



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

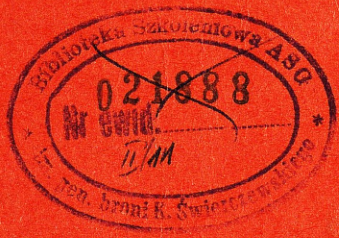
KATEDRA TAKTYKI OGOLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ

TAJNE

Egz. Nr 1

ppłk inż. mgr Stanisław **BOCZKOWSKI**

Temat: ZABEZPIECZENIE SAMOCHODOWE LOTÓW
(Skrypt wykładu)

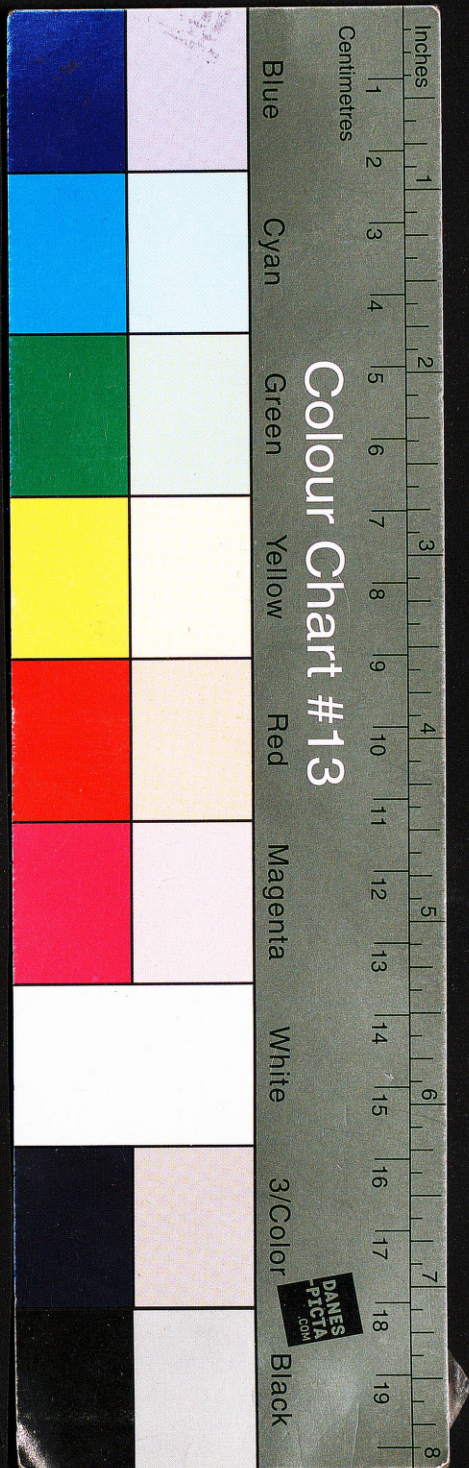


ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego
28231

REMBERTÓW

MAJ

1960



64

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ

TAJNE

Egz. Nr. 1

ppłk inż. mgr Stanisław BOCZKOWSKI

Temat: ZABEZPIECZENIE SAMOCHODOWE LOTÓW
(Skrypt wykładu)



021888

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

28231

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Swierczewskiego

KATEDRA TAKTYKI OGOLNEJ I SZTUKI OPERACYJNEJ

Anel. prot. 12357. ✓

Akademia Sztabu Generalnego
im. gen. broni K. Swierczewskiego
IV
Wpłynęło dn. 27 04 1960 r.
Nr 01209 20 -/23

~~TAJNE~~
Egz. 1

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY TAKTYKI OGOLNEJ
I SZTUKI OPERAC.

KURNIEWICZ \ominus płk dypl.



pptk.inż. mgr. BOCZKOWSKI Stanisław

Temat: ZABEZPIECZENIE SAMOCHODOWE LOTÓW.

/Projekt wykładu/

BRONIA WUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

~~NR~~ 28231

REMBERTÓW

K W I E C I E Ń

1960r.

Temat: "ZABEZPIECZENIE SAMOCHODOWE LOTÓW".

Wyszczególnienie zagadnień:

W s t ę p:

- I. Podstawowe dokumenty dla zabezpieczenia lotów.
- II. Zadania służby samochodowej w czasie zabezpieczenia lotów.
- III. Kalkulacja w zakresie wykorzystania transportu samochodowego dla zabezpieczenia lotów.
- IV. Praca szefa służby samochodowej w zabezpieczeniu lotów.

W s t ę p:

Szybki rozwój techniki lotniczej powoduje wprowadzenie coraz to nowych metod i form w organizowaniu materiałowego, technicznego, lotniczego i medycznego zaopatrzenia oddziałów i związków technicznych. Zabezpieczenie to wykonywane jest organami tyłów lotniczych, a to stawia poważne zadania przed poszczególnymi specjalistami w tym też i specjalistami służby samochodowej.

Należy samochodowe zabezpieczenie oddziałów wojsk lotniczych stawiać w ścisłym powiązaniu z podstawowymi zadaniami materiałowo - technicznego zabezpieczenia i obsługi działalności bojowej oddziałów lotniczych.

Zasadniczym i bardzo pracochłonnym przedsięwzięciem dla służby samochodowej jednostek lotniczo-technicznych jest obsługa lotów. Wymaga ona wykonania szeregu prac przygotowawczych przez wydzielony personel oraz siły i środki ponieważ od tego zależy w znacznym stopniu terminowość i jakość wykonywanych zadań przez oddziały lotnicze.

