



**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA

**E**  
Egz. Nr. .... 1

**WYBRANE ASPEKTY WALKI O PRZEWAGĘ  
W POWIETRZU W POCZĄTKOWYM OKRESIE WOJNY  
W WARUNKACH ZASKAKUJĄCEGO ATAKU NPLA  
NA SIĘĆ LOTNISKOWĄ W OGRANICZONYM OBSZARZE  
(na bazie ćwiczenia „LATO-68”)**

031971

ARCHIWUM  
BIBLIOTEKI  
031971



**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

---

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA

**WYBANE**

Egz. Nr 1

**WYBRANE ASPEKTY WALKI O PRZEWAGĘ  
W POWIETRZU W POCZĄTKOWYM OKRESIE WOJNY  
W WARUNKACH ZASKAKUJĄCEGO ATAKU NPLA  
NA SIEĆ LOTNISKOWĄ W OGRANICZONYM OBSZARZE**  
(na bazie ćwiczenia „LATO-68”)

03.1971.

ARCHIWUM  
ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA  
03.1971



WYTYCZNY

DO METODY PRZEPROWADZENIA OMOWIENIA.

1. Niniejszy materiał /II części i wnioski/ został opracowany w szczególnych warunkach i zawiera dużo błędów redakcyjnych. Wszelkie uwagi odnośnie polepszenia redakcji należy zaznaczyć w posiadanym egzemplarzu opracowania. Dyskusję nad błędami redakcyjnymi w trakcie omówienia przewiduje się jedynie, w tym wypadku, gdy błędna redakcja wypacza operacyjno-taktyczny sens opracowania.
2. Każdy uczestnik omówienia powinien szczególnie uważnie sprawdzić tekst pod względem merytorycznym oraz jego zgodność z założeniami i przebiegiem ćwiczenia "LATO", za który ponosi odpowiedzialność zgodnie z ustaleniami pierwszej odprawy zespołu badawczego.
3. Zwraca się uwagę, na następujące dostrzeżone usterki:
  - skład dywizji wojsk lądowych przyjęty w czasie rozpatrywania możliwości OPL jest o pięć związków taktycznych większy, niż w ćwiczeniu "lato";
  - przyjęte bazowanie lotnictwa "Wschodnich" nie odpowiadało bazowaniu założonemu w ćwiczeniu "Lato";
  - załącznik omawiający długotrwałość prac związanych z remontem lotnisk po uderzeniu przeciwnika nie koresponduje z odpowiednimi tabelkami w pierwszej części opracowania;
  - brak jest załącznika o sieci lotniskowej w północno-zachodniej Polsce i bazowania 7 AL, w momencie wybuchu wojny;
  - brak jest danych o oddziałach, batalionach technicznych i bbl itp

Proszę o wypowiedzenie się, w pierwszym rzędzie oficerów odpowiedzialnych za tą problematykę, czy i w jakim stopniu wpływają te usterki na wartość opracowania oraz w jaki sposób ewentualnie mogą być one usunięte.

4. Wszelkie propozycje w zakresie wprowadzania uzupełnień lub poprawek do opracowania należy przygotować na piśmie /całkowicie odredagowane/, ze wskazaniem strony i akapitu, w którym powinna być wprowadzona poprawka.

Jeżeli poprawki prowadzą do konieczności opracowania większej partii materiału, to w tym wypadku należy przekazać plan i tezy tej partii materiału.

5. Wnioski zawierają dużą ilość usterek. Wszelkie propozycje zmierzające do ich zubożenia lub poprawienia należy przekazywać w pierwszej kolejności.
6. Ponieważ nie zostały przepisane załączniki do pierwszej i drugiej części, proszę wykorzystać do ich sprawdzenia wcześniej rozdane materiały. Kalki do sprawdzenia znajdują się u Ob.ppłk Bugusławskiego.
7. Każdy członek grupy badawczej na omówieniu dysponuje 15 min. czasu do przekazania swych uwag do całego opracowania /I i II część/. Następnie odbędzie się ogólna dyskusja, w trakcie której zostaną omówione zagadnienia wskazane przez kierownika zespołu badawczego.
8. Na organizatora omówienia został wyznaczony ppłk dr Kazimierz NOWAK.

W S T U P

Oryginalnie potraktowane tko strategiczne oraz decyzje stron w ćwiczeniu "LATO-68" stanowią interesujący materiał wyjściowy do badań teoretycznych i formułowania użytecznych wniosków natury operacyjnej. Wydaje się, że szczególnie interesujący w tym ćwiczeniu był sposób rozpoczęcia działań wojennych, cel i zasięg pierwszego uderzenia przeciwnika oraz konsekwencje tego uderzenia w odniesieniu do możliwości prowadzenia działań lotnictwem "Wschodnich".

W opracowaniu przyjmuje się za podstawę rozważań wariant rozpoczęcia działań wojennych przez przeciwnika. W wariancie tym przeciwnik zdecydowaną większością swego wysiłku lotnictwa w pierwszym dniu wojny koncentruje na walce o przewagę w powietrzu w ograniczonym obszarze. Pierwsza faza tej walki sprowadza się do zablokowania sieci lotniskowej na obszarze NRD, a kolejne uderzenia mają na celu niszczenie samolotów na zablokowanych lotniskach. Słuszność takich założeń jest niewątpliwie kontrowersyjna. Jednakże trudno doszukać się bezwzględnych argumentów wykluczających takie rozwiązanie. Stąd też w opracowaniu nie zamierza się polemizować nad prawdopodobieństwem zastosowania takiego modelu rozpoczęcia wojny w Europie przez siły zbrojne NATO, lecz przeanalizować skutki operacyjne sytuacji powietrznej ćwiczenia "LATO-68".

Powyższe przesłanki sprawiają, że w opracowaniu badane są potencjalne możliwości taktyczno-operacyjne 2 PTSP w realizacji przyjętych założeń, w oparciu o szczegółową znajomość położenia wojsk "Wschodnich". Uwzględniane są prawdopodobne możliwości przyjęcia i odparcia takiego uderzenia przez wojska "Wschodnich". Względnie szczegółowe konfrontacje dwustronnych możliwości dają podstawę do określenia przypuszczalnego obrazu rozwoju sytuacji powietrznej w pierwszym i kolejnych dniach wojny.

Takie podejście do podjętego tematu warunkowało cel badań. Sprowadzał się on do określenia optymalnego wariantu wykorzystania naszego lotnictwa operacyjnego w wyniku trudności spowodowanych skutecznym zablokowaniem przez przeciwnika

sieci lotniskowej na kierunku operacyjnym. Ponadto badano również możliwe do uzyskania przez przeciwnika efekty, przy innym - niż to miało miejsce w ćwiczeniu - ugrupowaniu operacyjnym lotnictwa "Wschodnich" na obszarze NRD.

W niniejszym opracowaniu podstawę do wszelkich analiz operacyjno-taktycznych stanowiła zachowana z ćwiczenia "LATO-68" dokumentacja opracowana przez kierownictwo ćwiczenia oraz ćwiczące sztaby. Należy podkreślić, że w dokumentacji tej z punktu widzenia prowadzonych badań było szereg niedomówień. Stąd też, zaistniała konieczność poczynienia niektórych uzupełniających założeń. Chodziło tu przede wszystkim o pełniejszy obraz systemu ognia i gotowości bojowej środków OPL na obszarze NRD. Brak było również danych o stopniu inżynierskiej rozbudowy lotnisk bazowania na obszarze NRD oraz systemie dyżurów bojowych na tych lotniskach. Przyjęto, że lotnictwo Frontu Meklemburskiego i OPK NRD z chwilą wybuchu wojny było przynajmniej tak rozśrodkowane, jak lotnictwo 7 AL na obszarze Polski. Powyższe założenia można uznać za korzystne dla wojsk "Wschodnich". Natomiast idea działań lotnictwa "Zachodnich" jest odzwierciedleniem rozwiązania, które miało miejsce w ćwiczeniu "LATO-68". Jednakże w niniejszym opracowaniu nastąpiła jedynie konieczność bardziej szczegółowo rozwinięcia niektórych elementów taktyki wykonywanych nalotów oraz rozszerzenie i uzasadnienie oczekiwanych rezultatów działań.

Ze względu na brak danych o lotnictwie państw zachodnich z zakresu ich metod i parametrów do określania oczekiwanych rezultatów działań, z konieczności posługiwano się wzorami normatywnymi obowiązującymi w lotnictwie PRL. W związku z tym uzyskany obraz nie jest zbyt adekwatny, chociaż wydaje się, że nie wypacza w zasadniczy sposób otrzymanych wyników.

W opracowaniu zawarta jest spora ilość materiału o charakterze statystycznym, który zestawiono metodami możliwymi do zastosowania w tego typu opracowaniach. Jeśli zaistniałaby konieczność uzyskania z niektórych fragmentów opracowanego materiału dalszych szczegółów liczbowych,

to wydaje się, że istnieją ku temu warunki przez zastosowanie bardziej skomplikowanych metod badawczych. Chodzi tu o metodę PERT i CPM oraz wykresy Ganta.

Odpowiednia konfrontacja uzyskanych materiałów statystycznych i prawdopodobnych rezultatów działań stron, pozwoliła na formułowanie wniosków z dziedziny operacyjnego użycia lotnictwa w początkowym okresie wojny. Większość z nich dotyczy gotowości bojowej i ugrupowania lotnictwa znajdującego się w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym oraz sposobów wprowadzenia armii lotniczej, znajdującej się w drugim rzucie operacyjno-strategicznym na kierunek operacyjny, w warunkach skomplikowanej sytuacji powietrznej i naziemnej.

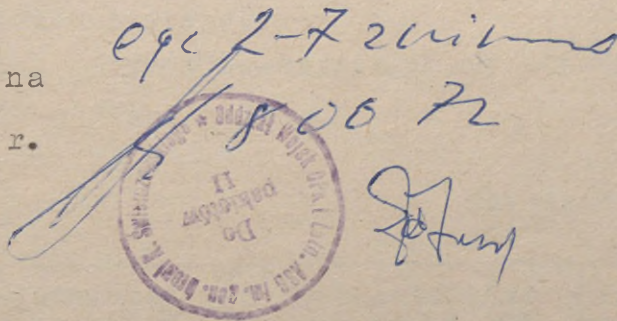
Wydrukowano w 7 egz.

Egz.Nr.1-7 - Kanc.Tajna

Wyk.ppłk Nowak

Druk K.A. dn.25.11.69 r.

Nr. ks.masz.0817/WL



całość I

T A J N E

Egz. Nr. 1.

Operacyjno-strategiczny stosunek sił lotniczych,  
POŁOŻENIE WYJŚCIOWE STRON, DECYZJA DOWÓDCY 2 PTSP

I SPOSOB JEJ REALIZACJI ORAZ OCZEKIWANE REZULTATY DZIAŁAŃ.

Operacyjno-strategiczny stosunek sił lotniczych,  
1. Położenie wyjściowe stron i decyzja dowódcy 2 PTSP.

W ćwiczeniu "Lato-68" po stronie "Zachodnich" występowały 2 PTSP - wzmocnione częścią sił 3 ALT /USA/ i zmobilizowanymi eskadrami lotniczymi - posiadające w swym składzie około 960 samolotów bojowych. Ze strony państw Układu Warszawskiego występowały dwa zgrupowania lotnictwa i OPK - jedno w NRD liczące około 680 samolotów bojowych, a drugie w północnej Polsce liczące około 570 samolotów bojowych.

Ponadto 13 AL Frontu Zachodniego, bazująca w sytuacji wyjściowej na terytorium Białoruskiej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej, wprowadzała w 4-5 dniu wojny na kierunku działań 2 PTSP ponad 50 % swich sił, co należy oceniać na około 300 samolotów bojowych.

Ogólny operacyjno-strategiczny stosunek sił kształtował się w sposób następujący:

Tabela Nr.1

	2 PTSP-lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bazujące w NRD.	2 PTSP-lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bezujące w NRD i w północnej Polsce	2 PTSP-50 % 13AL oraz lotnictwo operacyjne i OPK bazujące w NRD i północnej Polsce
1.	2.	3.	4.
W lotnictwie bojowym	960 : 680 1,41 : 1	960 : 1250 1 : 1,3	960 : 1550 1 : 1,62
W lotnictwie <sup>x</sup> uderzeniowym	590 : 250 2,36 : 1	590 : 435 1,36 : 1	590 : 590 1 : 1

x

Do lotnictwa uderzeniowego zaliczono: lotnictwo bombowe, lotnictwo myśliwsko-bombowe i lotnictwo myśliwsko-szturmowe obu stron.

1.	2.	3.	4.
W lotnictwie myśliwskim	200 : 430 1 : 2,15	200 : 720 1 : 3,6	200 : 815 1 : 4,08
Lotnictwa uderzeniowego "Zachodnich" do lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich"	590 : 430 1,39 : 1	590 : 720 1 : 1,22	590 : 815 1 : 1,38
Lotnictwo wyśliwskie "Zachodnich" do lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich"	200 : 250 1 : 1,25	200 : 435 1 : 2,18	200 : 590 1 : 2,95

Przewaga lotnictwa "Zachodnich" wynikała z jego charakteru uderzeniowego oraz z bazowania. To ostatnie umożliwiało zaangażowanie od pierwszych chwil wojny w działaniach zaczepnych całych sił lotnictwa bombowego i myśliwsko-bombowego, podczas gdy lotnictwo "Wschodnich" w tym czasie w działaniach zaczepnych prowadzonych na małych wysokościach mogło w zasadzie wykorzystać siły bazujące w NRD. Z terytorium Polski na małej wysokości mogła jedynie działać brygada lotnictwa bombowego na obiekty położone w odległości do 50 km na zachód od granicy NRD z NRF oraz lotnictwo rozpoznania operacyjnego. Pozostałe lotnictwo mogło działać na obiekty położone bezpośrednio przy granicy NRD z NRF wykonując lot na dużej wysokości.

Silna obrona powietrzna "Wschodnich" stwarzała niedogodne warunki działań dla lotnictwa "Zachodnich" oraz wskazywała na konieczność liczenia się z dużymi ich stratami w lotnictwie bombowym, myśliwsko-bombowym i rozpoznawczym, co w konsekwencji w toku operacji mogło doprowadzić do szczególnie niekorzystnego ukształtowania się stosunku sił dla "Zachodnich" w świetle przewidywanego wprowadzenia związków operacyjnych lotnictwa z terytorium północnej Polski i Białoruskiej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej. Należało liczyć się z tym, że w wypadku przejścia do działań z użyciem broni masowego rażenia, samoloty - nosiciele broni jądrowej "Zachodnich" napotykały na silne przeciwdziałanie ze strony licznego lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich".

Zgodnie z ówczesnymi ocenami sytuacja Północnej Grupy Armii w pierwszym dniu wojny powinna kształtować się pomyślnie, ponieważ zdołano stworzyć wyraźną przewagę sił nad pierwszorzędnymi związkami operacyjnymi wojsk lądowych "Wschodnich" na

kierunkach głównych uderzeń. Wszystko natomiast wskazywało na to, że w następnych dniach jej położenie szybko się skomplikuje w świetle spodziewanego podciągnięcia związków operacyjnych "Wschodnich" z terytorium Polski. Dowództwo Północnej Grupy Armii było więc zainteresowane w pierwszym dniu wojny izolacją rejonu bitwy od dopływu świeżych sił z Polski oraz zapewnieniu swobody manewru własnych wojsk lądowych, co mogło być uzyskane w wyniku niedopuszczenia do działań na te wojska lotnictwa "Wschodnich". Począwszy od drugiego dnia wojny - w świetle przewidywanego rozwoju sytuacji i pogarszaniu się dla "Zachodnich" stosunku sił w wojskach lądowych - dowództwo Północnej Grupy Armii oczekiwało coraz intensywniejszego wsparcia lotniczego nacierających własnych związków taktycznych oraz dalszego izolowania pola bitwy, przy zachowaniu swobody manewru wojsk lądowych.

W tej sytuacji dowództwo 2 PTSP zdecydowało w pierwszym dniu wojny przeprowadzić operację powietrzną, w celu rozbitcia zgrupowania lotnictwa "Wschodnich" bazującego w NRD, wydzielając do tego celu 75 % całego limitu lotnictwa uderzeniowego planowanego na ten dzień. 25 % limitu wykorzystać do izolacji rejonu działań, skupiając główny wysiłek na zwalczanie wojsk przepływających się przez rz. Odra. W kolejnych dniach operacji <sup>operacyjnym</sup> główny wysiłek skupić na wsparcie wojsk lądowych i izolację rejonu działań, wydzielając tylko część sił do kolejnego rozbijania 7AL /P/, a następnie 13AL /R/.

Zamierzano wykonać w pierwszym dniu wojny cztery uderzenia lotnicze, z tego trzy na lotniska i samoloty na nich bazujące oraz jedno na przegrupowujące się wojska "Wschodnich". Aby zachować ciągłą gotowość przejścia do działań z użyciem broni jądrowej utrzymywano trzy eskadry w dyżurowaniu na lotniskach z bombami atomowymi na pokładach samolotów. Pozostałe siły 2 PTSP po odliczeniu współczynnika sprawności technicznej = 0,9<sup>x</sup> wykorzystano w działaniach bojowych.

<sup>x</sup>W NATO współczynnik sprawności technicznej w okresie pokoju przyjmuje się równy 0,8. Biorąc jednak pod uwagę fakt, rozpoczynania wojny przez NATO, wydaje się bardziej prawdopodobny współczynnik tej sprawności równy 0,9.

operacyjne, element i zakres akcji

Pierwsze uderzenie zostało wykonane na całą sieć lotniskową NRD w pasie działań 2 PTSP.

Celem uderzenia było zablokowanie najgroźniejszego zgrupowania lotniczego "Wschodnich", by w ten sposób stworzyć warunki do jego rozbicia w kolejnych uderzeniach i niemożliwość narastania sił lotnictwa z terytorium Polski do NRD oraz zapewnić swobodę działań własnych wojsk lądowych i lotnictwa. Zamiar wykonania pierwszego nalotu przewidywał /patrz załącznik Nr.1/:

- dążenie do uzyskania maksymalnego zaskoczenia "Wschodnich" przez wykonanie nalotu na małych wysokościach rzędu 100 m oraz przez jednoczesne przekroczenie rubieży wykrywania na kilku kierunkach;
- nalot w kilku wyodrębnionych korytarzach w celu zmniejszenia skuteczności naziemnych środków opl "Wschodnich";
- zabezpieczenie działań 2 PTSP przez stworzenie różnego rodzaju zakłóceń radioelektronicznych od momentu przekroczenia rubieży przez pierwsze grupy uderzeniowe;
- zabezpieczenie działań grup uderzeniowych przez grupy samolotów zabezpieczenia bojowego typu G-91 i „Hunter” z zadaniem obezwładnienia środków ogniowych opl przede wszystkim na trasach przelotu grup uderzeniowych oraz radiolokacyjnych posterunków wykrywania i naprowadzania;
- zabezpieczenie grup uderzeniowych przed lotnictwem myśliwskim "Wschodnich" zorganizowane w ramach tych grup.

Do wykonania zadania w ramach pierwszego nalotu wydzielono ogółem 386 samolotów w grupach uderzeniowych i 94 samoloty w grupach zabezpieczenia - razem 480 samolotów.

Przy podziale sił na poszczególne obiekty kierowano się następującymi przesłankami:

- 1/ Taktycznymi promieniami działania poszczególnych typów samolotów. Lotniska położone najbliżej granicy państwowej NRD - NRF zostały przydzielone w pierwszym rzędzie dla samolotów typu G-91, które podczas lotu na małych wysokościach posiadają taktyczny promień działania rzędu 250 - 300 km. Pozostałe typy samolotów jak: F-84F, F-104G, F-4C, B-6 mają taktyczny promień działania rzędu 500, 600 i więcej km na małej wysokości i przy aktualnym bazowaniu były w stanie działać na cały obszar NRD bez ograniczeń.

- 2/ Aktualnym bazowaniem związków operacyjnych wchodzących w skład 2 PTSP. Wydzielono poszczególnym zwązkom operacyjnym obiekty rozmieszczone w jednym obszarze. Zapewniło to dobre możliwości właściwej organizacji działań i współdziałania między poszczególnymi grupami samolotów. W tym celu północny rejon NRD przydzielono Grupie Lotniczej "Północ" NRF /<sup>lotniska</sup>cele Nr.Nr. 1, 3, 10, 11, 25, 26, 27/, rejon środkowy na północ od BERLINA - Siłom Powietrznym HOLANDII /<sup>lotniska</sup>cele Nr.Nr. 2, 9, 23/, rejon we wschodniej części NRD - Siłom Powietrznym STANOW ZJEDNOCZONYCH /<sup>lotniska</sup>cele Nr.Nr. 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34/, natomiast rejon południowy - Siłom Powietrznym BELGII i WIELKIEJ BRYTANII /<sup>lotniska</sup>cele Nr.Nr. 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 17, 19, 35/<sup>x</sup>.
- 3/ Cele położone głębiej przydzielono dla samolotów o większej prędkości przelotowej /F-4C, F-104G/, natomiast cele położone bliżej - samolotom o mniejszej prędkości /Cambera B-8, G-91, F-84F/. Zapewniało to duży stopień jednoczesności uderzeń na lotniska, skracало czas całego uderzenia, zmniejszało możliwości wyprowadzenia samolotów "wschodnich" spod uderzenia z lotnisk położonych na większej głębokości oraz ułatwiało pokonywanie obrony powietrznej.
- 4/ Dla uzyskania dużej jednoczesności uderzeń na lotniska i zmniejszenia skuteczności środków naziemnych opl "wschodnich" wydzielono 5 korytarzy tras przy przekraczaniu granicy państwowej NRD i NRF. Na każdy korytarz trasy przypadało od 62 do 98 samolotów działających w grupach uderzeniowych.
- 5/ Ustalenie konkretnej ilości sił na poszczególne lotniska oparto głównie na ilości celów i ilości wydzielonych <sup>(do str. 11)</sup> samolotów poszczególnych typów oraz na możliwościach udźwigu bombowego tych samolotów. Dane nawigacyjno-bombardierskie samolotów 2 PTSP przedstawione w załączniku Nr. 4. Dla wykonania zadania przewidziano stosowanie <sup>bomb</sup> ~~memb~~ burzących oraz raketowych bomb przeciwbetonowych z zapalnikami działania natychmiastowego i z opóźnieniem do 6 godzin.

<sup>x</sup> / Patrz załącznik Nr. 1

Wychodząc z powyższych ustaleń na jedno lotnisko wydzielono grupy uderzeniowe w składzie po:

- niem*  
*17*
- 6 samolotów F-4C;
  - 16 samolotów F-104G;
  - 15 - 22 samoloty F-84F;
  - 16 - 18 samolotów G-91;
  - 9 samolotów Cambera B-8.

Określono następujące prędkości przelotowe poszczególnych typów samolotów w zmasowanych nalotach:

- Fiat-G-91, ~~G-9~~ F-84F, Cambera B-8 rzędu 700 km/godz;
- F-104G i F-4C rzędu 900 km/godz.

Celem kolejnych nalotów 2 PTSP mało być niszczenie samolotów na lotniskach "Wschodnich" i poprawienie rezultatów pierwszego nalotu, szczególnie tam, gdzie rezultaty były małe, lub tam gdzie zadanie nie zostało zrealizowane. W związku z powyższym zamiar wykonania drugiego i następnego nalotu przewidywał /patrz załącznik Nr.2 i 3/:

- działania na lotniska zablokowane, na których powstała duża ilość samolotów "Wschodnich", pomijając lotniska nie obsadzone lub obsadzone małą ilością samolotów;
- zwiększenie sił grup uderzeniowych na lotniska niezablokowane i dzięki temu zablokowanie tych lotnisk, a jednocześnie niszczenie samolotów znajdujących się na nich;
- wykonanie nalotów w sposób podobny, jak w pierwszym wypadku, ale w zmniejszonej ilości korytarzy trasowych z uwzględnieniem strat w systemie opl "Wschodnich" spowodowanych w toku pierwszego nalotu.

Do wykonania drugiego nalotu wydzielono te same związki operacyjne 2 PTSP. Ilość samolotów biorących udział w działaniach pomniejszono o straty, jakie zostały poniesione podczas pierwszego nalotu. Wydzielono:

- ak jak w 1 nalocie*
- do grup uderzeniowych: 58 G-91
  - 74 F-84F
  - 106 F-104G
  - 60 F-4C
  - 36 B-8

razem: 334 samoloty

- do grup zabezpieczenia: 32 G-91

28 Hunter

razem: 60 samolotów



Po wylądowaniu i przed startem do następnego lotu należało zakołować samoloty na stoiska - 10 min. Odtworzenie gotowości bojowej eskadry w składzie przeciętnie 20 F-4C / na jednym lotnisku/ wymagało też /w uproszczonej analogii do warunków w lotnictwie PRL ze zmniejszeniem czasu na korzyść 2 PTSP/ czasu nie mniej jak 1,5 - 2 godziny. Prócz tego inne czynniki jak potrzeba zebrania danych z rozpoznaniem i oceny wyników pierwszego nalotu, skorelowanie planu następnego nalotu i postawienie zadań załogom, przygotowanie załóg do wykonania kolejnego zadania wymagać będzie chyba czasu nie krótszego jak 1,5 - 2 godziny. W sumie więc otrzymamy: 1 godz.40 min + 10 min + /1,5 - 2 godz./ = 3 godz.20 min - 3 godz.50 min.

W związku z powyższym w decyzji założono odstępy czasowe między poszczególnymi uderzeniami na lotniska w granicach czterech godzin. Zakładając, że pierwsze uderzenie na lotniska przeciwnika rozpocznie się o świcie, umożliwiło to zakończenie całej pierwszej operacji powietrznej w ramach walki o panowanie w powietrzu w godzinach południowych pierwszego dnia wojny.

#### 1. Metody obliczenia rezultatów działań 2 PTSP na lotniska "Wschodnich" w ramach pierwszej operacji powietrznej.

Określenie rezultatów działań 2 PTSP było możliwe dopiero po zakończeniu ćwiczenia "LATO-68".

Ponieważ brak było danych odnośnie inżynieryjno-lotniskowej rozbudowy lotnisk "Wschodnich" na terytorium NRD, sił i środków budowy i remontu lotnisk oraz rozwinięcia obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych "Wschodnich" przyjęto do obliczeń pewne założenia. Poniżej zostaną omówione założenia przyjęte w tym względzie, metody naliczeń rezultatów działań 2 PTSP na lotniska oraz uzyskane wyniki tych naliczeń.

#### 2.1. Założenia odnośnie inżynieryjno-lotniskowej rozbudowy lotnisk na terytorium NRD oraz sił i środków budowy i remontu lotnisk.

Zgodnie z założeniem ćwiczenia "LATO - 68" w pasie działań 2 PTSP na terytorium NRD znajdowało się 35 lotnisk i odcinków dróg przygotowanych do bazowania lotnictwa

Wschodnich". Dyslokację tych lotnisk oraz bazowanie na nich lotnictwa "Wschodnich" zgodnie z ćwiczeniem "IATO-68" jak załącznik Nr.1.

W celu przeprowadzenia analizy stanu sieci lotniczej przyjęto, że z ogólnej ilości lotnisk 80 % to lotniska I i II klasy ze sztuczną DS przeważnie o betonowej lub asfaltowej nawierzchni. Pozostała część lotnisk o nawierzchni gruntowej. Lotniska I i II klasy prócz betonowej /asfaltowej/ DS posiadają pobocza szerokości do 300 m umożliwiające start i lądowanie samolotów. Z ogólnej ilości lotnisk I i II klasy, 50 % lotnisk posiada drogi kołowania przygotowane do awaryjnego startu. Lotniska I i II klasy posiadają po dwie strefy rozśrodkowania, w każdej po 10-12 samolotów. W każdej strefie rozśrodkowanie samolotów przygotowane są kryte schrony dla 8-10 samolotów oraz po 2-4 ukrycia obwałowane. Odległość między ukryciami 150-200 m, odległość między strefami rozśrodkowania 3-5 km. Schemat lotniska i ukrycia - załączniki Nr.Nr.5, 6 i 7. Ogólnie rozpatrywanym obszarze znajduje się 33 lotniska I i II klasy oraz 2 odcinki dróg przygotowanych do startu i lądowania pojedynczych samolotów, a odległość tych lotnisk od granicy NRD-NRF przedstawiała się następująco:

Tabela Nr.2

Lp.	Rodzaj lotniska	Klasa lotniska i odległość w km									Ogółem
		I i II klasy			Odcinki dróg			Razem			
		do 50	50-100	ponad 100	do 50	50-100	ponad 100	do 50	50-100	ponad 100	
1.	Z betonową DS	7	11	15	-	-	-	7	11	15	33
2.	Odcinki dróg	-	-	-	-	1	1	-	1	1	2
R a z e m:		7	11	15	-	1	1	7	12	16	35

Analizując siły i środki remontu lotnisk, przyjęto do kalkulacji, że w płn. części terytorium NRD znajduje się:

- 6 batalionów budowy lotnisk Radz. po 3 kompanie;
- 2 bataliony budowy lotniska NRD po 3 kompanie;
- ok. 10 zmilitaryzowanych kompanii remontowo-budowlanych OTK NRD.

Ogółem założono, że w rozpatrywanym obszarze do remontu lotnisk może być wykorzystane 34 kompanie budowy lotnisk.

2.2. Założenia odnośnie składu i rozwinięcia naziemnych środków OPL na terytorium NRD.

Dla określenia składu i rozwinięcia naziemnych środków OPL w pasie działań 2 PTSP na terytorium NRD kierowano się następującymi przesłankami i założeniami:

1. Z 22 dywizji radzieckich stacjonujących na obszarze NRD w interesującym nas pasie /szerokości ok. 200 km/ może być 12 dywizji, jako że stosunek szerokości tego pasa do pozostałej długości frontu NRD-NRF kształtuje się, jak 5:4. Uwzględniając możliwość przejścia w okresach podwyższonej gotowości bojowej lub bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa z terytorium PRL w obszar dodatkowo dwóch dywizji radzieckich, otrzymujemy, że w interesującym nas obszarze, w momencie rozpoczęcia wojny, może być do 14 związków taktycznych ZSRR, co stanowi siłę dwóch armii po sześć dywizji plus dwie dywizje odwodowe /Frontu/.

Wojska te mogą dysponować następującą ilością oddziałów i pododdziałów naziemnych środków OP:

- do 25 dywizjonów ogniowych artylerii rakietowej typów WOŁCHOW i NEWA /wzgl. nowoczesnego typu/;
  - do 6 armijnych pułków artylerii lufowej kalibru 57 mm /a 6 baterii w pułku, a 6 armat w baterii/;
  - 14 dywizyjnych pułków artylerii lufowej kalibru 57 mm /a 4 baterie w pułku, a 6 armat w baterii/;
  - do 120 baterii artylerii lufowej typu "SZYŁKA", znajdujących się w pułkach zmechanizowanych i ozołgów.
2. W interesującym nas pasie może być również rozwiniętych około 50 % związków taktycznych NRD tj. 5-6 dywizji<sup>x</sup>. Siły te mogą posiadać do osłony z powietrza
- 5-6 pułków artylerii lufowej kalibru 57 mm /a 4 baterie w pułku, a 6 armat w baterii/.

<sup>x</sup>/Przyjmując tę samą metodę rozumowania co w pkt.1

Ponadto, w rozpatrywanym rejonie, w osłonie obiektów stałych mogą być użyte następujące naziemne środki systemu OPK NRD:

- do 12 dywizjonów ogniowych artylerii raketowej typów DWINA i WOCZHOW;
  - do 2 pułków artylerii lufowej kalibru 57 mm /a 6 baterii w pułku, a 6 armat w baterii/.
3. Wszystkie lotniska znajdujące się w rozpatrywanym obszarze NRD są osłaniane bezpośrednio trzema bateriami artylerii lufowej, przy czym:
- 15 lotnisk bateriami armat typu "SZYŁKA" /a 4 armaty w baterii/;
  - 18 lotnisk bateriami armat kalibru 57 mm /a 6 armat w baterii/.
4. Do osłony przepraw na rz.ODRA w założonej sytuacji zostało użytych:
- 3 dywizjony ogniowe artylerii raketowej typu DWINA ze zgrupowania osłaniającego SZCZECIN;
  - 6 dywizjonów ogniowych artylerii raketowej typu NENA, w tym 3 dywizjony POW i 3 dywizjony ze zgrupowania radzieckiego LEGNICA;
  - 2 pułki artylerii lufowej kalibru 57 mm z POW /a 6 baterii w pułku, a 6 armat w baterii/.

Ogólne zestawienie naziemnych sił i środków w pasie działań 2 PTSP na obszarze NRD przedstawia poniższa tabela, natomiast ich dyslokację, zgodnie z przyjętym założeniem, ilustruje załącznik Nr.8.

Tabela Nr.3

ZESTAWIENIE

naziemnych środków OP w rozpatrywanym obszarze NRD

K r a j /obiekty osłony/	Wyrzutnie artylerii rakie- towej			Armaty art.lufowej	
	WOŁCHOW	DWINA	NEWA	57 mm	SZYŁKA
ZSRR	90	-	60	516	448
NRD	72	72	-	216	-
PRL	-	18	18	144	-
Oszłona lotnisk				224	180
R a z e m:	162	90	78	1100	628
O g ó ł e m:		252			1728

2.3. Metoda określenia strat lotnictwa NATO od naziemnych środków OPX "Wschodnich".

Lotnictwo <sup>2PISP</sup> NATO w czasie pierwszego nalotu wykonywanego na małych wysokościach po pięciu oddzielnych trasach może ponieść od ognia naziemnych środków OP straty wynoszące 65-80 samolotów, tj. 15-20 % sił.

Uzasadnienie:

1. Z konfrontacji modelu nalotu /załącznik Nr.1/ i ugrupowania naziemnych środków OP /załącznik Nr.7/ oraz ich możliwości ogniowych /zasięgu/ w płaszczyźnie pionowej wynika, że w walce z lotnictwem NATO może wziąć udział:

a/ na trasach przelotu:

- 14 baterii armat plot kalibru 57 mm
- 8 baterii armat plot typu SZYŁKA
- 1-2 dywizjony ogniowe artylerii raketowej typu NEWA

b/ w bezpośredniej osłonie lotnisk:

- 36 baterii armat plot kalibru 57 mm
- 30 baterii armat plot typu SZYŁKA

2. Przy średniej prędkości celu 200 m/sek oraz jego locie na małej wysokości czas strzelania poszczególnych typów baterii artylerii plot wyniesie:

- a/ 15 sek - baterii armat plot kalibru 57 mm
- b/ 3-4 sek - baterii armat plot typu "SZYŁKA"

A zatem, w czasie jednego cyklu strzelania baterie mogą odpalić następującą ilość pocisków:

- a/ 90 pocisków - baterie armat kalibru 57 mm
- b/ 600-800 pocisków - baterie armat typu "SZYŁKA"

3. Przy kolumnie samolotów długości około 25 km /załącznik/, składającej się z trzech zgrupowań, baterie armat plot typu "SZYŁKA" mogą wykonać dwa cykle strzelania, czyli praktycznie ostrzelać pierwsze i trzecie zgrupowanie lotnictwa. Natomiast, baterie armat plot kalibru 57 mm zrealizują tylko jeden cykl strzelania, ostrzelując jedno ze zgrupowań lotnictwa.

4. Uwzględniając straty, trudności w wykrywaniu i prowadzeniu ognia na małych wysokościach, jak również sprawność techniczną sprzętu i tp. - zakłada się, że każde zgrupowanie baterii artylerii plot, na które wychodzi lotnictwo przeciwnika, angażuje do walki z nim tylko 2/3 sił.

/Na przykład, w osłonie lotnisk ogień prowadzą tylko dwie baterie spośród trzech/.

5. Według źródeł /doświadczeń/ radzieckich, zniszczenie jednego samolotu wymaga odpalenia do niego:

- a/ 400-600 pocisków z armat typu "SZYŁKA"
- b/ 600-800 pocisków z armat plot kalibru 57 mm .

Tak więc uwzględniając punkty 1÷5 straty lotnictwa

2 PTSP

NATO w pierwszym zmasowanym nalocie mogą wynosić:

Tabela Nr.4

Ilość pocisków oddanych przez baterie armat plot typu SZYŁKA			Przypuszczalna ilość zniszczonych samolotów
Na trasie	W bezpośredniej osłonie lotnisk	Ogólnie	
9600-12800	18.000-24.000	27600-36800	66
Ilość pocisków oddanych przez baterie armat plot kalibru 57 mm			
Na trasie	W bezpośredniej osłonie lotnisk	Ogólnie	
1260	3240	4500	6
R a z e m:			72

Stosując tę samą metodę określenia strat otrzymujemy, że lotnictwo NATO może przypuszczalnie stracić:

- a/ w drugim zmasowanym nalocie, wykonywanym tylko po trzech trasach i na znacznie mniejszą ilość lotnisk /załącznik Nr.2/ - 22 samoloty, tj. ok.5 % sił;
- b/ w trzecim zmasowanym nalocie, analogicznym do drugiego - 18 samolotów tj. ok.5 % sił.

2.4. Metody określania strat lotnictwa NATO poniesionych od lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich" oraz oczekiwanych rezultatów działań na lotniska.

W celu ustalenia rezultatów pierwszego zmasowanego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich" określono straty jakie poniosą 2 PTSP ze strony naziemnych środków OPL podczas lotu do celów /patrz metoda określenia strat lotnictwa od naziemnych środków OPL/ oraz czas wyjścia grup uderzeniowych na poszczególne lotniska, licząc od przyjętej rubieży możliwego wykrycia nalotu przez "Wschodnich". Przy obliczaniu czasu wyjścia grup uderzeniowych na lotniska założono prędkości przelotowe poszczególnych typów samolotów rzędu 700-900 km/godz /patrz - decyzja dowódcy 2 PTSP/ oraz uwzględniono głębokość ugrupowania w przyjętych korytarzach tras.

Następnie określono ilość samolotów "Wschodnich", która zdąży wystartować z poszczególnych lotnisk bazowania i z ustalonych stopniach gotowości bojowej do momentu wyjścia grup uderzeniowych lotnictwa "Zachodnich" nad każde lotnisko. Obliczenia te wykonano według wzoru:

$$N_{gr} = \frac{t_{uderz} - t}{t_{st}}$$

dla następujących danych:

- $t_{uderz}$  - czas od momentu wykrycia nalotu samolotów "Zachodnich" do chwili ich wyjścia nad dane lotnisko, co jest przyjęte za równoznaczne z czasem uderzenia;
- $t$  - suma czasów pasywnych od momentu wykrycia nalotu do wykonania startu; wchodzi tu czas obiektu informacji przez wszystkie szczeble od posterunków wykrywania do SD eskadr lub pułków, czas potrzebny na rozpoczęcie wykonania startu od chwili podania sygnału na jego wykonanie oraz czas wykonania samego startu. W danym wypadku przyjęto następujące wartości poszczególnych czasów /zgodnie z normami

ujętych w "Vademecum oficera" wyd.ASG 1967 str.263/:

- czas obiegu informacji - 3,5 min;
- czas na wykonanie startu od chwili podania sygnału na jego wykonanie:
  - dla samolotów typu MiG-17 /Lim-5/ z gotowości bojowej Nr.1 - 2 min, a z gotowości bojowej Nr.2 - 2-5 min;
  - dla samolotów typu MiG-21 i Su-7 z gotowości bojowej Nr.1 - 4 min, a z gotowości bojowej Nr.2 - 12 min.

