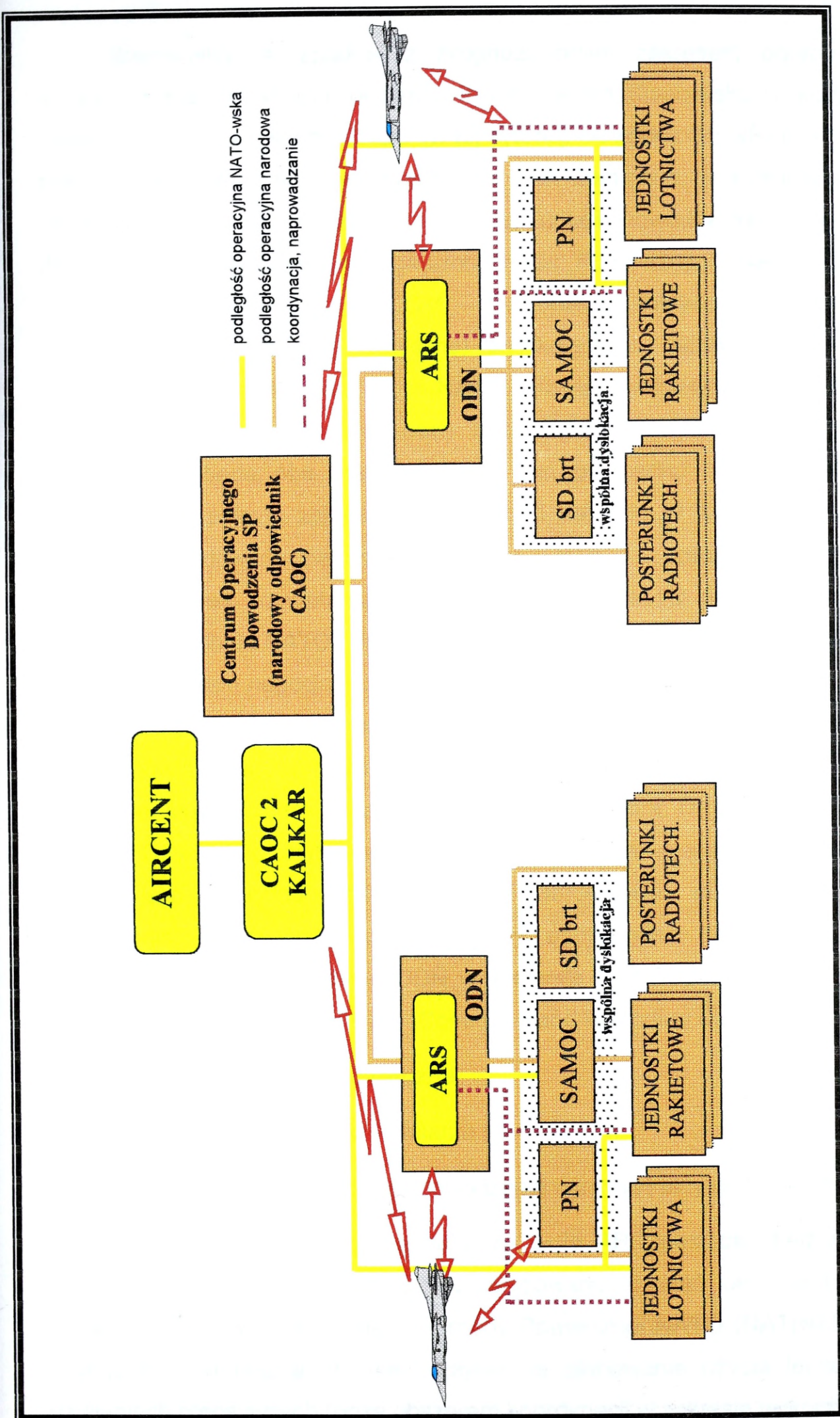


- podległość operacyjna NATO-wska
- podległość operacyjna narodowa
- koordynacja, naprowadzanie

Rys. 7. Wariant struktury systemu dowodzenia OP RP po integracji z NATO (IARS +1CARS)



Rys. 8. Wariant struktury systemu dowodzenia OP RP po integracji z NATO
(ZARS – CAOC KALKAR)



Rys. 9. Wariant struktury systemu dowodzenia OP RP po integracji z NATO
(2 ARS + CAOC narodowy)

Stanowiska te, zgodnie z prognozowanym zakresem przeobrażeń mogłyby zostać rozwinięte na obecnym Centralnym Stanowisku Dowodzenia Dowódcy WLOP. Dowódca CAOC (w tej sytuacji Dowódca SP RP) posiadałby pełny zakres uprawnień dowódczych (tzw. Full Command) w stosunku do sił narodowych - wynikający ze sprawowanej funkcji Dowódcy Wojsk a także delegowany przez Dowódcę Połączonych Sił Powietrznych NATO Europy Centralnej zakres władzy (TACOM – dowodzenie taktyczne i TACON – zarządzanie (kierowanie) taktyczne) wynikający ze sprawowanej funkcji Dowódcy CAOC w stosunku do sił NATO wykonujących zadania w obszarze RP. Odmianą tego wariantu może być sytuacja, w której obok siebie funkcjonować będą oba dowództwa. W tym przypadku dowódca SP RP dysponowałby pełnym zakresem władzy nad całością sił funkcjonujących w systemie narodowym, natomiast dowódca CAOC – posiadałby określony wcześniej zakres kompetencji w stosunku do sił NATO (także Polskich – oddelegowanych do NATO). Jak dotychczas, problem ten nie został rozwiązany i jest przedmiotem negocjacji z SHAPE (Kwaterą Główną NATO w Europie). W rozpatrywanym wariantcie, rozmieszczone wspólnie z pozostałymi elementy ARS stanowią podstawę do rozwinięcia Ośrodka Dowodzenia i Naprowadzania, będącego stanowiskiem dowodzenia dowódcy sektora OP. Dowódca ODN (sektora OP) w tak zarysowanym łańcuchu dowodzenia spełniałby podwójną rolę – jako dowódca NATO-wskiego i narodowego elementu systemu dowodzenia, wyposażony w prerogatywy odpowiednie dla zajmowanego stanowiska. Funkcje i zadania ODN w systemie NATO można porównać do spełnianych aktualnie przez CRC (Command and Reporting Centre), tzn.:

- kontrola przestrzeni powietrznej;
- sprawowanie władzy w wymiarze powietrznym;
- bezpośrednie dowodzenie (dowodzenie ogniowe) aktywnymi środkami.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że o ile ARS posiadać będzie duży stopień swobody w planowaniu i organizowaniu działań defensywnych w ramach Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO (NATINADS), to praktycznie nie będzie on mieć wpływu na planowanie użycia lotnictwa w działaniach ofensywnych (poza obszarem koordynacji w zakresie wykorzystania

przestrzeni powietrznej). Jednakże w systemie narodowym przewidujemy dla ODN również ten zakres zadań w stosunku do sił i środków rozmieszczonych w odpowiednim sektorze OP, co stanowi formę zwiększenia żywotności systemu dowodzenia SP RP. Funkcje wynikające z tej grupy zadań ODN spełniałby tylko w sytuacji wyeliminowania z działań nadrzędnego narodowego szczebla dowodzenia i tylko w stosunku do sił narodowych. Z analizy dostępnych dokumentów wynika, że w NATO nie przewiduje się takiej formy zwiększania żywotności systemu. Podobny cel osiągany jest poprzez zwielokrotnianie łączy i takie budowanie sieci łączności pomiędzy poszczególnymi elementami systemu dowodzenia, że np. w przypadku wyeliminowania z działań jednego CAOC lub ARS nie stanowi technicznego problemu przejęcie jego zadań przez sąsiednie stanowisko odpowiedniego szczebla. Inną formą zwiększania żywotności lub umożliwiającą dowodzenie siłami w określonym obszarze operacji są mobilne elementy systemu ACCS, które także przewidujemy w prognozowanym przez nas systemie narodowym.

Kolejnymi elementami narodowego systemu dowodzenia, które nie występują w NATINADS, a są niezbędne przynajmniej w okresie przejściowym (do czasu wyposażenia Sił Powietrznych RP w pełni odpowiadające standardowi NATO) są punkty naprowadzania lotnictwa (PN), które proponujemy rozmieścić wspólnie ze SD WRt i w miarę potrzeb jednostek OPL, zapewniając im realizację zasadniczych funkcji w oparciu o wyposażenie SD batalionów radiotechnicznych. Zadania tych elementów zasadniczo można porównać do spełnianych obecnie przez PłSD, poza obszarem planowania i organizowania działań (zarezerwowany dla szczebli wyższych). Jedynie SD jednostek OPL posiadałyby, zgodnie z zasadami obowiązującymi w NATO, delegowany przez dowódcę ODN zakres kompetencji do organizowania działań podległych lub operacyjnie podporządkowanych jednostek. Zadania dla personelu PN, dotyczące bezpośredniego naprowadzania samolotów myśliwskich byłyby określane i przekazywane przez oficera dowodzenia lotnictwem myśliwskim (Fighter Allocator) z ODN, który posiadałby do dyspozycji także nawigatorów naprowadzania na ODN. Pewne trudności stwarza określenie zakresu zadań SD brt. Wynika to z faktu, że na szczeblu ARS znajdują się główne elementy systemu odpowiadające za wykrywanie,

klasyfikowanie i rozpoznawanie obiektów powietrznych. Jednakże do czasu wprowadzenia nowych, trójwspółrzędnych stacji radiolokacyjnych i sprzęgnięcie ich w sprawnie działający system na szczeblu ODN, SD brt realizowałoby dotychczasowe zadania.

Nieco inaczej przedstawia się funkcjonowanie systemu dowodzenia siłami powietrznymi i OP przedstawionego na Rys. 8. Zasadnicza różnica w stosunku do opisanego powyżej zasadza się na braku w tym systemie ośrodka dowodzenia CAOC. W tym przypadku, dysponując tylko dwoma elementami systemu ACCS klasy ARS, proponujemy wspólne rozwinięcie jednego z nich na dotychczasowym CSD i obudowanie go elementami systemu narodowego: Centrum Dowodzenia Siłami Powietrznymi i OP (SD Dowódcy SP RP) i ODN (SD Dowódcy Sektora OP). W tym systemie Dowódca SP RP posiada pełny zakres uprawnień dowódczych (Full Command) w stosunku do sił narodowych, lecz praktycznie pozbawiony jest możliwości osobistego decydowania o użyciu sił w systemie NATO (poza określonymi ustaleniami wynikającymi z funkcji przedstawiciela państwa – gospodarza). Nie oznacza to jednak, że Dowódca SP RP pozbawiony byłby możliwości pośredniego wpływu na sposób użycia swoich sił. Czyni to poprzez narodowego przedstawiciela w Połączonym – wielonarodowym - Ośrodku Dowodzenia Działaniami Powietrznymi. Z dotychczasowych ustaleń wynika, że prawdopodobnie będzie to CAOC 2 rozmieszczony w Kalkar (Niemcy). Przypuszczenia takie wynikają z podjętej decyzji o zestawianiu łączy pomiędzy Narodowym Centrum Wspomagania Operacji Powietrznych ASOC a CAOC 2. Zadania i zakres odpowiedzialności pozostałych elementów zarówno w narodowym jak i w NATO-wskim systemie dowodzenia pozostają takie same, jak w przypadku opisanym powyżej.

W wariacie przedstawionym na Rys. 9, dotychczasowe CSD Dowódcy WLOP zostanie przekształcone w Centrum Operacyjnego Dowodzenia Siłami Powietrznymi (Centrum Wspomagania Operacji Powietrznych), które będzie funkcjonować tylko w systemie narodowym. Funkcje i zadania wykonywane przez to Centrum najogólniej można porównać do zadań realizowanych przez CAOC w systemie ACCS. Pozostałe zależności odpowiadają opisowi do wariantu przedstawionego na Rys. 8.

W celu opracowania koncepcji przyszłego systemu dowodzenia OP RP uwzględniono powyższe uwarunkowania, wpływające na proces wdrażania nowych struktur organizacyjnych i technicznych przyszłego systemu dowodzenia, a także wnioski z przeprowadzonych analiz oraz kierunki obecnie realizowanej restrukturyzacji systemu OP¹¹. Pozwoliło to na przyjęcie następujących postulatów, w myśl których:

- podstawą terytorialnej struktury systemu OP powinny być modułowe podsystemy dowodzenia i rozpoznania (o cechach mobilnych)¹², stanowiące w strukturze SP wydzielone elementy organizacyjne, powiązane z jednostkami bojowymi lotnictwa i naziemnej OP wyłącznie funkcjonalnie, a będące bazą do tworzenia:
 - ⇒ strefy OP obejmującej obszar całego kraju;
 - ⇒ sektora OP obejmującego obszar odpowiedzialności dowództwa OP szczebla taktycznego, którego organem dowodzenia byłby postulowany ODN;
- podstawę funkcjonalnej i technicznej integracji systemów dowodzenia elementów składowych systemu OP stanowić będzie ZSyD DUNAJ stanowiący wyposażenie ośrodka dowodzenia i naprowadzania (ODN), który powinien zapewniać:
 - ⇒ interoperacyjność z otoczeniem (zwłaszcza z ZSyD - BODZISZEK);
 - ⇒ zbiór i przetwarzanie informacji o sytuacji powietrznej ze wszystkich środków rozpoznania radiolokacyjnego i radioelektronicznego, niezależnie od ich organizacyjnej przynależności i przeznaczenia
 - ⇒ przekazywanie informacji (w potrzebnym zakresie) wszystkim stanowiskom dowodzenia;
 - ⇒ wspomaganie podejmowania i przekazywania decyzji;

¹¹ *Koncepcja systemu obrony powietrznej RP, perspektywy rozwoju, założenia strukturalne i organizacyjne 1995 - 2005 - Zespół pod kierunkiem H. Pietrzaka, Zespół Restrukturyzacyjny systemu OP, SG WP, Warszawa 1995 r.*

¹² *Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej w systemie obronnym Rzeczypospolitej Polskiej. (WLOP - 1, IV etap badań), Wydział WLiOP, Warszawa 1994 r.*

- ⇒ scentralizowane kierowanie ogniem sił i środków OP;
- ⇒ wspomaganie planowania działań bojowych wyłącznie naszych aktywnych środków walki w zakresie, jaki jest wymagany przez bezpośrednich wykonawców zadań bojowych. Byłaby to funkcja o drugorzędym znaczeniu, realizowana w wymuszonych sytuacjach, gdyż zasadniczo proces planowania realizowany powinien być w Centrum Dowodzenia Siłami Powietrznymi (CSD).

Podstawowym ogniwem dowodzącym w czasie działań narodowymi, aktywnymi środkami walki systemu OP i nadzorującym realizację etapów zadań ofensywnych przez lotnictwo w swoich sektorach odpowiedzialności będą etatowe dowództwa sektorów OP, a ich organem - Ośrodki Dowodzenia i Naprowadzania. Wnioski z przeprowadzonych analiz jednoznacznie potwierdzają zasadność twierdzenia, by ODN były zdolne do przyjmowania zadań dotyczących wykorzystania bojowego sił narodowych w trzech alternatywnych relacjach:

1. od Dowódcy WLOP;
2. od Dowódcy CAOC;
3. od Dowódcy CARS.

W wypadku drugiej i trzeciej relacji, ze zrozumiałych względów, obowiązywałyby procedury wykorzystywane na tym szczeblu w NATO. Odpowiedni personel ODN powinien być przeszkolony w zakresie praktycznych umiejętności szybkiej i bezbłędnej analizy formy i treści takich dokumentów jak ATO, ATM i OPTASK AWW.

Kolejnym obowiązkiem byłoby transponowanie otrzymanych zadań na „język” zrozumiały przez bezpośrednich wykonawców, czyli według procedur dowodzenia aktualnie obowiązujących na taktycznych szczeblach WLOP. Nie należy zapominać o mogącej zaistnieć potrzebie kooperacji (współdziałania) w strukturach poziomych z rozwiniętymi doraźnie, na czas kryzysu, sąsiednimi elementami systemu ACCS takimi jak np. DARS, zwłaszcza w aspektach kontroli przestrzeni powietrznej (dotyczących np. ruchu lotniczego naszych statków powietrznych lub innych awaryjnych okoliczności).

Biorąc pod uwagę, że ODN-y będą z zasady organami dowodzenia ściśle związanymi ze swoimi sektorami odpowiedzialności (których granice będą mogły być wprowadzone modyfikowane) to nie można wykluczyć, że w szczególnych, wymuszonych przypadkach, służby kontroli przestrzeni powietrznej ODN będą zmuszone do zabezpieczenia przelotów sojuszniczych statków powietrznych według procedur obowiązujących w NATO.

W wypadku, gdy w sektorze ODN operować będzie sojuszniczy korpus sił lądowych, o pozytywnej ocenie ODN decydować mogą jego możliwości sprostania wynikającym z tego tytułu obowiązkom (według standardów i procedur przyjętych w NATO).

Przewidywane powyżej funkcje określają jednoznacznie przyszłą rolę i miejsce ODN w narodowym i sojuszniczym systemie dowodzenia (i rozpoznania).

W celu zapewnienia ciągłości dowodzenia oraz wysokiej żywotności systemu dowodzenia, na każdym jego szczeblu organizowane powinny być:

- zasadnicze umocnione stanowiska dowodzenia;
- zapasowe umocnione lub ruchome stanowiska dowodzenia;
- ruchome stanowiska dowodzenia spełniające rolę wysuniętych SD lub zapasowych SD drugiej kolejności.

3.3. Zasadnicze zadania ODN

Dokonane analizy wskazują, że aby postulowane ODN mogły spełniać planowaną dla nich rolę, powinny posiadać kompetencje oraz siły i środki do realizacji następujących zadań:

I. W stałej gotowości bojowej (w czasie dyżuru):

1. Zapewnienie suwerenności przestrzeni powietrznej RP:

- zbiór, opracowanie i dystrybucja informacji o sytuacji powietrznej;
- nadzór nad realizacją ruchu lotniczego w sektorze;
- oddziaływanie na niezidentyfikowane obiekty powietrzne (naruszyciele warunków lotu lub granicy państwowej).

2. Nadzór nad utrzymywaniem stałej GB przez jednostki dyslokowane w sektorze OP i utrzymanie w gotowości systemu alarmowania oraz uruchamianie i nadzorowanie procesów osiągania WSGB przez podległe jednostki;
3. Kierowanie dyżurnymi siłami i środkami OP i ratownictwa lotniczego;
4. Nadzór i kierowanie działalnością szkoleniową w ramach systemu OP jednostek dyslokowanych w sektorze;
5. Zbiór danych, sporządzanie i przekazywanie meldunków (okresowych lub wymuszonych sytuacją).
6. Szkolenie uzupełniające i doskonalące obsad (zmian dyżurnych) ODN:
 - indywidualne;
 - zespołów (grup) funkcjonalnych;
 - systemu OP sektora.

II. Ponadto w wyższych stanach gotowości bojowej (WSGB):

1. Dostarczanie wszystkim stanowiskom dowodzenia (SP, wojsk lądowych i MW) rozwiniętym w sektorze OP jednolitej i wiarygodnej informacji o sytuacji powietrznej, tworzenie zestawów danych niezbędnych do zabezpieczenia potrzeb informacyjnych:
 - nadrzędnego SD;
 - podległych operacyjnie i funkcjonalnie SD i PD w celu zabezpieczenia działań aktywnych środków walki (LM, WR, WRE);
 - współdziałających SD (MW i ZT wojsk lądowych);
 - poszczególnych zespołów funkcjonalnych SD sektora (ODN);
 - ASOC celem realizacji współdziałania z sektorem OP NATO;
2. Kierowanie ogniowe, w pełnym zakresie, siłami i środkami OP rozwiniętymi w sektorze odpowiedzialności:
 - ciągła ocena nieprzyjaciela i prognozowanie jego działań dla potrzeb kierowania walką;

- utrzymanie wysokiego stanu gotowości bojowej oddziałów i pododdziałów WLOP oraz operacyjnie podporządkowanych z OPL wojsk lądowych i MW rozlokowanych w sektorze oraz sprawne alarmowanie i kierowanie osiąganiem przez nie wyższych stanów lub stopni gotowości bojowej.
- zwalczanie ŚNP nieprzyjaciela posiadanymi siłami i środkami zgodnie z decyzjami dowódcy SP lub samodzielnie zgodnie z planem walki opracowanym na podstawie planu działań SP.
- stawianie zadań bojowych jednostkom LM (wskazywanie celów powietrznych do zwalczania) oraz określanie sposobu ich realizacji (sposób dyżurowania, położenie rubieży wprowadzenia do walki i stref dyżurowania, itp.);
- naprowadzanie lotnictwa na cele powietrzne, naziemne i nawodne.
- realizacja ścisłego współdziałania lotnictwa myśliwskiego z wojskami raketowymi i środkami OP w sektorze OP oraz między sąsiednimi jednostkami lotniczymi, raketowymi i radiotechnicznymi wojsk własnych i sąsiadów.
- organizacja i realizacja osłony myśliwskiej i raketowej grup LMB, LT i LWL;
- kontrolowanie i zabezpieczenie pod względem nawigatorskim lotów i przelotów (wszystkich rodzajów lotnictwa), zgodnie z postawionymi zadaniami.
- organizowanie i udzielanie w razie potrzeby nawigatorskiej pomocy załogom statków powietrznych.
- organizowanie, kierowanie i koordynowanie akcji ratownictwa lotniczego;
- analizowanie sytuacji skażeń w rejonie bazowania podległych jednostek i meldowanie o niej do CSD i SD KOP (OAS).
- dowodzenie ZT (oddziałami) WOPL organizacyjnie i operacyjnie podporządkowanymi (w szczególnych przypadkach poprzez przydział celów dla dr i doprowadzenie decyzji dowódcy do pododdziałów);

- kierowanie ogniem środków OPL wojsk lądowych i MW (dyslokowanych w sektorze) poprzez przekazywanie zakazu lub zezwolenia na zwalczanie ŚNP bez ograniczeń;
- meldowanie do CSD o stanie gotowości, działaniach bojowych i ich realizacji.
- prowadzenie ewidencji i analizowanie rezultatów działań bojowych i strat oraz składanie doraźnych (bieżących) i okresowych meldunków do CSD (i SD KOP).

Narodowe Centrum Wspomagania Operacji Powietrznych (NCWOP, aktualnie - CSD) najprawdopodobniej jako pierwszy organ dowodzenia poprzez system ASOC będzie w posiadaniu informacji z powietrznych elementów systemu wczesnego wykrywania i ostrzegania NATO. Jeżeli przyjąć, że ODN mają być podstawowym ogniwem odpowiedzialnym za analizę sytuacji powietrznej w swoim sektorze odpowiedzialności, to koniecznym wydaje się zapewnienie im tej informacji z NCWOP.

3.4. Organizacja i funkcjonowanie ODN

Wnioski z analizy treści proponowanych zadań pozwalają wyłonić ogólną strukturę organizacyjno-funkcjonalną ODN. Natomiast wyeksponowany w poprzednim rozdziale postulat „komunikatywności” w aspekcie określonych procedur dowodzenia, obowiązujących w NATO, wyznacza niezbędne kwalifikacje oficerów, pełniących tam służbę. Biegła znajomość określonych procedur dowodzenia sojuszu i języka angielskiego przynajmniej w początkowym okresie funkcjonowania ODN mogłaby być prezentowana przez ograniczoną liczbę przedstawicieli stanów osobowych poszczególnych komórek funkcjonalnych ODN. Z uwagi na dobro procesu szkolenia składów osobowych ODN najlepszym rozwiązaniem, zdaniem autorów, byłoby zapewnienie oficerom o takich kwalifikacjach stałych etatów w strukturach ODN, a nie doraźne ich delegowanie w wypadkach zagrożenia lub ćwiczeń.

