



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

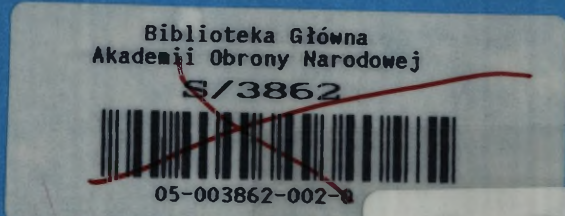
WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP
KATEDRA WOJSK LOTNICZYCH

Do użytku służbowego

Egz. Nr 2

Mjr dypl. nawig. Roman SZUSTEK
Kpt. mgr Jacek KOPACZ
Kpt. pil. inż. Robert TYSZKO

WYBRANE PROBLEMY ZASTOSOWANIA BOJOWEGO
ODDZIAŁU LOTNICTWA BOMBOWO-
ROZPOZNAWCZEGO ORAZ REALIZACJA
ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO



WARSZAWA

68891

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ
KATEDRA WOJSK LOTNICZYCH



Do użytku służbowego

Egz. Nr

Mjr dypl. nawig. Roman SZUSTEK
Kpt. mgr Jacek KOPACZ
Kpt. pil. inż. Robert TYSZKO

WYBRANE PROBLEMY ZASTOSOWANIA BOJOWEGO
ODDZIAŁU LOTNICTWA BOMBOWO-
ROZPOZNAWCZEGO ORAZ REALIZACJA
ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO

WARSZAWA



1998

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	.....	str. 3
2. RAMOWY PLAN PRZEDSIĘWZIĘĆ	.....	str. 4
3. PLAN POBYTU W 7plbr	.....	str. 6
4. PLAN KONWERSATORIUM	.....	str. 7
5. WYKAZ UCZESTNIKÓW	.....	str. 9
6. CZĘŚĆ WSTĘPNA	.....	str. 10
7. PRZEBIEG KONWERSATORIUM	.....	str. 11
7.1. Lotnictwo w systemie obronnym RP i wynikająca stąd koncepcja użycia LMB.	.....	str. 11
7.2. Wnioski z użycia 7plbr w ćwiczeniach, ze szczególnym uwzględnieniem ćwiczeń międzynarodowych.	.....	str. 15
7.3. Pokonanie OPL przeciwnika, kluczem do skutecznego wykonania zadań przez LMB.	.....	str. 23
7.4. Taktyka zwalczania przez LMB lotnictwa przeciwnika na lotniskach.	.....	str. 34
7.5. Taktyka zwalczania przez LMB odwodów przeciwnika w marszu.	.....	str. 42
7.6. Rozpoznanie i jego wpływ na wykonanie zadania bojowego.	.....	str. 50
7.7. Logistyczne organa wykonawcze szczebla taktycznego Sił Powietrznych – baza lotnicza, struktura organizacyjna.	.....	str. 65
7.8. Organizacja zaopatrzenia oddziałów lotniczych w lotnicze środki bojowe.	.....	str. 68
7.9. Planowanie i realizację zabezpieczenia logistycznego pododdziałów lotnictwa w działaniach bojowych.	.....	str. 71
8. PODSUMOWANIE	.....	str. 73

1. WSTĘP

Zgodnie z ustaleniami Katedry Wojsk Lotniczych i Dowództwa 7 plbr w POWIDZU dniach 27-28.01.1998 roku odbyło się wspólne przedsięwzięcie dydaktyczno-szkoleniowe, którego zasadniczą częścią było konwersatorium na temat:

WYBRANE PROBLEMY TAKTYKI LOTNICTWA MYŚLIWSKO-BOMBOWEGO.

W spotkaniu udział wzięli:

- dowództwo 7plbr;
- kadra dydaktyczna AON;
- studenci I roku studiów dyplomowych Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej.

Organizatorzy założyli realizację następujących przedsięwzięć:

1. Wymianę poglądów między studentami a dowództwem i personelem latającym 7plbr.
2. Doskonalenie umiejętności w zakresie dyskusowania oraz publicznego wyrażania i uzasadniania własnych poglądów.
3. Pogłębianie i utrwalanie wiedzy dotyczącej LMB.
4. Zapoznanie studentów ze sprzętem będącym na uzbrojeniu 7plbr.

Wyjazdy studentów Katedry Wojsk Lotniczych do jednostek lotniczych stały się już tradycją, bowiem ta forma zajęć charakteryzuje się niezwykle wysokimi walorami poznawczymi, co w procesie zdobywania wiedzy ma istotne znaczenie. Z kolei konwersatorium, które było zasadniczą częścią wizyty w 7 plbr, jako forma zajęć pozwala na wyjaśnienie wielu problemów i wątpliwości studentów oraz uzyskanie odpowiedzi na wiele pytań powstałych w trakcie studiowania literatury. Bezsporne są również korzyści płynące z wymiany poglądów, ponieważ umożliwiają wszechstronny rozwój i znaczne poszerzenie zakresu posiadanej wiedzy.

Warszawa dn.: 12.01.1998 r.

**ZATWIERDZAM
KIEROWNIK
KATEDRY WOJSK LOTNICZYCH**

Płk pil. dr Stanisław ZAJAS

Do użytku wewnętrznego

Egz. nr



RAMOWY PLAN

**PRZEDSIĘWZIĘĆ W RAMACH WSPÓŁPRACY
KATEDRY WOJSK LOTNICZYCH AKADEMII OBRONY
NARODOWEJ Z 7 plbr W POWIDZU**

Plan dotyczy zajęć programowych studentów I II roku studiów kierunku Wojsk Lotniczych AON na terenie i z udziałem kadry 7 plbr w POWIDZU.

Termin: 28-29.01.1998r.

Uczestnicy:

- studenci I i II roku studiów kierunku Wojsk Lotniczych AON,
- kadra dowództwa i sztabu 7plbr,
- oficerowie logistyki 7plbr,
- personel latający 7plbr (od dowódcy klucza wzwyż),
- oficerowie kadry dydaktycznej Katedry Wojsk Lotniczych i Katedry Logistyki AON.

Załączniki:

1. Plan pobytu w 7plbr w POWIDZU.
2. Plan konwersatorium.
3. Wykaz uczestników konwersatorium z AON.

OPRACOWALI:

kpt. mgr Jacek KOPACZ
kpt. inż. pil. Robert TYSZKO

P L A N**pobytu w 7 plbr w POWIDZU.**

27. 01. 1998r.	
1. Przyjazd z WARSZAWY do POWIDZA.	19.00
2. Kolacja.	19.00 – 19.30
3. Czas wolny do dyspozycji studentów (Klub Oficerski).	20.00 –
28. 01. 1998r.	
4. Śniadanie.	7.00 – 7.30
5. Konwersatorium wg. planu zawartego w załączniku.	8.00 – 13.20
6. Obiad.	14.00 – 14.30
7. Wycieczka do GNIEZNA.	15.00 – 18.00
8. Kolacja.	18.00 – 18.30
9. Czas wolny do dyspozycji studentów.	19.00 –
29.01.1998r	
1. Śniadanie.	7.00 – 7.30
2. Przejazd do sztabu pułku.	7.45 – 8.00
3. Konwersatorium wg. planu zawartego w załączniku.	8.00 – 13.15
4. Przejazd na obiad do WITKOWA.	13.30 – 13.45
5. Obiad.	13.45 – 14.15
6. Wyjazd z POWIDZA do WARSZAWY.	14.00

4. PLAN KONWERSATORIUM

TEMAT: Wybrane problemy taktyki lotnictwa myśliwsko-bombowego.

- CEL:**
1. Skonfrontować założenia i teorię użycia LMB z rozwiązaniami praktycznego stosowania w wojskach.
 2. Uczyć umiejętności poprawnego wnioskowania oraz sztuki przekonywania i argumentacji.

MIEJSCE: Sala w sztabie 7 plbr.

ZAGADNIENIA PROBLEMOWE I PODZIAŁ CZASU:

Lp.	Informacje i zagadnienia	Referent (wykonawca)	Czas
1	2	3	4
28.01.1998r.			
1.	Zapoznanie z planem konwersatorium, informacja wprowadzająca na temat: <i>„Lotnictwo w systemie obronnym RP i wynikająca stąd koncepcja użycia LMB”.</i>	Kierownik KWL płk pil. dr hab. Stanisław ZAJAS	8.00 - 8.30
2.	Informacja na temat: <i>„Wnioski i doświadczenia z użycia 7 plbr w ćwiczeniach, ze szczególnym uwzględnieniem ćwiczeń międzynarodowych”.</i>	mjr LEŚNIKOWSKI	8.30 – 9.30
3.	Przerwa.		9.30 – 10.15
4.	Zagadnienia (problemy) do dyskusji: a) pokonanie OPL przeciwnika kluczem do skutecznego wykonania zadań przez LMB; Dyskusja b) taktyka zwalczania przez LMB lotnictwa przeciwnika na lotniskach; Dyskusja Przerwa	student AON pilot plbr student AON pilot plbr	10.15 – 13.15

	c) taktyka zwalczania przez LMB odwodów przeciwnika w marszu. Dyskusja	student AON pilot plbr	
29.01.1998r.			
5.	Zagadnienie do dyskusji: Rozpoznanie i jego wpływ na wykonanie zadania bojowego.	student AON student AON	8.00 – 9.00
6.	Informacja na temat: <i>„Logistyczne organa wykonawcze szczebla taktycznego Sił Powietrznych – baza lotnicza, struktura organizacyjna”.</i>	por. STRANZ	9.30 – 10.30
7.	Informacja na temat: <i>„Organizacja zaopatrzenia oddziałów lotniczych w lotnicze środki bojowe”.</i>	kpt. GURZĘDA	10.40 – 11.40
8.	Informacja na temat: <i>„Planowanie i realizacja zabezpieczenia logistycznego pododdziałów lotnictwa w działaniach bojowych”.</i>	mjr FLIEGER	11.50 – 12.50
9.	Podsumowanie	Płk Stanisław ZAJAS	13.15 – 13.30

- UWAGI:**
1. Wystąpienia (referaty), przygotowane w formie pisemnej (wydrukowane), nie powinny przekraczać ustalonych norm czasowych.
 2. Referaty wystąpień, po zakończeniu konwersatorium, przekazać studentowi opracowującemu sprawozdanie.
 3. W sali, w której odbywać się będzie konwersatorium, przygotować rzutnik światła dziennego i inne niezbędne pomoce.

5. W Y K A Z

uczestników konwersatorium z AON
(kadra dydaktyczna i studenci)

Lp.	Stopień, imię i NAZWISKO	Uwagi
KADRA DYDAKTYCZNA KATEDRY WOJSK LOTNICZYCH		
1.	płk Stanisław ZAJAS	Kierownik KWL
2.	płk Wojciech DUDA	
3.	płk Jerzy ADAMKIEWICZ	
4.	ppłk Marian KOZUB	
5.	ppłk Krzysztof KOZŁOWSKI	
6.	mjr Roman SZUSTEK	
7.	mjr Zdzisław BORODZIUK	
8.	kpt. Sylwester SZULC	
STUDENCI II ROKU KATEDRY WOJSK LOTNICZYCH		
1.	kpt. Marek DRWAL	Starszy grupy
2.	kpt. Robert AUGUSTYNOWICZ	
3.	kpt. Bogdan DASZKIEWICZ	
4.	kpt. Alfred LENDZION	
5.	kpt. Marian LISIECKI	
6.	kpt. Dariusz MALINOWSKI	
7.	kpt. Sławomir NOWAKOWSKI	
8.	kpt. Robert PAŁCZYŃSKI	
9.	kpt. Krzysztof WYDERKIEWICZ	
10.	por. Cezary GAWRYJOLEK	
11.	por. Dariusz WITASZEK	
STUDENCI I ROKU KATEDRY WOJSK LOTNICZYCH		
1.	kpt. Cezary WASSER	Starszy grupy
2.	kpt. Artur BIEDACHA	
3.	kpt. Robert KIERSKI	
4.	kpt. Jacek KOPACZ	
5.	kpt. Dariusz KOSTRZEWA	
6.	kpt. Roman MENDREK	
7.	kpt. Marek RAK	
8.	kpt. Piotr SANIUK	
9.	kpt. Robert TYSZKO	
10.	kpt. Dariusz ZABŁOCKI	
11.	por. Mirosław PLUCIŃSKI	

6. CZĘŚĆ WSTĘPNA

Wykładowców oraz studentów Katedry Wojsk Lotniczych AON w 7 plbr w Powidzu przywitał pod nieobecność dowódcy ppłk dypl. pil. Leszka Cwojdzńskiego, szef sztabu pułku mjr nawig. Roman WRÓBLEWSKI, wraz ze swoimi zastępcami:

- zastępca dowódcy d/s liniowych mjr dypl. pil. Władysław LEŚNIKOWSKI,
- zastępca dowódcy d/s szkolenia mjr dypl. pil. Tadeusz MIKUTEL,
- dowódca 3 eskadry mjr dypl. pil. Tadeusz JÓZEFOWICZ.

W pierwszym dniu studenci mieli możliwość, oprócz zapoznania się z dowództwem pułku, poznać również jego specyfikę oraz główne zadania wykonywane w czasie pokoju jak i te, które pułk będzie wykonywał w trakcie działań bojowych. Była to konfrontacja wiedzy teoretycznej, nabytej w AON z praktyczną z jednostki liniowej.

Konwersatorium zapowiadało się bardzo interesująco. Już w pierwszym dniu oficjalne spotkanie przerodziło się w ożywioną dyskusję, koncentrującą się przede wszystkim na problemach dowodzenia oraz koncepcji użycia LMB. Co prawda wielu problemów nie udało się wyjaśnić, ale zostały one poruszone w toku dyskusji i wystąpień specjalistów w dniach następnych.

7. PRZEBIEG KONWERSATORIUM

7.1. Lotnictwo w systemie obronnym RP i wynikająca stąd koncepcja użycia LMB.

Referat wstępny na temat „*Lotnictwo w systemie obronnym RP i wynikająca stąd koncepcja użycia LMB*” wygłosił płk pil. dr Stanisław ZAJAS.

Moja informacja ma dotyczyć lotnictwa w systemie obronnym RP i wynikających stąd zadań dla lotnictwa myśliwsko-bombowego, a także kierunków zmian w koncepcji użycia lotnictwa związanymi z osiągnięciem interoperacyjności z państwami NATO.

Jeżeli mam mówić o lotnictwie to najpierw trzeba powiedzieć gdzie to lotnictwo się znajduje lub znajdowało. Jest trudna sytuacja, bo następuje okres dynamicznych zmian, jeżeli chodzi o struktury organizacyjne. W strukturze organizacyjnej, która obowiązywała do końca ubiegłego roku gros lotnictwa skupione było w Wojskach Lotniczych i Obrony Powietrznej – lotnictwo myśliwskie, Korpus Lotniczy, w nim głównie lotnictwo myśliwsko-bombowe, już nie istniejący pułk lotnictwa rozpoznania taktycznego, pułk lotnictwa transportowego, Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, specjalny pułk lotnictwa transportowego na Okęciu – to główne elementy, które znajdowały się w WLOP.

W Wojskach Lądowych: przeszło dwa lata temu – Lotnictwo Wojsk Lądowych, które dawniej znajdowało się w 4 Korpusie Lotniczym, zostało przekazane do Wojsk Lądowych i obecnie dwa pułki śmigłowców bojowych znajdują się: jeden w Warszawskim Okręgu Wojskowym, jeden w Pomorskim Okręgu Wojskowym. Pułk śmigłowców transportowych wszedł w skład Dywizji Kawalerii Powietrznej, która ma się przekształcić w Brygadę Kawalerii Powietrznej.

Marynarka Wojenna posiada także własne lotnictwo, jest to Brygada Lotnictwa Marynarki Wojennej – trzy dywizjony lotnicze; myśliwski na Oksywiu, zwalczania okrętów podwodnych i poszukiwawczo-ratowniczy w Darłównie i rozpoznawczy w Siemirowicach. Oprócz tego jest jeszcze pułk lotniczy wchodzący w skład nadwiślańskich jednostek wojskowych, a te z kolei w składzie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji. To nie jest struktura (MSWiA) stricte wojskowa, jednak tam również znajduje się lotnictwo.

I proszę Panów, ku czemu zmierzamy? Otóż zgodnie z rozkazem dowódcy WLOP zmienia się struktura WLOP, ale generalnie rzecz biorąc, w tym roku następuje przekazanie części lotnictwa w podporządkowanie dwóch

korpusów, są to 2KOP w Bydgoszczy i 3KOP we Wrocławiu. One w zasadzie powinny nazywać się Korpusami Sił Powietrznych, dlatego że mają w swoim składzie nie tylko siły OP ale również lotnictwo myśliwsko-bombowe, rozpoznawcze, transportowe, a to jest element zaczepny Sił Powietrznych. Przewiduje się, że w 2KOP będą dwie brygady, obie nazwane Brygadami Lotnictwa Taktycznego; pierwsza BLT z dowództwem w Świdwinie (dwie eskadry uderzeniowe – Świdwin i Mirosławiec oraz jedna eskadra myśliwska w Zegrzu), i druga BLT, która jest stricte myśliwska z dowództwem w Malborku (dwie eskadry myśliwskie – Malbork i Mińsk Mazowiecki). Natomiast w 3KOP będzie jedna BLT z dowództwem w Poznaniu, prawdopodobnie w budynkach obecnego 4KL. Otóż ta brygada, do której wy Panowie z „pułku” wejdziecie, będzie miała cztery eskadry: dwie eskadry myśliwskie i dwie eskadry myśliwsko-bombowe, lub jedna z nich będzie bombowo-rozpoznawcza – tego w tej chwili nikt jeszcze nie wie. W skład 3KOP wchodzi również pułk lotnictwa transportowego z Krakowa, który przekształci się w eskadrę lotnictwa transportowego. Specjalny pułk lotnictwa transportowego ma się przekształcić w specjalną eskadrę lotnictwa transportowego oraz lotnictwo Szkoły Oficerskiej.

Reasumując, w przeszłości, a ta przyszłość już będzie osiągnięta niedługo, w składzie WLOP będzie dziewięć eskadr lotniczych lotnictwa taktycznego, a w nich, w każdej 16 samolotów bojowych oraz 3 – 4 samoloty szkolno-bojowe. Można na podstawie tego określić ile będzie w ogóle samolotów w Polskich Siłach Powietrznych.

Co posiadamy? Jakie ilości samolotów? Nie są to dane oszałamiające. Według stanu na koniec ubiegłego roku w lotnictwie myśliwskim – 160 samolotów (głównie MiG-21, w tej chwili 22 MiG-29 i 26 MiG-23, które w tym roku prawdopodobnie już będą zdjęte z uzbrojenia). W lotnictwie myśliwsko-bombowym – 79 Su-22M4 i 20 Su-22UM3K. W lotnictwie rozpoznawczym 6 „naszych” Su-22R, ale to oznacza, że jeżeli są rozpoznawcze, to dysponujemy sześcioma mniej samolotami myśliwsko-bombowymi. W lotnictwie transportowym – 10 An-26, 2 An-28 i nieznaną mi bliżej ilość samolotów An-2 w płt w Krakowie. A więc ten stan nie jest imponujący, a w tym roku przewiduje się zdjęcie z uzbrojenia kolejnych około 120-tu samolotów w WLOP. Ze względu na wyczerpanie reśursów muszą one zakończyć swój żywot lotniczy.

To lotnictwo ma wykonywać zadania we wszystkich rodzajach operacji, które mogą być prowadzone przez Polskie Siły Zbrojne. Zgodnie z narodową doktryną obronną zakłada się, że w razie napaści naszego państwa przez kogokolwiek – przystępujemy do obrony, przy czym, jeżeli to będzie mocarstwo militarne, to oczywiście po zademonstrowaniu determinacji obronnej na początku działań, wojsko wtopi się w powszechny ruch oporu całego kraju. Natomiast w razie konfliktu lokalnego będzie prowadziło obronno-zaczepną kampanię wojenną – strategiczną operację obronną. W stosunku do przeciwnika będziemy na początku prowadzili działania obronne w powietrzu, na lądzie i na

morzu. W razie zatrzymania przeciwnika, załamania jego natarcia i stworzenia dogodnych warunków do przeciwuderzenia, zostaną wykonane uderzenia zaczepne z powietrza oraz Wojska Lądowe przejdą do przeciwuderzenia, które może przerodzić się w przeciwnatarcie. Lotnictwo WLOP weźmie udział we wszystkich rodzajach operacji, które będą prowadziły Polskie Siły Zbrojne, a więc w operacjach obronnych i zaczepnych. Również lotnictwo myśliwsko-bombowe weźmie udział w tych operacjach.

Jakie zadania przewidywane są dla lotnictwa myśliwsko-bombowego? One oczywiście dla Panów są jasne, ale ja je krótko przypomnę. To są zadania operacyjne lotnictwa, czyli główne, zasadnicze, w ramach których realizowana jest cała gamma zadań cząstkowych. W początkowym okresie konfliktu zbrojnego, główny wysiłek skupia się na walce o przewagę w powietrzu, tą walkę prowadzi się cały czas – ale główny wysiłek – szczególnie na początku konfliktu zbrojnego. Jego celem jest – jeżeli przeciwnik prowadzi działania zaczepne – niedopuszczenie do wywalczenia przez niego przewagi w powietrzu. Kolejne zadania to: izolacja rejonu działań bojowych, wsparcie lotnicze Wojsk Lądowych i Marynarki Wojennej, rozpoznanie powietrzne, transport powietrzny i zadania pomocnicze.

W lotnictwie myśliwsko-bombowym wpisuje się te pierwsze cztery główne zadania, zwane operacyjnymi.

Jakie to zadania charakterystyczne ma realizować lotnictwo myśliwsko-bombowe w ramach walki o przewagę w powietrzu? Lotnictwo to nie jest jedynym czynnikiem, który walczy o przewagę w powietrzu, gdyż tutaj wielką rolę odgrywają siły OP, OPL, zakłóceń radioelektronicznych; natomiast lotnictwo myśliwsko-bombowe jest elementem zaczepnym, który ma przenieść zarzewie ognia na terytorium przeciwnika i jego celem jest niszczenie obiektów Sił Powietrznych przeciwnika. A więc niszczy samoloty na lotniskach i infrastrukturę lotnisk, zwalcza naziemne środki OP i OPL, punkty i stanowiska dowodzenia (szczególnie lotnictwa i OP), niszczy się systemy broni jądrowej i naziemne bronie precyzyjne, gdyż one mogą oddziaływać na obiekty naszych Sił Powietrznych i wpływać na przewagę w powietrzu.