Obliczenia wykonane dla każdego lotniska z uwzględnieniem liczby samolotów w poszczególnych stopniach gotowości bojowej pozwoliły na określenie ogólnej ilości samolotów według ich typów, które zdążą wystartować do chwili wykonania uderzenia na dane lotnisko przez samoloty "Zachodnich". Obliczenia te wykazują, że przy przyjętych warunkach zdąży wystartować 72 MiG-17, 30 MiG-21 i 58 Su-7, czyli 102 samoloty myśliwskie i 58 samolotów myśliwsko-bombowych.

Dla oceny możliwości wejścia tych samolotów do walki przyjęto następujące założenia:

- 1/ Naprowadzanie samolotów lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich" na grupy uderzeniowe "Zachodnich" sposobem klasycznym przez wykorzystanie stacji radiolokacyjnych wykrywania i naprowadzania będzie bardzo utrudnione z następujących przyczyn:
  - loty samolotów wchodzących w skład grup uderzeniowych "Zachodnich" odbywają się na małych wysokościach rzędu 70-100m, a więc często poza polem wykrywania;
  - "Zachodni" stosują silne zakłócenia wszystkich środków radiotechnicznych oraz oddziałują ogniowo na niektóre posterunki radiolokacyjne, przez co system wykrywania i naprowadzania jest w poważnym stopniu dezorganizowany;
  - duża ilość obiektów powietrznych /celów i samolotów własnych/ w jednym czasie i w ograniczonych strefach utrudnia analizę i ocenę sytuacji powietrznej.
- 2/ IM "Wschodnich" ma zadanie w tej sytuacji osłaniać przede wszystkim własne lotniska - osłona punktowa - w wydzielo-

nych strefach na podejściach do lotnisk sposobem patrolo-  
wania. Strefy patrolowania znajdują się poza zasięgiem  
skutecznego ognia artylerii plot obrony lotniska,  
w odległości gwarantującej wykonanie manewru do ataku,  
zbliżenia i ataku samolotów "Zachodnich" przed rubieżą  
strefy celowania. W tych warunkach strefy patrolowania  
powinny znajdować się w odległości nie mniejszej jak  
12 - 20 km /1 - 1,5 min lotu/. Do walki więc - uwzględ-  
niając wyłącznie wymogi czasowe - wejdą te samoloty  
"Wschodnich", które zdążą wystartować na 3-4 minuty,  
średnio 3, 5 min. przed wyjściem grup uderzeniowych  
"Zachodnich" nad dane lotnisko /lot do strefy patrolo-  
wania 1 - 1,5 minut, manewr do ataku 1 min., zbliżenie  
i atak 1 - 1,5 min. razem 3 - 4 min/. W kalkulacji  
nie uwzględniono prawdopodobieństwa przechwycenia grup  
uderzeniowych "Zachodnich" przez samoloty "Wschodnich"  
w strefach patrolowania, ale również nie wzięto pod  
uwagę możliwości zaatakowania tych grup uderzeniowych  
przez samoloty "Wschodnich", które wystartują nieco  
później niż w przyjętych zasadach i zostaną bezpośrednio  
po starcie zaangażowane do walki powietrznej.

Samoloty lotniska myśliwskiego "Wschodnich",  
które wejdą do walki przed wykonaniem zadania przez grupy  
uderzeniowe "Zachodnich" mogą skutecznie odeprzeć atak,  
uniemożliwiając zrzut bomb na cel przez taką ilość samolotów,  
jaka zostanie przez nich zaatakowana. Przyjmując, że możliwy  
będzie tylko jeden atak samolotów myśliwskich, stosunek  
samolotów "Zachodnich", którym uniemożliwiony będzie zrzut  
bomb na cel do ilości samolotów IM "Wschodnich" można przyjąć  
ogólnie jak 1 : 1. Podczas walk powietrznych powstaną obu-  
stronne straty, zależne od stosunku sił /pod względem ilo-  
ściowym jak i jakościowym/ w konkretnej walce. Przyjmując,  
że samoloty "Zachodnich" będą raczej unikały walk powietrznych  
dążąc do wykonania postawionego zadania, inicjatywę w walkach  
powietrznych mieć będzie raczej IM "Wschodnich" - dzięki  
czemu bezwzględna ilość straconych samolotów "Zachodnich"  
może być nieco większa.

Dla przyjętego modelu pierwszego nalotu obli-  
czono i ustalono, że:

- V  
abyt
- do walki wejdzie 28 MiG-17 i 12 MiG-21 razem 40 samolotów myśliwskich "Wschodnich" w rejonie zaledwie 7 lotnisk;
  - w czterech wypadkach samoloty myśliwskie "Wschodnich" napotkają przeważające ilościowo grupy uderzeniowe "Zachodnich" i nie zdołają odeprzeć ataku, natomiast w trzech wypadkach /lotniska Nr.Nr.18,25,33/ wystąpi równowaga ilościowa sił, a nawet przewaga samolotów "Wschodnich", co może zdecydować o skutecznym odparciu nalołu na te lotniska;
  - straty w walkach powietrznych wyniosły 7 samolotów IM "Wschodnich" /5 MiG-17 i 2 MiG-21/ oraz 8 samolotów "Zachodnich" /1 F-84F, 5 F-104G, 2 F-4C/.

Po odjęciu ilości samolotów straconych przez naziemne środki ogniowe opl i odpartych przez IM "Wschodnich" od stanu grup uderzeniowych 2 PTSP, przewidzianych do działań na poszczególne lotniska ustalono wielkość grup uderzeniowych "Zachodnich" jakie wykonały uderzenia bombowe na poszczególne lotniska.

Dla określenia możliwych rezultatów uderzeń

lotniczych na lotniska przyjęto następujące założenia:

- 1/ Odnosnie inżynierijno-lotniczej rozbudowy lotnisk jak w punkcie 2.1. niniejszego opracowania;
- 2/ na poszczególnych samolotach "Zachodnich" podwieszony jest pełny normalny ładunek bombowy, składający się z bomb burzących i przeciwbetonowych bomb raketowych, które można skutecznie stosować z wysokości rzędu 70-100 m i przy prędkościach 700 - 900 km/h.

W związku z powyższym przyjęto następującą ilość i wagi miarybomb na poszczególnych typach samolotów:

- G-91 2 x 225 kg /+ 2 zbiorniki zapasowe z paliwem/
- F-84F 2 x 450 kg /+ 2 zbiorniki zapasowe z paliwem/
- F-104G 3 x 450 kg /+ 2 zbiorniki zapasowe z paliwem/
- F-4C 11 x 450 kg
- "Camberra" B-8 8 x 450 kg

Prócz tego samoloty typu G-91, F-84F, F-104G posiadają uzbrojenie artyleryjskie lub raketowe;

- 7
- 3/ ze względu na brak danych dotyczących wielkości uchyleń prawdopodobnych jakie uzyskują piloci 2 PTSP przy

bombardowaniu z małych wysokości, zastosowano wzory normatywne na uchYLENIA prawdopodobne, stosowane często dla tych warunków w lotnictwie PRL, a mianowicie:

- uchYLENIA prawdopodobne na donośność  $E_x = 12 H + 0,12 V$ ;
- uchYLENIA prawdopodobne kierunkowe  $E_y = \sqrt{12 H + 0,12 V} / 0,45 + 0,55 H$ .

Dla poszczególnych typów samolotów wychodząc z ich możliwości taktyczno-technicznych przyjęto prędkość lotu podczas ataku analogicznie jak podczas lotu po trasie:

- $V = 700$  km/h dla G-91, F-84F, Cambera B-8;
- $V = 900$  km/h dla F-104G, F-4C.

Wielkości uchYLEń prawdopodobnych dla wyżej wymienionych prędkości lotu i dla wysokości rzędu 100 m wynoszą:

- dla  $V = 700$  km/h:  $E_x = 85$  m,  $E_y = 43$  m
- dla  $V = 900$  km/h:  $E_x = 110$  m,  $E_y = 55$  m.

W wypadku atakowania z lotu nurkowego, wielkości uchYLEń prawdopodobnych będą mniejsze, a więc rezultaty bombardowania /ilość trafień w cel/ - większe;

- 5/ obliczenie oczekiwanej ilości trafień wykonano dla prawdopodobieństwa gwarantowanego  $P_g = 0,93$  wg metody Arbuzowa, określając oczekiwany procent trafień w pas o szerokości 350 m /sumaryczna szerokość pasów startowych betonowego i gruntowego/ oraz w pas o szerokości 50 m /tylko szerokość pasa betonowego/. Różnica trafień w pas o szerokości 350 m i w pas o szerokości 50 m będzie oczekiwaną ilością trafień w sam pas gruntowy o szerokości 300 m.

	V = 700 km/h		V = 900 km/h	
	2000x50 m	2000x350m	2000x50 m	2000x350 m
- wymiary rzeczy wiste celów	2000x50 m	2000x350m	2000x50 m	2000x350 m
- wymiary względne celów /w uchYLENIACH prawdopodobnych/	23,5x1,2	23,5x8,2	18x0,9	18x6,4
- oczekiwany procent trafień /z tabel prawdopodob.trafień/	16,9 %	95,7 %	10,4 %	88,3 %

Oczekiwaną ilość trafień w pasy o przeciętnych wymiarach obliczono wg wzoru:

$$M = \frac{N \cdot n_1 \cdot P_{\min} \%}{100}$$

gdzie: N - liczba samolotów wykonujących atak na 1 lotnisko;

$n_1$  - ilość bomb na samolocie.

Wyniki obliczeń oczekiwanej ilości trafień przedstawione są w zestawieniu rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich" /załącznik Nr.9/;

- 6/ podczas oceny możliwych strat samolotów "Wschodnich" na lotnisku przyjęto, że w wyniku bombardowania i zastosowania uzbrojenia artyleryjskiego, wszystkie samoloty będące na pasie startowym lub w jego pobliżu zostaną zniszczone lub uszkodzone. Tak więc samoloty "Wschodnich", będące w gotowości bojowej Nr.1 i Nr.2, które do momentu wykonania uderzenia na dane lotnisko nie zdążyły wystartować zostały zaliczone do strat na lotnisku;
- 7/ straty samolotów "Zachodnich" stanowiących grupy zabezpieczenia bojowego / 6 G-91 i 3 Hunter/ powstały na skutek działania naziemnych środków ogniowych opl "Wschodnich", ponieważ na skutek ograniczonych taktycznych promieni działania tych samolotów nie mogło zasadniczo dojść do walk powietrznych z lotnictwem myśliwskim "Wschodnich";

Dla ustalenia rezultatów drugiego nalotu przyjęto założenia zmiany sposobów działań LM "Wschodnich", polegającej na ciągłym dyżurowaniu grup 4 - 8 samolotów LM w wydzielonych strefach i na podejściach do osłanianych lotnisk. Prócz tego zwiększono ilość LM przez zaangażowanie związków operacyjnych lotnictwa polskiego z terenu PRL.

Podczas oceny czasu wyjścia samolotów "Zachodnich" na poszczególne obiekty założono przesunięcie rubieży wykrycia nalotu bardziej na wschód. Motywuje się to tym, że w czasie pierwszego nalotu radiolokacyjny system wykrywania "Wschodnich" został w znacznej mierze zdeorganizowany,

a prócz tego rozpoczęły się działania wojsk lądowych, co nie mogło zostać bez wpływu na właściwe funkcjonowanie pierwszej linii systemu wykrywania i powiadamiania.

W trakcie ustalania rezultatów uderzenia grup samolotów 2 PTSP na samoloty na lotniskach "Wschodnich" przyjęto następujące założenia:

- na większości lotnisk "Wschodnich" znajdują się schrony kryte na 12-18 samolotów myśliwskich lub myśliwsko-bombowych, pozostałe samoloty są rozmieszczone w obwałowaniach. Samoloty bombowe znajdują się w obwałowaniach rozśrodkowane i starannie zamaskowane;
- atak grup uderzeniowych "Zachodnich" wykonywany jest z lotu nurkowego, przy którym prawdopodobieństwo rażenia jednego samolotu poza ukryciami i w obwałowaniach wynosi 0,7 - 0,75. Dla zniszczenia jednego samolotu myśliwskiego w takiej sytuacji wystarczy jeden samolot atakujący. Przyjęto więc, że w zależności od ilości samolotów na lotnisku i możliwej ilości schronów wszystkie samoloty poza schronami będą niszczone przy stosunku 1 : 1;
- przy atakowaniu samolotów LB przyjęto prawdopodobieństwo wykrycia zamaskowanych celów równe 0,7 - 0,8 i dlatego na jeden zniszczony samolot "Wschodnich" przewidziano konieczność wydzielenia 1,5 - 2 samolotów atakujących;
- podczas działań na samoloty myśliwskie i myśliwsko-bombowe w schronach /ma to miejsce głównie w trakcie trzeciego nalotu ustalono konieczność stosowania rakiet kierowanych typu Bullpup, przy czym po uwzględnieniu prawdopodobieństwa wykrycia, trawienia i rażenia przyjęto średnio 3-4 samoloty /w zależności od ich uzbrojenia/ na jeden zniszczony samolot "Wschodnich".

Zestawienia rezultatów drugiego i trzeciego nalotu 2 PTSP na lotniska i samoloty na lotniskach "Wschodnich" przedstawione są w załącznikach Nr.10 i 11.

W odniesieniu do lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich" przyjęto możliwość wykonania startu części sił DLMB - tych samolotów, które będą w gotowości bojowej Nr.1 z uwzględnieniem czasu wyjścia samolotów "Zachodnich" na lotniska bazowania. Ogółem przy przyjętym bazowaniu zdąży wystartować 58 Su-7. Mogą one wykonać część zadań

związanych z uderzeniem odwetowym "Wschodnich". Przewidując jednak konieczność lądowania na terytorium PRL, w odległości do 150 km na wschód od obecnego węzła lotniskowego i przyjmując taktyczny promień działania około 300 km /lot z dwoma zbiornikami zapasowymi ze zmiennym profilem lotu/, ich możliwa rubież działania sięga zaledwie najbardziej wysuniętych na wschód lotnisk 2 PTSP /Grupy Lotniczej "POLNOC" NRF/, na których bazują eskadry G-91.

Rezultaty działań 58 Su-7 mimo dogodnych warunków /lot wspólnie z częścią powracających sił 2 PTSP w dużym stopniu utrudni analizę sytuacji powietrznej "Zachodnich", zmniejszy możliwość skutecznego stosowania środków opl itp/ nie mogą być tak duże aby spowodowały zerwanie lub osłabienie uderzenia 2 PTSP w kolejnym nalocie. Siły te działając na radiolokacyjny system wykrywania i naprowadzania mogłyby stworzyć jedynie dogodne warunki do działań innym związkom lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich" jednak w tej sytuacji na skutek zablokowania DLB /radzieckiej/ na terenie NRD i zbyt małych możliwości /a nawet ich braku/ sił uderzeniowych lotnictwa polskiego nie ma odpowiednich sił konwencjonalnych do wykonania uderzenia odwetowego w takim czasie, aby zerwać wykonanie kolejnych nalotów przez 2 PTSP.

#### 2.5. Metoda obliczeń możliwości remontu lotnisk, na które zostały wykonane uderzenia 2 PTSP.

W wyniku uderzenia 2 PTSP na lotniska, z ogólnej ilości 35 lotnisk i dróg dostosowanych do startu samolotów, 31 lotnisk zostało uszkodzonych w stopniu uniemożliwiającym start i lądowanie samolotów.

Analizując stan sieci lotniskowej w płn. części NRD po wykonaniu pierwszego uderzenia przez 2 PTSP na lotniska, przyjęto do dalszych rozważań, że w ogólnej ilości zrzuconych bomb - 30 % to bomby z zapalnikami opóźnionego działania z czego 25 % bomb z opóźnieniem do 1 godz., pozostałe 75 % z późnieniem do 6 godz. Taka sytuacja spowoduje opóźnienie rozpoczęcia prac remontowych lotnisk <sup>okolo</sup> 600 godz.

Należy się liczyć z tym, że kolejne naloty 2 PTSP na lotniska 7 AL celem zniszczenia samolotów w strefach rozśrodkowania oraz sił i środków materiałowo-technicznego i lotniskowo-technicznego zabezpieczenia na lotniska w znacznym stopniu opóźnia wykonywanie prac związanych z remontem lotnisk. Taki stan może przedłużyć oddanie wyremontowanych lotnisk do eksploatacji średnio około 2 godzin.

Założono, że na terenie NRD w pasie działań 2 PTSP do remontu lotnisk może być użyte 34 kompanie remontu lotnisk /patrz: założenia pkt.2.1./

Według źródeł radzieckich i polskich średnia moc produkcyjna batalionu budowy lotnisk w ciągu 10 godzin wynosi 12000 - 15000 m<sup>3</sup>.

Organizacja i wyposażenie batalionu budowy lotnisk w zależności od zaistniałej sytuacji i zakresu robót na lotniskach, umożliwia wykorzystanie prac remontowych na 2-3-ach lotniskach jednocześnie. Mając na terytorium NRD 8 bbl x 3 kompanie, plus 10 kompanii OTK NRD, można jednocześnie użyć do remontu lotnisk 34 kompanie remontu lotnisk. Wychodząc z możliwości produkcyjnych bbl wynika, że możliwości kompanii remontu lotnisk wynoszą 4.000 - 5.000 m<sup>3</sup>/10 godz. Biorąc jednak pod uwagę wykonywanie prac remontowych na lotnisku w warunkach realnego oddziaływania lotnictwa przeciwnika, wydajność tych pododdziałów obniży się średnio o połowę i wahać się będzie w granicach:

- dla bbl - 6.000 - 8.000 m<sup>3</sup>;
- dla krl - 2.000 - 2.500 m<sup>3</sup>.

Stąd moc produkcyjna kompanii remontu lotnisk wyniesie 200 - 250 m<sup>3</sup>/godz.

W rozważaniach przyjęto, że bbl rozmieszczone są w rejonach odległych ok. 30 km od lotnisk przewidywanego remontu. Czas na przemarsz 30 km przy założonej prędkości marszu 15 km/godz. wyniesie ok. 2 godz. Prócz tego należy uwzględnić czas na organizację pracy, na którą przewidziano średnio 1 godz., ponadto należy przewidzieć 2 godziny czasu rezerwowego na ewentualne zakłócenia podczas marszu, organizacji pracy i oddziaływania 2 PTSP w kolejnych nalotach.

Remont pasa startowego o nawierzchni gruntowej trwa stosunkowo niedługo bowiem obejmuje tylko zgarnięcie ok. 40 % ziemi do leja, dowóz pozostałej ilości ziemi, ubicie, zwilżenie oraz wyrównanie powierzchni. Remont natomiast pasa startowego nawierzchni sztucznej jest dłuższy o około 80 % bowiem pracochłonne są prace związane z wyburzeniem uszkodzonej wokół leja powierzchni i układania nawierzchni sztucznej po zasypaniu leja. Średnia wydajność 4 osób przy zrywaniu sztucznej nawierzchni wynosi  $3 \text{ m}^2/\text{godz.}$  przy pomocy zrywarek, natomiast układanie klinkoru  $1 \text{ m}^2/\text{godz.}$  trylinki  $3 \text{ m}^2/\text{godz.}$  Do prac ziemnych można użyć 100 ludzi z krl i 50 ludzi z olt. Uogólniając problem remontu lotniska, czas oddania lotniska do eksploatacji można określić wg wzoru

$$1/ \quad Tr = tm + to + tw + \frac{\text{objętość robót ziemnych}}{m} + tu + t_{rez} \quad - \text{ /dla niezaminowanego/}$$

$$2/ \quad Tr = tz + tw + \frac{\text{objętość robót ziemnych}}{m} + tu + t_{rez} \quad - \text{ /dla zaminowanego/}$$

gdzie:

- tm - czas na przemarsz do lotniska /2 godz/
- to - czas na organizację prac remontowych /1 godz/
- tw - czas na wyburzenie / $3 \text{ m}^2/\text{godz}/$   
- objętość robót ziemnych
- m - moc produkcyjna krl /godz/  $200 \text{ m}^3 /\text{godz}/$
- tu - czas układania nawierzchni sztucznej / $3 \text{ m}^2/\text{godz}/$
- tz - czas trwania zaminowania /6 godz/
- t<sub>rez</sub> - czas rezerwowy /2 godz/.

Dla zobrazowania zakresu robót i czasu remontu z uwzględnieniem czasu zablokowania lotniska, zostaną przeprowadzone obliczenia na przykładzie lotniska Nr.4.

Z obliczeń bombardierskich przyjęto, że na lotnisko Nr.4 zostało zrzuconych 9 bomb 450 kg na pas startowy z betonową nawierzchnią i na pas startowy o nawierzchni gruntowej o szerokości 300 m 45 bomb 450 kg. Kalkulując remont pasa startowego o nawierzchni gruntowej względnie jego remont o szerokości 300 m i remont 100 m.

Stąd też podstawiając dane do wzoru Nr.2 otrzymamy:

a/ remont tylko pasa startowego o nawierzchni betonowej

$$Tr = 6 + \frac{950}{200} \times 9 : 450 + \frac{567}{200} + \frac{364}{450} \times 9 : 450 + 2 = 23 \text{ godz}$$

b/ remont tylko pasa startowego o nawierzchni gruntowej  
o szerokości 300 m

$$Tr = 6 + \frac{2840}{200} + 2 = 22 \text{ godz.}$$

c/ remont tylko pasa startowego o nawierzchni gruntowej  
o szerokości 100 m

$$Tr = 6 + \frac{950}{200} + 2 = 13 \text{ godz.}$$

Jak wynika z powyższego, lotnisko Nr.4 może być oddane do eksploatacji:

- z betonową nawierzchnią po 23 godz.
- z betonową nawierzchnią + 100 m nawierzchnia gruntowa po  $23 + 13 - 8^{\text{X/}} = 28$  godz.
- z betonową nawierzchnią + 300 m nawierzchni gruntowej po  $23 + 22 - 8 = 37$  godz.

Szczegółową analizę skutków przedstawia załącznik Nr.12.

---

X/ Obejmuje 8 godz. zaminowania oraz 2 godziny czasu rezerwowego.

3. Ogólna sytuacja lotnictwa obu stron po wykonaniu poszczegól-  
nych uderzeń 2 PTSP na samoloty i lotniska "Wschodnich".

Na podstawie powyższych metod ustalono następującą sytuację lotnictwa obu stron:

a/ po pierwszym uderzeniu /tabela Nr.5, 6 i 7/

Tabela Nr.5

Ilość planowanych i zablokowanych lotnisk na terytorium NRD w wyniku pierwszego zmasowanego nalotu "Zachodnich" oraz długotrwałość ich blokowania w stosunku do czasu rozpoczęcia wojny.

Ilość lotnisk		Ilość zablokowanych lotnisk na:						
planowanych do zablokowania	zablokowanych	7 godz	8 godz	9 godz	10 godz	11 godz	12 godz	17 godz
$\frac{32}{15}$ <sup>xx/</sup>	$\frac{31}{13}$	2	$\frac{3}{1}$	$\frac{7}{1}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$

*Uwaga: 1*

W liczniku podano ogólną ilość lotnisk, w mianowniku ilość zablokowanych lotnisk przewidzianych do bazowania dla 7 AL.

Przed wykonaniem uderzenia na poszczególne lotniska z lotnictwa bazującego na terytorium NRD wystartowało ogółem 160 samolotów, z których 153 wylądowało na niezablokowanych lotniskach w NRD oraz lotniskach w płn Polsce.

xx/ w tym dwa odcinki autostrad.

Tabela Nr.6

Stan samolotów, które lądowały na tych lotniskach wg rodzajów lotnictwa przedstawia poniższa tabela:

Rodzaj lotnictwa	Ogólna ilość samolotów, która zdołała wystartować	Ilość samolotów lądujących na niezablokowanych lotniskach w NRD	Ilość samolotów lądujących na terytorium pñn Polski
Lotnictwo myśl.-bombowe	58	-	58
Lotnictwo myśli-skie	102 <sup>x/</sup>	75	20
R a z e m:	160	75 <sup>x/</sup>	78 <sup>x/</sup>

Tabela Nr.7

Wielkość strat bezpowrotnych poniesionych przez obie strony w wyniku pierwszego zmasowanego nalotu na lotniska podaje poniższa tabela:

Rodzaje lotnictwa	Ilość zniszczonych samolotów	
	"Zachodnich"	"Wschodnich"
Lotnictwa bombowe	8	-
Lotnictwo myśli-sko-bombowe i myśli-sko-szturmowe <sup>x/</sup>	80	-
Lotnictwo myśli-skie	-	53
R a z e m:	88	53

~~x/~~ Modele nalotów i metody obliczenia ich rezultatów patrz załącznik

x/ zę 102 samolotów d M które zalebały wystartować nederu została zniszczona w walkach powietrznych

b/ w wyniku drugiego i trzeciego uderzenia /tabela Nr.8 i 9/

Tabela Nr.8

Straty bezpowrotne stron w samolotach powstałe w wyniku drugiego i trzeciego zmasowanego nalotu na lotniska "Wschodnich" według rodzajów lotnictwa.

Rodzaje lotnictwa	Ilość zniszczonych samolotów	
	"Zachodnich"	"Wschodnich"
Lotnictwo bombowe	6	32
lotnictwo myśliwsko-bombowe i myśliwko-szturmowe	59	47
Lotnictwo myśliwskie	-	107
R a z e m:	65	186

Tabela Nr.9

Stan ilościowy samolotów "Wschodnich", które zdołały wystartować w czasie drugiego i trzeciego zmasowanego nalotu oraz wylądować na terytorium NRD i płn Polski.

Rodzaje lotnictwa	Ogólna ilość samolotów, która zdołała wystartować	Ilość samolotów lądujących na lotniskach w NRD	Ilość samolotów lądujących na lotniskach w płn Polsce
Lotnictwo myśliwskie	86	42	44
Lotnictwo myśliwsko-bombowe	-	-	-
Lotnictwo bombowe	-	-	-
R a z e m:	86	42	44

c/ ogólna sytuacja lotnictwa po trzech uderzeniach /tabela Nr.10 i 11/

W wyniku trzech uderzeń na lotniska i lotnictwo bazujące w NRD, zgodnie z przeprowadzoną analizą, ukształtowała się sytuacja powietrzna, którą obrazują poniższe tabele.

Tabela Nr.10

Ogólny operacyjno-strategiczny stosunek sił w lotnictwie po operacji powietrznej.

Rodzaje lotnictwa	2 PTSP - lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bazujące w NRD	2 PTSP - lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bazujące w NRD i w płn Polsce	2 PTSP - 50 % 13 AL oraz lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bazujące w NRD i w płn Polsce
lotnictwie ogólnym	827 : 319 2,59 : 1	827 : 1011 1 : 1,22	827 : 1311 1 : 1,58
lotnictwie strategicznym	437 : 113 3,86 : 1	437 : 356 1,22 : 1	437 : 511 1 : 1,17
lotnictwie myśliwskim	200 : 206 1 : 1	200 : 560 1 : 2,8	200 : 655 1 : 3,27
lotnictwa uderzeniowego "Zachodnich" do lotnictwa strategicznego "Wschodnich"	437 : 206 2,12 : 1	437 : 560 1 : 1,28	437 : 655 1 : 1,5
lotnictwa myśliwskiego "Zachodnich" do lotnictwa strategicznego uderzeniowego "Wschodnich"	200 : 113 1,77 : 1	200 : 356 1 : 1,78	200 : 511 1 : 2,56

Tabela Nr.11

Ilość zablokowanych lotnisk na terytorium NRD w wyniku operacji powietrznej "Zachodnich" oraz długo-trwałość ich blokowania w stosunku do czasu rozpoczęcia wojny.

	Plano- wano do za- bloko- wania	Zablo- kowa- no	Ilość lotnisk zablokowanych na							
			9 godz	10 godz	11 godz	12 godz	13 godz	14 godz	16 godz	17 godz
Kem lotnisk	35	34	2	3	7	12	7	1	1	1
ego lotnisk zielonych bazowania L	15	14	-	1	1	5	5	1	-	1

Uwaga: ilość lotnisk i długość blokowania wzrosła w porównaniu z tabelą Nr.2 w wyniku dwóch pozostałych uderzeń na lotniska "Wschodnich".

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ OFICERÓW

Wydrukowano w 7 egz.

Egz.Nr.1-7 - Kanc.Tajna

Wyk.Zespół oficerów


Druk K.A. dn.3.11.69 r.

Nr.ks.masz.0747/WL

*egz 2-7 zniszczone*

*[Signature]*

*[Signature]*



Załączniki Nr.Nr.:

1. Model I zmasowanego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich".
2. Sytuacja lotniskowa "Wschodnich" po I zmasowanym nalocie 2 PTSP i model II nalotu 2 PTSP.
3. Sytuacja lotniskowa "Wschodnich" po II zmasowanym nalocie 2 PTSP i model III nalotu 2 PTSP.
4. Dane nawigacyjno-bombardierskie samolotów 2 PTSP.
- 5, 6, 7. Schematy lotnisk "Wschodnich" i ukryć dla samolotów.
8. Rozmieszczenie naziemnych środków OPL na obszarze NRD.
9. Zestawienie rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich".
10. Zestawienie rezultatów drugiego nalotu 2 PTSP na samoloty na lotniskach i na lotniska "Wschodnich".
11. Zestawienie rezultatów trzeciego nalotu 2 PTSP na samoloty na lotniskach i na lotniska "Wschodnich".
12. Skutki uderzeń 2 PTSP na lotniska oraz czas oddania lotnisk do eksploatacji.

Typ samolotu	Uzbrojenie i warianty ładunku bojowego	Urządzenia celownicze	Warunki lotu	Taktyczny promień działania
1. Fiat G-91 R-3 i R-4	2. Uzbrojenie: 2 działka x 30 mm 250 szt. amunicji. 4 zamki: - 2 zbiorniki dodatkowe x 260 l lub 520 l; 2 bomby x 225 kg lub 6-8 rakiet niekierowanych 127 mm; lub 19 rakiet niekierowanych 65-70 mm.	3. System elektro-niczny do strze-lania i bombar-dowania. Nawigacyjny sy-stem dopplerow-ski. System TACAN	4. $V_{max} = 1100 \text{ km/h}$ $V_{max}$ na małych H = 820 km/h $V$ przelot. = 650 km/h Tylko działania dzienne w ZWA	5. bez zbiorników 240-215 km zbiorniki i bomby a 225 kg 297-269 km. zasięg maksymalny 850 km/h $R_{takt}$ na wysokości lotu H=2000-200 m przy prędkości 650-700 km/h
F-84-F	6-8 działek x 12,7 mm 4 zamki: - 2 zbiorniki dodatkowe; - 2 bomby x 450 kg; lub 2 Bullpup A lub B; lub 1 BA MK-7 / 2, 5, 9, 28, 47 kt/; lub 24-32 rakiet niekierowanych 127 mm / bez zbiorników dodatkowych/.	Radio lokator od-ległości AN/APG-30 System bombardie-rski z małych wysokości LABS System nawig.-bombard. do na-prowadzania na cele naziemne AN/APW-11 Automat. nawigat. AN/ASN-6 System TACAN	$V_{max}$ na małych H = 900 km/h	Z ładunkiem bojowym 2 bomby x 450 kg i 8 rakiet niekierowanych x 127 mm dla H=100 m $R_{takt} = 470 \text{ km}$ 500 m 500 km 1500 m 600 km 3000 m 750 km

1	2.	3.	4.	5.
F-104G	<p>1 działko "Vulcan" 20 mm 750 szt. amunicji  Zasadnicze 3 punkty podwieszenia ładunku bojowego  - 2 bomby Mk-83 x 450 kg;  - 2 Bullpup lub LAU-3 + 2 zbiorniki dodatkowe;  - 2 bomby Mk-83 x 450 kg + 2 zbiorniki dodatkowe;  - 1 bomba 900 kg + 2 bomby x 450 kg + 2 zbiorniki dodatkowe;  - 1 BA + 4 zbiorniki dodatkowe.  Obciążenie maksymalne do 2200 kg.</p>	<p>3.  Radiolokacyjny system nawigacyjny bombardierski MASTER-M-9  Celownik optyczny na podczterwień A-4.  Przelicznik elektryczny MG-4.  System nawigacyjny inercyjny IN-3.  System TACAN</p>	<p>4.  V<sub>max</sub> na małych H = 1390 km/h  Możliwość działania w różnych warunkach na cele kontrastowe radiolokacyjne</p>	<p>5.  W zależności od podwieszeń i profilu lotu  W-N-W W-N-N-W N-N-N  500 400 300  930 775 565  920 770 570  795 665 520  1225</p>
F-4C	<p>1 działko "Vulcan" - montowany  - 3 zbiorniki zapasowe: 2x11501+ +1 x 23001;  - 11 bomb burzących GP-1000 / a450 kg/;  - 18 bomb burzących M-117 / a 365 kg/;  - 11 bomb chemicznych MG-1 / a322 kg/;  - 12 bomb x 340 kg + 2 rakiety kierowane SPARROW;  - 24 bomb burzących Mk/82 / a225 kg/;  - 15 zasobników min MLU-10B. Lub bomb SUU-7A-10A;  - 11 zbiorników napalmowych M-116, AL, A2,; BIU-1B / a327 kg/;  - 15 wyrzutni LAU-10 x 4 rakiety niekierowane ZUNI 127 mm;  - 15 wyrzutni LAU-3A x 19 rakiet niekierowanych FFAB 70 mm;  - 6-8 rakiet kierowanych SPARROW-3 i AM-9C, D;  - 4 rakiety kierowane BULLPUP AGM-12B,C;  - 1 BA 0,5,2,10,20,75, 500,1100 KT  Obciążenie maksymalne 6700 kg.</p>	<p>3.  System nawig. bombard. AN/ASO-19  Przelicznik radiolokacyjny BANC-392 do wprowadzenia na cel i lot powrotny  Przelicznik nawig. bombardierski.  Celownik bombard. AERO-1A do bombardowania z lotu poziomego i zniżającego.  System TACAN.</p>	<p>4.  V<sub>max</sub> = 2500 km/h  V<sub>max</sub> na małych H = 1100 km/h</p>	<p>5.  R<sub>max</sub> z ładunkiem bombowym - 1600 km na małych H- 640 km.</p>

1.

Canberra  
B-8

2.

Udźwig maksymalny 3600 kg  
Udźwig przeciętny 1800 kg  
Maksymalny ciężar bomby 900 kg  
1 BA Mk-5 6,16,60,100 KT

3.

System K-5/radio-  
lokator AN/APS-  
- 23A + celownik  
optyczny z prze-  
licznikami/ do  
bombardowania od  
H = 150 m.

4.

$V_{\max} = 900 \text{ km/h}$   
 $V_{\text{przel}} = 600 \text{ km/h}$

5.

1000 km

C Z E S C III. UGRUPOWANIE OPERACYJNE WOJSK "WSCHODNICH" ORAZ MYSL PRZEWO-  
DNIA ICH DZIAŁAŃ ZAŁOŻONA W CWICZENIU "LATO-68" X/

Zjednoczone Siły Zbrojne Układu Warszawskiego rozwijane mobilizacyjnie i operacyjnie, w razie wybuchu wojny miały - zgodnie z zamiarem ćwiczenia "Lato-68" - bezwzględnie rozpocząć operację strategiczną w celu rozbicia wojsk Grupy Armii "Północ" i "Centrum", rozwijanych odwodów strategicznych i opanowania terytoriów zachodnioeuropejskich państw NATO, z włączeniem Francji. Zamiar ten w początkowej fazie wojny miały realizować siły Fronu Meklemburskiego /w jego skład wchodziła 1 AL/ i Saksońskiego /9 AL/, następnie od drugiego dnia wojny ćwiczący Front Lubuski /7 AL/, a od czwartego dnia podciągnięte dodatkowo siły Frontu Zachodniego i Bawarskiego<sup>xx/</sup>.

Front Lubuski w składzie trzech armii ogólnowojskowych i 7 AL ze środkami wzmocnienia, po przegrupowaniu wojsk do rejonu wyjściowego na zachód od BERLINA, miał wejść z marszu do bitwy na barlińsko-ruhrskim kierunku operacyjnym pod osłoną 16A Frontu Zachodniego prowadzącej działania zaczepne w kierunku: GOSLAR, WARBURG. Wykunając główne uderzenie w kierunku: MAGDEBURG, MUNSTER, ROTTERDAM oraz drugie uderzenie w kierunku: KLUTZE, LEEUWARDEN miał rozbić we współdziałaniu z Frontem Saksońskim południowe skrzydło wojsk Grupy Armii "Północ", odwody strategiczne nieprzyjaciela i opanować do 8-11 dnia wojny północno-zachodnią część NRF oraz terytorium Holandii.

---

X/ Patrz: "Doświadczenia i wnioski z ćwiczenia "Lato-68" - Wyd. MON, Sztab Generalny Warszawa - czerwiec 1968 str. 10 - 11.

XX/ Patrz szkic: Tło strategiczno-operacyjne ćwiczenia "Lato-68".

Marynarka Wojenna prowadząc aktywne działania obronne w strefie odpowiedzialności jednocześnie miała wziąć udział w zabezpieczeniu działań desantowych Frontu Meklemburskiego oraz wyprowadzeniu sił Zjednoczonej Floty Bałtyckiej na Morze Północne.

Przebieg działań w ciągu dwóch pierwszych dni wojny<sup>x/</sup>.

"Zachodni" w ślad za uderzeniami sił powietrznych przeszli do działań wojennych stosując środki konwencjonalne. Wojska Grupy Armii "Północ" ponosząc straty ok. 10 % w wojskach lądowych i ok. 18 % w 2 PTSP pod koniec drugiej doby wojny włączyły się w głąb terytorium NRD na kierunku LUNEBURG, GRANSEE na głębokości do 120 - 150 km, a na kierunku GARDELEGEN, PREMELITZ na głębokości ok. 80 km.

Zgrupowanie uderzeniowe Grupy Armii "Centrum" włączyło się na kierunku : WIEDEN, OSTRAWA, na głębokości 100 - 150 km zagrażając Górnośląskiemu Okręgowi Przemysłowemu. Siły prawego skrzydła Grupy Armii "Północ" oraz lewego skrzydła Grupy Armii "Centrum" dysponując zbyt słabą ilością sił osłonowych przegrały bitwę na granicy i w ciężkich warunkach rozpoczęły wycofywanie się na zachód.

"Wschodni" z chwilą rozpoczęcia wojny przeszli do działań zaczepnych siłami wojsk Frontu Meklemburskiego, 16 armii Frontu Zachodniego, Frontu Saksońskiego oraz 7 i 6 CzAL. Mimo zaciętych walk ugrupowania operacyjne Frontu Meklemburskiego zostało rozcięte. Natomiast 16 armia Frontu Zachodniego, 24 armia Frontu Saksońskiego oraz siły Czechosłowackiej AL dyslokowane na granicy z NRF przeniosły działania na terytorium NRF.

Przegrupowanie wojska pierwszego rzutu operacyjnego Frontu Lubuskiego, a więc 4 i 5 A prowadziły aktywne działania. Część wojsk pierwszego rzutu operacyjnego 5 armii do wieczora drugiej doby wojny wdarła się w głąb terytorium NRF na 30 - 80 km. Drugi rzut 4 A prowadził walkę z desantem przeciwnika na ODRZE. Związki taktyczne obu armii poniosły do 10 % strat.

---

X/ Tamże str.13 - 14

Pod koniec drugiej doby trwania wojny "Zachodni" zdecydowali się na ograniczone użycie broni jądrowej.

Ugrupowanie operacyjne lotnictwa "Wschodnich" i jego zadania oraz ukształtowanie się sytuacji lotniskowej w NRD w wyniku uderzeń lotnictwa taktycznego i natarcia wojsk lądowych "Zachodnich".