Do ważniejszych zadań wykonywanych przez służbę samochodową w zakresie zabezpieczenia lotów należy zaliczyć:

- dowóz / z magazynów do stoisk samolotów/ amunicji;
- dowóz / z magazynów / MPS;
- tankowanie samolotów;
- holowanie samolotów;
- udział w bezpośredniej obsłudze samolotów przy pomocy urządzeń specjalnych zmontowanych na samolotach /rozruszniki lotnicze, dystrybutory tlenowe

i powietrzne, środki podgrzewcze silników lotniczych i t.d./;

- przewóz personelu latającego i technicznego na lotniska i z lotniska.

Szczególnie dużego nakładu pracy wymaga obsługa powtórnych wylotów w warunkach działań bojowych. Wszystkie prace są prowadzone zgodnie z "Planem materiałowo - technicznego zabezpieczenia lotu".

We współczesnych warunkach materiałowo - techniczne zabezpieczenie /MTŻ/ działań bojowych oddziałów lotniczych jest bardziej skomplikowane, niż to miało miejsce w drugiej wojnie światowej. Wypływa to z charakteru współczesnych działań bojowych oraz wzrostowi ilości środków niezbędnych do ich zaopatrzenia.

Nakłada to na służbę samochodową ogromną odpowiedzialność, która musi tą zwiększoną ilość sił i środków dowieźć na czas i w dostatecznych ilościach.

Wymagania co do ilości i intensywności pracy służby samochodowej niewspółmiernie wzrosły co charakteryzuje następujący przykład:

Dla przygotowania jednego samolotu odrzutowego do wylotu bojowego potrzebna będzie współpraca z 35 różnych samochodów i agregatów poruszanych silnikami spalinowymi takich jak: dystrybutory palinowe, oleje, tlenowe, środki dla załadowania azotem, sprężonym powietrzem i dwutlenkami węgla, rozruszniki, dźwigi samochodowe, podnośniki itd.

Żeby sprostać wymaganiom stawianym w zabezpieczeniu działań bojowych oddziału lotniczego należy przygotować skład osobowy i środki służby samochodowej oddziału lotniczo - technicznego jeszcze przed rozpoczęciem działań bojowych.

I. Podstawowe dokumenty dla zabezpieczenia lotów.

Ze względu na specyficzny charakter działań bojowych wojen lotniczych oraz skomplikowane i złożone zabezpieczenie materiałowo - techniczne jak również przebazowanie oddziałów lotniczych na szczeblu oddziałów zostały wydzielone w samodzielne jednostki i tworzą oddziały lotniczo - techniczne.

Oddział lotniczo - techniczny musi być zdolny do sprawnego i ciągłego zabezpieczenia działań bojowych oddziału lotniczego na lotnisku w różnych warunkach. Dowódcy oddziałów lotniczo - technicznych podlegają bezpośrednio szefom wyższych szczebli służby zabezpieczenia lotniczo - technicznego, a pod względem operacyjnym podporządkowani są dowódcem obsługiwanych oddziałów lotniczych.

Dowódca oddziału lotniczo - technicznego po przejściu w operacyjne podporządkowanie otrzymuje zadanie od ~~wedle~~ dowódcy oddziału lotniczego w zakresie materiałowo technicznego zabezpieczenia i obsługi lotniskowej działań bojowych .

Szef batalionu lotniczo - technicznego /blt/ opracowuje referat dla dowódcy pułku lotniczego, który referuje dowódcę blt. Referat dowódcy blt winien ujmować zagadnienia MTZ działań bojowych pułku lotniczego.

Następnym dokumentem blt jest zarządzenie na MTZ lotów zał. Nr 1.

Zarządzenie to sztab opracowuje na podstawie zarządzenia tyłowego pułku lotniczego.

Zarządzenie to opracowuje się tylko w warunkach wojennych. Podczas pokoju szef sztabu lotniczego i blt opracowują "Plan materiałowo - technicznego zabezpieczenia lotów" Zał. Nr 2.

Zarządzenie materiałowego zabezpieczenia lotów podczas wojny i plan materiałowo - technicznego zabezpieczenia lotów podczas pokoju są podstawą działalności blt w realizacji materiałowo - technicznego zabezpieczenia działań bojowych.

Na podstawie planu MTZ lotów dowódca /szef sztabu/ blt przeprowadza odprawę ze wszystkimi szefami służb na której stawia konkretne dane dla zabezpieczenia lotów.

Szef służby samochodowej winien zwracać uwagę czy zapotrzebowana ilość pojazdów transportowych i specjalnych nie wykracza poza możliwości faktycznych potrzeb i czy nie przekracza możliwości batalionu.

Zarządzenieblt Nr.....
Sztab na MTŻ kotów
w dniu

/przykład/

Zadanie pułku.

1. Gotowość lotnicza.
2. Podawane bojowe środki materiałowe.

L.p.	Wyszczególnienie środków materiałowych	Ilość	Miejsce	Do czyjej dyspozycji	Czas		Uwagi
					od	do	
1.	Naboje NP-25	5000	Stoisko samolotów	Inżynier uzbrojenia	18.00	19.00	
	i t.d.						

3. Wydzielony sprzęt.

L.p.	Wyszczególnienie sił i środków MTŻ lotów	Ilość	Miejsce	Do czyjej dyspozycji	Czas		Uwagi
					od	do	
1.	Autobus dla personelu latającego.	1	Bloki ofic.	por.....	3.00	13.00	
2.	i t.d.						