Drugie zadanie operacyjne – izolacja rejonu działań bojowych – na czym polega istota tego zadania? Otóż jest to pojęcie operacyjne, dotyczy związków operacyjnych pierwszego rzutu przeciwnika. Taki związek operacyjny, korpus wojsk lądowych lub armia na początku konfliktu posiada określony potencjał wojenny, mierzony ilością sprzętu, ludzi, wyszkolenia, zapasów, itd. W trakcie prowadzenia walki te zapasy wyczerpują się, następują straty w sprzęcie i w ludziach – potencjał malaje. Co zrobić aby ten potencjał utrzymać na tym samym poziomie lub go zwiększyć. Niezbędne jest zasilanie wojskami, drugimi rzutami, odwodami, zabezpieczeniem logistycznym wszelkiego rodzaju. I to będzie stanowiło właśnie obiekt uderzeń w ramach izolacji rejonu działań

bojowych. Izolacja rejonu działań bojowych będzie realizowana w tym okresie na głębokościach powyżej 100km od rubieży styczności bojowej wojsk.

Wsparcie lotnicze sił lądowych według poglądów NATO stanowi często główny czynnik w osiągnięciu zamierzonego przez siły lądowe celu działań. Celem wsparcia lotniczego jest wyeliminowanie z walki silnych zgrupowań wojsk i środków rakietowych przeciwnika, naruszenie jego ugrupowania bojowego, udaremnienie lub opóźnienie natarcia, względnie osłabienie jego obrony. Bezpośrednie wsparcie lotnicze oraz izolacja pola walki, wspólnie z pewnymi aspektami rozpoznania powietrznego pola walki, mogą być rozpatrywane jako działania kombinowane w ramach wsparcia lotniczego sił lądowych. Wykonanie zadań w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego wymaga ściślejszej koordynacji z działaniami sił lądowych, niż w toku realizacji zadań izolacji pola walki. W toku bezpośredniego wsparcia lotniczego, samoloty lotnictwa taktycznego wykonują uderzenia głównie na wojska pancerne, zmechanizowane, artylerię, wyrzutnie pocisków rakietowych, stanowiska dowodzenia, sprzęt przeprawowo-mostowy, itp.

Rozpoznanie stanowi ważną część składową systemu zabezpieczenia działań bojowych PSZ NATO. Jest ono prowadzone już w czasie pokoju. Obejmuje ono taktyczne rozpoznanie powietrzne oraz rozpoznanie powietrzne (obserwację) pola walki. Rozpoznanie powietrzne pola walki stanowi część taktycznego rozpoznania powietrznego i jest prowadzone na głównych kierunkach działań w strefie taktyczno-operacyjnej. Rozpoznanie to jest prowadzone w celu uzyskania dla naziemnych stanowisk dowodzenia informacji o siłach przeciwnika, ich rozmieszczeniu i ugrupowaniu, wykonywanych manewrach oraz obiektach stałych i ruchomych. Na podstawie tych danych planuje się i wykonuje uderzenia ogniowe. Rozpoznanie powietrzne pola walki prowadzone jest też na korzyść lotnictwa w celu planowania działań, a także bezpośredniego naprowadzania samolotów uderzeniowych na wykryte obiekty. Taktyczne rozpoznanie powietrzne jest prowadzone na korzyść wszystkich rodzajów sił zbrojnych TDW na głębokość do około 1000 - 1200 km.

7.2. Wnioski z użycia 7plbr w ćwiczeniach, ze szczególnym uwzględnieniem ćwiczeń międzynarodowych.

Po wystąpieniu płk pil. dr Stanisława Zajasa, informację na temat: „*Wnioski z użycia 7plbr w ćwiczeniach, ze szczególnym uwzględnieniem ćwiczeń międzynarodowych*”, przedstawił dowódca 3 elbr pułku – mjr dypl. pil. Tadeusz Józefowicz.



WIELOSZCZEBLOWE ĆWICZENIE DOWÓDCZO-SZTABOWE p.k. JASTRZĄB - 97 Z PRZEJŚCIEM DO PUŁKOWEGO ĆWICZENIA TAKTYCZNEGO p.k. ORLIK - 97

PROWADZIŁ: D-ca 4KL
TERMIN: 24-27.06.1997
OCENA: 4.06

Zgodnie z „Planem zasadniczych przedsięwzięć 2DLMB na 1997 rok” oraz „Planem udziału wydzielonych sił i środków WLOP na wspólnych zamierzeniach szkoleniowych realizowanych z wojskami lądowymi i MW w 1997 roku”.

7 plbr działał wydzielonymi załogami w rejonach „celach”:

- rejon wojsk zmechanizowanych na poligonie „Wędrzyn” (kilkakrotnie),
- lotnisko Lędziechowo,
- wojska w rejonie ześrodkowania na poligonie „Wędrzyn”.

Działania te odbywały się w ramach: pokonywania OPL, rozpoznania rejonów przebywania wojsk, rozpoznania bezpośrednich i kontrolnych, zwalczania lotnictwa na lotnisku, wsparcia wojsk lądowych, oświetlenia pola walki.

Cele:

- ◆ doskonalenie umiejętności dowództw i sztabów w planowaniu i organizacji, a wojsk w prowadzeniu działań bojowych w lądowej operacji obronnej, w tym wsparcia na zagrożonym kierunku,
- ◆ sprawdzenie stopnia przygotowania dowództwa i sztabu pułku do planowania i organizacji działań bojowych z wykorzystaniem lotnisk manewru oraz umiejętności personelu latającego podczas wykonywania zadań rozpoznawczo-ogniowych w ramach wsparcia wojsk lądowych,
- ◆ doskonalenie prowadzenia zabiegów specjalnych w ramach zgrywania elementów systemów obrony przeciwchemicznej,
- ◆ doskonalenie umiejętności organizacji i utrzymania współdziałania lotnictwa dywizji wojskami lądowymi i KOP.

Omówienie:

W ćwiczeniu brali udział: dowództwo i sztab 7plbr oraz elmb - 12 Su-22 w czasie 43 godzin wykonali 6 rozpoznania i 16 s/l z LŚB.

Poprawnie wykonany był proces przygotowania do działań bojowych. Praca sztabu odbyła się na wysokim poziomie. Podczas ćwiczenia stwierdzono brak umiejętności i wiedzy w zakresie kalkulowania zużycia LŚB, stosowania współczynników zużycia oraz przeliczania posiadanych zapasów LŚB na wykorzystanie zabezpieczanej jednostki lotniczej lub pojedynczego samolotu.

Ogólnie ćwiczenie to w naszym pułku wykazało dobry poziom wyszkolenia taktycznego i bojowego. Personel latający dobrze wykonał zadania rozpoznawcze i ogniowe na poligonie Wędrzyn. Na dobrym poziomie przebiegało przygotowanie, kierowanie i wykonanie zadania przez sztab i dowództwo 7plbr.

Założone cele ćwiczenia zostały osiągnięte przez poszczególne pododdziały 7plbr. Wnioski oraz dane do decyzji dowódcy formułowane przez ćwiczące osoby były poprawne. Jedynym problemem było słabe uzasadnienie przyjętych rozwiązań przez oficera WRE. Słabiej wypadło zastosowanie elementów taktycznych w czasie wykonywania zadania (lot do obiektu działań, bez manewru przeciwmysłiwskiego i przeciwartyleryjskiego). Piloci już po raz kolejny udowodnili, że potrafią wykorzystać efekty dobrej pracy innych służb pododdziałów pułku.

SPRAWDZIAN OGNIOWY 7plbr

PROWADZIŁ: D-ca 4KL
 TERMIN: 05-11.1997
 OCENA: 4.16

Cel:

Sprawdzenie umiejętności pilotażowo-bojowych załóg wykonujących zadania wynikające z przeznaczenia na czas wojny, a w tym głównie skuteczności bojowej, taktyki działania nad celem oraz taktyki pokonywania OPL.

Sprawdzianowi poddana została etatowa eskadra 3 (PKU).

Ocenianiu podlegały:

- ◇ pokonywanie OPL po trasie do celu,
- ◇ wyjście na czas,
- ◇ taktyka działania w rejonie celu i skuteczności działań bojowych.

Po raz pierwszy zalecono wykorzystanie doświadczeń z ćwiczeń polsko-amerykańskich p.k. „SZPON ORŁA”.

Wykorzystanie:

13 samolotów podzielonych na grupy taktycznego przeznaczenia:

- grupa oznaczenia celu zwalczania OPL celu drugiego cel numer 18 (2 Su-22M4),
- grupa uderzeniowa na baplot – cel numer 18 (4 Su-22),
- grupa uderzeniowa na bapol – cel numer 15 (4 Su-22),
- grupa uderzeniowa na bapol i baplot (2 Su-22).

Użyto ładunku bombowo-rakietowego oraz bomb na oznaczeniu celi. Wszystkie samoloty posiadały ładunki do KDS oraz do ASO.

Wnioski ze sprawdzianu:

Pozytywy:

- bardzo dobrze przygotowana decyzja na działanie (wykorzystanie techniki komputerowej do zobrazowania omawianych elementów),
- w dobry sposób rozpracowano pokonanie OPL po trasie,
- skutecznie pokonano baterię „KUB” w rejonie Leszna (manewry zabezpieczyły bezpieczny przelot samolotów),
- załogi bardzo dobrze wyszły w czasie na cel,

- bardzo dobra taktyka działania nad celem (wykorzystanie lidera grup do pokonania środków OPL w rejonie celu i oznacznia celu - nowum),
- bardzo dobre wykorzystanie środków WRE,
- bardzo krótki czas działania nad celem (2-5 minut),
- bardzo dobre rezultaty.

Negatywy:

- nieskuteczne pokonywanie baterii „KRUG” w rejonie Skwierzyny (samoloty wchodziły w strefę ognia baterii; manewr kursem okazał się niezbyt skuteczny),
- słabe rezultaty bombardowania,
- nieskuteczne zastosowanie dwóch środków rażenia w jednym zejściu,
- mniej skuteczne oddziaływanie na cel pary, klucza niż pojedynczego samolotu.

Wnioski:

Przeprowadzony sprawdzian ogniowy wykazał, że na samolotach SU-22 możliwe jest udoskonalenie taktyki działań nad celem. Krótki czas działania z różnych kierunków - bardziej dynamiczne działanie. Manewry wykonywane z dużymi kątami dały lepszą skuteczność szczególnie podczas strzelania z działek i odpalania NPR. Bardzo przydatną formą szkolenia okazało się pokonywanie po trasie przez załogi realnie pracujących baterii OPL. Tego typu formy szkolenia należy częściej planować.

W trakcie pokonywania środków rażenia OPL należy stosować głównie manewr wysokością, tak aby cel przelatując przez strefę ognia był poniżej dolnej granicy. Stosowanie manewru kursem jest skuteczne w sytuacji, kiedy cel leci poza parametrem danego zestawu przeciwlotniczego. W strefie ognia zestawu przeciwlotniczego wskazane jest stosowanie rozdzielania grupy celów, co w połączeniu z manewrem, kursem lub wysokością uniemożliwia ich automatyczne śledzenie (ze względu na bezwładność układów śledzących).

We wszystkich treningach i ćwiczeniach należy doskonalić taktykę pokonania OPL po trasie dolotu do celu. Należy zwiększyć skuteczność pokonania OPL nad celem, oraz skuteczność rażenia celu.

SZPON ORŁA '97

TERMIN: 08-19.09.1997

Cel:

Podniesienie interoperacyjności między siłami USA i Polski. Cel osiągnięty został przez ćwiczenie Lotniczych Sił Ekspedycyjnych w wykonywaniu zadań utrzymania pokoju.

Strony ćwiczące:**USA:**

- 52 Skrzydło Myśliwskie - baza lotnicza,
- 606 eskadra kontroli ruchu lotniczego,
- 182 Skrzydło Lotnictwa Transportowego Gwardii Narodowej USA,
- 183 Skrzydło Gwardii Myśliwskiej USA – Springfield, stan Illinois,

Polska:

- Skrzydło myśliwskie - Baza Lotnicza POWIDZ,
- Skrzydło myśliwskie - Baza Lotnicza KRZESINY,
- Skrzydło myśliwskie - Baza Lotnicza SŁUPSK,
- Skrzydło myśliwskie - Baza Lotnicza ŚWIDWIN,
- Skrzydło myśliwskie - Baza Lotnicza ZEGRZE POMORSKIE,
- Dowództwo 4KL.

Opis ćwiczenia:

Ćwiczenie rozgrywało się na terenie fikcyjnego państwa „PYRLANDIA”. Narodowe tradycje dążą do secesji. Konflikt trafił do Rady Północno-Atlantyckiej której celem było zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim osobom cywilnym zamieszkałym na terenie „PYRLANDII”. Rada Północno-Atlantycka wysłała Lotniczą Grupę Ekspedycyjną do bazy lotniczej w Powidzu oraz wytyczyła powietrzną strefę buforową nad terytorium „PYRLANDII” i nad całym terytorium „NORTHLANDII”. Pomimo tych ustaleń Słupski odłam nie zaakceptował tej decyzji i zadeklarował prowadzenie operacji wojskowych na południu. Na spornym terenie mają miejsce wydarzenia o charakterze nękającym mniejszości narodowe oraz stanowią zagrożenie dla żeglugi międzynarodowej wzdłuż wybrzeża. Zadaniem Lotniczych Sił Ekspedycyjnych było powstrzymanie dalszych akcji wojskowych w „NORTHLANDII”. Działanie odbywało się poprzez przechwytywanie wszystkich zagrażających im samolotów „NORTHLANDII”. Lotnicze Siły Ekspedycyjne prowadziły „Demonstrację Siły” nad terytorium „NORTHLANDII”.

Ćwiczenie było podzielone na trzy etapy (fazy):

Faza I

- loty zapoznawcze oraz scenariusz alarmowy bazujący na narastaniu napięcia, zadania rozpoznawcze oraz zrzuty z pomocą humanitarną.

Faza II

- loty zapoznawcze o tzw. niskiej intensywności „utrzymanie pokoju” z wystąpieniem elementów demonstracji siły (akcje ofensywne) i „akcji

policyjnych” (akcje defensywne) z przechwytywaniem „naruszycieli” strefy buforowej.

Faza III

- eskalacja działań - faza wymuszania pokoju z kończącymi ćwiczenia działaniami odwetowymi przeciwko siłom przeciwnika przewidującym realne użycie środków bojowych na poligonie.

Loty odbywały się wg. polskich przepisów, kontrolowane przez pracujących wspólnie kontrolerów polskich i amerykańskich. Standardami obowiązującymi w czasie ćwiczeń były STANDARDY ICAO (wersja anglojęzyczna), wysokość lotu w stopach, a prędkość lotu w węzłach. Siły Powietrzne USA działały z 2 Bazy Lotniczej w Powidzu – operacje lotnicze z 2 Bazy Lotniczej w Krzesinach - kontrola naziemna w Poznaniu oraz funkcje dowodzenia w dowództwie 4KL w Poznaniu.

W czasie ćwiczeń były użytkowane obszary:

- poligon Nadarzyce - uderzenia „*POWIETRZE-ZIEMIA*”,
- poligon Drawsko Pomorskie - zrzuty drogą lotniczą,
- poligon Świątoszów - uderzenia „*POWIETRZE-ZIEMIA*”.

Zapasowymi lotniskami były Baza Lotnicza Krzesiny, Świdwin, Słupsk i Łask. Obowiązującym czasem był czas „ZULU” - terminologia w j. angielskim, zgodnie z terminologią ICAO.

W czasie działań były użyte LŚB typu bojowego i szkolnego tj. bomby, rakiety amerykańskie i polskie. W działaniach typu „*POWIETRZE-ZIEMIA*”, obowiązywały typowe standardy i ograniczenia. W operacjach „*POWIETRZE-POWIETRZE*”, normatywnym dokumentem było wydawnictwo Amerykańskich Sił Powietrznych w Europie „*FIGHTING EDGE*”. Loty odbywały się przy zabezpieczeniu radio-nawigacyjnym systemu TACAN i RSBN oraz lina hamujących. W czasie ćwiczeń używano standardy i terminologię:

- „knock-if-off” - do przerwania wszystkich manewrów w niebezpiecznej sytuacji,
- „Fights On” - do wznowienia manewrów przerwanych w/w komendą,
- „Terminate” wraz z kiwaniem skrzydłami - oznacza to że myśliwiec osiągnął ograniczenia manewrowe,
- „May Day...May Day...May Day...” - „knock-if-off” i wyłącznie używanie częstotliwości radiowej w celu reakcji na sytuację zagrożenia.

Każdy samolot musi mieć włączone urządzenie IFF i „Swoj-Obcy”.

Orli Szpon nie było typowym ćwiczeniem „PDP”, chociaż prowadzony był w duchu tego porozumienia jednak brały w nim udział tylko

dwie strony. W takiej sytuacji łatwiej jest współdziałać podczas operacji wymuszania i utrzymania pokoju. Sytuacja taka jest doskonałym sposobem na doskonalenie procedur dowodzenia i kontroli działań oraz budowy interoperatywności. Najważniejszą w tym przypadku jest logistyka i procedury działania w powietrzu. W tym ćwiczeniu wszystko było inne - neutralność, przyzwyczajenia, oczekiwania, możliwości. Tego typu ćwiczenia otwierają możliwości polskim lotnikom na operowanie z lotnisk w Belgii, Francji czy Wielkiej Brytanii w niedalekiej przyszłości na udział w ćwiczeniach zakrojonych na znacznie większą skalę. Ćwiczenia tego typu stworzyło wszystkim, była to możliwość nauczenia się czegoś od pozostałych. Intensywność i realność tego ćwiczenia to warunki, które stanowiły o sensowności prowadzenia tego rodzaju ćwiczeń.

Piloci amerykańscy wykonali w Polsce łącznie 160 wylotów. Amerykanie przywieźli 250 ton sprzętu, wyposażenia i uzbrojenia. Obie strony ćwiczących musiały się napracować aby dwa odmienne zupełnie inaczej skonstruowane systemy i procedury mogły dobrze współdziałać. W czasie ćwiczeń były prowadzone zarówno dalekie rajdy - w tym również bombardierskie (poligon Nadarzyce) jak również osłanianie mieszanych polsko-amerykańskich formacji uderzeniowych w wielu wylotach brali udział polscy piloci, latali w drugich kabinach zarówno F-16 jak i F-15. Amerykanie, na zasadzie rewanżu mogli to samo uczynić na Su-22UM3K, nieliczni na Mig-29. Piloci amerykańscy byli zaskoczeni możliwościami manewrowymi Su-22, szczególnie na małych wysokościach. Budzącym szacunek u Amerykanów było „powidzkie” wyprowadzenie eskadry spod uderzenia - równoczesny start 13 samolotów.

Walki powietrzne były prowadzone zażarcie, choć ograniczone względami bezpieczeństwa. Mankamentem była niemożność użycia środków obiektywnej kontroli lotów wyników walki powietrznej stosowanej na niektórych poligonach NATO i USA.

W tych ćwiczeniach polscy raketowcy mogli realnie sprawdzić swoje wyszkolenie w warunkach bojowych i unikania zniszczenia przez środki SEAA.

Pomimo zapowiedzi przejścia na nowe struktury nie nastąpiło, a jedynie przyniosło pewien chaos i niepewność jutra w szeregach lotnictwa.

Brak jasnych planów kadrowych, strukturalnych spowodowało odpływ średniej kadry dowódczo-instruktorskich, co przyczyniło się do sięgania do głębokich rezerw młodej a czasami bardzo młodej kadry personelu latającego.

Pomimo starzejącego się sprzętu, małej ilości wykonanych godzin, znikomej ilości paliwa i LŚB jak zwykle personel 7 plbr swoje zadania wykonał na najwyższym poziomie.

Brak środków finansowych spowodował rezygnację z lotów DOL, nagminne rezygnacje z kilku ćwiczeń co w jakimś stopniu ograniczyło szkolenie, trening i przygotowanie się pilotów do wykonania następujących zadań.

W ćwiczeniach międzynarodowych jednym z najbardziej przeszkadzających współdziałanie był czynnik językowy. Słaba znajomość języka angielskiego wśród młodej kadry, znikoma lub bierna wśród wyższej kadry dowódczej było czynnikiem wielce harmonijnym dobre współdziałanie.

Brak wniosków z poprzednich doświadczeń, których nie było (byliśmy pierwsi) był przyczyną wielu problemów przed którymi stanęliśmy.

Różne poziomy rozwiązywania problemów ze strony polskiej, np.: odpowiedzialny ppłk-płk, ze strony amerykańskiej taki problem rozwiązuje sierżant.

Brak jasnej decyzji kto będzie refundował koszty ćwiczeń i kiedy wpłynęła niekorzystnie na i tak rozhuśtane sprawy finansowe.

Brak pomocy.

7.3. Pokonanie OPL przeciwnika, kluczem do skutecznego wykonania zadań przez LMB.

Po przerwie student I roku KWL kpt. pil. inż. Cezary WASSER wygłosił referat na temat: „*Pokonanie OPL przeciwnika, kluczem do skutecznego wykonania zadań przez LMB*”.

Dobłą ilustracją tezy przedstawionej w dzisiejszym temacie, są kalkulacje przeprowadzone przy pomocy programu „Przenikanie”, stosowanego powszechnie w kształceniu studentów AON. Najbardziej widoczna staje się tu konieczność kompleksowego stosowania kilku przedsięwzięć w celu uzyskania wysokiego prawdopodobieństwa pokonania OPL przeciwnika. Posługując się tym programem należy zawsze rozpatrywać najgorszą z możliwych sytuację. Pozwoli to na zmniejszenie zaskoczenia w realnych działaniach. Jeden z pilotów amerykańskich biorący udział w działaniach bojowych nad Wietnamem powiedział, że baterie SAM (czyli przeciwlotnicze zestawy raketowe) doskonale omijano na mapach sztabowych, gorzej było w rzeczywistości.