Na północnym i centralnym kierunkach strategicznych w obszarze NRD bazowały 1 AL Frontu Meklemburskiego i 9 AL Frontu Saksońskiego oraz lotnictwo NRD. W drugim rzucie na terytorium północno-zachodniej Polski bazowała 7 AL Frontu Lubuskiego, a na obszarze Białoruskiej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej 13 AL Frontu Zachodniego.

1 AL Frontu Meklemburskiego w składzie: dziewięć pułków lotnictwa myśliwskiego /z tego trzy pułki NRD/, trzy pułki lotnictwa myśliwsko-bombowego i trzy pułki lotnictwa bombowego<sup>X/</sup>, w położeniu wyjściowym ugrupowania była w taki sposób, że najbardziej wysunięte na zachód lotniska bazowania poszczególnych rodzajów lotnictwa były położone w stosunku do granicy NRD z NRF w odległości:

- lotnictwa myśliwskiego od 10 do 50 km;
- lotnictwa myśliwsko-bombowego od 90 do 100 km;
- lotnictwa bombowego od 140 do 160 km.

Rejon bazowania 1 AL obejmował terytorium NRD, a więc jego głębokość wynosiła na różnych kierunkach od 180 do 250 km.

Takie bazowanie stwarzało dogodne warunki dla wykonywania nalotów w głąb terytorium przeciwnika.

Z drugiej jednak strony, nie stwarzało ono warunków wyprawienia lotnictwa "Wschodnich" spod uderzeń "Zachodnich" na sieć lotniskową w NRD.

W wypadku zablokowania lotnisk i przejścia wojsk lądowych "Zachodnich" do działań zaczepnych stwarzało możliwość na kierunku głównego uderzenia - przechwycenia najbardziej na zachód wysuniętych lotnisk bazowania lotnictwa

---

X/ W rzeczywistości ilość pułków lotnictwa bojowego byłaby większa, ponieważ w składzie 1 AL na ćwiczeniu nie wykazano przynajmniej trzy pułki lotnictwa rozpoznawczego, które etatowo wchodzi w skład armii lotniczych.

myśliwskiego "Wschodnich" przed wystartowaniem z nich zablokowanych samolotów.

Sytuacja w zakresie bazowania 9 AL Frontu Saksońskiego kształtowała się podobnie jak 1 AL.

1 AL, jak należy przypuszczać z chwilą wybuchu wojny miała za zadanie zabezpieczyć pod względem lotniczym operację zaczepną wojsk Frontu Meklemburskiego<sup>x/</sup>.

Podobne zadanie miała 9 AL w odniesieniu do wojsk Frontu Saksońskiego.

7 AL Frontu Lubuskiego w składzie: czterech plm, trzech plmsz, dwóch plrta, jednego plmb, jednego plro, jednej BLB i jednego plt, przed wybuchem wojny była rozśrodkowana na lotniskach zapasowych i bazowania okresu pokojowego w północno-zachodniej Polsce. W wyniku manewru lotniskowego wykonanego do wybuchu wojny odległość bazowania poszczególnych rodzajów lotnictwa w stosunku do granicy NRD z NRP wynosiła:

- lotnictwa myśliwsko-szturmowego ok. 370 km;
- lotnictwa myśliwsko-bombowego ok. 380 km;
- lotnictwa bombowego ok. 400 km;
- lotnictwa rozpoznania operacyjnego ok. 330 km;
- lotnictwa rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego ok. 440 km /50 % sił/ i 630 km /pozostało 50 %/;
- lotnictwa myśliwskiego ok. 300 km /50 % sił/ i 500 km /pozostało 50 % sił/.

Charakterystyczna cecha bazowania 7 AL polega na tym, że jej lotnictwo myśliwsko-bombowe i myśliwsko-szturmowe bazowało na kierunku głównego uderzenia Grupy Armii "Północ" co umożliwiło w zasadzie wykonywanie lotów do rejonu przekąmania najkrótszą drogą<sup>xx/</sup>.

---

x/ Brak danych nie pozwala dokładnie ustalić zadań 1 AL Frontu Meklemburskiego i 9 AL Frontu Saksońskiego.

xx/ Aktualne bazowanie 7 AL w momencie wybuchu wojny i dyspozycyjna sieć lotniskowa 7 AL na terytorium północno-zachodniej Polski - patrz załącznik Nr. zgodnie ze stanem faktycznym.

Faktyczne promienie działania poszczególnych typów samolotów /ze zbiornikami dodatkowymi/ znajdujących się w uzbrojeniu 7 AL podaje poniższa tabela.

Rodzaje lotnictwa	Typy samolotów	Faktyczne promienie działania na wysokości:		
		500 m	5000 m	10000 m
LMSz	Lim-6	207	245	240
IMB	Su-7b	240	350	415
LB	Ił-28	420	690	975
LRT	Lim-5R	210	345	500
LRA	Lim-1A	240	310	350
LRC	Ił-28R	520	800	1170

Uwaga: taktyczne promienie działania dla samolotów lotnictwa myśliwsko-bombowego i myśliwsko-szturmowego i rozpoznania artyleryjskiego zostały obliczone dla profilu lotu wysoko-nisko-wysoko /start, nabór wysokości do wskazanej w tabeli, zniżanie do wysokości 500 m, ataku celu, odejście i nabór wysokości do wskazanej w tabeli, zniżanie i lądowanie/.

Promienie działania dla pozostałych samolotów podano w profilu wysoko-wysoko-wysoko /start, nabór wysokości, lot poziomy, wykonanie zadania bez zniżania, powrót, zniżenie, lądowanie/.

Z porównania głębokości bazowania lotnictwa z taktycznymi promieniami działania wynika, że lotnictwo myśliwsko-bombowe mogło atakować cele w warunkach aktywnego bazowania położone w pobliżu granicy NRD z NRF, stosując lot do celu i z powrotem w profilu wysoko-nisko-wysoko oraz zbiorniki zapasowe.

Lotnictwo myśliwsko-szturmowe nie było w stanie atakować celów położonych w pobliżu granicy NRD z NRF z aktualnego bazowania. Aby osiągnąć warunki do zwalczania celów powinno przebazować się na lotniska rozmieszczone na zachód od rubieży NOWOGARD: GORZÓW WIELKOPOLSKI, KROSNO, ODRZANSKIE.

*wyprowadzenie nie podstawić okoliczności i danych lotu*

Lotnictwo bombowe wykonując lot do celu i z powrotem na małej wysokości mogło zwalczać cele położone na głębokości do 20 - 30 km w obszarze NRF.

Lotnictwo rozpoznania operacyjnego działając na małej wysokości mogło rozpoznawać obiekty położone na głębokości do 190 km w obszarze NRF. Natomiast lotnictwa rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego nie mogło rozpoznawać obiekty położone na terytorium NRF bez zmiany bazowania.

Lotnictwo myśliwskie 7 AL mogło wykorzystać w momencie wybuchu wojny jedynie jedną dywizję /około 50 % sił/ do osłony pierwszorzutowych armii Frontu Lubuskiego, zasadniczych sił 7 AL i przepraw na Odrze. Druga dywizja bazowała zbyt głęboko by w tym względzie mogła odegrać większą rolę.

Dyrektywa Dowództwa Zjednoczonych Sił Zbrojnych Państw Układu Warszawskiego nakazywała 7 AL do końca W2 osiągnięcia gotowości do wsparcia wojsk Frontu Lubuskiego. W przewidywanym pasie natarcia Frontu Lubuskiego na terytorium NRD wydzielono 7 AL 13 lotnisk oraz dwa odcinki autostrady.<sup>x/</sup> Z tych 13 lotnisk - trzy były zajęte przez 63 DIM i miały być zwolnione do końca W2<sup>xx/</sup>.

W celu zapewnienia szybkiego wyprowadzenia 7 AL na kierunek operacyjny, ześrodkowano pierwsze rzuty oddziałów lotniczo-technicznych w dwóch rejonach wyczekiwania położonych odległości około 40 - 50 km na wschód od ODREY. Rzuty te natychmiast po wybuchu wojny powinny rozpocząć marsz w kierunku zachodniej granicy Polski i po przeprawieniu się przez ODRE miały przegrupowywać się zgodnie z opracowanym planem w kierunku wydzielonych 7 AL lotnisk na terytorium NRD.

Ogółem 7 AL posiadała następującą ilość samolotów w poszczególnych rodzajach lotnictwa bojowego<sup>xxx/</sup>.

---

x/ Są to lotniska Nr.Nr.: 4, 5, 7, 8, 15, 16, 20, 28, 29, 30, 31, 32, 33 i odcinki autostrad Nr.Nr.: 34 i 35.

xx/ Są to lotniska Nr.Nr.: 4, 5, 7.

xxx/ Dane wymagają sprawdzenia.

- 144 samoloty lotnictwa myśliwskiego;
- 108 samolotów lotnictwa myśliwsko-szturmowego;
- 36 samolotów lotnictwa myśliwsko-bombowego;
- 40 samolotów lotnictwa bombowego;
- 72 samoloty lotnictwa rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego;
- 30 samolotów lotnictwa rozpoznania operacyjnego.

Ponadto w północnej Polsce bazowało około 140 samolotów lotnictwa myśliwskiego Wojsk OPK.

Po wykonaniu przez 2 PTSP trzech zmasowanych nalotów na lotniska w obszarze NRD sytuacja w lotnictwie uległa zdecydowanemu pogorszeniu na niekorzyść "Wschodnich".

Z 35 lotnisk na terenie NRD, 34 zostało zablokowane na okres od 9 do 17 godz., z tego zdecydowana większość na okres 11 - 13 godz.<sup>x/</sup> Równocześnie z uderzeniem sił powietrznych NATO, rozpoczęcie działań zaczepnych przez siły lądowe stworzyło warunki do uchwycenia niektórych lotnisk bazowania lotnictwa myśliwskiego przed wystartowaniem z nich samolotów, biorąc pod uwagę fakt zablokowania tych lotnisk<sup>xx/</sup>.

1 AL w wyniku trzech nalotów "Zachodnich" została obezwładniona w takim stopniu, że praktycznie nie mogła odegrać w pierwszym dniu wojny poważniejszej roli w zakresie zabezpieczenia działań wojsk Frontu Meklemburskiego. Nie mogła też nawiązać walki z lotnictwem i z obroną powietrzną przeciwnika.

---

x/ Patrz: "Pokożenie wyjściowe stron, decyzja dowódcy 2 PTSP i sposób jej realizacji oraz oczekiwane rezultaty działań" - tabela Nr.11, Uwaga: we wstępie należy wyjaśnić, że do rozważań przyjęto rzeczywisty przebieg działań wojsk lądowych, natomiast działania lotnictwa w trakcie prowadzenia ćwiczenia "Lato-68" były inne, ponieważ działania zaczęły się przed zmrokiem oraz skutki uderzeń 2 PTSP na lotniska "Wschodnich" założono znacznie mniejsze.

xx/ Należy sprawdzić załącznik: "Skutki uderzeń 2 PTSP na lotniska oraz czas oddania lotnisk do eksploatacji" z tabelą Nr.11.

Sytuacja 7 AL przedstawia się korzystniej, ponieważ rejon bazowania tej armii nie był atakowany przez lotnictwo "Zachodnich". Część samolotów bazujących w NRD /58 samolotów lotnictwa myśliwsko-bombowego i 64 samoloty lotnictwa myśliwskiego/ zdołała wystartować i przelecieć na lotniska 7 AL<sup>x/</sup>. Samoloty te, w wypadku konieczności, mogły obiektywnie biorąc przy dobrej organizacji być wykorzystane w działaniach przez 7 AL już w pierwszym dniu wojny. Tak więc można stwierdzić, że 7 AL została wzmocniona tym lotnictwem. Natomiast zablokowanie na terytorium NRD 14 z ogólnej ilości 15 lotnisk /odcinków autostrad/ wydzielonych do bazowania dla 7 AL<sup>xx/</sup> w zasadzie wykluczało możliwość przebazowania części sił tej armii na terytorium NRD w pierwszym dniu wojny. Ponieważ jednak dyrektywa Dowództwa Zjednoczonych Sił Zbrojnych Układu Warszawskiego nakazywała 7 AL osiągnięcie gotowości do wsparcia wojsk Frontu Lubuskiego do końca W2, 7 AL miała jeszcze odpowiedni zapas czasu na przegrupowanie lotnictwa uderzeniowego. Niewątpliwie jednak wystąpiły poważne trudności w zapewnieniu osłony pierwszorzutowym związkom operacyjnym Frontu Lubuskiego, które natychmiast po wybuchu wojny przekroczyły rzekę ODRE, ponieważ obiekty osłony z każdą chwilą oddalały się od lotnisk bazowania 7 AL, a zadania tego nie mogła realizować 1 AL.

Sytuacja 7 AL w zakresie możliwości przebazowania się na terytorium NRD pogarszała się bardzo poważnie w związku z natarciem Grupy Armii "Północ". W wyniku natarcia, pod koniec drugiej doby wojny zostało zajęte przez przeciwnika 5 lotnisk /Nr.Nr.: 2,3,9,4,8/ z tego dwa lotniska wydzielone dla 7 AL /4,8/, 11 lotnisk znalazło się w odległości mniejszej niż 30 km od wojsk przeciwnika /Nr.Nr.: 12,13,23,24,28,22,14,21,34,35,15/, z tego 5 lotnisk wydzielonych dla 7 AL /Nr.Nr.:28,34,35,15/, co w zasadzie uniemożliwiło wykorzystanie tych lotnisk przez 1 i 7 AL.

---

x/ Patrz tamże tabela Nr.Nr.6 i 9.

xx/ Tamże - tabela 11.

W sumie powodowało to zmniejszenie ilości lotnisk możliwych do wykorzystania z 31<sup>x/</sup> do 15, z tego lotniska wydzielonych dla 7 AL z 15 do 9. Tendencja do zmniejszania się ilości dyspozycyjnych lotnisk "Wschodnich" utrzymywałaby się w ciągu trzeciej doby wojny, ponieważ przeciwnik nadal kontynuował natarcie, a powodzenie 16 armii Frontu Zachodniego i 5 armii Frontu Lubuskiego na kierunku SCHONEBECK, ALFELD nie mogło szybko wpłynąć na polepszenie sytuacji, gdyż i na opanowanym terenie należało dopiero wybudować lub odbudować lotniska.

W związku z powyższym wyłoniło się szereg problemów operacyjnych i operacyjno-taktycznych w uakresie sposobu wykorzystania oraz bazowania lotnictwa "Wschodnich", które zostaną omówione w dalszej części niniejszego opracowania.

## II. PROBLEM GOTOWOSCI BOJOWEJ I UGRUPOWANIA LOTNICTWA MYSLIWSKIEGO LOTNICZYCH ZWIĄZKÓW OPERACYJNYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W PIERWSZYM RZUCIE OPERACYJNO-STRATEGICZNYM W SIWTLIĆ CWICZENIA "LATO-68".

Problem gotowości bojowej i ugrupowania lotnictwa myśliwskiego lotniczych związków operacyjnych znajdujących się w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym jest niezmiernie ważny i zarazem bardzo złożony - w odniesieniu do warunków okresu pokojowego i okresu bezpośredniego zagrożenia. <sup>wojną.</sup>

Jeżeli problem ten rozpatrywać jedynie z militarnego punktu widzenia, bez uwzględnienia szeregu ważnych czynników politycznych i polityczno-wojskowych, to chyba bez obawy można wysunąć tezę, że już od wielu lat żyjemy w okresie bezpośredniego zagrożenia wojną. Wskazuje na to szereg zjawisk natury militarnej, takich jak:

- utrzymywanie w <sup>niektórych</sup> kilkunastu stopniach gotowości bojowej dyżurnych sił <sup>zadania</sup> napadu <sup>strat. środki rakietowe</sup> jądrowego;
- utrzymywanie znacznych sił dyżurnych obrony powietrznej;
- bardzo krótkie czasy osiągnięcia gotowości bojowej przez siły lądowe i powietrzne aktualnie rozmieszczone na środkowo-europejskim TDW.

---

x/ W pasie działań 2 PTSP znajdowało się 35 lotnisk i odcinków autostrad przygotowanych do startu i lądowań samolotów bojowych, z których 4 położone były na południe od lewej linii rozgraniczenia Frontu Lubuskiego, a więc położone były poza pasami działań Frontu Lubuskiego i Meklemburskiego.

Strategiczne środki napału jądrowego Stanów Zjednoczonych są od wielu lat utrzymywane w ciągłej gotowości bojowej. Dowództwo Lotnictwa Strategicznego Stanów Zjednoczonych bez przerwy, w ciągu całej doby, kieruje związkami taktycznymi i oddziałami lotnictwa strategicznego i rakiet strategicznych. Bez przerwy działają zapasowe nawodne i powietrzne stanowiska dowodzenia.

Eskadry rakietowych pocisków strategicznych dalekiego zasięgu utrzymują w stanie 1 - 2 min. gotowości bojowej przeciętnie około 75 % wszystkich pocisków, pozostałe zaś pociski poddawane są okresowym przeglądom i naprawie.

Okręty podwodne z pociskami "Polaris" pełnią stałą służbę patrolową w stanie 1 minutowej gotowości bojowej do odpalenia pocisków. Służbą patrolową objętych jest przeciętnie około 85 % wszystkich okrętów znajdujących się w linii.

Strategiczne lotnictwo bombowe USA wydziela około 50 % sił do dyżurowania na ziemi w 15 min., gotowości do startu. Lotnictwo brytyjskie z 88 samolotów bombowych utrzymuje w stanie dyżurowania 24 samoloty.

25 % wyrzutni pocisków rakietowych "Persking" i "Sergant" i 50 % wyrzutni samolotów - pocisków typu "Mace B" rozmieszczone są na stanowiskach startowych.

W2 i 4 PTSP 25 % samolotów - nosicieli broni jądrowej jest utrzymywana w 2 i 15 min. gotowości do startu.

Utrzymywanie tak znacznych sił dyżurnych kosztem niebagatelnych nakładów stwarza warunki do zadania nimi zaskakującego potężnego uderzenia. Coprawda wiarygodność możliwości wykonania tego typu uderzenia jest niewielka, gdyż siły zbrojne Związku Radzieckiego posiadają odpowiednie środki uniemożliwiające wykonanie odwetowego uderzenia takiej mocy, że Stany Zjednoczone i inne państwa wchodzące w skład NATO przestałyby istnieć jako zorganizowane organizmy państwowe, jednakże fakt utrzymywania przez NATO wysokiego stopnia gotowości bojowej przez strategiczne, operacyjne i operacyjno-taktyczne środki napału jądrowego musi być brany pod uwagę podczas rozpatrywania problemu gotowości bojowej i bazowania związków operacyjnych lotnictwa znajdujących się w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym.

Pozostałe siły lądowe i lotnictwo taktyczne NATO bazujące na środkowoeuropejskim TDW utrzymują wysoki stopień gotowości bojowej. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w wypadku alarmu, siły lądowe mogą osiągnąć rejony wyjściowe do operacji położone w pobliżu granicy NRF z NRD w ciągu kilkunastu godzin <sup>x/</sup>, a siły powietrzne gotowość do działań po około 2 - 3 godzinach. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, że lotnictwo NATO dysponuje naogół samolotami o znacznym taktycznym promieniu działania nawet z aktualnego, bazowania może atakować cele położone na całym terytorium NRD oraz w zachodniej Polsce, działając na małej wysokości.

Siły lądowe NATO na środkowoeuropejskim TDW są stosunkowo niewystarczające dla przeprowadzenia poważnych operacji zaczepnych bez dokonania mobilizacji. Mogą one jednak podjąć próbę przeprowadzenia działań o ograniczonych celach wykorzystując czynnik zaskoczenia. Wiarygodność możliwości przeprowadzenia takich działań jest także niewielka, jednakże nie można jej wykluczyć. W związku z powyższym powinna być uwzględniona podczas rozpatrywania problemu gotowości bojowej i bazowania lotnictwa pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego.

W świetle powyższego, wydaje się, że pierwszorzutowe związki operacyjne lotnictwa, powinny w czasie pokoju bazować w taki sposób, by z jednej strony skutki ewentualnego zaskakującego uderzenia sił zbrojnych NATO były stosunkowo najmniejsze, z drugiej zaś strony - by w wypadku uzyskania wiarygodnych informacji o osiąganiu gotowości przez NATO do rozpoczęcia wojny mogło wykonać uderzenie uprzedzające. *odpowiednie*

W świetle analizy możliwości ~~naszego~~ *naszego* lotnictwa, szczególnie w zakresie taktycznych promieni działania wydaje się, że spełnienie powyższych warunków jest w praktyce trudne, niemożliwe do zrealizowania.

---

x/ Z opracowania Katedry Rozpoznania Wojskowego i Armii Obcych ASG na temat osiągania gotowości bojowej przez Grupę Armii "Północ" wynika, że wszystkie jej związki taktyczne mogą osiągnąć rejony wyjściowe położone w rejonie granicy NRF z NRD w czasie od 6 do 18 godz. od ogłoszenia alarmu, natomiast działania zaczepne mogą rozpocząć po 8-10 godz. od ogłoszenia alarmu.

Analiza sposobu osiągania gotowości bojowej i możliwości obrony powietrznej NATO wykazuje, że działania zaczepne naszego lotnictwa operacyjnego w zasadzie <sup>komunikacji</sup> możliwe będzie w pierwszym dniu wojny na małych wysokościach. Istnieje <sup>szansa</sup> co prawda szansa, że <sup>uderzające</sup> uprzedzające uderzenia mogłyby być wykonywane przy zastosowaniu zmiennych profilów lotów, jednakże wymagałoby to wcześniejszej dokładnej i aktualnej znajomości rozmieszczenia stanowisk startowych przeciwlotniczych rakiet kierowanych i radiolokacyjnych posterunków, co w warunkach wykonywania przez przeciwnika manewru w celu zajęcia podstaw wyjściowych do działań jest zadaniem niezmiernie złożonym. Nawet znajomość rozmieszczenia tych obiektów nie rozwiązuje zagadnienia, ponieważ aby dotrzeć do niektórych niebezpiecznych dla nas stanowisk startowych - szczególnie przeciwlotniczych rakiet kierowanych typu "Nika" - i je obezwładnić, trzeba wykonywać nalot na średniej wysokości. W sumie zabezpieczenie działań grup uderzeniowych wykonujących nalot na średniej wysokości poprzez obezwładnianie systemu OPL może zmniejszyć straty w naszym lotnictwie, jednakże nie w takim stopniu, który by zapobiegł powstaniu masowych strat.

Znaczne szanse pokonania obrony powietrznej przeciwnika zaistniałyby w wypadku posiadania przez lotnictwo nowoczesnych, skutecznych środków przeciwdziałania radioelektronicznego. Ponieważ brak jest danych o nowoczesnych radzieckich lotniczych środkach przeciwdziałania radioelektronicznego i ich możliwościach, czynnik ten nie będzie wzięty pod uwagę w dalszych rozważaniach.

Aby zapewnić możliwość działania lotnictwa w pierwszych godzinach wojny w stosunkowo dogodnych warunkach na podstawowe obiekty, którymi w wojnie konwencjonalnej powinno być dla lotnictwa lotnictwo przeciwnika - na lotniskach i operacyjno-taktyczne środki przenoszenia broni jądrowej należy dążyć do tego, by samoloty lotnictwa myśliwsko-bombowego bazowały możliwie w niewielkiej odległości od granicy z państwami NATO.

Lotnictwo myśliwskie z kolei powinno bazować w taki sposób by ~~uniemożliwiało osłonę~~ <sup>porównanie</sup> lotnictwa myśliwsko-bombowego i zabezpieczenia jego działań ~~poprzez osłonę grup uderzeniowych przed lotnictwem myśliwskim oraz ewentualne wykonywanie~~

uderzeń na obiekty systemu OPL. Zmusza to także do płytkiego bazowania lotnictwa myśliwskiego. Lotnictwo rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego powinno mieć możliwości prowadzenia rozpoznania w głębi ugrupowania przeciwnika, co przy dość ograniczonym faktycznym promieniu działania też wymaga płytkiego bazowania. Jedynie lotnictwo bombowe i rozpoznania operacyjnego może działać w głębi ugrupowania przeciwnika przy głębszym bazowaniu.

Płytkie bazowanie lotnictwa jest natomiast niedogodne z punktu widzenia jego odporności na uderzenia przeciwnika.

Bazowanie na głębokości poniżej 90 - 100 km stwarza zagrożenie od rakiet typu "Sergeant" i w związku z powyższym w zasadzie nie powinno być stosowane tymbardziej, że tego typu rakiety biorą udział w dyżurach bojowych już w okresie pokoju.

Głębokość działań lotnictwa taktycznego jest ściśle związana z wielkością ponoszonych strat, a co za tym idzie z możliwością realizacji zadań przez to lotnictwo. Istnieje taka prawidłowość, że im głębiej działa lotnictwo taktyczne, tym większa ilość środków obrony przeciwlotniczej może go zwalczać, ponieważ system obrony powietrznej tak u nas, jak i w NATO jest urzutowany w głąb. Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt znacznego wzrostu możliwości lotnictwa myśliwskiego podczas odpierania nalotów ze wzrostem głębokości działań przeciwnika, co jest związane z możliwościami systemu obiegu informacji o celach powietrznych oraz startu z lotnisk tego lotnictwa. Czynniki te mają niebagatelne znaczenie, jeżeli wziąć pod uwagę liczebność lotnictwa myśliwskiego w armiach państw Układu Warszawskiego.

Zbyt płytkie bazowanie lotnictwa myśliwskiego, wbrew pozorom, nie jest dogodne z punktu widzenia możliwości wprowadzenia go do działań podczas odpierania zmasowanych nalotów przeciwnika na lotniska. Jeżeli lotnictwo myśliwskie bazuje zbyt płytko, to nie zdąży wystartować przed dolotem lotnictwa taktycznego do lotniska jego bazowania i w związku z tym nie będzie mogło wziąć udziału w dopieraniu nalotu, natomiast poniesie duże straty w kołujących i startujących samolotach.

W związku z powyższym wydaje się, że w okresie pokoju i bezpośredniego zagrożenia wojną, głębokość bazowania lotnictwa powinny determinować przede wszystkim czynniki związane z bezpieczeństwem jego bazowania. Jeżeli zamierzano by wykonać uderzenie uprzedzające, odpowiedni manewr lotniskowy dla przyjęcia dogodnego dla tego celu ugrupowania powinien być wykonywany możliwie najpóźniej pod osłoną wszystkich środków OP znajdujących się w tym czasie w pełnej gotowości bojowej.

504  
W ćwiczeniu "LATO-68" lotnictwo frontowe pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego bazowało bardzo płytko. Lotnictwo myśliwskie bazowało już począwszy od rubieży położonej 10 - 50 km na wschód od granicy NRD z NRF, lotnictwo myśliwsko-bombowe - 90 do 100 km, lotnictwo bombowe - 140 do 160 km. Tego rodzaju ugrupowanie z góry przesądzało o tym, że w wyniku pierwszego nalotu przeciwnika na sieć lotniskową znajdzie się ono w bardzo niekorzystnym położeniu. Ponieważ "Wschodni" nie przewidywali wykonania uderzenia uprzedzającego, takie bazowanie mogło być jedynie uzasadnione pojemnością lotniskową rejonu bazowania.

✓ Z zestawienia rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP wynika<sup>x/</sup>, że z szeregu lotnisk bazowania lotnictwa myśliwskiego przed dołotem samolotów przeciwnika w ogóle nie zdążą wystartować dyżurne siły lub wystartuje ich mniej niż jest utrzymywana w podważszonej gotowości bojowej /Nr.1 i 2/. Niektóre samoloty, które zdołały nawet wystartować, nie wejść do walki z lotnictwem uderzającym na lotniska, ponieważ start nastąpił zbyt późno. Reasumując powyższe, dochodzi się do wniosku, że płytkie bazowanie lotnictwa myśliwskiego zdecydowało o jego niewielkiej roli w odparciu nalotu przeciwnika.

W trakcie ćwiczenia "LATO-68" i po jego zakończeniu przeprowadzono analizę w celu ustalenia metody określania sposobu bazowania lotnictwa i utrzymywania gotowości bojowej na lotniskach lotnictwa myśliwskiego.

---

x/ Patrz: "Operacyjno-strategiczny stosunek sił w lotnictwie, decyzja dowódcy 2 PTSP oraz oczekiwane rezultaty działań".

Analiza wskazuje na to, że w czasie ćwiczeń często nie uwzględnia się możliwości lotnictwa przeciwnika w zakresie działań na lotniska podczas planowania bazowania i ustalenia gotowości bojowej dla lotnictwa myśliwskiego<sup>x/</sup>. Chodzi mianowicie o to, że bierze się pod uwagę jako kryterium dla ustalenia bazowania celowość stworzenia jaknajlepszych warunków działań lotnictwa myśliwsko-bombowego i rozpoznania taktycznego oraz nie w pełni przeanalizowanych warunków działań lotnictwa myśliwskiego, natomiast w małym stopniu zagrożenie ze strony lotnictwa taktycznego przeciwnika.

Przy ustalaniu stopni gotowości bojowej, które powinny być utrzymywane przez lotnictwo myśliwskie, wychodzi się najczęściej z możliwości utrzymywania określonych sił w tych gotowościach, biorąc za kryterium możliwości psychofizyczne pilotów i dyspozycyjny park samolotowy, nie uwzględniając realnych możliwości obiegu informacji o celach powietrznych i możliwości startu z poszczególnych lotnisk.

Przeprowadzona analiza wykazała, że w okresie bezpośredniego zagrożenia wojną, w armiach lotniczych pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego zarówno głębokość bazowania lotnictwa myśliwskiego, jak i stopnie jego gotowości bojowej powinny uwzględniać możliwości systemu alarmowania o nalotach przeciwnika.

W tym okresie lotnictwo myśliwskie powinno być ugrupowane w taki sposób, by mogło poderwać i wprowadzić do walki jak największą ilość samolotów - oraz wykorzystać je do odparcia uderzeń na podstawowe obiekty ataku lotnictwa taktycznego przeciwnika.

*zgodą bo nasze lotnictwo nie posiadać sił nap. zgodowego*

x/ Dotyczy to szczególnie sytuacji bezpośredniego zagrożenia wojną, gdy armia lotnicza jest w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym oraz możliwości startowe z poszczególnych lotnisk.

*egzemplarz. Labor. wypracowania  
do opracowania materiału  
jądrowego*

Powyższa teza wynika z szeregu przesłanek, które zostaną poniżej omówione.

W świetle analizy charakteru obiektów, jakie mogą być atakowane w wojnie jądrowej przez lotnictwo taktycznego w ramach pierwszych zmasowanych ataków na pierwsze miejsce wysuwają się:

- lotnictwo i lotniska;
- raketowe środki napadu jądrowego i składy broni jądrowej.

O rozmieszczeniu lotnisk przeciwnik będzie posiadał wszelkie podstawowe dane. Mogą być jedynie trudności w ustaleniu dokładnego bazowania lotnictwa ze względu na dokonywany w okresie bezpośredniego zagrożenia manewr lotniskowy i przedsięwzięcia w zakresie maskowania operacyjnego. W związku z tym należy się liczyć z dążeniem do objęcia przez NATO uderzeniami w ramach pierwszych nalotów wszystkich lub prawie wszystkich lotnisk położonych w zasięgu lotnictwa taktycznego. Dla realizacji zadań związanych z uderzeniami na lotniska, ze względu na dużą ilość typu obiektów, muszą być wydzielone niebagatelne siły.

Raketowe, frontowe i armijne środki napadu jądrowego nie są związane z obiektami o charakterze stałym, takimi jak lotniska. W okresie zagrożenia będą przegrupowywane, a ich maskowanie będzie szczególnie dokładne. Ustalenie miejsca ich dyslokacji w okresie zagrożenia jest procesem niezmiernie skomplikowanym. Ilość pododdziałów raketowych środków napadu jądrowego w skali frontu jest stosunkowo nieduża, jeżeli wziąć pod uwagę, że lotnictwo taktyczne będzie zwalczać jedynie operacyjno-taktyczne raketowe środki napadu jądrowego. Biorąc pod uwagę niewielką ilość obiektów tego typu i trudności istniejące przy ich rozpoznaniu w okresie bezpośredniego zagrożenia wojną, można bez obawy popełniania poważniejszego błędu stwierdzić, że ilość wydzielonych sił do zwalczania tego typu obiektów w pierwszym zmasowanym nalocie z konieczności będzie niewielka.

Problem rozpoznania składów jądrowych jest dla przeciwnika bardzo skomplikowany i w związku z tym sytuacja związana z uderzeniami na tego rodzaju obiekty powinna się kształtować podobnie jak z raketowymi środkami napadu jądrowego.

W pierwszych zmasowanych nalotach środki obrony przeciwlotniczej będą niszczone przez lotnictwo przeciwnika w ramach zabezpieczenia działań własnego lotnictwa. W ramach realizacji tego zadania, jak to wynika z analiz przeprowadzonych ćwiczeń prawdopodobnie będą wykorzystywane przede wszystkim klasyczne środki rażenia.

Lotnictwo taktycznie będzie wykorzystywane także do atakowania w ramach pierwszych nalotów także do zwalczania innych obiektów, takich jak środki OPL - w ramach zabezpieczenia działań - odwody, obiekty systemu komunikacyjnego itp., ale jak należy sądzić będą to dla lotnictwa obiekty drugiej kolejności i ilość nosicieli broni jądrowej wydzielonych do realizacji tych zadań w obszarze frontu znajdującego się w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym, będzie znacznie mniejsza, niż wydzielony do realizacji pierwszej grupy zadań.

Z analizy organizacji i dyslokacji raketowych środków napadu jądrowego na środkowo-europejskim TDW wynika, że wojska NATO dysponują stosunkowo niewielką ilością operacyjno-taktycznych raketowych środków napadu jądrowego<sup>x/</sup>. Uwzględniając ich zasięg oraz zdolność pokonywania obrony powietrznej należy sądzić, że będą one głównie wykorzystane w pierwszym dniu wojny jądrowej do zwalczania obiektów położonych głęboko na obszarze PRL<sup>xx/</sup>. Jedynie rakety typu "Sergeant" muszą zwalczać obiekty położone blisko granicy, ze względu na ich zasięg, ale przy bazowaniu lotnictwa na głębokości ponad 90 - 100 km, nie mogą one zwalczać lotnictwa frontowego. Z powyższego wynika, że do walki z lotnictwem pierwszorzutowych armii lotniczych NATO użyje głównie lotnictwo taktyczne.

---

x/ Według stanu na 1.01.1969 r. na środkowo-europejskim TDW znajdowało się:

- 20 wyrzutni raket typu "Sereant"
- 28 wyrzutni raket typu "Persking"
- 16 wyrzutni samolotów - pocisków typu "Mace B"

xx/ Zasięgi operacyjno-taktycznych pocisków raketowych i moce głowic atomowych są następujące:

Typ rakiety	Maksymalny zasięg /km/	Moce głowic atomowych w KT
"Sergeant"	139	40 i 150
"Pershing"	740	40, 165, 400
"Mace B"	2200	10, 60, 300, 1100

Z powyższych danych wynika, że rakiety "Pershing" i "Mace B" są przystosowane do zwalczania obiektów położonych na dużej głębokości. Wykorzystanie ich do zwalczania płytko położonych obiektów powoduje niewykorzystanie w pełni ich możliwości. Przy rakietach "Pershing" skierowanie LT do zwalczania głębokości położonych obiektów zamiast tych rakiet jest nielogiczne, ponieważ te rakiety nie mogą być zwalczane przez system OPL.

W związku z powyższym nasuwa się wniosek, że do osłony lotnisk armii lotniczych znajdujących się w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym powinna być wydzielona znaczna ilość sił lotnictwa myśliwskiego, ponieważ niebagatelna część lotnictwa taktycznego NATO będzie wydzielona do uderzeń na te lotniska.

W wypadku rozpoczęcia wojny przez NATO środkami konwencjonalnymi, wydaje się rzeczą nie podlegającą dyskusji że pierwsze uderzenia lotnictwa taktycznego będą skierowane głównie na lotniska. Świadczą o tym zarówno doświadczenia historyczne<sup>x/</sup>, jak i oficjalne obowiązujące w tym względzie poglądy, zgodnie z którymi najważniejszym zadaniem sił powietrznych NATO jest zdobycie i utrzymanie przewagi jądrowej i panowania w powietrzu. W NATO uważa się ponadto, że nie może być pomysłów działań zaczepnych na lądzie, bez zdobycia panowania w powietrzu. Z tego wysuwa się logiczny wniosek, że wydzielenie znacznej ilości lotnictwa myśliwskiego do osłony lotnisk w pierwszym dniu wojny konwencjonalnej w armiach lotniczych pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego jest w pełni uzasadnione.

---

x/ Patrz - płk F. Szestierin: "Opyt borby za gospodstwo w wozduchie wo wtoroj mirowoj wojnie i jego znaczenije w sowremiennych usłowiach".

Jak już wcześniej zostało podane, w NATO utrzymuje się znaczne siły lotnictwa taktycznego wyposażonego w nosiciele broni jądrowej w podwyższonej gotowości bojowej<sup>x/</sup>. Utrzymanie takiej ilości samolotów wskazuje na możliwość szybkiej zmiany wariantu wykonania pierwszego uderzenia konwencjonalnego na jądrowy. W związku z powyższym, użycie lotnictwa myśliwskiego powinno być zaplanowane do odparcia pierwszego nalotu w taki sposób, by mogło skutecznie zwalczać przeciwnika bez względu na to, jak rozpocznie działania, środkami konwencjonalnymi, czy jądrowymi<sup>xx/</sup>. Ponieważ w obu wypadkach lotniska bazowania pierwszorzutowych armii lotniczych będą podstawowymi obiektami uderzeń lotnictwa taktycznego, nie popełni się błędu w wypadku wydzielenia znacznych sił lotnictwa myśliwskiego do osłony lotnisk.

Analizując ten problem z punktu widzenia skuteczności działań lotnictwa myśliwskiego wydzielonego do osłony lotnisk, nasuwa się wniosek, że najlepszy wariant polega na skierowaniu części sił każdego punktu lotnictwa myśliwskiego do osłony własnego lotniska bazowania<sup>xxx/</sup>, oraz części sił lotnictwa myśliwskiego do osłony tych lotnisk innych rodzajów lotnictwa, które ze względu na posiadane samoloty nie mogą z dużą skutecznością prowadzić walkę powietrzną z nalatującym lotnictwem taktycznym przeciwnika.

---

x/ Na środkowo-europejskim TDW znajduje się 804 samoloty-nosiciele broni jądrowej. Z nich 200 /25%/ ciągle dyżuruje w okresie pokoju z bronią jądrową na pokładzie co jest cyfrą niebagatelną, jeśli wziąć pod uwagę, że są one przeznaczone do wykonania pierwszego nalotu.

xx/ Charakter działań przeciwnika - jądrowy, czy konwencjonalny - może być rozpoznany dopiero w trakcie nalotu. Pierwszym sygnałem o tym, że przeciwnik stosuje tylko wariant konwencjonalny będzie brak informacji o uderzeniach raketowych w czasie wchodzenia przez lotnictwo przeciwnika w strefę wykrywania naszych radiolokatorów i przekraczania linii granicznej.

xxx/ Osłona lotniska własnego przez plm stwarza warunki do potęgowania działań przez załogi znajdujące się w niższych stopniach gotowości bojowej, gdyż zwiększa obronę lotniska przed zablokowaniem lub zniszczeniem.