Przeprowadzone badania potwierdzają przypuszczenie, że zasadniczym elementem modułu dowodzenia i rozpoznania szczebla taktycznego powinien

być Ośrodek Dowodzenia i Naprowadzania, który byłby etatowym organem dowodzenia sektora OP i spełniał niżej wymieniane postulaty.

Naszym zdaniem, spoczywające na ODN zadania powinny być wykonywane przez następujące zespoły:

- zespół dowodzenia;
- zespół kierowania aktywnymi środkami walki;
- zespołu rozpoznania.

Dogodne warunki pracy tych zespołów powinny być zapewnione poprzez realizację szeregu przedsięwzięć natury logistycznej. Byłoby to utrzymanie w stałej, technicznej sprawności wszelkiego wyposażenia, w tym środków łączności i ZSyD, pomieszczeń, zaopatrywanie w niezbędne materiały np.: topograficzne, wodę, żywność, środki osobistej obrony i ochrony, a także zapewnienie pomocy medycznej i innych usług niezbędnych do skutecznego funkcjonowania całego składu osobowego ODN. Ważnym wydaje się również zapewnienie, ochrony tajemnicy, bezpośredniej ochrony i obrony osób, mienia itp. Ta sfera funkcjonowania ODN byłaby domeną zespołu, umownie nazwanego zespołem zabezpieczenia.

3.4.1. Zespół dowodzenia

Do podstawowych obowiązków zespołu dowodzenia proponujemy zaliczyć takie jak:

- opracowywanie planu walki na podstawie rozkazu bojowego Dowódcy WLOP i danych przygotowanych przez podległe komórki funkcjonalne ODN;
- opracowanie planu walki podległych sił na podstawie ATO i OPTASK AAW.
- nadzorowanie i kontrola realizacji opracowanego planu walki w dynamice działań bojowych, oraz dokonywanie jego niezbędnych korekt na podstawie obrazu sytuacji powietrznej, informacji o działaniach bojowych i ich rezultatach;
- składanie meldunków przełożonym;

- konkretyzowanie zadań (sposobu ich wykonania) dla narodowych, aktywnych środków walki, wynikających z opracowanego planu walki;
- informowanie o sytuacji powietrznej, przekazywanie stosownych decyzji (propozycji) do współpracujących SD (nadrzędne, podległe i współdziałające).

Pracą zespołu dowodzenia kierować będzie dowódca ODN (sektora OP). Wydaje nam się korzystnym dla skuteczności funkcjonowania tej komórki przyjęcie zasady, żeby w skład zespołu dowodzenia wchodziło kolegium szefów pozostałych zespołów z szefem sztabu ODN jako organizatorem jej pracy. Zapewni to funkcjonalną podległość pozostałych zespołów ODN. Ponadto w składzie osobowym zespołu dowodzenia powinni znaleźć się również specjaliści od planowania wykorzystania poszczególnych rodzajów uzbrojenia, kompetentni w ocenie jego możliwości za pomocą przyszłego ZSyD DUNAJ i nie tylko. Tworzyli by oni grupy planowania działań LM, WOPL i WRe.

3.4.2. Zespół kierowania aktywnymi środkami walki

Analizując obszar zadań jakie przypadłyby w udziale zespołowi kierowania aktywnymi środkami, łatwym wydaje się wyróżnienie w nim następujących grup takich jak:

- grupa zarządzania wykorzystaniem przestrzeni powietrznej sektora i podległe jej sekcje:
 - ⇒ kierowania lotnictwem i naprowadzania;
 - ⇒ kierowania WOPL;
- grupa kierowania WRe.

Funkcjonowanie zespołu kierowania aktywnymi środkami walki powinno według zespołu autorskiego polegać na: przekazywaniu na podległe (operacyjnie i funkcjonalnie) SD zadań wypracowanych przez zespół dowodzenia i zatwierdzonych przez dowódcę sektora; zbieraniu danych o stanie sił i środków mu podległych, ich aktualnej gotowości bojowej i możliwościach oraz uaktualnianiu bazy danych w tym zakresie; przygotowywaniu propozycji użycia podległych sił i środków i przekazywaniu ich zespołowi dowodzenia. W dynamice walki natomiast omawiany zespół powinien

nadzorować i koordynować działania bojowe (ogniowe) aktywnych środków walki, zbierać dane o działaniach bojowych, ich rezultatach, wykorzystaniu limitu oraz stratach i wprowadzać je do bazy danych. Szczególnie istotnym wydaje się realizacja naprowadzania samolotów LM na obiekty powietrzne oraz nadzorowanie lub kierowanie procesem formowania i rozformowania ugrupowań bojowych lotnictwa w wyznaczonych obszarach przestrzeni powietrznej sektora (np. tworzenie COMAO – Composite Air Operations), a także zabezpieczanie przelotów samolotów sojuszniczych. Kolejnymi, ważnymi funkcjami omawianego zespołu powinno być stawianie zadań podległym punktom naprowadzania i kierowanie akcjami udzielania pomocy załogom w powietrzu podczas ewentualnych szczególnych przypadków i zagrożeń, awaryjne doprowadzanie do baz lotniczych itp.

3.4.3. Zespół rozpoznania

Zespół rozpoznania składa się z grup:

- analizy i uogólniania informacji o sytuacji powietrznej;
- kierowania środkami wykrywania i rozpoznania.

Proponujemy by głównym zadaniem grupy analizy i uogólniania sytuacji powietrznej było kojarzenie informacji o sytuacji powietrznej ze wszystkich skojarzonych z ODN źródeł (sensorów). W ogólnym przypadku mogą to być:

- posterunki radiolokacyjne i rozpoznania radioelektronicznego;
- sąsiednie ODN;
- autonomiczne systemy wykrywania i kierowania ogniem PZR;
- załogi samolotów w powietrzu (z systemu naprowadzania);
- SK baz lotniczych;
- posterunki obserwacji wzrokowo-technicznej;
- systemy wczesnego wykrywania i ostrzegania NATO (w przyszłości);

Grupa analizy i uogólniania informacji o sytuacji powietrznej

Omawiana grupa, w efekcie porównania informacji o sytuacji powietrznej, uzyskanej z wymienionych wyżej źródeł, z danymi zawartymi w planach lotów

(tabelach lotów, działań bojowych) zajmowałaby się identyfikowaniem własnych samolotów, określaniem ich przeznaczenia, przynależności i rodzaju wykonywanego zadania, oraz określaniem przynależności innych wykrytych obiektów. To ostatnie zadanie wymaga kompleksowego wykorzystywania podczas analizy danych z bazy danych o siłach powietrznych przeciwnika, a w tym informacji o stosowanej przez ŚNP taktyce podczas pokonywania systemu OP ze szczególnym uwzględnieniem rodzajów ugrupowań bojowych. Na podstawie charakterystyk lotu obcych obiektów i danych z rozpoznania radioelektronicznego, określane byłoby prawdopodobne taktyczne przeznaczenie poszczególnych grup (obiektów) przeciwnika.

Uogólniona w ten sposób informacja o sytuacji powietrznej powinna być przekazywana do wszystkich zespołów funkcjonalnych ODN i współpracujących SD zgodnie z ich zapotrzebowaniem.

Grupa kierowania środkami wykrywania i rozpoznania

Uważamy, że do zasadniczych obowiązków składów osobowych grupy kierowania środkami wykrywania i rozpoznania radiolokacyjnego i radioelektronicznego powinno należeć:

- zbieranie danych o bieżącym stanie i możliwościach rozpoznawczych podległych sensorów (technicznych źródeł informacji) oraz uaktualnianie bazy danych w tym zakresie;
- przygotowywanie propozycji w zakresie optymalnego wykorzystania możliwości środków rozpoznania z uwzględnieniem potrzeb systemu naprowadzania i przekazanie ich zespołowi dowodzenia;
- przekazywanie do podległych SD (posterunki) wypracowanych przez zespół dowodzenia i zatwierdzonych przez dowódcę zadań bojowych (dotyczących prowadzenia rozpoznania i zabezpieczenia pracy punktów naprowadzania);
- nadzorowanie w dynamice walki i bieżące koordynowanie działalności rozpoznawczej podległych środków;
- zbieranie danych o działaniach bojowych, ich rezultatach oraz stratach i wprowadzanie ich do bazy danych.

4. ĆWICZENIA TAKTYCZNE I OPERACYJNE W KSZTAŁCENIU STUDENTÓW WYDZIAŁU WLiOP AON

System kształcenia w wojsku jest układem specyficznym, wymagającym realizacji swoistych metod, form organizacyjnych nauczania i uczenia się. Skomplikowany charakter współczesnego pola walki wymaga, szczególnie od oficerów, wielorakich umiejętności. One bowiem, w znacznej mierze, decydować będą o sukcesie w walce. Dlatego też niezwykle wagę przywiązuje się do form kształcenia mających charakter praktyczny i to zarówno w nauczaniu indywidualnym, jak również zespołowym.

Konieczność utrzymania stałej kondycji intelektualnej kadry oraz wysokiej zdolności bojowej wojsk stanowi o tym, że praktyczne szkolenie taktyczne i operacyjne powinno być procesem permanentnym. Dlatego tak wielką wagę w Wojsku Polskim przywiązujemy do szkolenia doskonalącego dowództw, sztabów i wojsk. W systemie tym pierwszoplanową rolę spełniają ćwiczenia taktyczne i operacyjne. Są one traktowane jako forma indywidualnego i zespołowego szkolenia w wojsku. Jednocześnie jednak traktowane są przez dydaktyków ogólnych jako swoista odmiana gier dydaktycznych.

Przez ćwiczenia taktyczne i operacyjne rozumiemy taką formę organizacyjną praktycznego szkolenia oficerów, dowództw, sztabów i wojsk w ramach której ćwiczący, na tle umownej, zbliżonej do rzeczywistych warunków działań, sytuacji taktycznej lub operacyjnej, rozwiązują problemy w zakresie przygotowania i prowadzenia walki i bitwy.

Podstawową funkcją ćwiczeń taktycznych i operacyjnych jest przygotowanie dowództw, sztabów i wojsk do praktycznej działalności w walce. O ile inne formy pozwalają na dobre teoretyczne przygotowanie żołnierzy, a w szczególności oficerów do spełnienia określonych zadań, o tyle ćwiczenia stanowią swoisty sprawdzian umiejętności działania w określonych warunkach pola walki. One kształtują podstawowe umiejętności i zachowania, uczą działania w zespołach, a także wpływają na kształtowanie się i ugruntowanie właściwości osobowościowych, niezbędnych w działaniach wojennych.

Ćwiczenia, jako forma szkolenia praktycznego, umożliwiają również zweryfikowanie poprawności i przydatności obowiązujących lub zakładanych operacyjno – taktycznych założeń doktrynalnych, dotyczących prowadzenia działań w różnych warunkach pola walki. Pozwalają również na sprawdzenie efektywności przyjętych struktur organizacyjnych poszczególnych szczebli dowodzenia oraz skuteczności funkcjonowania systemów dowodzenia, uzbrojenia i zabezpieczenia działań. Są one jednym z najlepszych sposobów sprawdzania stopnia osiągniętej gotowości bojowej, pozwalają zbadać zakres gotowości mobilizacyjnej i alarmowej, poziom osiągniętej sprawności eksploatacyjnej sprzętu oraz określić możliwości wojsk w zakresie wykonania w określonym czasie i przewidzianych w planach zadań bojowych.

Powyższe właściwości wpływają na to, że w Wojsku Polskim jak również w innych armiach świata właśnie do ćwiczeń taktycznych i operacyjnych przywiązuje się tak wielką wagę. Przygotowuje się je i prowadzi na wszystkich szczeblach dowodzenia oraz w wyższych szkołach wojskowych. Stanowią one znaczną część kształcenia w Akademii Obrony Narodowej w tym także w Wydziale Wojsk Lotniczych i OP.

Rozwój techniki wojskowej, a co za tym idzie taktyki i sztuki operacyjnej, dokonujący się w ostatnich czasach, stworzył nowe jakościowo wymagania w szkoleniu wojsk. Aby sprostać tym wymaganiom, w procesie szkolenia systematycznie doskonalili się dawne i poszukuje nowych różnorodnych form i metod nauczania, ściśle dobranych do realizacji konkretnych celów i zadań szkoleniowych charakterystycznych dla danego rodzaju wojsk, rodzaju działań bojowych itp. Powoduje to stały wzrost złożoności formy szkolenia, jaką są ćwiczenia taktyczne, konieczność wyodrębniania w nich szeregu specyficznych rodzajów stosowanych w szkoleniu określonych grup uczestników, rodzajów wojsk itp. Wzrost tej złożoności oraz ilości wyróżnianych rodzajów ćwiczeń niesie za sobą konieczność usystematyzowania ich oraz stworzenia systemu podziału opartego na logicznych przesłankach. Istnienie takiej klasyfikacji ma wpływ na ujednoczenie poglądów na charakterystykę poszczególnych rodzajów ćwiczeń, a co za tym idzie ma wpływ na sprawność procesu ich opracowania, organizacji i prowadzenia. Uporządkowaniu ulega też terminologia stosowana w tych procesach lub dotycząca ćwiczeń taktycznych.

Najważniejszym kryterium i najczęściej stosowanym jest podział ćwiczeń wg sposobu organizacji ćwiczenia. Wszelkie pozostałe podziały mają charakter uzupełniający ten główny podział.

Bierze on za podstawę podziału istotę każdego ćwiczenia, stosowane w nim formy organizacyjne oraz sposób jego prowadzenia. Z punktu widzenia tego kryterium ćwiczenia dzielimy na:

- ◆ **ćwiczenia grupowe;**
- ◆ **treningi sztabowe;**
- ◆ **dowódczo – sztabowe;**
- ◆ **ćwiczenia szkieletowe;**
- ◆ **ćwiczenia z wojskami;**
- ◆ **ćwiczenia ze strzelaniem.**

Często wyróżnia się również gry wojenne. Biorąc jednak pod uwagę normatywy instrukcyjne, gry wojenne traktuje się jako rodzaj ćwiczeń na wyższych szczeblach kierowania wojskami (IC MON, RSZ, OW)¹³.

W Wydziale Wojsk Lotniczych i OP w procesie kształcenia stosuje się ćwiczenia grupowe, dowódczo – sztabowe oraz szkieletowe.

4.1. Ćwiczenia grupowe

Wykorzystywane jest w indywidualnym szkoleniu oficerów. Celem ćwiczenia grupowego jest najczęściej pogłębianie wiedzy teoretycznej oraz nauczanie lub doskonalenie umiejętności praktycznych w rozwiązywaniu problemów taktyczno – operacyjnych i wykonywaniu określonych czynności dowódczych i sztabowych na określonym stanowisku służbowym.

Istotą ćwiczenia grupowego jest to, że wszyscy szkoleni wchodzący w skład danej grupy szkoleniowej, występując w jednej i tej samej roli (np. szefa

¹³ Por. Instrukcja o przygotowaniu i prowadzeniu ćwiczeń w SZ RP, Warszawa 1992, s. 5.

sztabu dowódcy, autora ćwiczenia), rozwiązują te same zadania, na tle jednolitej dla wszystkich uczestników sytuacji.

Rozwiązywanie zadań odbywa się pod kierunkiem wykładowcy lub kierownika zajęcia (ćwiczenia), występującego w zależności od potrzeb w określonej roli (np. dowódcy, szefa rodzaju wojsk, itp.). W ćwiczeniu grupowym szkolonym nie wyznacza się stałych funkcji. Prowadzący ćwiczenie (zajęcie w ćwiczeniu) może w każdej chwili dokonać zmiany tej funkcji.

Ćwiczenie grupowe może składać się z jednego lub nawet kilkudziesięciu 2÷6 godzinnych zajęć. Poszczególne zajęcia prowadzone są najczęściej w salach wykładowych, choć niektóre z nich mogą być prowadzone również w terenie (np. dotyczące problematyki rekonesansu, współdziałania itp.).

Ćwiczenie grupowe jest jednym z najprostszych rodzajów ćwiczeń, wymagających jedynie niewielkiego zabezpieczenia materialowego (lub nie wymagającego go wcale). Stanowi ono formę przejściową pomiędzy szkoleniem teoretycznym, a ćwiczeniami dowódczo – sztabowymi czy też ćwiczeniami z wojskami.

W każdym ćwiczeniu grupowym jedno lub dwa ostatnie zajęcia mają na ogół charakter ćwiczeń dowódczo – sztabowych i realizowane mogą być w Szkolnym Stanowisku Dowodzenia WWLiOP.

4.2. Ćwiczenia dowódczo - sztabowe

Celem tych ćwiczeń jest nauka i doskonalenie umiejętności studentów tworzących umowne dowództwa i sztaby jednostek WLiOP w zespołowym działaniu przy rozstrzyganiu problemów operacyjno – taktycznych, zagadnień dotyczących dowodzenia wojskami, wykonywaniu dokumentów bojowych.

Istota ćwiczeń dowódczo – sztabowych polega na tym, że zespół ćwiczący stanowi jednolity w swej strukturze organ dowodzenia (lub kilka takich organów) wojskami, który w toku ćwiczenia doskonali swą pracę. Każdy z ćwiczących pełni inną funkcję, zgodnie z rolą wyznaczoną mu na okres ćwiczenia. Ćwiczące zespoły (sztaby) rozmieszcza się w sposób umowny, bez uwzględnienia norm i założonej sytuacji taktycznej (operacyjnej). Umożliwia to

dowolność doboru rejonu złożonej sytuacji taktycznej (operacyjnej). Należy jednak pamiętać w tym wypadku o przestrzeganiu zasady realizmu ćwiczenia. Ćwiczenia te odbywają się z reguły w pomieszczeniach stałych lub szkolnych ośrodkach dowodzenia¹⁴. Dopuszcza się w trakcie takich ćwiczeń w celu zintensyfikowania pracy ćwiczących zespołów stosowanie tzw. przeskoków operacyjnych.

Treścią ćwiczeń dowódczo – sztabowych w związku z tym są problemy w zakresie przygotowania i prowadzenia walki w różnych rodzajach działań bojowych SP. Tematyka tych ćwiczeń obejmuje najczęściej problematykę działań kompleksowych wynikających z charakteru współczesnego pola walki.

W ćwiczeniach dowódczo – sztabowych szerokie zastosowanie mają metody: sytuacyjna i praktycznego działania, wyrabiające w ćwiczących umiejętności o charakterze umysłowym. W ćwiczeniach tych może być również w całej pełni wykorzystana metoda problemowa. Istnieją w nich dwie możliwości kształcenia wyobraźni taktyczno – operacyjnej i zdolności przewidywania poprzez rozwiązanie skomplikowanych problemowych sytuacji taktycznych – z uwzględnieniem całej złożoności warunków przyszłego pola walki.

Ćwiczenia dowódczo – sztabowe, z punktu widzenia organizacji, nie są skomplikowane, nie wymagają dużych nakładów środków materiałowych i rozbudowanego aparatu kierowniczo – rozjemczego. Z drugiej jednak strony odznaczają się dużą umownością i nie stwarzają warunków do pełnego praktycznego przygotowania dowództw i sztabów szczególnie w zakresie organizowania działań bojowych i dowodzenia wojskami.

4.3. Ćwiczenia szkieletowe

Są to ćwiczenia, w których biorą udział tworzone przez studentów dowództwa i sztaby, wykorzystujące realne elementy systemu dowodzenia WLiOP (np. SD KOP, PISD) lub SD tworzone doraźnie w warunkach poligonowych.

¹⁴ W ASG WP do ćwiczeń takich wykorzystywano często pociąg (tzw. ćwiczenie z wykorzystaniem pociągu).

Celem ćwiczeń szkieletowych jest doskonalenie umiejętności dowodzenia przez ćwiczących, w ujęciu systemowym, w naturalnych warunkach, to jest z wykorzystaniem etatowych środków łączności i elementów zautomatyzowanych systemów dowodzenia oraz warunków terenowych.

Istota tych ćwiczeń polega na tym, że ćwiczące dowództwa i sztaby rozmieszczone są na SD WLiOP, zgodnie z umowną sytuacją taktyczną i przyjętymi normami.

Ponieważ ich treścią są głównie problemy planowania i praktycznej realizacji dowodzenia, prowadzi się je najczęściej jako ćwiczenia dwuszczeblowe z wykorzystaniem grup podgrywających (a czasem i pozoracji).

Ćwiczenia takie umożliwiają nabywanie wprawy w działaniu zespołowym, kierowaniu zespołami podległych szczebli dowodzenia oraz kierowaniu (aplikacyjnym) podległymi siłami w walce. Ćwiczenia szkieletowe stwarzają również możliwość wypracowania efektywniejszych sposobów pracy sztabów.

W celu urealnienia sytuacji taktycznej (operacyjnej) zmusza się ćwiczące sztaby do przestrzegania porządku, dyscypliny i zasad ochrony tajemnicy w zakresie obiegu dokumentów dowodzenia obowiązujących w rzeczywistych działaniach.

Urealnieniu służy również bieżąca pozoracja działań przeciwnika poprzez odpowiednie „wprowadzenia”, przygotowane przez zespół podgrywki (operacyjny), a także udział w epizodach kierowania wydzielonymi siłami w działaniach bojowych pozostałych etatowych obsad dyżurnych stanowisk dowodzenia (np. w korpuśnym ćwiczeniu szkieletowym PłSD podległe stanowisku dowodzenia KOP), nie obsadzonych przez ćwiczących studentów.

Aby uświadomić sobie jaką rolę w kształceniu studentów WWLiOP pełnią ćwiczenia, należy także dokonać ilościowego (godzinowego) zestawienia tej formy w zależności od rocznika studiów dyplomowych i ich specjalności oraz od specjalizacji studiów podyplomowych i kursów taktyczno-operacyjnych. Ponieważ corocznie występują pewne różnice w ilości grup studentów w Wydziale, a także mając na uwadze, bliską perspektywę wejścia Polski do NATO oraz prowadzone w związku z tym ciągłe modyfikacje zakresu i tematyki kształcenia, podano jedynie dane **szacunkowe**.

W bieżącym roku akademickim na studiach dyplomowych, podyplomowych i kursach w WWLiOP studenci brali lub będą brać udział w następujących ćwiczeniach:

I kurs (trzy grupy zintegrowane)

- ćwiczenie grupowe z elementami dowódczo – sztabowymi - ok.40 godz.
 - ćwiczenie szkieletowe - 33 godz.
-
- Razem - ok. 73 godz.

II kurs (jedna grupa WL i jedna grupa OP)

- ćwiczenie grupowe z epizodami dowódczo – sztabowymi - 103 godz.
 - ćwiczenie dowódczo – sztabowe (trzy ćwiczenia) - ok. 150 godz.
 - ćwiczenie szkieletowe - 33 godz.
-
- Razem - ok. 290 godz.

Kursy przeszkolenia operacyjnego

1. Kurs Taktyczno – Operacyjny Oficerów WLOP

- ćwiczenie grupowe z elementami dowódczo – sztabowymi - 38 godz.
- ćwiczenie dowódczo – sztabowe - 30 godz.