Wybrane przykłady pokonywania OPL przeciwnika w konfliktach lokalnych.

W celu pokonania OPL Wietnamu Północnego podczas operacji „Linebacker” w 1972 roku Amerykanie wydzielili specjalne grupy samolotów tzw. „Wild Weasels”, których zadaniem było obezwładnianie baterii kierowanych rakiet przeciwlotniczych S-75 Dźwina. Ich działania były bardzo istotne dla powodzenia operacji ale nie jedyne. Równoległe, na dużą skalę, prowadzono walkę radioelektroniczną (WRE). W tym czasie już wszystkie samoloty wyposażono w urządzenia ostrzegające o opromieniowaniu przez radiolokacyjne stacje naprowadzania rakiet S-75. Zabierano zasobniki zakłócające i wystrzeliwano dipole. Stosowano bezpilotowe aparaty AQM-34V stawiające obłoki dipoli które tworzyły korytarze przelotu dla strategicznych bombowców B-52. Od kwietnia do października Siły Powietrzne USA wykonały 9315 lotów zrzucając 155500 ton bomb i tracąc przy tym 63 samoloty. Uwagę zwraca jednak fakt, że jedynie 2346 lotów skierowanych było przeciwko właściwym obiektom ataku, pozostałe to loty na zabezpieczenie działań. Daje to stosunek 3,4:1 przy pominięciu lotów rozpoznawczych i na tankowanie w powietrzu. Wietnamska OPL wystrzeliła 2750 rakiet uzyskując 46 zestrzeleń. Podczas operacji „Linebacker II” jedna z najbardziej skutecznych baterii S-75 atakowana była wielokrotnie przez F-111 i B-52, a także przez zespoły F-105G i F-4. „Dzikie łasice” odpaliły do baterii, podejrzewanej o zestrzelenie 5-9 B-52,

co najmniej dziewięć przeciwradiolokacyjnych AGM-45 i dwie AGM-78. Pomimo to bateria przetrwała. Jak ocenili analitycy jedynie dwie baterie rakiet były w 50% zniszczone, dziewięć nietkniętych a rezultaty działań przeciwko trzem pozostały nieznane.

Dwa zupełnie różne przykłady pokonywania OPL dostarczają nam Izraelskie Siły Powietrzne.

W październiku 1973 roku wysłane przeciwko egipskim przeprawom na Kanale Sueskim Phantomy i Skyhawki musiały powrócić do swych baz z niczym. W ciągu trzech godzin stracono trzynaście maszyn zestrzelonych ogniem baterii rakiet przeciwlotniczych Kub i lufowych zestawów artyleryjskich ZSU-23-4. Sukces odniesiony przez Egipcjan był możliwy dzięki zaskoczeniu. Izrael przygotował swoje lotnictwo na walkę z zestawami S-75 i S-125 a tymczasem egipskie wojska forsowały Kanał pod parasolem nowych, nieznanych dotąd środków. Lecące na małej wysokości samoloty izraelskie wchodziły w ogień zestawów ZSU 23-4 oraz przenośnych zestawów rakietowych Strzała-2. Gdy piloci ciągnęli w górę aby uniknąć intensywnego ostrzału żniwo zbierały Kuby, które ku ich zaskoczeniu były niewrażliwe na prowadzone zakłócenia. W pierwszym feralnym dla Izraelczyków dniu zmagania dowódca ich sił powietrznych, gen. Beniamin Peled wydał rozkaz aby samoloty trzymały się 15 mil na wschód od Kanału. Próba bezpośredniego zaatakowania baterii Kub zakończyła się stratą sześciu Phantomów zestrzelonych ogniem rakiet i ZSU-23-4. Przy bezsilności lotnictwa, zadanie obezwładnienia OPL przypadło wojskom lądowym, które wyrąbały korytarz w ugrupowaniu Egipcjan. Dopiero wtedy lotnictwo mogło wdrzeć się przez powstały wyłom w głąb i wesprzeć wojska lądowe. W czasie wojny Yom Kippur Izrael stracił 110 samolotów zestrzelonych przez egipską i syryjską OP i OPL, w tej liczbie 48 zestrzeliły egipskie rakiety, a 34 artyleria przeciwlotnicza. Łupem 18 baterii KUB padło 20 izraelskich i 44 własne samoloty. W sumie daje to 64 zestrzelenia co przy 300 wystrzelonych pociskach daje średnio 6 rakiet na jeden samolot. Egipskie Dżwiny i Newy, pomimo że były znane izraelskiemu lotnictwu zdołały zniszczyć 21 samolotów (do tej liczby trzeba dodać 15 własnych). Tak wysokie straty egipskich sił powietrznych, poniesione od ognia własnych środków OPL, były spowodowane głównie brakiem niezawodnych urządzeń identyfikacji „swój-obcy” oraz świeżej jeszcze pamięci o skuteczności izraelskiego lotnictwa w tzw. „wojnie sześciodniowej”. Można też mieć wątpliwości co do zasad współdziałania pomiędzy egipskimi wojskami OPL a lotnictwem.

Odwet na arabskiej OPL wzięło izraelskie lotnictwo dziewięć lat później, w czerwcu 1982 roku. Począwszy od maja 1981 Syria rozmieściła w libańskiej dolinie Bekaa 19 baterii Kubów tworząc nad doliną szczelny, rakietowy parasol. Izrael podjął wyzwanie. O godzinie 14.00 9 czerwca 1982

roku do akcji weszły bezpilotowe Scouty i Mastiffy, prowokując Syryjczyków do włączenia stacji radiolokacyjnych co pozwoliło oficerom WRE na pokładach izraelskiego Boeinga 707 i E-2 Hawkeye zarejestrować częstotliwości i lokalizację baterii Kub. Następnie intensywne aktywne zakłócenia oślepiły syryjskie radiolokatory. Jednocześnie izraelska artyleria i grupy specjalne obezwładniły pozycje artylerii przeciwlotniczej przeciwnika. W dwóch falach wystartowało 188 Phantomów, Kfirów F-16 i F-15 z zadaniem uderzenia na syryjskie baterie. Kierowane z E-2, F-4E uzbrojone w przeciwradiolokacyjne pociski Shrike i Standard zniszczyły stacje śledzenia i podświetlenia celów baterii. Dzieła zniszczenia dopełniły Kfiry z ładunkiem bomb kasetowych i burzących. W celu uzyskania zaskoczenia samoloty atakowały w małych grupach z różnych kierunków. Syryjczycy próbowali ukryć baterie za zasłoną dymną, jednak to tylko demaskowało ich pozycje. W ciągu dwóch godzin 17 z 19 baterii było zniszczonych a dwie pozostałe uszkodzone. W kierunku izraelskich samolotów nie udało się odpalić ani jednej rakiety. Syryjczycy wprowadzili do walki swoje lotnictwo myśliwskie, które jednak po stracie w ciągu dwóch dni kilkudziesięciu samolotów poniosło również klęskę.

Przełamanie irackiej obrony powietrznej to przykład współczesnej taktyki wspartej najnowszymi osiągnięciami technologii. Nocą 17 stycznia 1991 roku niewidzialne dla irackich radarów F-117 jako pierwsze uderzyły w system dowodzenia obroną powietrzną. Na czele grup uderzeniowych poleciało 24 F-4G uzbrojonych w pociski AGM-88 HARM. Miały one niszczyć irackie baterie rakiet. Zadanie takie otrzymały również wybrane F-18C i A-7E. Z pokładów wyspecjalizowanych samolotów WRE EF-111 Rawen i EA-6B prowadzono intensywne zakłócenia.

W pierwszej fali nalotu w Harmy uzbrojone były prawie wszystkie zdolne do ich przenoszenia samoloty. Pierwszej nocy odpalono ich około 200. Stracono tylko jednego F-18C, który wykonywał misję SEAD. Do przełamania obrony powietrznej użyto także śmigłowców AH-64 Apache. W nocnym ataku za pomocą rakiet Helfire zniszczyły one jako pierwszy jeden z kluczowych irackich posterunków radiolokacyjnych. Trzeciego dnia wojny do działań włączyły się samoloty F-16C i F-4G 52 Skrzydła Lotnictwa taktycznego startujące z tureckiej bazy w Incirlik. Latały one w mieszanych zespołach „Hunter-Killer”. 12 takich zespołów po raz pierwszy wystartowało 19 stycznia na obezwładnianie OPL. Po pierwszym tygodniu działań 95% irackich radarów kierowania ogniem zestawów przeciwlotniczych było zniszczonych. Podczas pierwszych trzech dni samoloty „Wild Weasel” działały samodzielnie niszcząc radary kierowania ogniem we wskazanych rejonach. Bezpośrednią osłonę grup uderzeniowych stanowiły F-16C i F-18C uzbrojone w AGM-88 HARM. W czwartym dniu wojny zespoły F-4G/F-16C latały już z grupami uderzeniowymi inne zaś patrolowały trasy przelotu grup uderzeniowych. Wzywano ich w zagrożony rejon jak policję, co miało wyraz

w nadanej im nazwie „Weasel Police”. Czas przybycia we wskazany rejon zawierał się w przedziale 2-4 minut.

Z 43 utraconych przez koalicję samolotów tylko 20 do 30% padło ofiarą zestawów raketowych kierowanych radiolokacyjnie, pozostałe utracono w wyniku ognia artylerii i przenośnych rakiet typu Strzała-2 i Igła. Amerykanie określili przestrzeń powietrzną powyżej 5000m słowami „Air Supremacy”, zaś poniżej tej wysokości „Air Superiority”. Nie można było bowiem zlikwidować zagrożenia ze strony artylerii przeciwlotniczej i rakiet odpalanych z ramienia. Stąd wzięła się taktyka działań ze średnich i dużych wysokości. Dla zilustrowania skali działań przeciwko OP i OPL warto podać że łącznie odpalono 1960 Harmów i 78 Shrikeów. Dodatkowo, do wprowadzania w błąd irackiej OP stosowano także bezpilotowe środki w rodzaju BQM-74. Kompleksową koordynację działań w powietrzu w ramach przełamania OP oraz naprowadzanie realizowano z powietrznych stanowisk na E-3A AWACS.

Współczesne trendy w technice i taktyce służące pokonaniu OPL.

Możliwości jakie daje nowoczesna technika i technologia pozwalają wydatnie zwiększyć potencjał bojowy sił powietrznych poprzez efekt synergii. Przy zastosowaniu odpowiedniej taktyki z wykorzystaniem samolotów mogących wykonywać różnorodne zadania w każdych warunkach, można pomnożyć oczekiwane efekty działań całości sił.

Nową taktyką stosowaną w wojnie przeciwko Irakowi przez lotnictwo amerykańskie, były działania ze średnich i dużych wysokości, przy intensywnym radioelektronicznym i ogniowym obezwładnianiu OP i OPL. Pozwala to na uniknięcie strat od ciągle niebezpiecznych środków artyleryjskich i przenośnych zestawów raketowych. Warunkiem stosowania tej taktyki jest posiadanie przewagi w powietrzu oraz sił i środków do prowadzenia WRE. Zasada „stand off” (pozostań z dala) szeroko kreuje dziś rozwój nowych systemów uzbrojenia. Pozostawanie poza strefą rażenia bezpośredniej obrony obiektu jest oczywiście korzystne, niesie jednak ze sobą problemy dotyczące rozpoznania celu i dokładnego określenia jego współrzędnych. Jednym z rozwiązań tego problemu może być współdziałanie grup uderzeniowych z samolotem transmitującym współrzędne obiektów ataku. Pozostający poza zasięgiem obrony bezpośredniej obiektu samolot, wykorzystując funkcję „mapping” pokładowego radiolokatora, rozpoznaje i określa współrzędne celów, a następnie, poprzez cyfrowe łącze danych, transmituje ten obraz na ekrany sytuacji taktycznej w kabinach samolotów grupy uderzeniowej. Grupa ta wykonuje skryty dolot do obiektu uderzenia na wysokości lotu koszącego bez włączania stacji radiolokacyjnych aby nie demaskować kierunku ataku. Idea ta dobrze ilustruje korzyści płynące z działań połączonych.

Rakiety przeciwradiolokacyjne to w zasadzie osobny rozdział właśnie tego typu broni. Stosowane obecnie szerokopasmowe uniwersalne głowice tych pocisków są w stanie zagrozić całej gamie radarów śledzenia i podświetlania celu, zaś duża prędkość pozwala na osiągnięcie celu przed uderzeniem rakiet wystrzelonych przez baterie przeciwlotnicze. W tej gamie pocisków swą skuteczność potwierdził AGM-88 HARM. Brytyjski ALARM także sprawdził się w warunkach bojowych. Bardzo dobre osiągi ma rosyjski H-31P, niewiele jednak o nim wiadomo, ponieważ nie był użyty bojowo.

Do broni typu „stand off” zaliczamy również zasobniki szybujące z subamunicją (JSOW, Apache, DWS-39), rakiety kierowane np. AGM-62, AGM-65 Maverick czy AGM-130 oraz bomby kierowane np. z rodziny GBU-15,23,24,27,28. Broń tego rodzaju jest szczególnie skuteczna w zwalczaniu rozpoznanych baterii rakiet przeciwlotniczych, które stosują wyłączanie radiolokacyjnych stacji kierowania ogniem lub cele pozorne (emitujące takie same promieniowanie).

Kolejną zasadą wprowadzaną do nowych systemów uzbrojenia jest zasada „odpal i zapomnij”. Daje ona największe szanse przetrwania samolotom, które natychmiast po odpaleniu pocisku mogą wykonać dowolny manewr obronny. Często łączy się ona z wyżej wymienioną zasadą „stand off”. Przykładem takiej koncepcji są właśnie samonaprowadzające pociski przeciwradiolokacyjne.

Wdrożenie technologii „stealth” stwarza duże problemy obronie przeciwlotniczej o czym przekonał się Irak. Sama idea stoi jednak w sprzeczności z wykorzystaniem radaru do śledzenia powierzchni ziemi i rozpoznania celów. Wskazane są tutaj raczej pasywne systemy termowizyjne sprzężone z laserowymi podświetlaczami celu. Przy wykorzystaniu nawigacji satelitarnej i broni precyzyjnego rażenia samoloty tego typu mogą jednak, jak to było w Iraku, skutecznie sparaliżować system dowodzenia i łączności.

W dniu dzisiejszym trudno już przecenić znaczenie powietrznych stanowisk dowodzenia do kontroli przestrzeni powietrznej i naprowadzania grup uderzeniowych lotnictwa taktycznego. Reprezentantami tej grupy samolotów są amerykańskie E-3 AWACS i E-8 JSTARS a także E-2C Hawkeye oraz rosyjski A-50 Szmiel. Pozostając nad własnym terytorium mają one wgląd głęboko w terytorium przeciwnika, do około 200-300 km. Kluczem do efektywnego wykorzystania tych systemów jest zdolność do komunikowania się w powietrzu już nie tylko za pośrednictwem łączności fonicznej ale również przy pomocy transmisji danych o sytuacji taktycznej. Wysokie koszty posiadania tego typu samolotów można zmniejszyć przez rozłożenie ich na członków sojuszu jak to się robi w NATO. Jednak nadal wiele państw nie stać na korzystanie z tak wyrafinowanych środków.

Dużą przyszłość mają przed sobą bezpilotowe samoloty. Już znalazły zastosowanie w rozpoznaniu powietrznym, a użycie ich jako grup

demonstracyjnych wprowadza w błąd przeciwnika oraz demaskuje pozycje i częstotliwości pracy jego stacji radiolokacyjnych.

Prowadzone są próby z nowymi zintegrowanymi systemami WRE samolotów nowej generacji, które mają same analizować pojawiające się zagrożenia i odpowiednio automatycznie na nie reagować, generując zakłócenia oraz sterując odpalaniem flar i dipoli.

Przyszłość naszych sił powietrznych.

Obecnie w posiadaniu naszego lotnictwa znajduje się ograniczona liczba środków służących pokonaniu OPL. Te zaś, które są na samolotach Su-22 i Mig-29 są przestarzałe. W ćwiczeniach akademickich przyjmuje się odbiegający czasami od realiów stan posiadania naszego lotnictwa, nie ograniczając drastycznie zarówno liczby pozostających do dyspozycji samolotów, jak i ich uzbrojenia. W typowym ćwiczeniu pułk posiada 10-12 stacji zakłóceń aktywnych SPS-141MWGE i kilkadziesiąt rakiet H-25MP, a czasami nawet H-58U. Ma to na celu nabycie umiejętności wykorzystania tego rodzaju środków na etapie planowania działań. Podczas ostatniego ćwiczenia nasza grupa opracowała sposób zwalczania baterii rakiet przeciwlotniczego zestawu Kub przez mieszany zespół uderzeniowy. Tworzyły go dwie pary samolotów Su-22M4 uzbrojone w pociski H-25MP i wyrzutnie niekierowanych pocisków raketowych B-8. Prezentowany przez nas sposób ataku dawał szansę niszczenia baterii, nawet gdy nie włącza ona stacji podświetlania celu aby wpuścić samoloty w strefę niedozwolonych odpaleń rakiety H-25MP.

W kwietniu 1999 roku w 50 rocznicę powstania NATO uzyskamy prawdopodobnie pełne członkostwo w tym sojuszu. Nie możemy oczekiwać, że z tą datą lotnictwo nasze rozpocznie eksploatację innego sprzętu. Jeśli chodzi o struktury organizacyjne to trudno być prorokiem we własnym kraju. Prawdopodobnie lotnictwo myśliwsko-bombowe, czy może taktyczne, nadal będzie zorganizowane w pułki i eskadry. Jak więc należy widzieć problem pokonywania OP i OPL w nowych warunkach?

Moim zdaniem trzeba wyjść z założenia, że „jeśli wlażesz między wrony musisz krakać jak i one”. Rozumiem to w ten sposób, że skoro w sojuszu lotnictwem dowodzi się z Połączonych Ośrodków Dowodzenia, którym podlegają różne jednostki lotnictwa taktycznego to i nasze pułki na czas ćwiczeń będą oddawane pod ich komendę. Otwarta jest na razie kwestia ilości takich ośrodków na naszym terytorium. Mając w dyspozycji samoloty różnych typów i jednostki o różnych profilach wyszkolenia realizują one ideę operacji połączonych COMAO. Zgodnie z tą ideą do przełamania OP wyznacza się najlepiej do tego nadające się siły. W Europie Centralnej są to jednostki latające na Tornado ECR i F-16C blok 50/52. Należy oczekiwać, że im przypadnie główna rola w pokonaniu OP, natomiast pozostałe siły utworzą grupy

uderzeniowe. Nie zwalnia to natomiast grup uderzeniowych ze stosowania odpowiedniej taktyki działań i indywidualnych środków WRE. Dowodzone z powietrznych stanowisk E-3A AWACS, osłaniane myśliwcami i zakłóceniami z samolotów F-111 Rawen ugrupowania bojowe są w stanie pokonać OP przeciwnika.

Zakup nowych samolotów wielozadaniowych dla naszych sił powietrznych będzie okazją do zwiększenia ich możliwości w walce z OPL. Wymaga to jednak zakupu pewnej liczby samolotów w wersji zdolnej do przenoszenia pocisków przeciwradiolokacyjnych. Liczba ta powinna zapewnić powołanie do życia eskadry wyspecjalizowanej w misjach typu SEAD czyli walce z radarami OP i stacjami radiolokacyjnymi śledzenia i podświetlania celów zestawów raketowych. Stworzyłoby to warunki większej samodzielności naszego lotnictwa w zakresie zabezpieczenia działań. Spodziewamy się że samoloty Su-22 pozostaną jeszcze w służbie do roku 2006 uzasadnione więc byłoby zakupienie dla nich nowych zasobników WRE.

Na ten sam temat swoje poglądy zaprezentował oficer 7 plbr kpt.pil. inż. Adam Świerkocz.

1. Co należy wiedzieć o obronie przeciwlotniczej?
2. Czynniki, które wpływają na pokonanie obrony przeciwlotniczej.
3. Jak należy pokonywać obronę przeciwlotnicza przeciwnika?
4. Czy pokonanie obrony przeciwlotniczej przeciwnika jest droga do sukcesu?

Ad.1.

Aby prowadzić rozważania nad pokonywaniem obrony przeciwlotniczej należałoby w pierwszej kolejności spojrzeć na ten problem oczami "drugiej strony" czyli tych, którzy się broni. Według poglądów specjalistów ogólnowojskowych współczesna obrona przeciwlotnicza stanowi nieodłączną część składowa działań bojowych i nie może być rozpatrywana w oderwaniu od walki ogólnowojskowej. Oddziały (pododdziały), ZT wykonując swoje zadania stwarzają jednocześnie warunki do działań oddziałom i pododdziałom przeciwlotniczym i na odwrót działania oddziałów i pododdziałów przeciwlotniczych zapewniają osłonę innych rodzajów wojsk ZT i tym samym przyczyniają się do ich powodzenia w walce. Obrona przeciwlotnicza jest więc ważnym i nieodłącznym elementem współczesnej walki, która rozgrywa się dziś nie tylko na ziemi i na morzu, ale również w powietrzu.

Podstawowymi zasadami walki wojsk OPL są:

1. Cel walki.
2. Współdziałanie z osłanianymi wojskami, LM, i sąsiadami.
3. Ześrodkowanie wysiłku do osłony ważniejszych obiektów.
4. Ciągłość, aktywność działań i zaskoczenie.
5. Żywotność bojowa.

Tak więc w planowaniu działań bojowych pułku LMB należy uwzględnić zdecydowane przeciwdziałanie wojsk obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Efektem uznania faktu, iż obrona przeciwlotnicza jest jednym z najważniejszych składników zabezpieczenia działań bojowych jest jej miejsce na współczesnym polu walki które jest nasycone dużymi ilościami różnorodnych środków OPL, ich największe zagęszczenie występuje w taktycznej i bliższej operacyjnej strefie działań bojowych. Znajomość zasad pokonywania obrony przeciwlotniczej jest niezbędna, a jej pokonanie to jeden z czynników umożliwiających osiągnięcie celów postawionych przed plmb. O ile cel obrony przeciwlotniczej jest zawsze taki sam, tj. osłona wojsk własnych i obiektów przed uderzeniami i rozpoznaniem z powietrza, o tyle realizatorzy zadań związanych z osiągnięciem tych celów są różni.