4. Organizacja wyżywienia.

L.p.	Wyszczególnienie posiłków	Ilość posiłków	Dla kogo	Miejsce posiłku	Czas		Uwagi
					od	do	
1.	Śniadanie	30	Dla personelu latającego.	Kasyno oficerskie	4.00	4.30	

5. Ochrona lotniska
6. Dyżurny MTŻ.

SZEF SZTABU blt

D-cablt.....

.....

.....

Uwagi: 1/ Oprócz w/w punktów muszą się znajdować i inne w zależności od konkretnej sytuacji.

Plan materiału - technicznego zabezpieczenia
lotów na dzień
 /przykład/

L.p.	Sprzęt i środki materiałowe	Ilość	Miejsce	Do czy- jej dyspozycji	C z a s		Uwa
					od	do	

Czynności pułku

L.p.	Loty na samolotach Il-48	20	Lotnisko	Kierownik lotów	7.00	12.00	
------	--------------------------	----	----------	-----------------	------	-------	--

Potrzeby materiałowe

1	Bomby FAB-250	10 l	stoiska samolotów	Inżynier uzbrojenia	4.00	5.00	
2	Paliwo lotnicze	24.000 l	Stoiska samolotów	Starszy inżynier	5.00	6.00	
3	itd.						

Czynności blt /potrzeby transportu/

1.	Autobus/per.tech. i lot./	2 szt.	sztab	Kierownik lotów	6.00	12.00	
2.	Dystrybutor palinowy	7 "	stoisko sam.	starszy instruktar	5.00	12.00	
3.	Samochody ciężarowe dowóz bomb	3 "	Magazyn bomb	Kierownik MTZ lotów	4.00	5.00	
4.	Ciągniki lekkie	8 "	Stoisko samolotów	Kierownik lotów	7.00	12.00	
5.	Dystrybutor powietrzny.	1 "	lotnisko	"	"	"	
6.	Rozrusznik APA-2	2 "	lotnisko	"	"	"	
	i t.d.						

SZEF SZTABU blt

SZEF SZTABU PUŁKU

.....

.....

II. Obowiązki służby samochodowej w zakresie zabezpieczenia lotów.

Działalność oddziału lotniczo - technicznego uwarunkowana jest w dużym stopniu faktem, że lotnisko dla pułku lotniczego jest wyjściowym miejscem z którego prowadzi działania bojowe i stanowi równocześnie jego bazę materiałową .

Obowiązki służby samochodowej w zabezpieczeniu lotów ściśle związane są z zadaniem oddziału lotniczo - technicznego.

Zadania te są następujące:

- zapewnienie stałej gotowości lotnisk, urządzeń lotniskowych oraz środków mechanicznych i transportu specjalnego dla obsługi lotów;
- stałe utrzymywanie odpowiedniej ilości wymaganych rodzajów amunicji, MPS, materiałów eksploatacyjnych i naprawczych, części zapasowych i innych środków materiałowych dla zabezpieczenia działalności bojowej pułku lotniczego;
- ciągle i terminowe zaopatrywanie pułku lotniczego w środki materiałowe i dowóz ich na lotnisko i do stoisk samolotów;
- gromadzenie zapasów bojowych środków materiałowych w granicach norm , ustalonych przez wyższych dęców oraz ich rozmieszczenie i przechowanie;
- zabezpieczenie pułku lotniczego w środki maskowania i zabezpieczenia pracy na lotniskach pozornych;
- zabezpieczenie medyczo - sanitarne personelu pułku i oddziału lotniczo - technicznego;
- obsługa gospodarczo - bytowa;
- przyjmowanie i odsyłanie do remontu niesprawnego sprzętu bojowego i sprzętu obsługi;
- ewakuacja samolotów z miejsca przymusowego lądowania;
- obrona, ochrona i maskowanie lotnictwa oraz urządzeń lotnisk pozornych;

- zabezpieczenie bazowania pułku lotniczego na inne lotnisko;
- minowanie i rozminowanie lotnisk.

Dla zabezpieczenia tych zadań związanych z zabezpieczeniem lotów wydzielone są każdorazowo odpowiednia ilość sił i środków.

W ich skład wchodzi:

- samochody dla dowozu środków materiałowych do samolotów i innych potrzeb, związanych z obsługą lotów;
- środki tankowania samolotów /dystrybutory palinowe oleje, cysterny palinowe itd./;
- środki rozruchu samolotów /rozruszniki samochodowe butle ze sprężonym powietrzem, rozruchu itd/;
- ciągniki samochodowe dla holowania samolotów;
- samochody na dowóz personelu latającego i technicznego;
- środki dla ewakuowania samolotów awaryjnych ;
- środki łączności radiowej i przewodowej wraz z obsługującym je personelem;
- drużyna startowa z niezbędnym sprzętem stałowym;
- samolot sanitarny i samochody sanitarne z personelem dla zorganizowania punktu medycznego lotniska;
- posterunek straży pożarnej z odpowiednimi środkami przeciwpożarowymi.

Ilość sił i środków wydzielonych dla obsługi lotniskowej zależy od rodzaju lotnictwa ilości samolotów, natężenia działalności bojowej, wykonywanego zadania i sytuacji bojowej.