Wydaje się, że w związku z powyższym powinny być objęte osłoną przez lotnictwo myśliwskie lotniska lotnictwa myśliwsko-bombowego, bombowego, rozpoznania operacyjnego i transportowego. Równocześnie z analizy wynika, że lotnictwo myśliwskie najbardziej skutecznie może osłonić lotniska innych rodzajów lotnictwa, jeżeli bazuje na tych lotniskach. Dzięki temu może najszybciej znaleźć się nad osłanianym lotniskiem oraz najskuteczniej współdziałać z naziemnymi środkami OPL bezpośrednio osłaniającymi to lotnisko.

Takie bazowanie skraca znacznie czas startu lotnictwa myśliwskiego, ponieważ unika się dużej ilości startujących z jednego lotniska samolotów. Dla zapewnienia zaalarmowania pododdziałów lotnictwa myśliwskiego bazujących na tych lotniskach i podania mu sygnału startu mogą z powodzeniem być wykorzystane środki dowodzenia innych rodzajów lotnictwa.

Tego rodzaju rozwiązanie pozwala na wykorzystanie lotnictwa myśliwskiego w okresie odpierania pierwszych nalotów według specyficznych zasad. Lotnictwo myśliwskie znajdujące się w powietrzu tworzyłoby dwa rzuty. Pierwszy rzut przeznaczony do zwalczania celów powietrznych w całym rejonie osłony wojsk frontu. Samoloty lotnictwa myśliwskiego działające w tym rzucie po wystartowaniu byłyby natychmiast naprowadzane na cele powietrzne, względnie naprowadzane ze stref dyżurowania w powietrzu. Główny ich wysiłek skierowany byłby na osłonę obiektów najbardziej wysuniętych na zachód w zależności od możliwości systemu wykrywania i naprowadzania.

Drugi rzut natychmiast po wystartowaniu przystąpiłby do zwalczania celów z położenia dyżurowania i patrolowania w powietrzu nad własnymi lotniskami bazowania, osłaniając bazujące na nim samoloty. Jeżeli by zachodziła potrzeba wzmocnienia pierwszego rzutu, samoloty patrolujące mogły być naprowadzane podobnie, jak to się dzieje ze stref krótkotrwałego wyczekiwania. Istota ich działań polega na tym, że przebywając nad własnym lotniskiem bazowania w tej jakby strefie krótkotrwałego wyczekiwania, aż do momentu zmiany rozkazu realizowałyby zadanie osłony własnego lotniska bazowania.

Aby zwiększyć skuteczność osłony przez lotnictwo myśliwskie, można też zastosować sposób podobny, jak to robiono w drugiej wojnie światowej - organizacją zasadzek na wysuniętych lotniskach. Na tych lotniskach mogłyby bazować grupy w składzie para-klucz samolotów w najwyższym stopniu gotowości bojowej. Utrzymywanie ciągłej gotowości mogłoby zapewnić wydzielenie załóg rezerwowych do tego celu, które jak wiadomo są w każdym pułku. W wypadku nalotu przeciwnika samoloty te byłyby podrywane i wprowadzane do walki w pierwszej kolejności. Oczywiście dla zapewnienia osiągnięcia tego celu muszą być na lotniska wysunięte wydzielone odpowiednie środki dowodzenia i materiałowotechnicznego zabezpieczenia. W okresie zagrożenia do wybuchu wojny działania z "zasadzek" byłyby wykorzystywane do zwalczania naruszycieli.

Jeden z podstawowych problemów wiąże się z gotowością bojową lotnictwa myśliwskiego i z głębokością jego bazowania. Zgodnie z wcześniej podaną tezą, zarówno głębokość bazowania jak i stopień jego gotowości bojowej powinna uwzględniać możliwości systemu alarmowania o nalotach przeciwnika oraz możliwości startowe z poszczególnych lotnisk.

Z tezy tej wyraźnie wynika, że lotnictwo myśliwskie nie może bazować w okresie zagrożenia na lotniskach położonych w odległości nie zapewniającej wystartowanie samolotów myśliwskich wcześniej, niż dotrą do lotniska samoloty przeciwnika wykonujące nalot.

Problemem samym w sobie jest jednak ilość samolotów jaka powinna wystartować z lotniska. Wydaje się, że kryterium tego powinna być minimalna ilość samolotów, która przynajmniej zapewnia względnie bezpiecznych start dalszej ilości samolotów oraz zapewnia bezpieczeństwo bazowania pozostałych samolotów. W warunkach wojny jądrowej, znaczyłoby to taką ilość samolotów, która jest niezbędna do odparcia lub zdeorganizowania nalotu na lotnisko grupy w składzie dwóch - czterech samolotów, w warunkach wojny konwencjonalnej około eskadry samolotów.

zasadki - usunięte

Dla lotnisk wyszniętych, na których organizowane są zasadzki lotnictwa myśliwskiego, powinno być kryterium startu wszystkich samolotów na nim bazujących.

Optymalny wariant powinien polegać na tym, by z lotniska zdołała wystartować niezbędna ilość samolotów zapewniająca nie tylko bezpośrednią osłonę lotnisk, ale i wprowadzenie pierwszych grup lotnictwa myśliwskiego pierwszego rzutu, przeznaczone do osłony obiektów w całym rejonie. Spełnienie optymalnego warunku wymaga poważnego przesunięcia rejonu bazowania lotnictwa myśliwskiego w kierunku "Wschodnim".

Ilość samolotów utrzymywanych w gotowości na lotniskach i stopnie ich gotowości bojowej powinny być warunkowane możliwościami psycho-fizycznymi personelu latającego i gotowością parku samolotów z tym, że poza ukryciami, w najwyższych stopniach gotowości bojowej powinna się znajdować ilość samolotów nie większa, niż zdoła wystartować przed dolotem lotnictwa taktycznego przeciwnika do lotnisk bazowania lotnictwa myśliwskiego. Wykołowanie i start samolotów znajdujących się w obwałowaniach powinien się odbywać automatycznie z chwilą ogłoszenia alarmu jedynie w tym wypadku, jeżeli ilość samolotów, która zdąży wystartować przed dolotem lotnictwa przeciwnika zdolna jest zapewnić względne bezpieczeństwo kołowania i startu. W innym wypadku sygnał wykołowania powinien być podawany dopiero w wyniku oceny sytuacji powietrznej.

Zastosowanie powyższych rozważań w praktyce wymagało opracowania metody określenia ilości samolotów, jaka zdoła wystartować przed dolotem lotnictwa przeciwnika do lotniska z określonych stopni gotowości bojowej; w zależności od warunków bazowania.

Metoda ta została opracowana przez płk dypl.nawig.Ryszarda Siedleckiego. Opis metody - patrz zał.Nr. x/.

Wydaje się, że ilość stopni gotowości bojowych w lotnictwie myśliwskim jest zbyt mała, na okres bezpośredniego zagrożenia wojny, a sposób ich definiowania jest mało precyzyjny.

---

x/ Proponuje się zamieścić rozdział V opracowania płk Siedleckiego /Nr.kanc.64/033/68/ str. 10 do 15.

Wprowadzenie obwałowań i schronów na lotniskach wskazuje na konieczność większego zróżnicowania stopni gotowości bojowych. Już chociażby fakt możliwości dyżurowania samolotów bezpośrednio przy pasie startowym z załogami w kabinach samolotów lub w obwałowaniach wskazuje na dowolny sposób interpretacji gotowości bojowej Nr.1. Podobnie sprawa wygląda z gotowością bojową Nr.2.

Wydaje się, że w lotnictwie powinny być wprowadzone następujące gotowości bojowe:

- Nr.1: start po dwóch minutach od podania sygnału /samoloty na pasie startowym gotowe do zapuszczenia/;
- gotowość Nr.2: start po trzech - czterech minutach /samoloty w rękawach przy pasie startowym gotowe do zapuszczenia/;
- gotowość Nr.3: start po minucie /samoloty jak w gotowości Nr.1, tylko w obwałowaniach/;
- gotowość Nr.4: start po minucie /samoloty jak w obecnej gotowości bojowej Nr.2, z tym, że w obwałowaniach/;
- gotowość Nr.5: jak obecna gotowość Nr.3.

Podstawowe kryterium gotowości powinien być czas jaki upływa od momentu zaalarmowania do startu samolotów, ponieważ jedynie w ten sposób z punktu widzenia taktycznego sytuacja na każdym lotnisku w zakresie gotowości jest jednoznacznie sprecyzowana. Obecnie zbyt wiele zależy w tym względzie od konkretnych warunków istniejących na lotniskach.

Sprawa jest niebagatelna. Obecny system gotowości bojowej niesprzyja stopniowaniu startów lotnictwa myśliwskiego przez wydawanie krótkich komend - sygnałów ze stanowisk dowodzenia szczebla związku operacyjnego lub taktycznego na wypadek nalotu nieprzyjaciela, ponieważ jest za mało stopni gotowości bojowych. Obecnie, jeżeli zaszłaby konieczność wydania polecenia startu części samolotów znajdujących się w gotowości bojowej Nr.1, trzeba każdorazowo określać ilość tych samolotów. Podanie sygnału startu wszystkich samolotów z gotowości bojowej Nr.1 powoduje wystartowanie ogromnej ilości samolotów. Przy zaporowaniu nalotu przez przeciwnika, może to doprowadzić do zaistnienia niekorzystnej sytuacji. Przy zróżnicowaniu gotowości bojowej można stopniowo powodować starty określonej ilości samolotów w miarę precyzo-

wania się obrazu sytuacji powietrznej. Należy przy tym pamiętać że w okresie otrzymywania informacji o pojawieniu się pierwszych celów powietrznych decyzje o poderwaniu samolotów muszą być podejmowane na szczeblu lotniczych dowództw związków operacyjnych, czy w najgorszym wypadku związków taktycznych.

Na marginesie warto zwrócić uwagę na to, że dotychczas~~xxx~~ najczęściej stosowana metoda zamiany gotowości bojowej polega na jednoczesnym przechodzeniu w nową gotowość samolotu i pilota. Wydaje się, że z chwilą stworzenia dywizjonów technicznych dojrzała sprawa zmiany gotowości bojowej drogą zamiany jedynie pilotów, co ułatwia i usprawnia przebieg tego procesu.

W celu przynajmniej częściowego sprawdzenia zasadności powyższych rozważań wykonano w Akademii Sztabu Generalnego odpowiednie obliczenia. Zmieniono mianowicie częściowo bazowanie pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego "Wschodnich" w stosunku do warunków bazowania w ćwiczeniu "LATO-68", zmiany w bazowaniu polegały na tym, że:

- najbliższej położone granicy NRD z NRF lotniska "Wschodnich" nie wykorzystano do bazowania lotnictwa;
- rozśrodkowuje się bazowanie lotnictwa myśliwskiego;
- na najbliższej położonych w stosunku do granicy lotniskach bazuje nie więcej niż eskadra lotnictwa myśliwskiego;
- na lotniskach lotnictwa myśliwsko-bombowego bazuje po eskadrze lotnictwa myśliwskiego;
- lotniska lotnictwa myśliwsko-bombowego odsunięto w kierunku "Wschodnim", a lotnictwa bombowego na terytorium Polski<sup>x/</sup>.

Przy ustaleniu bazowania i gotowości bojowych lotnictwa myśliwskiego na poszczególnych lotniskach bardziej konsekwentnie - niż w czasie opracowywania rezultatów nalotów przeciwnika dla wariantu bazowania zgodnego z zamiarem ćwiczenia "LATO-68"<sup>xx/</sup> - wykorzystano metodę określenia ilości samolotów, jaka zdoła wystartować przed dolotem lotnictwa przeciwnika do lotnisk bazowania. Na lotniskach pozostawiono poza ukryciami jedynie te samoloty, które zdołają wystartować przed dolotem lotnictwa taktycznego przeciwnika.

---

x/ Patrz: kalka załącznik Nr.

xx/ Patrz: "Operacyjno-strategiczny stosunek sił w lotnictwie, decyzja dowódcy 2 PTSP i sposób jej realizacji oraz oczekiwane rezultaty działań".

Model nalotu 2 PTSP zaplanowano analogicznie jak w poprzednim wariancie<sup>x/</sup> /pierwszy nalot 2 PTSP/, a podczas oceny rezultatów zastosowano te same założenia i metody obliczeń

W rezultacie przeanalizowania wyników nalotów na lotniska przy dwóch wariantach bazowania lotnictwa "Wschodnich" można sformułować następujące wnioski porównawcze.

Wariant ugrupowania operacyjnego przyjętego w ćwiczeniu "LATO-68" <sup>xx/</sup>	Wariant zmienionego ugrupowania operac. lotnictwa <sup>xxx/</sup>
<p>1. Wykonanie zmasowanego nalotu 2 PTSP na sieć lotniskową w NRD całkowicie obezwładniło lotnictwo "Wschodnich" tam bazujące. Już w pierwszym nalocie zostało zablokowanych 424 sprawnych samolotów, w tym większa część lotnictwa uderzeniowego.</p> <p>2. Utrzymywanie dużej ilości LM "Wschodnich" na lotniskach położonych blisko granicy NRD z NRF i stosowanie klasycznego sposobu dyżurowania określonej liczby samolotów w odpowiednich stopniach gotowości bojowej mogło doprowadzić do dużych strat samolotów na lotniskach /w pierwszym nalocie 46 samolotów/ oraz stwarzała opłacalne cele przy następnych nalotach 2 PTSP /po trzech nalotach ok. 240 samolotów/.</p> <p>3. Zablokowanie lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich" na lotniskach uniemożliwiło wykonanie uderzeń odwetowych na 2 PTSP, dzięki czemu inicjatywa operacyjna pozostała w ręku lotnictwa "Zachodnich".</p>	<p>1. Wykonanie pierwszego zmasowanego nalotu 2 PTSP na lotniska położone w NRD spowodowało uszkodzenie tylko 2/3 ilości lotnisk, na których zablokowane zostało zaledwie 120 samolotów, głównie lotnictwa myśliwskiego. Lotnictwo uderzeniowe "Wschodnich" w całości jest gotowe do natchmiastowych działań.</p> <p>2. Rozsrodkowanie lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich" umożliwiło wykonanie startu przez dużą ilość samolotów /284 w porównaniu ze 160 w pierwszym wariancie/ i wprowadzenie ich do walki przed dołotem lotnictwa npla do lotnisk bazowania /148 w porównaniu z 40 w pierwszym wariancie/ dzięki czemu znaczna część grup lotnictwa 2 PTSP, działających na większą głębokość nie była zdolna dojść do celu i wykonać zadania. Na lotniskach zablokowanych zostało po 4-8-12 samolotów które ukryte w schronach nie stanowią opłacalnych celów dla następnych nalotów na zablokowane lotniska.</p>

x/ Tamże

xx/ Patrz zał. Nr. do: "Operacyjno-strategicznego stosunku sił w lotnictwie, decyzja dowódcy 2 PTSP i sposób jej realizacji oraz oczekiwane rezultaty działań".

xxx/ Patrz: Zestawienie rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich" przy zmienionym ugrupowaniu operacyjnym - zał. Nr.

Wariant ugrupowania operacyjnego przyjętego w ćwiczeniu "LATO-68"	Wariant zmienionego ugrupowania operac. lotnictwa.
	3. Lotnictwo uderzeniowe "Wschodnich" ma możliwość wykonania odwetowego uderzenia, jednak na mniejszą głębokość niż przy pierwszym wariantcie ugrupowania.

Wariant zmienionego ugrupowania operacyjnego lotnictwa "Wschodnich" nie jest optymalny. Drogą kolejnych przybliżeń można jeszcze poprawić sytuację "Wschodnich".

Uzyskane rezultaty w wyniku poprawienia wariantu bazowania są zastanawiające. Wskazują one na konieczność bardzo wnikliwego podejścia do problemów bazowania i gotowości bojowej lotnictwa myśliwskiego przeznaczonych do osłony wojsk pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego. Zdając sobie w pełni sprawę z istniejących jeszcze niedoskonałości niniejszego opracowania uważamy, że należy je opublikować, by w ten sposób, być może, zainicjować dalsze rozpracowanie niniejszego problemu przez szersze grono oficerów reprezentujących nie tylko ASG, ale i sztaby związków operacyjnych i taktycznych Wojsk Liniowych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

III. PROBLEMY WYKORZYSTANIA ARMII LOTNICZEJ ZNAJDUJĄCEJ SIĘ W DRUGIM RZUCIE OPERACYJNO-STRATEGICZNYM W DZIAŁANIACH BOJOWYCH W PIERWSZYM DNIU WOJNY W ŚWIETLE ĆWICZENIA "LATO-68"

W czasie opracowywania niniejszych materiałów wyłoniły się ciekawe problemy natury operacyjnej, wymagające poświęcenia im pewnej uwagi.

Chodzi mianowicie o to, że w wyniku rozpoczęcia wojny przez NATO od wykonania uderzeń na sieć lotniskową NRD - jak to miało miejsce w ćwiczeniu "LATO-68" - mogła wytworzyć się taka sytuacja, że lotnictwo "Wschodnich" bazujące w NRD zostałoby zablokowane na lotniskach i poniosłoby w wyniku kolejnych dwóch nalotów poważne straty w samolotach. W związku z powyższym dopiero pod koniec pierwszego dnia wojny mogłoby ono przystąpić w ograniczonej skali do prowadzenia działań bojowych<sup>x/</sup>.

x/ Patrz: "Operacyjno-strategiczny stosunek sił w lotnictwie ..."

Sytuacja tego lotnictwa mogłaby się jeszcze bardziej skomplikować, jeżeli chodzi o możliwość wznowienia działań, gdyby przeciwnik w kolejnych nalotach przeznaczył część sił do podtrzymania blokowania lotnisk, przez zastosowanie bomb z zapalnikami opóźnionego działania. Sytuacja tego lotnictwa ponadto pogarszała się w wyniku, uderzenia wojsk lądowych "Zachodnich"<sup>x/</sup>.

Równocześnie 7 armia lotnicza bazująca na terytorium północno-zachodniej Polski nie ponosząc żadnych strat w wyniku działań przeciwnika posiadała możliwość oddziaływania na obiekty położone w rejonie granicy NRD z NRF, wykonując naloty przy zmiennych profilach lotu. Jej stan liczebny wzocnił się, ponieważ w jej rejonie bazowania wylądowała część samolotów lotnictwa bazującego w NRD. Zadanie 7 armii lotniczej, otrzymane do wybuchu wojny, polegało na przebazowaniu się na terytorium NRD w celu osiągnięcia pod koniec W2 gotowości do wsparcia wchodzącego do bitwy Frontu Lubuskiego<sup>x/</sup>.

Nie wdając się w rozważania co do stopnia wiarygodności zaistnienia tego rodzaju sytuacji należy zaznaczyć, że nie można jej w absolutny sposób wykluczyć. Tym bardziej, że przykłady drugiej wojny światowej i wojen lokalnych po drugiej wojnie światowej wskazują na taki rozwój wydarzeń, w wyniku których lotnictwo rozmieszczone na ograniczonym obszarze w pobliżu granicy państwowej z agresorem, było w rezultacie zaskakującego uderzenia w bardzo poważnym stopniu rozbite i obezwładnione<sup>xx/</sup>.

Jeżeli założyć, że wypadki potoczyłyby się tak, jak na ćwiczeniu "LATO-68", a wyniki uderzeń lotnictwa "Zachodnich" byłyby podobne do tych, jakie obliczono po ćwiczeniu<sup>xxx/</sup>, nasuwa się podstawowe pytanie, czy 7 armia lotnicza w zaistniałej sytuacji<sup>możliwość</sup> w pierwszym dniu wojny powinna wziąć udział w działaniach bojowych na terytorium NRD, czy też nie?

---

x/ Patrz: rozdział I niniejszego opracowania

xx/ Patrz - płk F. Szestierin: "Opyt borby za gospodstwo w wozduchie wo wtorej mirowoj wojnie i jego znaczenije w sowremiennych usłowiach".

xxx/ Patrz: "Operacyjno-strategiczny stosunek sił w lotnictwie ..."

W wypadku pozytywnej odpowiedzi na to pytanie kolejne pytania dotyczą zadań jakie powinna ona w tym wypadku realizować i warunków, jakie do realizacji tych zadań musiałyby być stworzone.

Za wprowadzeniem do działań 7 armii lotniczej w pierwszym dniu wojny przemawiają następujące argumenty:

- nwojska lądowe Frontu Mecklemburskiego w związku z natarciem przeciwnika, pozbawione wsparcia 1 armii lotniczej znalazły się w bardzo trudnym położeniu i w związku z tym, każde działanie lotnictwa 7 AL realizowane w celu dezorganizowania działań czołowych oddziałów przeciwnika miło dla tych wojsk ogromne znaczenie moralne i rzeczowe;
- pozostanie sojuszniczego związku operacyjnego lotnictwa /7 AL/ niejako z boku rozgrywających się wydarzeń w trudnej sytuacji zaistniałej dla wojsk lądowych i lotnictwa Frontu Mecklemburskiego, przy zachowaniu przez ten związek możliwości walki z nieprzyjacielem, miałyby ujemne skutki natury politycznej;
- wdzieranie się klinu uderzeniowego w głąb terytorium NRD stwarzało zagrożenie przeniesienia przez siły lądowe NATO działań na terytorium Polski, ponieważ główne zgrupowanie uderzeniowe wojsk Grupy Armii "Północ" nasycone było znaczną ilością taktycznych środków napadu jądrowego, w wojnie prowadzonej w warunkach zagrożenia jądrowego taka sytuacja stwarzała szczególne zagrożenie, nieporównywalne z sytuacjami, jakie mogły zaistnieć przy takim położeniu naprzykład w okresie drugiej wojny światowej;
- warunki wykonania postawionych dla Frontu Lubuskiego i 7 AL zadań na W2 bardzo się komplikują, w wypadku sukcesu przeciwnika na głównym kierunku jego uderzenia.

Przeciwko wprowadzeniu 7 AL do działań na terytorium NRD przemawiają następujące argumenty:

- niedogodne warunki działań lotnictwa 7 AL, co mogłoby spowodować zwiększone straty w personelu i sprzęcie, a tym samym zmniejszyć możliwości tej armii w czasie realizacji zabezpieczenia operacji zaczepnej Frontu Lubuskiego, počawszy od W2;
- nieplanowe zużycie środków materiałowych, przeznaczonych na zabezpieczenie operacji Frontu Lubuskiego;

- ogromne trudności związane z organizacją działań, a szczególnie z organizacją współdziałania z wojskami Frontu Meklemburskiego;
- znaczne zwiększenie zagrożenia 7 AL ze strony lotnictwa taktycznego przeciwnika, wywołane koniecznością przybliżenia i zagęszczenia bazowania części jej sił oraz samą aktywną jej działalnością.

Wydaje się, że argumenty przemawiające za wprowadzeniem 7 AL do działań w pierwszym dniu wojny są bardziej ważne, niż przemawiające przeciw, tym bardziej, że sytuacja odnośnie kształtowania się stosunku sił w lotnictwie w następnych dniach wojny posiada tendencje szybkiej zmiany na korzyść "Wschodnich".<sup>x/</sup> Oczywiście decyzja w tym względzie mogła być podjęta przez Naczelne Dowództwo.

7 AL w pierwszym dniu powinna realizować następujące podstawowe zadania:

1. Wspólnie z wojskami OPK osłoną przepraw na Odrze, aby w ten sposób zapewnić warunki przegrupowania pierwszego rzutu Frontu Lubuskiego przez tą przeszkodę wodną i dowozy na korzyść Frontu Meklemburskiego;
2. Osłoną własnego bazowania;
3. Dezorganizowanie i powstrzymywanie natarcia czołowych oddziałów przeciwnika stwarzających największe zagrożenie dla broniących się wojsk Frontu Meklemburskiego;
4. Prowadzenie rozpoznania powietrznego na korzyść Frontu Meklemburskiego i 16 armii Frontu Zachodniego, do czasu odtworzenia gotowości przez lotnictwo rozpoznawcze bazujące w NRD.
5. Udzielenie pomocy wojskom Frontu Lubuskiego /w tym 7 AL/ i Frontu Meklemburskiego z zakresu transportu powietrznego i ewakuacji.

Osłona przepraw na ODRZE obok osłony bazowania lotnictwa 7 AL, to naczelne zadanie dla lotnictwa myśliwskiego. Tak wojska i przeprawy na ODRZE, jak i lotniska bazowania w pierwszym dniu wojny są szczególnie zagrożone ze strony lotnictwa przeciwnika, a skutki jego uderzeń na te ibiekty najbardziej odczuwalne dla wojsk własnych.

---

x/ Patrz: "Operacyjno-strategiczny stosunek sił w lotnictwie ..."

W warunkach realizacji tych zadań 7 AL może wziąć udział w odpieraniu nalotów na lotniska w NRD położone w pobliżu ODRY. Udział tego lotnictwa w odpieraniu nalotów na lotniska położone w większej odległości na zachód od ODRY, mimo celowości realizacji takich zadań, w warunkach bazowania na terytorium Polski byłoby praktycznie niemożliwe, ze względu na ograniczone w tych warunkach możliwości przechwytywania z położenia dyżurowania na lotniskach.

Z przeprowadzone anlizy skutków uderzeń przeciwnika na lotniska NRD wynika, że około 60 samoloty lotnictwa myśliwskiego bazującego w NRD zdoła przebazować się na lotniska w Polsce. Samoloty te <sup>zmuszone będą</sup> powinny być kierowane na lotniska lotnictwa myśliwskiego 7 AL, włączane w skład parków i wykorzystywane do wykonania zadań osłony<sup>x/</sup>.

Skuteczna realizacja zadań przez lotnictwo myśliwskie 7 AL wymaga przebazowania 13 DLM bardziej na południe i 14 DLM do rejonu położonego na wschód od ODRY. Tego rodzaju manewr stwarzałaby lepsze warunki do wprowadzenia 7 AL w W2 na obszar NRD. Osłonę północno-zachodniego kierunku powinno w tym wypadku przejąć lotnictwo OPK.

Działania lotnictwa myśliwskiego i bombowego mogły się odbywać przy aktualnym jego bazowaniu<sup>x/</sup>.

Samoloty lotnictwa myśliwsko-bombowego, które zdołają wystartować z terytorium NRD, <sup>zgodnie</sup> powinny być kierowane na lotniska 13 plmb 7 AL. Z załóg, które się przebazują na terytorium Polski /58 samolotów i pilotów/ powinny być utworzone oddziały zbiorcze, którymi dowodzić powinien radziecki personel dowódczy, który na tych samolotach zdoła się przebazować. W oparciu o personel techniczny 13 plmb i jego batalion zaopatrzenia mogłaby być odtworzona gotowość bojowa tych samolotów. Oddziały zbiorcze operacyjnie podporządkowane 12 DIMSz powinny być jak najprędzej wprowadzone do działań. W celu koordynacji działalności 13 plmb i oddziałów zbiorczych na lotnisku mógłby być wydzielony personel ze składu dowództwa i sztabu 13 DIMSz.

---

x/ Patrz rozdział pierwszy mniejszego opracowania.

Bardzo istotne znaczenie posiadałoby przerzucenie przy pomocy samolotów i śmigłowców lotnictwa transportowego 7 AL niezbędnego personelu technicznego i dowódczego z jednostek sojuszniczych lotnictwa myśliwsko-bombowego, dla usprawnienia dowodzenia i obsługi technicznej oddziałów zbiorczych.

W celu wykorzystania lotnictwa myśliwsko-szturmowego w pierwszym dniu wojny, należy je przebazować na lotniska w rejonie wschód ODRY, na przykład na lotniska położone na północno-zachód od Szczecina. W celu skrócenia czasu przebazowania, należy manewr lotniskowy oprzeć przede wszystkim na wykorzystaniu transportu powietrznego 7 AL i lotnictwa PLL "LOT" i lotnictwa sojuszniczego.

Jeżeli chodzi o lotnictwo bombowe - w ćwiczeniu "LATO-68" w skład 7 AL wchodziła brygada lotnictwa bombowego - to mogło ono atakować obiekty położone na głębokości około 20 - 30 km na zachód od granicy NRD z NRF, wykonując nalot na małej wysokości. Jak należy sądzić w istniejącej sytuacji, podstawowe obiekty przeciwnika, które należałoby zwalczać na korzyść wojsk Frontu Meklemburskiego nie będą głębiej położone. Brygada mogła być w tej sytuacji wprowadzona do działań bez specjalnej trudności.

Analiza możliwości lotnictwa uderzeniowego 7 AL wykazuje, że lotnictwo to może zwalczać czołowe oddziały przeciwnika na kierunku głównego jego uderzenia. Natomiast z obszaru Polski nie jest w stanie podjąć walki z lotnictwem przeciwnika, poprzez wykonanie uderzenia na jego lotniska bazowania. Możliwości 7 AL w zasadzie w zwalczaniu elementów systemu obrony powietrznej są także niewielkie. Umożliwiają one jedynie podjęcie walki z pierwszą linią PRK typu "Hawk" oraz posterunków wykrywania i naprowadzania na kierunku głównego uderzenia przeciwnika. W tej sytuacji, gdy armie lotnicze znajdujące się w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym były obezwładnione, a 7 AL ma tak niewielką możliwość, walkę z lotnictwem przeciwnika na lotniskach może jedynie podjąć lotnictwo dalekiego zasięgu, pozbawione zabezpieczenia bojowego ze strony lotnictwa frontowego.

szef  
pr.  
fa

Niezmiernie skomplikowana w tych warunkach jest problematyka dowodzenia i współdziałania 7 AL z wojskami Frontu Meklemburskiego. Szybka realizacja uzgodnionych zadań na korzyść tego Frontu przez 7 AL wymagałaby specyficznego podejścia do tego problemu. Wydaje się, że w takiej sytuacji dowodzenie jednostkami lotnictwa uderzeniowego 7 AL w rejonie węzłów bazowania powinno odbywać się ze stanowisk dowodzenia 7 AL, natomiast w rejonie działań za pośrednictwem systemu dowodzenia i współdziałania 1 AL.

W tych warunkach stanowisko dowodzenia 1 AL spełniałoby funkcję wysuniętego stanowiska dowodzenia 7 AL. Aby zachować ścisłą więź między obu stanowiskami dowodzenia mogliby być wykorzystani przedstawiciele obu dowództw, którzy są normalnie wymieniani w okresie zagrożenia między sąsiednimi armiami lotniczymi, wzmocnieni dodatkowym personelem obu dowództw przerzuconych przy pomocy śmigłowców lub samolotów. Problemy łączności, w związku z naogół jednolitym sprzętem łączności w armiach państw Układu Warszawskiego nie powinny sprawiać niemożliwych do przełamania trudności. Zasadnicze znaczenie w tym wypadku posiadałoby jednak szybkie zorganizowanie nowego systemu dowodzenia.

Wykorzystanie lotnictwa rozpoznawczego 7 AL w zaistniałej sytuacji stanowi problem sam w sobie. W założeniach do ćwiczenia "IATO-68" nie wykazano bazowania lotnictwa rozpoznawczego armii lotniczych na terytorium NRD. Nie ulega jednak najmniejszej wątpliwości, że takie lotnictwo w tym obszarze by bazowało i w wyniku uderzeń lotnictwa taktycznego "Zachodnich" znalazłoby się w analogicznym położeniu, jak pozostałe tam bazujące lotnictwo. Znaczy to, że sztaby Frontu Meklemburskiego i 16 armii Frontu Zachodniego zostałyby pozbawione ważnego źródła informacji o przeciwniku, jakim jest lotnictwo rozpoznawcze. Ponadto zdolność do wykonania uderzenia jądrowego wojsk rakietowych tego Frontu i 16 armii na obiekty o charakterze niestacjonarnym byłaby osłabiona, ponieważ lotnictwo rozpoznania artyleryjskiego, przeznaczone głównie do prowadzenia dodatkowego i kontrolnego rozpoznania na korzyść wojsk rakietowych byłoby zablokowane na lotniskach. Nie trudno zrozumieć, co to znaczy w warunkach ciągłego zagrożenia jądrowego przy

scel)

płynnej sytuacji operacyjno-strategicznej.

Lotnictwo rozpoznania operacyjnego mogło z aktualnego bazowania rozpoznawać obiekty położone około 190 km w głąbki terytorium NRF, lecąc do celu i z powrotem na małej wysokości, natomiast lotnictwo rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego w ogóle nie mogło prowadzić rozpoznania na terytorium NRF bez zmiany bazowania<sup>x/</sup>.

Zmiana bazowania lotnictwa rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego nawet na najbardziej wysunięte w kierunku zachodnim lotniska na terytorium Polski umożliwiało w zasadzie jedynie prowadzenie rozpoznania przeciwnika na głębokości ugrupowania jego pierwszorzutowych związków taktycznych.

W związku z powyższym organizacja rozpoznania powietrznego przez 7 AL na korzyść wojsk Frontu Meklemburskiego i 16 armii napotykałaby na poważne trudności.

Wydaje się, że w istniejącej sytuacji należało wydzielić część sił lotnictwa rozpoznania operacyjnego dla dyżurowania w gotowości do prowadzenia rozpoznania dodatkowego i kontrolnego na korzyść dyżurnych frontowych i armijnych pododdziałów rakietowych Frontu Meklemburskiego i 16 armii. Pozostałe siły należałoby wykorzystać do prowadzenia rozpoznania powietrznego na korzyść wojsk głównie Frontu Meklemburskiego, gdzie znajduje się główne zgrupowanie npla. Wraz z uzyskaniem swobody działań lotnictwa rozpoznawczego bazującego na terytorium NRD można przenieść wysiłek rozpoznania 7 AL na ten kierunek, na którym ma być wprowadzony Front Lubuski.

Lotnictwo rozpoznania artyleryjskiego oraz część sił lotnictwa rozpoznania taktycznego należało przegrupować w kierunku wschodnim. Gdyby nie było innego wyjścia poszczególne eskadry wraz z niezbędnym personelem sztabów pułków można było rozmieścić wspólnie z innymi pułkami lotniczymi.

---

x/ Patrz rozdział pierwszy drugiej części niniejszego opracowania.

To lotnictwo mogło rozpoznawać pierwszorzutowe związki taktyczne przeciwnika i dyżurować w gotowości do prowadzenia dodatkowego i kontrolnego rozpoznania na korzyść rakiet taktycznych. Po uzyskaniu swobody działań przez lotnictwo rozpoznawcze bazujące w NRD, eskadry lotnictwa rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego mogły być wycofane z działań, aż do momentu przebazowania ich na terytorium NRD.

System dowodzenia lotnictwem rozpoznawczym mógł być realizowany na podobnej zasadzie jak lotnictwem uderzeniowym. Przed wybuchem wojny powinny być jednak doprowadzone do związków taktycznych i operacyjnych wojsk sojusznicych jednolite kodowane mapy i tablice sygnałowe służące do przekazywania danych z pokładów samolotów, gdyż w innym wypadku wystąpiłyby zahamowania w systemie obiegu informacji z rozpoznania powietrznego. Ewentualna wymiana informacji odnośnie kwarców /częstotliwości/, na których są przekazywane z pokładów samolotów dane rozpoznawcze, może być dokonana szybko przy pomocy radiostacji.

W toku pierwszego dnia wojny siły lądowe głównego zgrupowania Grupy Armii "Północ" stopniowo zbliżały się do rejonu bazowania 7 AL, co ułatwiało wykonywanie na nie uderzeń lotniczych i prowadzenie rozpoznania.

Jedynie na kierunku 16 armii Frontu Zachodniego, w związku z jej natarciem sytuacja kształtowała się odmiennie.

Lotnictwo transportowe 7 AL w pierwszym dniu wojny powinno skupić główny wysiłek na zabezpieczeniu potrzeb w pierwszym rzędzie tych wojsk, które najszybciej mogą przeciwstawić się przeciwnikowi. Wydaje się, że w związku z powyższym jego wysiłek należy wykorzystać przede wszystkim w interesach manewru lotnictwa bojowego 7 AL. Do wykonywania zadań transportowych na obszarze kraju bez specjalnego wysiłku organizacyjnego mogą być szybko włączone załogi PLL "Lot".

Możliwość wykorzystania 7 AL do działań na korzyść wojsk Frontu Meklemburskiego w znaczym stopniu zależały od rozwinięcia sieci lotniskowej w rejonie na wschód od rzeki ODRY. W ówczesnym "LATO-68" zwraca uwagę niedogodna okoliczność, polegająca na tym, że w rejonie: MIEDZYCHOD, TRZCIANKA,

CHOSZCZNO, GRYFINO, KOSTRZYŃ, MIEDZYRZECZ, brak było w ogóle lotnisk. Wydaje się, że tego rodzaju luka w rozwoju sieci lotniskowej jest wyjątkowo niekorzystna, jeżeli wiąść pod uwagę możliwość wytworzenia się sytuacji, wymagającej zapewnienia wsparcia wojsk walczących na terytorium NRD z terytorium Polski. W takim wypadku, wymagania w stosunku do zagęszczenia i jakości sieci lotniskowej w obszarze na wschód od ODRY są szczególnie wysokie. Sieć lotniskowa w tym obszarze powinna być nie tylko dobrze rozwinięta pod względem ilościowym, ale i przygotowana do bazowania lotnictwa w warunkach poważnego zagrożenia nalotami ze strony lotnictwa taktycznego przeciwnika. Na tych lotniskach należałoby rozbudować ukrycia dla samolotów i zorganizować sprawną obronę plot przy pomocy naziemnych środków. Wydaje się, że w tym rejonie należy szczególnie dokładnie zorganizować system remontu lotnisk, w którym w ramach OTK mogą być przygotowane specjalne pododdziały w oparciu o mieszkańców pobliskich wsi i ich środków transportowych, wzmacnianych transportem i ludnością pobliskich miast i miasteczek. W rejonie lotnisk powinny być zawczasu zgromadzone odpowiednie materiały służące do ich remontu. Takie rozwiązanie pozwalałoby dokonywać remontu lotnisk, bez angażowania do tego celu na większą skalę batalionów budowy lotnisk.

Ponieważ na tych lotniskach, w wypadku niepomyślnego rozwoju położenia w NRD może się gromadzić nie tylko lotnictwo polskie, ale i sojusznicze, w pobliżu i na tych lotniskach należałoby nagromadzić środki materiałowo-technicznego zabezpieczenia oraz środki ubezpieczenia lotów

W przyszłej wojnie nie można wykluczyć zaistnienia takiej sytuacji, gdy nasze dowództwa lotnicze będą zmuszone przejąć dowodzenie jednostkami lotniczymi, oddziałami zbiorczymi i załogami różnych narodowości i z różnych ~~wzrostów~~ jednostek. Ponieważ tego rodzaju zjawiska wymagają odpowiedniego wcześniejszego przygotowania dowództw i sztabów, wydaje się rzeczą ze wszech miar celową przeciwieństwo tej problematyki i na tej podstawie opracowanie jej w formie odpowiednich instrukcji.

Jeżeli istnieje nawet niewielkie prawdopodobieństwo zaistnienia sytuacji podobnej do tej, jaka była na ćwiczeniu "LATO-68", to wydaje się rzeczą niezbędną opracowanie jej w formie odpowiedniego wariantu planu operacyjnego na wypadek wojny. Plan ten pozwoliłby uniknąć improwizacji w tego rodzaju skomplikowanej sytuacji operacyjno-strategicznej.

IV. PROBLEMY WYPROWADZENIA DRUGORZUTOWEJ ARMII LOTNICZEJ NA KIERUNEK OPERACYJNY W ONSZARZE NRD W ŚWIETLE ĆWICZENIA "LATO-68".