W NATO podobnie jak i w Rosji obrona powietrzna dzieli się na obronę przeciw-kosmiczną, przeciwrakietową i przeciwlotniczą; w krajach WNP obrona powietrzna realizowana jest siłami i środkami wojsk OPK oraz wojsk OPL, a podczas działań poza granicami kraju wojska i obiekty będą osłaniane przez rakiety i artylerię przeciwlotniczą wojsk OPL oraz (lotnictwo myśliwskie działające ze składu lotnictwa taktycznego (frontowego) w jednolitym systemie OPL wojsk; w Rzeczypospolitej Polskiej osłonę wojsk i obiektów realizują podobnie wojska OP i wojska OPL tworząc "duży i mały parasol".

Ad.2.

Pokonywanie OPL jest jednym z elementów zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa a jego celem jest zmniejszenie do minimum strat własnych samolotów (śmigłowców) podczas ich przelotów do obiektów działań i prowadzenia działań bojowych w strefie ognia środków OPL przeciwnika. W trakcie planowania działań bojowych plmb problem ten winien być rozpatrywany wszechstronnie, a podjęte działania muszą uwzględniać szereg czynników, które rzutują na efektywność pokonania OPL przeciwnika. Miar, skuteczności pokonania OPL przeciwnika jest "prawdopodobieństwo pokonania OPL".

Czynniki, które należy uwzględnić przy obliczaniu prawdopodobieństwa pokonania OPL przeciwnika są następujące:

- ilość i jakość środków OPL przeciwnika,

- wysokość i prędkość lotu,
- liczebność grupy i parametry ugrupowania bojowego,
- warunki atmosferyczne,
- działania zabezpieczające:
 - a) możliwość zwalczania radiolokacyjnych środków wykrywania i naprowadzania,
 - b) możliwość zwalczania rakiet przeciwlotniczych średniego i dużego zasięgu,
 - c) przedsięwzięcia WRE,
 - d) zwalczanie środków OPL atakowanego obiektu,
 - e) stosowanie manewrów.

W katedrze systemów kierowania został opracowany program komputerowy pt. "Przenikanie". Pozwala on na w miarę obiektywną analizę wpływu w/w czynników na prawdopodobieństwo pokonania OPL przeciwnika oraz umożliwia obliczenie tego prawdopodobieństwa w najróżniejszych warunkach. Program ten powinien być wprowadzony w jak najszerszym zakresie do pułków lotnictwa myśliwsko-bombowego oraz być wykorzystywany w planowaniu działalności bojowej. Wyniki uzyskane dzięki programowi "Przenikanie" określają dowódcy organizującemu uderzenie plmb pewien obszar decyzyjny, w którym może on działać w komfortowej sytuacji. Należy jednak przestrzec przed bezkrytycznym przyjmowaniem tych wyników jako źródła niepodważalnych i absolutnie pewnych danych. Jeżeli chodzi o wpływ poszczególnych ww. czynników na prawdopodobieństwo pokonania OPL przeciwnika, to każdy ze studentów miał okazję poznać je w czasie zajęć praktycznych poprzedzających seminarium. Szczegółowe ich omawianie miałyby się więc z celem. Wniosek końcowy, jaki można wysnuć, to to, że na prawdopodobieństwo pokonania OPL przeciwnika ma wpływ szereg czynników, które dowódca planujący działania bojowe plmb musi określić, przeanalizować i podjąć działania w celu zmniejszenia oddziaływania czynników niekorzystnych z jednej strony oraz maksymalnego wykorzystania czynników, które mogłyby ułatwić wykonanie zadania bojowego przez plmb.

Ad.3.

Problemy związane z pokonaniem OPL przeciwnika muszą być rozpatrzone i rozstrzygnięte już na etapie planowania uderzenia plmb. Nie może mieć miejsca żadna improwizacja, każda z załóg biorących udział w planowanym uderzeniu musi dokładnie znać swoje zadania w tej dziedzinie.

Do podstawowych przedsięwzięć związanych z pokonaniem OPL przeciwnika należą:

- maskowanie przed wykryciem w powietrzu własnych samolotów przez środki radiolokacyjne nieprzyjaciela,

- stosowanie przeciwdziałania radioelektronicznego (zakłóceń pasywnych i aktywnych) oraz wykorzystanie jego skutków,
- przedsięwzięcia utrudniające zwalczanie własnych samolotów przez naziemne środki OPL i lotnictwo myśliwskie przeciwnika.

W celu zamaskowania własnych samolotów przed wykryciem ich przez środki r/lok. przeciwnika stosuje się zwykle skryty dolot na możliwie najniższej wysokości, wykorzystuje właściwości maskujące terenu (pofałdowania terenu, obszary leśne, górskie itp.). W odpowiedni sposób dobiera trasy dolotu do rejonu działań. Coraz szerzej stosowana na zachodzie technologia "stealth" leży poza zasięgiem możliwości naszego lotnictwa. Możliwe natomiast jest stosowanie dolotu do rubieży styczności bojowej w grupach na tyle zwartych, aby niemożliwe było określenie ich składu liczebnego. W składzie każdej grupy uderzeniowej LMB są wydzielane samoloty, których zadaniem jest osłona radioelektroniczna. Samoloty te wyposażone są w zasobniki zakłócające naziemne stacje radiolokacyjne, a odpowiednie usytuowanie tych samolotów w grupie umożliwia skuteczną osłonę całej grupy. Te same samoloty mogą być wyposażone w pociski przeciwradiolokacyjne, które odpalone z dużej odległości niszczą stację r/lok. przeciwnika "oślepiając" jego system OPL w rejonie uderzenia. Utrudnianie zwalczania własnych samolotów to szereg przedsięwzięć realizowanych zarówno przez samoloty wykonujące uderzenie, jak też przez siły i środki przydzielone do zabezpieczenia uderzenia plmb.

Do pierwszej grupy możemy zaliczyć:

- dobór odpowiednich tras dolotu,
- stosowanie zmiennego profilu lotu,
- wszelkiego rodzaju manewry (przeciwartyleryjskie, przeciwrakietowe, przeciwmysłiwskie),
- zwalczanie środków OPL przeciwnika przez wydzielone samoloty grupy uderzeniowej.

Do drugiej grupy przedsięwzięć można zaliczyć:

- niszczenie środków OPL przeciwnika na trasie lotu przez specjalnie wydzielone siły i środki, w tym także obezwładnianie OPL w strefie taktycznej przez śmigłowce bojowe,
- osłona przed atakami LM przeciwnika realizowana przez własne LM (metoda wymiatania, a czasem i towarzyszenia częścią sił),
- niszczenie LM na ziemi przez wydzielone samoloty LMB i blokowanie przez nie lotnisk przeciwnika.

Przedsięwzięcia związane z pokonaniem OPL przeciwnika muszą być wnikliwie przeanalizowane na etapie planowania uderzenia plmb. Warunkiem niezbędnym do tego, aby przyniosły one pożądane efekty jest

ujęcie ich w jedną, spójną całość i rozwiązania wszystkich problemów współdziałania już na etapie planowania. Etap organizowania i realizacji musi być już tylko ciągiem świadomych i zaplanowanych działań, służących osiągnięciu założonego celu.

Ad.4.

W odpowiedzi na pytanie "czy pokonanie obrony przeciwlotniczej przeciwnika jest drogą do sukcesu?", uważam, że należy zdecydowanie odpowiedzieć – TAK! Pokonanie OPL z wysokim prawdopodobieństwem to po pierwsze małe straty a po drugie wyższy końcowy rezultat uderzenia. Reasumując dotychczasowe rozważania, można wysnuć wniosek, że celem uderzenia lotniczego na wybrany obiekt jest pozbawienie go możliwości aktywnego udziału w prowadzeniu działań bojowych, a celem obrony przeciwlotniczej jest osłona obiektu przed takim uderzeniem. W tej sytuacji osiągnięcie założonego przez OPL celu oznacza, że działania LMB są nieefektywne, a ono same założonego celu nie jest w stanie osiągnąć. Stąd też nie sposób nie doceniać jak ważne dla wykonania przez LMB uderzenia jest pokonanie OPL. Problem ten powinien być dostrzegany przez wszystkich, którzy są związani z funkcjonowaniem lotnictwa uderzeniowego, zarówno przez organizatorów jak i wykonawców. Na etapie planowania, organizowania, jak i prowadzenia działań bojowych LMB podobnie jak LSz jest najbardziej narażone na oddziaływanie OPL przeciwnika, stąd też należy mu poświęcać należna uwagę. Na marginesie rozważań nad pokonaniem OPL przeciwnika należy pamiętać o problemach związanych z pokonaniem własnej OPL. Ze względu na tempo prowadzonych działań, niedoskonały system rozpoznawania własnych samolotów, słusznym byłoby realizowanie części przedsięwzięć pokonywania OPL wojsk własnych. Wszystkie te, przedsięwzięcia, które nie oddziałują na własny system OPL, a które zabezpieczają własne lotnictwo przed skutkami oddziaływania OPL wojsk własnych muszą być realizowane na równi z pokonywaniem OPL przeciwnika. Pokonanie OPL przeciwnika umożliwia swobodę działania własnego lotnictwa, a tym samym ma wpływ na efekty jego uderzenia. Sytuacja, w której własne lotnictwo ma swobodę działania nad celem umożliwia najlepsze uzyskanie najlepszych efektów uderzenia, stąd też odpowiedź na pytanie "Czy pokonanie obrony przeciwlotniczej przeciwnika jest drogą do sukcesu?" zawsze powinna brzmieć – TAK!

7.4. Taktyka zwalczania przez LMB lotnictwa przeciwnika na lotniskach.

Po przerwie uczestnicy konwersatorium podjęli dyskusję na temat: „*Taktyka zwalczania przez LMB lotnictwa przeciwnika na lotniskach.*” Referat wprowadzający przedstawił student KWL kpt. pil. inż. Sławomir Nowakowski.



Zwalczanie potencjału lotniczego przeciwnika prowadzi się w celu zdobycia i utrzymania korzystnej sytuacji powietrznej, warunkującej swobodę działań własnego lotnictwa.

Środki napadu powietrznego przeciwnika stanowią największe zagrożenie dla potencjału bojowego, ekonomicznego i infrastruktury, a tym samym dla całokształtu prowadzenia działań wojennych przez siły powietrzne.

Historia wojny powietrznej dowiodła, że zwalczanie lotnictwa przeciwnika na ziemi jest najefektywniejszym sposobem wywalczenia przewagi (panowania) w powietrzu, co jest podstawą do dalszych efektywnych działań w wymiarze powietrzno-lądowym.

W czasie II wojny światowej 22 czerwca 1941 roku lotnictwo niemieckie rozpoczęło agresję na ZSRR. Od precyzyjnego uderzenia Luftwaffe na 66 przygranicznych lotnisk zostało zniszczonych ogółem 1200 samolotów sił powietrznych ZSRR. Przestrzeń powietrzna ZSRR stanęła przed Luftwaffe otworem. Lotnictwo niemieckie atakując lotniska i niszcząc na nich samoloty

sprawnie przejęło inicjatywę strategiczną, a w konsekwencji narzuciło przeciwnikowi rolę obronną.

Kolejnym przykładem może być bliskowschodnia wojna sześciodniowa 1967 roku. Izraelskie lotnictwo myśliwsko-bombowe w pierwszym dniu wojny wykonało dwa zmasowane naloty na 25 lotnisk państw arabskich (Egipt, Syria, Jordania). W wyniku tego uderzenia siły powietrzne państw arabskich poniosły straty sięgające 60-66% stanu początkowego parku samolotowego.

Analiza doświadczeń z tego okresu wskazuje, że na każde lotnisko ud3erzały po trzy klucze samolotów myśliwsko-bombowych z około dziesięciominutowymi odstępami czasowymi. Pierwszy klucz miał za zadanie zablokować drogi startu. Zadanie to realizowano specjalnymi bombami przeciw betonowymi (250 kg) wyposażonymi w układ hamujący i dodatkowy silnik raketowy, włączający się po załamaniu toru lotu bomby celem zwiększenia jej efektu burzącego. Bomby zrzucano z poziomego z wysokości około 100m. Przy prędkości 900km/h. Parami z różnych kierunków i zachowaniem indywidualnego celowania. Następnie obie pary, bez naboru wysokości, wykonywały manewr zakretem o kąt 180° i w drugim zejściu prowadziły powierzchniowy ogień z działek do skupisk ludzkich celem wywołania paniki. Kolejny atakujący klucz uderzał manewrem „kleszcze”, prowadząc ogień z niekierowanych pocisków raketowych i działek do samolotów będących na stoiskach (nie były zamaskowane). W drugim i trzecim ataku uderzano zlotu koszącego bez naboru wysokości. Do samolotów z uruchomionymi silnikami z powodzeniem prowadzono ogień samonaprowadzającymi się na podczerwień pociskami typu powietrze-powietrze. Okazały się one bardzo skuteczne w zwalczaniu zablokowanych na DS i DK samolotów dyżurnych. Znaczna część bomb uzbrojona była w zapalniki z wielogodzinnym opóźnieniem, co skutecznie zdeorganizowało akcję usuwania skutków uderzeń.

Najświeższym przykładem zwalczania lotnictwa na lotniskach jest wojna w Zatoce Perskiej z lat 1990-1991. Operacja powietrzna sprzymierzonych rozpoczęła się zmasowanym nalotem lotnictwa, poprzedzonym silnym natarciem radioelektronicznym. Uderzenia lotnictwa sił sprzymierzonych, w pierwszą noc, skierowane były na główne SD systemu obrony powietrznej, sieć lotniskową z uwzględnieniem bazowania lotnictwa myśliwskiego oraz stacjonarne stanowiska rakiet przeciwlotniczych. Uderzenia z powietrza wykonywano na obiekty wcześniej starannie rozpoznane (dane o obiektach były korygowane i uaktualniane poprzez satelitarny system rozpoznawczy) stosując metodę atakowania celów z lotu poziomego, z małej i bardzo małej wysokości (Brytyjczycy) oraz z wysokości średnich (Amerykanie). Ataki odbywały się na wysokościach rzędu 60m i prędkością do 930km/h, bezpośrednio z trasy, bez bezpośredniej osłony samolotów myśliwskich, z zachowaniem całkowitej ciszy radiowej. Uderzenia wykonywano kluczami samolotów stosując indywidualne

celowanie w grupie. Wykonywanie ataków z takimi parametrami lotu umożliwił zastosowany na samolocie system nawigacyjno-celowniczy.

Podobnie atakowały maszyny amerykańskie z tym, że z takimi parametrami uderzano w nocy, stosując system Lantrin do nawigacji, wykrycia celu i prowadzenia ognia /laserowe podświetlenie celu dla samonaprowadzających bomb lotniczych/. W dzień natomiast Amerykanie preferowali ataki z wysokości średnich, atakując z lotu nurkowego 20°-30° przy wysokości wprowadzenia 5000-6000m i wysokości wyprowadzenia 3000-2000m (przed strefą ognia małokalibrowej artylerii oraz przenośnych przeciwlotniczych zestawów raketowych). Uderzenia bronią kierowaną wiązką laserową łączono ze zrzutem klasycznych bomb odłamkowo-burzących i bomb kasetowych.

W dalszym okresie wojny w misjach dziennych Brytyjczycy przeszli również do działań sposobem amerykańskim. Było to spowodowane utratą kilku Tornado w dziennych misjach uderzeniowych wykonywanych z lotu koszącego.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że grupy uderzeniowe na lotniska były stosunkowo liczne. Nierzadko było to przeszło 20 maszyn. W czasie tych misji nie ograniczono się do prostych uderzeń. Ataki bowiem łączono z minowaniem obiektu. Efektem tych działań było sparaliżowanie systemu OP i OPL Iraku już w pierwszym zmasowanym nalocie.

A zatem reasumując powyższe przykłady z historii wojen powietrznych, można stwierdzić, że większość uderzeń wykonywanych na samoloty znajdujące się na lotniskach poprzedzona jest uderzeniem na DS i DK.

W ćwiczeniach organizowanych w AON rozpatrujemy problem blokowania lotnisk oraz niszczenia bazujących na nich samolotów, opierając się o samoloty Su-22 i ich możliwości bojowe. Stosunkowo ubogie wyposażenie w indywidualne środki WRE zmuszają nas do planowania uderzeń z małych wysokości. Kolejnym czynnikiem mającym wpływ na wybór profilu lotu jest ograniczona ilość przeciw radiolokacyjnych rakiet kierowanych która powoduje, iż przenikanie w głąb ugrupowania bojowego przeciwnika odbywa się poniżej strefy wykrywania radiolokacyjnego.

Biorąc pod uwagę powyższe ograniczenia planowanie lotu bojowego na małej wysokości staje się dla nas oczywiste. Przyjmując wariant uzbrojenia bombardierskiego (FAB-500SzN), atak z lotu koszącego, wykonanie ataku w pierwszym zejściu bezpośrednio z trasy, przez co uzyskujemy krótki czas przebywania nad celem, a w konsekwencji możemy nie wydzielać grupy obezwładniania OPL w rejonie obiektu. Przy założeniu takiego wariantu działań do wykonania zadania bojowego wydzielamy następujące grupy taktycznego przeznaczenia:

- grupa pokonania OPL na trasie przelotu,
- grupy uderzeniowe (DS i DK),
- grupa rozpoznania kontrolnego.

Celem takiego jest zablokowanie lotniska co w konsekwencji powoduje uszczuplenie sieci lotniskowej przeciwnika i realnie wpływa na zmniejszenie głębokości oddziaływania bojowego jego samolotów.

Rozważmy teraz wariant zwalczania samolotów przeciwnika na lotniskach w obwałowaniach. Podstawowym uzbrojeniem wykorzystywanym do realizacji tego zadania jest wariant bombardiersko-artyleryjski, który wymusza atak z lotu nurkowego i automatycznie powoduje narażenie grupy uderzeniowej na oddziaływanie OPL lotniska. W tym wypadku do wcześniej wymienionych GTP dołączamy - grupę obezwładniania OPL lotniska, uzbrojoną w NPR i amunicję do działek. Jest to najskuteczniejszy wariant uzbrojenia gdyż w skład OPL lotniska mogą wchodzić:

- PZR OSA,
- PZR ROLAND,
- Zestawy STRZAŁA 2M,
- S-60,

które opromieniowują cele powietrzne w paśmie częstotliwości 1,9–2,8cm.

Konsekwencją zwalczania samolotów na lotniskach jest zwiększenie potrzebnej liczby samolotów do wykonania tego zadania, oraz narażenie grupy uderzeniowej na oddziaływanie OPL lotniska.

A zatem rozpatrywany przez nas problem sprowadza się do wniosku, iż najefektywniejszym sposobem zwalczania samolotów na lotniskach, nie będzie oddziaływanie na nie ognioowo lecz blokowanie ich na lotniskach.

Pytania do dyskusji:

1. Jak te problemy rozwiążecie w ćwiczeniach eskadrowych i pułkowych?
2. Czy szkolenie lotnicze w tym zakresie prowadzone jest we właściwym kierunku?
3. Co byście chcieli zmienić w swoim sprzęcie i postępowaniu by w walce uzyskać maksymalne efekty przy minimalnych stratach własnych?

Problem ten był tematem następnego wystąpienia przedstawionego przez kpt. pil. Wiesława Śramkowskiego - oficera 7 plbr.

Zwalczanie lotnictwa przeciwnika na lotniskach bazowania jest jednym z zadań bojowych przewidzianych do wykonania przez LMB.

Zadanie to jest złożone ze względu na:

- stosunkowo duża głębokość położenia obiektów uderzeń (150-300 i więcej kilometrów),
- konieczność pokonywania głęboko urzutowanej obrony przeciwlotniczej przeciwnika,
- rozśrodkowanie obiektów ataku, jakimi są samoloty na lotniskach, oraz zabezpieczenie samolotów przed ich wykryciem i zniszczeniem poprzez ich ukrycie w obwałowaniach ziemnych lub schronach, konieczność posiadania wiarygodnych informacji o obecności samolotów na lotniskach i ich rozmieszczeniu,
- trudność zaplanowania czasu wykonania uderzenia z takim wyliczeniem, aby zastać samoloty przeciwnika na lotnisku.

Zwalczanie lotnictwa przeciwnika na lotniskach polega głównie na niszczeniu (uszkodzeniu) bazujących tam samolotów, uszkodzeniu dróg startowych i kołowania w stopniu uniemożliwiającym wykonywanie z nich startów, a także na zwalczaniu innych urządzeń lotniskowych. Planując wykonanie uderzenia na lotniska przeciwnika, należy rozważyć wiele elementów. Do głównych z nich należą:

- sposób zapewnienia wysokiego prawdopodobieństwa dotarcia do celu,
- określenie obiektów na lotnisku podlegających zwalczaniu, a także kolejność ich zwalczania,
- określenie liczby i składu grup taktycznego przeznaczenia oraz sposobu ich ugrupowania z wzięciem pod uwagę wymaganej kolejności zwalczania obiektów,
- wybór środków rażenia,
- wybór sposobów atakowania,
- zapasowy obiekt uderzenia, na wypadek gdy na lotnisku nie będzie samolotów przeciwnika,
- określenie czasu i miejsca na trasie lotu samolotu, w którym grupa uderzeniowa najpóźniej musi otrzymać dane od grupy bezpośredniego rozpoznania o obecności samolotów przeciwnika na lotnisku w celu skorygowania decyzji i ewentualnego odejścia w kierunku zapasowego obiektu uderzenia,
- zwalczanie naziemnych środków OPL i OP,
- zwalczanie punktów i SD, szczególnie lotnictwa i OPL (OP)

- niszczenie systemów broni jądrowej i naziemnych broni precyzyjnych;

Podstawą do wykonania uderzenia na lotniska jest właściwie przeprowadzone rozpoznanie wstępne które w tym wypadku nie będą wykonywały siły ZT LMB lecz lotnictwo rozpoznawcze.