Przy organizowaniu obsługi lotów bojowych należy również wydzielić konieczną ilość sił i środków dla ewentualnego wysłania na lotnisko zapasowe na wypadowe lądowania ~~..~~ nimi samolotów obsługiwanego oddziału lotniczego. Wydzielone do obsługi lotniskowej siły i środki z chwilą ich przybycia na lotnisko zostają podporządkowane dyżurnemu obsłudze lotniskowej.

Kieruje on całokształtem obsługi lotniskowej według rozkazów i poleceń kierownika lotów, któremu na okres lotów jest operacyjnie podporządkowany.

Ścisła realizacja "Planu materiałowo-technicznego zabezpieczenia lotów" wymaga od służby samochodowej dokładnej i należytej przemyślanej koordynacji pracy wszystkich sił i środków służby samochodowej.

Przy omawianiu poszczególnych przedsięwzięć koniecznych dla zabezpieczenia lotów staje się jasnym, że służba samochodowa bierze wszędzie aktywny udział przez wykorzystanie parku samochodowo-traktorowego. Obecnie zabezpieczenie lotów w inne środki łączności, meteorologiczne, ziemne zabezpieczenie lotów i obsługę startu organizuje dywizjon dowodzenia lotami.

Chociaż dla zabezpieczenia tych prac też potrzebny jest transport samochodowy, lecz ze względu, że w/w siły i środki organicznie wchodzi w skład dywizjonu dowodzenia lotami, rozpatrywane nie będą.

Przechodząc do rozpatrzenia lotów ustalona kolejność nie charakteryzuje ważności tych zagadnień lecz przedstawia całokształt pracy jaka winna być wykonana, żeby jednostka lotnicza mogła wykonać swoje zadania.

Dowóz środków materiałowych.

Dowóz środków materiałowych dzielimy na :

a/ zewnętrzny

b/ wewnętrzny

Rozpatruje się wewnątrz lotniskowy dowóz środków materiałowych, który polega na dowiezieniu potrzebnych środków materiałowych ze składów oddziału lotniczo-technicznego do samolotów.

Dowóz bomb i naboju lotniczych.

Dla dowiezienia bomb i naboju lotniczych do samolotów wyznacza się samochody ciężarowe. Podczas transportu należy zwrócić uwagę i przestrzegać, aby jednostki transportowe były ładowane w dopuszczalnych granicach obciążenia oraz nie zwiększały szybkości jazdy ustalonej dla danego pojazdu. Ochrona nie może siedzieć bezpośrednio

na opakowaniu. Amunicję należy układać tak, aby ładunek nie był wyższy od skrzyni ładunkowej pojazdu. Dopuszczalne jest ładowanie powyżej skrzynki ładunkowej pod warunkiem, że opakowanie górnej warstwy nie będzie wystawało ponad połowę wysokości opakowania. Bomby i zapalniki dostarcza się do samolotów w opakowaniu fabrycznym.

Naboje przewozi się w stanie zataśmowanym do każdej eskadry oddzielnie. Taśmowanie naboji przeprowadza się w specjalnie do tego celu przygotowanym punkcie taśmowania amunicji /PTA/.

Odległość magazynów uzbrojenia od środkam pasa startowego wynosi nie mniej jak 3 km i nie mniej niż 1000 m od stoisk samolotów. Pomocniczy park postoju dla samochodów przeznaczonych do przewozu amunicji organizuje się w rejonie rozmieszczenia tych magazynów lecz również w odległości nie mniej niż - 500 m.

Przyjmując poszczególne dane można ustalić najmniejszą ilość pojazdów mechanicznych potrzebnych do przewiezienia odpowiedniej ilości amunicji lotniczej we właściwym czasie.

Dowóz MPS

Dowóz MPS z magazynów do stoisk samolotów odbywa się przy pomocy specjalnych samochodów /dystrybutorów lub też cysternami/.

Paliwo lotnicze po zbadaniu laboratoryjnym jest przewożone do stoiska samolotów gdzie jest tankowany do samolotów.

Tankowanie samolotów przeprowadza personel oddziału lotniczo - technicznego, obsługujący środki *..taurawania* wspólnie z personelem technicznym oddziału lotniczego. Odpowiedzialność za czystość dystrybutorów paliwowych, za terminową wymianę filtrów, za plombowanie cysterny i filtrów ponosi szef służby MPS.

Magazyn MPS urządza się w odległości 3-5 km od środka pasa startowego i nie bliżej jak 300 m od stoiska samolotów.

Przy wyborze miejsca na magazyn MPS należy uwzględnić urządzenia dróg tak, aby wyjazd i wjazd do magazynu

odbywał się inną drogą oraz możliwość urządzenia parku samochodowego w nieznaczącej odległości przy zachowaniu bezpieczeństwa.

Dowóz gazów sprężonych.

Sprężane powietrze dostarcza się do samolotów butlami transportowymi. Butle transportowe ładuje się powietrzem sprężonym za pomocą do ciśnienia $150 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$.

Ładownie butli pokładowych sprężonym powietrzem dokonuje służba techniczna oddziału lotniczego.

Tlen medyczny dostarcza się do samolotów w butlach tlenowych 40 l. Ładowanie butli pokładowymi tlenem odbywa się bezpośrednio z butli transportowych, względnie za pomocą specjalnych urządzeń tlenowych - dystrybutorów tlenowych typu AKZs-40 zamontowanych na samochodzie "ZIS-50".

Zabezpieczenie lotów transportem samochodowo-traktorowym.