2. Kurs Taktyczno – Operacyjny Oficerów Logistyki WLOP

- ćwiczenie grupowe z elementami dowódczo – sztabowymi - 24 godz.

3. Kurs Taktyczno – Operacyjny Oficerów SD WLOP

- ćwiczenie grupowe z elementami dowódczo – sztabowymi - 38 godz.
 - ćwiczenie dowódczo – sztabowe - 30 godz.
-

Razem - 160 godz.

Podyplomowe Studium Oficerów Logistyki

- ćwiczenie grupowe z elementami dowódczo – sztabowymi - 60 godz.
 - ćwiczenie dowódczo – sztabowe - 50 godz.
-

Razem - 110 godz.

Ogólnie w Wydziale WLiOP w ciągu jednego roku akademickiego w czasie około 530 godzin studenci biorą udział w różnych formach ćwiczeń.

W celu zachowania zasad metodycznych przygotowania i prowadzenia ćwiczeń, większość z tego czasu (ok. 340 godzin) studenci tworząc określone wymogami ćwiczenia organa dowodzenia, powinni między innymi spędzać w warunkach zbliżonych do ich rzeczywistych warunków pracy.

W sytuacji ćwiczenia szkieletowego jest to możliwe poprzez rozmieszczenie ćwiczących na stanowiskach dowodzenia WLiOP, w pozostałych ćwiczeniach (ok. 270 godzin) jedyną możliwością urealnienia ćwiczeń daje wykorzystanie Szkolnego Stanowiska Dowodzenia.

Aby zasada realizmu spełniała swą funkcję, niezbędne jest uwzględnienie jej w czterech podstawowych sferach:

- stworzeniu względnie realnej sytuacji taktyczno – operacyjnej;
- działaniu ćwiczących sztabów;
- działaniu kierownictwa ćwiczenia i podległych zespołów;
- obiegu informacji.

Realizm sytuacji taktyczno – operacyjnej rozumiemy jako stopień zbliżenia sytuacji (taktycznej, operacyjnej) stworzonej i przyjętej w ćwiczeniu do sytuacji taktyczno – operacyjnych, jakie mogą zaistnieć na polu walki w toku przewidywanych działań bojowych.

Sytuacje takie są z reguły tworzone w toku opracowania ćwiczenia przez jego autora (zespół autorski). Ich realizm zatem zależy od zdolności oficerów, ich wiedzy taktyczno – operacyjnej oraz wyobraźni.

Przewidywany obraz przyszłych działań jest w istocie rzeczy pewnym założeniem o charakterze doktrynalnym. Stąd też konieczność uwzględniania – w procesie tworzenia sytuacji – obowiązujących założeń doktrynalnych.

O tym, czy sytuacja taktyczno – operacyjna przyjęta w ćwiczeniu odpowiada tej zasadzie (realizmowi), decydują następujące czynniki:

- realne możliwości i warunki działania przeciwnika, przejawiające się w pełnym uwzględnieniu zasad jego działania, norm taktycznych (operacyjnych), organizacji i wyposażenia;

- realne możliwości i warunki działania wojsk własnych, przejawiające się w zgodności planowanych działań z zasadami działania na polu walki, a także z uwzględnieniem norm, organizacji i wyposażenia;
- realne warunki czasowo – przestrzenne, wynikające z logicznych kalkulacji i przyjęcia terminów, zapewniających realizację planowanych przedsięwzięć;
- właściwe wykorzystanie warunków terenowych oraz możliwości sprzętu bojowego.

Realizm działania ćwiczących wojsk i sztabów rozumiemy jako stopień zbliżenia działania ćwiczących do przewidywanego działania ich odpowiedników w rzeczywistych działaniach bojowych.

Realne działanie ćwiczących dowództw i sztabów determinują:

- miejsce pracy i wyposażenie oficerów;
- kolejność i stosowane metody pracy indywidualnej oficerów oraz zespołów (sztabów, dowództw, oddziałów, wydziałów);
- terminowość, dokładność i precyzja w dowodzeniu podległymi zespołami (wojskami, sztabami);
- uwzględnianie sytuacji taktyczno – operacyjnej w procesie działania dowództw i sztabów;
- przestrzeganie zasad prowadzenia walki.

Realne działanie ćwiczących wojsk polega na przestrzeganiu zasad zawartych w regulaminach i instrukcjach z uwzględnieniem inicjatywy i zachowań mogących wywrzeć wpływ na skutki oddziaływań potencjalnego przeciwnika.

Realizm działania wojsk powinien być skutkiem wykorzystywania imitatorów sytuacji powietrznej oraz stałego oddziaływania kierowania ćwiczenia i rozjemców.

Realizm działania kierownictwa ćwiczenia i podległych mu zespołów wyraża się w poczynaniach zmierzających ku stworzeniu właściwych sytuacji i umiejętnej ingerencji, wpływającej na właściwe (realne), zgodne z założeniami jego autorów, działania ćwiczących.

Ze względu na realizowane cele, ćwiczące wojska i sztaby powinny działać w stałym odczuciu złożoności w pełni przewidywanego pola walki. Stąd

też konieczność tworzenia skomplikowanych sytuacji oraz podgrywania działań elementów ugrupowania, które z różnych względów nie mogą funkcjonować praktycznie, a także sąsiadów, przełożonych i przeciwnika.

Uwarunkowania powyższe wskazują na konieczność tworzenia odpowiednich zespołów zajmujących się inscenizowaniem (podgrywaniem) działania szczebla nadrzędnego, podległych elementów ugrupowania, sąsiadów oraz wszelkich struktur, z jakich w realnych warunkach walki mogą sztaby i wojska otrzymywać dane. Kierownictwo ćwiczenia odpowiedzialne jest również za pełne dostosowanie sytuacji dydaktycznych (szkoleniowych) do sytuacji taktycznych i operacyjnych. Polega to głównie na:

- realnym w czasie stawianiu zadań, wydawaniu rozkazów i zarządzeń;
- właściwym (czasowo i merytorycznie) wysłuchiwaniami decyzji i uzasadnień;
- korygowaniu decyzji ćwiczących przez sytuacje faktyczne i operacyjne.

Istotą działania zespołów podgrywających powinno być:

- realne (zgodne z zasadami oraz z czasem) stawianie zadań bojowych, zarządzeń itp.;
- tworzenie, z wykorzystaniem wyposażenia Ośrodka Dowodzenia, sytuacji dynamicznych stosownie do decyzji ćwiczących i przyjętych meldunków;
- sukcesywnym informowaniu ćwiczących w roli przełożonych oraz zgodnie z zapotrzebowaniem ćwiczących (stosownie do obowiązujących zasad) o sąsiadach i innych strukturach;
- informowaniu ćwiczących o rezultatach działań podległych im elementów, które w praktyce nie działają;
- meldowanie decyzji w roli „podwładnych” i przydzielonych elementów ugrupowania;
- podawanie wiadomości o przeciwniku (od przełożonych, sąsiadów oraz od wysłanych” przez ćwiczących elementów rozpoznawczych);
- inscenizowanie, stosownie do stworzonej sytuacji, zagrożeń, strat, zniszczeń itp.

Realizm obiegu informacji taktyczno – operacyjnych polega na zbliżeniu obiegu informacji w ćwiczeniu do obiegu informacji w przewidywanych działaniach bojowych.

Wszelkie ćwiczenia, przygotowując wojska, sztaby i oficerów do sprawnych działań w okresie walki powinny być tak skonstruowane, aby informacje niezbędne w procesach dowodzenia napływały ze źródeł, które w rzeczywistości przewidywanej walki faktycznie będą mogły być pozyskane (dostępne). Obok źródeł rozmieszczonych w przestrzeni i funkcjonujących w odpowiednim czasie, o realizmie stanowić będą także:

- odpowiednia treści informacji;
- formy wyrażania (przedstawiania, prezentowania) tej informacji;
- nośniki informacji i sposoby jej przekazywania.

Wiele z tych wymagań może zrealizować zespół autorów ćwiczenia poprzez właściwe przygotowanie dokumentacji oraz drogą pracy kierownictwa ćwiczenia i podległych mu zespołów. Jednak zdaniem autorów, tego opracowania, pełna realizacja założonych celów ćwiczenia może być osiągnięta poprzez właściwe wykorzystanie odpowiednio przygotowanego pod względem technicznym (środki łączności, komputery, sieć, bazy danych) i programowym Szkolnego Stanowiska Dowodzenia dla ćwiczących zespołów sztabowych oraz sali (lub sal – w przypadku ćwiczeń dwuszczeblowych) bojowej z ciągłą lub okresową imitacją sytuacji powietrznej i przygotowanymi miejscami pracy zmiany bojowej.

Przygotowane miejsca pracy powinny umożliwiać studentom realizację wszystkich (lub prawie wszystkich) zadań, które na realnym SD mają obowiązek realizować osoby funkcyjne, w roli której występują w ćwiczeniu.

Obecnie w realizowanych ćwiczeniach tworzone są jeszcze następujące sztaby (organą dowodzenia):

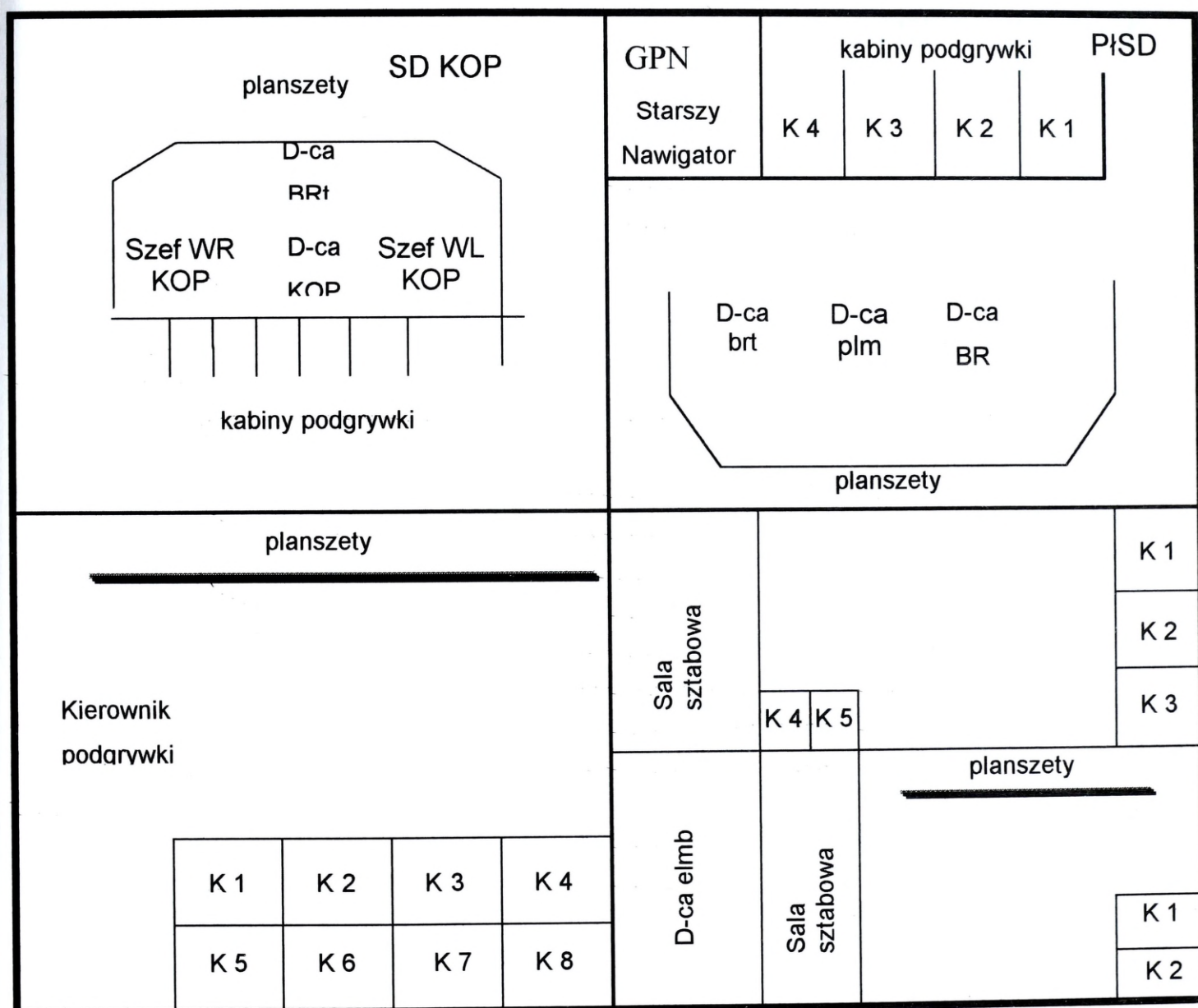
1. Zespoły planowania i dowodzenia korpusu OP (SP);
2. Zespoły planowania i dowodzenia PłSD (ODN).

Jednak w związku z dostosowywaniem naszych struktur do odpowiedników NATO, uwzględniając plany restrukturyzacji WLiOP w coraz większej ilości ćwiczeń tworzone są struktury organów CAOC, takich jak zespół działań defensywnych, zespół działań ofensywnych, zespół rozpoznania, zespół logistyki oraz zespół kierowania siłami w działaniach bojowych – częściowy odpowiednik grupy dowodzenia SD KOP.

Sytuacja ta powoduje, że rola Szkolnego Stanowiska Dowodzenia w procesie kształcenia przyszłych i przeszkolenia obecnych kadr dla WLiOP będzie rosła. Jednak, aby sprostać obecnym i przyszłym wyzwaniom w tym zakresie, należy dokonać jego gruntownej modernizacji w zakresie wyposażenia technicznego pomieszczeń oraz przede wszystkim zapewnienia zbliżonej do rzeczywistości podgrywki działań ŚNP oraz oddziaływań na nie przez środki będące w dyspozycji ćwiczących dowódców.

5. WYPOSAŻENIE I FUNKCJONOWANIE SSD W PROCESIE KSZTAŁCENIA W WWLiOP AON

5.1. Analiza pracy Szkolnego Ośrodka Dowodzenia wg stanu obecnego



Rys. 10. Schemat rozmieszczenia stanowisk dowodzenia w SSD

W Szkolnym Ośrodku Dowodzenia zostały zorganizowane 4 szkolne stanowiska dowodzenia: SD KOP, PISD, SD DLMB, SD plmb oraz stanowisko podrywki. Wszystkie stanowiska zostały wyposażone w planszety z tłem

obowiązującym na SD w wojskach. W całym budynku znajduje się bardzo dobrze rozbudowana sieć łączności przewodowej jawnej oraz do wszystkich stanowisk pracy zasadniczych osób funkcyjnych doprowadzona jest przewodowa sieć łączności utajnionej. SOD połączony jest z węzłem łączności AON 150 parami jawnymi i 25 parami łączności utajnionej. Ponadto do szafy kablowej przed budynkiem można podłączyć 25 par łącz jawnych i 5 utajnionych. W każdym ważniejszym pomieszczeniu znajduje się wnęka komutacyjna, która pozwala na elastyczne konfigurowanie sieci łączności jawnej. Miejsca pracy dowódców, szefów oraz stanowiska podgrywki wyposażone są w urządzenia dyspozytorskie L232A lub L232B (15 lub 30 abonentów). Sale sztabowe wyposażone są w stoły podświetlane do rysowania map.

5.1.1. Analiza pracy stanowisk dowodzenia w różnych rodzajach zobrazowania sytuacji radiolokacyjnej na przykładzie połączonego stanowiska dowodzenia.

Jednym z ważniejszych elementów wpływających na jakość prowadzonych ćwiczeń jest zobrazowanie informacji o sytuacji powietrznej¹⁵. W trakcie tzw. dynamiki informacja o sytuacji powietrznej może być zobrazowywana na 3 sposoby:

- na planszetach (system planszетowy);
- na wskaźnikach WPS-10 (system zautomatyzowany);
- na planszetach i wskaźnikach WPS-10 (system mieszany).

System planszетowy

Wcześniej zaplanowany, zakodowany i przygotowany w formie scenariusza nalot jest czytany (spikerowany) przez spikera. Przekazywane przez spikera meldunki są nanoszone na planszety. Na podstawie informacji o

¹⁵ Pod pojęciem sytuacji powietrznej należy rozumieć przestrzenne rozmieszczenie obiektów powietrznych (celów powietrznych, lotnictwa myśliwskiego, grup uderzeniowych, rozpoznawczych itp.) w funkcji czasu.

sytuacji powietrznej ćwiczący podejmują decyzje, które przekazują do wykonania podległym zespołom lub podgrywce.

Zalety:

- wszyscy ćwiczący obserwują tę samą sytuację powietrzną;

Wady:

- nalot musi być przygotowany przed ćwiczeniem i z tego powodu nie może korygować błędów decyzji podjętej bezpośrednio przed ćwiczeniem;
- bardzo trudne jest wprowadzanie zmian charakterystyk wynikających z oddziaływania środków aktywnych na cele powietrzne;
- odwzorowanie dynamiczne działania własnego lotnictwa może być wprowadzane w sposób bardzo uproszczony poprzez rysowanie na dodatkowym planszecie tras lotnictwa własnego (wg decyzji w trakcie ćwiczenia), a następnie jest przekazywane przez drugiego spikera i nanoszone przez planszeczistów w drugim obwodzie meldowania o sytuacji powietrznej;
- informacja radiolokacyjna nanoszona jest na planszetach z małą dokładnością zależną od skali planszetu i wyszkolenia planszeczistów;
- nie można zmieniać tras celów w trakcie ćwiczenia ani ich dodawać lub zdejmować ze zobrazowania;
- niezbędni są odpowiednio wyszkoleni planszeczyci i spikerzy.

System zautomatyzowany

Podczas ćwiczeń z wykorzystaniem zautomatyzowanego podsystemu dowodzenia RPT-21 (Dunajec) na wskaźnikach WPS-10 zobrazowana jest sytuacja powietrzna na tle taktycznym ćwiczenia. Ćwiczący obserwując zobrazowaną na wskaźnikach sytuację powietrzną podejmują stosowne decyzje. Sytuacja powietrzna może być zmieniana w dynamice przez operatora

wskaźnika na GPN (oddziaływanie LM na cele powietrzne) pod nadzorem ćwiczącego starszego nawigatora lub w zespole podgrywki w zakresie kierowania lotnictwem grup uderzeniowych. W przypadku "zniszczenia" celów środkami rakietowymi operator wskaźnika "zdejmuje" je ze zobrazenia lub zmniejsza skład celów grupowych.

Zalety:

- możliwość bezpośredniego oddziaływania na sytuację powietrzną w trakcie dynamiki ćwiczenia lub bezpośrednio przed nią można wykazać słabe punkty podjętej decyzji;
- możliwość symulowania oddziaływania LM i WR na cele powietrzne;
- możliwość zmiany odwzorowania tras lotnictwa uderzeniowego w trakcie dynamiki, a nieprzewidziane wcześniej przez ćwiczący zespół;
- możliwość realizowania epizodu „niszczenie celów na wezwanie z pola walki”;
- nie ma potrzeby korzystania ze spikerów i planszeczistów.

Wady:

- najważniejszą wadą tak odwzorowywanej dynamiki ćwiczenia jest możliwość obserwowania sytuacji powietrznej tylko przez ćwiczących, siedzących bezpośrednio przy wskaźnikach;
- ze względu na brak wizji analogowej odwzorowania tras obiektów powietrznych z zachowaniem zaplanowanego reżimu lotu nie jest praktycznie możliwe odwzorowanie więcej niż 8 tras obiektów powietrznych;
- ze względu na niewielką ilość wskaźników na stanowisku dowodzenia obieg informacji w grupie podgrywki jest bardzo skomplikowany, co w efekcie prowadzi do niespójności zobrazenia informacji (odwzorowania tras) i faktycznymi rezultatami działań.

System mieszany

Śledzenie sytuacji powietrznej odbywa się w systemie zautomatyzowanym. Spiker czytając ze wskaźnika WPS-10 „formularz spikera” przekazuje meldunki o sytuacji powietrznej planszeczistom. Informacja o sytuacji powietrznej jest więc zobrazowana zarówno na wskaźnikach WPS-10 jak i na planszetach.

Zalety:

- możliwość bezpośredniego oddziaływania na sytuację powietrzną w trakcie dynamiki ćwiczenia lub bezpośrednio przed nią;
- możliwość symulowania oddziaływania LM i WR na cele powietrzne;
- możliwość zmiany odwzorowania tras lotnictwa uderzeniowego w trakcie dynamiki, a nieprzewidziane wcześniej przez ćwiczący zespół;
- możliwość realizowania epizodu „niszczenie celów na wezwanie z pola walki”;
- nie ma potrzeby odwzorowywania na planszetach działania lotnictwa myśliwskiego.

Wady:

- zmienny czas odnawiania informacji zobrazowywanej na planszetach. I tak np. dla dyskretności spikerowania 8 obiektów (tras) na minutę (przez jednego spikera) informacja odnawiana jest:
 - co 1 minutę jeśli zobrazowanych jest 8 obiektów powietrznych;
 - co 2 minuty jeśli zobrazowanych jest 16 obiektów powietrznych;
 - co 3 minuty jeśli zobrazowane są 24 obiekty powietrzne;
 - pracując w tym systemie istnieje niespójność informacji o sytuacji powietrznej. Niespójność ta ma miejsce z tego powodu, że decyzje podejmowane są na podstawie informacji radiolokacyjnej

zobrazowanej na wskaźniku, natomiast realizacja decyzji odbywa się na podstawie informacji zobrazowanej na planszetach;

- niezbędni są planszeciści i spikerzy.

Wnioski:

Analiza sposobów zobrazowania informacji o sytuacji powietrznej wykazuje iż możliwości stwarzane przez obecne techniczne wyposażenie SOD są niewystarczające do efektywnego i nowoczesnego prowadzenia ćwiczeń dowódczo-sztabowych. Natomiast wyposażenie SOD w zautomatyzowane podsystemy dowodzenia znajdujące się obecnie w wojskach jest niecelowe ze względów technicznych i ekonomicznych. Wydaje się natomiast, że lepszym rozwiązaniem może być wyposażenie SOD w odpowiednie symulatory.

Ich podstawowe zalety to:

- łatwość obsługi;
- niewielka liczba osób podgrywki;
- możliwość odwzorowywania dowolnej sytuacji powietrznej i naziemnej;
- możliwość wielokrotnego użycia w dowolnym czasie.

Do zasadniczej wady takiego rozwiązania należy zaliczyć to, że obecnie nie dysponujemy takimi symulatorami, które można by bezpośrednio wykorzystać w SOD WWLOP.