Sytuacja operacyjno-strategiczna pod koniec drugiej doby wojny na północnym i centralnym kierunku strategicznym - zgodnie z przebiegiem ćwiczenia "LATO-68" - ukształtowała się w taki sposób, że na kierunku LUNEBURG, GRANSE główne zgrupowanie Grupy Armii "Północ" wklinało się w głąb ugrupowania wojsk Frontu Meklemburskiego na głębokość 120 - 150 km<sup>x/</sup>, grożąc rozcięciem tego frontu, co zresztą nastąpiło pod koniec trzeciej doby wojny<sup>xx/</sup>.

Zgrupowanie operacyjne 1 AL w tym samym czasie, podobnie jak pozostałych wojsk Frontu Meklemburskiego zostało rozcięte.

W pasie działań Frontu Meklemburskiego i wprowadzonego do bitwy Frontu Lubuskiego na terytorium NRD znajdowało się w sytuacji wyjściowej do wojny 31 lotnisk, z których 16 zostało zajętych przez przeciwnika lub znalazło się na odległości poniżej 30 km od wojsk przeciwnika, co wykluczało wykorzystanie ich do bazowania lotnictwa.

Z pozostałych 15 lotnisk, które mogły być wykorzystane do bazowania w pasie tych dwóch frontów,

---

x/ Patrz pierwszy rozdział niniejszej części opracowania.

xx/ Patrz: Doświadczenia i wnioski z ćwiczenia "LATO-68".

9 lotnisk było wydzielone dla 7 AL<sup>x/</sup>. Zgodnie z planem, 1 AL z chwilą wybuchu wojny miała zabezpieczyć operację zaczepną Frontu Meklemburskiego, a więc mogłaby wykorzystywać swobodnie sieć lotniskową w NRD, ponieważ wojska jej frontu miały przenosić działania wojenne na terytorium NRF. Działania w pasie Frontu Meklemburskiego potoczyły się zupełnie inaczej.

7 AL przy zakładanym natarciu wojsk Frontu Meklemburskiego przed wybuchem wojny otrzymała przydział na W2 15 lotnisk na terytorium NRD, z których 6 zostało zajętych przez przeciwnika lub znalazło się w odległości od jego obozowych oddziałów wykluczających bazowanie na nich lotnictwa. W tym położeniu, gdy 1 AL z przydzielonych jej 16 lotnisk<sup>xx/</sup> utraciła do końca drugiej doby działań możliwość wykorzystania dziesięciu z tych lotnisk, pod znakiem zapytania stało wykorzystanie przez 7 AL wszystkich nadających się do bazowania przydzielonych jej lotnisk, ponieważ sytuacja lotnictwa 1 AL stała się bardzo skomplikowana.

Z rozwoju sytuacji wynika, że pułki lotnicze, bataliony zaopatrzenia i budowy lotnisk oraz składy 1 AL w istniejących warunkach musiały wycofać się z rejonów zajmowanych przez nacierające wojska przeciwnika. W związku z powyższym część jednostek lotniczych musiała odejść w rejony położone na północ i południe w stosunku do kierunku głównego uderzenia przeciwnika, a pozostałe jednostki - na terytorium PRL. Na północ od kierunku głównego uderzenia przeciwnika w NRD znajdowało się sześć lotnisk, co pozwalało na bazowanie około 6 pułków lotniczych. Były to wszystkie lotniska, którymi na terytorium NRD dysponowała 1 AL. Wszystkie lotniska nadające się do bazowania lotnictwa położone na południe od kierunku głównego uderzenia przeciwnika zostały przed wybuchem wojny zaplanowane do wykorzystania dla 7 AL.

---

x/ Patrz: rozdział pierwszy, rozdział drugiej części niniejszego opracowania.

xx/ W pasie Frontów Meklemburskiego i Lubuskiego było w sumie 31 lotnisk, z tego 15 wydzielonych od W2 dla 7 AL, a pozostałe dla 1 AL.

Lotniska położone w północno-zachodniej Polsce wchodziły w skład sieci lotniskowej 7 AL i wojsk OPK.

Ponieważ 1 AL posiadała w sumie 15 pułków lotniczych<sup>x/</sup>, a z planowanej dla niej sieci lotniskowej mogła wykorzystać pod koniec drugiej doby wojny 6 lotnisk, dla średnio sześciu pułków lotniczych, 7 AL wspólnie z wojskami OPK musiała wydzielić z dyspozycyjnej sieci lotniskowej, około 9 lotnisk dla lotnictwa sojuszniczego. Ponieważ w składzie 1 AL było trzy pułki lotnictwa bombowego, mogące bazować na oznaczonej głębokości /z tego dwa pułki wyposażone w samoloty Tu-16<sup>xx/</sup>/ problem wydzielenia dla nich lotnisk nie sprawiałby większej trudności. Natomiast pozostałe pułki wymagały lotnisk położonych w pobliżu linii styczności bojowej wojsk, a więc w tych rejonach, gdzie bazowały zasadnicze siły 7 AL.

Rozcinanie ugrupowania 1 AL przez klin uderzeniowy Grupy Armii "Północ" wskazywał na celowość reorganizacji dowodzenia lotnictwem tej armii oraz na konieczność zmiany bazowania pułków lotniczych 7 AL na terytorium Polski. Mianowicie wszystkie jednostki lotnicze 1 AL odchodzące na południe, w rejon przewidywanego bazowania 7 AL, powinny zostać operacyjnie podporządkowane 7 AL. Należy się liczyć z tym, że dotyczyłoby to około trzech pułków lotnictwa myśliwskiego /jedna DIM/ i ewentualnie pułk lotnictwa myśliwsko-bombowego.

W zamian 7 AL mogła przekazać jedną dywizję lotnictwa myśliwskiego, która wzięłaby udział wspólnie z wojskami OPK w osłonie wycofujących się wojsk Frontu Meklemburskiego na terytorium Polski, skupiając główny wysiłek na osłonie podejść do ODRY i przepraw na ODRZE.

7 AL powinna z kolei opuścić część lotnisk na północ od NOTECI, aby stworzyć warunki bazowania dla pułków lotniczych przebazowujących się z NRD na terytorium Polski<sup>xxx/</sup>.

x/ W rzeczywistości ilość pułków lotnictwa bojowego byłaby większa, ponieważ w składzie 1 AL nie wykazano przynajmniej trzy pułki lotnictwa rozpoznawczego.

xx/ Należy sprawdzić, ile było pułków Tu-16.

xxx/ Problem braku lotnisk w rejonie: MIEDZYCHOD, TRZCIANKA, CHOSZCZNO, GRYRINO, KOSTRZYŃ, MIEDZYRZECZ niewątpliwie komplikowały problem stworzenia warunków bazowania wycofujących się jednostek 1 AL.

Ponieważ pułki te przebazowywały się prawdopodobnie na terytorium PRL w ciągu drugiej doby działań, manewr związany ze zwalnianiem lotnisk mniej więcej pokrywałby się z manewrem związanym z wprowadzeniem 7 AL na terytorium NRD. Decyzje w tym względzie powinny być podjęte i doprowadzone do dowództw 1 i 7 AL już w pierwszym dniu wojny, aby cały manewr lotniskowy i problemy dowodzenia mogły być zaplanowane i doprowadzone do wykonawców w nocy z pierwszej na drugą dobę trwania wojny. Po świcie, dowództwa 1 i 7 AL powinny przejąć dowodzenie podporządkowanymi sobie jednostkami lotniczymi i nastąpić pewien manewr lotniskowy pułków lotniczych.

Jeżeli na terytorium NRD, w granicach sieci lotniskowej wydzielonej do bazowania 7 AL, bazowały trzy-cztery pułki lotnicze /trzy pułki lotnictwa myśliwskiego i ewentualnie jeden pułk lotnictwa myśliwsko-bombowego/, to pozostała dyspozycyjna sieć na tym obszarze tej armii lotniczej wynosiłaby około 5 - 6 lotnisk. W trakcie podejmowania decyzji, odnośnie tego, które pułki lotnicze 7 AL należy przebazować z Polski do NRD, należałoby wziąć pod uwagę następujące przesłanki /okoliczności/:

1. Wzrost zagrożenia związany z możliwością przerodzenia się wojny konwencjonalnej w wojnę jądrową. Wprowadzenie nowego wyższego związku operacyjnego /Frontu Lubuskiego/ pod osłoną nacierającej 16 armii Frontu Zachodniego, mimo sukcesu wojsk lądowych przeciwnika na kierunku głównego uderzenia, wskazuje na to, że sytuacja "Zachodnim" w ciągu najbliższych dni wejdzie w fazę krytyczną, a nacierające główne zgrupowanie uderzeniowe Grupy Armii "Północ" może znaleźć się w bardzo trudnym położeniu grożącym okrążeniem. Podobnie zarysowuje się sytuacja na kierunku Grupy Armii "Centrum". W tej sytuacji przeciwnik może sięgnąć po broń jądrową, by nawet w warunkach ograniczonego użycia tej broni poprawić swe położenie. Z drugiej strony pomyslnie natarcie Frontu Lubuskiego, po jego wprowadzeniu w W2 do bitwy, spowoduje szybkie wyjście jego czołowych oddziałów na rubieżę chronioną atomowymi polami minowymi. W tych warunkach bazowanie na jednym lotnisku więcej niż jednego pułku lotniczego stwarza nadmierne ryzyko.

2. Podniesienie stopnia gotowości bojowej do wykorzystania broni jądrowej wymaga stworzenia dogodnych warunków działań dla lotnictwa myśliwsko-bombowego. W związku z powyższym, wydaje się konieczne w pierwszej kolejności przebazowanie do NRD pułku lotnictwa myśliwsko-bombowego 7 AL, tym bardziej, że pułk ten ma także większe możliwości wsparcia działań wojsk lądowych na głównym kierunku uderzenia frontu, niż pułk lotnictwa myśliwsko-szturmowego.
3. Konieczność zachowania gotowości bojowej przez wojska raketowe frontu wymaga wprowadzenia na terytorium NRD pułków lotnictwa rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego. Pułki te są także niezbędne dla zapewnienia dopływu koniecznych danych z rozpoznania powietrznego dla nacierających wojsk Frontu Lubuskiego i 7 AL.
4. Na terytorium NRD znajduje się trzy sojusznicze pułki lotnictwa myśliwskiego, które mogą spełniać rolę pierwszego rzutu osłony wojsk. Poza pierwszym rzutem operacyjnym wojsk Frontu Lubuskiego i lotnictwa bazującego na obszarze NRD, do neurologicznych obiektów osłony należy zaliczyć przeprawy na ODRZE i podejście do nich. W związku z powyższym dwupułkową dywizję lotnictwa myśliwskiego 7 AL można było pozostawić w drugim rzucie, do osłony przepraw na ODRZE, drugiego rzutu i tyłów Frontu Lubuskiego, lotnisk lotnictwa bombowego i rozpoznania operacyjnego oraz obiektów we wschodniej części NRD. Do bazowania tych jednostek lotnictwa myśliwskiego mogły być wykorzystane lotniska położone w rejonie ODRY na terytorium PRL.
5. Pułki lotnictwa myśliwsko-szturmowego w miarę możliwości należy przebazować na terytorium NRD. Ponieważ dla tych trzech pułków pozostałoby 2 - 3 lotniska, w zależności od tego, czy sojuszniczy pułk lotnictwa myśliwsko-bombowego wszedłby w skład 7 AL, jeden z pułków mógłby nie mieć lotniska na terytorium NRD. W tej sytuacji można rozważyć taki wariant, że pułk ten do czasu uzyskania lotniska bazowałby na obszarze Polski i w zależności od możliwości, albo by wykonywał zadania na korzyść części wojsk Frontu Lubuskiego /4 A/ walczących ze zgrupowaniem skrzydłowym wojsk przeciwnika, które włamały się w obszar

NRD, względnie gdyby warunki bazowania i taktyczny promień działania samolotów na to nie pozwalały, brałby udział w realizacji zadań osłony<sup>x/</sup>.

6. Lotnictwo bombowe i rozpoznania operacyjnego początkowo prowadziłyby działania w zasadzie z terytorium Polski, stosując zmienny profil lotu. Ponieważ część zadań wymagałoby działań na dużą głębokość, lotniska bazowania pułków lotnictwa rozpoznania taktycznego i artyleryjskiego mogą być wykorzystane jako lotniska wysunięte lotnictwa rozpoznania operacyjnego, zaś pułków lotnictwa myśliwsko-szturmowego - jako lotniska wysunięte lotnictwa bombowego. Ponieważ na korzyść rakiet frontowych /R-300/ powinny być utrzymywane samoloty lotnictwa rozpoznania operacyjnego bazujące na lotniskach umożliwiających prowadzenie rozpoznania na głębokości zasięgu tych rakiet, samoloty dyżurne tego lotnictwa mogły dyżurować na lotniskach pułków lotnictwa rozpoznania taktycznego. System łączności lotnictwa rozpoznania taktycznego stwarza warunki do zapewnienia obiegu informacji w ogniwie wydzielone załogi LRO - dowództwo 7 AL.
7. Ponieważ sytuacja lotniskowa 9 AL Frontu Saksońskiego, jeżeli chodzi o działania wojsk lądowych przeciwnika, kształtowała się pomyślniej, niż 1 i 7 AL, dowództwo 7 AL mogło wystąpić o przydział kilku lotnisk 9 AL położonych w pobliżu południowej linii rozgraniczenia Frontu Lubuskiego dla własnego lotnictwa. Dzięki temu, po przydzieleniu tych lotnisk sytuacja lotniskowa 7 AL w obszarze NRD mogła ulec znacznej poprawie.
8. Zasadnicze siły 7 AL powinny być przebazowane w takim czasie, aby przed rozpoczęciem realizacji zadań związanych ze wsparciem wojsk lądowych Frontu Lubuskiego mogły stworzyć sobie dogodniejsze warunki działań, poprzez "Zwiększenie" obrony przeciwlotniczej przeciwnika na kierunku głównego uderzenia frontu.

---

x/ W tym drugim wypadku, można by było rozważyć możliwość użycia także załóg tego pułku drogą rotacji do zamiany szczególnie intensywnie wykorzystywanych załóg plmsz bazujących w NRD. Ewentualny przerzut pilotów przez lotnictwo transportowe nie powodowałoby dużych trudności.

9. Podejmując decyzję na przebazowanie 7 AL w obszar NRD, należy wnikliwie rozważyć stopień ryzyka związany z możliwością uderzeń lotnictwa przeciwnika na lotniska w świetle tego podjąć odpowiednie decyzje w zakresie obrony przeciwlotniczej tych lotnisk.

Przebazowanie rzutów powietrznych 1 i 7 AL w ramach omówionego manewru lotniskowego nie powinno sprawiać szczególnych trudności. Natomiast sytuacja w zakresie manewru lotniczych rzutów naziemnych byłaby wyjątkowo skomplikowana pod względem organizacji i wykonania.

Najbardziej skomplikowana sytuacja wytworzyłaby się w 1 AL. Jej rzuty naziemne /bataliony zaopatrzenia, dywizjony dowodzenia lotami, dywizjony techniczne i ruchome bazy lotnicze armii lotniczej/ wycofałyby się wraz z wojskami lądowymi pod naporem wojsk lądowych przeciwnika oraz oddziaływaniem jego lotnictwa<sup>x/</sup>. Ponieważ dokładne zaplanowanie tego rodzaju ruchu wojsk niemożliwe do wykonania, jak o tym świadczą doświadczenia II wojny światowej, nietrudno sobie wyobrazić ogromu trudności, jakie by wystąpiły w tych warunkach.

Biorąc pod uwagę duże tempo natarcia przeciwnika i charakter jego manewru /uderzenia rozcinające/, bez obawy popełnienia pomyłki można ustalić, że wiele jednostek tyłowych i zabezpieczenia spływałoby w kierunku północnym i południowym w stosunku do kierunku głównego uderzenia. Łączność między wycofującymi się jednostkami naziemnymi i stanowiskami dowodzenia 1 AL prawdopodobnie byłaby naruszona, czy ściślej mówiąc mogłaby być naruszona. Wiele środków materiałowo-technicznego zabezpieczenia prawdopodobnie uległoby zniszczeniu, a niektóre jednostki tyłowe byłoby w większym, czy mniejszym stopniu rozbite lub zdeorganizowane. W tej sytuacji rzuty powietrzne sojuszniczych pułków lotniczych mogłyby przebazować się na terytorium Polski bez swoich jednostek tyłowych. W związku z powyższym wydaje się, że powinno być podjęte szereg przedsięwzięć mających na celu ograniczenie ujemnych skutków zaistniałej sytuacji ze strony 1 AL, jak i 7 AL.

---

x/ W dalszym ciągu opracowania jednostki te będą nazywane jednostkami naziemnymi lotnictwa.

Wydaje się, że w pierwszym rzędzie należałoby zorganizować przerzut niezbędnego personelu technicznego i dowódczo-sztabowego drogą powietrzną w ślad za rzutami powietrznymi pułków, ponieważ jego brak mógłby unieruchomić na dłuższy okres jednostki sojusznicze. Uzgodnienie tych problemów między 1 i 7 AL wysuwa się na czoło wszystkich przedsięwzięć, ze względu na ich wagę. Ewakuacja tego wysoko-kwalifikowanego personelu powinna nastąpić wcześniej, niż rzuty naziemne opuszczą lotniska, gdyż w innym przypadku możliwość wyławiania tego personelu z pośród wycofujących się wojsk byłoby rzeczą chyba niemożliwą. Należy zwrócić przy tym uwagę, że personel ten ze względu na swe przygotowanie i uzbrojenie nie spełniałby większej roli w walkach naziemnych.

W związku z tym, że szereg jednostek naziemnych lotnictwa 1 AL wycofywałoby się w pas Frontu Lubuskiego, a w tym czasie wojska tego frontu przegrupowywałyby się w kierunku zachodnim, sztab 7 AL powinien uzgodnić w sztabie Frontu Lubuskiego sposób przechwytywania tych jednostek, rejony do których powinny być one kierowane oraz sposób i miejsce przekazywania i nich informacji za pośrednictwem sztabów wojsk lądowych do sztabu 7 AL. Problematyka ta powinna być uzgodniona także ze sztabem 1 AL.

Sztab 1 AL powinien poinformować 7 AL o tym, jakie jednostki naziemne lotnictwa przegrupowują się w pas Frontu Lubuskiego i w jaki sposób można z nimi nawiązać łączność. Dowodzenie marszem tych jednostek powinien przejąć sztab 7 AL i uzgodnić ich przesunięcia ze sztabem Frontu Lubuskiego oraz ze sztabami 4 i 5 A. Ponieważ z częścią tych jednostek może wystąpić brak łączności, 7 AL powinna być poinformowana w jakim miejscu i kiedy nastąpiła utrata łączności z tymi jednostkami oraz jakie zadanie w zakresie wycofywania się one otrzymały. Dotyczyć to powinno tych jednostek, których przegrupowanie w pas Frontu Lubuskiego w świetle ostatnich o nich informacji jest prawdopodobne. Do poszukiwania tych jednostek mogą być wydzieleni oficerowie 7 AL, dysponujący śmigłowcami. Ze śmigłowca, sądząc po charakterze sprzętu wchodzącego w skład jednostek naziemnych lotnictwa, ustalenie ich lotniczej przynależności nie powinno napotykać na spec-

ubwice  
iki  
obl.  
wiazn.  
any  
wawie

jalne. trudności. Po nawiązaniu łączności z tymi jednostkami należy natychmiast ustalić ich wyposażenie oraz stan środków materiałowo-technicznego zabezpieczenia przez nich przewożonego, a następnie powinno się je kierować na odpowiednie lotniska lub w bezpieczne, z punktu widzenia działań wojsk lądowych przeciętnika, rejony wyczekiwania.

Ten oficer 7 AL dysponujący śmigłowcem, po nawiązaniu łączności z sojuszniczą lotniczą jednostką naziemną, może szybko dotrzeć do najbliższego organu kierowania ruchem i komunikacji, celem uzgodnienia i ustalenia osi i marszrut przesuwania się kolumn jednostki sojuszniczej w nakazane rejony. Te informacje z kolei może on szybko przekazać dowódcy tej jednostki sojuszniczej. Tego rodzaju zabieg pozwoliłby na bezkolizyjne wyprowadzenie jednostek sojuszniczych w rejony wyczekiwania lub na lotniska. Z drugiej strony sztab 7 AL szybko uzyskiwałby niezbędne dane i informacje o rzeczywistej sytuacji lotniczo-tyłowej w rejonie bazowania.

Tego rodzaju przedsięwzięcia umożliwią zorganizowany sposób szybkiego wykorzystania sojuszniczych jednostek ryłowych w interesach 7 AL, lub przegrupowanie i przekazanie ich z powrotem do dyspozycji 1 AL. Pozwolą one także na zmniejszenie strat i zlikwidowanie zatorów na drogach przegrupowania wojsk Frontu Lubuskiego. Uzyskanie szybkiej informacji o tych jednostkach umożliwia przekazanie części jednostek naziemnych 7 AL do dyspozycji 1 AL i przejęcie z kolei jednostek 1 AL przez 7 AL. Dzięki temu uniknęłoby się niepotrzebnego przegrupowywania jednostek naziemnych lotnictwa i przerzutu środków materiałowych oraz sprzętu na duże odległości, a równocześnie można by było zapewnić szybkie osiągnięcie gotowości bojowej przez sojusznicze jednostki lotnicze, które przebazowały się na obszar Polski.

Aby tego rodzaju przedsięwzięcia mogły być sprawnie realizowane, powinny być opracowane zawczasu instrukcje, określające zasady przejmowania jednostek naziemnych lotnictwa w podobnych do omówionej sytuacjach. W instrukcjach powinny być uwidocznione między innymi różnice w stanie osobowym, sprzęcie, wyposażeniu w środki materiałowe i w możliwościach jednostek tyłowych lotnictwa sojuszniczego oraz wynikające z tego potrzeby uzupełniania tych jednostek

w razie zabezpieczenia przez nich sojusznicznych pułków lotniczych różnych rodzajów lotnictwa w zależności od ich organizacji i dyspozycyjnego parku samolotowego.

W instrukcji ponadto powinny być podane także różnice w systemach zaopatrywania tych batalionów.

Podobne instrukcje powinny być opracowane dla batalionów budowy lotnisk i dywizjonów dowodzenia lotami.

Opracowanie wcześniejsze tego typu instrukcji jest o tyle ważne, że w szeregu sytuacjach mogą zachodzić warunki wymagające wykorzystania tyłowych jednostek sojusznicznych dla zabezpieczenia naszych jednostek lotniczych. Zbieranie tego rodzaju informacji w toku działań wojennych byłoby poważną stratą czasu.<sup>x/</sup>

Jeżeli chodzi o problematykę związaną z manewrem lotniczych jednostek naziemnych 7 AL, to jest ona znacznie łatwiejsza niż w 1 AL, mimo że występuje w niej szereg specyficznych, nieprostych zagadnień.

Zgodnie z ćwiczeniem "LATO-68", przed wybuchem wojny w dwóch rejonach wyczekiwania położonych w odległości około 40 - 50 km na wschód od ODRY ześrodkowano pierwsze rzuty oddziałów lotniczo-technicznych. Jak należy sądzić, wraz z nimi były tam ześrodkowane także pierwsze rzuty dywizjonów dowodzenia lotami oraz część sił dywizjonów technicznych<sup>xx/</sup>. W każdym z tych rejonów było po sześć pododdziałów stanowiących pierwsze rzuty oddziałów lotniczo-technicznych. Te pierwsze rzuty, z chwilą wybuchu wojny powinny rozpocząć przegrupowywanie się na terytorium NRD, zgodnie z planem opracowanym w okresie zagrożenia, uwzględniającym wariant zaczepny operacji Frontu Meklemburskiego oraz Lubuskiego. Przemarsz tych rzutów był dokładnie zaplanowany co do marszrut i czasu przekraczania neurologicznych punktów terenowych.

---

x/ W ćwiczeniu "ODRA-NYSA" zarysowała się także konieczność posiadania tego typu instrukcji porównawczych w zakresie tyłów wojsk lądowych.

xx/ wymaga to sprawdzenia w materiałach ćwiczenia "LATO-68".

Jest rzeczą oczywistą, że przebieg marszu tych rzutów po wybuchu wojny mógł ulegać załóceniom, wywołanym działalnością przeciwnika i trudnym do przewidzenia wpływem innych czynników /opóźnieniami w ruchu wojsk itp/.

W warunkach ćwiczenia "LATO-68", dodatkowym czynnikiem wpływającym na przebieg przegrupowania było zaczepne działanie głównego zgrupowania uderzeniowego Grupy Armii "Północ". Działanie to między innymi powodowało wcześniejsze opanowanie i zagrożenie opanowania niektórych lotnisk wydzielonych 7 AL, niż dotarły do nich pierwsze rzuty oddziałów lotniczo-technicznych tej armii. Równocześnie sytuacja w zakresie możliwości materiałowo-technicznego zabezpieczenia 7 AL ulegała zmianie w świetle napływania w pas działania Frontu Lubuskiego sojuszniczych lotniczych jednostek naziemnych.

W związku z powyższym, w świetle ćwiczenia "LATO-68" zarysowały się problemy związane z podejmowaniem decyzji na zmianę zadań pierwszych rzutów oddziałów lotniczo-technicznych w zakresie przegrupowywania się i rozwijania na określonych lotniskach oraz z kierowaniem tym przegrupowaniem.

Wydaje się, że w zaistniałej sytuacji, organa dowodzenia tyłów 7 AL powinny na bieżąco oceniać rozwój sytuacji na terytorium NRD i na tej podstawie przedstawiać wnioski dowództwu 7 AL, dotyczące konieczności wprowadzenia zmian do planu przegrupowania jednostek tyłowych, a zwłaszcza oddziałów lotniczo-technicznych. Równocześnie powinny śledzić za przebiegiem przegrupowania tych oddziałów. Stanowisko dowodzenia armii lotniczej w tym czasie znajdowało się na terytorium Polski w rejonie SWIEBODZINA.

Drugie zadanie, które spadłoby na organa dowodzenia tyłami 7 AL, polegałoby na organizacji przechwytywania tych naziemnych lotniczych jednostek sojuszniczych, które odchodziły w kierunku wschodnim i południowo-wschodnim w przewidywanym pasie działań Frontu Lubuskiego. Realizacja tego zadania wymagała ścisłej współpracy ze sztabem Frontu Lubuskiego i odpowiednimi organami 1 AL. Zjawisko związane z ruchem naziemnych lotniczych jednostek sojuszniczych wystąpiłoby w sposób wyraźny w drugiej połowie pierwszej doby działań i nasilałoby się w ciągu drugiej doby działań.

Trzecie zadanie polegałoby na ustalaniu sytuacji na lotniskach wydzielonych do bazowania 7 AL, szczególnie w zakresie materiałowo-technicznego i lotniskowego zabezpieczenia. Jak należy sądzić, na tych lotniskach znajdowały się środki materiałowo-technicznego zabezpieczenia wydzielone do dypozycji 7 AL, których stan mógł ulegać zmianom, w wyniku derzeń przeciwnika na lotniska. Niekorzystne zmiany wynikłe z tych przyczyn, mogły być usuwane drogą odpowiedniego manewru pierwszych rzutów oddziałów lotniczo-technicznych, które jak wiadomo transportują pewną ilość środków materiałowo-technicznych.

Utrzymywanie łączności z przegrupowywanymi oddziałami lotniczo-technicznymi ze stanowiska dowodzenia 7 AL rozmieszczonego na terytorium Polski, jak należy sądzić, byłoby utrudnione, tym bardziej, że sztaby dywizji i pułków lotniczych, bazujące na znacznej odległości od rejonu przegrupowywania pierwszych rzutów oddziałów lotniczo-technicznych nie mogły spełnić w tym względzie żadnej roli. Całe dowodzenie tym przegrupowaniem musiałoby być zorganizowane na bazie środków dowodzenia i sztabu armii lotniczej. Podstawowy środek łączności z przegrupowywanymi oddziałami - radio - mógłby nie w pełni zdać egzamin przy dużych odległościach i prawdopodobnych zakłóceniach przeciwnika na falach krótkich. Równocześnie uzgadnianie z odpowiednimi organami kierowania ruchem i komunikacji wszelkich zmian w przegrupowaniu naziemnych lotniczych jednostek, niekiedy o znaczeniu lokalnym, za pośrednictwem sztabu Frontu mogłoby nie zdać egzaminu.

W związku z powyższym, wydaje się, że do kierowania przegrupowaniem powinny być w armii lotniczej zorganizowane dwa latające stanowiska dowodzenia na śmigłowcach transportowych, każde przeznaczone do kierowania przegrupowaniem oddziałów lotniczo-technicznych i innych jednostek tyłowych oraz rzutów naziemnych pułków lotniczych w pasie jednej armii ogólnowojskowej. Stanowiska te, posiadając ~~swobodną~~ swobodę ruchu, zdolność przemieszczania się w stosunkowo krótkim czasie na duże odległości oraz lądowanie w przygodnym terenie mogłyby rozwiązać podstawowe problemy wynika-

jące z istniejącej sytuacji.

Stanowiska te mogłyby:

1. Sledzić za rozwojem sytuacji na przydzielonych 7 AL lotniskach.
2. Latając wzdłuż dróg, po których przegrupowują się oddziały lotniczo-techniczne - na bieżąco ustalać ich położenie, a w wypadku jakichkolwiek naruszeń planu przegrupowań, uzgadniać wszelkie wynikające z tego zagadnienia z terenowymi organami kierowania ruchem i komunikacji. Utrzymywanie łączności między latającymi stanowiskami dowodzenia i znajdującymi się w ruchu oddziałami lotniczo-technicznymi nie sprawiałoby żadnej trudności.
3. Na bieżąco informować stanowisko dowodzenia 7 AL o przebiegu przegrupowania i sytuacji na lotniskach. W wypadku zakłóceń łączności krótkofalowej przez manewr w pionie i w poziomie można utrzymać ze śmigłowca łączność UKF, trudniejszą od zakłócenia, nawet na znaczną odległość.
4. Gdyby zaistniała konieczność wprowadzenia zmian do planu przegrupowania, latające stanowiska dowodzenia na podstawie poleceń sztabu 7 AL uzgadniałyby niezbędne zagadnienia z odpowiednimi organami terenowymi kierowania ruchem i komunikacją, przekazywałyby rozkazy dowódcom pierwszych rzutów oddziałów lotniczo-technicznych oraz nadzorowałyby przebieg wprowadzania ich w życie.
5. Kierować działalnością oficerów, którzy na śmigłowcach łącznikowych poszukiwałyby sojusznicze lotnicze jednostki naziemne.

Wydaje się, że korzyść z przygotowania i wykorzystania tego rodzaju latających stanowisk dowodzenia w pełni usprawiedliwiłaby koszty związane z ich wprowadzeniem.

Sprawa sojuszniczych pułków lotniczych, które przebazowały się na terytorium Polski wymaga przydzielenia części jednostek lotniczo-technicznych i dywizjonów dowodzenia lotami do zabezpieczenia ich działań. W tym celu 7 AL może wydzielić część drugich rzutów oddziałów techniczno-lotniczych i dywizjonów dowodzenia lotami, które w drugim dniu wojny znajdują się jeszcze na terytorium Polski oraz komendy lotnisk stałych

utrzymywanych na niektórych lotniskach.

Pewnej pomocy w tym względzie mogą udzielić wojska OPK. Ponieważ część jednostek sojusznicznych przebazowywałoby się na lotniska opuszczone przez pułki 7 AL, oddziały lotniczo-techniczne w wielu wypadkach nie musiałyby wykonywać żadnego manewru.

W zamian za to 7 AL przejęłaby sojusznicze jednostki tyłowe i dowodzenie lotami na terytorium NRD. Jednostki te, w zależności od sytuacji, mogłyby obsługiwać pułki lotnicze 7 AL, natomiast pierwsze rzuty oddziałów lotniczo-technicznych mogłyby wykonywać marsz za nacierającymi wojskami Frontu Lubuskiego, w celu zabezpieczenia manewru pułków lotniczych w toku operacji zaczepnej.

Oddzielny problem, to sposób wykorzystania batalionów budowy lotnisk.

Wydaje się, że nie jest możliwe zabezpieczenie działań zaczepnych Frontu w toku operacji przez lotnictwo, jeżeli bataliony budowy lotnisk nie wejdą na terytorium NRD wraz z pierwszymi rzutami oddziałów lotniczo-technicznych lub bezpośrednio za nimi. Zapewnienie ciągłego wsparcia wojsk lądowych, przy ograniczonych taktycznych promieniach działania większości naszych samolotów jest możliwe jedynie w tym wypadku, jeżeli na opanowanym terenie przeciwnika \* zostaną natychmiast rozpoczęte prace związane z remontem i budową lotnisk.

W ćwiczeniu "LATO-68" 5 A Frontu Lubuskiego pod koniec drugiej doby wojny włamała się w głąb terytorium NRF na głębokości 30 - 80 km<sup>x/</sup>. W rejonie włamania znajdowały się lotniska przeciwnika. W związku z powyższym już w końcu lub na początku trzeciej doby wojny bataliony budowy lotnisk powinny przystąpić do prac na opanowanym terenie. W ćwiczeniu "LATO-68" przewidywano zakończenie przegrupowania tych batalionów na terytorium NRD w końcu trzeciej lub na początku czwartej doby wojny, co jest terminem zbyt późnym<sup>xx/</sup>.

---

x/ Patrz: rozdział pierwszy drugiej części niniejszego opracowania.

xx/ Przerzut batalionów budowy lotnisk 7 AL zakładano transportem kolejowym, co mogło spowodować dodatkowe opóźnienia, biorąc pod uwagę niewielką odporność tego transportu na uderzenia z powietrza.

Ponieważ istniały duże szanse, że w pasie działań Frontu Lubuskiego znajdują się niektóre /1 - 3/ sojusznicze bataliony budowy lotnisk, istniała możliwość przejęcia ich przez 7 AL i skierowanie w rejon włamania. W zamian 7 AL mogła przekazać odpowiednią ilość własnych batalionów budowy lotnisk do dyspozycji 1 AL. Takie rozwiązanie w tej sytuacji wydaje się celowe i uzasadnione.

Rozpatrując problemy wykorzystania batalionów budowy lotnisk, należy zwrócić uwagę na to, że nie powinny one być wykorzystywane do remontu lotnisk na terenie Polski, jeżeli przeciwnik wykonałby na te lotniska uderzenia. Takie wykorzystanie doprowadziłoby do poważnych trudności w zabezpieczeniu manewru lotniskowego w toku operacji zaczepnej. W związku z powyższym wydaje się uzasadnione zorganizowanie remontu lotnisk na obszarze kraju w oparciu o zasoby miejscowe i wojska OTK. Zagadnienie to zostało omówione w rozdziale III niniejszej części opracowania.

Analiza skutków uderzeń przeciwnika na lotniska wskazuje na konieczność szczególnie wnikliwego potraktowania problematyki związanej z rozminowaniem lotnisk, na które spadły bomby z zapalnikami o wielogodzinnym opóźnieniu. Wariant działań lotnictwa taktycznego przeciwnika, polegający na skierowaniu głównego wysiłku w pierwszym uderzeniu na zablokowanie/zaminowanie/ lotnisk, jest wielce prawdopodobny, o czym zresztą świadczą metody walki amerykańskich piratów z lotnictwem myśliwskim DRW. Aby nie być zaskoczonym przez tego typu działanie, należy doprowadzić do tego, aby w oddziałach lotniczo-technicznych wszyscy oficerowie znali problematykę związaną z rozminowaniem lotnisk, a część kadry i żołnierzy służby zasadniczej potrafiła praktycznie wykonywać prace z tym związane.

W celu uzyskania odpowiednich materiałów szkoleniowych oraz bomb i zapalników amerykańskich można by się było zwrócić do towarzyszy z DRW.

Materiał zawarty w IV rozdziale nie w pełni wyczerpuje całokształt problematyki związanej z wyprowadzeniem drugorzutowej armii lotniczej na kierunek operacyjny. Została w nim podkreślona jedynie ta problematyka, która wysunęła się na pierwsze miejsce w trakcie analizy sytuacji

wynikającej z zamiaru i przebiegu ćwiczenia "LATO-68". Inna problematyka związana z tematem IV rozdziału jest na ogół lepiej opracowana w piśmiennictwie wojskowym i w związku z tym omawianie jej w niniejszym opracowaniu wydawało się nie celowe.

#### W n i o s k i:

1. Ponieważ rezultaty działań obu stron obliczono na podstawie założeń teoretycznych opartych na doświadczeniach poligonowych, przedstawione wyniki mogą odbiegać od rzeczywistości przy zachowaniu jednak ogólnej tendencji przebiegu ocenianych zjawisk, co pozwala wyciągnąć wnioski odnośnie ukształtowania się ogólnej sytuacji obu stron.
2. Odpowiednie zabezpieczenie bazowania lotnictwa zagrożonego uderzeniami sił powietrznych przeciwnika, poprzez rozbudowę schronów i właściwe zorganizowane dyżurowanie na lotniskach poza ukryciami i w ukryciach - w warunkach niestosowania broni jądrowej - w zasadzie uniemożliwia przeprowadzenie operacji powietrznej polegającej na rozbiciu i zniszczeniu w pierwszym dniu wojny, pierwszorzutowego zgrupowania lotnictwa bazującego w NRD, za pomocą takiej ilości lotnictwa "Zachodnich" jaka została założona w ćwiczeniu "LATO-68". Natomiast jest możliwe zadanie mu bezpowrotnych strat w granicach około 30 %.
3. "Zachodni" w wyniku operacji powietrznej mogą zablokować całą sieć lotniskową w NRD. Długotrwałość blokowania uzależniona będzie między innymi od skuteczności obrony Powietrznej "Wschodnich" oraz od utworzenia zawczasu, jeszcze przed wybuchem wojny, licznych jednostek budowy i remontu lotnisk - w oparciu o wojska regularne i OTK - odpowiednio ugrupowanych w pobliżu lotniska. Ponieważ możliwości rozpoczęcia remontu lotnisk uzależnione są od czasu ich rozminowania lub wybuchu bomb z zapalnikami opóźnionego działania, których czas opóźnienia waha się w granicach od kilku minut, do kilku dni /w NATO do 7 dni/, należy już w czasie pokoju wypracować metody

unieszkodliwienia tych bomb i przeszkolić w tym względzie fachowców zarówno spośród służby lotniskowej wojsk lotniczych, jak i z wojsk inżynieryjnych.

W ćwiczeniu czas blokowania poszczególnych lotnisk wahał się w granicach od      do      godz./patrz tabela Nr.      / i prawdopodobnie przy założonym sposobie przeprowadzenia operacji powietrznej nie mógłby być dłuższy. Gdyby natomiast dwa pozostałe uderzenia miały na celu przedłużenia blokowania lotnisk zamiast zniszczenia samolotów, czas blokowania mógłby wzrosnąć dwa-trzykrotnie i problem ich różniowania zarysowałby się z całą ostrością.