Oddział lotniczo - techniczny oprócz transportu przeznaczonego do przewozów środków materiałowych podstawia na lotnisko cały szereg innych pojazdów mechanicznych, które biorą udział w zabezpieczeniu lotów.

1/ Rozruszniki:

Agregaty elektryczne typu APA-7 - zamontowane na samochodzie typu "MOSEWICZ" lub APA -2M - na ZIS-150 przeznaczone są do rozruchu silników lotniczych w czasie przygotowania samolotów do startu oraz do sprawdzenia specjalnych urządzeń elektrycznych i radiowych znajdujących się na samolocie.

2/ Ciągniki:

Ciągniki lekkie samochodowe służą do holowania samolotów ze stoisk na pas startowy.

Ciągniki ciężkie traktory są to ciągniki awaryjne i zabezpieczają pas startowy.

3/ Samochody ciężarowe / pogotowie techniczne/

Samochody te służą dla technicznego zabezpieczenia samolotów przez terminowe dostarczenie rozmaitych

części zamiennych, zespołów i materiałów technicznych oraz urządzeń potrzebnych do przeprowadzenia remontów sprzętu technicznego jak również dla zabezpieczenia tych prac w środki mechaniczne.

4/ Samochody ppoż.

Dla zabezpieczenia lotów potrzeba około 6-8 strażaków z następnym sprzętem ppożarowym:

- samochód ppoż /względnie ciężarowy/ wyposażony w 1 agregat śniegowy, 3-4 butle /90-120 kg CO₂/
- 5- 8 gaśnic śniegowych itd.

Praca ppoż dzieli się na okresy:

- przygotowanie dla zabezpieczenia lotów ;
- zabezpieczenie lotów;
- czynności po zabezpieczeniu lotów.

5/ Samochody sanitarne

Przy zabezpieczeniu lotów - szef służby medycznej oddziału lotniczo-technicznego organizuje punkt medyczny oraz wydziela na lotnisko na czas lotów samochód sanitarny z dyżurnym lekarzem.

6/ Samochody dla przewiezienia personelu.

Części koszarowe jak np. kwatery personelu latającego rozmieszczone są w okresie pokoju w odległości 3-5 km w a okresie wojennym 5-7 km; - kwatery personelu technicznego rozmieszcza się na lotnisku polowym 0,5-0,6km od stoisk samolotów.

Samochody te służyć do przewiezienia personelu latającego do stoisk samolotów jak również odwiezienie i przywiezienie ich po spożyciu posiłków.

III. Kalkulacja i wyznaczenie transportu samochodowego dla zabezpieczenia lotów.

Oddział lotniczo-techniczny posiada ograniczoną ilość środków zabezpieczających tankowanie, holowanie, podgrzewanie i rozruszanie silników oraz inne prace przygotowawcze do wylotu.

Równocześnie czas przygotowania samolotów do wylotu szczególnie do wylotu powtórnego jest ograniczony .

Waarunki te powodują konieczność dokładnej kalkulacji i sprawniej organizacji prac, związanych z wykorzystaniem transportu specjalnego i transportowego obsługi lotów. Najmniejszy przestój spowodowany niewłaściwą organizacją obsługi, może spowodować ~~przez~~ stratę drogocennego czasu przebywania samolotów w powietrzu co może w konsekwencji doprowadzić nawet do niewykonania zadania bojowego.

Przy kalkulacji czasu przygotowania oddziału lotniczego do wylotu należy uwzględnić fakt, że czas wykonania poszczególnych prac przygotowawczych na przykład: czas tankowania samolotów może być bardzo ograniczony.

I dlatego też, żeby przygotować samoloty do wylotu bojowego w jak najkrótszym czasie, będzie to zależało od stanu technicznego dystrybutorów paliwowych, holowników, środków rozruchu i t.d. jak również od właściwej pracy całej służby samochodowej.

Kalkulację potrzeb środków tankowych dla organizacji dowozu można prowadzić kilkoma sposobami.

Najprostszym sposobem kalkulacji dowozu jest metoda oparta na pracy transportu wyliczana w tonokilometrach czyli metoda kalkulacji na podstawie wydajności transportu samochodowego.

Kalkulację według tego sposobu przeprowadza się następująco:

- określa się pracę konieczną dla zabezpieczenia dowozu środków materiałowych na jeden wylot /samol. oddz. lot./;
- ustala się dzienną zdolność wydajności transportu samochodowego przeznaczonego dla dowozów ;
- ustala się mienne możliwości transportu samochodowego przeznaczonego dla dowozu w wylotach oddziału lotniczego;
- ustala się stopień zabezpieczenia środkami transportowymi i terminy dowozów;

Dla przykładu zostanie rozpatrzone zabezpieczenie lotów oddziału lotniczego, lotnictwa bombowego i lotnictwa myśliwskiego.

Podstawowym oddziałem technicznym lotnictwa jest pułk, który w zasadzie bazuje się na lotnisku. samodzielnie i jest obsługiwany przez oddział lotniczo-techniczny.

Oddział lotniczo - techniczny może być obciążony na przeciąg niedługiego okresu czasu obsługą dwóch pułków lotniczych na jednym lotnisku lub jednego pułku na dwóch lotniskach

Bazowanie pułku na dwóch lotniskach może być w wyjątkowych wypadkach, jak również dwóch pułków lotniczych na jednym kierunku.