5.2. Symulatory

Producenci zautomatyzowanych systemów dowodzenia nie rozbudowywali swoich podsystemów o dynamiczne symulatory sytuacji powietrznej. W skład obecnie eksploatowanych ZtSD (za wyjątkiem podsystemu „WACŁAW”) wchodzi urządzenia umożliwiające przeprowadzanie treningów na tle statycznej sytuacji powietrznej. Sytuacja ta wynikała z ograniczeń technicznych urządzeń z których te podsystemy były budowane. Komputery sterujące pracą tych podsystemów miały bardzo małą pamięć operacyjną, która nie pozwalała na jednoczesną realizację programu obsługi

systemu i symulowanie dynamicznej sytuacji powietrznej. Dopiero rozwój technologii mikrokomputerowych pozwolił na opracowanie pierwszych podsystemów symulacji sytuacji powietrznej. Problemem tym zajął się jeden z zakładów Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych. W 1992 roku wdrożono symulator naprowadzania ISN-90. Następnie przystąpiono do opracowania Systemu Szkolenia Dynamicznego Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (SSD WLOP) „TAMIZA”. W skład SSD WLOP wchodzi:

- podsystem szkolenia Wojsk Radiotechnicznych - TAMIZA-RL;
- podsystem szkolenia Wojsk Raketowych - TAMIZA-R;
- podsystem szkolenia Wojsk Lotniczych TAMIZA-L;
- podsystem szkolenia Wojsk Walki Radioelektronicznej TAMIZA-RE.

Pierwszy z podsystemów jest już wdrażany do pracy na stanowiskach dowodzenia szczebla taktycznego. Następny jest w fazie wstępnego testowania u użytkownika.

5.2.1. *Symulator Naprowadzania ISN-90*

Przeznaczenie

Symulator Naprowadzania ISN-90 przeznaczony jest do:

- szkolenia i treningu obsługi punktów naprowadzania na rzeczywistych miejscach pracy bojowej;
- weryfikacji istniejących i opracowywania nowych sposobów walki lotnictwa myśliwskiego;
- przygotowania do lotów i ćwiczeń;
- testowania zautomatyzowanych systemów dowodzenia samolotami myśliwskimi.

Skład

W skład symulatora naprowadzania wchodzi:

- Moduł symulacji sytuacji powietrznej (MSSP);

- Moduł symulacji sytuacji radiolokacyjnej (MSSR);
- Generator sygnałów radiolokacyjnych GSR-12M;
- Moduł wprowadzania komend naprowadzania przyrządowego MWK;
- Moduł sprzężenia analogowego MSD-H;
- Moduł transmisji sygnałów telegraficznych MTW.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne

Symulator naprowadzania umożliwia:

- sprzężenie z APN (WOO, WRH) oraz z ZtSD cyklami WOZDUCH;
- sterowanie symulacją samolotów sposobem fonicznym (symulowanym myśliwcem steruje operator podgrywający pilotów) lub komendami z APN;
- zaprogramowanie do 20 tras statycznych (do 12 PZK każda trasa);
- zaprogramowanie do 20 tras manewrowych;
- sterowanie symulacją samolotów myśliwskich:
 - z 3 lotnisk;
 - do 3 stref dyżurowania;
- odwzorowanie lotu obiektu grupowego w jednym z 3 szyków standardowych;
- definiowanie:
 - charakterystyk celowników radiolokacyjnych;
 - charakterystyk rakiet p-p;
 - charakterystyk RLS i PRW;
 - podwieszeń;

Poza tym umożliwia on symulację:

- do 40 obiektów powietrznych;

- do 6 stacji radiolokacyjnych (4 odległościomierzy i 2 wysokościomierzy);
- do 3 krt;
- lotu myśliwców kierowanych dynamicznie (fonicznie i przyrządowo);
- lotów programowanych:
 - po trasach statycznych;
 - po trasach manewrowych;
 - po trasach przejściowych;
- lotów autonomicznych:
 - samonaprowadzanie, atak i odejście po ataku;
 - lot na DRL;
 - lot do strefy dyżurowania;
 - dołączenie do szyku standardowego;
- skutków ataku rakietowego (zniszczenie celu);
- skutków oddziaływania zakłócającego samolotów na stacje radiolokacyjne:
 - zakłócenia zaporowe szumowe;
 - zakłócenia impulsowe synchroniczne;
 - zakłócenia chaotyczne (obiektopodobne);
- nalotu przeciwnika i działań własnych:
 - wg wcześniej przygotowanego scenariusza;
 - wg komend scenariuszowych kierownika ćwiczenia (wprowadzanych w trakcie ćwiczenia);
 - wg obu powyższych sposobów;
- wpływu pozycji stacji radiolokacyjnej na jej charakterystykę ze względu na:
 - odbicia terenowe;
 - kąty zakrycia.

Umożliwia definiowanie:

- zbioru samolotów dostępnych w ćwiczeniu, w tym:
 - typu samolotów (TS-11, MIG-21 bis, MIG-23, MIG-29, SU-22, Tu-134M)
 - wyposażenia w celowniki radiolokacyjne;
 - uzbrojenia raketowego;
 - podwieszenia zbiorników dodatkowych;
 - cechy swój-obcy;
 - dyslokacji na lotniskach;
- charakterystykę celowników radiolokacyjnych;
- charakterystykę uzbrojenia raketowego;
- lotnisk, w tym ich:
 - współrzędne;
 - położenie Dalszej Radiolatarni Lotniskowej (DRL);
 - współrzędne Wyjściowych Punktów Naprowadzania (WPN);
 - listy samolotów bazujących na danym lotnisku;
- stref dyżurowania, w tym:
 - współrzędnych środka strefy;
 - wysokość dyżurowania;
 - prędkości rzeczywistej (V_r) dyżurowania;
- tras statycznych, w tym:
 - współrzędne Punktów Zwrotnych Kursu (PZK);
 - nakazanych parametrów lotu w PZK:
 - ◆ prędkości rzeczywistej (V_r);
 - ◆ wysokości;

- tras manewrowych tj. zestawu komend nawigatorskich z zadaniem czasu między kolejnymi komendami;
- stacji radiolokacyjnych, w tym:
 - współrzędne położenia;
 - charakterystyki wykrywania;
 - mapy odbić od przedmiotów terenowych;
 - kąty zakrycia;
 - zbiory punktów geograficznych (pomocnych do definiowania tras);
 - wstępne scenariusze ćwiczenia obejmującego działanie przeciwnika oraz działanie własnego lotnictwa.

Możliwości wykorzystania ISN-90 w SD WWLiOP

Symulator ISN-90 umożliwia przekazywanie informacji radiolokacyjnej do RPT sygnałami analogowymi - jak RLS, lub kanałem telegraficznym – jak krt.

Ze względu na te parametry ISN-90 mógłby służyć jako zautomatyzowane źródło danych dla RPT będącego na wyposażeniu SD. Ze względu na cele kształcenia, przydatność ISN-90 byłaby niewielka.

5.3. System Szkolenia Dynamicznego Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej (SSD WLOP).

Przeznaczenie SSD WLOP

System Szkolenia Dynamicznego Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej przeznaczony jest do:

- prowadzenia ćwiczeń kompleksowych systemu OP;
- symulacji gier wojennych;
- prowadzenia treningów zmian bojowych stanowisk dowodzenia szczebla taktycznego;

- prowadzenia treningów pracy bojowej jedno i dwuszczeblowych w poszczególnych rodzajach wojsk;
- zgrywania rodzajów wojsk.

System Szkolenia Dynamicznego Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej	
TAMIZA-RL Podsystem szkolenia WRt	TAMIZA-R Podsystem szkolenia WR
TAMIZA-L Podsystem szkolenia WL	TAMIZA-RE Podsystem szkolenia WRe

Rys. 11. Pełna konfiguracja Systemu Szkolenia Dynamicznego Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrzne

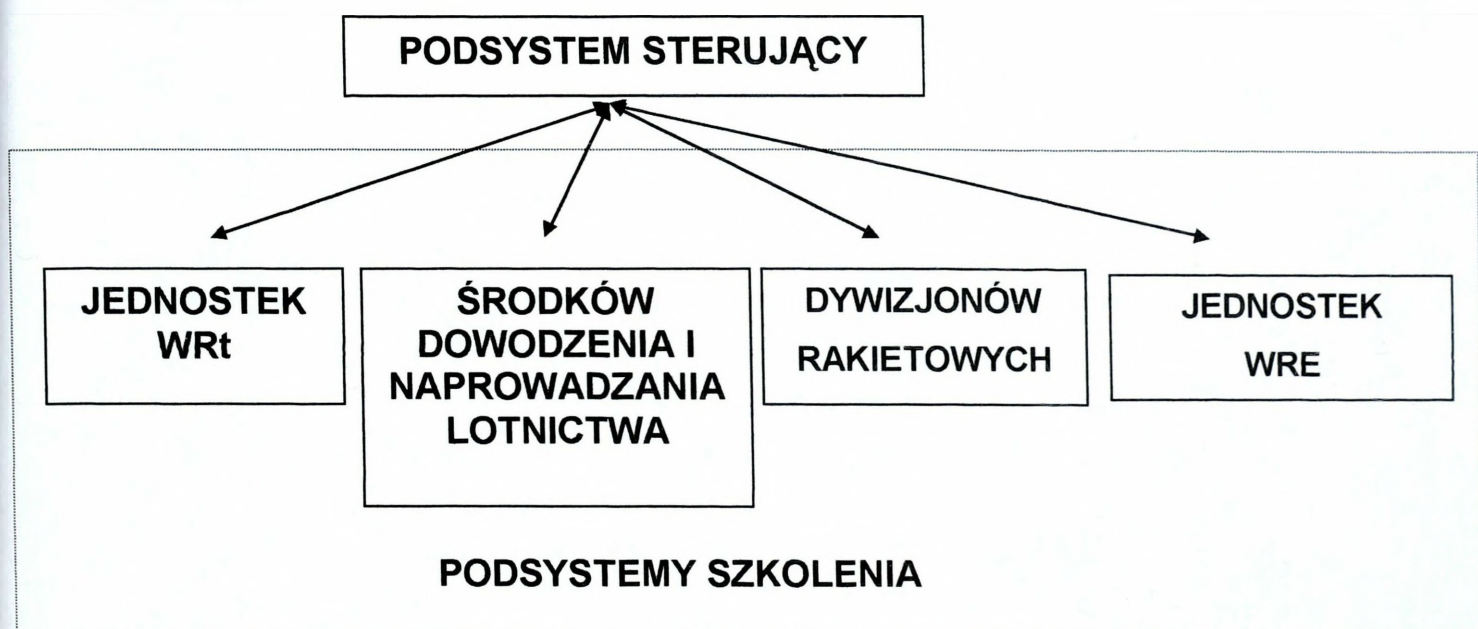
Baza danych Systemu Szkolenia Dynamicznego WLOP

Baza danych SSD WLOP może obejmować następujące maksymalne wielkości poszczególnych parametrów wybranych do ćwiczenia:

- | | |
|-----------------------------|-----|
| • lotniska | 16 |
| • samolotów | 200 |
| • typów samolotów | 10 |
| • podwieszenia na samolocie | 16 |

- rodzaje szyków w obiekcie grupowym 16
- trasy 64
- cele naziemne 64
- typy bomb 16
- typy rakiet 16
- dywizjony raketowe 14
- stacje radiolokacyjne 32
- rodzaje zakłóceń aktywnych 8
- rodzaje zakłóceń pasywnych 16

5.3.1. Struktura Systemu Szkolenia Dynamicznego WLOP



Rys. 12. Struktura SSD

Podsystem sterujący zawierał będzie moduły programowe obsługi stanowiska kierownika ćwiczenia, sterował głównymi funkcjami całego systemu oraz ujedynolicał informację o sytuacji powietrznej.

5.3.2. Podsystem Szkolenia Wojsk Radiotechnicznych TAMIZA-RL.

Przeznaczenie

Podsystem TAMIZA-RL przeznaczony jest do:

❖ szkolenia:

- zmiany bojowej połączonego stanowiska dowodzenia;
- zmiany bojowej stanowiska dowodzenia kompanii radiotechnicznej;
- obsługi głównego punktu naprowadzania lotnictwa myśliwskiego;
- obsługi wysuniętego punktu naprowadzania lotnictwa myśliwskiego;
- obsługi zautomatyzowanego systemu dowodzenia brt;
- obsługi zautomatyzowanego systemu dowodzenia krt;
- operatorów stacji radiolokacyjnych do przekazywania informacji o sytuacji powietrznej w systemie fonicznym ze wskaźników ZtSD;

❖ ćwiczeń:

- jednoszczeblowych SD krt (brt jest symulowany);
- jednoszczeblowych PłSD (3 krt są symulowane, a dowodzenie środkami aktywnymi - foniczne lub z istniejących ZtSD);
- dwuszczeblowe brt - krt;

Skład PS WRt

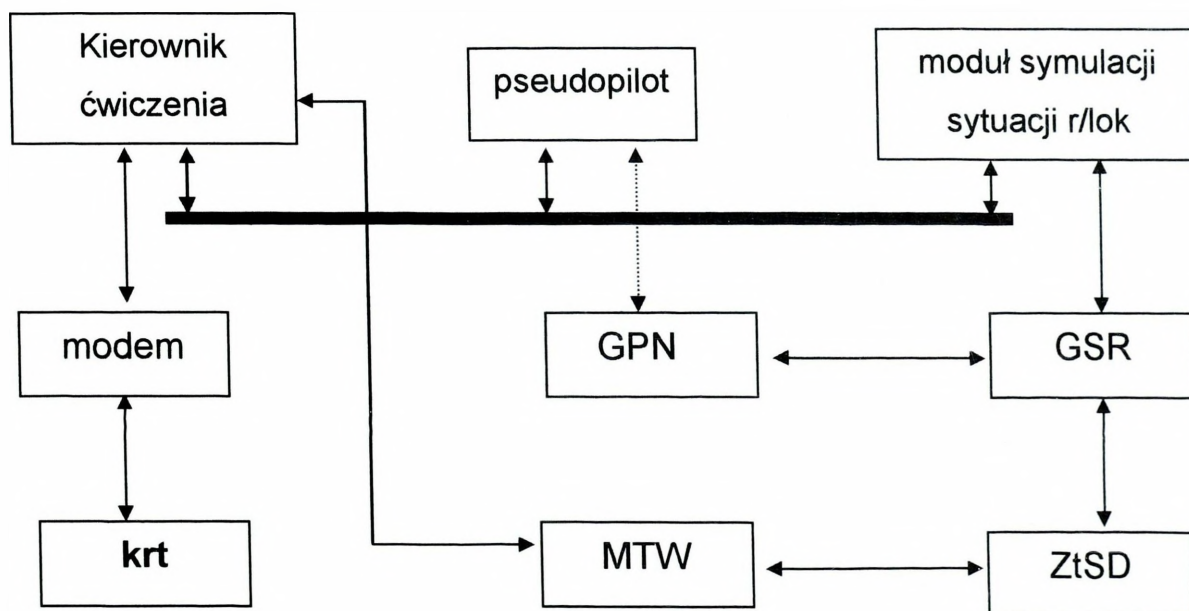
W skład Podsystemu Szkolenia WRt wchodzi:

- EDYTOR - program umożliwiający przygotowanie ćwiczenia;
- podsystem szkolenia SD brt - PS SD brt;
- podsystem szkolenia kompanii radiotechnicznej PS SD krt.

Charakterystyka podsystemu

- rozproszony, interakcyjny podsystem symulacyjny;
- symulacja jednolitego wirtualnego pola walki;
- generacja zadanej sytuacji powietrznej;
- imitacja działania środków rozpoznania radiolokacyjnego;
- interaktywna symulacja działania lotnictwa myśliwskiego;
- praca w czasie rzeczywistym;
- możliwość odtworzenia przebiegu ćwiczenia w czasie rzeczywistym lub w tempie przyspieszonym;
- sprzężenie z rzeczywistymi elementami systemu obrony powietrznej.

5.3.2.1. Schemat funkcjonalny podsystemu SD brt



Rys. 13. Funkcjonowanie podsystemu SD brt

Kierownik ćwiczenia uruchamia ćwiczenie na podstawie wcześniej przygotowanego scenariusza. Na jego podstawie program generuje sytuację

powietrzną, którą przesyła do modułu sytuacji radiolokacyjnej (MSR) i przez modemy do kompanii radiotechnicznych lub gdy krt nie ćwiczą do modułu symulacji pracy krt. MSR generuje sytuację radiolokacyjną zgodną z aktualnym polem radiolokacyjnym i przesyła ją do generatora sygnałów radiolokacyjnych (GSR). GSR w postaci sygnałów analogowych przekazuje ją do wskaźników systemów zautomatyzowanych i punktu naprowadzania. Obsługa ZtSD pracuje na etatowych miejscach pracy śledząc i uogólniając dane o obiektach powietrznych. Kierownik ćwiczenia może na bieżąco ingerować w przebieg ćwiczenia zmieniając trasy lotu ŚNP, wprowadzając nowe lub kasując zapisane w scenariuszu. Może także wprowadzać stany awaryjne dla stacji radiolokacyjnych. Podczas ćwiczenia komunikacja ZtSD krt - ZtSD brt odbywa się przez symulatory i jest przez nie rejestrowana. Jeżeli na SD brt zorganizowany jest punkt naprowadzania, symulator umożliwia start, lot do strefy dyżurowania, a także lot symulowanego myśliwca według komend nawigatora. Podgrywanie myśliwców odbywa się na stanowisku pseudopilota. Komunikacja między nawigatorem a pseudopilotem realizowana jest za pomocą etatowych środków łączności. Sposób sprzężenia symulatora z etatowymi urządzeniami technicznymi SD umożliwia prowadzenie ćwiczeń w warunkach zbliżonych do realnych.

5.3.2.2. Możliwości wykorzystania Podsystemu Szkolenia Wojsk Radiotechnicznych TAMIZA-RL w Szkolnym Stanowisku Dowodzenia WWLiOP

Symulator TAMIZA-RL umożliwia przekazywanie informacji radiolokacyjnej do ZtSD sygnałami analogowymi - jak RLS lub kanałem telegraficznym - jak krt. Z tego powodu TAMIZA-RL mogłaby służyć jako zautomatyzowane źródło danych dla RPT będącego na wyposażeniu SOD. Na stanowisku kierownika ćwiczenia istnieje możliwość zobrazowania na ekranie monitora (także przez projektor na dużym ekranie) mapy z sytuacją powietrzną, która obejmuje wszystkie obiekty powietrzne niezależnie od istniejącego pola radiolokacyjnego. Brak możliwości symulowania działań wojsk raketowych stwarza duże trudności w podgrywaniu działań tego rodzaju wojsk.

5.3.3. Podsystem Szkolenia Wojsk Raketowych TAMIZA-R (PS WR).

Przeznaczenie PS WR

Podsystem Szkolenia Wojsk Raketowych TAMIZA-R przeznaczony jest do:

- szkolenia zmian bojowych brygady raketowej;
- szkolenia obsługi bojowych dywizjonów raketowych;
- prowadzenia ćwiczeń autonomicznych dywizjonu raketowego;
- prowadzenia ćwiczeń autonomicznych stanowiska dowodzenia brygady raketowej;
- prowadzenia ćwiczeń dwuszczeblowych SD BR - dr;
- prowadzenia ćwiczeń sprawdzających.

Skład PS WR

W skład Podsystemu Szkolenia Wojsk Raketowych TAMIZA-R wchodzi:

- EDYTOR - program umożliwiający przygotowanie ćwiczenia;
- Podsystem Szkolenia Brygady Raketowej (PS BR);
- Podsystem Szkolenia Dywizjonu Raketowego (PS dr)

Poszczególne podsystemy mogą pracować autonomicznie, gdyż PS BR zawiera moduł symulacji dywizjonów raketowych, a PS dr moduł symulacji pracy SD BR. Do PS BR podłączonych może być do 14 PS dr. Oprogramowanie symulatora zawiera część modułów programowych z TAMIZY-RL w zakresie symulacji pracy bojowej krt i brt.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne PS WR

TAMIZA-RL umożliwia przeprowadzenie następujących rodzajów treningów:

- jednoszczeblowy dr;
- jednoszczeblowy SD BR;
- dwuszczeblowy SD BR - dr z udziałem wszystkich lub części dywizjonów. Dywizjony nie ćwiczące są wówczas symulowane.

Nalot ŚNP może być realizowany metodą statyczną lub quasidynamiczną. W metodzie quasidynamicznej nalot jest modyfikowany w trakcie ćwiczenia przez kierownika ćwiczenia. Podsystem Szkolenia WR umożliwia współpracę lub symulację następujących elementów:

1. WRt - symulacja:

- 18 stacji radiolokacyjnych ugrupowanych w 5 posterunkach radiolokacyjnych;
- 8 rodzajów zakłóceń aktywnych;
- 16 rodzajów zakłóceń pasywnych;

2. Lotnictwo - symulacja interaktywna:

- 200 samolotów (także ŚNP);
- 10 typów samolotów;
- 16 podwieszeń na samolocie;
- 16 rodzajów szyków w locie grupowym;
- 16 typów bomb lotniczych;
- 16 typów rakiet lotniczych;
- wyrzutnie dipoli;
- wyrzutnie rożków;
- wyrzutnie pasków folii;
- nadajniki zakłóceń radioelektronicznych;

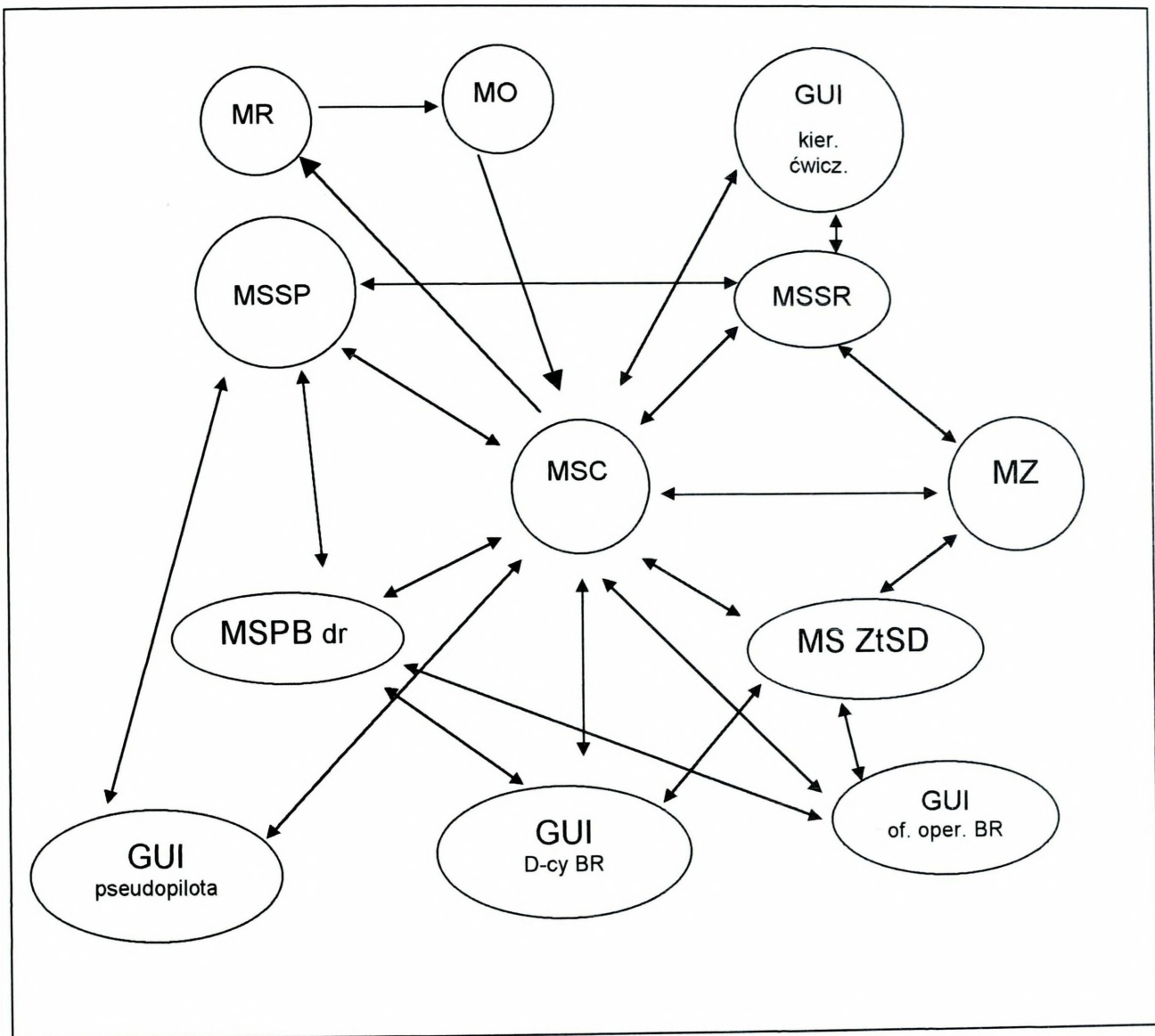
- 64 tras statycznych.
- 64 rodzaje celi naziemnych.

