



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

DO DĄTKU
STANOWEGO



Egz. Nr 1

NAWIGATORSKIE ZABEZPIECZENIE
DZIAŁAŃ BOJOWYCH DYWIZJI
LOTNICZEJ

(Skrypt wykładu)



str 41 \$r

WARSZAWA

MAJ ARCHIWUM 1971

BIBLIOTEKA SZKOLENIGWA OLI
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

017364
35937



403

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

DO UŻYTKU
BIBLIOTECZNEGO



Egz. Nr 1

NAWIGATORSKIE ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH DYWIZJI LOTNICZEJ

(Skrypt wykładu)



str 41 \$r

WARSZAWA

MAJ 1971

BIBLIOTEKA SZKOLENIGWA D.L.I.
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

017960

835937

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

Qmekl. prot. 12657. K

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

np
DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

KOMENDANT
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

T A J N E

Egz. Nr 1

gen. dyw. Adam CZAPLEWSKI

NAWIGATORSKIE ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH DYWIZJI LOTNICZEJ

(Skrypt wykładu)



Komendant
Oddziału Wojsk OPK i Lotnictwa
płk prof. Remigiusz WOJTOWICZ

WARSZAWA

MAJ

1971

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIAWYCH
KATEDRY
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. bron. Karol Świerczewskiego
Nr 35937

W S T E P

Wojska Lotnicze przewidziane są do wykonania podczas wojny następujących podstawowych zadań:

- lotnicze wsparcie własnych wojsk;
- prowadzenie rozpoznania powietrznego;
- osłona własnych wojsk i obiektów przed uderzeniami i rozpoznaniem ze strony środków napadu powietrznego;
- transport powietrzny.

Realizacja powyższych zadań wymaga gotowości lotnictwa do działań w każdych warunkach atmosferycznych, o każdej porze doby i roku.

Dla osiągnięcia i utrzymania gotowości lotnictwa do działań są niezbędne: odpowiednio wyszkolony personel, odpowiedni sprzęt oraz wielostronne i precyzyjne zabezpieczenie.

Zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa obejmuje zabezpieczenie bojowe, specjalne, materiałowo-techniczne i lotniskowe.

Wszystkie rodzaje zabezpieczenia mają wspólny cel, którym jest zabezpieczenie wykonania zadań bojowych przez lotnictwo. Natomiast drogi realizacji tego celu są różne. O ile zabezpieczenie bojowe działań jest aktualne dla wszystkich rodzajów sił zbrojnych i opiera się na tych samych zasadach, to zabezpieczenie specjalne działań bojowych lotnictwa odnosi się tylko do jednostek lotnictwa, opiera się na odrębnych, jemu tylko właściwych zasadach i jest realizowane przez specjalne służby lotnicze.

Celem zabezpieczenia specjalnego jest stworzenie warunków umożliwiających wykonanie przez lotnictwo zadań w zaistniałej sytuacji drogą zastosowania przez personel służb specjalnych szeregu przedsięwzięć. Przedsięwzięcia te realizuje się przy pomocy urządzeń technicznych i radio-technicznych.

Zabezpieczenie specjalne działań bojowych lotnictwa obejmuje:

- zabezpieczenie nawigatorskie;
- ubezpieczenie lotów;
- zabezpieczenie działań bojowych przez służbę strzelania

- powietrznego;
- zabezpieczenie działań przez siły i środki łączności;
 - zabezpieczenie meteorologiczne.

Nawigatorskie zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa /NZDBL/^x należy do podstawowych elementów zabezpieczenia specjalnego.

Każde działania dowolnego rodzaju lotnictwa i grup samolotów dowolnej wielkości, nie wyłączając nawet lotu pojedynczego samolotu, muszą być zabezpieczone pod względem nawigatorskim. Decyzja dowódcy lotniczego każdego szczebla zawiera między innymi elementy nawigatorskie tak, że zarówno jej wypracowanie, jak też i realizacja wymagają odpowiedniego zabezpieczenia ze strony służby nawigatorskiej.

1. CEL, TREŚĆ I ZASADY NAWIGATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH LOTNICTWA.

1.1. CEL, TREŚĆ I ZAKRES NZDBL.

Nawigatorskie zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa obejmuje całokształt przedsięwzięć skierowanych na:

- umiejętne tworzenie i kształtowanie sytuacji taktyczno-nawigacyjnej, a następnie maksymalne wykorzystanie wszystkich elementów tej sytuacji, sprzyjających wykonaniu przez lotnictwo nakazanych zadań, oraz wyeliminowanie względnie maksymalne zmniejszenie wpływu elementów utrudniających działania lotnictwa;
- dostarczenie dowódcy niezbędnych danych, kalkulacji i propozycji nawigatorskich umożliwiających powzięcie optymalnej decyzji;
- opracowanie nawigatorskich elementów decyzji dowódcy;

x/ W dalszym ciągu niniejszego opracowania jest często zamiast wyrażenia "nawigatorskie zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa" stosowany umowny skrót NZDBL.

- dostarczenie personelowi latającemu oraz nawigatorom pracującym na ziemi nawigatorskich informacji i wytycznych, potrzebnych do realizacji decyzji dowódcy;
- kierowanie nawigatorskim przygotowaniem do działań bojowych i wykonaniem zadań zgodnie z decyzją dowódcy;
- kierowanie podczas trwania działań bojowych lotnictwa ich nawigatorskim zabezpieczeniem oraz dostarczanie dowódcy nawigatorskich danych i propozycji potrzebnych do powzięcia decyzji na wykonanie zadań nakazanych przez przełożonych lub narzuconych przez rozwój sytuacji;
- kontrola przebiegu realizacji NZDBL oraz udzielanie niezbędnej pomocy;
- dokonywanie bieżącej nawigatorskiej analizy rezultatów działań oraz wyciąganie i realizacja doraźnych wniosków zmierzających do usprawnienia nawigatorskiego zabezpieczenia działań;
- przeprowadzenie po zakończeniu działań całościowej nawigatorskiej analizy ich przebiegu i wyników, sprecyzowanie i przedstawienie dowódcy wniosków i sposobu ich realizacji oraz realizacja wniosków za zezwoleniem dowódcy.

Za stan NZDBL odpowiada dowódca danego szczebla. Dowódca również podejmuje decyzję odnośnie sposobu organizacji i realizacji tego zabezpieczenia na podstawie danych i propozycji nawigatora. Wykonaniem zaś przedsięwzięć z zakresu NZDBL zajmuje się przede wszystkim służba nawigatorska. Organizacja służby nawigatorskiej jest zmienna i jest każdorazowo dostosowana do struktury organizacyjnej lotnictwa w całości, jak również poszczególnych jednostek lotniczych.

Zakres NZDBL jest w zasadzie zależny od zakresu decydowania przez dowódcę na danym szczeblu.

Nawigatorskie zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa było realizowane z chwilą rozpoczęcia wykorzystania lotnictwa do prowadzenia działań bojowych. Równoległe z powstawaniem w czasie pierwszej wojny światowej taktycznych związków i oddziałów lotnictwa była organizowana służba nawigatorska.

W okresie międzywojennym, w miarę ilościowego i jakościowego rozwoju lotnictwa, rozwijała się również teoria i praktyka nawigatorskiego zabezpieczenia działań lotnictwa.

Okres II wojny światowej to okres szybkiego rozwoju taktyki i techniki lotniczej oraz wszystkich rodzajów zabezpieczenia działań lotnictwa, w tym również zabezpieczenia specjalnego, a w jego ramach nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa.

Gwałtowny rozwój techniki lotniczej w okresie powojennym, wyrażający się głównie we wzroście prędkości wysokości i zasięgu lotu samolotów, wyposażeniu lotnisk w nowoczesne środki ubezpieczenia lotów, a samolotów w przyrządy i celowniki, umożliwiające wyjście na niewidoczny wzrokowo cel naziemny lub powietrzny i skuteczne rażenie go, wpłynął na rozszerzenie zakresu nawigatorskiego zabezpieczenia działań lotnictwa.

W następstwie szybkiego rozwoju techniki w okresie powojennym zakres nawigatorskiego zabezpieczenia, w porównaniu z okresem drugiej wojny światowej, znacznie się rozszerzył.

Obecnie dla celów nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa wykorzystuje się powszechnie radiolokacyjne systemy ślepego lądowania, systemy kołowe i hiperboliczne, radiolokacyjne celowniki samolotowe. Tak więc nawigatorskie zabezpieczenie przeżywa gwałtowny proces utrudniczenia i jest realizowane w głównej mierze przy pomocy nowoczesnej techniki, a przede wszystkim środków radiotechnicznych. Pozwala to na ciągłe ulepszanie i doskonalenie procesu nawigatorskiego zabezpieczenia.

Tak więc przy stałej treści nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa, wzrastają techniczne środki jego realizacji, wzbogacają się jego formy i poszerzają zadania.

Ciągły rozwój techniki lotniczej, a szczególnie wzrost prędkości, pułapu i udźwigu samolotów, a z drugiej strony wzrost skuteczności środków obrony przeciwlotniczej prowadzi w kierunku działania coraz mniejszymi grupami, a nawet pojedynczymi samolotami z bardzo małych i bardzo dużych wysokości. W takich warunkach lotu są ograniczone możliwości prowadzenia wzrokowej orientacji oraz określania i ustawiania danych celowania przez nawigatora. Potrzebne więc będą przyrządy nawigatorskie określające automatycznie

i z wystarczającą dokładnością położenie samolotu, niezależnie od widoczności powierzchni ziemi i obecności na niej obiektów orientacyjnych oraz celowniki lub systemy bombardierskie określające automatycznie dane celowania i zrzucające celnie bomby na cele niewidoczne wzrokowo przy nalocie z dowolnego kierunku i na dowolnej wysokości.

Wyprowadzenie szeregu pojedynczych samolotów lub małych grup na wyznaczone cele w warunkach intensywnego czynnego i biernego przeciwdziałania npla będzie wymagało starannego zabezpieczenia specjalnego, a w pierwszym względzie zabezpieczenia nawigatorskiego. Należy więc przypuszczać, że rola nawigatorskiego zabezpieczenia działań lotnictwa w przyszłości będzie jeszcze większa niż obecnie i w większym jeszcze stopniu będzie ono warunkowało pomyślne wykonanie zadań przez lotnictwo.

1.2. POJĘCIE SYTUACJI TAKTYCZNO /OPERACYJNO/-NAWIGACYJNEJ ORAZ MOŻLIWOSCI SŁUŻBY NAWIGATORSKIEJ W ZAKRESIE JEJ KSZTAŁTOWANIA.