Zadania, które ma wykonywać ZT LMB w POO powodują, iż należy przed postawieniem zadań dokładnie określić sytuację. W związku z tym nasuwa się wiele pytań, między innymi:

- które lotniska wybrać do atakowania?,
- co na nich niszczyć?,
- w jaki sposób wykonać zadanie, aby osiągnąć jak najwyższe rezultaty przy minimalnych stratach własnych?

Wg. opinii specjalistów podczas wykonywania uderzeń na lotniska nie jest opłacalne zwalczanie samolotów w schronohangarach o dużej odporności na zniszczenie gdyż zapewniają one znajdującym się w nich samolotom 95% bezpieczeństwa nawet przy uderzeniach środkami jądrowymi. Zniszczenie pojedynczego samolotu w typowym schronohangarze wymaga bezpośredniego trafienia go bombą FAB-250 lub FAB-500. Uzyskanie takiego trafienia podczas prowadzenia realnych działań bojowych przy prawdopodobieństwie gwarantowanym 0,8 czy 0,9 jest bardzo trudne do osiągnięcia. Wymaga zaangażowania bardzo dużej ilości sił.

Zniszczenie pojedynczego samolotu w typowym schronie betonowym jest możliwe przy bezpośrednim trafieniu jedną rakieta kierowaną "powietrze - ziemia" typu H-29Ł. Jest to możliwe, o ile odpali się dwie rakiety z zakładanym prawdopodobieństwem gwarancyjnym 0,8. Rakiety te są bardzo drogie, a nigdy nie ma pewności, że w schronohangarze znajduje się samolot. Natomiast aby uniemożliwić start samolotów z DS należy przerwać ją w trzech - czterech miejscach dwoma lub trzema bombami FAB-250 lub FAB-500 a najlepiej bombami typu BETAB.

Reasumując, można stwierdzić, że podczas wykonywania uderzeń na lotniska najbardziej opłacalnymi obiektami uderzeń są: DS i DK, zniszczenie DS i DK uniemożliwi użycie samolotów bazujących na danym lotnisku przynajmniej na pewien okres dopiero w następnej kolejności zwalczać należy samoloty, mając oczywiście wystarczającą liczbę samolotów mogących wykonać takie zadanie.

Wnioski:

- celowe jest niszczenie DS i DK lotnisk w celu ich zablokowania,
- jeżeli zwalczać samoloty to nie ukryte (lub w obwałowaniach),
- mniej opłacalne jest zwalczanie infrastruktury lotniskowej ponieważ zniszczenie magazynów MPS, uzbrojenia nie zapobiegnie przebazowaniu

samolotów na inne lotniska, można również dostarczyć brakujący asortyment środków w miejsce zniszczonego.

Uderzenia na infrastrukturę lotnisk mogą jednak przynieść efekt w dalszych działaniach.

Potencjalne możliwości ZT LMB (50 Su-22) podczas uderzenia jednoczesnego całości sił są następujące:

- zablokowanie 5 lotnisk na czas 12 godz.,
- zniszczenie 20 samolotów lotnictwa uderzeniowego przeciwnika na lotniskach.

Rezultatem tego uderzenia będzie wyeliminowanie 70-90 samolotów, co stanowi, że w dalszych działaniach nie weźmie udziału 35% z 200, 23% z 300 lub 18% z 400 samolotów.

Wykonanie uderzenia jednoczesnego przez ZT LMB wymaga wszechstronnego zabezpieczenia bojowego.

Dlatego niezbędne jest, aby w ugrupowaniu ZT LMB występowały grupy taktycznego przeznaczenia (GTP), których ilość i skład a także miejsce w ugrupowaniu rozpatrywać można szczegółowo dla konkretnych warunków działań. Podstawowym czynnikiem warunkującym celowość tworzenia GTP jest to czy ZT LMB wykonuje zadanie całością w ramach zmasowanego nalotu czy częścią sił. Jeżeli będzie to początkowy okres działań wojennych dywizja w ramach uderzeń odwetowych może to zadanie wykonywać całością sił, jeżeli będzie to kolejny dzień operacji obronnej zadanie to może wykonywać częścią sił ze względu na inne zadania jakie będą wykonywane w tym zakresie.

Podczas zwalczania lotnictwa przeciwnika na lotniskach występują z reguły następujące GTP:

- zwalczania OPL na trasie lotu,
- bezpośredniego rozpoznania a raczej stwierdzenia czy na danym lotnisku znajdują się samoloty, grupa ta jednocześnie może zwalczać OPL lotniska,
- grupy uderzeniowe, mogą to być grupy niszczące DS, DK, samoloty w obwałowaniach lub na odkrytych stoiskach.

Ustalając sposób wykonania uderzenia na lotniska przeciwnika dąży się do jak największej prostoty i jak najmniejszego stopnia skomplikowania wykonania zadania, tak aby w razie nie zrealizowania któregoś z elementów nie spowodować załamania całego uderzenia. Celowa jest realizacja przez ZT LMB zadań w ten sposób, aby na początku zneutralizować lub zablokować siły i środki przeciwnika, które mogą przeciwdziałać samolotom (OPL, LM przeciwnika). Następnie zaś stopniowo "wgryzać" się w ugrupowanie przeciwnika zwalczając kolejno wyznaczone obiekty.

Podczas planowania wykonania uderzenia na lotniska przeciwnika przez ZT LMB grupuje się obiekty i przydziela do zwalczania poszczególnym pułkom. Najkorzystniejsze rezultaty osiąga się wówczas, gdy każda grupa uderzeniowa wykonuje lot po jednej trasie na bardzo małej wysokości, zwalczając obiekty urzutowane po głębokości (w swoich rejonach działań) i w ustalonych czasach. Rozmieszczenie grup zależy od przewidywanej kolejności zwalczania obiektów, wskazane jest jednak, aby pierwszą była grupa zwalczająca najbliżej, a ostatnią - najdalej położony obiekt. Trasy lotu powinny przebiegać przez jeden wspólny korytarz przelotu o szerokości około 12-15km. Wyznaczenie korytarza przelotu umożliwia bezkolizyjny przelot nawet w sytuacji wykonywania manewrów (np. przeciwrakietowych), oraz ułatwia realizację współdziałania z WR i OPL.

W celu maskowania lotu samolotów przed wykrywaniem przez naziemne środki radiolokacyjne obniża się wysokość lotu przed rubieżami ich wykrycia na danych wysokościach.

Ponadto wskazane byłoby prowadzenie zakłóceń radioelektronicznych zarówno przez środki WRE znajdujące się na ziemi jak i w powietrzu. Celowe jest również prowadzenie działań demonstracyjnych przed dołotem pierwszych samolotów zgrupowań uderzeniowych do rubieży wykrycia.

Przewidywane przeciwdziałanie lotnictwa myśliwskiego wymusza konieczność osłony ZT LMB przez własne samoloty myśliwskie, organizuje się je sposobem wymiatania. Stosując wszystkie wyżej wymienione przedsięwzięcia podczas planowania sposobu wykonania uderzenia mamy gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu przy jak najmniejszych stratach własnych.

W podsumowaniu chciałbym podkreślić, że wszystkie kolejne konflikty zbrojne toczone od szeregu lat niezbiecie wskazują, że prowadząc walkę o przewagę w powietrzu najlepsze rezultaty osiąga się niszcząc lotnictwo przeciwnika na ziemi. Główną rolę w tych działaniach odgrywa LMB. Działania te muszą być jednak każdorazowo bardzo starannie przygotowane. Stąd zasadniczym sposobem realizacji działań bojowych w tym zakresie są uderzenia jednoczesne. Dodatkowo działania te muszą być wszechstronnie zabezpieczone (osłona przez własne LM, przedsięwzięcia w zakresie WRE, uderzenia ogniowe śmigłowców bojowych oraz WRiA na elementy systemu OP i OPL). W obecnych warunkach ZT LMB jest jednym z zasadniczych realizatorów tego przedsięwzięcia. Potencjał uderzeniowy ZT LMB pozwala bowiem na kompleksowe realizowanie przedsięwzięć zarówno z zakresu przełamania OP i OPL przeciwnika jak i rażenia nakazanych obiektów w ramach walki o przewagę w powietrzu. Należy przy tym pamiętać, że uzyskanie przewagi w powietrzu jest wstępem do prowadzenia innych zadań. Kto nic uzyska przewagi w powietrzu ten pozbawia się inicjatywy i możliwości uzyskania powodzenia w całej operacji.

7.5. Taktyka zwalczania przez LMB odwodów przeciwnika w marszu.

Następne wystąpienia dotyczyły „*taktyki zwalczania przez LMB odwodów przeciwnika w marszu*” i pod takim tytułem przebiegała kolejna część konwersatorium. Referat wprowadzający wygłosił kpt. inż. Dariusz Zabłocki.



Przeprowadzona analiza dostępnej literatury wskazuje nie tylko na niezwykle szeroką, ale i zróżnicowaną gamę zadań operacyjnych realizowanych przez współczesne lotnictwo myśliwsko-bombowe.

W przypadku wsparcia ogniowego wojsk lądowych do zadań tych należy zaliczyć:

- izolację rejonu działań bojowych,
- izolację pola walki,
- bezpośrednie wsparcie ogniowe wojsk lądowych.

W swoich rozważaniach skupimy się dziś tylko na dwóch pierwszych zadaniach.

Istotą izolacji rejonu działań bojowych jest niedopuszczenie (opóźnienie dopływu) do określonego rejonu działań bojowych nowych sił i zaopatrzenia przeciwnika. W jej ramach lotnictwo myśliwsko-bombowe działa więc na obiekty (wojska) położone (znajdujące się) przede wszystkim w głębi operacyjnej przeciwnika.

Celowość takiego działania można uzasadnić w następujący sposób: wojska przeciwnika prowadzące walkę w danym rejonie posiadają określony potencjał bojowy, który w miarę upływu czasu trwania działań przy braku zasilania zmniejsza się. Zmniejszenie tego potencjału spowodowane jest przede wszystkim ponoszonymi stratami, jak i zużyciem się środków materiałowo-technicznych. By zachować ciągłość i aktywność działań, przeciwnik nieprzerwanie wspiera więc i zasila te wojska. Odcięcie tego właśnie zasilania, czyli uniemożliwienie wprowadzenia do walki odwodów, oraz terminowego dowiezienia środków materiałowo-technicznego zabezpieczenia, spowoduje w efekcie spadek dynamiki i aktywności działań, co z kolei w sposób zasadniczy ułatwi prowadzenie walki naszym wojskom. Posiadając bowiem przewagę w zasilaniu będziemy w stanie narzucić przeciwnikowi swoją wolę poprzez przejście inicjatywy w walce, co jest kluczem do osiągnięcia zwycięstwa we współczesnej walce zbrojnej.

W grupie zadań charakterystycznych dla izolacji rejonu działań bojowych lotnictwo myśliwsko-bombowe może być użyte do wykonania następujących zadań:

- zwalczanie wojsk (odwodów) przeciwnika w marszu,
- zwalczanie wojsk (odwodów) przeciwnika w rejonach ześrodkowania,
- zwalczanie desantów przeciwnika w rejonach załadowania,
- zwalczanie obiektów komunikacyjnych (mostów, przepraw, węzłów drogowych i kolejowych), środków transportu lądowego i powietrznego,
- zwalczanie środków materiałowych (technicznych) w składach (magazynach) i podczas ich przewozu.

Kolejną grupę zadań operacyjno-taktycznych lotnictwa myśliwsko-bombowego, jak już wspomniano, stanowią zadania związane z izolacją pola walki.

Izolacja pola walki jest to działanie lotnictwa uderzeniowego na obiekty położone w głębi strefy taktycznej oraz w bliskiej strefie operacyjnej. Celem izolacji pola walki jest eliminowanie dopływu świeżych sił przeciwnika poprzez niszczenie, obezwładnianie jego sił i środków, kanalizowanie działań i dezorganizację przedsięwzięć lub opóźnienie ich marszu na zaplanowane rubieże, poprzez atakowanie wojsk w rejonach ześrodkowania i w marszu.

Liczne przykłady historyczne niezmiennie potwierdzają potrzebę zwalczania odwodów przeciwnika – jako klucza do powodzenia operacji prowadzonych przez wojska lądowe

Studiując dostępną literaturę doszliśmy do wniosku, że właściwym dla potwierdzenia tej tezy może być mało znany przykład zwalczania odwodów wojsk pakistańskich przez lotnictwo myśliwsko-bombowe Indii podczas ich konfliktu zbrojnego z 1971r.

Pragniemy jednocześnie zwrócić Panów uwagę na fakt, iż przy ówczesnym stanie techniki lotniczej zadania takie przez lotnictwo myśliwsko-bombowe mogły być realizowane zasadniczo w dzień i przy stosunkowo dobrej widzialności.

„6 grudnia w godzinach wieczornych pakistańskie wojska lądowe rozpoczęły działania zaczepne. W rejonie kaszmirskim siłami brygady piechoty rozpoczęto natarcie na Poonch. Równocześnie, a nawet z pewnym wyprzedzeniem, na zapleczu indyjskim zaktywizowały się grupy dywersyjne przeciwnika. Rozpoczęły one niszczenie infrastruktury drogowej, blokowanie i kanalizowanie ruchu wojsk indyjskich. Początkowo nacierający osiągnęli pewne sukcesy terenowe, lecz kiedy indyjskie lotnictwo wykryło i zbombardowało podchodzące zgrupowanie rajdowe, które miało być katalizatorem sukcesu taktycznego Pakistańczyków, impet ataku został złamany. Ta patowa sytuacja ustabilizowała się i utrzymała do 9 grudnia. Wtedy to Pakistańczycy skoncentrowali nowe siły i usiłowali zorganizować kolejne natarcie. Przygotowania zostały jednak ponownie wykryte przez indyjskie rozpoznanie i 10 grudnia, tuż po wschodzie Słońca lotnictwo myśliwsko-bombowe zbombardowało rejony wyjściowe wojsk, które zostały do niego wydzielone.”

Tak więc, w krótkim czasie, lotnictwo myśliwsko-bombowe dwukrotnie walcząc z wojskami przeciwnika w marszu i na podstawach wyjściowych do ataku, co przesądziło o rezultatach walki na lądzie.

Lotnictwo myśliwsko-bombowe Indii wyposażone w samoloty Su-7, Marut, Hunter oraz Mystere w tych dniach wykonało ogółem kilkanaście wylotów, każdorazowo z reguły siłami eskadry (wzmocnionej eskadry – 4 klucze samolotów myśliwsko-bombowych). Dolot do obiektów odbywał się na średnich i małych wysokościach (przyjmowanych na około 50-75 km przed obiektem uderzenia), atak wykonywany był bezpośrednio z trasy przy użyciu bomb odłamkowo-burzących oraz niekierowanych pocisków raketowych. Kolejne ataki wykonywano ze zwrotu bojowego prowadząc ogień z działek. Wysoka efektywność działań została osiągnięta dzięki maksymalnemu wyzyskaniu efektu zaskoczenia (uderzenie bezpośrednio z trasy), jak również słabej OPL jednostek pakistańskich.

W wyniku pomyślnie przeprowadzonej akcji przez lotnictwo indyjskie, wojska lądowe przejęły inicjatywę odzyskując utracony uprzednio teren. Poniesione przez wojska Pakistanu straty były tak dotkliwe, że w efekcie doprowadziły do zaprzestania działań w tym rejonie.

Kolejnym faktem ilustrującym wagę tego problemu jest, wielokrotnie już podnoszony na przestrzeni ostatnich lat, przykład wojny w Zatoce Perskiej, kiedy to lotnictwo koalicji zwalczało odwody irackie, w celu stworzenia dogodnych warunków do rozbicia pierwszorzutowych związków taktycznych wojsk irackich przez własne wojska lądowe. 30 stycznia lotnictwo sprzymierzonych kontynuowało intensywne i skoordynowane działania wsparcia

wojsk lądowych zamieniając rejon działań bojowych w rodzaj gigantycznych żaren mielących powoli i gruntownie. Tego dnia wykryto dwie irackie dywizje w marszu do rejonu Al-Khafji z zadaniem rozwinięcia natarcia. Był to niezwykle dogodny cel dla lotnictwa Koalicji. Zaplanowano zmasowane uderzenie z powietrza, wybierając noc jako najlepszą porę działań z dwóch powodów. Po pierwsze, noc dawała, pozbawionym osłony z powietrza, Irakijczykom jakąkolwiek szansę ukrycia, manewru i na tę porę planowali wzmożoną aktywność. Po wtóre pozwalała wykorzystać niezwykle możliwości Koalicji do działań w nocy. Do koordynacji dużej liczby samolotów uderzeniowych, specjalnie wydzielono samolot AWACS E-3. Opracowano oryginalną taktykę ataku. W pierwszej fali wysłano bowiem formację kilku ciężkich bombowców B-52, która położyła miny przeciwpancerne na drogach marszu, powodując skanalizowanie, zatrzymanie i zgrupowanie wojsk oraz pojazdów. Następną fazą było wprowadzenie myśliwców taktycznych, które przy użyciu termowizyjnego uzbrojenia kierowanego i bomb kasetowych zdziesiątkowały dywizje irackie. Działanie w rejonie obiektu trwało 8 godzin. Nadejście świtu ukazało pozostałość obu dywizji w całkowitym rozbiciu i rozproszeniu. Był to w zasadzie koniec bitwy o Al-Khafji.

Wnioski jakie płyną z powyższego przykładu są bardzo ważne. Oto po raz pierwszy działania drugiego rzutu operacyjnego przeciwnika zostały załamane w fazie marszu na rubieżę wyjściową w wyniku skoordynowanych, zmasowanych nocnych działań lotnictwa taktycznego.

Doświadczenia historyczne pozwalają więc stwierdzić, że siła bojowa wojsk nie ulega istotnym zmianom w przypadku tylko niewielkich niedoborów w zaopatrzeniu. Wyposażenie tych wojsk w sprzęt i zaopatrzenie skalkulowano tak, aby efekt ich użycia był jak największy. Każdy niedobór w zaopatrzeniu prowadzi do zmniejszenia możliwości bojowych wojsk, ale w praktyce dobrze wyszkolone oddziały potrafią realizować zadania bojowe nawet w warunkach zmniejszonych dostaw sprzętu i zaopatrzenia. Są to jednak ściśle określone wielkości, których przekroczenie nieodwołalnie spowoduje spadek ich efektywności bojowej.

Z doświadczeń historycznych wynika, że zadania zwalczania odwodów operacyjnych przeciwnika z reguły wykonywane są już w strefie operacyjnej, nierzadko na granicy bojowego oddziaływania samolotów, co z jednej strony umożliwia kilkukrotne wykonanie uderzeń na przegrupowujące się wojska, z drugiej jednak powoduje, że ataki te wykonywane są ze zmniejszonym ładunkiem bojowym (potrzeba zabrania dodatkowych zbiorników paliwa).

Najczęściej obiektem działań są najgroźniejsze kolumny wojsk pancernych i zmechanizowanych. Niekiedy obiektami tymi są również kolumny innych rodzajów wojsk np.: wojsk raketowych i artylerii.

Charakterystyczną cechą uderzeń wykonywanych przez lotnictwo myśliwsko-bombowe na kolumny wojsk przeciwnika w marszu jest konieczność

dokładnego określenia miejsca uderzenia, wszak wojska są w ruchu, oraz głównych obiektów ataku (punktów celowania).

Zazwyczaj uderzenia na wojska w marszu dodatkowo wykonuje się w dogodnych miejscach terenowych, które utrudniają lub wręcz uniemożliwiają obejście np.:

- przed przeprawami przez szerokie przeszkody wodne,
- na odcinkach dróg w wąwozach,
- na nasypach lub przechodzących przez bagna.

Jako podstawową zasadę w takich uderzeniach przyjmuje się najpierw zatrzymanie kolumny, a następnie zwalczanie najważniejszych elementów z jej składu tj.: czołgów, bojowych wozów piechoty, transporterów opancerzonych, środków transportu, artylerii, itp.

Jak już wspomniano w celu pomyślnej realizacji zadań z zakresu zwalczania odwodów przeciwnika podstawowe znaczenie zyskuje precyzyjne i terminowe rozpoznanie tychże sił i środków, stąd też istnieje obiektywna potrzeba przydzielenia w tym etapie działań, dla lotnictwa myśliwsko-bombowego, wysiłku lotnictwa rozpoznawczego działającego na korzyść lotnictwa uderzeniowego. Rozpoznanie bezpośrednio może być natomiast realizowane przez grupę taktycznego przeznaczenia – grupę rozpoznania i oznaczenia celu.

Rozpoznanie bezpośrednio celowo jest wykonać parą samolotów na kilka minut przed planowanym uderzeniem. Wskazany czas umożliwi wykrycie zwalczanych obiektów w ustalonym wcześniej rejonie, ocenę ich położenia, działalności i stopnia maskowania oraz w szczególnych sytuacjach oznaczenie bombami sygnalizacyjnymi. Oznaczenie obiektu zasadne jest wykonać zwłaszcza wtedy, kiedy wyznaczone do zwalczania obiekty są małowymiarowe, manewrowe oraz dobrze maskują się na tle otoczenia (mała kontrastowość kolumny na tle terenu). Umożliwi to w zaistniałej sytuacji samolotom grupy uderzeniowej zbudowanie prawidłowego manewru oraz wykonanie ataku bezpośrednio z trasy, co do minimum powinno, skrócić czas pracy nad celem i podnieść precyzję uderzenia.

W lotnictwie myśliwsko-bombowym do zwalczania ważnych obiektów przeciwnika są tworzone taktyczne grupy bojowe składające się z jednej lub kilku grup uderzeniowych i wspierających je grup zabezpieczenia. Grupy zabezpieczenia organizuje się stosownie do realizowanego zadania, możliwości i sytuacji bojowej przede wszystkim do wykonania następujących zadań :

- obezwładnienia naziemnych środków OP i OPL,
- osłony przed atakami lotnictwa myśliwskiego,
- prowadzenia bezpośredniego rozpoznania w rejonie celu oznaczenia i wskazywania celów,
- prowadzenia działań demonstracyjnych,
- prowadzenie rozpoznania kontrolnego wyników uderzenia.