3. Wojska Rakietowe:

- 14 dywizjonów rakietowych;
- 14 SNR.

Podsystem Szkolenia Wojsk Rakietowych umożliwia realizację następujących funkcji:

- przygotowanie danych do treningu;
- symulację stanu obiektów;
- symulację oddziaływania ŚNP na obiekty naziemne takie jak: SNR, SRL, lotniska;
- symulację pracy ZtSD BR;
- symulację ogólnej sytuacji powietrznej i radiolokacyjnej;
- wprowadzanie komend do ZtSD BR za pomocą interfejsu graficznego;
- sterowanie przebiegiem ćwiczenia;
- rejestrację przebiegu treningu, a następnie jej odtworzenie w czasie rzeczywistym lub w tempie przyśpieszonym (przewijanie). Możliwe jest także przewinięcie do pewnego punktu czasowego trwania treningu i prowadzenie dalszej części treningu.
- wyświetlenie tablicy rezultatów działań bojowych.



Rys. 14. Funkcjonowanie PS BR

gdzie:

- MR - moduł rejestracji
- MO - moduł odtwarzania
- GUI - interfejs graficzny
- MSSP - moduł symulacji sytuacji powietrznej
- MSSR - moduł symulacji sytuacji radiolokacyjnej
- MSC - moduł sterowania ćwiczeniem

- MZ - moduł zobrazowania
- MSPB dr - moduł symulacji pracy bojowej dr
- MS ZtSD - moduł symulacji pracy ZtSD

Opracowujący ćwiczenie za pomocą programu EDYTOR przygotowuje bazę danych do ćwiczenia obejmującą:

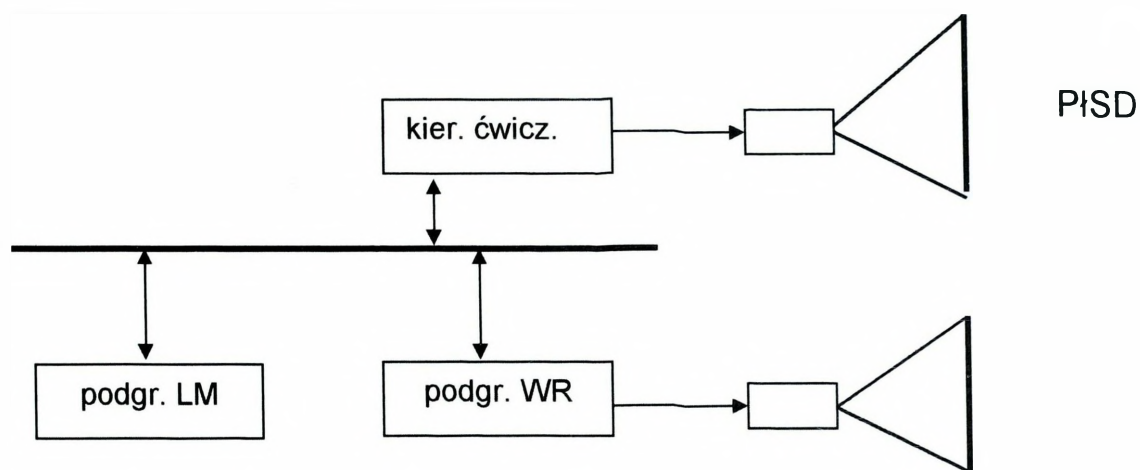
- tło taktyczne ćwiczenia;
- położenie i wyposażenie posterunków radiolokacyjnych;
- położenie lotnisk i punktów naprowadzania;
- rozmieszczenie samolotów na lotniskach z określeniem ich typu, indeksu i uzbrojenia;
- położenie stref dyżurowania lotnictwa myśliwskiego;
- położenie, typ i wyposażenie dywizjonu raketowego;
- trasy przelotu lotnictwa taktycznego własnego i przeciwnika.

Ostatnim etapem przygotowania ćwiczenia jest opracowanie scenariusza. Tak przygotowane ćwiczenie jest uruchamiane przez kierownika ćwiczenia, który w czasie jego trwania może modyfikować jego przebieg wprowadzając odpowiednie komendy scenariuszowe. Na podstawie scenariusza i bazy danych MSSP i MSSR generują sytuację radiolokacyjną, która jest zobrazowana na monitorze D-cy BR i oficera operacyjnego BR. Generowana sytuacja powietrzna jest analizowana przez moduł symulacji systemu zautomatyzowanego, który daje propozycję przydziału celu dla dr. Dowódca lub oficer operacyjny BR akceptuje lub zmienia tę propozycję. Decyzja ta jest realizowana przez moduł symulacji pracy bojowej dywizjonu raketowego. Zniszczenie celu jest uwidaczniane na zobrazowaniu sytuacji radiolokacyjnej oraz tablicy rezultatów działań bojowych BR. Podobnie jak w Podsystemie Szkolenia WRt symulowane jest działanie lotnictwa myśliwskiego dowodzonego z punktu naprowadzania. Wszystkie wprowadzane komendy do symulatora są rejestrowane, a następnie mogą być odtworzone celem oceny lub analizy podejmowanych decyzji.

Obecnie prototyp PS BR jest testowany w sztabie jednej z brygad raketowych. PS dr jest w fazie projektowania.

Możliwość wykorzystania PS BR w SSD WWLiOP.

Wersja prototypowa PS BR była wykorzystana w trakcie ćwiczenia szkieletowego w czerwcu 1998r. w następującej konfiguracji:



Rys. 15. Schemat wersji prototypowej PS BR

Moduł zobrazowania sytuacji radiolokacyjnej wraz z tłem taktycznym ćwiczenia został powielony na stanowisku kierownika ćwiczenia i przez projektor wyświetlono zobrazowanie na dużym ekranie (dla PłSD). Podgrzewanie działań lotnictwa myśliwskiego realizowane było na stanowisku pseudopilota. Stanowisko dowódcy BR wyposażone jest w komputer z kartą dwumonitorową. Do jednego z wyjść monitorowych podłączono projektor z którego wyświetlono na dużym ekranie sytuację radiolokacyjną na tle taktycznym ćwiczenia (dla KOP), monitor ze zobrazowaniem przewidzianym dla D-cy BR był wykorzystywany do wprowadzania komend dla Modułu Symulacji Pracy Bojowej dr.

Z wniosków po ćwiczeniu wynika, iż symulator ten mógłby być wykorzystywany w trakcie ćwiczeń dowódczo-sztabowych gdyby dokonano w nim pewnych zmian polegających na:

- zmianie interfejsu tekstowego pseudopilota na graficzny i dodaniu modułu symulacji pracy bojowej punktu naprowadzania;
- powiększenia możliwości tworzenia tła taktycznego ćwiczenia o możliwość zobrazowania cech charakterystycznych terenu takich jak: większe rzeki i miasta.

Wyposażenie Szkolnego Stanowiska Dowodzenia w dwa zestawy PS WR z możliwością pracy na tej samej sytuacji powietrznej pozwoliłoby prowadzenie ćwiczenia dwuszczeblowego jednostronnego z kierowaniem ŚNP metodą quasidynamiczną (ze stanowisk kierowników ćwiczenia) lub przeprowadzenie dwóch ćwiczeń jednoszczeblowych jednostronnych jednocześnie. Dało by to możliwość podzielenia grupy szkoleniowej na dwie podgrupy. Stąd też większa liczba ćwiczących mogła by występować w różnych rolach.

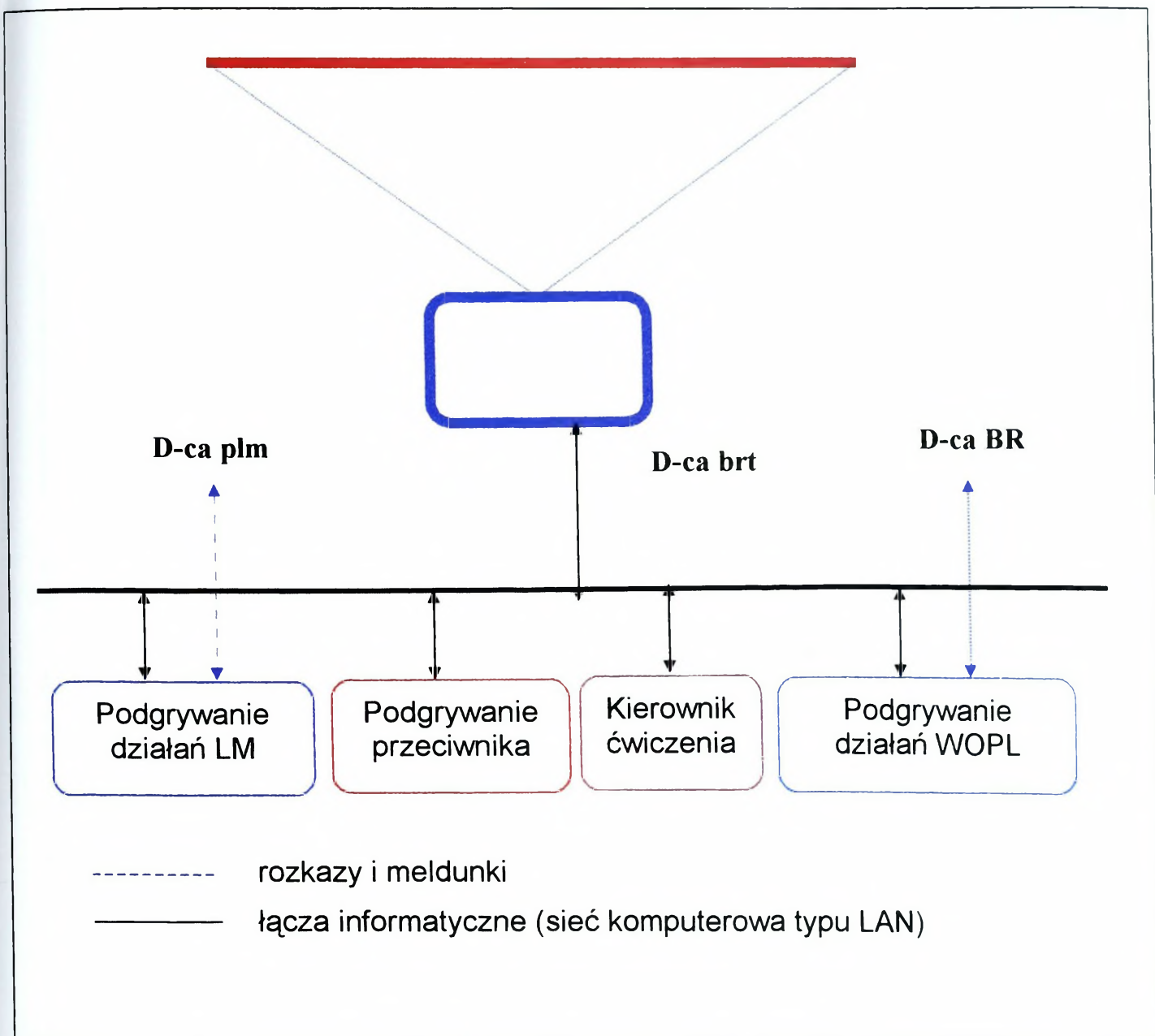
Program EDYTOR, służący do przygotowania ćwiczenia, gdyby został dla niego opracowany interfejs graficzny i wersja wielostanowiskowa mógłby zostać wykorzystany w trakcie zajęć dotyczących modelowania działań bojowych wojsk radiotechnicznych, wojsk raketowych, lotnictwa myśliwskiego i taktycznego.

Wdrożenie PS BR w następujących rodzajach ćwiczeń przedstawia się następująco:

- ćwiczenie jednostronne, jednoszczeblowe:
 - szczebla taktycznego:
 - 5 mikrokomputerów
 - 1 projektor o rozdzielczości 1024 x 768
 - szczebla operacyjno-taktycznego:
 - 6 mikrokomputerów
 - 1 projektor o rozdzielczości 1024 x 768
- ćwiczenie jednostronne, dwuszczeblowe:
 - 10 mikrokomputerów
 - 2 projektory o rozdzielczości 1024 x 768
- ćwiczenie jednostronne, jednoszczeblowe LT:
 - 10 mikrokomputerów
 - 2 projektory o rozdzielczości 1024 x 768

5.3.4. Wykorzystanie Systemu Szkolenia Dynamicznego WLiOP w Szkolnym Stanowisku Dowodzenia

5.3.4.1. Ćwiczenia szczebla taktycznego OP

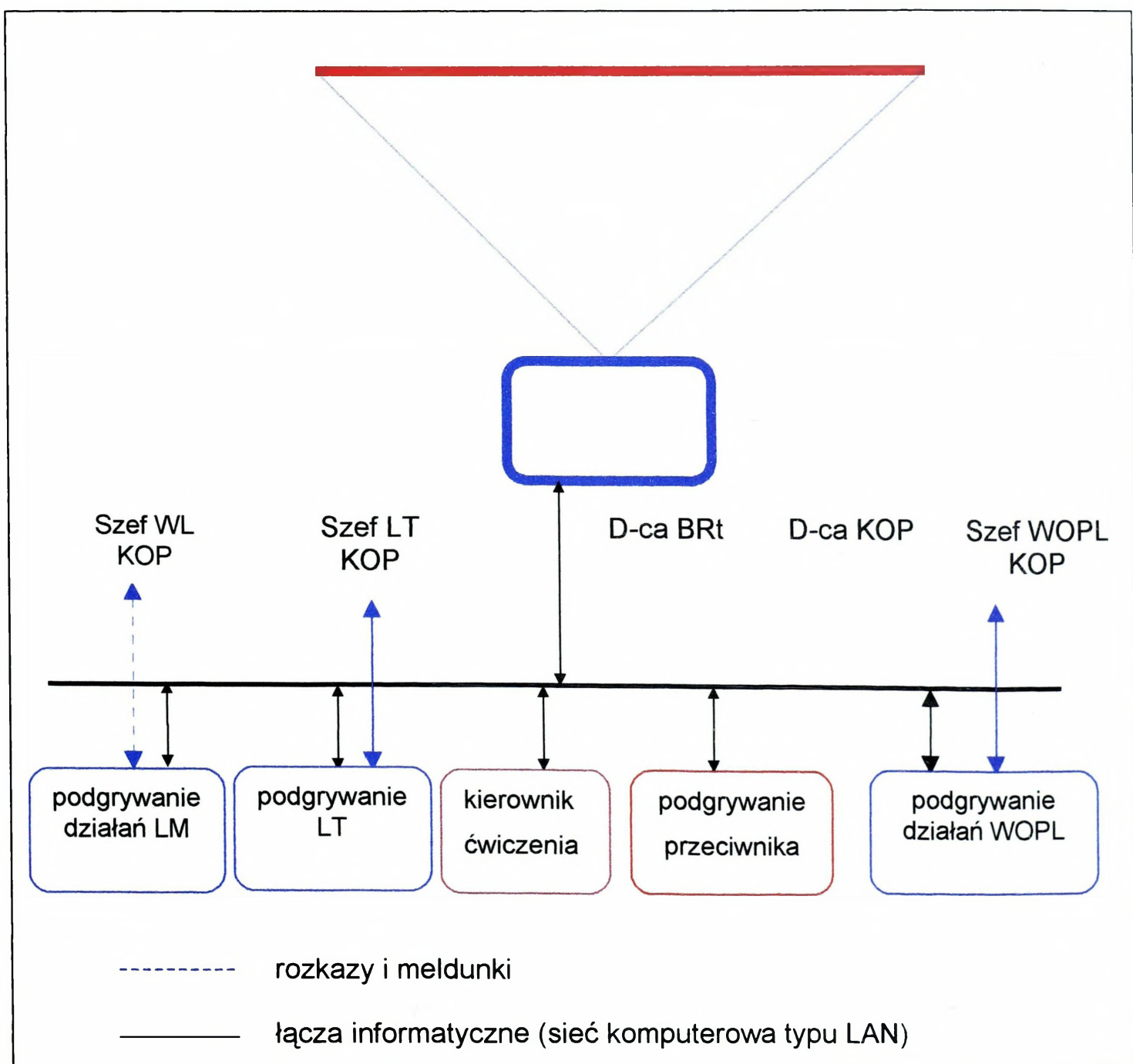


Rys. 16. Schemat przeprowadzenia ćwiczenia na szczeblu taktycznym OP

Na zobrazowaniu wielkoformatowym na tle sytuacji taktycznej ćwiczenia zobrazowana byłaby sytuacja radiolokacyjna obserwowana przez cały zespół ćwiczący. Decyzje dotyczące włączenia / wyłączenia stacji radiolokacyjnej realizuje ćwiczący za dowódcę brt. Rozkazy i meldunki dotyczące działań bojowych lotnictwa myśliwskiego i wojsk raketowych przekazywane będą

fonem. Realizacja rozkazów odbywać się będzie na stanowisku podgrywki, która może znajdować się na tym samym SD w kabinach lub na stanowisku podgrywki. Podgrywanie przeciwnika polegać będzie na oddziaływaniu lotnictwem myśliwskim i dywizjonami raketowymi na obiekty powietrzne dowodzone przez zespół ćwiczący oraz modyfikowaniu wcześniej zaplanowanego nalotu.

5.3.4.2. Ćwiczenia szczebla operacyjno – taktycznego OP

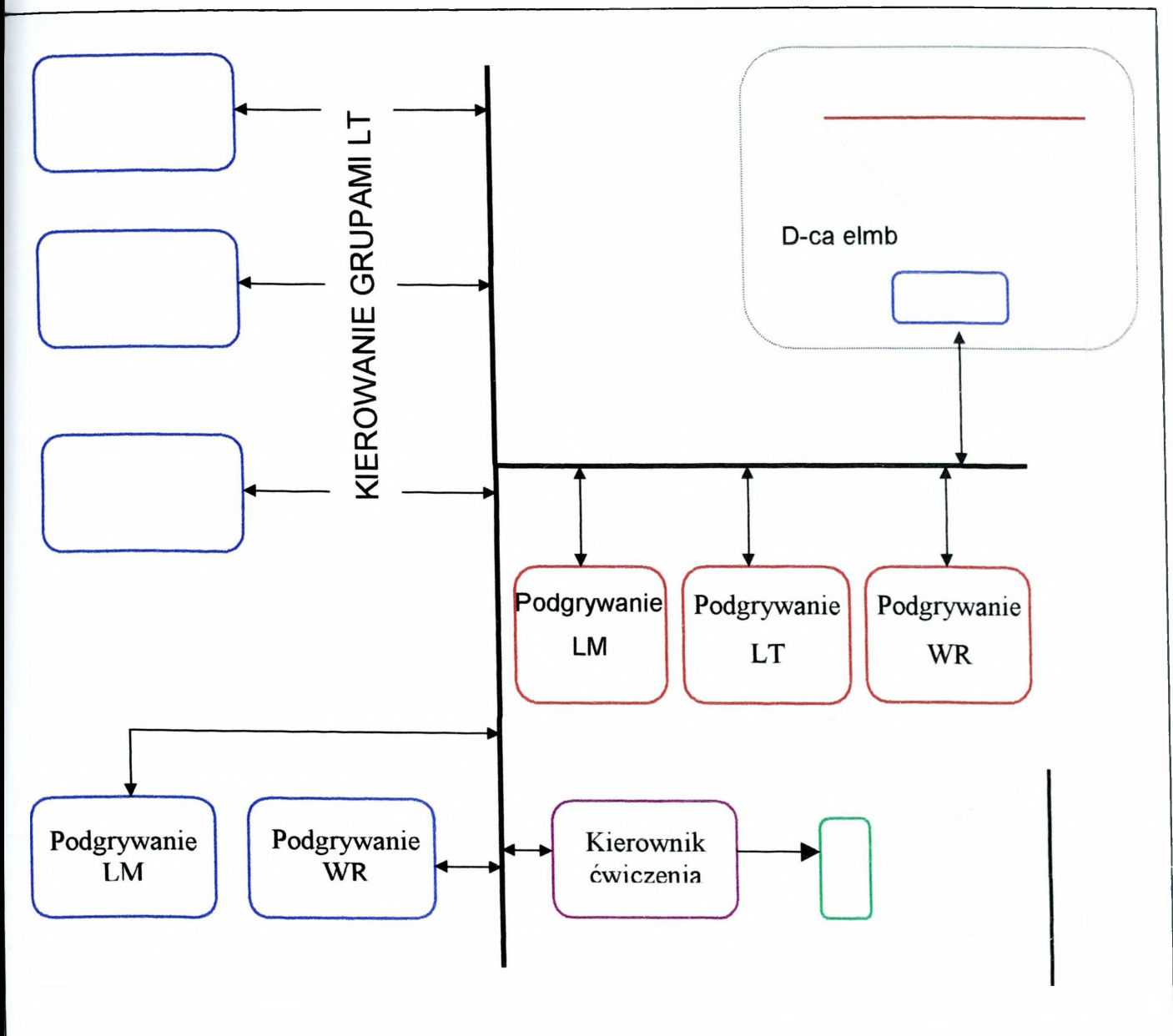


Rys. 17. Schemat przeprowadzenia ćwiczenia na szczeblu operacyjno - taktycznym OP

Na zobrazowaniu wielkoformatowym na tle sytuacji taktycznej ćwiczenia zobrazowana byłaby sytuacja radiolokacyjna obserwowana przez cały zespół ćwiczący. Decyzje dotyczące włączenia / wyłączenia stacji radiolokacyjnej realizuje ćwiczący za dowódcę BRt. Rozkazy i meldunki dotyczące działań bojowych lotnictwa myśliwskiego i wojsk raketowych przekazywane będą fonem. Realizacja rozkazów odbywać się będzie na stanowisku podgrywki, która może znajdować się na tym samym SD w kabinach lub na stanowisku podgrywki. Podgrywanie przeciwnika polegać będzie na oddziaływaniu lotnictwem myśliwskim i dywizjonami raketowymi na obiekty powietrzne dowodzone przez zespół ćwiczący oraz modyfikowaniu wcześniej zaplanowanego nalotu.

Powyższe schematy wskazują, iż możliwe jest jednoczesne prowadzenie tego samego ćwiczenia w dwóch podgrupach i na dwóch SD. Praca w oparciu o jednolitą sytuację radiolokacyjną umożliwia przeprowadzenie ćwiczenia dwustronnego dwuszczeblowego. Strona przeciwna wykorzystywałaby stanowisko podgrywki i SD LT.