Sytuacja taktyczno-nawigacyjna jest to sytuacja stworzona przez te elementy, które wpływają na możliwości, organizację i realizację nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa. Zazwyczaj będą to elementy następujące:

- siły i środki, jakimi dysponuje dowódca w celu wykonania zadania;
- przebieg linii styczności bojowej i głębokości bazowania lotnictwa w stosunku do przedniego skraju;
- rozporządzalna sieć lotniskowa /łącznie z lotniskami zapasowymi, wysuniętymi, podskokowymi itp/;
- taktyczno-techniczne dane i właściwości oraz nawigatorskie wyposażenie samolotów /np. wartości taktycznych promieni działania, w zależności od warunków lotu i ładunku bojowego/;
- posiadane środki rażenia i ich dyslokacja;
- rodzaj i rejon znajdowania się nakazanych lub przewidywanych celów naziemnych lub obiektów osłony, względnie podstawowe kierunki zagrożenia przez SNP oraz przewidywana takty-

- ka działań środków napadu powietrznego;
- nakazana trasa lotu /oś trasy, pas/ na wykonanie zadania;
 - wielkość i granice wyznaczonego rejonu /strefy/ działań bojowych lotnictwa;
 - możliwości środków OP npla w nakazanym rejonie działań bojowych;
 - wartości i położenie potrzebnych oraz możliwych rubieży wprowadzenia do walki;
 - położenie stref dyżurowania w powietrzu /patrolowania/ stref krótkotrwałego wyczekiwania;
 - rozmieszczenie, wyposażenie i możliwości radiolokacyjnych punktów wykrywania i naprowadzania pod względem zasięgu wykrywania i naprowadzania oraz możliwości jednoczesnych naprowadzeń na cele powietrzne i naziemne;
 - minimalna wartość czasu od momentu wykrycia celu do podania sygnału startu do lotu na zwalczanie tego celu;
 - poziom wyszkolenia personelu latającego i nawigatorów naprowadzania;
 - ilość, jakość i rozmieszczenie sił i środków UL;
 - właściwości rejonu /stref/ działań bojowych z punktu widzenia warunków prowadzenia i zachowania orientacji /np. ląd czy morze/, bezpiecznej wysokości lotu, charakterystycznych zjawisk meteorologicznych /np. mgła, burza, silny wiatr/;
 - przewidywana pogoda na okres działań.

Na kształtowanie sytuacji taktyczno-nawigacyjnej wywiera określony wpływ specyfika zadań wykonywanych przez lotnictwo.

Z charakteru podanych wyżej elementów składowych sytuacji taktyczno-nawigacyjnej wynika, że niektóre z nich można poprawić lub zmienić /jak np. rozmieszczenie środków UL, punktów naprowadzania, bazowanie poszczególnych pułków/, innych zaś nie jesteśmy w stanie zmienić /jak np. teren, pogoda, możliwości taktyczno-techniczne samolotów/.

Sytuacja taktyczno-nawigacyjna nie jest elementem stałym, lecz ulega ciągłym zmianom tak w rezultacie odbywających się działań bojowych, jak też i realizacji szeregu przedsięwzięć, w tym również przedsięwzięć proponowanych lub przeprowadzanych przez służbę nawigatorską.

I tak, na przykład, tak zwana wyjściowa sytuacja taktyczno-nawigacyjna, to znaczy sytuacja taktyczno-nawigacyjna, istniejąca w momencie otrzymania zadania, ulega zmianie w rezultacie realizacji decyzji powziętej przez dowódcę, jak również w wyniku działań nieprzyjaciela, otrzymania nowych sił i środków, przesunięcia linii styczności bojowej, a także ciągle w pewnym jeszcze stopniu w wyniku zmiany pogody i pory roku /np. mróz ułatwia wykorzystanie lotnisk trawiastych, a deszcze utrudniają/.

Do propozycji i przedsięwzięć służby nawigatorskiej, mogących wpłynąć w sposób istotny na ukształtowanie sytuacji taktyczno-nawigacyjnej, sprzyjającej wykonaniu przez lotnictwo nakazanych zadań, należą:

- uzyskanie wysokiego poziomu nawigatorskiego wykształcenia personelu latającego oraz nawigatorów pracujących na punktach naprowadzania;
- zaproponowanie wariantu bazowania lotnictwa umożliwiającego wykonanie przewidywanych zadań przy najbardziej dogodnych warunkach lotu;
- zaproponowanie rozmieszczenia sił i środków UL zabezpieczającego działanie lotnictwa w TWA, zachowanie orientacji, wyjście w rejon celów, do wyznaczonych stref itp.;
- uzyskanie dokładnej znajomości rejonu działań bojowych przez załogi samolotów i nawigatorów naprowadzających;
- zaproponowanie dogodnego rozmieszczenia stref dyżurowania /patrolowania/ oraz racjonalnych warunków dyżurowania /patrolowania/ i sposobów wykonania zadania /np. z dyżurowania na lotnisku w powietrzu/;
- zaproponowanie racjonalnych warunków lotu do celu oraz środków rażenia;
- dostarczenie personelowi latającemu i nawigatorom naprowadzania niezbędnych nawigatorskich informacji i wytycznych odnośnie działań bojowych.

Ciągle oddziaływanie w kierunku poprawy poszczególnych elementów sytuacji taktyczno-nawigacyjnej, w ramach przysługujących kompetencji i posiadanych możliwości, należy do podstawowych obowiązków służby nawigatorskiej.

1.3. ZASADY NAWIGATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH LOTNICTWA.

Podstawę do pracy służby nawigatorskiej w zakresie NZDBL w określonej sytuacji stanowi zadanie bojowe, zamiar, wytyczne, względnie decyzja dowódcy, sytuacja taktyczno-nawigacyjna oraz wytyczne lub zarządzenie nawigatora wyższego szczebla.

Do zasad NZDBL należą: ciągłość zabezpieczenia, ściśle powiązanie z zasadami lotnictwa i z ogólnym charakterem działań bojowych wojsk oraz ścisły kontakt służby nawigatorskiej z innymi oddziałami /wydziałami/ sztabu i służbami.

Ciągłość NZDBL wyraża się w tym, że trwa ono nieprzerwanie. Z chwilą bowiem wykonania jednego zadania, a często nawet równocześnie z jego wykonywaniem rozpoczyna się nawigatorskie przygotowanie do wykonania zadań następnym oraz teoretyczne i praktyczne szkolenie personelu latającego i nawigatorów pracujących na punktach naprowadzania oraz SD.

Każdy nawigator pracujący na stanowisku kierowniczym winien swą pracę rozwijać równolegle i w sposób skoordynowany w dwóch podstawowych kierunkach: jako szef służby względnie oficer sztabu oraz jako specjalista.

1.3.1. PRACA NAWIGATORA JAKO SZEFA SŁUŻBY I OFICERA SZTABU

Do podstawowych obowiązków nawigatora jako szefa służby i oficera sztabu należą:

- dostarczenie dowódcy propozycji i danych do powzięcia decyzji;
- współpraca z innymi oficerami sztabu i szefami służb w zakresie kształtowania sytuacji taktyczno-nawigacyjnej, uwzględniania danych wyjściowych do propozycji dla dowódcy, opracowaniu rozkazów, map, planów i innych dokumentów zgodnie z zarządzeniami przełożonych;
- organizacja i kontrola nawigatorskiego przygotowania do działań bojowych oraz udzielanie niezbędnej pomocy w tym zakresie;

- udzielanie wytycznych personelowi latającemu i nawigatorom pracującym na ziemi;
- kierowanie całokształtem organizacji i realizacji NZDBL;
- opracowanie i uaktualnianie obowiązującej na danym szczeblu dowodzenia dokumentacji nawigatorskiej;
- prowadzenie nawigatorskiej dokumentacji gotowości bojowej. Nawigatorska dokumentacja gotowości bojowej, zgodnie z postanowieniami regulaminu służby nawigatorskiej powinna zawierać:

- a/ Aktualną mapę sytuacji nawigatorskiej.
- b/ Aktualne dane o stanie wyszkolenia personelu latającego w zakresie nawigowania i bombardowania oraz nawigatorów pracujących na ziemi w zakresie naprowadzania.
- c/ Dane dotyczące wyposażenia nawigacyjnego i uzbrojenia bombardierskiego samolotów /śmigłowców/.
- d/ Wykaz pracy środków UL.
- e/ Wykresy taktycznych promieni działania /zasięgów/ i długootrwałości lotu posiadanych typów samolotów /śmigłowców/ dla różnych grup i różnych warunków lotu;
- f/ Sposoby i czasy startu, zbiórek grup oraz rozformowania ugrupowania bojowego i lądowania w zwykłych i trudnych warunkach atmosferycznych;
- g/ Dane taktyczno-techniczne środków rażenia i tablice obliczeń bombardierskich;
- h/ Obliczenia potrzebnych sił i środków oraz taktyczne normy rażenia celów typowych;
- i/ Wykresy obliczeń nawigatorskich do określenia możliwości przechwytywania środków napadu powietrznego z gotowości bojowej Nr.1 i z dyżurowania w powietrzu;
- j/ Obliczenia dotyczące możliwości dyżurowania w powietrzu /LM i LMSz/;
- k/ Możliwości jednoczesnych naprowadzeń LM;
- l/ Tabele czasów przybycia grup lotnictwa na wezwanie;
- m/ Sklejone komplety map rejonu działań w skali: 1:500 000 i 1:1 000 000;

n/ Tabele danych wyjściowych do bombardowania /torpedowania, minowania/;

o/ Regulamin służby nawigatorskiej;

Nawigatorska dokumentacja gotowości bojowej powinna być stale uaktualniana i uzupełniana oraz powinna służyć jako materiał do meldowania dowódcy stanu służby nawigatorskiej, organizacji osiągnięcia gotowości bojowej oraz prowadzenia działań.

- ewidencja służby nawigatorskiej, planowanie i realizacja szkolenia tej służby oraz prowadzenie polityki personalnej w ramach służby nawigatorskiej.

Praca nawigatora jako oficera sztabu i szefa służby jest omówiona bardziej szczegółowo w dalszym ciągu skryptu.