Skład taktycznej grupy bojowej określa się na podstawie prawdopodobieństwa wykonania zadania, które zależy w głównej mierze od przewidywanych strat własnych, skuteczności stosowanego uzbrojenia i wyszkolenia bojowego załóg.

W pierwszym etapie, na podstawie analizy charakteru obiektu planowanego do zniszczenia (obezwładnienia, zatrzymania) oraz możliwości bojowych samolotów uderzeniowych, określa się potrzebną liczbę samolotów.

Skład grupy uderzeniowej do wykonania uderzenia na maszerujące wojska zależy od następujących czynników :

- liczby i wagomiaru środków rażenia, które należy użyć w ataku na cel dla jego obezwładnienia lub dezorganizacji,
- stopnia zawodności środków rażenia,
- możliwości udźwigu środków rażenia przez samolot,
- stopnia zawodności samolotu w czasie lotu do rejonu działań,
- norm wykorzystania samolotu i ich sprawności na ziemi,
- zakładanych strat w wyniku przeciwdziałania środków OP i OPL przeciwnika.

Po określeniu i wydzieleniu składu grupy uderzeniowej do zwalczania odwodu należy przystąpić do zaplanowania lotu bojowego, ze szczególnym uwzględnieniem lotu nad terytorium przeciwnika, wyjścia nad sam obiekt oraz ataku.

Lot nad terytorium przeciwnika odbywa się z zasady na wysokości 50–100m z prędkością w zakresie 800–900km/h, głównie przy wykorzystaniu pokładowego systemu nawigacyjnego oraz prowadzenia orientacji wzrokowej. Po przekroczeniu taktycznej strefy działań przeciwnika trasy lotu poszczególnych grup uderzeniowych powinny się rozchodzić na nakazane obiekty (elementy kolumn), omijając rejon silnie bronione przez naziemne środki OPL przeciwnika. Grupy uderzeniowe wykonują lot po 2–3 bliskich trasach jednak bez zachowania pomiędzy sobą łączności radiowej i ogniowej.

Zapewnia to jednoczesne, skuteczne zaatakowanie kilku elementów kolumny lub zaatakowanie obiektu pojedynczego jednocześnie z kilku kierunków (z zachowaniem warunków bezpieczeństwa), co w przypadku maszerujących kolumn stanowi istotny element zaskoczenia, szczególnie jeśli chodzi o zdeorganizowanie systemu dowodzenia i ognia środków OPL.

Każdorazowo w celu skuteczniejszego maskowania lotu poszczególne grupy samolotów wykorzystują naturalne warunki terenowe, unikając przelotów nad miastami i znanymi rejonami rozmieszczenia sił przeciwnika.

W rozważaniach akademickich przyjmujemy, że lotnictwo myśliwsko-bombowe najczęściej zwalcza odwody o znaczeniu operacyjnym w marszu. Nie są preferowane natomiast uderzenia na wojska w rejonach koncentracji ze względu na brak odpowiednich środków ogniowych z arsenału uzbrojenia Su-

22M4 (broń kasetowa wypełniona samonaprowadzającymi się środkami rażenia), jak i ich mimo wszystko ,ograniczoną ich liczbą w składzie PSP (pierwszeństwo dajemy walce o przewagę w powietrzu, jako podstawie prowadzenia sensownej walki w ogóle). Do zwalczania tych celów stosuje się rakiety niekierowane (w tym z głowicami kumulacyjnymi), bomby przeciwpancerne i odłamkowe w kasetach RBK i zasobnikach KMGU, potęgując w sprzyjających okolicznościach ich użycie ogniem z działek.

Oceniamy, że ponieważ najwyższą efektywność działań osiąga się wtedy, kiedy zwalczane wojska w kolumnach marszowych znajdują się w miejscach trudnych do obejścia lub uniemożliwiających szybkie rozśrodkowanie, to należy moment uderzenia łączyć z wykorzystaniem tych niedogodnych dla przeciwnika właściwości terenu.

Podczas wykonania uderzeń na wojska w marszu z reguły wydzielamy grupę zatrzymania i oznaczenia kolumny. Grupa taka po wykryciu czoła kolumny atakuje go środkami zapalającymi (np. bomby ZB-500-400) co stanowi jednocześnie oznaczenie celu dla grup uderzeniowych. Zasadnym wydaje się wyznaczenie do tej roli samolotów dwumiejscowych, wyzyskując w ten sposób możliwości prowadzenia rozpoznania wzrokowego przez drugiego członka załogi (gdy pilot ostro manewruje samolotem na małej wysokości drugi członek załogi może prowadzić nieskrępowaną wymianę informacji z dowódcami grup uderzeniowych). Tak więc po oznaczeniu obiektu samoloty tej grupy mogą zostać wykorzystane do radiowego naprowadzania grup uderzeniowych, finalizując zadanie w rejonie rozpoznaniem kontrolnym skutków uderzenia.

Grupy uderzeniowe wykonują zadania z lotu nurkowego w przypadku użycia niekierowanego uzbrojenia raketowego oraz bomb kasetowych RBK, jednakże należy pamiętać, że w takiej sytuacji są one narażone na intensywniejsze oddziaływanie środków OPL. Sytuacja ta jest częściowo wymuszona ograniczeniami zasobników KMGU, które co prawda umożliwiają atak z lotu koszącego, ale ich ograniczona liczba na samolocie (praktycznie do dwóch) nieduży ładunek subamunicji powoduje, iż w wielu sytuacjach lepiej jest zabrać bomby RBK łącząc ograniczony nabór wysokości z intensywnym manewrowaniem oraz stosowaniem pułapek termicznych.

Należy również pamiętać, że w wypadku ataku na kolumny zmechanizowane i zmotoryzowane, swoje dobre właściwości zachowują bomby odłamkowo-burzące (100 i 250- kilogramowe) z urządzeniami hamującymi. Możliwe jest wówczas wykonanie ataku bez naboru wysokości i bezpośrednio z trasy co służy maksymalizacji efektu zaskoczenia. Gdy nie ma możliwości podniesienia wysokości lotu w ataku na kolumny pancerne (silna OPL kolumn) to zalecamy prowadzenie ognia z lotu koszącego z niekierowanych pocisków raketowych z ładunkiem kumulacyjnym. Mimo spadku celności broń ta bowiem zachowuje swoją stosunkowo dużą skuteczność.

Najbardziej kontrowersyjnym problemem pozostaje walka wydzielonych przez nas sił z OPL kolumny. Generalnie uważamy, że istnieje tylko niewielka szansa walki z samobieżnymi plot. zestawami artyleryjskimi ze względu na ich dużą trudność wykrycia. Dlatego należy je pokonywać szybkim atakiem z intensywnym manewrowaniem (luźne ugrupowanie bojowe, w których każda załoga prowadzi indywidualne celowanie), bez budowy kolejnych zajęć zawsze prowadzących do dużych strat.

Przenośne plot. zestawy raketowe pokonujemy łącząc atak z odpaleniem pułapek termicznych. Należy jednak pamiętać, by robić to na wyprowadzeniu z ataku, by przedwcześnie nie zdemaskować kierunku uderzenia (eksplodujące pułapki termiczne są dobrze widoczne). Jednak w przypadku osłony kolumny przez zestawy raketowe typu OSA, Roland przewidujemy, że ostatni samolot – para z ugrupowania bojowego klucza winne przerwać zasadnicze zadanie i uderzać na wykryty plot. raketowy wóz bojowy. Celem tego uderzenia jest odciągnięcie uwagi przeciwnika od kolejnych grup uderzeniowych i zmuszenie go do przejścia do samoobrony swojego stanowiska ogniowego.

Zdajemy sobie sprawę z faktu, iż w naszym wystąpieniu poruszyliśmy zaledwie niewielki wycinek spektrum możliwości współczesnego lotnictwa myśliwsko-bombowego w ramach zwalczania odwodów przeciwnika w marszu.

Intencją naszą była jednak tylko próba zasygnalizowania skali problemu oraz być może wskazania kierunków zmian, jakie muszą nastąpić zarówno w sferze sprzętowej jak i programów szkolenia personelu latającego w PSP.

7.6. Rozpoznanie i jego wpływ na wykonanie zadania bojowego.

Był to temat kolejnego referatu przedstawionego przez studenta II roku KWL kpt. pil. inż. Mariana Lisieckiego.

Rozpoznanie powietrzne, mimo gwałtownego rozwoju innych rodzajów rozpoznania nadal pozostaje jednym z najważniejszych ogniw w systemie rozpoznania wojskowego. Obecnie trudno sobie wyobrazić prowadzenie działań bojowych bez posiadania informacji o przeciwniku, terenie i warunkach atmosferycznych. Rozpoznanie powietrzne, jako element systemu rozpoznania wojskowego, jest w stanie te informacje zdobyć, następnie opracować i przekazać do zainteresowanych dowództw i sztabów. Ze względu na posiadane środki (samoloty, śmigłowce, bezpilotowe samoloty rozpoznawcze, itp.), rozpoznanie powietrzne dysponuje dużym zasięgiem i prędkością, co daje możliwości penetracji dużych obszarów w krótkim czasie. Rozwój pokładowych środków rozpoznania powietrznego natomiast, pozwala na prowadzenie rozpoznania w każdych warunkach atmosferycznych, w dzień i w nocy oraz na przekazywanie zdobytych informacji w czasie zbliżonym do rzeczywistego.

Ostatni konflikt zbrojny w rejonie Zatoki Perskiej dowiódł, jak dużą rolę odgrywa rozpoznanie powietrzne. Wykazał on, iż zmierzch klasycznego rozpoznania powietrznego jeszcze nie nadszedł oraz, że rozpoznanie kosmiczne mimo posiadania wielu zalet nie jest w stanie go zastąpić.

Ogólnie można stwierdzić, że rozpoznanie powietrzne jest najszybszym i najskuteczniejszym sposobem zdobywania informacji o przeciwniku w głębi jego ugrupowania.

Środki prowadzenia rozpoznania powietrznego.

Do środków prowadzących rozpoznanie powietrzne możemy zaliczyć statki powietrzne wykonujące rozpoznanie w przestrzeni powietrznej do wysokości 30 tys. metrów, a więc :

- samoloty,
- śmigłowce,
- bezpilotowe samoloty rozpoznawcze (BSR).

Należy pamiętać o tym, że oprócz balonu, samolot jest najstarszym środkiem rozpoznania powietrznego. Prowadzenie rozpoznania z powietrza stało się pierwszym, podstawowym zadaniem, jakie postawiono nowemu środkowi walki, którym okazał się być samolot na początku naszego wieku. Samolot rozpoznawczy to połączenie takich walorów jak: prędkość, zasięg, uzbrojenie oraz odpowiednie wyposażenie rozpoznawcze, które tworzą całość niezwykle

użyteczną dla określonych dowództw i sztabów. Niewątpliwą zaletą samolotu jest możliwość znalezienia się w bardzo krótkim czasie nad nakazanym terenem i po rozpoznaniu go przekazanie zdobytych informacji w czasie zbliżonym do rzeczywistego.

W chwili obecnej praktycznie nie konstruuje się samolotów typowo rozpoznawczych. Zasadą stało się wykorzystywanie do prowadzenia rozpoznania odpowiednio przystosowanych wersji samolotów myśliwskich i myśliwsko-bombowych. Przystosowanie to może być prowadzone dwojako:

- poprzez wykorzystanie do zabudowania aparatury rozpoznawczej przedziałów w kadłubie samolotu (najczęściej uzyskanych po wybudowaniu uzbrojenia lub innego wyposażenia np. pokładowych stacji r/lok.), typowymi przedstawicielami są: McDonnell Douglas RF-4C i E „Phantom II”, Dassault-Breguet „Mirage” F-1CR-200, McDonnell Douglas RF-18D „Hornet”, MiG-25R („Foxbat” B, D, F),
- poprzez wykorzystanie specjalnych zasobników z aparaturą rozpoznawczą, podwieszanych pod kadłub lub rzadziej pod skrzydła samolotu, typowymi przedstawicielami są: MiG-21R, Tornado IDS-R, czy też wersja SU-22R.

Szczególnie korzystny jest wariant drugi, gdzie bez większych nakładów finansowych można otrzymać wartościowy samolot rozpoznawczy. Ponadto, nie ogranicza się w ten sposób drastycznie możliwości bojowych samolotu, który po zdjęciu zasobnika może być wykorzystany jako samolot uderzeniowy.

Po zlikwidowaniu 32plrt, a wcześniej eskadry samolotów SU-20R okazało się, że polskie Siły Zbrojne nie posiadają żadnego sprzętu lotniczego do prowadzenia taktycznego rozpoznania powietrznego. Chwilowym wyjściem z tej sytuacji ma być przystosowanie 6 samolotów SU-22M4 do przenoszenia zasobnika rozpoznawczego KKR z samolotów SU-20R.

Pojawiają się jednak pytania :

1. Czy ta ilość samolotów jest w stanie zabezpieczyć duże zapotrzebowanie na informacje o przeciwniku?
2. Czy samolot SU-22 w wersji R spełnia postawione przed nim wymagania w rozpoznaniu powietrznym ?

Podstawowym problemem jest to, że samolot ten nie ma możliwości przekazywania danych z rozpoznania w czasie rzeczywistym. Mimo posiadania odpowiedniego systemu nawigacyjnego, określającego z dużą dokładnością współrzędne w terenie wykrytych obiektów, dane te mogą być odczytane dopiero po wylądowaniu. Zasadnym więc byłoby, wyposażenie tego samolotu w jakiś wskaźnik tych współrzędnych w kabinie, dający pilotowi możliwość odczytania ich w kabinie, a następnie przekazanie przez radiostację na zainteresowane SD.

Śmigłowiec pojawił się na polu walki jeszcze później niż samolot. Jego rola w prowadzeniu rozpoznania powietrznego ciągle wzrasta. Śmigłowce stosuje się głównie do prowadzenia tzw. obserwacji pola walki czyli rozpoznania na odl. do 50-70km w głąb ugrupowania przeciwnika. Doświadczenia z ostatnich konfliktów zbrojnych (Wietnam, Zatoka Perska) udowodniły, że śmigłowce posiadają wiele zalet, przewyższających czasami samoloty, szczególnie w strefie bezpośredniej styczności wojsk. Nie zmienia to jednak faktu, że śmigłowce posiadają także wady. Ponieważ poruszają się one na małych wysokościach, z małymi prędkościami oraz są stosunkowo wrażliwe na ogień przeciwlotniczy. W związku należy liczyć się ze stratami poniesionymi w trakcie prowadzenia rozpoznania.

Przy sprzyjających warunkach mogą jednak działać na dużych głębokościach w ugrupowaniu przeciwnika (Zatoka Perska - działanie śmigłowców AH-64). Jeszcze niedawno twierdzono, że śmigłowiec rozpoznawczy służy do czasowego wyniesienia posterunku obserwacyjnego ponad powierzchnię ziemi, w celu znacznego zwiększenia zasięgu obserwacji działań przeciwnika. Obecnie uważa się, że śmigłowiec rozpoznawczy może prowadzić rozpoznanie powietrzne, obserwację pola walki, korygowanie ognia artylerii oraz wykrywanie celów i naprowadzanie na nie śmigłowców uderzeniowych.

W większości armii do prowadzenia rozpoznania wykorzystuje się śmigłowce wielozadaniowe np. w Niemczech; Bo-105M, w Wielkiej Brytanii i Francji: Sa341F „Gazelle”, w krajach byłego Układu Warszawskiego: Mi-2R. Tylko w USA konstruuje się śmigłowce typowo rozpoznawcze, np.: OH-6A „Cayuse”, OH-58A,B,C,D „Kiowa”. Śmigłowce rozpoznawcze oprócz typowej obserwacji wzrokowej, prowadzić mogą rozpoznanie fotograficzne, termalne, radioelektroniczne, a także WRE.

Bezpilotowy samolot rozpoznawczy (BSR) jest najmłodszym środkiem prowadzenia rozpoznania powietrznego, wykorzystywanym zarówno w siłach powietrznych oraz głównie w wojskach lądowych wielu państw świata. BSR uważany jest za środek rozpoznania przed którym przyszłość stoi otworem. Jego zaletami są:

- niskie koszty produkcji i eksploatacji (nie przekraczające 1% wartości samolotu rozpoznawczego),
- niewielkie wymiary, a co za tym idzie mała powierzchnia odbicia, czynią go trudnym do wykrycia i zestrzelenia,
- długi czas przebywania w powietrzu oraz prowadzenie rozpoznania na coraz większe głębokości,
- w przypadku zestrzelenia BSR nie traci się tak cennego fachowca, jakim jest pilot samolotu lub śmigłowca.

Zalety te czynią z BSR-ów środek rozpoznania pożądanym na wszystkich szczeblach dowodzenia, we wszystkich rodzajach sił zbrojnych. Do państw, które mają największe doświadczenia w produkcji i wykorzystaniu BSR należy zaliczyć USA („Aquila”, „Pioneer”, „Pointer”), Izrael („Mastif”, „Chucar”), a także Niemcy (CL-89 i CL-289 „Drohne”) oraz Rosję (Jak-061 „Trzmiel”). Efekty użycia BSR w ubiegłych konfliktach zbrojnych (Wietnam, wojna Yom Kippur 1973r, Liban 1982r, Zatoka Perska 1991r.), udowodniły, że są one nad wyraz użyteczne, tanie oraz co jest bardzo ważne nie ujęte w limitach uzbrojenia w przeciwieństwie do samolotów.

Wyposażenie rozpoznawcze na pokładach statków powietrznych prowadzących rozpoznanie powietrzne.

Techniczne środki rozpoznania powietrznego znajdujące się na pokładach rozpoznawczych statków powietrznych można podzielić na 3 podstawowe grupy:

- lotnicze aparaty fotograficzne (LAF), w skład których wchodzi aparaty: kadrowe, szczelinowe, panoramiczne LAF nadal są podstawowym środkiem do rejestracji wykrytych obiektów i terenu. Nośnikiem informacji jest błona światłoczuła. Najnowocześniejszymi aparatami fotograficznymi są aparaty panoramiczne, które umożliwiają fotografowanie terenu „od horyzontu do horyzontu” oraz tzw. aparaty fotograficzne dalekiego zasięgu będące połączeniem aparatów kadrowych i panoramicznych,
- termalne środki rozpoznawcze (termowizja) - możemy podzielić je na 3 podstawowe rodzaje, tj.: aparaty fotograficzne wykorzystujące materiały światłoczułe o czułości 400-530nm i 600-830nm, kamery termowizyjne i skanery podczerwieni. Ze względu na szeroką gamę uzyskiwanych informacji w rozpoznaniu powietrznym stosowane są zazwyczaj kamery i skanery termalne. Dzięki nim można: wykrywać obiekty maskowane, trudne do rozpoznania sposobem wzrokowym i fotograficznym, dokonywać oceny stanu rozpoznanego obiektu (np. gorący silnik). Zaletą tych środków jest możliwość rejestracji uzyskanego obrazu jak i przesyłania go do stanowiska dowodzenia naziemnego lub powietrznego. Telewizyjne systemy termalne stosuje się głównie na śmigłowcach rozpoznawczych, ratowniczych oraz BSR. Natomiast skanery podczerwieni stosuje się najczęściej na samolotach rozpoznawczych, gdzie wchodzi one przeważnie w skład kompleksowych systemów rozpoznawczych,
- środki rozpoznania radioelektronicznego - wykorzystują do celów rozpoznania promieniowanie mikrofalowe i radiowe w niewielkim stopniu pochłaniane przez atmosferę. Właściwość ta umożliwia prowadzenie rozpoznania w złych warunkach atmosferycznych oraz z dużej wysokości. Obecnie wykorzystuje się dwa rodzaje stacji radiolokacyjnych

prowadzących radiolokację aktywną: stacje obserwacji okrężnej i bocznej. Radiolokacja pasywna wykorzystuje promieniowanie własne rozpoznawanego obiektu tj. zakres 3mm-300mm.

Reasumując, można stwierdzić, iż do wykonywania zadań rozpoznania powietrznego wykorzystuje się szeroką gamę technicznych środków rozpoznania, jak również różnorodne środki ich przenoszenia.

Kierunki rozwoju rozpoznania powietrznego.

Coraz nowocześniejsze środki walki, szczególnie ogniowe, o dużej mobilności spowodowały znaczny wzrost tempa i głębokości oddziaływania ogniowego. Wobec tego, głębokość prowadzenia rozpoznania powietrznego mierzy się jedynie maksymalnymi możliwościami przestrzennymi sprzętu znajdującego się na wyposażeniu lotnictwa rozpoznawczego i będącego w dyspozycji określonych dowództw i sztabów.

Rozpoznanie powietrzne powinno dostarczać ponad połowę wiadomości o potencjalnym przeciwniku, pozostałość natomiast inne rodzaje rozpoznania (rozpoznanie kosmiczne, lądowe i morskie). Do prowadzenia strategicznego rozpoznania powietrznego wykorzystuje się konstrukcje specjalistyczne (MiG-25RB, SR-71 „Blackbird”), natomiast do rozpoznania operacyjnego i taktycznego modyfikacje samolotów bojowych. Prowadzi się badania nad zautomatyzowanym systemem rozpoznania, który będzie zbierał wszystkie informacje uzyskane z rozpoznania powietrznego i radioelektronicznego, a następnie po odpowiedniej obróbce przekazywał do zainteresowanych dowództw.

Rozwój środków rozpoznania powietrznego zmierza ku:

- zwiększeniu dokładności działania pokładowych urządzeń rozpoznawczych i uniezależnieniu ich od wpływu warunków atmosferycznych,
- skróceniu czasu przekazywania informacji z pokładu statku powietrznego do punktów odbiorczych (naziemnych i powietrznych),
- skróceniu czasu obróbki danych, ich selekcji i przekazywania do dowództw i sztabów.