4. Możliwość zablokowania lotnisk przez "Zachodnich" z równoczesnym prowadzeniem przez nich operacji zaczepnej w dużym tempie powinna być brana pod uwagę w czasie planowania bazowania lotnictwa pierwszego rzutu operacyjnego w okresie zagrożenia. Płytkie bazowanie może bowiem spowodować uchwycenie lotnisk przez wojska lądowe przeciwnika przed ich odblokowaniem, co doprowadziłoby do zniszczenia bazujących na nich samolotów.
5. Blokowanie lotnisk w zasadzie nie zmienia ogólnego stosunku sił w lotnictwie w skali całej operacji, natomiast pozwala wyeliminować z działań na pewien okres czasu lotnictwo strony przeciwnej. Zmiana stosunku sił w krótkim czasie może być uzyskana jedynie drogą zniszczenia samolotów. Dlatego też blokowanie w pojęciu operacyjnym należy rozpatrywać jako sposób /drogę/ osiągnięcia podstawowego celu jakim jest zniszczenie samolotów, a nie jako celu samego w sobie. W trakcie wykonywania zadania blokowania lotnisk okazać się może, że więcej samolotów napadającego ulegnie zniszczeniu, przez obronę powietrzną, niż zostanie zniszczona na atakowanych lotniskach /patrz tabela Nr.      /. Przeprowadzenie operacji tylko w celu blokowania lotnisk, przy dobrze zorganizowanej obronie powietrznej i sprawnym działaniu jednostek remontu lotnisk strony broniącej się, może nawet doprowadzić w konsekwencji w skali całej pierwszej operacji zaczepnej do skutków ujemnych dla napadającego.

6. Gdyby "Zachodni" wykonali operację powietrzną równocześnie na lotniska NRD i zachodniej Polski wyniki operacji byłyby dla nich jeszcze mniej korzystne. Taka operacja nie pozwoliłaby wydzielić odpowiednie siły lotnicze na poszczególne lotniska, co rozproszyłoby wysiłki. Działania byłyby prowadzone na znacznie większą głębokość, w wyniku czego zwiększyłyby się straty w lotnictwie napadającym od obrony powietrznej. Natomiast w wypadku braku odpowiednich schronów na lotniskach bazowania 7 AL skuteczność samych uderzeń lotniczych byłaby znacznie większa. Wydaje się, że wyposażenie lotnisk na obszarze zachodniej Polski w schrony jest rzeczą niezbędną.
7. Czas zablokowania lotnisk /patrz tabela Nr. / w zasadzie kończył się zaraz z wykonaniem operacji powietrznej "Zachodnich" na lotniska. Lotnictwo "Wschodnich" bazujące w NRD do końca pierwszego dnia działań mogło wykonać jeden lot. W związku z tym przed "Zachodnimi" stanąłby dylemat czy kontynuować walkę z lotnictwem "Wschodnich" kosztem wsparcia wojsk, czy też zrezygnować z dalszego działania w dużej skali na lotniska.
8. Samoloty startujące z dyżurowania mogą się znaleźć w takiej sytuacji, że ich lądowanie na lotniskach NRD będzie niemożliwe /lotniska zablokowane/. Dlatego należy zawczasu - do wybuchu wojny - zorganizować system wyprowadzenia tych samolotów na lotniska w Polsce. Lotniska te powinny być przygotowane do zapewniania lądowania we wszystkich warunkach atmosferycznych. Na lotniskach należy zgromadzić odpowiednią ilość środków materiałowo-technicznych i personel naziemny, aby umożliwić odtworzenie gotowości bojowej przez lądujące samoloty, a nawet działania ich z tych lotnisk.
9. Lotnictwo bazujące w NRD faktycznie nie mogło skutecznie przeciwdziałać natarciu wojsk lądowych npla w pierwszym dniu wojny, ponieważ było przez dłuższy okres zablokowane na lotniskach. "Wschodni" mogli jedynie wykorzystać w tym celu 7 AL wzmocnioną lotnictwem, które przeleciało z NRD. W związku z powyższym zadanie 7 AL w pierwszym dniu wojny powinno ulec całkowitej zmianie. 7 AL powinna wesprzeć

działania Frontu Meklemburskiego skupiając główny wysiłek na powstrzymaniu natarcia zasadniczego zgrupowania uderzeniowego Północnej Grupy Armii, mimo, że kierunek działań tego zgrupowania znajdował się na północ od planowanego pasa natarcia Frontu Lubuskiego. Taki wariant dowodzenia, jako alternatywny, powinien być zawczasu przewidziany i przećwiczony.

10. Armia lotnicza wchodząca w skład drugiego rzutu operacyjno-strategiczna, w warunkach bazowania na terytorium północno-zachodniej Polski może posiadać pewne możliwości wykonywania zadań na korzyść pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego już w pierwszym dniu wojny, gdyby sytuacja ukształtowała się w tym czasie niepomyślnie dla pierwszego rzutu. Tego rodzaju możliwości, należy brać pod uwagę podczas ustalania sposobu manewru lotniskowego w okresie zagrożenia i ustalania zadań dla lotnictwa.
11. W różnych sytuacjach mogą zaistnieć wypadki lądowania załóg z różnych jednostek sojuszniczych na lotniskach armii lotniczej. Warunki istniejące na polu bitwy mogą zmuszać do możliwie szybkiego zaprowadzenia tych załóg do działań. W związku z powyższym wymagają rozpracowania sposoby tworzenia zbiorczych oddziałów lotniczych i ich wykorzystanie w działaniach bojowych. Wydaje się celowe opracowanie w tym względzie właściwych instrukcji.
12. Gdyby zaistniała konieczność wsparcia działań pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego przez armię lotniczą znajdującą się w drugim rzucie, istnieje możliwość wykorzystania stanowisk dowodzenia armii lotniczych pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego do dowodzenia lotnictwem znajdującym się w drugim rzucie w rejonie pola bitwy oraz uzgodnienia i utrzymania współdziałania z walczącymi wojskami lądowymi. Tą możliwość należy brać pod uwagę w trakcie planowania operacji początkowego okresu wojny.
13. W planowaniu działań lotnictwa w pierwszym dniu wojny należy brać pod uwagę możliwość zablokowania lotnictwa rozpoznawczego znajdującego się w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym. Problem jest ważny, ponieważ wiąże się z gotowością bojową wojsk raketowych. W tym wypadku istnieje nieodzowna

konieczność jaknajszybszego osiągnięcia gotowości do prowadzenia rozpoznania na korzyść wojsk raketowych pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego przez lotnictwo rozpoznawczego armii lotniczej znajdującej się w drugim rzucie.

14. Sieć lotniskowa w obszarze położonym na wschód od ODRY, powinna być w sposób szczególny zagęszczona. Lotniska tam położone powinny być odpowiednio przygotowane pod względem inżynieryjnym, w celu zmniejszenia ewentualnych skutków uderzeń na nie lotnictwa przeciwnika. W rejonie tych lotnisk powinny być zgromadzone odpowiednie środki materiałowo-technicznego zabezpieczenia, w celu umożliwienia realizacji zabezpieczenia działań jednostek lotniczych, które mogą przebazować się z NRD oraz niezbędne materiały służące do remontu lotnisk.
15. Lotniska położone na terytorium PRL najbardziej wysunięte w kierunku granicy NRD powinny spełniać nie tylko rolę lotnisk bazowania, ale i lotnisk podskokowych 7 AL, co wymaga przeprowadzenia na nich zawczasu przedsięwzięć z zakresu MTZ. Na tych lotniskach powinna być szczególnie dobrze zorganizowana czynna i bierna obrona przeciwlotnicza.
16. Remont lotnisk położonych szczególnie w zachodniej części Polski, w wypadku uderzeń na nie lotnictwa przeciwnika, powinien być w znacznym stopniu oparty na siłach OTK, ludności pobliskich miejscowości i miejscowych środkach materiałowych oraz transportu. Plany zakładające taką metodę wykorzystania miejscowych sił i środków należy opracować już w okresie pokoju dla poszczególnych lotnisk. Do remontu lotnisk na obszarze Polski nie należy przewidywać batalionów budowy lotnisk.
17. Drugorzutowa armia lotnicza powinna być przygotowana do udzielania pomocy armiom lotniczym wchodzącym w skład pierwszego rzutu operacyjno-strategicznego w zakresie ewakuacji najbardziej wartościowego personelu lotniczego własnym transportem powietrznym.  
W wypadku głębokiego włamania się przeciwnika w głąb NRD, szereg naziemnych lotniczych jednostek zabezpieczających pod naporem przeciwnika może się wycofać w pas działań frontu zabezpieczanego przez drugorzutową armię lotniczą.

Ponieważ kierownictwo ruchem w obszarze frontu spoczywa w jego ręku, drugorzutowa armia lotnicza powinna przyjąć dowodzenie wszystkimi tego rodzaju jednostkami lotniczymi, które weszły w pas działań jej frontu. Ma ona bowiem lepsze warunki uzgodnienia marszu tych jednostek.

18. Jednostki sojusznicze, które weszły w rejon bazowania armii lotniczej mogą być często celowiej i szybciej wykorzystane przez tę armię, niż przez armię lotniczą, w której skład etatowo wchodzi. W związku z powyższym należy przewidywać wariant przejmowania tych jednostek i przekazywania własnych tego typu jednostek lotnictwu sojuszniczemu. Dzięki temu można wiele zyskać na czasie, lepiej wykorzystywać siły i środki oraz uniknąć niepotrzebnych przegrupowań w trudnych sytuacjach związanych z warunkami komunikacyjnymi. W tym celu powinny być już w okresie pokoju przygotowane odpowiednie instrukcje.
19. Niejednokrotnie może wystąpić konieczność poszukiwania jednostek sojuszniczych przy pomocy śmigłowców. Takie działania powinny być sprawnie organizowane.
20. Należy już w czasie pokoju przygotować w armii lotniczej powietrzne stanowiska dowodzenia do kierowania przegrupowaniami rzutów naziemnych lotnictwa oraz w trakcie ćwiczeń wypracować metody kierowania ruchem przy pomocy tych stanowisk.
21. Manewr lotniskowy lotnictwa w toku operacji może być zapewniony jedynie w tym wypadku, jeżeli bataliony budowy lotnisk odpowiednio wcześniej rozpoczną pracę nad remontem i budową nowych lotnisk na terytorium opanowywanym przez własne wojska lądowe. Oparcie przegrupowania tych batalionów w okresie zagrożenia jedynie na transporcie kolejowym jest związane z poważnym ryzykiem.
22. Z analizy prawdopodobnych obiektów działań lotnictwa taktycznego NATO oraz zasad jego wykorzystania wynika, że znaczna ilość sił tego lotnictwa, tak w wojnie jądrowej, jak i w wojnie prowadzonej środkami konwencjonalnymi w warunkach ciągłego zagrożenia jądrowego, zostanie wykorzystana do wykonania uderzeń na lotniska, w okresie

pierwszego zmasowanego nalotu. Szczególnie zagrożone w tym względzie będą lotniska bazowania armii lotniczych znajdujących się w pierwszym rzucie operacyjno-strategicznym. W świetle powyższego, wydaje się uzasadnione wydzielenie części sił lotnictwa myśliwskiego do osłony obiektowej lotnisk.

23. Podczas odpierania pierwszego zmasowanego nalotu wydaje się uzasadnione tworzenie dwóch rzutów powietrznych lotnictwa myśliwskiego. Pierwszy rzut przeznaczony do zwalczania celów powietrznych w całym rejonie osłony wojsk frontu. Drugi rzut do osłony obiektowej lotnisk bazowania armii lotniczej w razie konieczności, samoloty drugiego rzutu mogą być wykorzystywane w ramach pierwszego rzutu.

24. Wykorzystanie niewielkich sił lotnictwa myśliwskiego w "zasadzkach" na wysuniętych lotniskach, jak to miało miejsce w II wojnie światowej, może być stosowane także we współczesnych warunkach.

Lotnictwa bazowania lotnictwa myśliwskiego powinny być położone w takiej odległości od granicy, by przynajmniej zapewniały - przed dolotem samolotów przeciwnika do tych lotnisk - start takiej ilości samolotów, która zapewni bezpieczeństwo bazowania lub start pozostałych na lotnisku samolotów.

25. Ilość samolotów utrzymywanych w gotowości na lotniskach i stopnie ich gotowości bojowej powinny być warunkowane nie tylko możliwościami psycho-fizycznymi pilotów oraz gotowością parku samolotów, ale i możliwościami obiegu informacji o celach powietrznych oraz startu z tych lotnisk z poszczególnych stopni gotowości bojowej.

W najwyższych stopniach gotowości bojowej - poza ukryciami - powinna znajdować się ilość samolotów nie większa, niż taka, która zdoła wystartować przed dolotem lotnictwa taktycznego przeciwnika do lotniska bazowania lotnictwa myśliwskiego.

26. Należy zwiększyć ilość stopni gotowości bojowej lotnictwa myśliwskiego. Podstawowym, a nawet jedynym kryterium

określenia gotowości bojowej lotnictwa myśliwskiego powinien być czas, jaki upływa od momentu zaalarmowania do startu samolotów, ponieważ w ten sposób sytuacja na każdym lotnisku z punktu widzenia taktycznego jest jednoznacznie sprecyzowana.

Zmiana gotowości bojowej w lotnictwie myśliwskim powinna być dokonywana drogą wymiany pilotów, a nie samolotów i pilotów.

Załączniki do drugiej części opracowania:

1. Tło strategiczno-operacyjne ćwiczenia "LATO-68" /szkic/.
2. Aktualne bazowanie 7 AL w momencie wybuchu wojny i dyspozycyjna sieć lotniskowa 7 AL na terytorium północno-zachodniej Polski /szkic/.
3. Metodyka określenia ilości samolotów na lotnisku w odpowiednich stopniach gotowości bojowej, która zdaży wyjść spod uderzenia lotnictwa przeciwnika.
4. Sytuacja lotniskowa "Wschodnich" przy ich zmienionym ugrupowaniu operacyjnym i model zmasowanego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich".
5. Zestawienie rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich" przy ich zmienionym ugrupowaniu operacyjnym.

Załącznik Nr.3

METODYKA OKRESLENIA ILOSCI SAMOLOTOW NA LOTNISKU

W ODPOWIEDNIM STOPNIU GOTOWOSCI BOJOWEJ, KTORA ZDAŻY

WYJSC SPOD UDERZENIA LOTNICTWA PRZECIWNIKA.

Metodyka określenia ilości samolotów w odpowiednim stopniu gotowości bojowej, która zdaży wyjść spod uderzenia lotnictwa przeciwnika polega na uwzględnieniu podstawowych, wyżej omówionych czynników i parametrów. Zagadnienie to można rozwiązać matematycznie lub graficznie.

Ogólnie rozwiązanie tego zagadnienia polega na ustaleniu położenia samolotów własnych podczas wykonywania nalotu przez samoloty przeciwnika w stosunku do interesującego nas lotniska lub lotnisk, na których bazują własne samoloty i z uwzględnieniem upływu czasu od chwili wykrycia nalotu do momentu możliwego wyjścia samolotów przeciwnika nad te lotniska. To położenie wyrażone w czasie pozwoli określić ilość samolotów, jaka zdaży wystartować.

Do rozwiązania tego zadania niezbędne są następujące dane wyjściowe:

- $S_w$  - rubież wykrycia nalotu samolotów przeciwnika w odniesieniu do założonej rubieży wyjściowej np. linii styczności bojowej;
- $S_1$  - odległość położenia lotniska bazowania własnego lotnictwa w odniesieniu do tej samej rubieży wyjściowej;
- $V_{npl}$  - prędkość lotu samolotów przeciwnika;
- $t$  - suma czasów obiegu informacji i czasu potrzebnego na rozpoczęcie wykonania startu od chwili podania sygnału na jego wykonanie;
- $t_{st}$  - odstęp czasowy między kolejno startującymi grupami samolotów.

Droga, jaką muszą przebyć samoloty przeciwnika od rubieży wykrycia do interesującego nas lotniska wynosi:

$$S_w + S_1$$

natomiast droga, jaką przebędą te samoloty przez czas  $t$ , wynosi:

$$V_{npl} \cdot t$$

Odejmując te wielkości od siebie określi się odległość, w jakiej znajdować się będą samoloty przeciwnika w stosunku do lotniska w momencie rozpoczęcia startu własnych samolotów.

$$/S_w + S_1/ - V_{npl} \cdot t$$

W wypadku, gdy różnica będzie miała wartość ujemną, będzie to oznaczało, że samoloty przeciwnika wyjdą nad lotnisko przed wystartowaniem pierwszej grupy własnych samolotów, czyli - ani jeden samolot własny nie zdąży wystartować. Przy dodatniej wartości tej różnicy istnieje możliwość wyprowadzenia pewnej ilości grup samolotów z tego lotniska do momentu wyjścia samolotów przeciwnika. Tę ilość grup można obliczyć według następującej zależności:

$$N_{gr} = \frac{/S_w + S_1/ - V_{npl} \cdot t}{st \cdot V_{npl}}$$

lub

$$N_{gr} = \frac{\frac{/S_w + S_1/}{V_{npl}} - t}{t_{st}}$$

W tej postaci zależności, licznik wykazuje różnicę czasu między momentem wyjścia samolotów przeciwnika nad lotnisko, a momentem rozpoczęcia startu samolotów z tego lotniska.

Przykład:  $S_w = 50$  km

$S_1 = 100$  km

$t = 6$  min /czas obiegu informacji = 4 min.

Czas od podania sygnału na start do rozpoczęcia wykonywania startu samolotów Lim-5 z gotowości bojowej Nr.1 = 2 min./

$V_{npl} = 900$  km/h = 15 km/min.

$t_{st} = 0,5$  min. start parami.

Obliczyć ile par Lim-5 zdąży wystartować do chwili wyjścia nalotu samolotów przeciwnika na to lotnisko.

Rozwiązanie:

$$N_{gr} = \frac{\frac{50 + 100}{15} - 6}{0,5} = \frac{10 - 6}{0,5} = 8 \text{ par}$$

W tych samych warunkach bazowania z gotowości bojowej Nr.2 /czas od momentu podania sygnału na start do rozpoczęcia wykonywania startu wynosi 5 min., i wówczas  $t=4$  min + 5 min./ zdążą wystartować tylko 2 pary Lim-5.

W przykładzie tym można drogą kalkulacji dojść do wniosku odnośnie ilości sił w poszczególnych gotowościach bojowych, przy których zostanie wykorzystana możliwość wyprowadzenia największej ilości samolotów przy jednocześnie racjonalnie rozłożonym wysiłku utrzymywania wysokiego stopnia gotowości bojowej. I tak w przykładzie tym maksymalna ilość par samolotów, która zdąży wystartować wynosi 8, ale jednocześnie stwierdza się, że z gotowości bojowej Nr.2 zdąży wystartować 2 pary, w związku z tym 6 par powinno być w gotowości bojowej Nr.1.

Podobne kalkulacje w szerszym nawet zakresie, bo dotyczącym na przykład wielu lotnisk w różnych odległościach  $S_1$  wygodnie jest prowadzić przy graficznym rozwiązaniu tego zagadnienia.

Sposób graficzny polega na przedstawieniu wielkości wszystkich czynników i parametrów w postaci skalarów na układzie współrzędnych prostokątnych. Na osi odciętych

/poziomej/ odkłada się skalę czasu, na której oznacza się wartości czasu obiegu informacji, czasy od momentu podania sygnału do rozpoczęcia startu oraz odstępy czasowe między kolejno startującymi grupami samolotów.

Na tej samej osi buduje się drugą skalę odległości, zsynchronizowaną ze skalą czasu w funkcji prędkości lotu samolotów przeciwnika:  $S = V_{npl} \cdot t$ . Zresztą skal odległości może być kilka w zależności od możliwych i przyjętych prędkości lotu samolotów przeciwnika. Pożądane byłoby, aby skale odległości były przesuwane w stosunku do skali czasu /coś w rodzaju suwaka/. Na skalach odległości oznacza się wartości od zera w lewo - odległość rubieży wykrycia  $S_w$ , oraz od zera w prawo - odległość bazowania lotnisk własnych.

Na osi rzędnych /pionowej/ oznacza się skalę ilości samolotów lub grup samolotów własnych. Same oznaczenia samolotów lub grup samolotów buduje się według skali czasu /na osi poziomej/ z uwzględnieniem czasu obiegu informacji, czasu od momentu podania sygnału na start do chwili wykonania startu z różnych gotowości bojowych oraz odstępu czasowego między kolejno startującymi samolotami lub grupami samolotów. Przykład takiego wykresu przedstawiony jest na rys.3.

Wykorzystanie takiego wykresu jest następujące:

- linijkę skali odległości dla przyjętej prędkości lotu samolotów przeciwnika  $V_{npl}$  ustawić tak, aby wartość rubieży wykrycia  $S_w$  /skala w lewo od zera/ była na początku układu współrzędnych prostokątnych;
- na tej samej linii, na skali odległości bazowania /w prawo od zera/ określić odległość interesującego nas lotniska w stosunku do przyjętej rubieży wyjściowej  $S_1$ . Tym samym wykonuje się działanie  $S_w + S_1$ ; w odniesieniu do skali czasu zostanie wykonane działanie:

$$\frac{\frac{S_w + S_1}{V_{npl}}}{t_{st}}$$

- nad daną odległością  $S_1$  określa się znacznik ilości samolotów własnych, które zdążą wystartować i wielkość tę można odczytać według skali na osi pionowej.

Na rys.3 zobrazowany jest przykład obliczony uprzednio sposobem matematycznym. Z wykresu takiego można bardzo szybko ocenić sytuację przy zmianie wartości niektórych parametrów wyjściowych, jak na przykład przy zmianie odległości bazowania własnego lotnictwa, lub wpływ zmiany rubieży na możliwości wyprowadzenia własnego lotnictwa spod uderzenia itd.

Dla przyjętych w przykładzie warunków, można z tego wykresu szybko określić wniosek, że przy odległości bazowania  $S_1 = 40$  km samolotów typu Lim-5 i Lim-6bis nie zdąży wystartować ani jeden samolot do momentu wyjścia samolotów przeciwnika nad to lotnisko. Dla samolotów typu MiG-21 i Su-7 podobna sytuacja zaistnieje przy bazowaniu w odległości mniejszej jak 70 km.

Wydrukowano w 7 egz.

Egz.Nr.1-7 - Kanc.Tajna

Wyk.ppłk Nowak

Druk K.A. dn.25.11.69 r.

Nr.ks.masz.0818/WL

*egz 2-7 zmiana*



USTALENIE REZULTATÓW PIERWSZYCH NALOTÓW 2 PTSP NA LOTNISKAI LOTNICTWO "WSCHODNICH" ROZMIESZCZONE NA TERENIE NRDPierwszy zmasowany nalot 2 PTSP

Zgodnie z decyzją wypracowaną podczas ćwiczenia "LATO-68", pierwszy zmasowany nalot 2 PTSP miał być wykonany w celu zniszczenia sieci lotniskowej na terenie NRD, zablokowania lotnictwa radzieckiego i NRD dla stworzenia dogodnych warunków dla jego niszczenia oraz uniemożliwienia narastania sił lotnictwa "Wschodnich" przez wprowadzenie 1 AL na teren NRD w początkowym okresie wojny.

Zamiar wykonania pierwszego nalotu przewidywał:

- dążenie do uzyskania maksymalnego zaskoczenia "Wschodnich" przez wykonanie nalotu na małych wysokościach rzędu 100 m
- szczególnie przez czołowe grupy samolotów oraz przez jednoczesne przekroczenie rubieży wykrywania na kilku kierunkach;
- nalot w kilku wyodrębnionych korytarzach w celu zmniejszenia skuteczności naziemnych środków obrony "Wschodnich";
- zabezpieczenie działań 2 PTSP przez stworzenie różnego rodzaju zakłóceń radioelektronicznych od momentu przekroczenia rubieży wykrycia przez pierwsze grupy uderzeniowe;
- zabezpieczenie działań grup uderzeniowych przez grupy samolotów zabezpieczenia bojowego typu G-91 i Hunter z zadaniem obezwładnienia środków ogniowych obrony przede wszystkim na trasach przelotu grup uderzeniowych oraz radiolokacyjnych posterunków wykrywania i naprowadzania;
- zabezpieczenie grup uderzeniowych przedlotnictwem myśliwskim "Wschodnich" zorganizowane w ramach tych grup.

Do wykonania zadania w ramach pierwszego nalotu wydzielono ogółem 386 samolotów w grupach uderzeniowych i 94 samoloty w grupach osłony - razem 480 samolotów, pozostawiono jedynie samoloty nosiciele broni jądrowej oraz uwzględniono współczynnik sprawności technicznej.

Przy podziale sił na poszczególne obiekty kierowano się następującymi zasadami:

- 1/ Uwzględnienie taktycznego promienia działania poszczególnych typów samolotów oraz odległości ich bazowania. Lotniska położone bliżej linii styczności bojowej /granicy państwowej NRD - NRF/ zostały głównie przydzielone dla samolotów typu G-91, które podczas lotu na małych wysokościach posiadają taktyczny promień działania rzędu 250 - 300 km. Pozostałe

typy samolotów jak: F-84F, F-104G, F-4C, B-6 mają taktyczny promień działania rzędu 500, 600 i więcej km i przy aktualnym bazowaniu są w stanie działać na cały obszar NRD bez ograniczeń.

2/ Uwzględnienie aktualnego bazowania Sił Powietrznych lub Grup Lotniczych poszczególnych narodowości wchodzących w skład 2 PTSP, przez wydzielenie poszczególnym związkom operacyjnym obiektów rozmieszczonych na jednym obszarze. Zapewniło to dobre możliwości właściwej organizacji działań, współdziałania między poszczególnymi grupami samolotów oraz odpowiedzialności za stopień wykonania zadania bojowego. W tym celu północny rejon NRD przydzielono Grupie Lotniczej "Północ" NRF /cele nr nr 1, 3, 10, 11, 25, 26, 27/, rejon środkowy na północ od BERLINA - Siłom Powietrznym HOLANDII /cele nr nr 2, 9, 23/, rejon we wschodniej części NRD - Siłom Powietrznym STANOW ZJEDNOCZONYCH /cele nr nr 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34/, natomiast rejon południowy - Siłom Powietrznym Belgii i Wielkiej Brytanii /cele nr nr 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 17, 19, 35/.

3/ Cele położone głębiej przydzielono dla samolotów o większej prędkości przelotowej /F-4C, F-104G/, natomiast na cele położone bliżej działają samoloty o mniejszej prędkości /B-8, G-91, F-84F/. Zapewnia to duży stopień jednoczesności uderzeń na lotniska, <sup>skracca</sup> chociaż czas całego uderzenia /zmniejsza możliwości wyprowadzenia samolotów "Wschodnich" spod uderzenia z lotnisk położonych na większej głębokości.

\* Dla uzyskania dużej jednoczesności uderzenia na lotniska a jednocześnie zmniejszenia skuteczności środków naziemnych opł "Wschodnich" wydzielono 5 korytarzy tras przy przekraczaniu granicy państwowej NRD i NRF. Na każdy korytarz trasy przypada od 62 do 98 samolotów grup uderzeniowych.

4/ Ustalenie konkretnej ilości sił na poszczególne lotniska oparto głównie na ilości celów i ilości wydzielonych samolotów poszczególnych typów oraz na możliwościach udźwigu bombowego tych samolotów. Dane nawigacyjno-bombardierskie samolotów 2 PTSP przedstawione w załączniku A. Dla wykonania zadania przewidziano stosowanie bomb burzących oraz rakietowych bomb przeciwlotniczych z zapalnikami działania natychmiastowego i z opóźnieniem do 6-12 godzin. Wychodząc z powyższych ustaleń na jedno lotnisko wydzielono grupy uderzeniowe

w składzie: 6 F-4C lub 16F-104G, lub 15-22 F-84F lub 16-18 G-91 lub 9 B-8.

Dla ustalenia rezultatu pierwszego zmasowanego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich" określono straty jakie 2 PTSP ponoszą ze strony naziemnych środków OPL "Wschodnich" podczas lotu do celów. /dane od płk Pszenicznego/ oraz czas wyjścia grup uderzeniowych na poszczególne lotniska licząc od przyjętej rubieży możliwego wykrycia nalotu. Przy obliczaniu czasu wyjścia samolotów grup uderzeniowych na poszczególne lotniska założono następujące prędkości przelotowe według tego typu samolotów: G-91, F-84F, B-8 -  $V = 700$  km/h  
F-104G, F-4C -  $V = 900$  km/h  
oraz uwzględniono głębokość ugrupowania na przyjętych korytarzach tras.

Następnie określono ilość samolotów "Wschodnich", która zdąży wystartować z poszczególnych lotnisk przy przyjętym bazowaniu i ustalonych stopniach gotowości bojowej do momentu wyjścia grup uderzeniowych lotnictwa "Zachodnich" nad każde lotnisko. Obliczenia te wykonano według wzoru:

$$N_{gr} = \frac{t_{uderz} - \sum t}{\Delta t_{st}}$$

dla następujących danych

- $t_{uderz}$  - czas od momentu wykrycia nalotu samolotów "Zachodnich" do chwili ich wyjścia nad dane lotnisko, co jest przyjęte za równoznaczne z czasem uderzenia;
- $\sum t$  - suma czasów pasywnych od momentu wykrycia nalotu do wykonania startu; wchodzi tu czas obiektu informacji przez wszystkie szczeble od posterunków wykrywania do SD eskadr lub pułków, czas potrzebny na rozpoczęcie wykonania startu od chwili podania sygnału na jego wykonanie oraz czas wykonania samego startu. W danym wypadku przyjęte następujące wartości poszczególnych czasów /zgodnie z normami ujętymi w "Vademecum oficera" wyd. ASG 1967 str. 263/:
- czas obiegu informacji - 3,5 min;
- czas na wykonanie startu od chwili podania sygnału na jego wykonanie:  
dla samolotów typu MiG-17 /Lim-5/ z gotowości bojowej br 1 - 2 min;

z gotowości bojowej nr 2 - 5 min;  
dla samolotów typu MiG-21, Su-7 z gotowości bojowej nr 1 - 4 min  
z gotowości bojowej nr 2 - 12 min

Obliczenia wykonane dla każdego lotniska z uwzględnieniem liczby samolotów w poszczególnych stopniach gotowości bojowej pozwoliły na określenie ogólnej ilości samolotów według ich typów, które zdążą wystartować do chwili wykonania uderzenia na dane lotnisko przez samoloty "Zachodnich". Obliczenia te wskazują, że przy przyjętych warunkach zdąży wystartować 72 MiG-17, 30 MiG-21 i 58 Su-7, czyli 102 samoloty myśliwskie i 58 samolotów myśliwsko-bombowych.

Dla oceny możliwości wejścia tych samolotów do walki przyjęto następujące założenia:

- 1/ Naprowadzania samolotów LM "Wschodnich" na grupy uderzeniowe "Zachodnich" sposobem klasycznym przez wykorzystanie stacji radiolokacyjnych, wykrywania i naprowadzania będzie bardzo utrudnione z następujących przyczyn:
  - lot samolotów grup uderzeniowych "Zachodnich" odbywa się na małych wysokościach rzędu 70-100 m a więc często poza polem wykrywania;
  - "Zachodni" stosują silne zakłócenia wszystkich środków radiotechnicznych oraz oddziałują ogniowo na niektóre posterunki radiolokacyjne, przez co system wykrywania i naprowadzania jest w poważnym stopniu dezorganizowany;
  - duża ilość obiektów powietrznych /celów i samolotów własnych/ w jednym czasie i w ograniczonych strefach utrudnia analizę i ocenę sytuacji powietrznej.
- 2/ LM "Wschodnich" ma zadanie w tej sytuacji osłaniać przede wszystkim własne lotniska - osłona <sup>punktowa</sup> powietrzna - w wydzielonych strefach na podejściach do lotnisk sposobem patrolowania w powietrzu. Strefy patrolowania znajdują się poza zasięgiem skutecznego ognia artylerii plot obrony lotniska, w odległości gwarantującej wykonanie manewru do ataku, zbliżenia i ataku samolotów "Zachodnich" przed rubieżą strefy <sup>celowania</sup> uderzenia. W tych warunkach strefy patrolowania powinny znajdować się w odległości nie mniejszej jak 12 - 20 km /1 - 1,5 min lotu/. Do walki więc - uwzględniając wyłącznie wymogi czasowe - wejdą te samoloty "Wschodnich", które zdążą wystartować na 3-4 minuty, średnio 3,5 minut przed wyjściem

grup uderzeniowych "Zachodnich" nad dane lotnisko /lot do strefy patrolowania 1 - 1,5 minut, manewr do ataku 1 min., zbliżenie i atak 1 - 1,5 min. razem 3-4 min/. W kalkulacji nie uwzględniono prawdopodobieństwa przechwycenia grup uderzeniowych "Zachodnich" przez samoloty "Wschodnich" w strefach patrolowania, ale również nie wzięto pod uwagę możliwości zaatakowania tych grup uderzeniowych przez samoloty "Wschodnich", które wystartują nieco później niż w przyjętych zasadach i zostaną bezpośrednio po starcie zaangażowane do walki powietrznej

Samoloty LM, "Wschodnich" które wejdą do walki przed wykonaniem zadania grup uderzeniowych "Zachodnich" mogą skutecznie odeprzeć atak, uniemożliwiając zrzut bomb na cel przez taką ilość samolotów, jaka zostanie przez nich zaatakowana. Przyjmując, że możliwy będzie tylko jeden atak samolotów myśliwskich, stosunek samolotów "Zachodnich", którym uniemożliwiony będzie zrzut bomb na cel do ilości samolotów LM "Wschodnich" można przyjąć ogólnie jak 1 : 1. Podczas walk powietrznych powstaną obustronne straty, zależne od stosunku sił /pod względem ilościowym jak i jakościowym/ w konkretnej walce. Przyjmując, że samoloty "Zachodnich" będą raczej unikały walk powietrznych, dążąc do wykonania postawionego zadania, inicjatywę w walkach powietrznych mieć będzie raczej LM "Wschodnich" - dzięki czemu bezwzględnie ilość straconych samolotów "Zachodnich" może być nieco większa.

Dla przyjętego modelu pierwszego nalotu obliczone i ustalone, że:

- do walki wejdzie 28 MiG-17 i 12 MiG-21 razem 40 samolotów myśliwskich "Wschodnich" w rejonie zaledwie 7 lotnisk;
- w czterech wypadkach samoloty myśliwskie "Wschodnich" napotkają przeważające ilościowo grupy uderzeniowe "Zachodnich" i nie zdołają odeprzeć ataku, natomiast w trzech wypadkach /lotniska nr nr 18, 25, 33/ wystąpi równowaga ilościowa sił a nawet przewaga samolotów "Wschodnich", co może zadecydować o skutecznym odparciu nalotu na te lotniska;
- straty w walkach powietrznych wyniosły 7 samolotów LM "Wschodnich" /5 MiG-17 i 2 MiG-21/ oraz 8 samolotów "Zachodnich" /1 F-84F, 5 F-104 G, 2 F-4C/.

Po odjęciu ilości samolotów straconych przez naziemne środki ogniowe opl i odpartych przez LM "Wschodnich" od stanu grup

uderzeniowych 2 PTSP, przewidzianych na poszczególne lotniska ustalono wielkość grup uderzeniowych "Zachodnich" jakie wykonały uderzenia bombowe na poszczególne lotniska.

Dla określenia możliwych rezultatów uderzeń lotniczych na lotniska przyjęto następujące założenia:

- 1/ wymiary betonowego pasa startowego na każdym lotnisku przyjęto 2000 x 50 m;
- 2/ obok betonowego pasa startowego na każdym lotnisku znajduje się gruntowy pas startowy o szerokości 300 m;
- 3/ na poszczególnych samolotach "Zachodnich" podwieszony jest pełny normalny ładunek bombowy, składający się z bomb burzących i przeciw<sup>betonowych</sup>lotniczych bomb raketowych, które można skutecznie stosować z wysokości rzędu 70-100 m i przy prędkościach 700 - 900 km/h.

W związku z powyższym przyjęto następującą ilość i wagomiar bomb na poszczególnych typach samolotów:

G-91:	2 x 225 kg	/+ 2 zbiorniki zapasowe z paliwem/;
F-84F:	2 x 450 kg	/+ 2 zbiorniki apasowe z paliwem/;
F-104G:	3 x 450 kg	/+ 2 zbiorniki zapasowe z paliwem/;
F-4C :	11 x 450 kg	
B-8 :	8 x 450 kg.	

Prócz tego samoloty typu G-91, F-84F, F-104G posiadają uzbrojenie artyleryjskie lub raketowe.

- 4/ ze względu na brak danych dotyczących wielkości uchyżeń prawdopodobnych jakie uzyskują piloci 2 PTSP przy bombardowaniu z małych wysokości, zastosowano wzory normatywne na uchylenia prawdopodobne, stosowane często dla tych warunków w lotnictwie PRL, a mianowicie:

- uchylenia prawdopodobne na donośność  $E_x = 12 H + 0,12 V$ ;
- uchylenia prawdopodobne kierunkowe  $E_y = /12H + 0,12 V /$   
 $/0,45 + 0,55H/$ .

Dla poszczególnych typów samolotów wychodząc z ich możliwości taktyczno-technicznych przyjęto prędkość lotu podczas ataku analogiczne jak podczas lotu po trasie:

$V = 700$  km/h dla G-91, F-84F, B-8;

$V = 900$  km/h dla F-104G, F-4C.

Wielkości uchyżeń prawdopodobnych dla wyżej wymienionych prędkości lotu i dla wysokości rzędu 100 m wynoszą:

dla  $V = 700$  km/h:  $E_x = 85$  m,  $E_y = 43$  m

dla  $V = 900$  km/h:  $E_x = 110$  m,  $E_y = 55$  m.

W wypadku atakowania z lotu nurkowego, wielkość uchyień prawdopodobnych będą mniejsze a więc rezultaty bombardowania /ilość trafień w cel/ - większe.

- 5/ obliczenia oczekiwanej ilości trafień wykonano dla prawdopodobieństwa gwarantowanego  $P_g = 0,93$  wg metody Arbuzowa, określając oczekiwany procent trafień w pas o szerokości 350 m /sumaryczna szerokość pasów startowych betonowego i gruntowego/ oraz w pas o szerokości 50 m /tylko szerokość pasa betonowego/. Różnica trafień w pas o szerokości 350 m i w pas o szerokości 50 m będzie oczekiwaną ilością trafień w sam pas gruntowy o szerokości 300 m.

	V = 700 km/h		V = 900 km/h	
	2000x50 m	2000x350	2000x50 m	2000x350m
- wymiary rzeczywiste celów	23,5x1,2	23,5x3,2	18x0,9	18 x 6,4
- wymiary względne celów /w uchyleniach prawdopodobnych/				
- oczekiwany procent trafień $P_{min}$ % /z tabel prawdopodob.trafienia/	16,9 %	95,7 %	10,4 %	88,3 %

Oczekiwaną ilość trafień w pasy o przyjętych wymiarach obliczono wg wzoru:

$$M = \frac{N \cdot n_1 \cdot P_{min}\%}{100}$$

gdzie: N - liczba samolotów wykonujących atak na 1 tnisko;  
 $n_1$  - ilość bomb na samolocie.

Wyniki obliczeń oczekiwanej ilości trafień przedstawione są w zestawieniu rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP na lotniska "Wschodnich" /załącznik B/.

- 6/ podczas oceny możliwych strat samolotów "Wschodnich" na lotnisku przyjęto, że w wyniku bombardowania i zastosowania uzbrojenia artyleryjskiego, wszystkie samoloty będące na pasie startowym lub w jego pobliżu zostaną zniszczone lub uszkodzone. Tak więc samoloty "Wschodnich", będące w gotowości bojowej nr 1 i nr 2, które do momentu wykonania uderzenia na dane lotnisko nie zdążyły wystartować zostały zaliczone do strat na lotnisku.

7/ straty samolotów "Zachodnich" stanowiących grupy zabezpieczenia bojowego /6 G-91 i 3 Hunter/ powstały na skutek działania naziemnych środków ogniowych opl "Wschodnich", ponieważ na skutek ograniczonych taktycznych promieni działania tych samolotów nie mogło zasadniczo dojść do walk powietrznych z lotnictwem myśliwskim "Wschodnich".