Wymagane siły i środki dla MPŻ lotów dla lotnictwa myśliwskiego i bombowego w znacznym stopniu odbiegają ze względów ilościowych i jakościowych Dlatego też z zasady dla zabezpieczenia tych oddziałów wyznacza się eóżne, według struktury organizacyjnej i posiadanych sił i środków, bataliony lotniczo-techniczne.

Rozpatrujemy pułk lotnictwa bombowego.

- Pułk lotnictwa bombowego posiada na uzbrojeniu samoloty typu Il-28 w ilości - 32 szt.
 - Obciążenie bombowe od 1000 - 3000 kg.
 - Naboje do dział 650 szt. - waga 267 kg.
 - Jednostka napełnienia MPS wynosi ~~7878~~ /6459/ kg.
- Określamy potrzebę ilości transportu dla zabezpieczenia jednego pułko-wylotu.

1. Ciężar jednej jednostki ognia pułku.

Obciążenie bombowe 2000 kg.

Opakowanie i zapalniki /25%/ - 500 kg.

Razem: -2500 kg.

Naboje 267 kg.

/25% opakowanie/ 67 kg.

334 kg.

Dla 32 samolotów

- bomby 2500 x 32 = 80000 kg. = 80000
- naboje 334 x 32 = 10688 kg. = 10688

Bomby i naboje muszą być przewożone oddzielnymi samochodami.

Batalion lotniczo-techniczny na swoim wyposażeniu posiada:

Samochody ciężarowo-szosowe 2,5 t. - 22 szt.

--- " --- " --- 3,5 t. - 26 szt.

Uwzględniając współczynnik wykorzystania ładowności 0,8 przewiezienia

80.000 kg. bomb potrzeba przy jednorazowym załadunku - 28 samoch. - 3,5 tonowych.

Batalion posiada tylko 26 szt. - 3,5 ton samochodów więc należy wyznaczyć jeszcze

3 samoch. - 2,5 ton.

Dla przewiezienia 10.688 kg. naboji potrzebne jest

6 samoch. - 2,5 ton.

z powyższej analizy wynika, że batalion posiada dostateczną ilość samochodów, które mogą jednorazowo podnieść całą jednostkę ognia dla potrzeb pułku lotnictwa bombowego. Wykorzystanie transportu samochodowego będzie zależało od konkretnych warunków i zaistniałych potrzeb zabezpieczenia lotów i możliwości załadowczych magazynów amunicji.

Warunki te mogą spowodować, że nie celowym będzie wykorzystanie jednoczesne całego parku samochodów transportowych, a tylko pewnej ścisłej określonej ilości samochodów. Pozwoli to zabezpieczyć planowe loty przy najbardziej racjonalnym wykorzystaniu parku samochodowego.

1. Kalkulacja ilości dystrybutorów MPS przy wykonaniu powtórnego wylotu.

Samolot Il-28 posiada jednostkę napełnienia

7878 lit- /6459 kg./

Czas dla zatankowania jednego samolotu dystrybutorami kształtuje się w następnym sposób:

- dojazd do samolotu - 2 min.

- podaniemech. oraz rozliczenie dokumentów - 3 min.
- Przepompowanie...paliwa /85% zasadniczych zbiorników / - 23-25 min.

Razem: 28 - 30 min.

Wydajność pompy palinowej na dystrybutorze 250-300 lit/mi

Potrzebna ilość dystrybutorów paliwowych określamy na podstawie:

- ilość samolotów którą należy zatankować ;
- czas tankowania jednego samolotu;
- wydzielonego czasu na odtworzenie gotowości .

Batalion posiada 30 samolotów specjalnych /dystrybutorów/

- Pułk lotniczy posiada 32 samoloty;
- czas28 - 30 min.
- czas na odtworzenie gotowości 2-3 godz.

Tak więc dla zabezpieczenia powtórnego wylotu oddziału lotniczego należy wydzielić następującą ilość dystrybutorów.

Na jeden samolot przyjmując 85% napełnienia potrzebne jest $7878 \times 0,85 = 6700$ lit. benzyny na 32 samolotów 214400 lit.

Przyjmując, że do tankowania wyjedzie 27 dystrybutorów o pojemności 7000 lit. każdy to otrzymamy, że jednorazowo siłami batalionu lotniczo - technicznego możemy zabrać

- 189000~~X~~ lit. benzyny

To znaczy, że dla potrzeb oddziału lotniczego nie starczy

- 214400 - 189000 lit. - 25.400 lit.

Przyjmując, że nie należy stosować powtórnego napełnienia dystrybutorów należy brakującą część paliwa dowieźć w przyczepach specjalnych, /cysternach/ a dystrybutory wykorzystać tylko do przepompowania.

Przyczepa /cysterna/ posiada pojemności - 3000 lit. to do pełnego zatankowania /wszystkich samolotów oddziału lotniczego potrzebne będzie ~ 9. cystern.

Przyjmując, że czas na przepompowanie paliwa z cystern wyniesie w średnim około 30 min. to na całkowite ~~przepomp~~ pułku lotnictwa bombowego potrzebne będzie przy średnio przeszkolonym personelu i właściwej organizacji pracy przy etatowym sprzęcie około 60 - 70 min.

3. Ilość ciągników do holowania samolotów.

Samoloty na lotnisku są rozśrodkowane eskadrami a w eskadrach pojedynczymi samolotami.