5.3.4.3. Ćwiczenia szczebla taktycznego i taktyczno – operacyjnego LT



Rys. 18. Schemat ćwiczenia jednostronnego jednoszczęblowego LT

Zadania realizowane na poszczególnych stanowiskach pracy systemu

1. Dowódca BRt i brt:

- ustawianie skali zobrazowania;
- włączanie i wyłączanie RLS (sterowanie polem radiolokacyjnym) na podległych posterunkach radiolokacyjnych.

2. Podgrywanie działań LM:

- zautomatyzowane sterowanie lotem grup lotnictwa myśliwskiego;
- postawienie zadania bojowego;
- określenie rezultatu walki powietrznej;
- określenie zużycia uzbrojenia.

3. Podgrywanie działań lotnictwa taktycznego:

- „start” grup LMB z lotnisk;
- kierowanie lotem grup LMB poza scenariuszem;
- stawianie zadań dla osłony myśliwskiej;
- zmianę zadania bojowego;
- określenie rezultatu uderzeń na cele naziemne;
- określenie zużycia uzbrojenia.

4. Podgrywanie działań WOPL:

- wprowadzanie komend gotowości bojowej;
- postawienie zadania bojowego dla dywizjonu (baterii) WOPL;
- określenie rezultatu ostrzelania obiektu powietrznego;
- określenie zużycia rakiet na ostrzelanie celu.

4. Podgrywanie przeciwnika:

- start scenariusza nalotu środków napadu powietrznego;
- sterowanie lotem wybranych ŚNP;

5. Kierownik ćwiczenia:

- kierowanie przebiegiem ćwiczenia;
- start / koniec ćwiczenia;
- określanie wyników uderzeń na cele naziemne;
- określenie rezultatu ostrzelania obiektu powietrznego przez WOPL;
- określenie rezultatu walki powietrznej;

- start ćwiczenia z „przewinięciem” do określonej chwili;
- wydruk rezultatów działań bojowych dla dwóch stron.

6. Zobrazowanie.

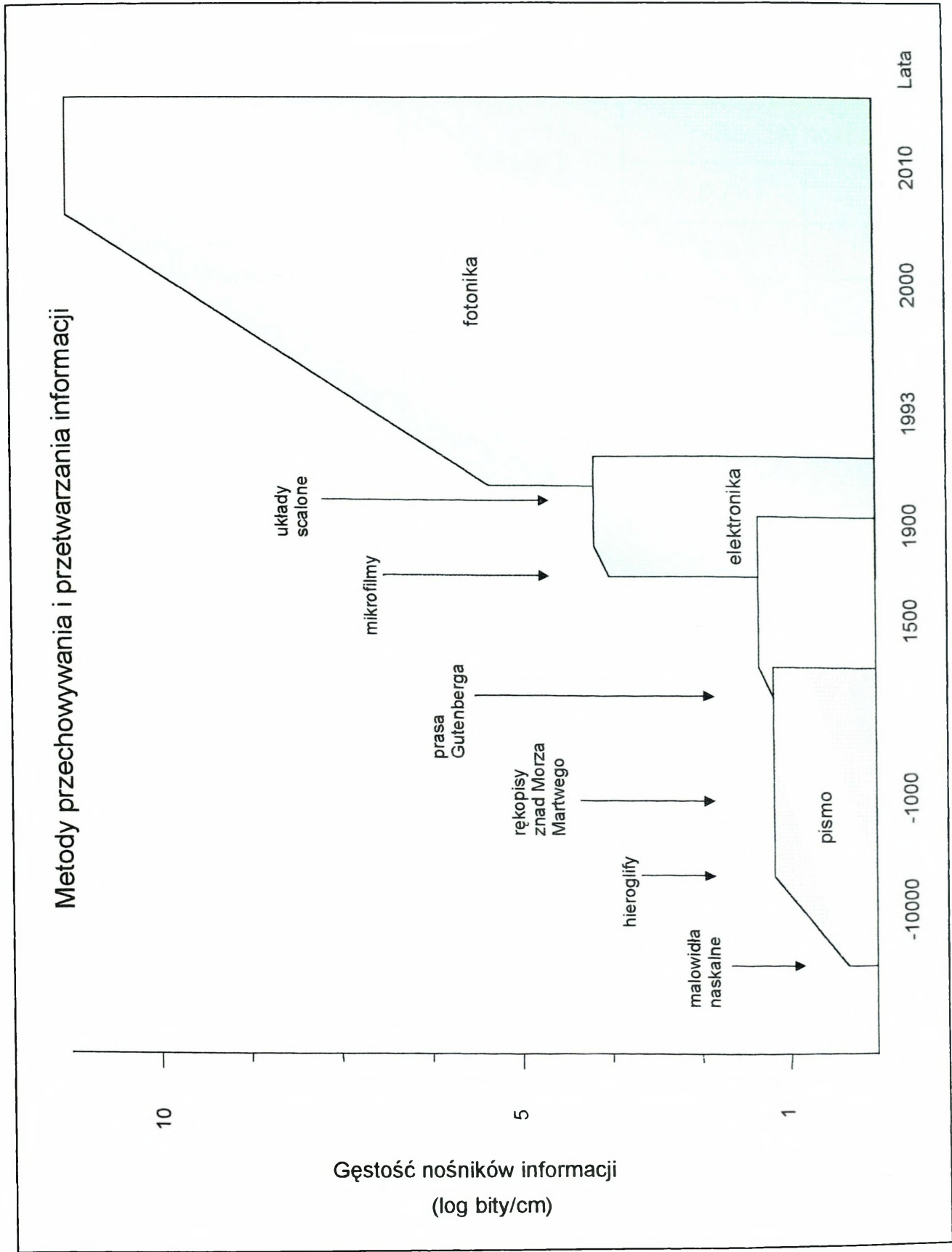
- **SD OP** - zobrazowanie znaków taktycznych obiektów powietrznych zgodnie z aktualnym polem radiolokacyjnym na tle taktycznym ćwiczenia;
- **SD LT**- zobrazowanie znaków taktycznych obiektów powietrznych zgodnie z aktualnym polem radiolokacyjnym na tle taktycznym ćwiczenia oraz własnych obiektów powietrznych na całej trasie ich lotu;
- **Podgrywka** - sytuacja powietrzna niezależna od aktualnego pola radiolokacyjnego.

6. ZASTOSOWANIE KOMPUTERÓW W CZASIE PROWADZENIA ZAJĘĆ W SZKOLNYM STANOWISKU DOWODZENIA

Powszechność stosowania narzędzi informatyki w życiu społeczeństw przyczyniła się do określenia rangi, jaką komputery odgrywają w edukacji. Od czasu pierwszych prób zastosowania komputerów w edukacji /USA 1958 r./, komputer i sposoby jego wykorzystania uległy wielokrotnym modyfikacjom. Obecnie komputery zajmują określone miejsce wśród środków dydaktycznych wspomagających proces kształcenia. Współczesna edukacja rozwija się pod wpływem technik multimedialnych, które zastępują proste środki dydaktyczne. Technika video, systemy i sieci komputerowe, a zwłaszcza „sztuczna inteligencja” dokonują przewartościowań w dziedzinie tworzenia, przesyłania i wykorzystania informacji. Obserwując znaczne przyśpieszenie w dziedzinie pozyskiwania i przetwarzania informacji (Rys. 19) należy sądzić, iż w najbliższej przyszłości użycie komputerów do porozumiewania się oraz wyszukiwania informacji będzie bardzo popularne.

W literaturze zachodniej prezentowane są trzy główne kierunki związane z wykorzystaniem komputera w procesie kształcenia: komputerowe wspomaganie nauczania (Computer Assisted Instruction - CAI); nauczanie oparte na pracy z komputerem (Computer Based Teaching - CBT) oraz kształcenie z pomocą komputera (Computer Aided Education). Historia tych dziedzin nauczania sięga wielu lat, jednak ich prężny rozwój nie jest związany z Polską. Pomimo podjęcia określonych prac w tym zakresie ciągle jest jeszcze wiele do zrobienia.

Podstawowym celem kształcenia przy pomocy komputerowego wspomaganie nauczania jest w głównej mierze nabycie określonych umiejętności w posługiwaniu się komputerem, który wyposażony jest w odpowiednie oprogramowanie. Podstawą jest poznanie sposobów elektronicznego przetwarzania i wykorzystania danych. Wykorzystanie komputerów wiąże się z jego zaletami technicznymi: łatwością generowania obrazu i dźwięku oraz możliwością sterowania innymi urządzeniami.



Rys. 19. Przyspieszenie w dziedzinie przechowywania i przetwarzania informacji / Wiedza i Życie nr 09/1994 r./

Do korzyści płynących ze stosowania technik multimedialnych można między innymi zaliczyć: zwiększoną efektywność kształcenia, skrócenie jego czasu oraz rozwój umiejętności rozwiązywania problemów (tabela 1).

Tabela 1

Różne nośniki wiadomości, a umiejętności zastosowania wiedzy¹⁶

Poziom umiejętności	Wskaźnik	Rodzaj nośnika	
		P [%]	W [%]
Umiejętność zastosowania wiadomości w sytuacjach typowych	Przyrost	206,6	163,2
	Trwałość	188,2	144,2
Umiejętność zastosowania wiadomości w sytuacjach nowych	Przyrost	259,2	211,7
	Trwałość	233,9	177,9

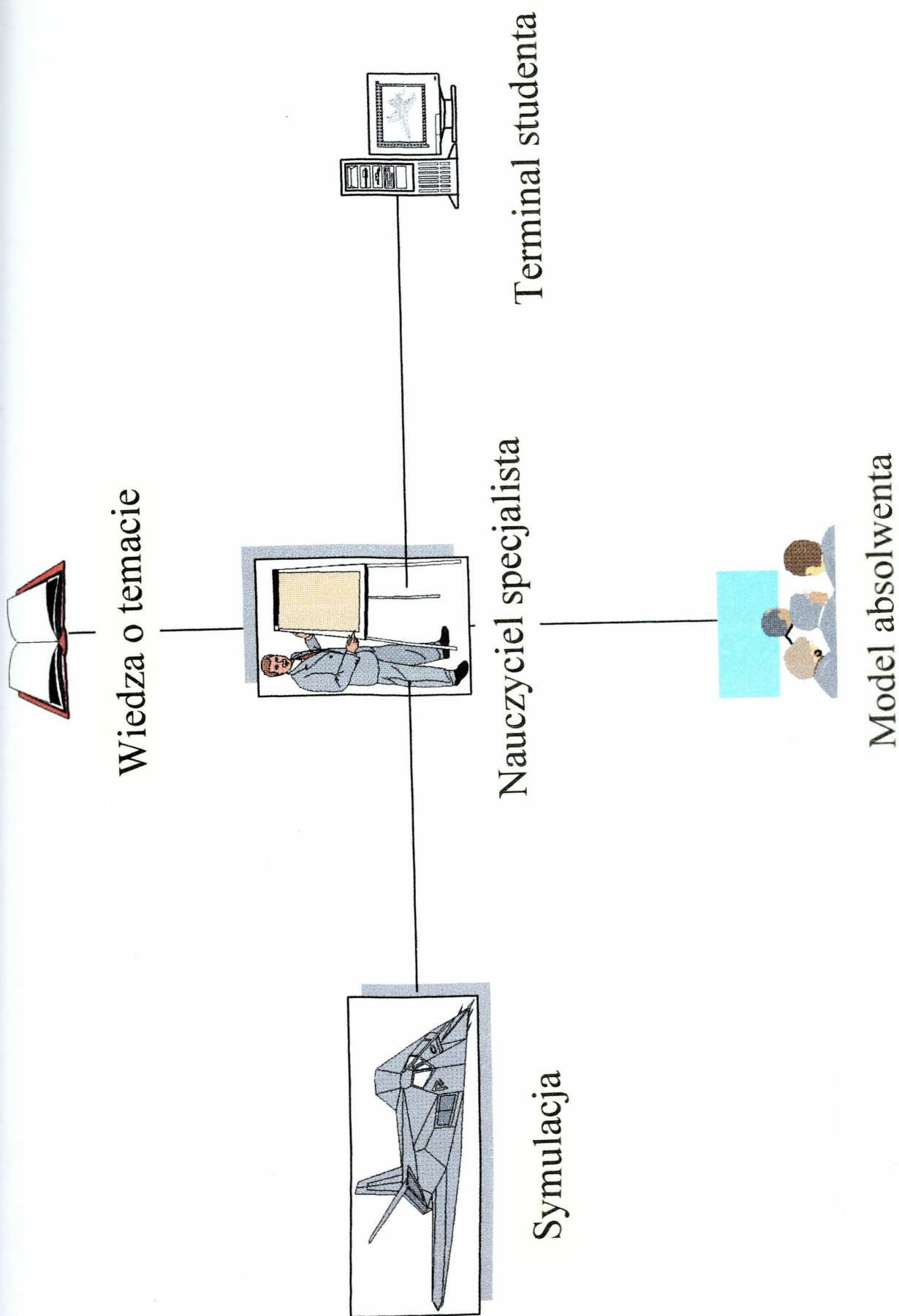
P - poglądowy nośnik wiadomości

W - werbalny nośnik wiadomości

Zastosowanie techniki komputerowej w dydaktyce ma też swoje implikacje dla nauczycieli. Należy przypuszczać, iż taki model edukacyjny - w którym nauczyciel posiada patent na wiedzę, a uczeń tę wiedzę posłusznie zdobywa - należy uznać za przemijający. W przeszłość odchodzi dotychczasowy model nauczyciela, a na jego miejsce pojawia się kompetentny animator, wskazujący drogi i sposoby zdobywania i wykorzystywania wiedzy. Oprócz wykształcenia u studentów umiejętności poruszania się w gąszczu informacji, wybierania istotnych z nich oraz ich wartościowania, równie ważne będzie wskazywanie narzędzi realizujących określone cele kształcenia.

W 1989 roku w Siłach Powietrznych USA wprowadzono eksperymentalnie system ESW. Pozwala on na stworzenie komputerowej symulacji, generowanie przestrzennych obrazów oraz wprowadzenie inteligentnego nauczyciela - specjalnego komputerowego systemu ekspertowego wykorzystującego sztuczną inteligencję (rys. 20). Ocenia się, że jest to krok pośredni na drodze do całościowego skomputeryzowania systemu szkolenia.

¹⁶ B. Siemieniecki, *Wpływ środków dydaktycznych na proces twórczego rozwiązywania problemów, NEODIDAGMATA XXI, Poznań 1992.*



Rys. 20. Podstawowe elementy składowe systemu inteligentnego nauczyciela

/ K.Krzysztofowicz, Nowoczesne metody szkolenia personelu technicznego lotnictwa PWLIOP/

6.1. Bazy danych

Dynamiczny rozwój techniki i technologii oraz organizacji pracy powoduje, iż liczba nowych informacji podwaja się co dziesięć lat¹⁷. W tej sytuacji podręcznik przestaje być jedynym i najważniejszym źródłem wiedzy. Nowe informacje w postaci tekstów, tabel, rysunków, wykresów, wzorów, zdjęć, a nawet krótkich filmów mogą zostać zapisane na powszechnych już nośnikach /dyski magnetyczne, dyski CD ROM/. Stale uaktualniane zbiory informacji są już w wielu wypadkach elementami systemów informatycznych różnych instytucji. Istniejące urządzenia zewnętrzne /drukarki, plotery/ umożliwiają otrzymanie wybranych informacji w formie potrzebnej do dalszego wykorzystania. Do gromadzenia oraz wykorzystania wiedzy potrzebne jest odpowiednie oprogramowanie. Funkcję tą spełniają bazy danych, które umożliwiają wprowadzanie /gromadzenie/ danych, przetwarzanie oraz ich prezentację. Przedstawiają one sobą zbiór wzajemnie powiązanych informacji, zgromadzonych w sposób umożliwiający potencjalnemu użytkownikowi szybkie wyszukiwanie zawartych w nim danych¹⁸. Istniejące bazy danych przeznaczone są zazwyczaj do pewnej grupy zastosowań. Dlatego też występują różne ich odmiany realizujące określone funkcje.

Muszą one spełniać określone wymagania, między innymi:

- powinny być elastyczne
 - *zarządzanie danymi;*
 - *interfejs użytkownika;*
 - *funkcje języka;*
- muszą mieć dużą moc obliczeniową
 - *indeksowanie;*
 - *generowanie raportu;*
 - *zapytania;*

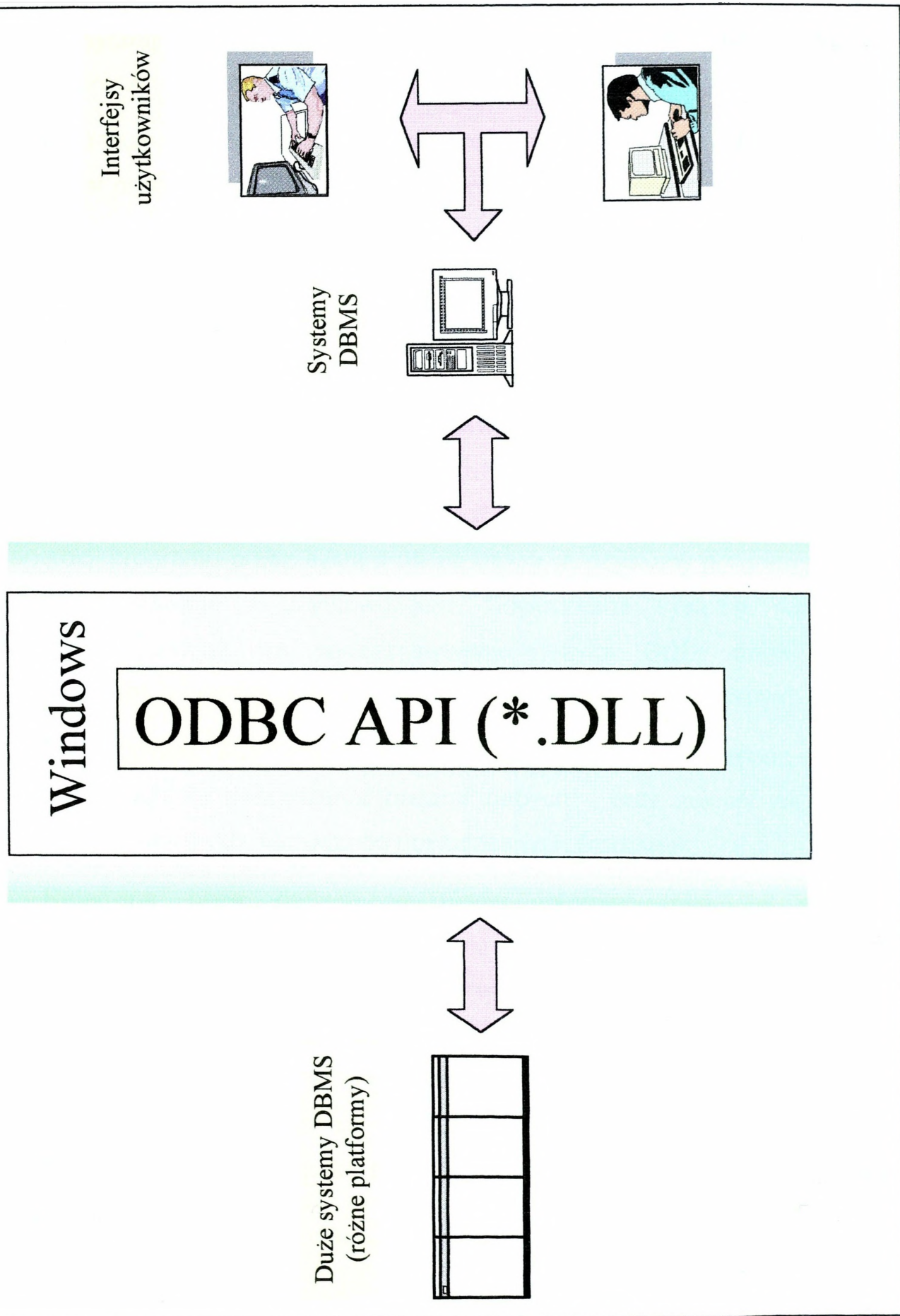
¹⁷ *Praca zbiorowa, Świat przyszłości a Polska, Elipsa, Warszawa 1995 s. 148.*

¹⁸ *J. Bednarek, Telewizja Video Komputery, Czasopisma Wojskowe, Warszawa 1993 r.*

- *sortowanie;*
- *eksport danych;*
- *wyszukiwanie;*
- powinny wykazywać się łatwością obsługi
 - *funkcjonalność;*
 - *poruszanie po systemie;*
 - *dokumentacja;*
- ich wymagania w stosunku do sprzętu powinny być niskie.

Bazy danych początkowo były bardzo proste i gromadziły tylko dane tekstowe, jednak z czasem wraz z wprowadzeniem środowiska Windows stały się bardziej zorientowane graficznie co spowodowało, że sposób analizowania i prezentacji danych stał się bardziej elastyczny. Systemy zarządzania bazami danych, które są dostępne na komputerach IBM PC, są tylko jedną z kategorii baz danych, często nazywanymi „małymi” DBMS (Data Base Management System). W zastosowaniach profesjonalnych występują systemy, które w przeszłości implementowano na dużych komputerach. Ostatnio jednak obserwuje się, iż duże bazy funkcjonują na niższych platformach sprzętowych, natomiast małe bazy za pomocą różnych mechanizmów programistycznych mogą korzystać z dużych systemów i włączać je do swoich zasobów. Różne firmy komputerowe oferują rozwiązania zmierzające do podłączenia baz danych bazujących na komputerach klasy PC do dużych systemów DBMS /np. Microsoft oferuje mechanizm ODBC (Open Database Connectivity) natomiast Borland system SQL Link/. Istota ODBC polega na tym, że pomiędzy „małą” a „dużą” bazą został umieszczony dwuwarstwowy sterownik (Rys. 21). Pierwsza warstwa, znajdująca się bliżej Windows, w postaci biblioteki procedur (DLL), tworzy rodzaj abstrakcyjnego systemu stałych procedur, do których odwołuje się program. Zapewniają one dostęp do drugiej warstwy sterownika, która realizuje fizyczne podłączenie z „dużą” bazą¹⁹.

¹⁹ za M. Kaliński, Sezamy informacji, *ENTER*, nr 1/1994.



Rys. 21. Schemat działania ODBC

Często w potocznym przekazie mówiąc o bazie danych mamy na myśli zarówno dane jak również system, który zarządza bazą danych. Wynika to z faktu, iż niektóre systemy zarządzania bazami danych pracują w środowisku w którym wykonywane są zarówno podstawowe jak i zaawansowane operacje na bazie danych (dane fizyczne).

W dalszej części pod pojęciem baza rozumieć należy fizyczne dane, natomiast przez system – aplikację, za pomocą której realizowane są wszystkie operacje związane z bazą danych. Informacje przechowywane są w odpowiednich polach. Z matematycznego punktu widzenia rodzaj danych nazywany jest atrybutem, zaś zbiór jego wartości - dziedziną /zbiór wszystkich możliwych wartości pola w rekordzie/.

W ostatnich latach daje się zaobserwować dynamiczny rozwój systemów które umożliwiają w środowisku Windows szybkie tworzenie programów do obsługi baz danych. Proces tworzenia jest stosunkowo krótki, dzięki częściowej generacji programu przez system narzędziowy, a uzyskany program zapewnia łatwą komunikację z użytkownikiem. Nowoczesne systemy narzędziowe pozwalają również na wykorzystywanie języka SQL, dzięki któremu wyprowadzanie informacji z bazy nie jest procesem skomplikowanym.