1.3.2. PRACA NAVIGATORA JAKO SPECJALISTY

Jako specjalista nawigator realizuje następujące przedsięwzięcia:

- kontroluje kierowniczy personel latający pod względem umiejętności nawigowania samolotów;
- kontroluje nawigatorów pracujących na ziemi w zakresie znajomości i umiejętności wykonywania nałożonych na nich obowiązków;
- kontroluje ukończenie i sprawność nawigacyjno-bombardierskiego wyposażenia samolotów i osobistego nawigatorskiego wyposażenia personelu latającego i nawigatorów pracujących na ziemi;
- organizacja i nadzór, względnie prowadzenie zajęć, ćwiczeń i treningów z zakresu nawigatorskiego szkolenia personelu latającego i nawigatorów pracujących na ziemi;
- udział w szkoleniu specjalistycznym organizowanym przez wyższy szczebel dowodzenia;
- studiowanie literatury fachowej, opracowywanie i przedstawianie nawigatorowi szczebla nadrzędnego projektów nowych sposobów nawigowania, względnie bombardowania;
- zapoznawanie się z nowymi sposobami i metodami nawigowania samolotów oraz bombardowania i naprowadzania, a następnie organizowanie szkolenia w tym zakresie personelu latającego i nawigatorów pracujących na punktach naprowadzania.

1.4. OKRESY PRACY SŁUŻBY NAVIGATORSKIEJ W PROCESIE ORGANIZACJI I REALIZACJI NZDBL.

Podstawę do pracy służby nawigatorskiej w zakresie NZDBL w określonej sytuacji stanowi zadanie bojowe, zamiar, wytyczne, względnie decyzja dowódcy, sytuacja taktyczno-nawigacyjna, wytyczne lub zarządzenia nawigatora wyższego szczebla oraz uzgodnienia, jakich dokonała służba nawigatorska z innymi służbami i komórkami sztabu.

W procesie pracy służby nawigatorskiej można wyróżnić umownie następujące okresy, dostosowane do analogicznych okresów organizacji i prowadzenia działań bojowych na danym szczeblu dowodzenia:

- okres ogólnego przygotowania do działań, czyli do zapoznania się z treścią zadania oraz zamiarem i wytycznymi dowódcy;
- okres od zapoznania się z zadaniem oraz zamiarem i wytycznymi dowódcy do powzięcia decyzji przez dowódcę;
- okres od powzięcia decyzji przez dowódcę do rozpoczęcia lotów na wykonanie zadania bojowego;
- okres działań bojowych.

Praca służby nawigatorskiej w tych okresach posiada specyficzne właściwości i cele etapowe, których osiągnięcie jest warunkiem pomyślnej realizacji całokształtu NZDBL.

1.4.1. PRACA SŁUŻBY NAVIGATORSKIEJ W OKRESIE OGÓLNEGO PRZYGOTOWANIA DO DZIAŁAŃ, CZYLI DO ZAPOZNANIA SIĘ Z TREŚCIĄ ZADANIA ORAZ ZAMIAREM I WYTYCZNYMI DOWÓDCY.

Celem pracy służby nawigatorskiej w tym okresie jest zapewnienie wysokiego stopnia ogólnego nawigatorskiego przygotowania personelu latającego i wszystkich nawigatorów do działań, a także osiągnięcie pełnego ukompletowania i sprawności nawigacyjno-bombardierskiego wyposażenia samolotów oraz osobistego nawigatorskiego wyposażenia załóg oraz nawigatorów pracujących na ziemi.

Całością pracy kieruje st.nawigator danego szczebla. Podstawę do pracy st.nawigatora stanowi istniejąca sytuacja taktyczno-nawigacyjna, zarządzenia dowódcy oraz wytyczne st.nawigatora szczebla nadrzędnego.

Treścią pracy są wszystkie czynności i przedsięwzięcia z zakresu nawigatorskiego przygotowania do działań bojowych, których wykonanie jest możliwe bez znajomości konkretnego zadania bojowego, a także zamiaru i wytycznych dowódcy odnośnie wykonania tego zadania.

Ogólne nawigatorskie przygotowanie do działań prowadzone jest w postaci szkolenia teoretycznego i praktycznego, obejmującego wykłady, zajęcia praktyczne, treningi na sprzęcie i egzaminy, a także przerabianie zagadnień nawigatorskiego zabezpieczenia działań w ramach ćwiczeń grupowych i ćwiczeń na mapach.

W wyniku szkolenia teoretycznego i praktycznego zarówno personel latający, jak i wszyscy nawigatorzy pracujący na ziemi winni:

- umieć wykonywać podstawowe obliczenia nawigacyjno-bombardierskie oraz loty związane z określeniem możliwości wykonywania typowych zadań, jak np. wychodzenie na obiekty naziemne oraz ich rozpoznanie, obezwładnienie i niszczenie, przechwytywanie środków napadu powietrznego, przewóz i wysadzanie desantów, dowóz zaopatrzenia drogą powietrzną we wszystkich warunkach atmosferycznych oraz porach doby i roku, przebazowanie rzutów powietrznych na nowe lotniska;
- znać i umiejętnie wykorzystywać taktyczno-techniczne dane i możliwości samolotów, bombardierskich środków rażenia, środków naprowadzania, środków i systemów UL i radionawigacyjnych, a także najbardziej celowe warunki lotu i manewru przy wykonywaniu różnorodnych zadań;
- umieć wykonywać zbiórki oraz rozformowanie ugrupowania bojowego i lądowanie z ZWA i w TWA;
- osiągnąć maksymalną dokładność nawigowania samolotów po nakazanych trasach w różnych warunkach atmosferycznych oraz wyprowadzenie samolotów na nakazane obiekty naziemne i powietrzne, w nakazanym miejscu i czasie oraz na wyznaczone lotniska lądowania z pomocą punktów naprowadzania i środków UL, a także samodzielnie - bez pomocy z ziemi;

14

- umieć obliczać, zajmować i utrzymywać podczas lotu bezpieczne odstępstwa, odległości i przewyższenia, zwłaszcza podczas lotu w TWA i w nocy; przy przebijaniu chmur itp;
- osiągać maksymalną dokładność bombardowania przy zastosowaniu optymalnych dla zaistniałej sytuacji warunków, sposobów i metod bombardowania oraz maksymalną dokładność zrzucania desantów powietrznych;
- znać oraz umieć analizować i oceniać metody naprowadzania samolotów na cele naziemne i powietrzne w różnych wariantach sytuacji taktyczno-nawigacyjnej /zakłócenia, cel ruchomy, zamaskowany, trudne warunki atmosferyczne, noc, silna OP npla itp/;
- umieć wykorzystywać środki UL dla wyjścia do wyznaczonych stref i przebywania w tych strefach w warunkach braku widoczności obiektów orientacyjnych /np. nad chmurami lub nad morzem/, określania swego miejsca znajdowania się, określania momentu rozpoczęcia skrętu, utrzymania się na nakazanym kierunku i w nakazanej odległości od obiektu osłanianego /w tym również ruchomego - np. śmigłowców lub samolotów transportowych/;
- znać rejon działań bojowych i cały rejon lotów tak, ażeby być w stanie zachować ogólną orientację w ZWA bez pomocy mapy oraz umieć wznowić utraconą orientację, a także wylądować na każdym, przygotowanym w niezbędnym stopniu, lotnisku.

Nawigatorzy na stanowiskach kierowniczych /poczynając od nawigatora samodzielnej eskadry/ winni w okresie ogólnego przygotowania do działań organizować teoretyczne i praktyczne szkolenie personelu latającego i nawigatorów pracujących na ziemi ze szczególnym uwzględnieniem nowego sprzętu oraz nowych sposobów działań, a także przyjmować wymagane egzaminy, organizować kontrolę pełnego ukończenia i sprawności nawigatorskiego wyposażenia samolotów i załóg, opracowywać i uaktualniać niezbędną dokumentację, zwracając szczególną uwagę na nawigatorską dokumentację gotowości bojowej.

1.4.2. PRACA SŁUŻBY NAWIGATORSKIEJ W OKRESIE OD ZAPOZNANIA
SIE Z TREŚCIĄ ZADANIA ORAZ ZAMIAREM I WTYCZNYMI
DOWÓDCY - DO POWZIĘCIA DECYZJI PRZEZ DOWÓDCĘ.

Celem pracy służby nawigatorskiej w omawianym okresie jest dostarczenie dowódcy nawigatorskich danych i propozycji potrzebnych do powzięcia optymalnej decyzji oraz organizacja wstępnego nawigatorskiego przygotowania do wykonania zadania.

Na treść pracy składają się:

- analiza zadania, zamiaru jego wykonania i wytycznych dowódcy dla określenia roli, zadania i kierunku głównego wysiłku służby nawigatorskiej;
- ocena sytuacji taktyczno-nawigacyjnej, względnie operacyjno-nawigacyjnej zakończona ustaleniem uzgodnionych z określonymi służbami, komórkami sztabu lub specjalistami danych wyjściowych do obliczeń oraz ustaleniem treści i planu pracy służby nawigatorskiej;
- opracowanie danych i propozycji nawigatorskich dla dowódcy;
- udzielenie przez st. nawigatora podległym nawigatorom wytycznych odnośnie treści, metody i organizacji wstępnego nawigatorskiego przygotowania do wykonania zadania;
- przedstawienie /zameldowanie/ dowódcy nawigatorskich danych, wniosków i propozycji.

W wyniku analizy zadania oraz zamiaru i wytycznych dowódcy, a także całej wyjściowej sytuacji taktyczno-nawigacyjnej - nawigator winien określić rodzaj danych nawigatorskich i propozycji, jakie trzeba w konkretnej sytuacji przygotować i przedstawić dowódcy, nawet tych, których wytyczne dowódcy nie obejmowały, oraz rodzaj wstępnych przedsięwzięć służby nawigatorskiej, jakie należy realizować, ażeby zabezpieczyć pod względem nawigatorskim wykonanie zadania zgodnie z zamiarem dowódcy. Tak więc nawigatora musi cechować aktywny, zaangażowany stosunek do wytycznych dowódcy. Musi on przygotować i przedstawić dowódcy wszystkie niezbędne, ale też i tylko niezbędne dane i propozycje. Dlatego sprawa określenia tych danych i propozycji jest sprawą bardzo istotną. Nie może być ona dokonywana mechanicznie, ale musi zawsze wpływać z właści-

wej oceny aktualnej sytuacji taktyczno-nawigacyjnej.

Jeżeli chodzi o dane wyjściowe do obliczeń nawigatorskich, to ich rodzaj i zakres będzie zależał do zadania, wytycznych dowódcy i od sytuacji taktyczno-nawigacyjnej, a także od rodzaju lotnictwa i od szczebla dowodzenia.