Eskadra rozmieszcza się w odległości od 3-4 km. od pasa startowego, a samolot od samolotu na 100 - 120 m. Wyprowadzenie samolotu na pas startowy na włączonych silnikach jest zupełnie niecelowe ponieważ zostałaby zużyta duża ilość paliwa oraz kołowanie ze stoisk na pas startowy powodowałoby podnoszenie tumanów kurzu, które demaskowałyby miejsce postoju, jak również dodatkowo zanieczyszczałoby filtr powietrze.

W związku z powyższymi do kołowania samolotów ze stoisk na pas startowy wyznacza się pewną ilość ciągników średnich z wyliczeniem jeden ciągnik na 2-3 samoloty.

W batalionie lotniczo - technicznym jest 16 - ciągników średnich.

4. Dystrybutory tlenowe i powietrzne.

Dla zabezpieczenia potrzeb pułku batalion posiada po trzy dystrybutory tlenowe i powietrzne.

Przetłaczanie i doładowywanie tlenu lotniczo-medycznego z butli 40 l. do butli pokładowych małowielitrowych dokonuje się bezpośrednio z butli o wyższym ciśnieniu do butli o niższym ciśnieniu - do czasu wyrównania się ciśnień, bądź też za pomocą specjalnych urządzeń tlenowych przetłaczających.

Do przetłaczania tlenu służą następujące urządzenia

Dystrybutor tlenowy typu AKZS-40 /zamontowywany na samochodzie ZIS-150/.

Do ładowania butli sprężonym powietrzem służy sprężarka powietrzna typu FLO i AKS-2.

Wydajność dystrybutorów w zupełności wystarcza na zabezpieczenie potrzeb pułku.

Człowiek zużywa 5 l. tlenu na min. w czasie lotu trwającego 120 min. pilot zużyje

600 l. tlenu

Przy wylocie 32 sam. z obsadą po 3 osoby to =

= 96 ludzi

wynosi to $600 \cdot 96 = 30.600$ l. tlenu na jeden pułko-lot.

Pojemność jednej butli tlenowej wynosi 6 m^3 t.z. na zabezpieczenie jednostki lotniczej trzeba około 5 butli tlenu.

Według zasady zaopatrzenia w tlen medyczny i powietrze jednocześnie wszystkich eskadr naraz dlatego wyznacza się po trzy dystrybutory.

Pojemność butli tlenowych na dystrybutorze AKZS-40 90 m^3 tlenu co w zasadzie może starczyć na trzy pułko-loty.

5/ Rozruszniki

Pułk lotnictwa bombowego obsługiwany jest agregatorami typu APA-2M, który przeznaczony jest do rozruchu silników lotniczych w czasie przygotowania samolotów do startu oraz do sprawdzenia specjalnych urządzeń elektrycznych i radiowych znajdujących się na samolocie.

Urządzenie to zamontowane jest na samochodzie ZIS-150, a batalion lotniczo-techniczny posiada na swoim wyposażeniu - 10 szt.

Na jeden rozrusznik wypada 3 samoloty.

6/ Reflektory

Przy startach samolotów nocą dla oświetlenia pasa startowego wydziela się reflektory - blt na swoim wyposażeniu posiada - 3 sztuki.

Pozostałe pojazdy mechaniczne i urządzenia nie wymagają specjalnej kalkulacji ponieważ posiadana ich ilość w blt wystarczają dla potrzeb zabezpieczenia lotów pod warunkiem, że będą one technicznie sprawne i można ich będzie użyć w odpowiednim czasie i ilościach.

Pułk lotnictwa myśliwskiego

Pułk lotnictwa myśliwskiego posiada na swoim wyposażeniu samoloty typu Lim-5 i Mig-19 w ilości 40-52 szt.

Wielkość jednostki kalkulacyjno-technicznej.

Wyszczególnienie	Amunicja		Paliwo w kg.	
	Naboje	Bomby	Zbiorniki zasadnicze	Zbiorniki podwieszane
Mig-19	190	200	1735	996
Lim - 5	122	200	1170	644

W kalkulacji przyjęto zbiorniki podwieszane na Mig-19 dwa po 780 l. każdy, napełnia się ich po 600 lit.

Ciężar jednej jednostki ognia pułku wyposażana w Mig-19.

- obciążenie bombowca - 200 kg.
opakowanie i zapal. 50 kg.

Razem: 250 kg.

- Naboje 190 kg.
opakowanie 47 kg.

Razem 237 kg.

Dla 52 samol. - bomby - 13.000 kg.
- naboje - 12.324 kg.

Batalion lotniczo - techniczny na swoim wyposażeniu posiada:

samochody ciężarowo-szosowe 2,5 t. - ²²~~19~~ ton
" " 3,5 t. - ²⁶~~21~~ ton.

Dla przewiezienia 13.000 kg. bomb potrzeba jest 3,5 ton.

- 5 sam.

" " 12.324 kg. naboł " - 7 - 3 sam.

Potrzebną ilość samochodów dla dowiezienia amunicji w zupełności zabezpiecza. ²⁶⁷

2. Kalkulacja ilości dystrybutorów i zbiorników podwieszanych

a/ Czas dla zatankowania jednego samolotu:

- dojazd do samolotu - 2 min.
- podanie węża mech.
i rozliczenie dokumentów - 3 min.
- przepompowanie paliwa /ze zbiornikami podwieszanymi - 15 min.

Razem: 20 min.

Fużk lotnictwa myśliwskiego posiada 52 samoloty i potrzebuje przy odtworzeniu gotowości bojowej za 60 min. następującą ilość dystrybutorów:

$$52 \text{ samol.} \cdot 20 = 1040 \text{m.}$$

$$1040 : 60 = 18 \text{ dystrybutorów}$$

Batalion posiada tylko 12 dystrybutorów .