Nadal dąży się do tego, aby zdobyte informacje były przekazywane w czasie realnym lub przynajmniej zbliżonym do rzeczywistego. W połączeniu systemów rozpoznawczych z systemami uzbrojenia upatruje się rozwiązania tych dylematów. Jednocześnie dąży się do tego, aby kierować wojskami w oparciu „świeżą informację”. Perspektywicznym rozwiązaniem tego problemu może być przetestowany w warunkach wojny w Zatoce Perskiej w 1991r. system JOINT SURVIELLANCE TARGET ATTACK RADAR SYSTEM (JSTARS). System ten pozwala na wykrycie, klasyfikację i śledzenie pojazdów (obiektów latających z małą prędkością) na całą głębokość operacyjnego ugrupowania

przeciwnika w pasie działania 1-2 Korpusów Armijnych, w każdych warunkach atmosferycznych. Stacja radiolokacyjna OY-96/APY-3 zamontowana na samolocie E-8 (Boeing-707), pracująca w zakresie 3 cm jest w stanie wykryć i umiejscowić obiekty do odległości 250-300km na obszarze 50000-90000km. Możliwości obróbki stacji radiolokacyjnej JSTARS są na tyle duże, że umożliwiają prowadzenie dokładnej klasyfikacji wg typów (pojazdy gaśnicowe, transportery kołowe, śmigłowce lecące na małej wysokości lub w zawisie). Doświadczenia z Zatoki Perskiej wykazały, że wykrycie i identyfikacja obiektów odbywa się z prawdopodobieństwem 0,85-0,98. Należy jednak pamiętać o tym, że w konflikcie tym istniała specyficzna sytuacja: sprzymierzeni posiadali panowanie w powietrzu, panowały bardzo dobre warunki atmosferyczne oraz sprzyjający teren był sprzyjający. Nie wiadomo jak spisywałby się ten system w warunkach np. europejskich.

Drugim systemem, którego głównym zadaniem jest przekazywanie danych z rozpoznania w czasie zbliżonym do rzeczywistego jest system JTIDS. Służy on do dystrybucji danych taktycznych bezpośrednio na pokład samolotu. Podobnie jak system JSTARS został on sprawdzony praktycznie w działaniach bojowych w konflikcie w rejonie Zatoki Perskiej.

Podobne badania prowadzi się nad unowocześnieniem BSR. Ich rozwój zmierza w kierunkach:

- zwiększenie promienia (zasięgu) działania i długotrwałości lotu,
- zwiększenie masy zabieranego na pokład wyposażenia rozpoznawczego,
- konstrukcja BSR z materiałów zmniejszających do minimum prawdopodobieństwo wykrycia w powietrzu,
- poprawienie dokładności w lotach po zaplanowanych trasach,
- zwiększenie samodzielności w wykrywaniu, śledzeniu i określaniu współrzędnych wykrytych obiektów,
- uniezależnienie od przeciwdziałania przeciwnika, głównie w zakresie kierowania lotem, wyposażeniem oraz transmisją danych w czasie rzeczywistym.

Ocenia się, że BSR będą odrywały szczególną rolę w zabezpieczeniu i wsparciu działań wojsk lądowych, lotnictwa i marynarki wojennej. Najprawdopodobniej największe znaczenie będzie miało przekazywanie informacji rozpoznawczych podczas planowania i prowadzenia działań bojowych w czasie rzeczywistym, a następnie udział w WRE prowadzonej na korzyść lotnictwa taktycznego i okrętowych grup uderzeniowych.

Pewnym jest, że w chwili obecnej dąży się do tego aby BSR i śmigłowce rozpoznawcze znajdowały się w składzie wojsk lądowych dając ich dowódcom pewną niezależność w zdobywaniu informacji rozpoznawczej.

Ze względu na szczupłość sił lotnictwa rozpoznawczego w każdej armii, przydział jego wysiłku do wykorzystania będzie w gestii Naczelnego Dowództwa, co wydłuży czas jego wprowadzenia do działań.

Prawdopodobnym wydaje się, że samoloty rozpoznawcze będą odgrywały główną rolę w rozpoznaniu powietrznym prowadzonym na szczeblach strategicznych i operacyjnych. Natomiast na szczeblach ZT wojsk lądowych dominować będą śmigłowce rozpoznawcze i BSR.

Zakończenie.

Konflikty zbrojne na świecie po zakończeniu II wojny światowej potwierdziły wzrost roli lotnictwa w czasie prowadzenia działań bojowych. Nie uległa również zmniejszeniu rola lotnictwa rozpoznawczego, a wręcz przeciwnie, cały czas rośnie na wszystkich szczeblach dowodzenia. Dlatego dziwne jest, że w naszych SZ doprowadzono do jego zaniku. Nowy wymiar działań tzw. wymiar powietrzno lądowy determinuje dalszy rozwój lotnictwa rozpoznawczego, rozwija jego struktury organizacyjne, udoskonala systemy dowodzenia i sprzęt bojowy w innych armiach świata.

Światowe rozwiązania w technice rozpoznawczej wskazują coraz większe możliwości prowadzenia rozpoznania dużej ilości obiektów oraz przekazywania zdobytych informacji przy wykorzystaniu wciąż doskonalszych komputerowych systemów obróbki i przekazywania danych. Stosowana technika zapewnia zdobywanie coraz bardziej precyzyjnych informacji o obiektach rozpoznania w złożonych warunkach współczesnego pola walki.

Współczesne i przyszłe pole walki stawia przed dowódcami nowe, większe, wymagania. Ponieważ chcą oni posiadać jak najświeższe informacje o przeciwniku, powinni oni nie tylko znać możliwości środków rozpoznania powietrznego, ale także w miarę możliwości posiadać je w swojej dyspozycji.

Tylko stosowna wiedza zapewni prawidłowe wykorzystanie posiadanych środków zgodnie z potrzebami i możliwościami.

Problem ten był również tematem wystąpienia studenta II roku KWL kpt. pil. inż. Bogdana Daszkiewicza.

Rozpoznanie powietrzne obiektów naziemnych (nawodnych) prowadzone jest w celu zabezpieczenia bojowego działań wojsk lądowych, lotnictwa i innych wojsk. Rozpoznanie powietrzne prowadzi się siłami i środkami oddziałów (pododdziałów) lotnictwa rozpoznawczego, nieetatowymi załogami rozpoznawczymi innych rodzajów lotnictwa oraz załogami samolotów wykonującymi zadania bojowe nad terenem przeciwnika.

Do głównych zadań lotnictwa rozpoznawczego należy:

- prowadzenie rozpoznania wstępnego (wykrywanie, identyfikacja, śledzenie z ewentualnym jednoczesnym obezwładnianiem) obiektów przeciwnika w strefie działań i komunikacji,

- prowadzenie rozpoznania radioelektronicznego (ogólnego, wstępnego) obiektów wchodzących w skład systemów radiolokacyjnych przeciwnika,
- prowadzenie rozpoznania kontrolnego (skutków własnych uderzeń raketowo-artyleryjskich i lotniczych),
- lotnicze rozpoznanie pogody w obszarze działań lotnictwa.

Lotnictwo rozpoznawcze może ponadto naprowadzać lotnicze grupy uderzeniowe na wykryte obiekty naziemne i nawodne.

Lotnictwo rozpoznawcze działa na korzyść wojsk lądowych, MW i SP RP według planu opracowanego na szczeblu NW i realizowanego przez Siły Powietrzne.

Rozpoznanie powietrzne prowadzone jest zgodnie z potrzebami planowanych działań oraz możliwościami sprzętu rozpoznawczego.

Wstępne rozpoznanie powietrzne prowadzi się w okresie przygotowania do działań (zazwyczaj od kilku dni do kilku godzin przed planowanym uderzeniem). Głównym jego celem jest zdobycie informacji o rozmieszczeniu wojsk i obiektów przeciwnika, stanie obrony przeciwlotniczej i terenie oraz innych danych umożliwiających podjęcie decyzji do prowadzenia działań.

Bezpośrednie rozpoznanie powietrzne prowadzi się przed wykonaniem uderzenia LMB lub WR (zazwyczaj na kilkanaście minut przed uderzeniami lotnictwa) w celu udokładnienia danych o sytuacji i położeniu obiektów (szczególnie ruchomych) oraz określenia sytuacji OP i OPL, warunków atmosferycznych po trasie i w rejonie obiektu.

Kontrolne rozpoznanie powietrzne prowadzi się w celu ustalenia wyników i skutków własnych uderzeń lotniczych lub raketowych (bezpośrednio po uderzeniach), a także potwierdzenia informacji otrzymywanych z innych źródeł.

Rozpoznanie radioelektroniczne prowadzi się samolotami specjalnie przystosowanymi do takich zadań i wykonującymi loty nad własnym terenem celem ciągłego rozpoznania radioelektronicznych obiektów powietrznych, naziemnych oraz morskich w obszarze zainteresowania (sektorze).

W czasie wykonywania zasadniczych zadań LR stosuje następujące sposoby działań:

- jednoczesny wylot większości sił,
- pojedyncze wyloty załóg lub par samolotów.

Jednoczesny wylot większości sił w ograniczonym czasie, wykonuje się w celu rozpoznania dużej ilości obiektów w rozległym rejonie, najczęściej wspólnie z wylotem lotnictwa uderzeniowego. Taki sposób działania może być stosowany w początkowym okresie wojny, w ramach zmasowanych (odwetowych) uderzeń lotnictwa oraz przed kolejnym etapem działań. Sposób

ten mógł być stosowany przy posiadaniu dużej ilości środków rozpoznawczych i wynikał z uwarunkowań doktrynalnych Układu Warszawskiego.

Pojedyncze wyloty załóg lub par samolotów wykonuje się w celu zapewnienia ciągłości rozpoznania lub realizacji bieżących zadań rozpoznawczych. Taki sposób działania realizowany jest wg. planu jak i na wezwanie z pola walki. Pojedynczy wylot załóg jest zasadniczym sposobem działania w czasie prowadzenia rozpoznania radioelektronicznego i radiolokacyjnej kontroli obszaru. Należy dodać, że szczególnie pożądane jest tu wykorzystywanie par samolotów rozpoznawczych, co zdecydowanie zwiększa prawdopodobieństwo dotarcia informacji z rozpoznania do odbiorcy, jak również użycie samolotów wielomiejscowych-zdecydowane zwiększenie prawdopodobieństwa wykrycia obiektu.

Do najważniejszych wymagań wobec rozpoznania powietrznego należą:

- **CELOWOŚĆ** - oznacza to skupienie głównego wysiłku rozpoznania na najważniejszych kierunkach działania wojsk i obiektach pierwszej kolejności rażenia,
- **CIĄGŁOŚĆ** - powinna wyrażać się w nieustannym prowadzeniu rozpoznania powietrznego podczas przygotowania działań i w trakcie ich trwania, w każdej sytuacji operacyjno-taktycznej, z uwzględnieniem struktury uwarunkowań zadań rozpoznawczych; wg powyższych kryteriów obiekty rozpoznania powietrznego podzielić można na trzy grupy:
 1. Obiekty wymagające ciągłej obserwacji,
 2. Obiekty wymagające okresowej obserwacji,
 3. Obiekty wymagające jednorazowego wykrycia,
- **AKTYWNOŚĆ** - wyraża się dążeniem organizatorów rozpoznania powietrznego do zdobywania informacji w każdych warunkach, wszelkimi sposobami i dostępnymi środkami,
- **TERMINOWOŚĆ** - polega na zrealizowaniu rozpoznania powietrznego w czasie w którym informacje z niego pochodzące mogą być w pełni wykorzystane,
- **WIARYGODNOŚĆ** - informacje pochodzące z rozpoznania muszą odzwierciedlać rzeczywiste położenie, skład, układ przestrzenny i stan obiektu,
- **DOKŁADNOŚĆ** - położenie obiektów musi być podane z dopuszczalnymi minimalnymi błędami dla potrzeb skutecznego użycia własnych ogniowych środków walki,
- **SKRYTOŚĆ** - polega ona na utrzymaniu w tajemnicy wszystkich przedsięwzięć związanych z rozpoznaniem powietrznym .

Przedstawione wymagania stawiane przed rozpoznaniem powietrznym są wynikiem i niejako odzwierciedleniem cech jakimi charakteryzować się może

współczesne pole walki. Duża dynamika prowadzonych na nim działań, powietrzno-lądowy ich wymiar, duże nasycenie środkami elektronicznymi powoduje, że w każdej fazie operacji uderzać musimy w najczulsze miejsca (stanowiska dowodzenia, centra informacyjno-obliczeniowe zautomatyzowanych systemów dowodzenia, newralgiczne punkty łańcuchów zasilania wojsk, elementy broni precyzyjnego rażenia, bazy lotnicze, etc.). Informacji, gdzie te miejsca się znajdują dostarczyć musi rozpoznanie powietrzne - stąd wymaganie jego celowości.

Informacja rozpoznawcza musi docierać do adresata - dowódcy przygotowującego i prowadzącego działania tak długo jak długo obiekt rozpoznawany - cel nie zostanie rażony stąd wymaganie ciągłości.

Prawdopodobnie przeciwnik, prognozując możliwe warianty naszych uderzeń, starał się będzie ukryć najczulsze elementy swego ugrupowania bojowego stąd rozpoznanie musi być aktywne.

Czas na współczesnym polu walki odgrywa rolę zasadniczą. Truizmem jest zdanie, że ten kto pierwszy wykrył ten pierwszy uderzył i w efekcie zwyciężył stąd konieczna terminowość rozpoznania.

Powszechnie stosowane maskowanie (np. masowe stosowanie makiet rakiet operacyjnych klasy ziemia-ziemia „SCUD” w czasie wojny w Zatoce Perskiej) stawia przed rozpoznaniem wymóg wiarygodności.

Ekonomia działań bojowych, wymagania techniczne współczesnych środków rażenia wymuszają na rozpoznaniu powietrznym dokładność.

W końcu, kryterium zaskoczenia przeciwnika determinuje skrytość rozpoznania powietrznego.

Taktyka rozpoznania powietrznego wymusza na załogach je prowadzących potrzebę przestrzegania podstawowych zasad pozwalających efektywnie wykonać rozpoznanie. W zależności od sposobu działań bojowych LR będą to:

- w czasie jednoczesnego wylotu większości sił lotnictwa rozpoznawczego lot do rejonu rozpoznania, wykonuje się po jednej lub kilku trasach do punktów bojowego rozejścia na poszczególne rejony (obiekty) w ugrupowaniu własnym lub wspólnie z lotnictwem uderzeniowym. Parametry lotu we wspólnym ugrupowaniu ujmuje się w treści zadania oraz ustala w ramach uzgodnień współdziałania,
- przy pojedynczym i samodzielnym wylocie załóg, dane lotu nie ujęte w zadaniu, ustala dowódca eskadry i poszczególne załogi, po ocenie sytuacji taktycznej, prognozy pogody oraz obliczeniach specjalistyczno-nawigatorskich.

Lot do rejonu odbywa się z reguły po najkrótszej trasie, na najdogodniejszej wysokości i prędkości, wykluczających przedwczesne wykrycie samolotów przez przeciwnika, z zachowaniem zasad maskowania

radioelektronicznego. Przelot rubieży styczości bojowej jest dokonywany w ustalonych korytarzach (odcinkach), na wysokości i w czasach uzgodnionych z OP i OPL wojsk własnych z włączonym urządzeniem identyfikacji "SWÓJ-OBCY".

Lot nad terytorium przeciwnika wykonuje się w miarę możliwości z omijaniem zgrupowań wojsk i stref zagrożeń, z szerokim zastosowaniem przedsięwzięć pokonania systemu OP i OPL oraz wykorzystaniem skutków oddziaływania ogniowego i radioelektronicznego przez inne rodzaje lotnictwa i wojska.

W każdym przypadku wejście do rejonu rozpoznania, w zależności od jego charakteru i wyposażenia samolotu, odbywa się z wykorzystaniem środków radiotechnicznych, poprzez naprowadzenie przez naziemne lub powietrzne punkty dowodzenia, lotem programowanym na ziemi, a także według orientacji wzrokowej.

Rozpoznanie w rejonie powinno być prowadzone z dużą skutecznością, przez umiejętne wykorzystanie technicznych środków rozpoznania i prowadzenie obserwacji wzrokowej, jeżeli są sprzyjające warunki. Ponadto, powinno zapewniać bezpieczeństwo załogi przed środkami ogniowymi przeciwnika przez wykonywanie właściwych manewrów i użycie indywidualnych środków WRE.

W locie powrotnym, w wypadku zaistnienia konieczności przelotu rubieży styczości wojsk poza zaplanowaną trasą lotu lub z uszkodzonym urządzeniem identyfikacji "SWÓJ-OBCY", lot nad ugrupowaniem wojsk własnych wykonuje się z zachowaniem warunków pokonania systemu OPL.

Osiągnięcie celu rozpoznania następuje z chwilą dostarczenia zdobytej informacji do zainteresowanych wojsk, w nakazanym czasie.

Rozpoznanie powietrzne według poglądów NATO.

Rozpoznanie powietrzne (Air Reconnaissance - AR) stanowi ważną część składową systemu zabezpieczenia działań bojowych PSZ NATO. Jest ono prowadzone już w czasie pokoju. Obejmuje ono taktyczne rozpoznanie powietrzne oraz rozpoznanie powietrzne (obserwację) pola walki.

Rozpoznanie powietrzne pola walki (Battlefield Reconnaissance - BR) stanowi część taktycznego rozpoznania powietrznego i jest prowadzone na głównych kierunkach działań w strefie taktyczno-operacyjnej. Rozpoznanie to jest prowadzone w celu uzyskania dla naziemnych stanowisk dowodzenia informacji o siłach przeciwnika, ich rozmieszczeniu i ugrupowaniu, wykonywanych manewrach oraz obiektach stałych i ruchomych. Na podstawie tych danych planuje się i wykonuje uderzenia ogniowe.

Rozpoznanie powietrzne pola walki prowadzone jest też na korzyść lotnictwa w celu planowania działań, a także bezpośredniego naprowadzania

samolotów uderzeniowych na wykryte obiekty (realizuje się je najczęściej od FLOT do RIPL).

Taktyczne rozpoznanie powietrzne jest prowadzone na korzyść wszystkich rodzajów sił zbrojnych TDW na głębokość do około 1000-1200km.

Dowództwo NATO uważa taktyczne rozpoznanie powietrzne za jeden z ważniejszych rodzajów zabezpieczenia działań bojowych, ponieważ od jego wyników w dużym stopniu zależy efektywność wykorzystania siły uderzeniowej PSZ NATO w operacjach, niezależnie od ich skali i rozmachu.

Do prowadzenia rozpoznania powietrznego w strefie taktycznej i operacyjnej TDW na korzyść dowództw wszystkich rodzajów sił zbrojnych przeznaczone jest lotnictwo rozpoznawcze.

Głównym zadaniem taktycznego lotnictwa rozpoznawczego jest dostarczenie na czas dowództwu NATO niezbędnych informacji o siłach i środkach przeciwnika (szczególnie o zgrupowaniach i przemieszczaniu jego sił na głębokości operacyjnej), terenie, planowanych działaniach i warunkach atmosferycznych, niezbędnych do organizacji i prowadzenia działań bojowych przez poszczególne rodzaje wojsk oraz do kontroli rezultatów tych działań. Dane z rozpoznania lotnictwa taktycznego pozwalają wykryć prawdopodobne zamiary działań przeciwnika, a tym samym umożliwiają wykonanie na czas uderzeń na jego samoloty na lotniskach, odwody i inne ważne obiekty, co ma bezpośredni wpływ na zerwanie planów operacyjno-strategicznych przeciwnika.

Do podstawowych zadań taktycznego lotnictwa rozpoznawczego należy zdobywanie danych dotyczących:

- systemu obrony powietrznej i przeciwlotniczej (stacje radiolokacyjne wykrywania i naprowadzania, wyrzutnie przeciwlotniczych pocisków raketowych, stanowiska ogniowe artylerii przeciwlotniczej, stanowiska dowodzenia i węzły łączności),
- rejonów rozmieszczenia wyrzutni pocisków raketowych lub ich przemarszu oraz miejsc składowania amunicji jądrowej,
- bazowania lotnictwa (sieci lotniskowej, ośrodków kierowania i zabezpieczenia),
- rejonów rozmieszczenia wojsk przeciwnika,
- szlaków komunikacyjnych i ruchu na nich wojsk,
- składów, magazynów, punktów przeładunkowych, punktów zaopatrzenia, itp.

Pierwszoplanowym zadaniem lotnictwa rozpoznawczego jest dostarczanie dowództwom sił powietrznych danych niezbędnych do prowadzenia walki o uzyskanie przewagi w powietrzu oraz do realizacji zadań w ramach izolacji rejonu działań bojowych i wsparcia lotniczego sił lądowych.

Dla osiągnięcia pomyślnego przebiegu walki o przewagę w powietrzu wymagane jest w pierwszej kolejności wykrycie i rozpoznanie sieci lotniskowej przeciwnika, szczególnie głównych lotnisk oraz lotnisk zapasowych

przewidywanych do rozśrodkowania lotnictwa, jak również stanowisk startowych przeciwlotniczych pocisków raketowych, a także stanowisk dowodzenia lotnictwem i obroną powietrzną.

W trakcie planowania i wykonywania zadań izolacji rejonu działań bojowych, lotnictwo rozpoznawcze prowadzi rozpoznanie odwodów operacyjnych i strategicznych w rejonach ześrodkowania i w marszu, węzłów drogowych i kolejowych, stacji załadowniczych, mostów, przepraw, stanowisk dowodzenia i węzłów łączności związków operacyjnych i taktycznych, składów i baz zaopatrzenia.

Szczególnie wysokie natężenie działalności lotnictwa rozpoznawczego ma miejsce w trakcie wsparcia lotniczego sił lądowych. W tym przypadku, zadaniem rozpoznania powietrznego jest wykrycie wojsk przeciwnika, a głównie rejonów ich ześrodkowania, wykrycie wyrzutni rakiet taktycznych, stanowisk dowodzenia i radioelektronicznych środków dowodzenia znajdujących się w ugrupowaniu bojowym wojsk przeciwnika.

W zależności od zastosowanych metod prowadzenia rozpoznania i wykorzystywanych środków uzyskiwania danych rozpoznawczych, taktyczne rozpoznanie powietrzne dzieli się na: wzrokowe, fotograficzne, radiolokacyjne i radioelektroniczne.