Dane wyjściowe będą najczęściej dotyczyły:

- w lotnictwie wsparcia - nawigatorskiej oceny obiektów działań, obrony przeciwlotniczej npla na danym kierunku, możliwych wariantów ładunku bojowego oraz najbardziej właściwych wariantów lotu z uwzględnieniem odległości do celów i możliwości wykorzystania punktów naprowadzania;
- w lotnictwie rozpoznawczym - oceny rejonów i obiektów rozpoznania pod względem nawigatorskich możliwości dotarcia do nich oraz ich wykrycia, pogrupowania obiektów rozpoznania i wyboru wykonawców rozpoznania poszczególnych grup obiektów, najdogodniejszych kierunków i warunków lotu z uwzględnieniem całokształtu sytuacji taktyczno-nawigacyjnej;
- w lotnictwie myśliwskim - głównych kierunków, a na nich rubieży lub obiektów podlegających osłonie, granic stref ognia własnej artylerii przeciwlotniczej, rubieży wykrycia środków napadu powietrznego, czasu obiegu informacji, ramowych warunków lotu na przechwycenie oraz zasad organizacji naprowadzania;
- we wszystkich rodzajach lotnictwa - możliwości w odległości i w czasie grup samolotów posiadanych typów przy stosowaniu różnych warunków lotu, możliwości środków UL i radionawigacji oraz wpływu pogody i terenu na działania lotnictwa.

Opracowanie danych i propozycji nawigatorskich dla dowódcy jest zadaniem bardzo ważnym, ponieważ te dane i propozycje rzutują w istotnym stopniu na decyzję dowódcy.

Zakres oraz treść nawigatorskich danych i propozycji zależy każdorazowo od konkretnej sytuacji taktyczno-nawigacyjnej, szczebla dowodzenia oraz rodzaju lotnictwa. Najczęściej jednak te dane i propozycje dotyczą:

- w lotnictwie wsparcia - optymalnego w danej sytuacji ładunku bojowego /uzgodnionego z szefem strzelania powietrznego/, poligonowej ilości samolotów potrzebnej do

- wykonania zadania, ugrupowania bojowego, tras /osi tras/
i warunków lotu, wyjścia /wyprowadzenia/ samolotów na cel
oraz elementów czasowych i odległościowych lotu;
- w lotnictwie rozpoznawczym - osi tras, warunków i czasowych elementów lotu;
 - w lotnictwie myśliwskim - nawigatorskich możliwości wykonania zadania osłony z dyżurowania na lotniskach i w powietrzu oraz z patrolowania, możliwości w zakresie naprowadzania, zabezpieczenia wyjścia samolotów do stref, przebywania w tych strefach i powrotu na lotniska, możliwej długoctrwałości dyżurowania /patrolowania/, ugrupowania i rodzaju manewru w strefach;
 - we wszystkich rodzajach lotnictwa - rubieży bazowania umożliwiających wykonanie zadania z uwagi na odległość, wpływu terenu, pogody, pory doby i roku na wykonanie zadania, wykorzystania środków UL i radionawigacji, przebazowania rzutów powietrznych.

Nawigator określonego szczebla dowodzenia, przygotowujący dane i propozycje dla dowódcy, winien dążyć do ujęcia jak największej ich liczby w postaci graficznej lub tabelarnej, na mapie, kalce lub schemacie. Takie ujęcie danych i propozycji pozwala na ich nie tylko merytoryczne, ale również poglądowe powiązanie z sytuacją nawigacyjno-taktyczną oraz czyni je bardziej czytelnymi, zrozumiałymi i przekonywającymi dla adresatów. Ponadto graficzne przedstawienie propozycji pozwala na ich właściwą korelację w czasie i w przestrzeni, ułatwia wykrycie oraz usunięcie ewentualnych błędów i niedokładności.

Celem orientowania się w aktualnej sytuacji taktyczno-nawigacyjnej oraz przedstawiania na tle tej sytuacji propozycji dla dowódcy - nawigator, poczynając od st. nawigatora pułku, winien prowadzić swoją mapę pracy.

Równoległe z przygotowaniem danych i propozycji do powzięcia decyzji przez dowódcę - nawigator winien udzielić podległym nawigatorom /pułków lub eskadr oraz nawigatorom pracującym na punktach naprowadzania/ wstępnych wytycznych odnośnie głównych kierunków ich pracy w zakresie organizacji nawigatorskiego przygotowania do działań z zaznaczeniem, że wytyczne te zostaną uzupełnione, a nawet mogą być częściowo skorygowane po powzięciu decyzji przez dowódcę.

18

Nawigator przedstawia dowódcy swoje dane i propozycje w miejscu i czasie nakazanym przez dowódcę, uzasadniając je w razie potrzeby oraz udzielając odpowiedzi na wszystkie pytania związane z nawigatorskim zabezpieczeniem działań. Metoda przedstawiania propozycji przez nawigatora zależy od metody wypracowania decyzji, jaką obrał przełożony. Ponieważ bilans czasu jest zazwyczaj napięty, to najczęściej dowódca albo rozpatruje kolejno podstawowe problemy i zadaje poszczególnym oficerom sztabu i szefom służb pytania, a następnie uwzględnia treść odpowiedzi przy podejmowaniu decyzji, albo też wyznacza każdemu z referentów ograniczony czas na przedstawienie danych i propozycji. Tylko w wyjątkowych wypadkach, np. w celu zapoznania się ze sposobem referowania i dyscypliną słowa niektórych /np. nowo przybyłych/ oficerów - dowódca pozwala im na referowanie, nie ograniczając czasu.

Niezależnie od metody obranej przez przełożonego nawigator winien zawsze referować swe dane i propozycje w sposób zwięzły i jasny, przedstawiając problemy nakazane przez dowódcę w wytycznych oraz te, których dowódca nie nakazał, ale które zdaniem nawigatora należy przedstawić dowódcy. W trakcie referowania lub po jego zakończeniu nawigator może przedstawić swoje prośby związane z nawigatorskim zabezpieczeniem działań.

W wypadku, kiedy propozycje nawigatora są niezupełnie zgodne z propozycjami innego oficera sztabu lub szefa służby, względnie; a tym bardziej jeżeli są diametralnie różne, /co może być uzasadnione tylko wyjątkową sytuacją/, nawigator winien przedstawić je w sposób spokojny, taktowny i obiektywny oraz bardziej szczegółowo uzasadnić zaistniałe różnice. Nawigator winien dążyć do tego, aby być obecnym podczas przedstawiania dowódcy danych i propozycji przez wszystkich oficerów sztabu i szefów służb, lub przynajmniej przez tych, których propozycje i wnioski go szczególnie interesują, względnie wiążą się z propozycjami nawigatora lub są w stosunku do nich rozbieżne /np. rozpoznawczy, operacyjny, szef strzelania, dowódca ddl/. Znajomość bowiem tych danych i propozycji ułatwi nawigatorowi jego dalszą pracę.

1.4.3. PRACA SŁUŻBY NAVIGATORSKIEJ W OKRESIE OD MOMENTU
POWZIĘCIA DECYZJI PRZEZ DOWÓDCĘ DO MOMENTU ROZPO-
CZĘCIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH.

Podstawowym celem pracy st.nawigatora w tym okresie jest doprowadzenie do podległych navigatorów oraz całego personelu latającego nawigatorskich elementów decyzji dowódcy, udzielenie wskazówek odnośnie wykonania tej decyzji oraz nadzór i pomoc w zakresie organizacji i realizacji nawigatorskiego przygotowania do wykonania zadania zgodnie z decyzją dowódcy.

Podstawę do pracy stanowi decyzja dowódcy i sytuacja taktyczno-nawigacyjna, jaka wytworzyła się w wyniku decyzji dowódcy.

Na treść pracy składają się:

- ewentualne opracowanie dodatkowych danych i obliczeń nawigatorskich, jeżeli tego wymaga decyzja dowódcy;
- wrysowanie /nadzór nad wrysowaniem/ nawigatorskich elementów decyzji dowódcy na mapę decyzji;
- opracowanie lub nadzór nad opracowaniem punktów rozkazu bojowego /operacyjnego/ zawierających elementy nawigatorskie;
- opracowanie zarządzenia nawigatorskiego lub nawigatorskiego planu lotu, przygotowanie materiałów do udzielenia ustnych wytycznych personelowi latającemu i navigatorom pracującym na ziemi /na punktach naprowadzania i na SD/ i udzielenie tych wytycznych;
- nadzór i pomoc w zakresie organizacji i realizacji nawigatorskiego przygotowania do działań bojowych, w związkach taktycznych, oddziałach i pododdziałach lotnictwa;
- indywidualne przygotowanie do pracy podczas działań bojowych.

Jeżeli nawigator ma być obecny podczas meldowania przez dowódcę decyzji przełożonemu wyższego szczebla, wówczas winien przygotować się na wypadek konieczności wyjaśnienia, względnie uzasadnienia niektórych nawigatorskich elementów decyzji.

Po zatwierdzeniu decyzji przez przełożonego wyższego szczebla, dowódca przystępuje do postawienia zadań bojowych. Jeżeli dowódca stawia zadanie na piśmie, a więc w postaci

20

rozkazu bojowego /operacyjnego/, wówczas nawigator, po opracowaniu punktów rozkazu bojowego zawierających elementy nawigatorskie, opracowuje, jeżeli sytuacja tego wymaga, zarządzenie nawigatorskie, najczęściej jako załącznik do tego rozkazu. Jeżeli sytuacja tego wymaga, zarządzenie nawigatorskie może być, za zezwoleniem dowódcy, wysłane osobno. Treść zarządzenia winny stanowić te wszystkie dane i wytyczne nawigatorskie, które nie zostały zawarte w rozkazie, lub zostały podane tylko w sposób ogólny, a których znajomość i przestrzeganie są konieczne dla zapewnienia po linii nawigatorskiej wykonania zadania zgodnie z decyzją dowódcy. Do zarządzenia nawigatorskiego mogą być dołączone odpowiednie mapy, schematy i tabele, zawierające te dane i wytyczne, które wygodniej jest przedstawić w takiej postaci. Zarządzenie nawigatorskie opracowuje się od szczybla dywizji lotniczej wzwwyż.

Jeżeli dowódca stawia zadania bojowe ustnie lub przez techniczne środki łączności, również i nawigator może tą drogą przekazać swoje wytyczne oraz informacje.

W wypadku kiedy dowódca stawia zadania ustnie, nawigator jest przy tym obecny i na polecenie lub za zezwoleniem dowódcy udziela ustnie nawigatorskich wytycznych, które mają na celu dostarczenie załogom tych wszystkich nawigatorskich szczegółowych danych i informacji, o których nie mówił dowódca, a które są potrzebne do wykonania zadania. Najczęściej ustne stawianie zadań bojowych oraz ustne udzielanie wytycznych będzie miało miejsce w pułku lotniczym. Wytyczne nawigatorskie tak pisemne, jak też i ustne winny być: pełne, to znaczy zawierać wszystkie dane, nakazy i wyliczenia nawigatorskie potrzebne do wykonania zadania; konkretne czyli zawierać precyzyjne i w wystarczającym stopniu szczegółowe dane, zalecenia i informacje związane z zadaniem oraz komunikatywne, to znaczy przekazane przy pomocy mapy, tabel, schematów lub wykresów. Nazwy miejscowości należy podawać dużymi literami zgodnie z ich brzmieniem podanym na mapie, a w trakcie ustnych wytycznych wymawiać wyraźnie. Podając nazwy małych miejscowości należy jednocześnie podawać ich współrzędne graficzne lub położenie w stosunku do dużych miejscowości lub innych wyraźnych obiektów orientacyjnych /np. jezioro, ujście rzeki, brzeg morski, szczyt górski itp/.