Współczesne bazy danych to bazy, które posiadają nowoczesną strukturę - relacyjne systemy zarządzania bazami danych - oraz zostały napisane za pomocą najnowszych narzędzi do nowoczesnych środowisk.

Relacyjna baza danych w ujęciu informatycznym to połączone zależnościami tabele, które zawierają określone rodzaje danych, natomiast w ujęciu matematycznym to baza, w której dane są przedstawione w postaci relacji, gdzie relację można przedstawić w postaci tablicy²⁰. Każdy wiersz tablicy może być interpretowany jako krotka relacji²¹, natomiast tablicom nadawane są nazwy które są atrybutami relacji. I tak np. relację o nazwie SAMOLOT - której atrybutami są nazwa, typ, zasięg - można przedstawić w następujący sposób:

²⁰ *Tablica jest strukturą danych, która powszechnie jest wykorzystywana w programowaniu.*

²¹ *Patrz A. Struzińska-Walczak, K. Walczak, Nauka programowania systemów baz danych, W&W, Warszawa 1997.*

SAMOLOT(nazwa, typ, max zasięg)

krotkami tej relacji mogą być:

(EFA2000, myśliwski, 3700);

(F-14A, myśliwski, 3950);

(F-15A, myśliwski, 5560).

W skład baz danych mogą wchodzić (Rys. 22):

- *tabele /wiersze są rekordami i zawierają jeden element informacji natomiast kolumny zawierają tylko jeden rodzaj informacji/;*
- *zapytania /pozwalają na wybieranie z tabel rekordów według przyjętych kryteriów, łączenie pól z różnych połączonych ze sobą tabel/;*
- *formularze /są przeznaczone do prezentacji danych oraz do ich wprowadzania. Umożliwiają wybór różnych sposobów prezentacji danych/;*
- *raporty /zasadniczo służą do wydruku informacji zawartych w bazie, umożliwiają także automatyczne grupowanie i sumowanie danych/.*

Zazwyczaj w bazie danych kolejne rekordy zapisane są w sposób przypadkowy. Aby przyspieszyć proces wyszukiwania danych stosuje się indeksowanie, które jest narzuceniem bazie zewnętrznego porządku. W czasie działania programu wyprowadzane są tylko niezbędne rekordy, niekiedy powstałe w wyniku połączenia dwóch tabel (Rys. 23). Dokonuje się to za pomocą wewnętrznego języka operowania danymi /Język Strukturalnego Budowania Zapytań SQL/, który powszechnie występuje w systemach DBMS. Wewnętrzny język operowania danymi jest tym elementem systemu DBMS, który w znaczący sposób wpływa na efektywność wykorzystania informacji zawartych w bazie. Raporty oraz formularze, które są generowane w podobny sposób, pozwalają szybko i łatwo wprowadzać /wyprowadzać odpowiednie

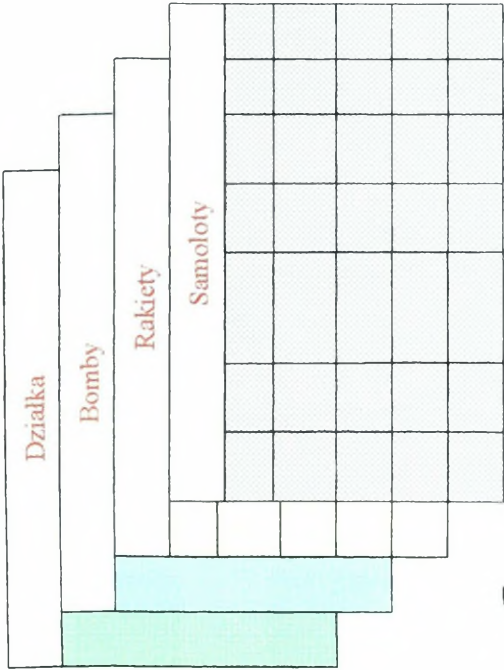
informacje. System Windows umożliwia także dołączanie do raportów wykresów, służących do zobrazowania zawartości bazy danych. Ostatnim elementem, który służy do zarządzania bazą danych jest język programowania. Służy on do tworzenia samodzielnych aplikacji, jak również niewielkich procedur.

W czasie kształcenia studentów WWLiOP AON zachodzi często potrzeba korzystania z różnego rodzaju informacji potrzebnych do przeprowadzenia odpowiednich kalkulacji. Dlatego w celu przyspieszenia wyszukiwania tych informacji niezbędnym jest, aby taka baza powstała. Powinna ona zawierać informacje z różnych dziedzin, a krótki czas ich uzyskania przez studentów wpłynie na przyspieszenie procesu decyzyjnego. Za stworzeniem takiej bazy przemawia również fakt, iż wszyscy uczestnicy będą posiadali dostęp do znormalizowanych danych /dane te publikowane w różnych książkach i czasopismach niekiedy znacznie się różnią między sobą/.

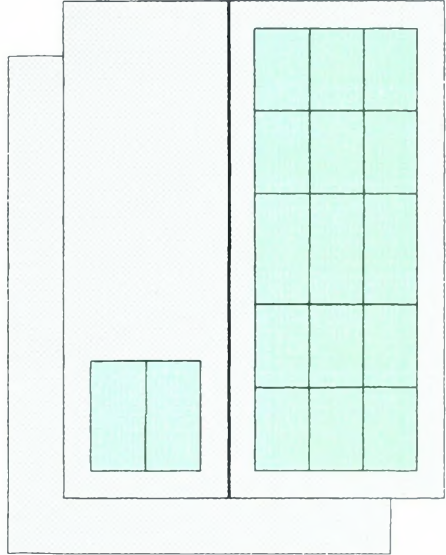
Często w trakcie trwania ćwiczeń, niezbędne dla ich uczestników, są informacje związane ze sprzętem i jego danymi taktyczno - technicznymi oraz możliwościami bojowymi. Informacje te można zgromadzić w stosunkowo niewielkich²² tabelach, natomiast zarządzanie tymi danymi może realizować odpowiedni system. Uczestnicy ćwiczeń powinni posiadać zróżnicowany dostęp do danych (rys. 24) w zależności od pełnionej funkcji oraz ćwiczenia w którym będą brali udział. Oprócz informacji związanych ze sprzętem studenci powinni mieć możliwość szybkiego wyszukania informacji związanych z ćwiczeniem /np. dane lotnisk, ilości środków bojowych, norm czasowych .../. Część z tych danych może być wykorzystywana w trakcie trwania wszystkich ćwiczeń (np. dane taktyczno - techniczne sprzętu) i powinny być tylko uaktualniane i poszerzane, natomiast te które będą związane z określonym ćwiczeniem mogą być wprowadzane lub uaktualniane.

²² *Operowanie na bazie danych jest łatwiejsze, ponieważ w danej chwili wykorzystywany jest tylko odpowiedni zestaw tabel. Unika się w ten sposób przechowywania w pamięci dużej ilości danych.*

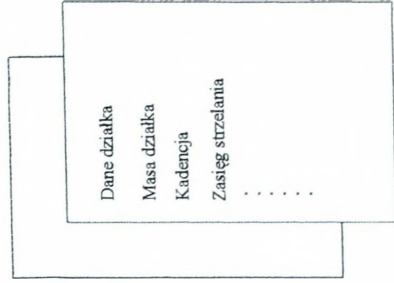
Tabele



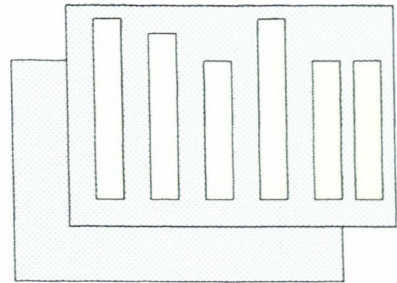
Zapytania



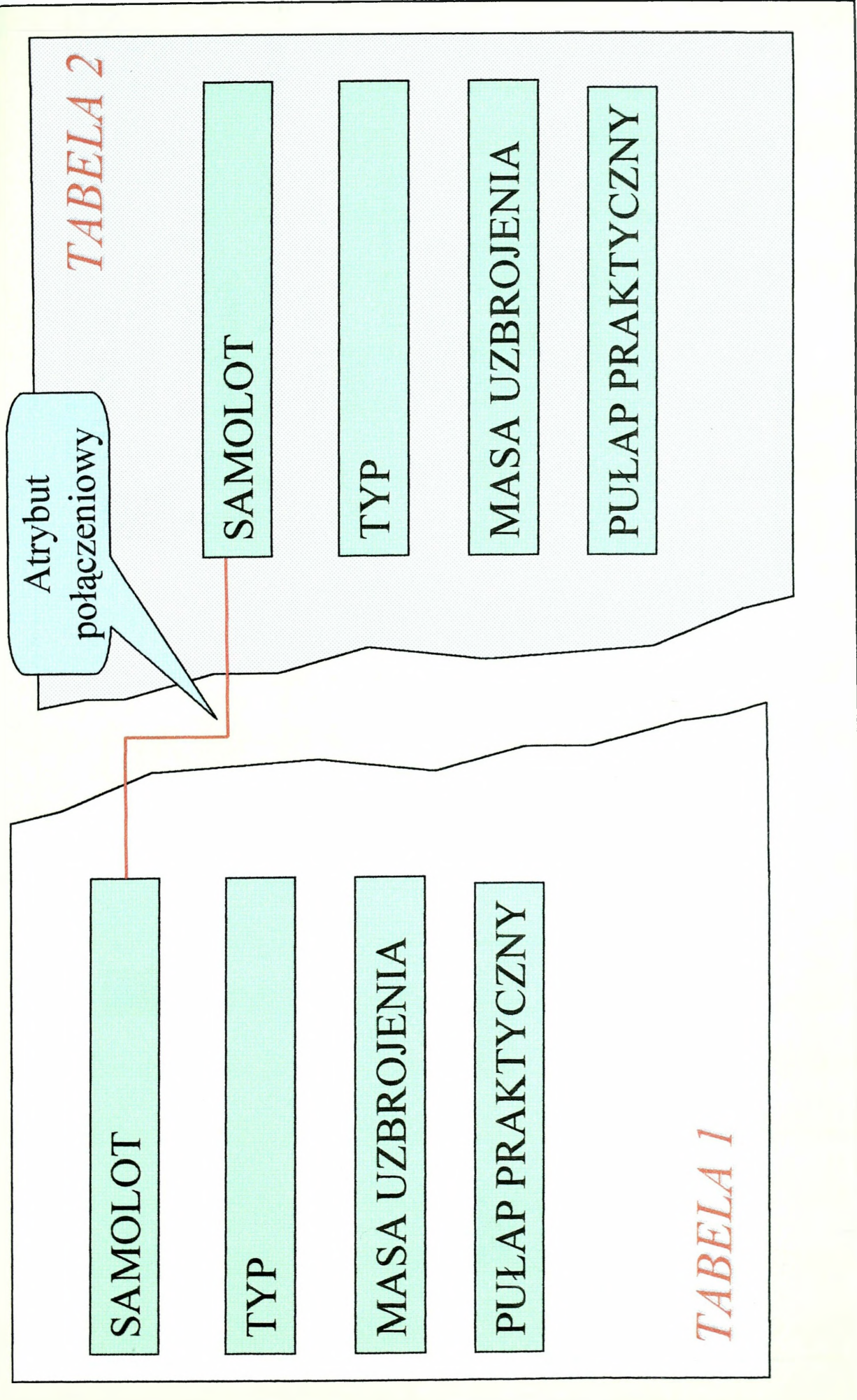
Raporty



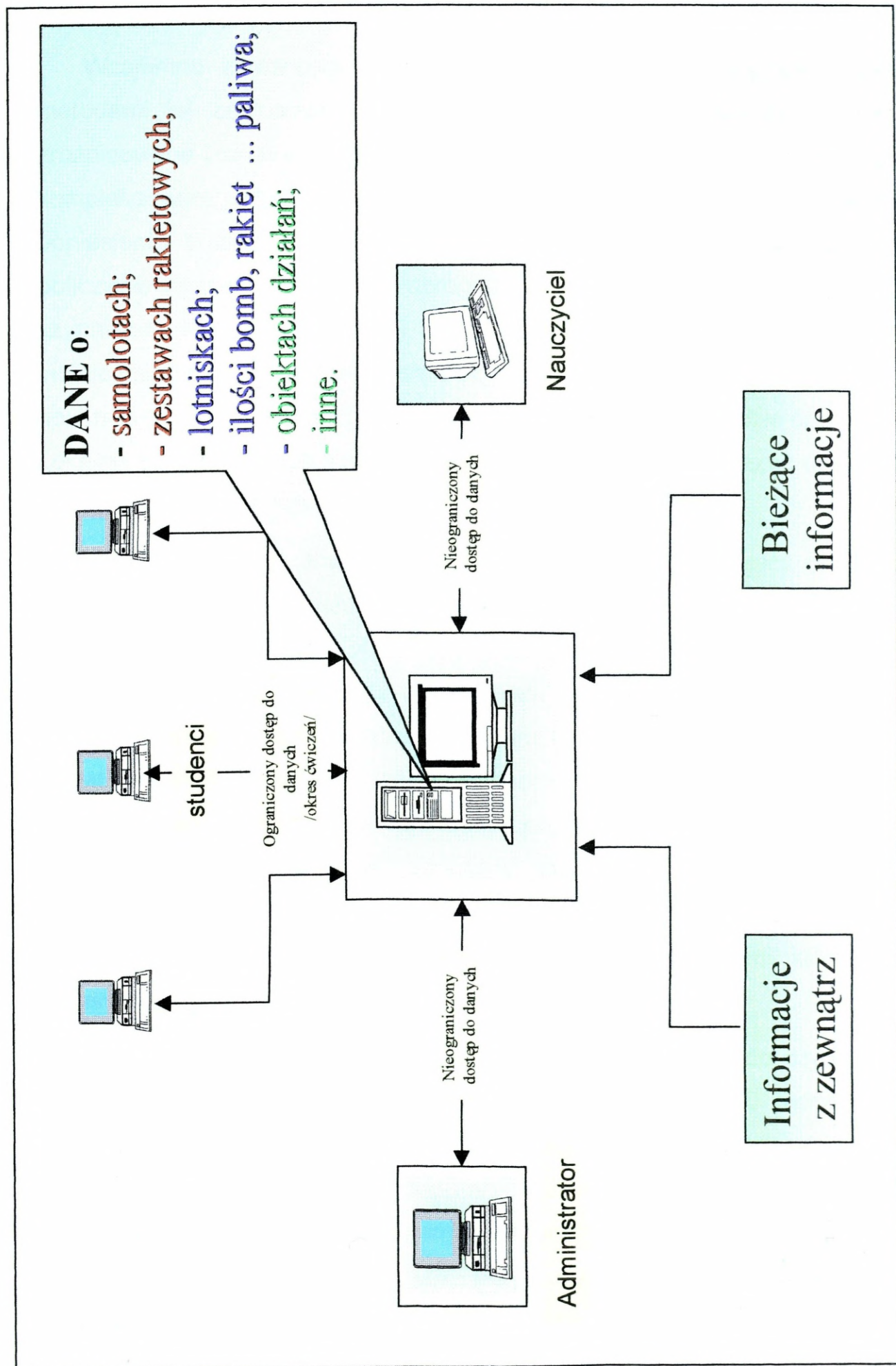
Formularze



Rys. 22. Elementy bazy danych



Rys. 23. Realizacja połączenia pomiędzy tabelami



Rys. 24. Baza danych szkolnego stanowiska dowodzenia WWLiOP

6.2. Komunikacja komputerowa

Wzajemne zależności pomiędzy informatyką jako dyscypliną naukową, metodami jej zastosowania, a modelem współczesnej szkoły wyższej są zróżnicowane i zależą od rodzaju szkoły. Stosowanie systemów o charakterze kompleksowym jest przedsięwzięciem kapitału i czasochłonnym. Konieczność poniesienia dużych nakładów na instalację komputerów o większej mocy obliczeniowej oraz odpowiednie oprogramowanie użytkowników staje się często czynnikiem hamującym rozwój ich zastosowań. Jednym z rozwiązań jest instalowanie sieci komputerowych. Decydując się na jej instalowanie należałoby dokonać analizy posiadanych możliwości oraz zadań, jakie będzie ona spełniać. Lokalne sieci różnią się między sobą. Trudno jest także wskazać uniwersalne rozwiązanie w ich zakresie.

W zagadnieniach dowodzenia wyróżnia się obiekt sterujący oraz obiekt sterowany, które są wzajemnie sprzężone strumieniami informacji. Obiekty te tworzą: określona liczba stanowisk roboczych oraz wzajemne powiązania między nimi. Obiekt sterujący zabezpiecza obiekt sterowany pod względem potrzeb informacyjnych, jednocześnie sam będąc związanym z nadrzędnym obiektem sterowania oraz innymi równorzędnymi obiektami, które sterują sąsiednimi obiektami. Dokonując dekompozycji obiektu sterującego można wyróżnić dwa podsystemy: decyzyjny oraz informacyjny. Zasadniczym zadaniem podsystemu informacyjnego jest zbieranie, gromadzenie, przetwarzanie i **przesyłanie** informacji zgodnie z wymaganiami, które narzuci system decyzyjny.

Współcześnie z transmisją danych mamy coraz częściej do czynienia. Do ich przesyłania wykorzystywane są z reguły komputery typu PC, modemy i linie telefoniczne. Po drugiej stronie linii dane te odbierane są i poddawane obróbce przez podobnie wyposażony komputer. Ogólnie można powiedzieć, iż stacja danych wymienia za pomocą transmisji informacje z inną lub z kilkoma stacjami danych. Tego typu komunikacja przy użyciu komputerów ma prawie nieograniczone możliwości.

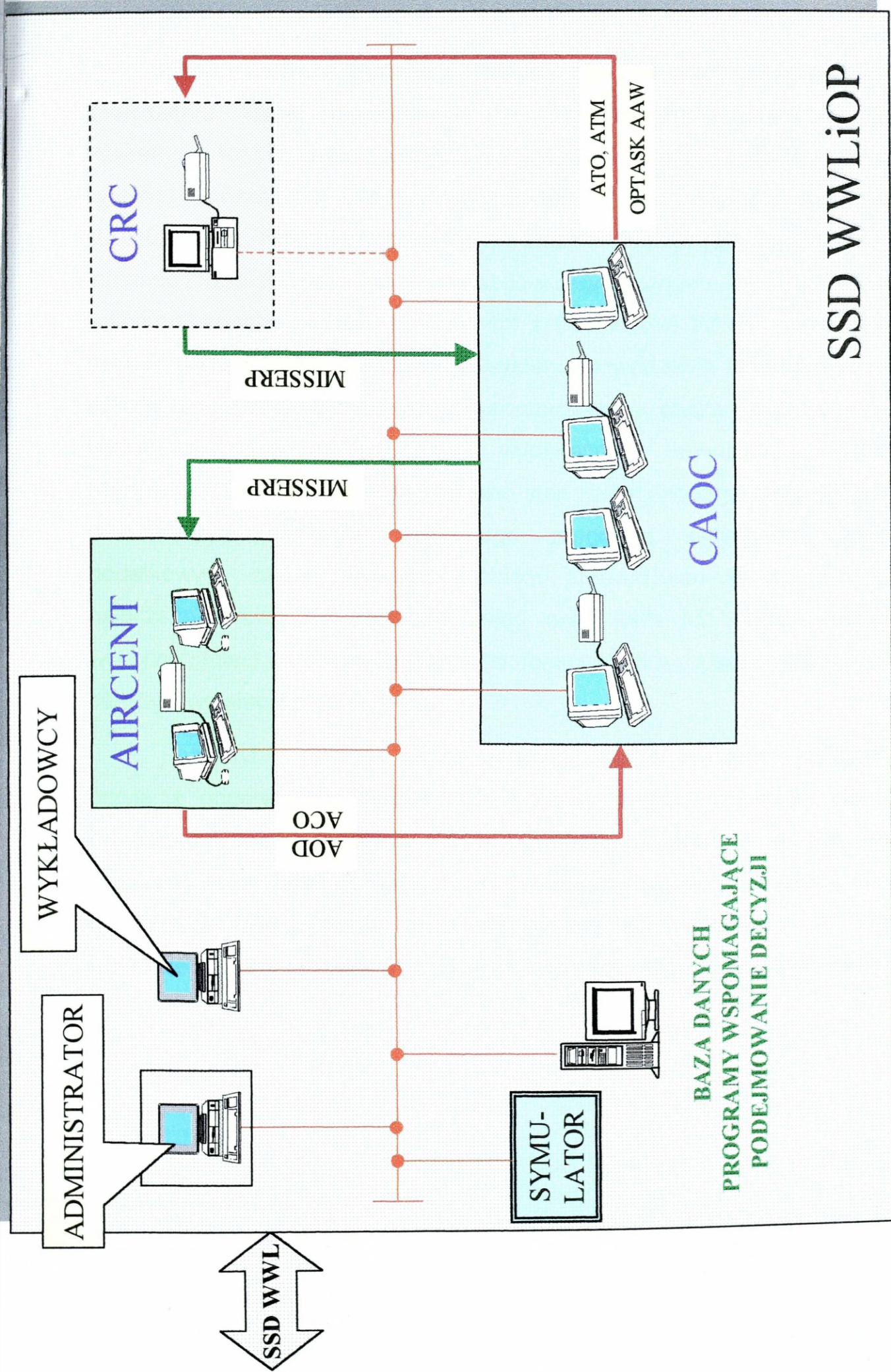
Podczas realizacji procesu dydaktycznego w WWLiOP będzie zachodziła konieczność korzystania z tego typu przepływu informacji w czasie prowadzenia zajęć w Szkolnym Stanowisku Dowodzenia (SSD). Informacje te mogą być przekazywane pomiędzy SSD WWLiOP oraz SSD WWL, jak również pomiędzy poszczególnymi sztabami w ramach danego ośrodka²³.

Analizując istniejące możliwości oraz potrzeby wydaje się, że do realizacji procesu kształcenia realizowanego w SSD WWLiOP, optymalnym rozwiązaniem będzie sieć, która umożliwi przekazywanie informacji pomiędzy ośrodkami dowodzenia jak również pomiędzy poszczególnymi sztabami (rys. 25). Studenci będą przekazywali pomiędzy sobą informacje w postaci sformalizowanych dokumentów obowiązujących na danym szczeblu dowodzenia jak też bieżących komunikatów. Dokumenty te będą zawierać informacje, którymi dysponują sztaby określonego szczebla. Wypełniając je użytkownik powinien posiadać szybki dostęp do bazy danych w celu uzyskania w krótkim czasie potrzebnych informacji. Weryfikacja podjętych przez ćwiczących decyzji może się odbywać za pomocą symulatora.