Rozpoznanie wzrokowe prowadzi się w celu rozpoznania rejonów rozmieszczenia wojsk i sprzętu, określonego obiektu, ruchu wojsk na liniach komunikacyjnych (drogowych, kolejowych i wodnych) oraz korygowania ognia artylerii dalekiego zasięgu i artylerii okrętowej. Rozpoznanie to jest powszechnie stosowane w ramach rozpoznania pola walki (prowadzone jest przez wszystkie załogi wykonujące loty bojowe), ponieważ zapewnia możliwość otrzymania w krótkim czasie danych o działaniach przeciwnika, głównie danych o działaniach przeciwnika, głównie danych dotyczących celów ruchomych.

Rozpoznanie fotograficzne jest prowadzone zarówno w dzień i jak i w nocy, z dużych i małych wysokości. Rozpoznanie to prowadzi się w celu zdobycia lub potwierdzenia posiadanych informacji o przeciwniku i terenie oraz dokładnego zlokalizowania określonych obiektów. Rozpoznanie fotograficzne dostarcza najpełniejszych, wiarygodnych i obiektywnych danych o rozpoznawanych obiektach.

Rozpoznanie radiolokacyjne jest prowadzone za pomocą stacji radiolokacyjnych zamontowanych na samolotach, w każdych warunkach, w dzień i w nocy. Samoloty wyposażone w te stacje mogą prowadzić obserwację określonych rejonów lub linii komunikacyjnych, brzegowych i granicznych, bez konieczności wchodzenia samolotów w obszary przyległe bezpośrednio do nich.

Rozpoznanie radioelektroniczne prowadzą specjalnie wyposażone samoloty, których zadaniem jest wykrywanie środków emitujących promieniowanie elektromagnetyczne przeciwnika oraz określanie sposobów ich zakłócania.

Rodzaje taktycznego rozpoznania powietrznego

Taktyczne rozpoznanie powietrzne, w zależności od czasu i celu w jakim jest prowadzone, dzieli się na poszukujące (wstępne), selektywne, bezpośrednie i kontrolne.

Rozpoznanie wstępne (poszukujące) prowadzi się w okresie przygotowania do działań (niektóre elementy są wykonywane już w czasie pokoju) oraz w toku prowadzenia operacji. Głównym jego celem jest zdobycie informacji o rozmieszczeniu wojsk i wykrycie ważnych obiektów do uderzeń, w tym głównie obiektów obrony powietrznej i przeciwlotniczej oraz środków przenoszenia broni jądrowej. Podczas poszukiwania określa się dokładnie współrzędne obiektu i wykonuje zdjęcia lotnicze.

Rozpoznanie selektywne (poprzedzające) prowadzi się w celu kontroli stanu wykrytych uprzednio obiektów. Prowadzi się je ze zmiennym natężeniem, by zapewnić stałą obserwację obiektów i ich wykorzystania operacyjnego, określić celowość i czas wykonywania uderzenia.

Rozpoznanie bezpośrednie prowadzi się na kilkanaście minut (zwykle na 15-20 minut) przed wykonaniem uderzenia lotniczego lub raketowego, w celu dodatkowego ustalenia stanu obiektu i celowości wykonania uderzenia w danym czasie oraz rozpoznania sytuacji powietrznej i pogody na trasie lotu taktycznych grup bojowych.

Rozpoznanie kontrolne prowadzi się po upływie kilku minut po wykonaniu konwencjonalnego uderzenia lotniczego.

Przedstawiona specyfika prowadzenia rozpoznania powietrznego, zarówno wg poglądów wywodzących się z doktrynalnych uwarunkowań i operacyjno-taktycznej spuścizny po Układzie Warszawskim jak i realiów i wymagań stawianych współcześnie przed rozpoznaniem powietrznym w siłach powietrznych państw NATO, wymaga konfrontacji z polskimi realiami. Realia te to zarówno tymczasowa, jednak obowiązująca pod względem formalno prawnym, doktryna obronna RP jak i stan ilościowy i jakościowy wyposażenia w sprzęt rozpoznawczy WLOP. Zawarty w doktrynie obronnej RP zapis o braku potencjalnego zagrożenia z jakiegokolwiek kierunku, brak woli politycznej w sprawie modernizacji posiadanego sprzętu wojskowego oraz spontanicznie prowadzona restrukturyzacja WLOP spowodowała rozformowanie 32plrt w Sochaczewie. Pułku który był jednym z ważniejszych „zmysłów” SZ RP, zasadniczym źródłem informacji rozpoznawczej zdobywanej z powietrza. Zadaniem rozpoznawczymi, które zabezpieczyć mają działania bojowe całych SZ RP, obarczono klucz rozpoznawczy wyposażony w samoloty Su-22 oraz nietatowe klucze rozpoznawcze w pułkach lotniczych. Należy więc odpowiedzieć na pytanie jak wykorzystać te skromne siły do zdobycia

wystarczające ilości informacji o zadowalającej jakości? Teoria podsuwa następującą odpowiedź:

- posiadane LR musi być podporządkowane bezpośrednio ND SZ RP i wg jego planu wykonywać zadania na planowanych kierunkach działań,
- samoloty rozpoznawcze działać powinny w grupach zabezpieczenia działań lotniczych grup uderzeniowych (1-2 pary samolotów do rozpoznania bezpośredniego; 1-2 samoloty do rozpoznania kontrolnego),
- LR używane być powinno tylko tam gdzie niema możliwości zdobycia informacji innymi niż lotnicze środkami,
- kategorycznie wymagać składania meldunków rozpoznawczych po wykonaniu lotu przez wszystkie załogi lotnicze (wymóg ten powinien być respektowany ze względów szkoleniowych już w czasie pokoju),
- zautomatyzować (zarazem zdecentralizować) i zrationalizować dystrybucję informacji rozpoznawczej,
- jak najszybciej wprowadzić do uzbrojenia stosunkowo tanie i zdolne efektywnego prowadzenia rozpoznania powietrznego BSR.

Należy powiedzieć wyraźnie, że dalsze **niedostrzegane skali problemu braku wymaganych zdolności do prowadzenia rozpoznania powietrznego przez nasze SZ bezpośrednio godzi w obronność Polski.**

7.7. Logistyczne organa wykonawcze szczebla taktycznego Sił Powietrznych – baza lotnicza, struktura organizacyjna

Kolejnym tematem, który został poruszony to „*Logistyczne organa wykonawcze szczebla taktycznego Sił Powietrznych – baza lotnicza, struktura organizacyjna*”, który zaprezentował por. Przemysław STRANC.

Uwzględniając ograniczony obszar kraju, duży rozmach i dynamikę natężenia współczesnych działań bojowych, a co za tym idzie, olbrzymie potrzeby ilościowe wymaganych środków bojowych oraz możliwości systemów rozpoznania i rażenia, lotnictwo zmuszone będzie do częstego wykonywania manewrów lotniskowych. Biorąc powyższe pod uwagę, system logistyczny WLOP powinien cechować się:

1. terytorialnością i spójnością,
2. elastycznością wynikającą z:
 - zmiany techniki wojskowej,
 - zmieniającej się szybko sytuacji bojowej
3. uniwersalnością,
4. zwiększeniem żywotności elementów logistycznych.

System ten powinien być w maksymalnym stopniu stacjonarny, lecz posiadać elementy mobilne. Przede wszystkim musi zabezpieczyć manewrowe (wahadłowe) działania lotnictwa. Powinien wyraźnie oddzielać problematykę użytkowania - bezpośredniej eksploatacji techniki lotniczej od remontów i zaopatrywania.

Istotą planowanej koncepcji specjalistycznego systemu logistycznego jest stworzenie w ramach skorygowanego podziału terytorialnego kraju, czterech możliwie jednolitych strukturalnie rejonów logistycznych.

W obszarze działania rejonów logistycznych funkcjonowałyby bazy lotnicze, które przeznaczone byłyby do realizacji wszechstronnego zabezpieczenia dyslokujących na jej lotniskach oddziałów lotniczych oraz manewrowych ich działań na różnych kierunkach operacyjnych.

Struktura organizacyjno-funkcjonalna bazy powinna umożliwić wykonanie manewru tylko przez rzut bojowy i powietrzny oddziału lotnictwa.

W każdej bazie stacjonowałyby 2-4 eskadry lotnicze.

Węzeł lotniskowy bazy tworzyłyby 2-3 lotniska oraz DOL oddalone od siebie o 50-100 km.

Struktura organizacyjno-funkcjonalna bazy lotniczej zależałaby od ilości lotnisk w węźle oraz stacjonujących eskadr lotniczych, choć różnice

polegałyby na powieleniu elementów realizujących zadania poszczególnych rodzajów wsparcia logistycznego.

Organa kierowania wsparciem logistycznym w bazie, winny być takie same. Ich struktura powinna odwzorowywać struktury funkcjonalne logistyki na wyższych szczeblach dowodzenia i kierowania.

Obecne struktury logistyczne szczebla pułku:

- 7 plbr,
- 3 x esk. lotn.,
- 17 bł i ul.,
- 73 bzpl,

Struktura organizacyjna 73 bzpl:

- dowództwo,
- sztab,
- kol,
- 1 ko,
- 2 ko,

Sekcja samochodowa:

- 1 kt,
- 2 kt,
- prpk,
- stacja diagnostyczna,

Sekcja ZLT,

Sekcja uzbrojenia,

Sekcja el/gaz,

Sekcja MPS,

Sekcja żywnościowa,

Sekcja mundurowa,

Sekcja finansowa,

Straż pożarna,

Ambulatorium z izbą chorych,

SWT.

Analiza struktury organizacyjnej.

Czynniki wpływające na kształt struktury organizacyjnej:

- specyfika celu, jaki ma organizacja osiągnąć;
- charakter otoczenia (osadzenie w realiach);
- cechy stosowanych technologii;
- wielkość organizacji;
- okres istnienia organizacji.

Rozwój konfiguracji struktury organizacyjnej.

Spiętrzenie kierowania, zasięg, rozpiętość.

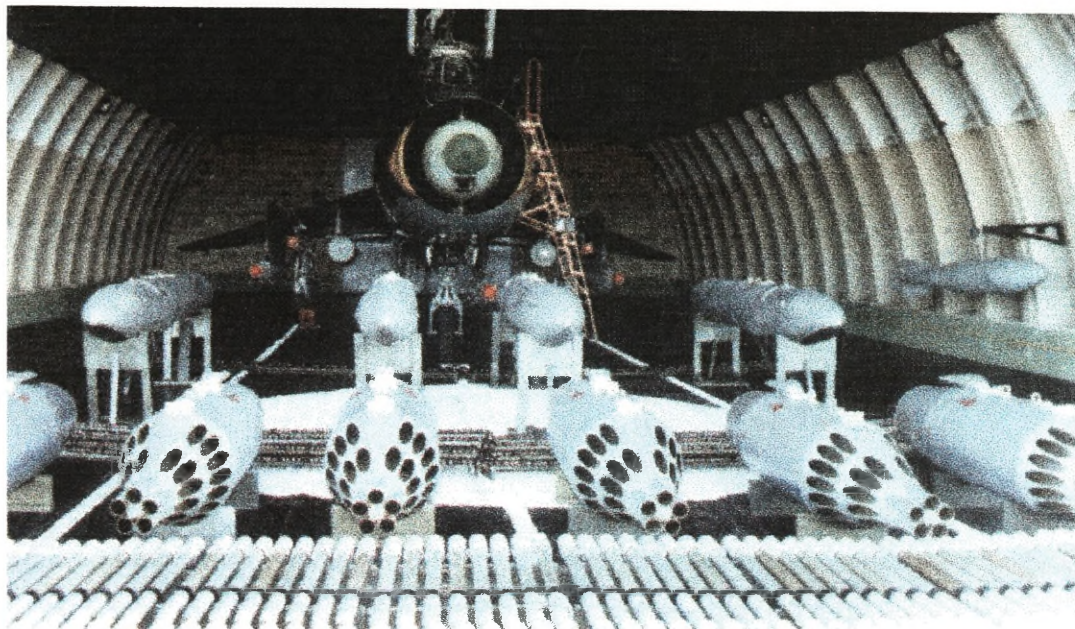
Spiętrzenie kierowania - zjawisko polegające na zwiększeniu liczby pośrednich szczebli kierowania, dzielących ośrodek decyzyjny od bezpośrednich wykonawców.

Rozpiętość kierowania - liczba osób bezpośrednio podległych.

Zasięg kierowania - liczba osób bezpośrednio lub pośrednio podległych.

Zapoznanie i analiza "struktury organizacyjnej ćwiczebnej bazy typu "B" .

7.8. Organizacja zaopatrzenia oddziałów lotniczych w lotnicze środki bojowe.



Następnym przedstawionym problemem logistycznym była „*Organizacja zaopatrzenia oddziałów lotniczych w lotnicze środki bojowe*”, poruszona przez kpt. Roberta GURZĘDĘ z bazy lotniczej 7 plbr. (28.01.1998r.)

1. Wstęp do tematu.

Służba uzbrojenia działająca w ramach służb logistycznych batalionu zaopatrzenia ma za zadanie zabezpieczenie w lotnicze środki bojowe szkolenia lotniczego i zadań bojowych, postawionych przed jednostką przez wyższych przełożonych. Do podstawowych zadań służby uzbrojenia OG należą:

- zabezpieczenie normatywnych zapasów lotniczych środków bojowych;
- zabezpieczenie limitów szkoleniowych lotniczych środków bojowych;
- zabezpieczenie w środki pirotechniczne prac okresowych na sprzęcie lotniczym;
- dowóz i wywóz lotniczych środków bojowych do i z jednostki;
- dowóz lotniczych środków bojowych na i z lotów z ich zastosowaniem;
- prawidłową gospodarkę lotniczymi środkami bojowymi;
- prawidłowe przechowywanie, załadunek i rozładunek oraz przewóz lotniczych środków bojowych w ramach realizacji postawionych zadań.

Powyższe zadania wykonuje własnymi i wydzielonymi siłami i środkami z jednostki.

2. Organizacja zaopatrywania oddziałów lotniczych w lśb.

Za prawidłową organizację zaopatrywania oddziałów lotniczych w lotnicze środki bojowe odpowiada służba uzbrojenia OG podległa z-cy d-cy d/s TiZ, w osobie kierownika sekcji uzbrojenia i księgowej służby, którzy poprzez znajomość stanu posiadania określają możliwości zabezpieczenia stawianych zadań przed oddziałami lotniczymi oraz potrzeby do zabezpieczenia i prawidłowego działania służby. Decydem o każdym ruchu środków z/do bomboskładu jest kierownik służby uzbrojenia. Za prawidłową dystrybucję, przechowywanie i zabezpieczenie lotniczych środków bojowych na bomboskładzie odpowiada starszy magazynier lotniczych środków bojowych.

Podstawowym i priorytetowym zadaniem służby jest zabezpieczenie normatywów lotniczych środków bojowych naliczonych zgodnie z normami ustalonymi przez Szefa Sztabu WLOP. Następnym zadaniem jest zabezpieczenie w lotnicze środki bojowe niezbędne do szkolenia lotniczego a określone w limitach na kolejny rok szkoleniowy. Przy braku środków na ten cel, a które znajdują się na ZW, można je zużywać tylko i wyłącznie za zgodą wyższych przełożonych (WLOP).

W celu zabezpieczenia powyższych potrzeb, które są zgłaszane w corocznych „ZESTAWIENIACH POTRZEB w lśb na rok” i po zgodzie wyższych przełożonych (Korpus), niezbędne lotnicze środki bojowe są dowożone do OG. Dokumentem świadczącym o tym ruchu jest ASYGNATA - ZLECENIE i PROTOKÓŁ PRZYJĘCIA.

DO przekazania, przyjęcia do i z (pod) oddziałów lotniczych jest ASYGNATA - ZLECENIE.

Do przeklasyfikowania w kategorii, wybrakowania, zdjęcia ze stanu służą odpowiednio: PROTOKÓŁ PRZEKLASYFIKOWANIA, PROTOKÓŁ WYTWÓRCZOŚCI, PROTOKÓŁ WYBRAKOWANIA, PROTOKÓŁ STANU TECHNICZNEGO.

Zabezpieczenie pododdziałów w lotnicze środki bojowe na gotowość odbywa się w następujący sposób:

1. podanie punktu w rozkazie o wydaniu/zdaniu z/do magazynu LŚB.
2. złożenie ZAPOTRZEBOWANIA wypełnionego i zatwierdzonego do służby uzbrojenia OG.
3. wystawienie ASYGNATY - ZLECENIA na wydanie/przyjęcie z/do magazynu LŚB zapotrzebowanej ilości LŚB.

4. po wydaniu LŚB fakt ten odnotowuje się w KARTACH MATERIALOWYCH w magazynie LŚB, a następnie w dokumentacji głównej sekcji uzbrojenia.

5. wysłanie dokumentów do przełożonych w OPI WLOP.

Zabezpieczenie szkolenia lotniczego z zastosowaniem LŚB odbywa się w następujący sposób:

1. na postawieniu zadań do lotów określa się potrzeby na LŚB na nadchodzące zmiany lotne, wpisując je w "MTZ-kę".
2. na podstawie MTZ-ki w dniu przygotowania do lotów w magazynie kompletuje się zamówione LŚB oraz przygotowuje się WYKAZY ROZDZIELCZO - ZDAWCZE na amunicję lotniczą
3. w dniu lotów z zastosowanym LŚB, ładowane są LŚB na podstawione pojazdy i przewożone na miejsce postoju pojazdów zabezpieczających loty.
4. pobieranie i zdawanie LŚB odbywa się w kwadratach kluczy uzbrojenia, potwierdzając powyższe operacje wpisem w WYKAZ i podpisem osoby przekazującej i pobierającej, przy każdorazowo wykonywanej operacji.
5. po zakończeniu lotów pobierający mają obowiązek rozliczyć się z pobranych LŚB, poświadczając to podpisem w WYKAZIE ROZDZIELCZO – ZDAWCZYM.
6. po powrocie z lotów do magazynu LŚB należy zdjąć z pojazdów i zabezpieczyć w magazynie.
7. w dzień po lotach (do trzech dni od operacji) należy na podstawie WYKAZU zdjąć LŚB z KART MATERIALOWYCH.
8. na koniec każdego miesiąca należy wykonać PROTOKÓŁ ZUŻYCIA LŚB oraz PROTOKÓŁ PRZEKLASYFIKOWANIA i na podstawie nich zdjąć z ewidencji głównej służby uzbrojenia zużyte LŚB.
9. wysłać na OPI WLOP i do wyższych przełożonych PROTOKÓŁ ZUŻYCIA LŚB.

Do usprawnienia prac przeładunkowych, załadunkowych i wyładunkowych używa się technicznych środków przeładunkowych, np. wózek widłowy (DESTA, GPW, itp.)elektrycznych lub spalinowych wózków transportowych itp.

Do przygotowania taśm z amunicją lotniczą używa się maszynek do taśmowania, w które wyposażony jest punkt taśmowania.

3. Podsumowanie.

Służba uzbrojenia OG jest jedną z ważniejszych służb zaopatrzenia, która ma bardzo duży wpływ na prawidłowe działanie oddziałów lotniczych w ramach postawionych zadań bojowych i szkoleniowych. Od jej prawidłowego działania zależy gospodarka LŚB w OG i nie tylko.

7.9. Planowanie i realizację zabezpieczenia logistycznego pododdziałów lotnictwa w działaniach bojowych”. **(28.01.1998r.)**

Jako ostatni zabrał głos mjr Henryk FLIEGER z bazy lotniczej 7plbr, który omówił „*Planowanie i realizację zabezpieczenia logistycznego pododdziałów lotnictwa w działaniach bojowych*”.

Zabezpieczenie materiałowe działań bojowych pułku lotniczego.

1. Zasady ogólne.
2. Planowanie zabezpieczenia materiałowego.
3. Obliczanie potrzeb pułku w zakresie wybranych środków materiałowych:
 - paliwo lotnicze,
 - środki rażenia,
 - zbiorniki podwieszane,
4. Gromadzenie i utrzymywanie zapasów środków materiałowych:
 - zapasy ruchome,
 - zapasy użytku bieżącego,
 - zapasy niezniżalne,
 - zapasy nienaruszalne,
 - zapasy mobilizacyjne,
 - zapasy doraźne,
 - zapasy samolotowe,
 - zapas końcowy,
5. Dowóz środków materiałowych:
 - dowóz zewnętrzny,
 - dowóz wewnętrzny,
6. Ewidencja.

Zabezpieczenie techniczno-lotniskowe działań bojowych pułku lotniczego.

Zasady zabezpieczenia:

- zabezpieczenie techniczno-lotniskowe,
- przygotowanie i sprawdzenie nawierzchni lotniska i urządzeń lotniskowych,
- przygotowanie i dowóz środków materiałowych do statków powietrznych,
- czas napełnienia zbiorników samolotów paliwem,

- zabezpieczenie pułku lotniczego w tlen lotniczy,
- przewóz personelu,
- odtwarzanie gotowości bojowej,
- obsługa lotów pod względem gospodarczo-bytowym,
- zabezpieczenie ppoż. lotów,
- organizacja pomocy medycznej na lotnisku,
- organizacja ochrony lotów.

W ramach wizyty w bazie lotniczej 7plbr w dniu 28.01.1998r. studenci KWL obejrzeli rozmieszczenie samolotów w schronohangarach, wyposażenie wartowni, MPS oraz bazę KOL.

PODSUMOWANIE

Na zakończenie spotkania w 7 plbr w Powidzu głos zabrał Kierownik Katedry Wojsk Lotniczych płk pil. dr Stanisław Zajas, który podkreślił wagę tego przedsięwzięcia dydaktycznego w procesie kształcenia studentów AON.



W imieniu studentów, za serdeczne przyjęci i rzeczowe zaprezentowanie specyfiki działania plbr podziękował kpt. pil. inż. Marian Lisiecki.



Ppłk dypl. pil. Leszek Cwojdzński w imieniu swoim i dowództwa podziękował wykładowcom i słuchaczom AON za zainteresowanie problemami oraz specyfiką działania 7plbr.





Po wymianie okolicznościowych prezentów i serdecznym uścisku dłoni pobyt na gościnnym powidzkim lotnisku dobiegł końca.