To samo dotyczy położenia stref dyżerowania /patrolowania/, punktów zmiany kierunku lotu lub innych punktów znajdujących się na morzu. Tempo udzielania ustnych wytycznych winno umożliwić odbiorcom wrysowanie lub zanotowanie uzyskanych danych lub informacji. Ponadto załogi samolotów oraz nawigatorzy pracujący na ziemi winni mieć możliwość zadania udzielającemu wytycznych pytań, celem rozproszenia powstałych niejasności lub uzyskania dodatkowych informacji. Niezależnie od tego nawigator udzielający wytycznych winien drogą wyrzutowych pytań kontrolnych sprawdzić stopień ich zrozumienia.

Zarówno zarządzenie nawigatorskie, jak też i ustne wytyczne nawigatorskie winny, prócz danych, informacji, wyliczeń i zaleceń, związanych z bezpośrednim wykonaniem zadania /lotu/, zawierać również wskazówki odnośnie organizacji i realizacji nawigatorskiego przygotowania do działań w podległych pułkach lub eskadrach oraz na punktach naprowadzania. Wskazówki te winny określać główne problemy i zagadnienia, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas nawigatorskiego przygotowania, sposób sprawdzenia wiadomości itp. W zależności od sytuacji i potrzeb nawigator może wydać zarządzenie i ponadto udzielić wytycznych /może też być kolejność odwrotna/, względnie też ograniczyć się tylko do zarządzenia lub tylko do wytycznych, albo też nie zastosować żadnej z tych form pracy.

Po wysłaniu zarządzenia nawigatorskiego lub udzieleniu wytycznych nawigator winien kontrolować przebieg nawigatorskiego przygotowania do działań bojowych oraz udzielić w razie potrzeby niezbędnej pomocy.

Niezależnie od szerebla dowodzenia każdy nawigator będący na stanowisku kierowniczym /od nawigatora pułku lub samodzielnej eskadry wzwyż/ winien przygotować się indywidualnie do pracy podczas działań bojowych.

W rezultacie tego indywidualnego przygotowania nawigator winien zebrać wszystkie niezbędne materiały /wykresy, tabele, normy, wyliczenia, mapy/ i przyrządy, jakie będą mu potrzebne do należytego wykonywania obowiązków podczas działań bojowych.

1.4.4. PRACA SŁUŻBY NAWIGATORSKIEJ PODCZAS DZIAŁAŃ BOJOWYCH.

Celem pracy służby nawigatorskiej podczas działań bojowych jest realizacja nawigatorskiego zabezpieczenia przebiegu działań bojowych lotnictwa zgodnie z decyzją dowódcy. Ponadto w tym okresie służba nawigatorska dostarcza dowódcy danych i propozycji do powzięcia decyzji odnośnie wykonania zadań wyłaniających się w trakcie rozwoju sytuacji bojowej i kierowania całokształtem przebiegu nawigatorskiego zabezpieczenia działań lotnictwa poprzez:

- śledzenie rozwoju sytuacji powietrznej, a w szczególności ilości własnych samolotów znajdujących się w powietrzu, ich miejsca znajdowania się, długość przebywania w powietrzu oraz udzielania pomocy załogom, które znalazły się w trudnej sytuacji /np. utrata orientacji, lot na resztkach paliwa, napotkanie niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych itp/;
- nadzór nad pracą nawigatorów podległych, w tym również nawigatorów pracujących na punktach naprowadzania;
- kontrola prawidłowości rozmieszczenia i pracy środków UL;
- organizacja i realizacja nawigatorskiego zabezpieczenia manewru lotniskowego w trakcie działań;
- udzielanie pomocy, usuwanie i omawianie zauważonych braków, błędów i niedociągnięć, popularyzowanie osiągnięć i dobrych metod pracy;
- wyciąganie z przebiegu działań i realizacji ich nawigatorskiego zabezpieczenia wniosków odnośnie pracy służby nawigatorskiej.

Nawigator przebywa podczas działań bojowych z zasady tam, gdzie przebywa dowódca, a więc najczęściej na SD, chyba że dowódca zarządzi inaczej i poleci nawigatorowi pracować np. na WSD.

2. WŁAŚCIWOŚCI NAWIGATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH PODSTAWOWYCH RODZAJÓW LOTNICTWA NA POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBŁACH DOWODZENIA.

Właściwości nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa wynikają z właściwości organizacji i prowadzenia działań lotnictwa na danym szczeblu dowodzenia i wiążą się ściśle z zakresem decydowania pozostawionego odnośnemu dowódcy. Ogólnie biorąc należy stwierdzić, że im wyższy szczebel dowodzenia, tym zakres nawigatorskiego zabezpieczenia działań lotnictwa jest szerszy, jego horyzont dalszy, a szczegółowość mniejsza. I odwrotnie: im niższy szczebel dowodzenia, tym zakres nawigatorskiego zabezpieczenia działań lotnictwa ulega zawężeniu, horyzont skracą się, a szczegółowość natomiast wzrasta.

Podobnie jak proces podejmowania decyzji, tak również proces organizacji NZDBL przebiega z góry w dół, to znaczy na podstawie zadań i wytycznych otrzymanych od przełożonego organizuje się, a następnie realizuje nawigatorskie zabezpieczenie działań lotnictwa na danym szczeblu.

2.1. WŁAŚCIWOŚCI NAWIGATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH DYWIZJI LOTNICZEJ.

Starszy nawigator dywizji kieruje całokształtem nawigatorskiego zabezpieczenia szkolenia i działań bojowych dywizji. Pod względem fachowym podlegają mu starsi nawigatorzy pułków, nawigatorzy eskadr, kluczy i samolotów wchodzących w skład dywizji, a także nawigatorzy pracujący na stanowiskach dowodzenia i punktach naprowadzania podległych dywizji.

Dywizja bazuje zwykle na węźle lotniskowym, którego rejon jest ograniczony i określony w zarządzeniu nawigatorskim głównego nawigatora armii lotniczej. Lotniska węzła lotniskowego są najczęściej położone stosunkowo niedaleko jedno od drugiego. W celu zapewnienia warunków bezpieczeństwa i uniknięcia kolizji st. nawigator dywizji opracowuje projekt granic stref manewru dla poszczególnych

24

lotnisk /względnie pułków, jeżeli dysponują one większą ilością lotnisk, niż po jednym/. Ponadto st.nawigator dywizji bierze udział w ustalaniu sektorów przebijania chmur w górę i w dół dla poszczególnych lotnisk tak, aby nie przecinały się one na zbliżonych wysokościach, określaniu minimalnej wysokości przy przebijaniu chmur w dół, oraz przydzielaniu poszczególnym pułkom rejonów manewru dla wykonania zbiórki oraz dla rozformowania ugrupowania bojowego w normalnych i trudnych warunkach atmosferycznych z podaniem minimalnej wysokości wykonania tych manewrów. W sytuacji, w której wydzielenie dla każdego pułku oddzielnego rejonu manewru nie jest możliwe, st. nawigator dywizji winien zaproponować urzutowanie pod względem wysokości samolotów bazujących na sąsiednich lotniskach i wykonujących w tym samym czasie zbiórkę, względnie manewr dla rozformowania ugrupowania bojowego i lądowania.

Jeżeli dywizja dysponuje poligonem, względnie otrzymała zadanie urządzenia poligonu, to st.nawigator dywizji przedstawia propozycje tak odnośnie urządzenia poligonu, jak też odnośnie instrukcji eksploatacji poligonu oraz bierze udział w opracowaniu tej instrukcji.

W ramach instrukcji eksploatacji poligonu st.nawigator dywizji opracowuje najczęściej takie zagadnienia, jak kolejność wychodzenia załóg na poligon, strefy wyczekiwania w rejonie poligonu, kierunki zejść na poszczególne cele na poligonie, kolejność bombardowania, zakres wysokości i prędkości w czasie bombardowania na poligonie, sygnały radiowe i optyczne obowiązujące na poligonie oraz miejsca wykładania sygnałów optycznych.

Pułki dywizji lotniczej mogą mieć na wyposażeniu jeden, dwa lub kilka typów samolotów.

St.nawigator dywizji winien doskonale znać nawigatorskie elementy i możliwości w zakresie wykonania podstawowych zadań wszystkich typów samolotów, jakimi dysponuje dywizja. Jeżeli w skład dywizji wchodzi pułki różnych rodzajów lotnictwa /np.myśliwsko-szturmowego względnie myśliwsko-bombowego i rozpoznawczego/, to st.nawigator dywizji musi być specjalistą wysokiej klasy w zakresie organizacji i realizacji nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych obydwu rodzajów lotnictwa.

Zakres nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych dywizji jest najczęściej proporcjonalny do zakresu decydowania przez dowódcę dywizji w konkretnej sytuacji i wynika z zadań, jakie wykonuje dywizja. Im bardziej szczegółową decyzję zamierza, czy też musi w danej sytuacji podjąć dowódca dywizji, tym bardziej szczegółowe muszą być propozycje, dane i obliczenia nawigatorskie. Praca st.nawigatora dywizji może dotyczyć planowania działań dywizji na okres operacji, na dzień działań, jak też i wykonania szczegółowego /pojedynczego/ zadania. Ogólnie można stwierdzić, że st.nawigator dywizji winien proponować ustalenie i rozstrzygnięcie na szczeblu dywizji, a następnie narzucenie pułkom przede wszystkim tych nawigatorskich danych, ograniczeń i nakazów, pozostawienie których do decyzji dowódców pułków doprowadziłoby do niebezpiecznych sytuacji podczas lotu i w konsekwencji do konieczności dokonywania określonych korektur ze strony dowódcy dywizji. Tak więc, na przykład, jeżeli dwa lub więcej pułków ma działać w jednym czasie na obiekty położone blisko siebie, trzeba wyznaczyć im osie tras, rodzaje lub rejony, względnie kierunki manewru w rejonie celu. W sytuacji, kiedy bazowanie pułków i rejony wykonania zadań zmuszają do lotu w tym samym czasie po trasach przecinających się - dywizja winna nakazać miejsce przecinania się tras oraz wysokość lub zakres wysokości lotu dla każdego pułku. W sytuacji natomiast, w której poszczególne pułki mają działać w różnym czasie lub w różnych rejonach - należy większość nawigatorskich elementów wykonania zadania pozostawić do decyzji dowódców pułków. Jednak i w takiej sytuacji st. nawigator dywizji winien mieć wyrobiony uzasadniony pogląd na zasadnicze nawigatorskie elementy optymalnych decyzji dowódców poszczególnych pułków i decyzje te analizować i oceniać pod względem nawigatorskim, meldując w razie potrzeby lub na polecenie dowódcy dywizji swoje wnioski i propozycje ewentualnego skorygowania tych decyzji.