Widocznym jest, że chcąc otrzymać czas odtworzenia gotowości bojowej za 60 min. należy:

- zwiększyć ilość dystrybutorów;
- zmniejszyć ilość samolotów;
- tankowanie prowadzić tylko na zbiorniki zasadnicze.

b/ Przy stosowaniu zbiorników podwieszonych należy przeprowadzać kalkulację potrzebnej ilości zbiorników dla uzupełnienia i dowóz ich do samolotów.

Przyjmując, że w działaniach bierze udział 52 samoloty Mig -19 z których 70% lata na zbiornikach podwieszonych z tego 40% zakłada się, że będą straty bezpowrotne to przyjmując na jeden samolot dwa zbiorniki - otrzymamy:

$$52 \cdot 2 \cdot 07 \cdot 04 = 30 \text{ zbiorników}$$

Wzrost

Dowiezienie zbiorników jest dość uciążliwe ponieważ na 1 samochód można załadować tylko 1 zbiornik Zasada kalkulacji innych potrzeb samochodów specjalnych i transportowych jest identyczna jak w pułku lotnictwa bombowego i nie wymaga dodatkowych

komentarzy.

Można natomiast stwierdzić, że przy właściwej organizacji wykorzystania transportu i przy dużej jego technicznej sprawności jest on ilościowo wystarczający i w zasadzie zabezpiecza potrzeby pułku.

IV. Praca szefa służby samochodowej z zabezpieczeniem lotów.

Po przeprowadzeniu analizy możliwości zabezpieczenia MTŻ lotów pod względem ilościowego posiadania sprzętu samochodowo - traktorowego szef służby samochodowej zapoznaje z kolei personel służby samochodowej przeznaczony do obsługi lotów z zadaniem, wyznacza przy współudziale dowódców plutonów pojazdy mechaniczne i wydaje wskazówki co do przygotowania tych pojazdów. Następnie daje dla oficera dyżurnego *...parku* wykaz pojazdów mechanicznych wyznaczonych do zabezpieczenia lotów oraz go odpowiedzialnym za terminowy ich wyjazd z parku. Wyznacza odpowiedzialnych oficerów i podoficerów służby samochodowej za doprowadzenie poszczególnych grup pojazdów mechanicznych z parku na lotnisko, gdzie przekazuje ich dla oficera dyżurnego MTŻ lotów.

Intensywność pracy pojazdów mechanicznych dla zabezpieczenia lotów często stawia w trudnej sytuacji personel służby samochodowej, który musi dokonać przeglądów technicznych i napraw.

Wykorzystuje się na to bardzo ograniczony czas wolny od obsługi oddziału latającego, a przy wylotach nocnych prace te mogą być wykonywane tylko w wolnych chwilach, przy dokładnej współpracy całego personelu technicznego pododdziału samochodowego i kierowców. Po wyznaczeniu ilościowym pojazdów mechanicznych, które będą brały udział w obsłudze lotów szef służby samochodowej daje konkretne wytyczne dla plutonu naprawczego na przygotowanie pojazdów do eksploatacji. W razie potrzeby dokonuje się niezbędnych napraw bieżących, pod kierownictwem personelu technicznego dokonuje się obsługi technicznej. Dla wykonania bardziej pracochłonnych przeglądów technicznych, lub napraw dokonuje się

odpowiedniej zamiany pojazdów wymagających prac przez pojazdy zastępcze co uzgadnia się z szefem sztabu blt. Wyznacza techniczne zabezpieczenie pojazdów będących na obsłudze lotów ponieważ pojazdy takie jak przy dowozie amunicji, paliwa i ..~~inne~~ będą eksploatowane w zasadzie przez cały czas trwania lotów. Na ten cel wyznacza się 1-2 warszaty typu "A" z najbardziej chodliwymi częściami zamiennymi. Będą one w czasie pracy pojazdów mechanicznych usuwały niesprawności na miejscu.

W wypadku bardziej pracochłonnych prac niesprawne pojazdy będą odsyłane do plutonu naprawczego. Ponadto szef służby samochodowej winien wyznaczyć zawsze pewną ilość pojazdów rezerwowych, które będą wykorzystywane w razie potrzeby .

W dniu wylotu szef służby samochodowej /d-ca komp. panii/ śledzi za dokładnym realizowaniem "Planu materiałowo-technicznego zabezpieczenia lotów" w razie potrzeby przeprowadza zmiany zaistniałe w wyniku nowych potrzeb oddziału lotniczego. Przeprowadza odpowiedni manewr sił i środków służby samochodowej w zależności od wynikających nowych zadań jakie mogą podyktować realne warunki oddziału lotniczego.

Szef służby samochodowej winien pamiętać o tym, że nie terminowe lub niecałkowite zabezpieczenie w odpowiednie środki potrzeb oddziału lotniczego może w znacznym stopniu utrudnić a nawet uniemożliwić wykonanie zadania bojowego przez oddział lotniczy.

OPRACOWAŁ:
WYKŁADOWCA ZABEZPIECZENIA TECHN.

/-/ BOCZKOWSKI - ppłk mgr inż

Wyk. w 5 egz.

Egz. nr 1 - 5 kąd. Tajna
Wyk. BOCZKOWSKI, ppłk
Druk JM dn. 25.04.1960r.
nr ks. 1192/WW