## II. Kolejne zmasowane naloty 2 PTSP

Kolejne zmasowane naloty 2 PTSP mogą mieć miejsce po upływie nie mniej jak 3,5 - 4 godz. Jest to uwarunkowane odległością najdłuższych tras - dla grup F-4C, długość trasy od lotniska bazowania do celu w linii prostej wynosi 680 km, dla przebycia której w obie strony z uwzględnieniem czasu startu, lądowania i działania nad celem potrzeba nie mniej jak:

start i ewentualna zbiórka	1,5 - 3 min;
lot do celu i spowrotem	85 min;
z $V = 900$ km/h	
działanie nad celem	5 min;
rozpuszczenie do lądowania	
i lądowanie	5 - 7 min.

Razem:  $96,5 : 100$  min = 1 godz 40 min.

Po wylądowaniu i przed startem do następnego lotu należy zakłócać na stoisko - 10 min. Odtworzenie gotowości bojowej eskadry w składzie przeciętnie 20 F-4C /na jednym lotnisku/ wymaga też /w uproszczonej analogii do warunków w lotnictwie IRL ze zmniejszeniem czasu na korzyść 2 PTSP/ czasu nie mniej jak 1,5 - 2 godziny. Prócz tego inne czynniki jak potrzeba zebrania danych z rozpoznania i oceny wyników pierwszego nalotu, skorelowanie planu następnego nalotu i postawienie zadań załogom, przygotowanie załóg do wykonania kolejnego zadania wymagać będzie chyba czasu nie krótszego jak 1,5 ÷ 2 godziny. W sumie więc otrzymamy: 1 godz 40 min + 10 min + (1,5 ÷ 2 godz./ = = 3 godz. 20 min ÷ 3 godz. 50 min.

Celem kolejnych nalotów 2 PTSP miało być niszczenie samolotów na lotniskach "Wschodnich" i poprawienie rezultatów pierwszego nalotu, szczególnie tam, gdzie rezultaty były małe, lub tam gdzie zadanie nie zostało zrealizowane. W związku z powyższym zamiar wykonania drugiego i następnego nalotu przewidywał:

- działania na lotniska zablokowane, na których została duża ilość samolotów "Wschodnich", pomijając lotniska nie obsadzone lub obsadzone małą ilością samolotów;

- zwiększenie sił grup uderzeniowych na lotniska niezablokowane i dzięki temu zablokowanie tych lotnisk a jednocześnie niszczenie samolotów znajdujących się na nich;

- nalot wykonać analogicznie jak w pierwszym wypadku, ale w zmniejszonej ilości korytarzy trasowych z uwzględnieniem strat w systemie opl "Wschodnich" spowodowanych w toku pierwszego nalotu.

Do wykonania drugiego nalotu wydzielono te same związki operacyjne 2 PTSP i w ilości pomniejszonej o straty, jakie zostały poniesione podczas pierwszego nalotu. Wydzielono:

- do grup uderzeniowych: 58 G-91  
74 F-84F  
106 F-104G  
60 F-4C  
36 B-8

---

razem 334 samoloty

- do grup zabezpieczenia: 32 G-91  
28 Hunter

---

razem: 60 samolotów

Ogółem wydzielono 394 samoloty.

Uderzenia zaplanowano na 18 lotnisk, na których znajdowała się największa ilość samolotów "Wschodnich" w tym na 3 lotniska /nr nr 18, 25, 33/ nie zablokowane w czasie pierwszego nalotu. Na każde lotnisko wydzielono od 12 do 24 samolotów, kierując się możliwościami ogniowymi poszczególnych typów samolotów oraz możliwością przeciwdziałania sił i środków opl "Wschodnich".

Dla wykonania zadania przewidziano stosowanie głównie uzbrojenia artyleryjskiego i raketowego samolotów - w tym rakiet kierowanych typu Bullpup na schrony samolotów oraz uzbrojenia bombowego dla samolotów bombowych i samolotów działających na lotniska czynne.

W związku ze zmniejszeniem się ilości obiektów i większym ich zgrupowaniem w poszczególnych rejonach, wydzielono tylko 3 korytarze tras, powodując tym samym większe zmasowanie sił

w poszczególnych korytarzach, szczególnie na kierunku środkowym i południowym /192 i 140 samolotów razem z samolotami grup zabezpieczających/.

Dla ustalenia rezultatów drugiego nalotu przyjęto założenia zmiany sposobów działań LM "Wschodnich", polegającej na ciągłym dyżurowaniu grup 4- 8 samolotów LM w wydzielonych strefach i na podejściach do osłanianych lotnisk. Prócz tego zwiększono ilość LM przez zaangażowanie związków operacyjnych lotnictwa polskiego z terenu PRL /opracowanie ppłk Fijałkowski ego/.

Podczas oceny czasu wyjścia samolotów "Zachodnich" na poszczególne obiekty założono przesunięcie rubieży wykrycia nalotu bardziej na wschód. Motywuje się to tym, że w czasie pierwszego nalotu radiolokacyjny system wykrywania "Wschodnich" został w znacznej mierze zdeorganizowany a prócz tego rozpoczęły się działania wojsk lądowych, co nie mogło zostać bez wpływu na właściwe funkcjonowanie pierwszej linii systemu wykrywania i powiadamiania.

W trakcie ustalania rezultatów uderzenia grup samolotów 2 PTSP na samoloty na lotniskach "Wschodnich" przyjęto następujące założenia:

- na większości lotnisk "Wschodnich" znajdują się schrony kryte na 12-18 samolotów myśliwskich lub myśliwsko-bombowych, pozostałe samoloty są rozmieszczone w obwałowaniach. Samoloty bombowe znajdują się w obwałowaniach rozrzedkowane i starannie zamaskowane;

- atak grup uderzeniowych "Zachodnich" wykonywany jest z lotu nurkowego, przy którym prawdopodobieństwo rażenia jednego samolotu poza ukryciami i w obwałowaniach wynosi 0,7 - 0,75. Dla zniszczenia jednego samolotu myśliwskiego w takiej sytuacji wystarczy jeden samolot atakujący. Przyjęto więc, że w zależności od ilości samolotów na lotnisku i możliwej ilości schronów wszystkie samoloty poza schronami będą niszczone przy stosunku 1 : 1;

- przy atakowaniu samolotów LB przyjęto prawdopodobieństwo wykrycia zamaskowanych celów równe 0,7 - 0,8 i dlatego na jeden zniszczony samolot "Wschodnich" przewidziano konieczność wydzielenia  $1,5 \div 2$  samolotów atakujących;

- podczas działań na samoloty myśliwskie i myśliwsko-bombowe w schronach /ma to miejsce głównie w trakcie trzeciego nalotu ustalono konieczność stosowania rakiet kierowanych typu Bullpup, przy czym po uwzględnieniu prawdopodobieństwa wykrycia, trażenia i rażenia przyjęto średnio 3-4 samoloty /w zależności od ich uzbrojenia/ na jeden zniszczony samolot "Wschodnich".

Trzeci nalot zamodelowano analogicznie jak drugi z tą różnicą, że jeszcze bardziej zmniejszono ilość obiektów /z 18 na 13/ zwiększając siłę grup uderzeniowych na poszczególne lotniska i skupiając wysiłek głównie na lotniska LB i LMB "Wschodnich". Rezultaty uderzeń nie mogły być jednak dużo lepsze, ponieważ prawie wszystkie samoloty LM i LMB "Wschodnich" mogły znajdować się w schronach, co zmuszałoby "Zachodnich" do wydzielenia większej ilości sił na każdy zniszczony samolot "Wschodnich".

Zestawienia rezultatów drugiego i trzeciego nalotu 2 PTSP na lotniska i samoloty na lotniskach "Wschodnich" przedstawione są w załącznikach C,D.

W odniesieniu do lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich" przyjęto możliwość wykonania <sup>startu</sup> ataku części sił DLMB - tych samolotów, które będą w gotowości bojowej nr 1 z uwzględnieniem czasu wyjścia samolotów "Zachodnich" na lotniska bazowania. Ogółem przy przyjętym bazowaniu zdąży wystartować 58 Su-7. Mogą one wykonać część zadań związanych z uderzeniem odwetowym "Wschodnich". Przewidując jednak konieczność lądowania na terytorium PRL, w odległości do 150 km na wschód od obecnego węzła lotniskowego i przyjmując taktyczny promień działania około 300 km /lot z dwoma zbiornikami zapasowymi ze zmiennym profilem lotu/, ich możliwa rubież działania sięga zaledwie najbardziej wysuniętych na wschód lotnisk 2 PTSP /Grupy Lotniczej "POLNOC" NRF/, na których bazują eskadry G-91.

Rezultaty działań 58 Su-7 mimo dogodnych warunków (lot wspólnie z częścią powracających sił 2 PTSP w dużym stopniu utrudni analizę sytuacji powietrznej "Zachodnich", zmniejszy możliwość skutecznego stosowania środków opl itp/ nie mogą być tak duże aby spowodowały zerwanie lub osłabienie uderzenia 2 PTSP w kolejnym nalocie. Siły te działając na radiolokacyjny system wykrywania i naprowadzania mogłyby stworzyć jedynie dogodne warunki do działań innym związkom

lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich" jednak w tej sytuacji na skutek zablokowania DLB /radzieckiej/ na terenie NRD i zbyt małych możliwości /a nawet ich braku/ sił uderzeniowych lotnictwa polskiego nie ma odpowiednich sił konwencjonalnych do wykonania uderzenia odwetowego w takim czasie, aby zerwać wykonanie kolejnych nalotów przez 2 PTSP.

### III. Ustalenie rezultatu zmasowanego nalotu 2 PTSP przy zmienionym ugrupowaniu operacyjnym lotnictwa "Wschodnich"

Przy zmienionym ugrupowaniu operacyjnym lotnictwa "Wschodnich" /opracowanie ppłk Fijałkowskiego/ i ustaleniu odpowiednich sposobów działań lotnictwa myśliwskiego, model lotu 2 PTSP zaplanowano analogicznie jak w poprzednim wariancie /pierwszy nalot 2 PTSP/. Podczas oceny rezultatów nalotu stosowano te same metody określania ilości samolotów, które zdążą wystartować i wejść do walki oraz skutki uderzeń bombowych na lotniska. Zestawienie rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP przy zmienionym ugrupowaniu operacyjnym "Wschodnich" przedstawiono w załączniku E.

Przy ustalaniu ilości samolotów myśliwskich w odpowiednich stopniach gotowości bojowej przyjmowano na poszczególnych lotniskach tylko tyle samolotów, ile zdąży wystartować. Pozostałe samoloty rozmieszczone są w <sup>schronach</sup> odwiadach.

Analiza rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP przy różnych wariantach ugrupowania operacyjnego lotnictwa "Wschodnich" pozwala na sformułowanie następujących wniosków porównawczych:

Wariant ugrupowania operacyjnego przyjętego w ćwiczeniu "LATO-68"	Wariant ugrupowania bojowego przyjętego w opracowaniu
<p>1. Wykonanie zmasowanego nalotu 2 PTSP na lotniska na terenie NRD całkowicie obezwładniało lotnictwo "Wschodnich". Już w pierwszym nalocie zostało zablokowanych 424 sprawnych samolotów, w tym większa część lotnictwa uderzeniowego.</p> <p>2. Utrzymywanie dużej ilości samolotów LM "Wschodnich" na lotniskach położonych blisko</p>	<p>1. Wykonanie pierwszego zmasowanego nalotu 2 PTSP na terenie NRD spowodowało uszkodzenie tylko 2/3 ilości lotnisk, na których zablokowane zostało zaledwie 120 samolotów głównie myśliwskich. Lotnictwo uderzeniowe "Wschodnich" prawie</p>

granicy NRD-NRF i stosowa-  
nie klasycznego sposobu  
dyżurowania określonej  
liczby samolotów w odpe-  
wiednich stopniach goto-  
wości bojowej mogło dopro-  
wadzić do dużych strat sa-  
molotów na lotniskach

/w pierwszym nalocie 46  
samolotów/ oraz stwarzało  
opłacalne cele przy następ-  
nych nalotach 2 PTSP /po  
trzech nalotach około  
240 samolotów/.

3. Zablockowanie lotnictwa  
uderzeniowego "Wschodnich"  
na lotniskach uniemożli-  
wiało wykonanie w odpowied-  
nim czasie uderzenia odwe-  
towego na 2 PTSP, dzięki  
czemu inicjatywa operacyjna  
pozostawała w ręku "Zachod-  
nich".

w całości jest gotowe do  
natychmiastowych działań.

2. Rozsrodkowanie LM "Wschod-  
nich" umożliwiło wykonanie  
startu przez dużą ilość  
samolotów /284 w porównaniu  
ze 160 w I wariacie/ i dużą  
ilość wprowadzenia ich do  
walki /148 w porównaniu  
z 40 w I wariacie/, dzięki  
czemu znaczna część grup  
uderzeniowych 2 PTSP, działają-  
cych na większą głębokość nie  
była zdolna dojść do celu  
i wykonać zadania. Na lotniskach  
zablokowanych pozostało po  
4-8-12 samolotów, które ukryte  
w schronach nie stanowią opłaca-  
nych celów przy następnych na-  
lotach 2 PTSP.

3. Lotnictwo uderzeniowe "Wschod-  
nich" ma możliwość wykonania  
skutecznego uderzenia odwetowego  
na 2 PTSP w ich rejonach bazo-  
wania, tym samym zerwać lub  
osłabić kolejne naloty 2 PTSP  
i przejąć inicjatywę operacyj-  
no-taktyczną.

Załączniki: A. Dane nawigacyjno-bombardierskie samolotów  
2 PTSP.

B,C,D,E - Zestawienia rezultatów nalotu 2 PTSP na  
lotniska "Wschodnich".

OPRACOWAŁ

*R. Siedlecki*

plk dypl. Ryszard SIEDLECKI

Obbito w 7 egz.

Egz. nr 1-7 Kanc. Tajna

Wyk. Siedlecki - plk

Druk. ZU

Nr ks. ~~0430/41~~

*egz 1-7 zmiana*

*8.06.72 J. J. J.*

Dane nawigacyjno-bombardierskie samolotów

Załącznik A

2 PTSP

Typ samolotu	Uzbrojenie i warianty ładunku bojowego	Urządzenia celownicze	Warunki lotu	Taktyczny promień działania
1	2	3	4	5
Fiat G-91 R-3 i R-4	2 działka x 30 mm 250 szt. amunicji. 4 zamki: - 2 zbiorniki dodatkowe x 260 l lub 520 l; - 2 bomby x 225 kg lub 6-8 rakiet niekierowanych 127 mm; lub 19 rakiet niekierowanych 65-70 mm.	System elektro-niczny do strzelania i bombardowania. Nawigacyjny system dopplerowski System TACAN	$V_{max} = 1100 \text{ km/h}$ $V_{max}$ na małych H=820 km/h $V$ przelotowe = 650 km/h Tylko działania dzienne w ZWA	bez zbiorników 240-215 km zbiorniki i bomby a 225 kg 297-269 km. zasięg maksymalny 650 km/h $R_{takt}$ do wysokości lotu H=2000-200 m przy prędkości 650-700 km/h
F-84-F	6-8 działek x 12,7 mm 4 zamki: - 2 zbiorniki dodatkowe; lub 2 bomby x 450 kg; lub 2 Bullpup A lub B; lub 1 BA MK-7 / 275, 9, 28, 47 KT /; lub 24-32 rakiet niekierowanych 127 mm / bez zbiorników dodatkowych/.	Radiolokator odległości AN/APG-30 System bombardierski z małych wysokości IABS System nawig. bombard. do nawodowania na cele nazwane AN/APW-11 Automat. nawigator AN/ASN-6 System TACAN	$V_{max}$ na myłach H = 900 km/h	Z ładunkiem bojowym 2 bomby x 450 kg 1 8 rakiet niekierowanych x 127 mm dla H=100 m $R_{takt}$ = 470 km 500 m 500 km 1500 m 600 km 3000 m 750 km

<p>1 F-104G</p> <p>2 1 działko "Vulcan" 20 mm 750 szt. amunicji Zasadniczek 3 punkty podwieszenia ładunku bojowego - 3 bomby Mk-83 x 450 kg; - 2 Bullpup lub LAU-3 + 2 zbiorniki dodatkowe; - 2 bomby Mk-83 450 kg + 2 zbiorniki dodatkowe; - 1 bomba 90kg + 2 bomby x450 kg + 2 zbiorniki dodatkowe; - 1 BA + 4 zbiorniki dodatkowe. Obciążenie maksymalne do 2200 kg.</p>	<p>2 Radiolokacyjny system nawigacyjny bombardierski NASAR-M-9 Celownik optyczny na podczerwień A-4. Przelicznik elektryczny MG-4. System nawigacyjny inercyjny IN-3. System TACAN</p>	<p>4 V<sub>max</sub> na małych H = 1390 km/h Możliwość dzia-żenia w różnych warunkach na o-le kontrastowe radiolokacyjne</p>	<p>5 W zależności od podwieszeń i profilu lotu W-N-W W-N-N-W N-N-N -500 400 300 -930 775 565 -920 770 570 -795 665 520</p>
<p>F-4C</p> <p>1 działko "Vułcan" - montowany - 3 zbiorniki zapasowe: 2x1150l + 1 x 2300 l; - 11 bomb burzących GP-1000 /a'450 kg/; - 18 bomb burzących M-117 /a'365 kg/; - 11 bomb chemicznych MC-1/a'322 kg/; - 12 bomb x 340 kg + 2 rakiety kierowane SPARROW; - 24 bomb burzących Mk-82 /a'225 kg/; - 15 zasobników min MU-10B lub bomb SUU-7A-10A; - 11 zbiorników napalnowych M-116, A1, A2; BLU-1B /a'327 kg/; - 15 wyrzutni LAU-10 x 4 rakiety niekierowane ZUNI 127 mm; - 15 wyrzutni LAU-3A x 19 rakiet niekierowanych FFAB 70 mm; - 638 rakiet kierowanych SPARROW-3 i AMM-9C,D; - 4 rakiety kierowane BULLPUP AGM-12B,C; - 1 BA 0,5,2,10,20,75,500,1100 KT Obciążenie maksymalne 6700 kg</p>	<p>V<sub>max</sub> = 2500 km/h V<sub>max</sub> na małych H = 1100 km/h</p>	<p>System nawig. bombard AN/ASQ-19 Przelicznik radio-lokacyjny BANC-394 do wyrowadzenia na cel i lot powrotny Przelicznik nawig. bombardierski. Celownik bombardierski AMRO-1A do bombardowania z lotu poziomego i znoszącego. System TACAN.</p>	<p>R<sub>max</sub> z ładunkiem bombowym - 1600 km. na małych H - 640 km.</p>

1	2	3	4	5
B-8 Canberra	Udźwig maksymalny 3600 kg Udźwig przeciętny 1800 kg Maksymalny ciężar bomby 900 kg. 1 BA Mk-5 6, 16, 60, 100 KT	System K-5/radiolokator AN/APS-23A + celownik optyczny z przelicznika- mi/ do bombowania od H = 150 m.	V max = 900 km/h V przel = 600 km/h	1000km

Zestawienie rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP  
na lotniska "Wschodnich"

Załącznik B

Bazuje				Czas uderzenia	Ilość samolotów "Wschodnich"		Ilość samolotów "Zachodnich"		Straty "Zachodnich"		Ilość stów "Wschodnich" na lotnisku w momencie uderzenia	Straty "Wschodnich"			
got. nr 1	got. nr 2	ogółem	Wystartuje		wejdzie do walki	Wydzielonych	dojdzie do celu	Srodki naziemne CPL	LM	Samoloty zniszczone		pas start beton	pas start grunt	Lotnisko	
										w walce					na lotnisku
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
4 MiG-17	4 MiG-17	12 MiG-17 24 MiG-21	G+0,08	6 MiG-17	-	18 G-91	14 G-91	4 G-91	-	6 MiG-17 24 MiG-21	-	2 MiG-17	4-5x225	22x225	
-	-	12 MiG-21	G+0,08	-	-	22 F-84	18 F-84	4 F-84	-	12 MiG-21	-	-	6x450	29x450	
4 MiG-17	4 MiG-17	12 MiG-17 12 MiG-21	G+0,07	4 MiG-17	-	16 G-91	14 G-91	2 G-91	-	8 MiG-17 12 MiG-21	-	4 MiG-17	4-5x225	22x225	
-	-	-	G+0,05	-	-	9 B-8	7 B-8	2 B-8	-	-	-	-	9x450	45x450	
2 MiG-17	2 MiG-17	12 MiG-17	G+0,05	-	-	15 F-84	11 F-84	4 F-84	-	12 MiG-17	-	4 MiG-17	3-4x450	17x450	
2 MiG-17	2 MiG-17	12 MiG-17 24 MiG-21	G+0,05	2 MiG-17	-	16 F-104	12 F-104	4 F-104	-	10 MiG-17 24 MiG-21	-	2 MiG-17	4x450	29x450	
2 MiG-21	24 MiG-21	24 MiG-21	G+0,06	-	-	9 B-8	8 B-8	1 B-8	-	24 MiG-21	-	4 MiG-21	10-11x450	52x450	
4 MiG-17	4 MiG-17	12 MiG-17 12 MiG-21	G+0,07	4 MiG-17	-	9 B-8	7 B-8	2 B-8	-	8 MiG-17 12 MiG-21	-	4 MiG-17	9x450	35x450	
4 MiG-17 2 MiG-21	4 MiG-17 2 MiG-21	12 MiG-17 24 MiG-21	G+0,10	8 MiG-17 2 MiG-21	4 MiG-17	22 F-84	15 F-84	3 F-84	1 F-84	4 MiG-17 22 MiG-21	1 MiG-17	2 MiG-21	5x450	24x450	
4 MiG-17	4 MiG-17	12 MiG-17	G+0,10	8 MiG-17	4 MiG-17	16 F-104	10 F-104	1 F-104	1 F-104	4 MiG-17	1 MiG-17	-	3x450	23x450	
4 MiG-21	4 MiG-21	24 MiG-21	G+0,10	4 MiG-21	-	16 F-104	16 F-104	-	-	20 MiG-21	-	4 MiG-21	5x450	37x450	
6 Su-7	-	24 Su-7	G+0,10	8 Su-7	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	16 Su-7	-	-	4x450	34x450	
6 Su-7	-	12 Su-7	G+0,10	6 Su-7	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	6 Su-7	-	-	4x450	34x450	
-	-	12 Su-7	G+0,08	-	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	12 Su-7	-	-	4x450	34x450	
4 MiG-21	4 MiG-21	12 MiG-21	G+0,07	-	-	9 B-8	7 B-8	2 B-8	-	12 MiG-21	-	8 MiG-21	9x450	45x450	
4 MiG-17	4 MiG-17	12 MiG-17 24 MiG-21	G+0,09	8 MiG-17	-	15 F-84	15 F-84	-	-	4 MiG-17 24 MiG-21	-	-	5x450	24x450	
6 Su-7	-	12 Su-7	G+0,10	6 Su-7	-	15 F-84	11 F-84	4 F-84	-	6 Su-7	-	-	3-4x450	17x450	
4 MiG-17 4 MiG-21	4 MiG-17 4 MiG-21	12 MiG-17 42 MiG-21	G+0,10	8 MiG-17 4 MiG-21	4 MiG-17	6 F-4C	-	2 F-4C	-	4 MiG-17 8 MiG-21	-	-	-	-	
12 Su-7	-	36 Su-7	G+0,11	12 Su-7	-	16 F-104	14 F-104	2 F-104	-	24 Su-7	-	-	4x450	33 x450	
4 MiG-21	4 MiG-21	12 MiG-21	G+0,11	4 MiG-21	-	6 F-4C	5 F-4C	1 F-4C	-	8 MiG-21	-	4 MiG-21	5x450	43x450	
-	-	-	G+0,09	-	-	6 F-4C	3 F-4C	3 F-4C	-	-	-	-	3x450	26x450	
8 Su-7	-	24 Su-7	G+0,10	8 Su-7	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	16 Su-7	-	-	4x450	34x450	
4 MiG-17 4 MiG-21	4 MiG-17 4 MiG-21	12 MiG-17 24 MiG-21	G+0,11	8 MiG-17 4 MiG-21	4 MiG-17	16 F-104	8 F-104	4 F-104	-	4 MiG-17 20 MiG-21	2 MiG-17	4 MiG-21	2-3x450	18x450	
18 Su-7	-	36 Su-7	G+0,13	18 Su-7	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	18 Su-7	-	-	4x450	34x450	
4 MiG-17 4 MiG-21	4 MiG-17 4 MiG-21	12 MiG-17 12 MiG-21	G+0,15	8 MiG-17 4 MiG-21	8 MiG-17 4 MiG-21	16 F-104	-	1 F-104	3 F-104	4 MiG-17 8 MiG-21	1 MiG-17	-	-	-	
4 MiG-21	4 MiG-21	12 MiG-21	G+0,15	4 MiG-21	4 MiG-21	16 F-104	10 F-104	1 F-104	1 F-104	8 MiG-21	2 MiG-21	4 MiG-21	3x450	23x450	

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-	-	-	G+0.16	-	-	16 F-104	15 F-104	1 F-104	-	-	-	-	4-5x450	34x450
-	-	30 Jak-28	G+0.15	-	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	30 Jak-28	-	-	4x450	34x450
-	-	10 Tu-16	G+0.16	-	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	10 Tu-16	-	-	4x450	34x450
-	-	20 Tu-16	G+0.17	-	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	20 Tu-16	-	-	4x450	34x450
-	-	10 Jak-28	G+0.16	-	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	10 Jak-28	-	-	4x450	34x450
-	-	20 Jak-28	G+0.17	-	-	6 F-4C	4 F-4C	2 F-4C	-	20 Jak-28	-	-	4x450	34x450
MiG-17	4 MiG-17	12 MiG-17	G+0.13	8 MiG-17	8 MiG-17	6 F-4C	-	1 F-4C	2 F-4C	4 MiG-17	-	-	-	-
MiG-21	4 MiG-21	24 MiG-21		4 MiG-21	4 MiG-21					20 MiG-21				
-	-	-	G+0.11	-	-	6 F-4C	5 F-4C	1 F-4C	-	-	-	-	5x450	43x450
-	-	-	G+0.10	-	-	9 B-8	8 B-8	1 B-8	-	-	-	-	10-11x 450	52x450

MiG-17	44 MiG-17	144 MiG-17		72 MiG-17	28 MiG-17	34 G-91	28 G-91	6 G-91		72 MiG-17	5 MiG-17	16 MiG-17	32 lotniska
MiG-21	36 MiG-21	288 MiG-21		30 MiG-21	12 MiG-21	89 F-84	69 F-84	19 F-84	1 F-84	258 MiG-21	2 MiG-21	30 MiG-21	zablokowane
Su-7	-	156 Su-7		58 Su-7	-	108 F-104	85 F-104	10 F-104	5 F-104	98 Su-7	-	-	3 lotniska do
		60 Jak-28				90 F-4C	53 F-4C	28 F-4C	2 F-4C	60 Jak-28	7 stów	46 stów	użytku
		30 Tu-16			40 stów LM	45 B-8	37 B-8	8 B-8		30 Tu-16	LM	LM	
LM	80 LM	432 LM		102 LM	58 Su-7	386 stów	272 sty	71 stów	8 stów	518 stów	Razem 53 sty LM		
LMB		156 LMB		58 LMB					LMB				
stów	80 stów	90 LB		160 stów		341 LMB	235 LMB	63 LMB		w tym na lotniskach zablokowanych /przed uderzeniem/			
		678 stów				45 LB	37 LB	8 LB					
						+ osłona	odparto	Razem:		60 MiG-17			
						94 sty	atak	79 stów	gr uderz	222 MiG-21			
						62 G-91	35 stów	+9 stów	gr.osko-	98 Su-7			
						32 Hunter		ny		60 Jak-28			
								88 stów		30 Tu-16			

470 stów  
na lotniskach  
zablokowanych/po uderzeniu/  
44 MiG-17  
192 MiG-21  
98 Su-7  
60 Jak-28  
30 Tu-16  
424 sty

Wylądaje na lotniskach niezablokowanych i PRL:

67 MiG-17 20 /18/ 21 /25/ 8 /33/ 18 /37/  
28 MiG-21 4 /18/ 16 /25/ 6 /33/ 2 /37/  
58 Su-7 w PRL

Zestawienie rezultatów drugiego nalotu 2 PTSP na samoloty na lotniskach i na lotniska "Wschodnich"

Załącznik C

Bazuje		Czas uderzenia	Ilość samolotów "Wschodnich"		Ilość samolotów "Zachodnich"		Straty "Zachodnich"		Ilość stów "Wschodnich" na lotnisku w momencie uderzenia	Straty "Wschodnich"		Lotnisko		
got. nr1	got. nr 2		ogółem	Wystart. do walki	wejdzie do	Wydzielonych	Dojdzie do celu	Brodki naziemne OPL		LM	Samoloty zniszczone w walce pow.	na lotnisku	pas start beton.	pas start grunt.
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-	-	4 MiG-17 24 MiG-21	G+0.05	-	4 MiG-17	20 G-91	14 G-91	1 G-91	G-91	4 MiG-17 24 MiG-21	1 MiG-17 <del>24 MiG-21</del>	2 MiG-17 8 MiG-21	uszkodzone	
-	-	12 MiG-21	-	-	patrolow.	-	-	-	-	12 MiG-21	-	-	uszkodzone	
-	-	4 MiG-17 12 MiG-21	-	-	-	-	-	-	-	4 MiG-17 12 MiG-21	-	-	uszkodzone	
-	-	8 MiG-17	-	-	-	-	-	-	-	8 MiG-17	-	-	uszkodzone	
-	-	8 MiG-17 24 MiG-21	G+0.06	-	-	12 B-8	11 B-8	1 B-8	-	8 MiG-17 24 MiG-21	-	2 MiG-17 8 MiG-21	uszkodzone	
-	-	20 MiG-21	G+0.08	-	-	12 B-8	10 B-8	2 B-8	-	20 MiG-21	-	4 MiG-21	uszkodzone	
-	-	4 MiG-17 12 MiG-21	-	-	-	-	-	-	-	4 MiG-17 12 MiG-21	-	-	uszkodzone	
-	-	4 MiG-17 20 MiG-21	G+0.06	-	2 MiG-21	20 G-91	16 G-91	2 G-91	-	4 MiG-17 20 MiG-21	-	2 MiG-17 6 MiG-21	sukodzone	
-	-	4 MiG-17	-	-	-	-	-	-	-	4 MiG-17	-	-	uszkodzone	
-	-	16 MiG-21	G+0.11	-	2 MiG-21	18 G-91	16 G-91	-	G-91	16 MiG-21	-	4 MiG-21	uszkodzone	
-	-	16 Su-7	G+0.07	-	-	22 F-104	20 F-104	2 F-104	-	16 Su-7	-	6 Su-7	uszkodzone	
-	-	6 Su-7	-	-	-	-	-	-	-	6 Su-7	-	-	uszkodzone	
-	-	12 Su-7	G+0.05	-	2 MiG-17 2 MiG-21	12 F-104	8 F-104	2 F-104	-	12 Su-7	1 MiG-21 z lotn.33	3 Su-7	uszkodzone	
-	-	4 MiG-21	-	-	-	-	-	-	-	4 MiG-21	-	-	uszkodzone	
-	-	4 MiG-17 24 MiG-21	G+0.10	-	-	12 B-8	11 B-8	1 B-8	-	4 MiG-17 24 MiG-21	-	8 MiG-21	uszkodzone	
-	-	6 Su-7	-	-	-	-	-	-	-	6 Su-7	-	-	uszkodzone	
3 MiG-17 MiG-21	-	24 MiG-17 12 MiG-21	G+0.12	16 MiG-17 8 MiG-21	12 MiG-17 4 MiG-21	20 F-84	-	2 F-84	2 F-84	8 MiG-17 4 MiG-21	1 MiG-17	-	-	
-	-	24 Su-7	G+0.16	-	-	16 F-84	16 F-84	-	-	24 Su-7	-	8 Su-7	uszkodzone	
-	-	4 MiG-21	-	-	4 MiG-21	-	-	-	-	4 MiG-21	-	-	uszkodzone	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	uszkodzone	
-	-	16-Su-7	G+0.09	-	-	20 F-84	18 F-84	2 F-94	-	16 Su-7	-	6 Su-7	uszkodzone	
-	-	5 MiG-17 16 MiG-21	G+0.09	2 MiG-21 patrolow.	20 MiG-21 patrolow.	18 F-84	14 F-84	2 F-84	-	4 MiG-17 16 MiG-21	1 MiG-21 z lotn.33	4 MiG-21	uszkodzone	
-	-	18 Su-7	G+0.09	-	12 MiG-17 patrolow.	24 F-104	14 F-104	-	2 F-104	18 Su-7	2 MiG-17 z lotn.25	4 Su-7	uszkodzone	

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2MIG-17 2MIG-21	4MIG-17	25MIG-17 24MIG-21 4MIG-21	G+0.12	22MIG-17 <sup>x</sup> 16MIG-21	8MIG-21	24F-104	14F-104	2F-104	2F-104	3MIG-17 8MIG-21 4MIG-21	1MIG-21	8MIG-21	3x450	23x450
-	-	-	-	-	6MIG-17 patrolow.	-	-	-	-	-	-	-	uszkodzone	-
-	-	30Jak-28	G+0.10	-	12Lin-5/P/ patrolow.	24F-4C	14F-4C	1F-4C	-	30Jak-28	1Lin-5/	10Jak-28	uszkodzone	-
-	-	10Tu-16	-	-	12Lin-5/P/ 6MIG-21/P/ patrolow.	-	-	-	-	10Tu-16	-	-	uszkodzone	-
-	-	20Tu-16	G+0.13	-	-	20F-4C	9F-4C	1F-4C	1F-4C	20Tu-16	1MIG-21	6Tu-16	uszkodzone	-
-	-	10Jak-28	-	-	-	-	-	-	-	10Jak-28	-	-	uszkodzone	-
-	-	20Jak-28	G+0.17	-	12Lin-5/P/ 6MIG-21/P/ patrolow.	16F-4C	9F-4C	1F-4C	1F-4C	20Jak-28	-	6Jak-28	uszkodzone	-
MIG-17 2MIG-21	-	12MIG-17 26MIG-21	G+0.14	6MIG-17 <sup>x</sup> 18MIG-21	8MIG-17 8MIG-21	24F-104	10F-104	-	2F-104	6MIG-17 8MIG-21	1MIG-17	2MIG-17	3x450	23x450
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	uszkodzone	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	uszkodzone	-
MIG-17 MIG-21	6MIG-17	18MIG-17 2MIG-21	-	14MIG-17 2MIG-21	-	-	-	-	-	4MIG-17	-	-	-	-
8MIG-17 2MIG-21	10MIG-17	123MIG-17 256MIG-21 98Su-7 60Jak-28 30Tu-16 379 LM 98 LMB 90 LB 1567 s-tów	/18 PRL /2 PRL/ +58 PRL	58MIG-17 44MIG-21	80MIG-17 /Lin-5/ 44MIG-21 124 s-ty LM	58G-91 74F-84 106F-104 60F-4C 36B-8 334 s-ty	46G-91 48F-84 66F-104 32F-4C 32B-8 224 s-ty	3G-91 6F-84 6F-104 3F-4C 4B-8 22 s-ty razem:	2G-91 2F-84 6F-104 2F-4C 12s-tów LMB	65MIG-17 212MIG-21 98Su-7 60Jak-28 30Tu-16 465 s-tów	5MIG-17 4MIG-21 9 s-tów LM	8MIG-17 44MIG-21 27Su-7 16Jak-28 6Tu-16 101 s-tów	dwa lotniska zablokowane pozostało czynne jedno lotnisko /18/	
						Gr. zabezp. Odparto bojowego atak 32 G-91 28 Hunter	76-s-tów	5G-91 8F-84 12F-104 5F-4C 4B-8 34 s-ty	gr. uderz.			52 LM 27 LMB 22 LB Razem: LM 61 s-ty LMB 27 " LB 22 " 110 s-tów		



Zestawienie rezultatów trzeciego nalotu 2 PTSP na samoloty na lotniskach i na broniska "wschodnich".

Załącznik D.

Bazuje		Czas uderzenia	Ilość samolotów "wschodnich"		Ilość samolotów "Zachodnich"		Straty "Zachodni"		Ilość s-tów "wschodni" na lotnisku w momencie uderzenia	Straty "wschodnich"				
got.nr1	got.nr 2		ogółem	wystart.	wejdzie do walki	wydzialanych	Dojdzie do celu	Środki naziem. OPL		LM	Samoloty w walce pow.	na lotnisku	pas start. betonowy	pas startow. gruntowy
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		2MiG-17 16MiG-21 12MiG-21 4MiG-17 12MiG-21 -	G+0.05			30G-91	29G-91	1G-91		2MiG-17 16MiG-21 12MiG-21 4MiG-17 12MiG-21 -		6MiG-21		
		8MiG-17 6MiG-17 16MiG-21 16MiG-21 4MiG-17 12MiG-21	G+0.06			16B-8	15B-8	1B-8		8MiG-17 6MiG-17 16MiG-21 16MiG-21 4MiG-17 12MiG-21		6MiG-21		
		2MiG-17 14MiG-21 4MiG-17 12MiG-21	G+0.06			30G-91	28G-91	2G-91		2MiG-17 14MiG-21 4MiG-17 12MiG-21		6MiG-21		
		10Su-7 6Su-7 9Su-7 4MiG-21 4MiG-17 16MiG-21 6Su-7	G+0.07	3MiG-17	8MiG-17	30F-104	20F-104	2F-104	1F-104	10Su-7 6Su-7 9Su-7 4MiG-21	2MiG-17	5Su-7		
		4MiG-17 16MiG-21 6Su-7	G+0.10			16B-8	15B-8	1B-8		4MiG-17 16MiG-21 6Su-7		5MiG-21		
12MiG-17 6MiG-21		32MiG-17 22MiG-21 16Su-7 4MiG-21	G+0.12	24MiG-17 12MiG-21	6MiG-17 +12 z dyżurów.	24F-104 12F-84	12F-104 8F-84	1F-104 1F-84	1F-104 1F-84	8MiG-17 10MiG-21	1MiG-17	4MiG-17 8MiG-21	4x450	29x450
			G+0.16			20F-84	18F-84	2F-84		16Su-7 4MiG-21		5Su-7		



Zestawienie rezultatów pierwszego nalotu 2 PTSP na lotniska "wschodnich" przy ich zmienionym ugrupowaniu operacyjnym.

Załącznik E.