W okresie przygotowawczym do działań bojowych st.nawigator dywizji winien wykonać te wszystkie przedsięwzięcia z zakresu nawigatorskiego szkolenia i przygotowania do działań bojowych, które zostały nakazane przez przełożonych

26

oraz te, których konieczność widzi w warunkach istniejącej sytuacji nawigacyjno-taktycznej, oczywiście za akceptacją dowódcy tak, ażeby z chwilą otrzymania przez dywizję zadania bojowego st.nawigator mógł skupić się wyłącznie nad organizacją i realizacją nawigatorskiego zabezpieczenia wykonania przez dywizję tego zadania.

Po zapoznaniu się przez st.nawigatora z zadaniem, jakie ma wykonać dywizja, zamiarem dowódcy odnośnie wykonania zadania oraz otrzymaniu od dowódcy wytycznych - st.nawigator dywizji winien przemyśleć i skonkretyzować plan pracy służby nawigatorskiej dywizji w zakresie organizacji nawigatorskiego przygotowania do działań oraz zabezpieczenia tych działań.

W tym celu st.nawigator dywizji winien dokonać analizy zadania, a także zamiaru i wytycznych dowódcy dywizji oraz określić na tej podstawie rolę i główny kierunek pracy służby nawigatorskiej dywizji. Następnie st.nawigator winien sprecyzować podstawowe przedsięwzięcia i czynności służby nawigatorskiej, terminy wykonania i wykonawców.

Z reguły przygotowaniem nawigatorskich danych i propozycji do powzięcia decyzji przez dowódcę zajmuje się st.nawigator dywizji osobiście, zlecając swemu pomocnikowi /pomocnikom/ przekazanie st.nawigatorom pułków wstępnych wytycznych odnośnie nawigatorskiego przygotowania pułków do wykonania oczekujących je zadań.

Przygotowanie danych i propozycji do powzięcia decyzji przez dowódcę rozpoczyna st.nawigator dywizji od uzgodnienia elementów wyjściowych z oficerami sztabu dywizji i szefami służb. Następnie st.nawigator przystępuje do precyzowania oraz opracowania tych danych i propozycji, których zakres zależy od rodzaju zadania, jakie otrzymała dywizja, wyrażonego w zamiarze zakresu decydowania przez dowódcę dywizji oraz istniejącej sytuacji nawigacyjno-taktycznej.

2.1.1. WŁAŚCIWOSCI NAVIGATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ
BOJOWYCH DYWIZJI LOTNICTWA SZTURMOWO-ROZPOZNAWCZEGO
/DLSzR/.

Dywizja lotnictwa szturmowo-rozpoznawczego może działać według planu armii lotniczej, jak również wspierać wojska lądowe według planu armii ogólnowojskowej, w ramach wydzielonego wysiłku. W planowaniu działań dywizji uczestniczy st.nawigator DLSzR, który proponuje i opracowuje nawigatorskie elementy planu działań.

Jeżeli chodzi o planowanie użycia DLSzR w operacji ogólnowojskowej, to st.nawigator najczęściej określa:

- a/ Możliwości różnych grup samolotów DLSzR w odległości w poszczególnych dniach i etapach operacji, z uwzględnieniem /ustalonego przez armię lotniczą/ manewru lotniskowego i w odniesieniu do przewidywanych obiektów /rubieży/ działań dywizji.
- b/ Możliwości czasowe /np.najwcześniejszy czas wykonania kolejnego uderzenia przez daną grupę samolotów, najwcześniejszy i najpóźniejszy czas wykonania uderzenia na dany obiekt lub rubież z lotu dziennego/ w powiązaniu z długotrwałością wykonywania poszczególnych zadań, co stanowi, między innymi, podstawę do podziału wysiłku na realizację tych zadań w toku operacji.
- c/ Możliwości ogniowe z uwzględnieniem proponowanego ładunku bojowego, charakteru obiektów działań, sytuacji taktyczno-nawigacyjnej itp.
- d/ Propozycje wykorzystania radiolokacyjnych posterunków wykrywania i naprowadzania do nawigatorskiego zabezpieczenia działań oraz obsady stanowisk nawigatorów naprowadzania pracujących na RPWN-ach.
- e/ Propozycje odnośnie planowania manewru lotniskowego poszczególnych pułków dywizji w toku operacji z uwzględnieniem zabezpieczenia działań przez środki UL.
- f/ Potrzeby asortymentowe środków rażenia w poszczególnych dniach i etapach operacji /wspólnie z szefem strzelania powietrznego i zastępcą dowódcy do spraw techniki i zaopatrzenia ./

28

W zakresie planowania działań dywizji na dany dzień st.nawigator DLSZR przedstawia propozycje związane z podziałem sił na poszczególne zadania i wyznaczeniem wykonawców oraz koordynacją działań lotnictwa uderzeniowego i lotnictwa rozpoznawczego w czasie, miejscu i przestrzeni, ze szczególnym uwzględnieniem wzajemnego zabezpieczenia działań oraz propozycje odnośnie przebazowania rzutów powietrznych dywizji /jeżeli w danym dniu ma nastąpić przebazowanie/.

W odniesieniu do wykonania szczegółowych /pojedynczych/ zadań st.nawigator DLSZR winien przedstawić głównie te dane i propozycje, które z uwagi na konieczność koordynacji równoczesnych działań pułków i zapewnienia warunków bezpieczeństwa - winny być nakazane, względnie rozstrzygnięte przez dowódcę dywizji. Ilość i zakres tych danych i propozycji zależy od całokształtu sytuacji taktyczno-nawigacyjnej, w jakiej ma być wykonywane zadanie. Mogą one, przykładowo ujmować:

- osie tras, profil i warunki lotu do poszczególnych obiektów /jeżeli dowódca dywizji zamierza lub powinien o tym decydować/, względnie ograniczenia warunków lotu /np. wysokość minimalna z uwagi na ukształtowanie terenu lub odległość do celu, wysokość maksymalna z uwagi na możliwości wykrycia przez radiolokacyjny system npla i zasięg ognia skutecznego naziemnych środków OP npla, przedziały wysokości uwzględniające przecinanie się tras/. Wskazane jest przedstawienie tych propozycji w postaci graficznej, na mapie;
- najbardziej celowe warunki, sposoby i metody bombardowania oraz manewr w rejonie celów, ale tylko w takiej sytuacji, kiedy w tym samym rejonie mają lub mogą działać jednocześnie grupy różnych pułków i pozostawienie dowódcom pułków swobody w decydowaniu o manewrze mogłoby doprowadzić do sytuacji kolizyjnych;
- sposoby określania współrzędnych rozpoznanych obiektów przez załogi wykonujące zadania rozpoznania.

Wskazane jest przedstawienie powyższych nawigatorskich danych i propozycji w następującej postaci:

- możliwości w odległości, możliwości czasowe, propozycje odnośnie wykorzystania RPWN-ów, propozycje odnośnie manewru lotniskowego i przebazowania rzutów powietrznych poszcze-

gólnych pułków dywizji, osie tras oraz profil i warunki lotu, a także proponowane ograniczenia w tym zakresie - graficznie na mapie;

- możliwości ogniowe, potrzeby asortymentowe w zakresie środków rażenia, propozycje odnośnie podziału środków UL na poszczególne lotniska dywizji, a także czasy świtu i zmroku - w postaci tabel;
- propozycje dotyczące ugrupowania bojowego na trasie i w rejonie celu, a także manewrów w rejonie celu - w postaci schematów z niezbędnym opisem;
- pozostałe dane i propozycje w formie tekstualnej /ustnie/.

Po przedstawieniu dowódcy dywizji swoich wniosków i propozycji oraz po powzięciu przez dowódcę decyzji, st. nawigator dokonuje, jeżeli konieczność taka wynika z decyzji dowódcy, niezbędnych korekt w swoich obliczeniach i propozycjach, względnie dokonuje dodatkowych obliczeń, a następnie wrysowuje na mapę decyzji dowódcy jej nawigatorskie elementy:

W DLSzR będą to najczęściej następujące elementy:

- osie tras i profil lotu poszczególnych grup samolotów;
- manewr w rejonie celów w wypadku jednoczesnego działania grup samolotów z różnych pułków w tym samym rejonie;
- ładunek bojowy oraz oczekiwane rezultaty działań;
- inne elementy, których potrzeba wynika z treści decyzji dowódcy.

Po zatwierdzeniu decyzji dowódcy dywizji przez dowódcę armii lotniczej st.nawigator dywizji bierze udział w opracowaniu dokumentów oraz innych materiałów związanych postawieniem zadania bojowego pułkom.

W tym celu st.nawigator bierze udział w opracowaniu nawigatorskich elementów rozkazu bojowego dywizji oraz udziela nawigatorom pułków przy pomocy technicznych środków łączności albo ustnie wytycznych odnośnie nawigatorskiego przygotowania pułków do wykonania konkretnych zadań.

Niezależnie od wytycznych wydanych podległym nawigatorom, st.nawigator opracowuje, jeżeli sytuacja tego wymaga /a najczęściej wymaga/, zarządzenie nawigatorskie.

Treść zarządzenia nawigatorskiego zależy jest od potrzeb wynikających z konkretnej sytuacji nawigacyjno-taktycznej oraz od treści rozkazu bojowego dowódcy dywizji.

A oto forma i najczęściej spotykana treść zarządzenia nawigatorskiego st.nawigatora dywizji lotnictwa szturmowo-rozpoznawczego:

Zarządzenie nawigatorskie 25 DLSzR Nr.02, Sztab RADOMSKO
20.03.1970 r. 11.30. Mapa 500 000, wydanie 1963 r.