Mając na uwadze zachodzące zmiany należy sądzić, iż w przyszłości komputery będą odgrywać coraz większą rolę w procesie podejmowania decyzji. Wpłyną też na zmianę przebiegu kształcenia, wspomagając, a niekiedy wręcz wyręczając nauczyciela. Wraz z pojawieniem się systemów eksperckich²⁴ - których cechą jest możliwość przetwarzania wiedzy (umiejętności i doświadczeń eksperta) poprzez naśladowanie zachowań człowieka w sytuacjach, które są opisane w systemie – istnieje np. możliwość ich zastosowania do oceny studentów /podjętych przez nich decyzji/. Jest to oczywiście związane z usystematyzowaniem wiedzy w wybranej dziedzinie w ten sposób, aby istniała możliwość jej automatycznego przetwarzania (realizacja procesu wnioskowania). Stworzenie takiego systemu jest jednak przedsięwzięciem stosunkowo skomplikowanym i wymagającym zaangażowania grupy osób z różnych dziedzin.

²³ Ze względu na poufność informacji, łączność modemowa za pomocą sieci telekomunikacyjnej, pomiędzy SSD WWLiOP, a SSD WWL nie może być realizowana. Z tego powodu konieczne jest zorganizowanie wydzielonej sieci komputerowej.

²⁴ Systemy eksperckie znajdują szerokie zastosowanie, zarówno w wielu dziedzinach funkcjonowania sił zbrojnych, jak też poza wojskiem.



SSD WWLiOP

Rys. 25. Elementy sieci informatycznej Szkolnego Stanowiska Dowodzenia WWLiOP

ZAKOŃCZENIE

Przeprowadzone badania umożliwiły znaczne przybliżenie problematyki dowodzenia siłami powietrznymi w Zintegrowanym Systemie Obrony Powietrznej NATO. Nadal nieznana jest jeszcze oficjalna koncepcja utworzenia systemu dowodzenia Siłami Powietrznymi RP po przystąpieniu Polski do struktur Paktu. Niemniej jednak na podstawie dostępnych dokumentów oraz informacji uzyskanych w trakcie wyjazdów zagranicznych, rozmów i konsultacji z kompetentnymi osobami funkcyjnymi z Dowództwa WLOP można było się pokusić o sformułowanie przyszłego systemu dowodzenia siłami powietrznymi i obroną powietrzną niezbędnych dla sprecyzowania obszaru funkcjonalnego, a także wskazanie odpowiedniego wyposażenia technicznego Szkolnego Stanowiska Dowodzenia. Powinny one stanowić niezbędną bazę dydaktyczną umożliwiającą realizację aktualnego programu kształcenia. Natomiast dodatkowych badań wymaga problem przewidywanych do realizacji w najbliższej przyszłości tematów zajęć oraz form ich przeprowadzenia z wykorzystaniem określonych stanowisk funkcyjnych wyposażonych w końcówki interfejsowe sieci komputerowej.

Poza tym, wymaga także dalszych badań problem stworzenia lub przyjęcia odpowiedniej "filozofii" dla budowy takiego szkolnego stanowiska dowodzenia, w którym będzie można dowolnie programować sposób realizacji poszczególnych zajęć dydaktycznych. Niezbędne wydaje się również zbadanie możliwości wykorzystania tego stanowiska jako elementu w systemie dowodzenia Siłami Powietrznymi RP po integracji Polski ze strukturami NATO.

BIBLIOGRAFIA

1. AAP - 6 (U) NATO Glossary of Terms and Definitions, 1995 r.
2. Analiza podziału kompetencji między poszczególnymi szczeblami i stanowiskami dowodzenia obroną powietrzną NATO, ich struktur organizacyjno-funkcjonalnych oraz określenia kierunków dostosowania systemu dowodzenia WLOP do pracy w ramach Zintegrowanego Systemu Obrony Powietrznej NATO. Warszawa, 1998 r.
3. ATP - 33 (B) NATO Tactical Air Doctrine, 1986 r.
4. ATP - 35 Land Force Tactical Doctrine, 1992 r.
5. ATP - 40 (A) Doctrine for Airspace Control in Times of Crisis and War, 1995 r.
6. ATP - 42 Counter Air Operations, 1992 r.
7. Automatyzacja dowodzenia. Materiały III konferencji naukowej cz. I i II. Jelenia Góra, 1995 r.
8. Automatyzacja dowodzenia. Materiały V konferencji naukowej cz. I i II. Jelenia Góra, 1997r.
9. Bobkowski A., Ocieczek A., Zwalczenie w NATO potencjału SP przeciwnika, AON, Warszawa 1997 r.
10. Informator o stanowiskach kierowania i dowodzenia sił zbrojnych państw NATO. SG WP, Szt. Gen. 1346/88.
11. Informatyka i systemy satelitarne w dowodzeniu i zarządzaniu Siłami Powietrznymi RP "INFO-DOW-SAT-97" (Materiały z sympozjum), AON, 1997r.
12. Koliński K. Planowanie działań bojowych w siłach powietrznych - studium operacyjne, AON, Warszawa 1997.
13. Lotnictwo taktyczne państw NATO . MON, Warszawa 1989 r.
14. Makowski P., Marud W., Koncepcja funkcjonowania Ośrodka Dowodzenia i Naprowadzania Lotnictwa - studium taktyczne, AON, Warszawa 1998 r.

15. Praca zespołowa, Obrona powietrzna. Podręcznik, AON, Warszawa, 1996 r.
16. Scheffel C. B. Taktyczne Operacja Sił Powietrznych, cz.II. Zwalczenie sił, środków i obiektów naziemnych przeciwnika przez lotnictwo RFN, AON, Warszawa 1996 r.
17. Scheffel C. B. Taktyczne operacje Sił Powietrznych, cz..I, AON, Warszawa 1996 r.
18. Scheffel C. B., Composite Air Operations COMAO. Połączone operacje powietrzne, AON, Warszawa 1996 r.
19. Scheffel C. B., Ćwiczenia i treningi dowódczo-sztabowe połączonego stanowiska dowodzenia operacjami powietrznymi, AON, Warszawa 1996 r.
20. Scheffel C. B., Dowodzenie. Zasady dowodzenia i wykorzystania Sił Powietrznych, AON, Warszawa 1996 r.
21. Scheffel C. B., Taktyczne operacje Sił Powietrznych, cz.II, Counter Air (CA). Zwalczenie potencjału lotniczego przeciwnika. AON, Warszawa 1996 r.
22. Sienkiewicz P., Dowodzenie z komputerem. Wyd. MON Warszawa 1984 r.
23. Zabłocki E., Dowodzenie w Siłach Powietrznych NATO, AON, Warszawa 1997 r.
24. Zabłocki E., Siły Powietrzne w systemie obronnym państwa. AON, Warszawa 1996 r.
25. Zajas S., (zespół). Wybrane aspekty doktryny Sił Powietrznych NATO, AON, Warszawa 1997 r.
26. Zajas S., Kozub M., Nowak J., Dowodzenie Siłami Powietrznymi NATO. Wybrane problemy. AON. Warszawa 1998 r.
27. Zajas S., Nowak J., Cieślak E., Gruszczyński J., Wybrane aspekty doktryny Sił Powietrznych NATO, AON, Warszawa 1997 r.
28. Zajas S., Pieciukiewicz T., Kozub M., Gruszczyński J., Nowak J., Cieślak E., Wybrane problemy użycia sił powietrznych NATO. Podręcznik, DWLiOP, Warszawa 1998 r.

29. Zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania narodowych i połączonych sił zbrojnych NATO w Europie. Szt. Gen. 1360/89, Warszawa 1990 r.

Spotkanie koordynacyjne operacji (kampanii) połączonej

JOINT CAMPAIGN COORDINATION MEETING – JCCM

a) UCZESTNICY:

1) Kierownictwo: LANDCENT - DIR OPS

AIRCENT - DIR OPS

NAVCENT - DIR OPS

2)

AIRCENT

- CH PLANS
- SO PLANS OFF
- SO PLANS DEF
- CH OPS
- SO OPS OFF
- SO OPS DEF
- CH INTEL

LANDCENT

- ACOS OPS
- PLANS BRANCH CH OPS
- OPS BRANCH CH OPS
- ACOS INTEL
- PLANS BRANCH CH INTEL

NAVCENT

- CH OPS
- CH INTEL

b) CZAS: 0100 „Z”

c) CEL:

- 1) Wspólna ocena otrzymanych od CINCENT wskazówek i wytycznych (Direction and Guidance).
- 2) Kontrola wyników nowych D&G na aktualne i długotrwałe wspólne planowanie operacji jak również określenie koniecznych zmian.
- 3) Określenie (ustalenie) wariantów działań na przyszłe działania w sztabach (koniecznie uwzględniając nową D&G) jak również sprecyzowanie wynikających z tego priorytetów.
- 4) Wydanie wstępnych wytycznych planowania (operacji) działań powietrznych do kolejnej AOD (obowiązującej od X+48).

d) PRZEBIEG

1) Ocena sytuacji:

- warunki meteorologiczne (24 – 96 godzin);
- działań przeciwnika (wojska lądowe, siły powietrzne, marynarka wojenna) – CH INTEL;
- działania własne (wojska lądowe, siły powietrzne, marynarka wojenna) - G3⁵ – CH OPS;
- zabezpieczenie logistyczne – CH Log.

2) Ocena otrzymanej od CINCENT Direction and Guidance – G3 – CH PLANS, DIR OPS.

3) Wstępne planowanie kampanii; uzgodnienie, wstępne określenie wariantów, ocena i zalecane zmiany – G3 – CH PLANS, DIR OPS.

4) Zadania w zakresie przygotowania konferencji decyzyjnej – Dir OPS, COS.

⁵ G-3 – sekcja planowania działań bojowych i użycia środków bojowych.

Spotkanie koordynacyjne dotyczące oceny sytuacji

JOINT ASSESMENT COORDINATION MEETING – JACM

a) UCZESTNICZY:

2) Kierownictwo: LANDCENT – DIR OPS

AIRCENT - DIR OPS

NAVCENT – DIR OPS

2)

AIRCENT

- CH PLANS
- SO PLANS OFF
- SO PLANS DEP
- CH OPS
- SO OPS OFF
- SO OPS DEF
- CH INTEL

LANDCENT

- ACOS OPS
- PLANS BRANCH CH OPS
- OPS BRANCH CH OPS
- ACOS INTEL
- PLANS BRANCH CH INTEL

NAVCENT

- CH OPS
- CH INTEL

b) CZAS: 1100 „Z”

c) CEL:

- Przestudiowanie sytuacji i ocena kryteriów mających wpływ na planowanie operacji, a określonych przez dowódców COMLANDCENT, COMAIRCENT i COMNAVCENT.
- Ocena i analiza najistotniejszych słabych stron i ograniczeń do dalszego planowania.
- Wytyczne do dalszego planowania operacji i rozwoju przyszłych wariantów działań. Planowanie długofalowe – priorytet tego spotkania.

d) Wydanie dodatkowych, uzupełniających wytycznych do AOD obowiązującej na dzień następny – X+48 (w przypadku konieczności).

e) PRZEBIEG

1) Pogoda.

2) Sytuacja (działania) przeciwnika (na ziemi, w powietrzu, na morzu) – INTEL – WL; ŚP; MW.

3) Działania własne (na ziemi, w powietrzu, na morzu) – OPS – WL; ŚP; MW.

4) Ograniczenia działań (logistyka, transport, itp.) – Log – WL; ŚP; MW.

5) Omówienie Direction and Guidance – WL.

6) Ocena prowadzonych operacji (działań) – OPS – WL; ŚP; MW.

7) Uzgodnienie krótkoterminowych działań na D+1 – OPS – SP.

8) Uzgodnienie długoterminowych działań – PLANS – WL; ŚP; MW.

9) Warianty działań (zalecenia – wytyczne do długofalowego planowania operacji (kampanii) powietrzno-lądowej i powietrzno-morskiej.

Konferencja decyzyjna

JOINT DECISION MEETING – JDM

a) UCZESTNICZY:

1) Kierownictwo: LANDCENT - DIR OPS

AIRCENT - DIR OPS

NAVCENT - DIR OPS

2)

AIRCENT

- CH PLANS
- SO PLANS OFF
- SO PLANS DEP
- CH OPS
- SO OPS OFF
- SO OPS DEF
- CH INTEL

LANDCENT

- ACOS OPS
- PLANS BRANCH CH OPS
- OPS BRANCH CH OPS
- ACOS INTEL
- PLANS BRANCH CH INTEL

NAVCENT

- CH OPS
- CH INTEL

b) CZAS: 1600 „Z”

c) CEL:

a) Decyzje COMLANDCENT i COMAIRCENT w zakresie planowanych, wspólnych długoterminowych operacji wojsk lądowych i Sił Powietrznych.

b) Przedstawienie wariantów planowanych i prowadzenie wspólnych operacji w czasie X+48 – 96 godzin jak również koniecznych zmian (krótkoterminowych) na podstawie zastrzeżeń dotyczących planowanych działań od przełożonego.

Uwaga: wprowadzane zmiany mogą być uwzględnione wcześniej w AOD obowiązującej od X+48.

c) Wydanie kolejnych wytycznych dotyczących planowania długofalowego.

d) PRZEBIEG

- 1) Analiza warunków meteorologicznych.
- 2) Ocena działań przeciwnika (wojska lądowe, Siły Powietrzne, siły morskie) – INTEL – WL; SP; SM.
- 3) Ocena działań własnych (wojska lądowe, Siły Powietrzne, siły morskie) – OPS – WL; ŚP; SM.
- 4) Omówienie Directive and Guidance – OPS – WL.
- 5) Warianty dalszego prowadzenia operacji przez wojska lądowe i wynikające z nich zalecenia dla Sił Powietrznych – OPS – WL.
- 6) Warianty dalszego prowadzenia operacji przez siły morskie i wynikające z nich zalecenia dla Sił Powietrznych – OPS – SM.
- 7) Warianty dalszego prowadzenia operacji przez Siły Powietrzne i wynikające z nich zalecenia do prowadzenia działań na rzecz i wspólnie z wojskami lądowymi i siłami morskimi – OPS – ŚP.
- 8) Dyskusja – decyzje trzech dowódców COMLANDCENT, COMAIRCEN, COMNAVCENT dotyczących planowanych operacji.
- 9) Określenie i wydanie wytycznych dla sztabów – DIR OPS.

Układ Dyrektywy Operacyjnej Sił Powietrznych (AIR OPERATION DIRECTIVE – AOD)

A. W części ogólnej informacji na temat:

- sytuacji polityczno - militarnej (SITUATION);
- oceny przeciwnika (ASSESSMENT, ENEMY);
- oceny wojsk własnych (OWN FORCES);
- celów kampanii (OBJECTIVES);
- zamiar (INTENTIONS);
- priorytetów (PRIORITIES) dla poszczególnych rodzajów działań.

B. W aneksach do poszczególnych rodzajów działań zazwyczaj następujące dane:

- sytuacja (SITUATION);
- cele kampanii (CAMPAIGN OBJECTIVES);
- zadania (TASKING);
- dodatkowe informacje (ADDITIONAL INSTRUCTIONS).

C. W innych aneksach szczegółowe, specyficzne dla poszczególnych rodzajów działań informacje np.:

- w aneksie SIŁY I ŚRODKI (RESOURCES) następujące informacje:
 - siły i środki lotnictwa taktycznego oraz obrony powietrznej przydzielone do działań w dniu następnym (ilość, typ samolotów, bazowanie, przeznaczenie – misje „powietrze – powietrze”, „powietrze – powierzchnia”, „rozpoznanie” itp., ilość i typ rakiet przeciwlotniczych, środków rozpoznania radiolokacyjnego i naziemnych sił radioelektronicznych);

- ilość samolotów szczególnie ważnych dla powodzenia działań sił lotnictwa taktycznego (np. samolotów WRE bądź tankowania w powietrzu, wczesne wykrywanie i naprowadzanie).
- w aneksie **OBIEKTY UDERZEŃ (TARGETS)**:
 - hierarchicznie uporządkowana lista obiektów uderzeń o określonych współrzędnych wraz z nakazanym stopniem rażenia. Kolejność obiektów uderzeń na liście ustala pożądany priorytet (kolejność) ich zwalczania.

**Układ Rozkazu Bojowego Lotnictwa
(AIR TASKING ORDER – ATO)**

CZĘŚĆ OGÓLNA (ATO GENERAL)

A. SYTUACJA POLITYCZNO-MILITARNA (SITUATION)

- ocena przeciwnika (Enemy Ground Air);
- ocena wojsk własnych (Own Ground Air);

B. OGÓLNA KONCEPCJA DZIAŁAŃ (DIRECTIVES)

- cele działań (objectives);
- priorytety dla poszczególnych działań (Priorities) ;
 - ✓ ogólne;
 - ✓ działań defensywnych;
 - ✓ działań ofensywnych.

C. SIŁY I ŚRODKI (RESOURCES)

- stale podporządkowane (jednostka, bazowanie, ilość i typ samolotów, przeznaczenie, uwagi);
- czasowo podporządkowane.

D. DODATKOWE INFORMACJE (ADDITIONAL INSTRUCTIONS)

ATO ANEKS OAS – dotyczy ofensywnego wsparcia lotniczego;

ATO ANEKS OCA – dotyczy ofensywnej walki z siłami powietrznymi przeciwnika;

ATO ANEKS AI – dotyczy izolacji rejonu działań;

ATO ANEKS EW – dotyczy walki radioelektronicznej;

ATO ANEKS RECCE – dotyczy rozpoznania powietrznego;

ATO ANEKS AD – dotyczy tylko działań w ramach wsparcia działań ofensywnych (Fighter, Sweep / Escorts; AWACS – pozostałe zadania OP zawiera OPTASK AAW);

ATO ANEKS OTHER (AAR) – dotyczy tankowania w powietrzu;

ATO ANEKS COMAO 1 – dotyczy połączonych działań powietrznych;

ATO ANEKS COMAO 2 - dotyczy połączonych działań powietrznych;

ATO ANEKS LOGISTIC – dotyczy logistyki;

ATO ANEKS AIR TRANSPORT – dotyczy transportu powietrznego.

**Układ załącznika ANNEX ATO dotyczącego COMAO
(COMPOSITE AIR OPERATION – Połączone Działania
Powietrzne)**

A. SYTUACJA:

- ocena działań wojsk przeciwnika;
- ocena działań wojsk własnych.

B. DYREKTYWA

1. ZADANIA:

- informacje dotyczące zadań do realizacji (z ATO);
- zadania dla poszczególnych rodzajów lotnictwa (ogólnie).

2. PRIORYTETY:

- informacje dotyczące zadań dla rodzajów lotnictwa uczestniczących w COMAO

C. SIŁY I ŚRODKI, DOWODZENIE I KONTROLA

1. PODZIAŁ SIŁ:

- miejscowość bazowania;
- numer jednostki;
- numer przydzielonej misji;
- liczba i typ samolotów;
- uwagi.

2. KOORDYNATOR SIŁ.

3. DOWÓDCY GRUP UDERZENIOWYCH.

4. ZASADY ODWOŁANIA DZIAŁAŃ (UDERZEŃ).

D. ZADANIA.

1. UDERZENIA:

- numer misji;
- numer grupy uderzeniowej (Package);
- numer celu (obiektu);
- czas uderzenia (TOT – Time on Target);

- czas zakończenia uderzenia (NLT – Not Lather Then);
 - uzbrojenie (SCL – Special Configuration Loading);
 - uwagi – co należy osiągnąć.
2. DZIAŁANIA ROZPOZNAWCZE – jak pkt. 1.
 3. DZIAŁANIA WRE - jak pkt. 1.
 4. DZIAŁANIA LM W RAMACH DZIAŁAŃ UDERZENIOWYCH:
 - numer misji;
 - numer grupy uderzeniowej;
 - opcja działań (Faither / Sweep);
 - uzbrojenie;
 - uwagi – co należy osiągnąć.
 5. DZIAŁANIA LOTNICTWA TANKOWANIA W POWIETRZU:
 - kryptonim;
 - numer grupy;
 - określenie strefy tankowania;
 - określenie poziomu (wysokości lotu);
 - czas przebywania w strefie;
 - ilość zabieranego paliwa;
 - uwagi – co należy osiągnąć.
 6. INNE ZADANIA.
 7. CELE ATAKÓW (ogólnie ilość i co, a następnie szczegółowo):
 - numer kolejny;
 - numer identyfikacyjny;
 - nazwa;
 - położenie (współrzędne geograficzne X, Y);
 - uwagi – co należy osiągnąć.
 8. UZUPEŁNIENIA - krótkie informacje pisemne dotyczące np.:
 - jakie jest podstawowe zadanie LM w działaniach na korzyść grup uderzeniowych;
 - jakie są podstawowe zadania grup uderzeniowych, co zwalczać w pierwszej kolejności, jak wykorzystać i przeciwko czemu jakie uzbrojenie;
 - jak będzie przebiegać tankowanie w powietrzu, kto jest koordynatorem tych przedsięwzięć, czy tankowanie jest realne w trasie powrotnej;

- co robić w przypadku pogorszenia się warunków meteorologicznych;
- prowadzenie korespondencji radiowej – zmiana częstotliwości, współpraca różnych rodzajów lotnictwa.

E. KOORDYNACJA:

- TRP – punkt zbiórki (wyjścia na czas) ugrupowania, numer misji;
- TRP – LOCN / IGRESS – punkt wlotu do korytarza przelotu FLOT (współrzędne geograficzne X, Y) przydzielenie osi trasy wlotowej;
- PTAD – zasadnicza częstotliwość łączności radiowej (nr kanału);
- STAD – zapasowa częstotliwość łączności radiowej;
- TRP LOCN / EGRESS – punkt wylotu (współrzędne geograficzne X, Y), przydzielenie osi trasy w drodze powrotnej.

UZUPEŁNIENIA – krótkie informacje pisemne dotyczące np.:

- jak wykonać lot nad terytorium przeciwnika;
- jak wykonać lot w korytarzu i na co zwracać uwagę;
- jak wykonać lot powrotny.

F. DZIAŁANIA SIŁ WSPARCIA:

1. NAEV / AWACS:

- typ samolotu;
- czas pracy od – do;
- uwagi.

2. SEAD.

3. AD.

G. DODATKOWE INFORMACJE O SYTUACJI, OBIEKTACH MAJĄCE WPŁYW NA WYKONANIE ZADANIA ORAZ ZACHOWANIE ŻYWOTNOŚCI UGRUPOWANIA.

H. INFORMACJE DODATKOWE.

**Układ Rozkazu Bojowego dla Obrony Powietrznej
(OPERATIONS TASKING ANTI AIR WARFARE – OPTASK AAW)**

A. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE:

- działań lotnictwa myśliwskiego;
- działań wojsk raketowych;
- systemu dowodzenia siłami w działaniach defensywnych.

B. INFORMACJE O SYSTEMIE OP:

- kryptonimy stanowisk dowodzenia;
- przydział funkcji;
- częstotliwości łączności radiowej;
- uprawnienia TACON, zarządzania uzbrojeniem, zarządzania i kontrolą przestrzeni powietrznej, systemach powiadamiania.

C. INFORMACJE DOTYCZĄCE:

- stref tankowania w powietrzu, stref działania samolotów WRE, wczesnego wykrywania i ostrzegania podając rozmiar stref, częstotliwości łączności radiowej, numery identyfikacyjne stref, czas aktywności;
- stref działania LM (FEZ) i wojsk raketowych (MEZ).

D. INFORMACJE O SIŁACH W DYŻURZE BOJOWYM:

- samoloty myśliwskie;
- wojska raketowe;
- siły SHORAD (środki raketowe bliskiego zasięgu).

E. PROCEDURY IDENTYFIKACJI I KRYTERIÓW OTWARCIA OGNIĄ.

F. INFORMACJE DODATKOWE.