1. Dane odnośnie tras /osi tras/, profilu i innych warunków lotu, o których w danej sytuacji musi decydować dywizja i które nie zostały podane w rozkazie bojowym dywizji.
2. Środki rażenia, warunki, sposoby i metody bombardowania oraz warunki bezpieczeństwa podczas bombardowania.
3. Ogólne warunki lub sposoby manewru w rejonie celów i obiektów rozpoznania.
4. Organizacja naprowadzania i podstawowy sposób naprowadzania względnie samodzielnego wyjścia na cele naziemne i obiekty rozpoznania.
5. Rozmieszczenie i możliwości RPWN-ów pod względem ilości jednoczesnych naprowadzeń na cele naziemne oraz zasięg pola naprowadzania w pasie działań bojowych dywizji, a także ewentualny przydział nawigatorów naprowadzania z poszczególnych pułków do punktów naprowadzania. Wyjściowe punkty naprowadzania dla poszczególnych RPWN-ów i ramowe warunki lotu podczas pracy z RPWN-ami. Przewidywany manewr RPWN-ów /Planowane miejsce i czasy rozwinięcia - na mapie/.
6. Wykorzystanie środków UL i systemów radionawigacyjnych podczas działań.
7. Nawigatorskie dane odnośnie współdziałania z wojskami lądowymi /wzajemne rozpoznanie i oznaczenie, korytarze przelotu lotnictwa itp/.
8. Dane nawigatorskie odnośnie lotnisk zapasowych /wysuniętych, podskokowych/ dywizji /nazwa, położenie lotniska, wymiary drogi startowej, rodzaj i dane pracy środków UL, zasadniczy kierunek lądowania/.
9. Zasady zachowania i wznawiania orientacji.

10. Wytyczne dla służby nawigatorskiej w zakresie przygotowania pułków i punktów naprowadzania do działań bojowych. Sposoby kontroli nawigatorskiego przygotowania do działań i rezultatów działań oraz terminy i sposób przekazywania meldunków o stanie służby nawigatorskiej.
11. Ewentualne zmiany w sytuacji nawigatorskiej.
12. Inne elementy i dane nawigatorskie /strefy zakazane, przeszkody terenowe, możliwości zaistnienia niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych, organizacja służby czasu itp/.

Jeżeli dywizja ma dokonać przebazowania, to ponadto:

13. Trasy /osie tras/ i graniczne wartości profilu lotu rzutów powietrznych poszczególnych pułków podczas przebazowania.
14. Dane nawigatorskie nowych lotnisk bazowania /nazwa, położenie lotniska, wymiary drogi startowej, rodzaj i dane pracy środków UL, zasadniczy kierunek lądowania, granice stref manewru/.
15. Graniczne czasy przebazowania rzutów powietrznych poszczególnych pułków.
16. Zasady wykorzystania środków UL podczas przebazowania.
17. Inne wskazówki i dane nawigatorskie dotyczące przebazowania.

ST.NAWIGATOR 25 DLSzR

Podpis

/stopień, imię i nazwisko/

Zarządzenie nawigatorskie st.nawigatora dywizji wysyła się najczęściej razem z rozkazem bojowym dywizji. W uzasadnionych wypadkach może ono być wysłane również oddzielnie. Zarządzenie nawigatorskie winno zawierać te dane, informacje i wytyczne nawigatorskie, które są potrzebne pułkom oraz nawigatorom pracującym na punktach naprowadzania - do wykonania zadań postawionych przez dowódcę dywizji, przy tym tylko te, które nie zostały w ogóle, wględnie też w zakresie wystarczająco szczegółowym podane

w rozkazie bojowym. Zarządzenie nawigatorskie nie może być sprzeczne z rozkazami i zarządzeniami przełożonych.

Jeżeli zachodzi potrzeba, do zarządzenia nawigatorskiego mogą być załączone niezbędne dane i wykresy, jak na przykład, mapa z wrysowanymi danymi, tabela podziału zasadniczych środków UL na poszczególne lotniska węzła lotniskowego dywizji, tabela obrazująca możliwości dywizji w zakresie jednoczesnych naprowadzeń, schemat manewru poszczególnych grup samolotów w rejonie celu, uwzględniający warunki wzajemnego bezpieczeństwa w wypadku konieczności działania kilku grup w jednym czasie i rejonie.

Podczas przygotowania pułków i punktów naprowadzania do działań bojowych st.nawigator dywizji winien kontrolować przebieg tego przygotowania pod względem nawigatorskim oraz udzielić niezbędnej pomocy szczególnie temu pułkowi /punktowi naprowadzania/, który ma do wykonania najtrudniejsze względnie najważniejsze zadanie, albo który znajduje się w najtrudniejszej sytuacji tak z uwagi na wyszkolenie personelu latającego, jak też i właściwości taktyczno-techniczne posiadanych samolotów /RLS/, czy też wyposażenie lotniska w środki ubezpieczenia lotów.

Na polecenie lub też za zgodą dowódcy st.nawigator dywizji może być obecny podczas meldowania decyzji przez dowódców poszczególnych pułków. W takim wypadku st.nawigator może zadawać pytania, celem wyjaśnienia lub skorygowania nawigatorskich elementów decyzji, względnie też udzielić dowódcom pułków dodatkowych informacji i wskázówek.

Niezależnie od kierowania całokształtem nawigatorskiego przygotowania dywizji do działań bojowych, st.nawigator dywizji winien przygotować się również indywidualnie do swej pracy w trakcie działań tak, ażeby służba nawigatorska dywizji była w stanie, w wypadku zaistnienia takiej konieczności, równocześnie kierować realizacją nawigatorskiego zabezpieczenia trwających działań oraz przygotować niezbędne dane i propozycje, dotyczące wykonania przez dywizję następnych zadań, w miarę ich napływu.

Podczas działań bojowych st.nawigator dywizji przebywa na SD lub WSD dywizji, zazwyczaj tam, gdzie znajduje się dowódca dywizji. Celem pracy st.nawigatora dywizji w tym okresie jest kierowanie całokształtem nawigatorskiego zabezpieczenia odbywających się działań bojowych dywizji, jak też i przygotowaniem dywizji pod względem nawigatorskim do wykonania następujących zadań.

Podstawą do pracy st.nawigatora dywizji w tym okresie jest aktualny stan sytuacji taktyczno-nawigacyjnej ukształtowanej w wyniku przebiegu działań oraz decyzji dowódcy dywizji podejmowanej w toku działań. W szczególności st.nawigator DLSZR winien proponować dowódcy sposoby i przedstawiać możliwości wykonania wyłaniających się zadań /w odległości i w czasie/, proponować środki rażenia i wykonawców, osie tras, profil lotu, zabezpieczenie działań przez środki UL oraz możliwości wykorzystania RPWN-ów.

W wypadku przydzielenia dywizji nowego lotniska /lotnisk/ st.nawigator winien zaproponować, który pułk lub które eskadry przebazować na to lotnisko, jak rozmieścić środki UL oraz wziąć udział w opracowaniu strefy manewru w ZWA i w TWA przed lądowaniem na tym lotnisku. W wypadku zniszczenia części środków UL w stopniu uniemożliwiającym zabezpieczenie działań w TWA ze wszystkich lotnisk bazowania dywizji, zaproponować, takie przegrupowanie sił i środków UL, ażeby przynajmniej jedno lotnisko, co mianowicie, które z uwagi na swe położenie, typ i ilość bazujących samolotów, rodzaj i wielkość drogi startowej posiada w konkretnej sytuacji i największą wartość dla dywizji, było wyposażone w środki UL, umożliwiające działanie z tego lotniska w każdych warunkach atmosferycznych, tak w dzień, jak i w nocy. Wówczas samoloty dywizji, które wystartowały z pozostałych lotnisk, wyposażonych w niedostateczną ilość środków UL, będą mogły w przypadku konieczności /np, zaistnienia TWA w trakcie przebywania samolotów w powietrzu/ lądować na tym właśnie lotnisku.

Równomierne natomiast rozmieszczenie, niewystarczającej dla pełnego zabezpieczenia ilości środków UL na wszystkich lotniskach, mogłoby utrudnić, a nawet uniemożliwić wykonanie przez samoloty dywizji zadań w TWA.

Najważniejszym dokumentem pracy st.nawigatora dywizji podczas działań bojowych jest jego mapa pracy, na którą winien on wrysować wszystkie niezbędne elementy sytuacji taktyczno-nawigacyjnej w miarę narastania i rozwoju tej sytuacji, a także swoje propozycje dla dowódcy oraz elementy nawigatorskie obrazujące aktualne możliwości dywizji.

St.nawigator dywizji winien uważnie śledzić, analizować i oceniać przebieg działań bojowych dywizji i wyciągać z nich wnioski odnośnie organizacji i realizacji nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych tak, ażeby poziom i skuteczność tego zabezpieczenia były coraz lepsze.

2.1.2. WŁAŚCIWOŚCI NAVIGATORSKIEGO ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH DYWIZJI LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO /DLM/

Starszy nawigator DLM w swoich propozycjach i danych najczęściej przedstawia:

- odległość i przebieg w terenie potrzebnych rubieży wprowadzenia do walki w odniesieniu do granic rejonu obrony dywizji, względnie w odniesieniu do szczególnie ważnych obiektów podlegających osłonie /na mapie/;
- optymalne bazowanie poszczególnych pułków dywizji w ramach wydzielonego dla dywizji węzła lotniskowego z uwzględnieniem planowanego przez AL manewru lotniskowego DLM /na mapie/;
- możliwości dywizji w zakresie wykonania zadania osłony z dyżurowania na lotniskach. Zakresy wysokości lotu SNP umożliwiające wprowadzenie myśliwców do walki na rubieżach odległych od poszczególnych lotnisk bazowania o wielkość równą wielkości odległości potrzebnej rubieży wprowadzenia do walki lub większą. Zakresy te st.nawigator DLM przedstawia na mapie lub schemacie, względnie też w obu formach;
- ilość, położenie oraz rozmiary stref dyżurowania w powietrzu oraz możliwości wykonania zadania osłony z dyżurowania w tych strefach /na mapie/. Wysokości i czasy dyżurowania w strefach poszczególnych grup z uwzględnieniem lotnisk bazowania i typów samolotów;
- ilość, położenie oraz rozmiary stref patrolowania, a także możliwości wykonania zadania z patrolowania.

Wysokości i czasy patrolowania w strefach z uwzględnieniem wielkości grupy, lotniska bazowania i typu samolotów /na mapie/;

- rozmieszczenie punktów naprowadzania, zasięg pola naprowadzania na małej wysokości oraz możliwości DLM w zakresie jednoczesnych naprowadzeń /rozmieszczenie punktów naprowadzania i zasięg pola naprowadzania na mapie, a możliwości w zakresie jednoczesnych naprowadzeń w tabeli, która również może być umieszczona na mapie/;
- propozycje zabezpieczenia samolotów dywizji przed ostrzeżeniem ich przez własną artylerię OPlot, a zwłaszcza przez artylerię raketową /rubież odejścia myśliwców od celu w wypadku działania w odrębnych strefach/, a także nawigatorskie elementy współdziałania LM z pozostałymi aktywnymi środkami obrony powietrznej;
- jeżeli DLM otrzyma zadanie osłony desantu powietrznego lub morskiego, względnie konwoju morskiego, to st.nawigator proponuje rozmieszczenie stref dyżurowania, względnie patrolowania w odniesieniu do obiektu osłony z uwzględnieniem ruchu tego obiektu, a także z uwzględnieniem rubieży rozpoczęcia i zakończenia osłony oraz możliwej długo-trwałości osłony;
- wpływ terenu, przewidywanej pogody oraz pory doby i roku na wykonanie zadania przez DLM;
- koncepcja wykorzystania środków UL dla zabezpieczenia działań dywizji oraz podział zasadniczych środków UL na lotniska bazowania dywizji;
- jeżeli przewidziane jest przebazowanie całości lub części sił DLM, to st.nawigator winien przedstawić propozycje odnośnie przebazowania rzutów powietrznych.

Praca st.nawigatora DLM po przedstawieniu dywizji swoich wniosków i propozycji oraz po powzięciu przez dowódcę decyzji, a także podczas działań bojowych jest pod względem problematyki i metody analogiczna do pracy st.nawigatora DLSzR w tym okresie.

Na mapę dowódcy DLM st.nawigator dywizji najczęściej wrysowuje:

- potrzebne rubieże wprowadzenia do walki;
- strefy dyżurowania i patrolowania oraz SKW, a także wysokości i długo-trwałości dyżurowania;

- tabele obrazujące zakresy wysokości lotu środków napadu powietrznego, przy których DLM posiada możliwości wykonania zadania osłony z dyżurowania na lotniskach i w powietrzu;
- rozmieszczenie punktów naprowadzania, zasięg pola naprowadzania na małej wysokości oraz możliwości dywizji w zakresie jednoczesnych naprowadzeń.

Jeżeli chodzi o zarządzanie nawigatorskie st. nawigatora dywizji lotnictwa myśliwskiego, to jego forma i najczęściej spotykany układ są następujące:

Zarządzenie nawigatorskie 6 DLM Nr.03. Sztab - KIELCE, 20.12.1970 r. 14.00. Mapa 500 000, wydanie 1963 r.

1. Położenie stref dyżurowania w powietrzu, patrolowania i krótkotrwałego wyczekiwania /na mapie/.
2. Przebieg potrzebnych rubieży wprowadzenia samolotów dywizji do walki /na mapie/:
3. Punkty i wysokości wejścia do stref oraz wyjścia z nich /na mapie/ oraz wskazówki odnośnie zmiany grup dyżurujących lub patrolujących.
4. Trasy i profile lotu z poszczególnych lotnisk do stref i z powrotem /na mapie/ i tylko w takiej sytuacji, kiedy z uwagi na położenie lotnisk bazowania i stref pozostawienie dowódcom pułków decyzji odnośnie wyboru tras mogłoby doprowadzić do zaistnienia sytuacji kolizyjnych /np.przecinanie się tras, przy równoczesnym locie samolotów na jednakowych wysokościach itp/.
5. Warunki lotu samolotów w strefach /w takim zakresie, w jakim sytuacja wymaga narzucenia tych warunków przez dywizję/, długość dyżurowania grup samolotów.
6. Organizacja systemu naprowadzania i podstawowy sposób naprowadzania samolotów dywizji na cele powietrzne. Ramowe warunki lotu na przechwycenie.
7. Rozmieszczenie i możliwości punktów naprowadzania pod względem ilości jednoczesnych naprowadzeń oraz zasięg pola naprowadzania w strefie działań bojowych dywizji. Ewentualny przydział nawigatorów naprowadzania z poszczególnych pułków do punktów naprowadzania /na mapie/.

Przewidywany manewr punktów naprowadzania.

8. Zasady wykorzystania środków UL podczas działań,
9. Nawigatorskie dane odnośnie lotnisk zapasowych dywizji /nazwa lotniska, położenie, wymiary drogi startowej, rodzaj i dane pracy środków UL, zasadniczy kierunek lądowania/.
10. Zasady zachowania wznawiania orientacji.
11. Wytyczne dla służby nawigatorskiej w zakresie przygotowania pułków i punktów naprowadzania do działań bojowych.
12. Nawigatorskie dane dotyczące współdziałania lotnictwa myśliwskiego z artylerią przeciwlotniczą, szczególnie raketową /rubieże wyprowadzenia samolotów z walki itp/.
13. Inne elementy i dane nawigatorskie /np.strefy zakazane, przeszkody terenowe, możliwości zaistnienia niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych, organizacja służby czasu itp/.
14. Ewentualne zmiany w sytuacji nawigatorskiej.

Jeżeli dywizja ma dokonać przebazowania, to ponadto w zarządzeniu nawigatorskim podaje się związane z przebazowaniem wytyczne. Treść tych danych i wytycznych jak w punktach 13-17 układu zarządzenia st.nawigatora DLSzR.

ST.NAWIGATOR 6 DLM

Podpis

/stopień, imię i nazwisko/

Z A K O Ń C Z E N I E

W miarę rozwoju techniki lotniczej i techniki OPL oraz równoległe z rozwojem i zmianami taktyki działań bojowych lotnictwa rozwija się i zmienia również nawigatorskie zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa, które musi uwzględniać zarówno nowy sprzęt, jak też i nowe metody jego zastosowania.

W warunkach współczesnego pola walki wzrastają wymagania stawiane lotnictwu i komplikują się warunki działań bojowych lotnictwa. Wymaga to coraz bardziej wszechstronnego i coraz szerszego specjalnego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa.

Ze wzrostem ciężaru gatunkowego zabezpieczenia specjalnego wzrasta również znaczenie nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa, które jest nieodzownym warunkiem pomyślnego wykonania przez lotnictwo stojących przed nim zadań.

Zakres pracy nawigatora danego szczebla pokrywa się w zakresie zagadnień nawigatorskiego zabezpieczenia z zakresem decydowania przez dowódcę danego szczebla.

Im więcej elementów wykonania danego zadania zamierza rozstrzygnąć w swojej decyzji dowódca, tym szerszy zakres muszą obejmować nawigatorskie dane i propozycje wykonania zadania. Im więcej elementów dowódca danego szczebla zostawia do decyzji dowódcy podwładnego, tym bardziej ogólne i bardziej krótkie będą propozycje nawigatora i tym szerszy zakres będzie miała praca nawigatora niższego szczebla.

Praca nawigatorów wszystkich szczebli nad organizacją i realizacją nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa winna być prowadzona systematycznie i nieprzerwanie, z zastosowaniem różnych form i metod nawigatorskiego szkolenia personelu latającego oraz nawigatorów pracujących na ziemi.

Nawigatorskie zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa wiąże się ściśle z całokształtem zabezpieczenia tych działań. Dlatego też praca st.nawigatora dywizji musi być powiązana z pracą innych oddziałów, wydziałów, czy oficerów sztabu i służb.

Szczególnie ścisła winna być współpraca nawigatora z pionem rozpoznawczym, operacyjnym, radiotechnicznym oraz ze służbą UL i służbą meteorologiczną.

W wypadku zaś stosowania przez lotnictwo środków masowego rażenia, nawigator winien ściśle współpracować również ze służbą chemiczną.

Szybka i dokładna realizacja nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa w warunkach współczesnej wojny, wymaga zastosowania szeregu nowych urządzeń technicznych, jak na przykład automatycznych urządzeń do obliczenia i przekazywania danych przechwycenia, systemów nawigacyjnych o dużej dokładności i dużym zasięgu, systemów celnego bombardowania celów niewidocznych wzrokowo,

szczególne przez lotnictwo myśliwsko-szturmowe, systemów ślepego lądowania, umożliwiających bezpieczne lądowanie samolotów nie tylko w warunkach ograniczonej widzialności, ale i w warunkach całkowitego braku widzialności, a jednocześnie łatwych do przesuwania na znaczne odległości w krótkim czasie.

W miarę wprowadzania do wyposażenia lotnictwa tych i im podobnych urządzeń technicznych wzrosną możliwości bojowe lotnictwa.

Naturalną konsekwencją wprowadzenia do wyposażenia lotnictwa wyżej wymienionych i im podobnych urządzeń technicznych, będzie wzrost skuteczności nawigatorskiego zabezpieczenia działań lotnictwa.

OPRACOWAŁ
ZASTĘPCA SZEFA KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

SPRAWDZIŁ
SZEFA KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

płk doc.dr Eugeniusz GRYSIEWICZ

płk doc.dr Roman DWORAK

majski

S P I S T R E Ś C I:

Wstęp	str. 3
1. Cel, treść i zasady nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa.	str. 4
1.1. Cel, treść i zakres nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa.....	str. 4
1.2. Pojęcie sytuacji taktyczno/operacyjno/-nawigacyjnej oraz możliwości służby nawigatorskiej w zakresie jej kształtowania	str. 7
1.3. Zasady nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa	str. 10
1.3.1. Praca nawigatora jako szefa służby i oficera sztabu	str. 10
1.3.2. Praca nawigatora jako specjalisty	str. 12
1.4. Okresy pracy służby nawigatorskiej w procesie organizacji i realizacji NZDBL	str. 13
1.4.1. Praca służby nawigatorskiej w okresie ogólnego przygotowania do działań, czyli do zapoznania się z treścią zadania oraz zamiarem i wytycznymi dowódcy	str. 13
1.4.2. Praca służby nawigatorskiej w okresie od zapoznania się z treścią zadania oraz zamiarem i wytycznymi dowódcy - do powzięcia decyzji przez dowódcę ...	str. 16
1.4.3. Praca służby nawigatorskiej w okresie od momentu powzięcia decyzji przez dowódcę do momentu rozpoczęcia działań bojowych	str. 20

1.4.4. Praca służby nawigatorskiej podczas
działań bojowych str 23

2. Właściwości nawigatorskiego zabezpieczenia
działań bojowych podstawowych rodzajów lot-
nictwa na poszczególnych szczeblach dowodzenia 24

2.1. Właściwości nawigatorskiego zabezpie-
czenia działań bojowych dywizji lot-
niczej str. 24

2.1.1. Właściwości nawigatorskiego zabezpie-
czenia działań bojowych dywizji
lotnictwa szturmowo-rozpoznawczego... str. 28

2.1.2. Właściwości nawigatorskiego zabezpie-
czenia działań bojowych dywizji
lotnictwa myśliwskiego str. 35

Zakończenie str. 38

Wydrukowano w 50 egz.
Egz. Nr 1-50 Bibl. Tajna
Nr ks. masz. 01530/WW.