Bazuje			Czas uderzenia	Ilość samolotów "Wschodnich"		Ilość samolotów "Zachodnich"		Straty "Zachodn."		Ilość samolotów "Wschodn." na lotnisku w momencie uderzenia	Straty "Wschodnich"		lotnisko	
gat. nr 1	gat. nr 2	ogółem		wystart.	wejdzie do walki	wydzienionych	Dojdzie do celu	środki naziem. OPL	LM		samoloty zniszczone w walce powietrz.	na lotnisku	pas start betonowy	pas start grunt.
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4MiG-17	-	4MiG-17 8MiG-21	G+0.08	4MiG-17	-	18G-91	14G-91	4G-91	-	8MiG-21	-	-	4+5x225	22x225
-	-	-	G+0.08	-	-	22F-84	18F-84	4F-84	-	-	-	-	6x450	29x450
-	-	-	G+0,07	-	-	16G-91	14G-91	2G-91	-	-	-	-	4+5x225	22x225
-	-	-	G+0,05	-	-	9B-8	7B-8	2B-9	-	-	-	-	9x450	45x450
-	-	-	G+0.05	-	-	15F-84	11F-84	4F-84	-	-	-	-	3+4x450	17x450
-	-	12MiG-21	G+0.05	-	-	16F-104	12F-104	4F-104	-	12MiG-21	-	-	4x450	29x450
-	-	-	G+0.06	-	-	9B-8	8B-8	1B-8	-	-	-	-	10+11x450	52x450
-	-	-	G+0.07	-	-	9 B-8	7B-8	2B-8	-	-	-	-	9x450	45x450
2MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	4MiG-17 8MiG-21	G+0.10	4MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	22F-84	16F-84	3F-84	1F-84	4MiG-21	2MiG-17	-	5+6x450	24x450
2MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	4MiG-17 8MiG-21	G+0.10	4MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	16F-104	13F-104	1F-104	1F-104	4MiG-21	2MiG-17	-	4x450	31x450
4MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	4MiG-17 8MiG-21	G+0.10	4MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	16F-104	14F-104	-	1F-104	4MiG-21	2MiG-17	-	4x450	33x450
4MiG-17 4MiG-21	4MiG-17	8MiG-17 12MiG-21	G+0.10	8MiG-17 4MiG-21	4MiG-17	6F-4C	-	2F-4C	-	8MiG-21	-	-	-	-
2MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	4MiG-17 12MiG-21	G+0.10	4MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	6F-4C	2F-4C	2F-4C	-	8MiG-21	-	-	2x450	17x450
4MiG-17	-	4MiG-17 8MiG-21	G+0.08	4MiG-17	-	6F-4C	4F-4C	2F-4C	-	8MiG-21	-	-	4x450	34x450
-	-	-	G+0.07	-	-	9B-8	7B-8	2B-8	-	-	-	-	9x450	45x450
4MiG-21	-	12MiG-21	G+0.09	4MiG-21	-	15F-84	15F-84	-	-	8MiG-21	-	-	5x450	24x450
4MiG-17 4MiG-21	4MiG-17	12MiG-17 12MiG-21	G+0.10	8MiG-17 4MiG-21	4MiG-17	15F-84	7F-84	4F-84	1F-84	4MiG-17 8MiG-21	-	-	2x450	11x450
2MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	4MiG-17 12MiG-21	G+0.10	4MiG-17 6MiG-21	2MiG-17	6F-4C	3F-4C	2F-4C	-	6MiG-21	-	-	3x450	26x450
12Su-7	-	24Su-7	G+0.11	12Su-7	-	16F-104	14F-104	2F-104	-	12Su-7	-	-	4x450	33x450
2MiG-17 4MiG-21	4MiG-17	6MiG-17 12MiG-21	G+0.11	6MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	6F-4C	4F-4C	1F-4C	-	8MiG-21	-	-	4x450	34x450
4MiG-21	-	12MiG-21	G+0,09	4MiG-21	-	6F-4C	3F-4C	3F-4C	-	8MiG-21	-	-	3x450	26x450
2MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	4MiG-17 12MiG-21	G+0.10	4MiG-17 4MiG-21	2MiG-17	6F-4C	3F-4C	2F-4C	-	8MiG-21	-	-	3x450	26x450

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
2MIG-17 4MIG-21	2MIG-17	4MIG-17 6MIG-21	G+0.11	4MIG-17 4MIG-21	2MIG-17	16F-104	10F-104	1F-104		4MIG-21	1MIG-17		5x450	23x450	
4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17	6MIG-17 12MIG-21	G+0.13	6MIG-17 6MIG-21	2MIG-17 6MIG-21	6F-40	-	2F-40	1F-40	6MIG-21	-	-	-	-	
4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17	6MIG-17 12MIG-21	G+0.15	6MIG-17 6MIG-21	6MIG-17 6MIG-21	16F-104	-	1F-104	2F-104	6MIG-21	2MIG-17	-	-	-	
6MIG-21	4MIG-17	4MIG-17 12MIG-21	G+0.15	4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 6MIG-21	16F-104	4F-104	1F-104	1F-104	6MIG-21	1MIG-21	-	4x5x450	34x450	
6MIG-21	4MIG-17	4MIG-17 12MIG-21	G+0.16	4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 6MIG-21	16F-104	-	1F-104	2F-104	6MIG-21	1MIG-17 1MIG-21	-	-	-	
2MIG-17 4MIG-21	2MIG-17	4MIG-17 6MIG-21 12Su-7	G+0.15	4MIG-17 4MIG-21	4MIG-17 4MIG-21	6F-40	-	2F-40	-	4MIG-21 12Su-7	-	-	-	-	
2MIG-17 4MIG-21	2MIG-17 2MIG-21	4MIG-17 6MIG-21 24Su-7	G+0.15	4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 4MIG-21	6F-40	-	2F-40	1F-40	2MIG-21 24Su-7	-	-	-	-	
2MIG-17 4MIG-21	2MIG-17 4MIG-21	4MIG-17 6MIG-21 12Su-7	G+0.17	4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 4MIG-21	6F-40	-	2F-40	1F-40	12Su-7	-	-	-	-	
2MIG-17 4MIG-21	2MIG-17 2MIG-21	4MIG-17 6MIG-21 12Su-7	G+0.16	4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 4MIG-21	6F-40	-	2F-40	-	2MIG-21 12Su-7	-	-	-	-	
2MIG-17 4MIG-21	2MIG-17 4MIG-21	4MIG-17 6MIG-21 24Su-7	G+0.17	4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 4MIG-21	6F-40	-	2F-40	-	24Su-7	-	-	-	-	
2MIG-17 6MIG-21	4MIG-17	6MIG-17 12MIG-21	G+0.13	6MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 6MIG-21	6F-40	-	1F-40	1F-40	6MIG-21	-	-	-	-	
4MIG-17	4MIG-17	6MIG-17	G+0.11	6MIG-17	4MIG-17	6F-40	2F-40	1F-40	-	-	-	-	2x450	17x450	
4MIG-17	4MIG-17	6MIG-17	G+0.10	6MIG-17	4MIG-17	9B-8	3B-8	1B-8	1B-8	-	-	-	4x450	19x450	
2MIG-17 4MIG-21	2MIG-17 4MIG-21	4MIG-17 6MIG-21 24Su-7	-	4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 4MIG-21	do ochrony lotniska 30lub32				24Su-7	-	-	-	-	
2MIG-17 6MIG-21	2MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 12MIG-21	-	4MIG-17 12MIG-21	nie udają wejść do walki przed udzieleniem na lotniska				-	-	-	-	-	-	
4MIG-17 6MIG-21	4MIG-17 6MIG-21	6MIG-17 12MIG-21	-	6MIG-17 12MIG-21	4MIG-17 6MIG-21	do ochrony lotniska 26lub27				-	-	-	-	-	
6MIG-17 16MIG-21 12Su-7	72MIG-17 66MIG-21	144MIG-17 88MIG-21 122Su-7		140MIG-17 144MIG-21	88MIG-17 66MIG-21	34G-91 89F-84 126F-104 90F-40 45F-8	28G-91 67F-84 67 F-104 21F-40 32F-8	5G-91 19F-84 10F-104 23F-40 8F-8	- 2F-84 7F-104 4F-40 1F-8	4MIG-17 144MIG-21 120Su-7	10MIG-17 2MIG-21	10MIG-17	-	-	
16 s-tów ty i 1MIG	100 s-tów	564 s-ty		224 s-ty	1480-tów	3960-tów	2150-tów	710-tów	140-tów	2600-tów	420-tów	-	25 lotnisk zablokowane		
						odparto nasen: atak 16 s-tów				s tym na lotniskach zablokowa- nych: 4MIG-17 104MIG-21 122Su-7					
						0 21 17 32 9 85				0-91 F-84 F-104 F-40 B-8 s-tów					
						1 grup udzielenion				120 s-tów					

### Metoda określenia strat

Lotnictwo NATO w czasie pierwszego nalotu wykonywanego na małych wysokościach po pięciu oddzielnych trasach może ponieść od ognia naziemnych środków OP straty wynoszące 65-80 samolotów, tj. 15-20% sił.

#### Uzasadnienie:

1. Z konfrontacji modelu nalotu /załącznik nr .. / i ugrupowania naziemnych środków OP /załącznik nr ... / oraz ich możliwości ogniowych /zasięgu/ w płaszczyźnie pionowej wynika, że w walce z lotnictwem NATO może wziąć udział:

a/ na trasach przelotu:

- 14 baterii armat plot kalibru 57 mm
- 8 baterii armat plot typu SZYŁKA
- 1-2 dywizjony ogniowe artylerii raketowej typu NENA

b/ w bezpośredniej osłonie lotnisk:

- 36 baterii armat plot kalibru 57 mm
- 30 baterii armat plot typu SZYŁKA

2. Przy średniej prędkości celu 200 m/sek oraz jego locie na małej wysokości czas strzelania poszczególnych typów baterii artylerii plot wyniesie:

a/ 15 sek - baterii armat plot kalibru 57 mm

b/ 3-4 sek - baterii armat plot typu "SZYŁKA"

A zatem, w czasie jednego cyklu strzelania baterie mogą odpalić następującą ilość pocisków:

a/ 90 pocisków - baterie armat kalibru 57 mm

b/ 600-800 pocisków - baterie armat typu SZYŁKA

3. Przy kolumnie samolotów długości około 25 km /załącznik/, składającej się z trzech zgrupowań, baterie armat plot typu "SZYŁKA" mogą wykonać dwa cykle strzelania, czyli praktycznie ostrzelać pierwsze i trzecie zgrupowanie lotnictwa. Natomiast, baterie armat plot kalibru 57 mm zrealizują tylko jeden cykl strzelania, ostrzelując jedno ze zgrupowań lotnictwa.

4. Uwzględniając straty, trudności w wykrywaniu i prowadzeniu ognia na małych wysokościach, jak również sprawność technicznego sprzętu i t.p. -  
 - zakłada się, że każde sgrupowanie baterii artylerii plot., na które spochyli lotnictwo przeciwnika, angażuje do walki z nim tylko 2/3 sił  
 /na przykład, w osłonie lotników ogniem prowadzą tylko dwie baterie spośród trzech/.

5. Według dróżeń /dot. radzieckich/ rozdziałach, zniszczenie jednego samolotu wymaga odpalenia 2: niego:

- a/ 400-600 pocisków z armat typu 23AKM.
- b/ 600-800 pocisków z armat plot kalibru 57 mm

Sk więc uwzględniając punkty 1-5 straty lotnictwa NATO w pierwszym zamierzonym nalocie mogą wynosić:

Ilo. z pocisków oślepionych przez baterie armat plot typu 23AKM			Przy uwzględnieniu ilości zniszczonych w-tych
Na trasie	W bezpośredniej osłonie lotników	Całkowicie	
500-1200	15.000-22.000	27000-36000	50
Ilo. zniszczeń samolotów przez baterie armat plot kalibru 57 mm			Przy uwzględnieniu ilości zniszczonych w-tych
Na trasie	W bezpośredniej osłonie lotników	Całkowicie	
1200	3000	4500	6

RAZEM :

72

Wobec tego należy określić straty stringujące, że lotnictwo NATO może przetrwać straty:

- a/ w drodze do pierwszego nalotu, tj. w tym tylko po trasach trasach i na trasach znajdującą ilosc lotników /samolotów .... / - 22 samoloty, tj. ok. 5% sił.
- b/ w trasie do pierwszego nalotu, wylądowania do drugiego - 10 s-tych tj. ok. 5% sił.

NAZIEMNY SYSTEM OP NA OBSZARZE NRD

W ćwiczeniu "IATO-68", stanowiącym kanwę /podstawę/ rozpatrywanego tematu nie rozpracowano stanu i sposobu użycia naziemnych środków OP na obszarze NRD. Zaszła więc potrzeba dodatkowego opracowania tego zagadnienia w oparciu o następujące przesłanki i założenia:

1. Z 22 dywizji radzieckich stacjonujących na obszarze NRD w interesującym nas pasie /długość 200 km/ może być 12 dywizji, jako że stosunek szerokości tego pasa do pozostałej długości frontu NRD-NRF kształtuje się, jak 5:4.

Uwzględniając możliwość przejścia w okresach podwyższonej gotowości bojowej lub bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa państwa z terytorium PRL w obszar NRD dodatkowo dwóch dywizji radzieckich, otrzymujemy, że w interesującym nas obszarze, w momencie rozpoczęcia wojny, może być do 14 związków taktycznych ZSRR, co stanowi siłę dwóch armii po sześć dywizji plus dwie dywizje odwodowe /Frontu/.

Wojська te mogą dysponować następującą ilością oddziałów i pododdziałów naziemnych środków OP:

- do 25 dywizjonów ogniowych artylerii raketowej typów WOŁCHOW i NEWA /wzgl. nowszego typu/;
- do 6 armijnych pułków artylerii lufowej kalibru 57 mm /a 6 baterii w pułku, a 6 armat w baterii/;
- do 14 dywizyjnych pułków artylerii lufowej kalibru 57 mm /a 4 baterie w pułku, a 6 armat w baterii/;
- do 120 baterii artylerii lufowej typu "SZYKA", znajdujących się w pułkach zmechanizowanych i czołgów.

2. W interesującym nas pasie może być również rozwiniętych około 50% związków taktycznych NRD tj. 5-6 dywizji.<sup>x/</sup> Siły te mogą posiadać do osłony z powietrza

- 5-6 pułków artylerii lufowej kalibru 57 mm /a 4 baterie w pułku, a 6 armat w baterii/.

x/ Przyjmując tę samą metodę rozumowania co w pktcie 1.

Donato, w rozpatrywanym rejonie, w osłonie obiektów stałych mogą być użyte następujące, naziemne środki systemu OPK NRD:

- do 12 dywizjonów ogniowych artylerii raketowej typów DWINA i WOJCHOW;
- do 2 pułków artylerii lufowej kalibru 57 mm /a 6 baterii w pułku, a 6 armat w baterii/,

3. Wszystkie lotniska znajduj<sup>ce</sup> się w rozpatrywanym obszarze NRD są osłania-  
ne bezpośrednio trzema bateriami artylerii lufowej, przy czym:

- 15 lotnisk bateriami armat typu "SZYŁKA" /a 4 armaty w baterii/;
- 18 lotnisk bateriami armat kalibru 57 mm /a 6 armat w baterii/.

4. Do osłony przepraw na rz. Odra w założonej sytuacji zostało użytych:

- 3 dywizjony ogniowe artylerii raketowej typu DWINA ze zgrupowania osłaniającego SZCZECIN;
- 6 dywizjonów ogniowych artylerii raketowej typu NEWA, w tym 3 dywizjony POW i 3 dywizjony ze zgrupowania radzieckiego LEGNICA;
- 2 pułku artylerii lufowej kalibru 57 mm w Pow /a 6 baterii w pułku, a 6 armat w baterii/.

Ogólne zestawienie (sił naziemnych) i środków OP na obszarze NRD przedstawia załącznik Nr 1, natomiast ich rozmieszczenie oraz przestrzenne możliwości ogniowe <sup>ilustracje</sup> istniejące załącznik Nr 2.

ZESTAWIENIE

naziemnych środków OP w rozpatrywanym obszarze NRD

K r a j /obiekty osłony/	Wyrzutnie artylerii raketowej			Armaty art.lufowej	
	WOŁCHOW	DWINA	NEWA	57 mm	SZYŁKA
ZSRR	90	-	60	516	448
NRD	72	72	-	216	-
PRL	-	18	18	144	-
Oszona lotnisk				224	180
R a z e m :	162	90	78	1100	628
Ogólnie:		252		1728	

Wydruk. w 7 egz.

Egz.Nr 1-7 - Kanc.Tajna  
Wykonał płk Przeniczny  
Druk. H.W. dn. 30.05.1969 r.  
Nr ks. masz. 0412/WL

*442-7 201500*

*8 06 72*

*[Signature]*



Igz.Nr. 2...

Położenie wyjściowe stron, decyzja dowódcy 2 PTSP  
i sposób jej realizacji oraz oczekiwane rezultaty działań.

W ćwiczeniu "Lato-68" po stronie "Zachodnich" występowały 2 PTSP - wzmocnione częścią sił 3 ALT /USA/ i mobilizowanymi eskadrami lotniczymi - posiadające w swym składzie około 960 samolotów bojowych. Ze strony państw Układu Warszawskiego występowały dwa zgrupowania operacyjne lotnictwa i OPK - jedno w NRD liczące około 680 samolotów bojowych, a drugie w północnej Polsce liczące około 570 samolotów bojowych.

Ponadto 13 AL Frontu Zachodniego bazująca w sytuacji wyjściowej na terytorium Białoruskiej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej wprowadzała w 4-5 dniu wojny na kierunku działań 2 PTSP ponad 50% swoich sił, co należy oceniać na około 300 samolotów bojowych.

Ogólny operacyjno-strategiczny stosunek sił kształtował się w sposób następujący:

Tabela Nr 1

	2 PTSP - lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bazujące w NRD.	2 PTSP - lotnictwo operacyjne i OPK "Zachodnich" bazujące w NRD i w północnej Polsce	2 PTSP - 50% 13AL oraz lotnictwo operacyjne i OPK bazujące w NRD i w północnej Polsce.
1	2	3	4
lotnictwie bojowym	960 : 680 1,41 : 1	960 : 1250 1 : 1,3	960 : 1550 1 : 1,62
lotnictwie uderzeniowym	590 : 250 2,36 : 1	590 : 435 1,36 : 1	590 : 590 1 : 1

Do lotnictwa uderzeniowego zaliczono: lotnictwo bombowe, lotnictwo myśliwsko-bombowe i lotnictwo myśliwsko-szturmowe obu stron.

	1	2	3	4
lotnictwo myśliwskie	200 : 430	200 : 720	200 : 815	
lotnictwa uderzeniowego "Zachodnich"	1 : 2,15	1 : 3,6	1 : 4,08	
lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich"	590 : 430	590 : 720	590 : 315	
	1,30 : 1	1 : 1,22	1 : 1,38	
lotnictwo myśliwskie "Zachodnich"	200 : 250	200 : 435	200 : 590	
lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich"	1 : 1,25	1 : 2,18	1 : 2,95	

Przewaga lotnictwa "Zachodnich" wynikała z jego charakteru uderzeniowego oraz z bazowania. To ostatnie umożliwiło zaangażowanie od pierwszych chwil wojny w działaniach zaczepnych całości sił lotnictwa bombowego i myśliwsko-bombowego, podczas gdy lotnictwo "Wschodnich" w tym czasie w działaniach zaczepnych prowadzonych <sup>na</sup> małych wysokościach mogło w zasadzie wykorzystać siły bazujące w NRD. Z terytorium Polski na małej wysokości mogła jedynie działać brygada lotnictwa bombowego na obiekty prowadzone w odległości do 50 km na zachód od granicy NRD z NIF oraz lotnictwo rozpoznania operacyjnego. Pozostałe lotnictwo mogło działać na obiekty położone bezpośrednio przy granicy NRD z NIF wykonując lot na dużej wysokości.

Silna obrona powietrzna "Wschodnich" stwarzała niedogodne warunki działań dla lotnictwa "Zachodnich" oraz wskazywała na konieczność liczenia się z dużymi stratami w lotnictwie bombowym, myśliwsko-bombowym i rozpoznawczym, co w konsekwencji w toku operacji mogło doprowadzić do szczególnie niekorzystnego ukształtowania się stosunku sił dla "Zachodnich" w świetle przewidywanego wprowadzania związków operacyjnych lotnictwa z terytorium północnej Polski i Białoruskiej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej. Należało liczyć się z tym, że w wypadku przejścia do działań z użyciem broni masowego rażenia, samoloty - nosiciele broni jądrowej "Zachodnich"

napotykają na silne przeciwdziałanie ze strony licznego lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich".

Zgodnie z ówczesnymi ocenami sytuacja Północnej Grupy Armii w pierwszym dniu wojny powinna kształtować się pomyślnie, ponieważ zdołano stworzyć wyraźną przewagę sił nad pierwszorzędnymi związkami operacyjnymi "Wschodnich" na kierunkach głównych uderzeń. Wszystko natomiast wskazywało na to, że w następnych dniach jej położenie szybko się skomplikuje w świetle spodziewanego podciągania związków operacyjnych "Wschodnich" z terytorium Polski. Dowództwo Północnej Grupy Armii było więc zainteresowane w pierwszym dniu wojny izolacją rejonu bitwy od dopływu świeżych sił z Polski oraz zapewnieniu swobody manewru własnych wojsk lądowych, co mogło być uzyskane w wyniku niedopuszczenia do działań na te wojska lotnictwa "Wschodnich". Począwszy od drugiego dnia wojny - w świetle przewidywanego rozwoju sytuacji i pogorszenia się dla "Zachodnich" stosunku sił w wojskach lądowych - dowództwo Północnej Grupy Armii oczekiwało coraz intensywniejszego przybliżenia wsparcia lotniczego, nacierających własnych związków taktycznych, oraz dalszego izolowania pola walki bitwy, przy zachowaniu warunków do swobody manewru wojsk lądowych.

W tej sytuacji dowództwo 2 PTSP zdecydowało w pierwszym dniu wojny przeprowadzić operację powietrzną, w celu rozbicia zgrupowania lotnictwa "Wschodnich" bazującego w NRD, wydzielając do tego celu 75% z całego limitu lotnictwa uderzeniowego planowanego na ten dzień, 25% limitu wykorzystać do izolacji rejonu działań, skupiając główny wysiłek na zwalczanie wojsk przeprowadzających się przez rz. Odra. W kolejnych dniach operacji główny wysiłek skupić na wsparcie wojsk lądowych i izolację rejonu działań, wydzielając tylko część sił do kolejnego rozbijania 7AL /P/, a następnie 13AL /R/.

Zamierzano wykonać w pierwszym dniu wojny cztery uderzenia lotnicze, z tego trzy na lotniska i samoloty na nich bazujące oraz jedno na przegrupowujące się wojska "Wschodnich". Aby

zachować ciągłą gotowość przejścia do działań z użyciem broni jądrowej utrzymywano trzy eskadry w dyżurowaniu na lotniskach z bombami atomowymi na pokładach samolotów. Pozostałe siły 2 PTSP wykorzystano w działaniach bojowych.

Pierwsze uderzenie zostało wykonane na całą sieć lotniskową NRD w pasie działań 2 PTSP. Celem uderzenia było zablokowanie najgroźniejszego zgrupowania lotniczego "Wschodnich" by w ten sposób stworzyć warunki do jego rozbicia w kolejnych uderzeniach oraz zapewnić swobodę działań własnych wojsk lądowych i lotnictwa. Przeprowadzona po ćwiczeniu "LATO-68" analiza możliwości i skutków tego rodzaju działania pozwoliła ustalić następującą sytuację lotnictwa obu stron<sup>x/</sup>.

Tabela Nr 2

Ilość planowanych i zablokowanych lotnisk na terytorium NRD w wyniku pierwszego zmasowanego nalotu "Zachodnich" oraz długość ich blokowania w stosunku do czasu rozpoczęcia wojny.

Ilość lotnisk		Ilość zablokowanych lotnisk na:						
planowanych do zablokowania	zablokowanych	7 godz	8 godz	9 godz	10 godz.	11 godz	12 godz	17 godz.
$\frac{35}{15}$ <sup>xx/</sup>	$\frac{31}{13}$	$\frac{2}{-}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{7}{1}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$

x/ Sposoby wykonania nalotów oraz metody zastosowane dla określania ich skutków zawierają załączniki Nr Nr.....

xx/ W tym dwa odcinki autostrad.

W licznku podano ogólną ilość lotnisk, w mianowniku ilość zablokowanych lotnisk przewidzianych do bazowania dla 7AL.

Przed wykonaniem uderzeń na poszczególne lotniska z lotnictwa bazującego na terytorium NRD wystartowało ogółem 160 samolotów, z których 153 wylądowało na niezablokowanych lotniskach w NRD oraz lotniskach w płn. Polsce.

Tabela Nr 3

Stan samolotów, które lądowały na tych lotniskach wg rodzajów lotnictwa przedstawia poniższa tabela:

rodzaj lotnictwa	Ogólna ilość samolotów która zdołała wystartować	Ilość samolotów lądujących na niezablokowanych lotniskach w NRD	Ilość samolotów lądujących na terytorium północnej Polski.
lotnictwo myśl.-bom.	58	-	58
lotnictwo myśliwskie	102	75	20
R a z e m :	160	75	78

Tabela Nr 4

Wielkość strat bezpowrotnych poniesionych przez obie strony w wyniku pierwszego zmasowanego nalotu na lotniska podaje poniższa tabela:

Rodzaje lotnictwa	Ilość zniszczonych samolotów	
	"Zachodnich"	"Wschodnich"
lotnictwa bombowe	8	-
lotnictwo myśliwsko-bombowe i myśliwko-szturmowe	80	-
lotnictwo myśliwskie	-	53
<b>R a z e m :</b>	<b>88</b>	<b>53</b>

Pozostałe dwa uderzenia "Zachodnich" w ramach operacji powietrznej zostały wykonane w celu zniszczenia maksymalnej ilości samolotów zgrupowania operacyjnego lotnictwa i OPK bazującego w NRD. Droga analizy ustalono rezultaty tych uderzeń, które są zawarte w poniższych tabelach x/

Tabela Nr 5

Straty bezpowrotne stron w samolotach powstałe w wyniku drugiego i trzeciego zmasowanego nalotu na lotniska "Wschodnich" według rodzajów lotnictwa.

Rodzaje lotnictwa	Ilość zniszczonych samolotów	
	"Zachodnich"	"Wschodnich"
lotnictwo bombowe	6	32
lotnictwo myśliwsko-bombowe i myśliwsko-szturmowe	59	47
lotnictwo myśliwskie	-	107
<b>R a z e m :</b>	<b>65</b>	<b>186</b>

x/ Modele nalotów i metody obliczania ich rezultatów patrz załącznik Nr Nr

Tabela Nr 6

Stan ilościowy samolotów "Wschodnich"  
które zdołały wystartować w czasie drugiego i trzeciego  
zmasowanego nalotu oraz wylądować na terytorium NRD i północnej  
Polski.

Rodzaje lotnictwa	Ogólna ilość samolotów, która zdołała wystartować.	Ilość samolotów lądujących na lotniskach w NRD.	Ilość samolotów lądujących na lotniskach w północnej Polsce.
lotnictwo myśliwskie	86	42	44
lotnictwo myśliwsko-bombowe	-	-	-
lotnictwo bombowe	-	-	-
<b>R a z e m :</b>	<b>86</b>	<b>42</b>	<b>44</b>

W wyniku trzech uderzeń na lotniska i lotnictwo bazujące w NRD, zgodnie z przeprowadzoną analizą, ukształtowała się sytuacja powietrzna, którą obrazują poniższe tabele.

Tabela Nr 7

Ogólny operacyjno-strategiczny  
stosunek sił w lotnictwie po operacji powietrznej.

Rodzaje lotnictwa	2 PTSP - lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bazujące w NRD	2 PTSP - lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bazujące w NRD i w północnej Polsce	2 PTSP - 50% 13 AL oraz lotnictwo operacyjne i OPK "Wschodnich" bazujące w NRD i w północnej Polsce.
lotnictwo bojowym	827 : 919 2,59 : 1	827 : 1011 1 : 1,22	827 : 1311 1 : 1,58
lotnictwo uderzeniowy	437 : 113 3,86 : 1	437 : 356 1,22 : 1	437 : 511 1 : 1,17
lotnictwo myśliwskim	200 : 200 1 : 1	200 : 560 1 : 2,8	200 : 655 1 : 3,27
lotnictwa uderzeniowego "Zachodnich" i lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich"	437 : 206 2,12 : 1	437 : 560 1 : 1,28	437 : 655 1 : 1,5
lotnictwa myśliwskiego "Zachodnich" do lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich"	200 : 113 1,77 : 1	200 : 356 1 : 1,78	200 : 511 1 : 2,56

Tabela Nr 8

Ilość zablokowanych lotnisk  
na terytorium NRD w wyniku operacji powietrznej "Zachodnich"  
oraz długość ich blokowania w stosunku do czasu rozpoczęcia wojny.

	Plano- wano do za- bloko- wania	Zablo- kowa- no	Ilość lotnisk zablokowanych na							
			9 godz	10 godz	11 godz	12 godz	13 godz	14 godz	16 godz	17 godz
ogółem lotnisk	35	34	2	3	7	12	7	1	1	1
tego lotnisk dzielnych bazowania 7 AL	15	14	-	1	1	5	5	1	-	1

Uwaga: ilość lotnisk i długość blokowania wzrosła w porównaniu z tabelą Nr 2 w wyniku dwóch pozostałych uderzeń na lotniska "Wschodnich".

Wnioski:

1. Ponieważ rezultaty działań obu stron obliczono na podstawie założeń teoretycznych opartych na doświadczeniach poligonowych, przedstawione wyniki mogą odbiegać od rzeczywistości przy zachowaniu jednak ogólnej tendencji przebiegu ocenianych zjawisk, co pozwala wyciągać wnioski odnośnie ukształtowania się ogólnej sytuacji obu stron.
2. Odpowiednie zabezpieczenie bazowania lotnictwa zagrożonego uderzeniami sił powietrznych przeciwnika, poprzez rozbudowę schronów i właściwie zorganizowane dyżurowanie na lotniskach poza ukryciami i w ukryciach, w warunkach niestosowania broni jądrowej w zasadzie uniemożliwia przeprowadzenie operacji powietrznej polegającej na rozbiciu i zniszczeniu w pierwszym dniu wojny, pierwszorzutowego zgrupowania lotnictwa bazującego w NLD, za pomocą takiej ilości lotnictwa "Zachodnich" jaka została założona w ćwiczeniu "LATO-68". Natomiast jest możliwe zadanie mu bezpowrotnych strat w granicach ok. 30%.

3. "Zachodni" w wyniku operacji powietrznej mogą zablokować całą sieć lotniskową w KRD. Długotrwałość blokowania uzależniona będzie między innymi do skuteczności obrony powietrznej "Wschodnich" oraz od utworzenia, zawczasu, jeszcze przed wybuchem wojny, licznych jednostek budowy i remontu lotnisk - w oparciu o wojska regularne i OTK - odpowiednio ugrupowanych w pobliżu lotnisk. Ponieważ możliwości rozpoczęcia remontu lotnisk uzależnione są od czasu ich rozminowania lub wybuchu bomb z zapalnikami opóźnionego działania, których czas opóźnienia waha się w granicach od ~~kilku~~ ~~minut~~ minut, do kilku dni /w NATO do 7 dni/, należy już w czasie pokoju wypracować metody unieszkodliwienia tych bomb i przeszkolić w tym względzie fachowców zarówno spośród służby lotniskowej Wojsk Lotniczych, jak i z wojsk inżynierskich.

W ćwiczeniu czas blokowania poszczególnych lotnisk wahał się w granicach od 9 do 17 godz. /patrz tabele Nr 2 i 8/ i prawdopodobnie przy założonym sposobie przeprowadzenia operacji powietrznej nie mógłby być dłuższy. Gdyby natomiast dwa pozostałe uderzenia miały na celu przedłużenia blokowania lotnisk zamiast zniszczenia samolotów, czas blokowania mógłby wzrosnąć dwu-trzykrotnie i problem ich rozminowania zarysowałby się z całą ostrością.

4. Możliwość zablokowania lotnisk przez "Zachodnich" z równoczesnym prowadzeniem przez nich operacji zaczepnej w dużym tempie powinna być brana pod uwagę w czasie planowania bazowania lotnictwa pierwszego rzutu operacyjnego w okresie zagrożenia. Płytkie bazowanie może bowiem spowodować uchwycenie lotnisk ~~przez~~ przez wojska lądowe przeciwnika przed ich ~~z~~ odblokowaniem, co doprowadziłoby do zniszczenia bazujących na nich samolotów.
5. Blokowanie lotnisk w zasadzie nie zmienia ogólnego stosunku sił<sup>w</sup> lotnictwie w skali całej operacji, natomiast pozwala wyeliminować z działań na pewien okres czasu lotnictwo strony przeciwnej. Zmiana stosunku sił w krótkim czasie może

być uzyskana jedynie drogą zniszczenia samolotów. Dlatego z też blokowanie w pojęciu operacyjnym należy rozpatrywać jako sposób /drogę/ osiągnięcia podstawowego celu jakim jest zniszczenie samolotów, a nie jako celu samego w sobie. W trakcie wykonywania zadania blokowania lotnisk okazać może się, że więcej samolotów napadającego ulegnie zniszczeniu, przez obronę powietrzną, niż zostanie zniszczona na atakowanych lotniskach /patrz tabela Nr 4/. Przeprowadzenie operacji tylko w celu blokowania lotnisk, przy dobrze zorganizowanej obronie powietrznej i sprawnym działaniu jednostek remontu lotnisk strony broniącej się, może nawet doprowadzić w konsekwencji w skali całej pierwszej operacji zaczętej do skutków ujemnych dla napadającego.

6. Analiza tabeli Nr 7 wykazuje, że cel operacji powietrznej "Zachodnich" polegający na zniszczeniu zgrupowania lotnictwa bazującego w NRD nie został osiągnięty. Ogólny stosunek sił w lotnictwie zmienił się o 0,04 na korzyść "Zachodnich", a lotnictwa myśliwskiego do lotnictwa uderzeniowego "Wschodnich" o 0,39 dla "Zachodnich" /patrz tabela Nr 7/. Natomiast poprawił się dla "Wschodnich" stosunek sił w lotnictwie uderzeniowym o 0,17 oraz stosunek sił między lotnictwem uderzeniowym "Zachodnich" do lotnictwa myśliwskiego "Wschodnich" o 0,12. Takie ukształtowanie się stosunku sił po operacji powietrznej zostało spowodowane stratami poniesionymi przez "Zachodnich" od obrony przeciwlotniczej "Wschodnich" oraz ukryciem dużej ilości samolotów na lotniskach, w schronach, co znacznie zmniejszyło prawdopodobieństwo ich rażenia. Gdyby samoloty "Wschodnich" znajdowały się poza ukryciami lub jedynie w obwałowaniach, ilość zniszczonych samolotów uległaby poważnemu zwiększeniu.

7. Gdyby "Zachodni" wykonali operację powietrzną równocześnie na lotniska NRD i zachodniej Polski wyniki operacji byłyby dla nich jeszcze mniej korzystne. Taka operacja nie pozwoliłaby wydzielić odpowiednie siły lotnicze na poszczególne lotniska, co prowadziłoby do rozproszania wysiłku. Działania byłyby prowadzone na znacznie większą głębokość, co doprowadziłoby do zwiększenia strat w lotnictwie napadającym od obrony powietrznej

Natomiast w wypadku braku odpowiednich schronów na lotniskach bazowania 7 AL skuteczność samych uderzeń lotniczych byłaby znacznie większa. Wydaje się, że wyposażenie lotnisk na obszarze zachodniej Polski w schrony jest rzeczą niezbędną.

8. Czas zablokowania lotnisk /patrz tabela Nr 8/ w zasadzie kończył się zaraz z wykonaniem operacji powietrznej "Zachodnich" na lotniska. Lotnictwo "Wschodnich" bazujące w NRD do końca pierwszego dnia działań mogło wykonać jeden lot, a niektóre jednostki - dwa loty. W związku z tym przed "Zachodnimi" stanąłby dylemat czy kontynuować walkę z lotnictwem "Wschodnich" kołem wsparcia wojsk, czy też przyznać się do porażki, ponieważ inaczej nie można nazwać nieosiągnięcia celu operacji powietrznej i przystąpić do wsparcia wojsk lądowych.
9. W trakcie ćwiczenia z całą ostrością wystąpił problem sposobu dyżurowania lotnictwa "Wschodnich" na lotniskach w okresie bezpośredniego zagrożenia wojną. Jeżeli nie zamierza się wykonywać lotniczego uderzenia uprzedzającego, to poza ukryciami powinna dyżurować taka ilość samolotów, która zdoła wystartować z lotniska przed dolotem do niego lotnictwa "Zachodnich". Wykołowywanie samolotów znajdujących się w rxi obwałowaniach i ich start należy organizować w taki sposób, by ich zaskoczenie w tym najbardziej groźnym okresie czasu było niemożliwe. Jeżeli ma być wykonywane uderzenie uprzedzające, to kołowanie i start samolotów powinien być wykonany w minimalnie krótkim czasie, gdyż nigdy nie wiadomo, czy zamiary obu stron nie są zbieżne i kto pierwszy zaatakuje.
10. By zwiększyć skuteczność działań lotnictwa myśliwskiego w czasie pierwszego zmasowanego nalotu przeciwnika należy właściwie rozmieścić to lotnictwo na lotniskach i wykorzystać je w trakcie odpierania nalotu. Prawdopodobieństwo wykonania pierwszego nalotu przez przeciwnika na lotniska jest wystarczająco duże, by dla części lotnictwa myśliwskiego w okresie bezpośredniego zagrożenia określić zadania osłony

bezpośredniej konkretnych lotnisk /przechwytywanie z patrolowania w powietrzu/, a dla pozostałego lotnictwa myśliwskiego ustalić zadania związane ze strefową obroną powietrzną /przechwytywanie z dyżurowania w powietrzu/. Inne rodzaje lotnictwa zdolne do zwalczania w powietrzu lotnictwa uderzeniowego przeciwnika powinny być zaangażowane do bezpośredniej osłony własnych lotnisk bazowania. Lotniska gdzie bazują samoloty nieprzystosowane do wykonywania zadań OPL, należy obsadzić grupami lotnictwa myśliwskiego przeznaczonymi do ich bezpośredniej osłony. Takie rozwiązanie umożliwia zaangażowanie dużych sił do odparcia zmasowanego nalotu nieprzyjaciela, skraca czas startu lotnictwa myśliwskiego oraz ułatwia dowodzenie i naprowadzenie lotnictwa na cele powietrzne, ponieważ część sił w tym wypadku startuje według sygnału alarmowego i dalej patrolując samodzielnie /bez naprowadzenia/ wykonyw<sup>u</sup>ie zad<sup>a</sup>nie. Skuteczność zwalczania samolotów przeciwnika w rejonie ich celów jest na ogół wysoka.

11. Samoloty startujące z dyżurowania mogą się znaleźć w takiej sytuacji, że ich lądowanie na lotniskach NRD będzie niemożliwe /lotniska zablokowane/. Dlatego należy zawczasu - do wybuchu wojny - zorganizować system wyprowadzenia tych samolotów na lotniska w Polsce. Lotniska te powinny być przygotowane do zapewnienia lądowania we wszystkich warunkach atmosferycznych. Na lotniskach należy zgromadzić odpowiednią ilość środków i materiałów technicznych i personel naziemny, aby umożliwić odtworzenie gotowości bojowej przez lądujące samoloty, a nawet działania ich z tych lotnisk. Polska Armia Lotnicza powinna być przygotowana <sup>do</sup> przejęcia dowodzenia całym lotnictwem, które zostałyby wyprowadzone spod uderzeń przeciwnika w rejon bazowania tej armii /patrz tabela Nr 3 i 6/.

- 12.7 AL nie posiadała możliwości prowadzenia działań za pomocą lotnictwa myśliwsko-bombowego i myśliwsko-szturmowego na obiekty położone w głębi ugrupowania przeciwnika. Natomiast istniała realna możliwość wykorzystania tego lotnictwa już

w pierwszym dniu wojny w walce z czołowymi oddziałami zasadniczych zgrupowań uderzeniowych wojsk lądowych przeciwnika z rejonu bazowania w PRL. Samoloty mogły wykonywać loty trasowe nad PRL i NRD na dużej wysokości, a dopiero przed dolotem do linii styczności bojowej wojsk mogły zmniejszać wysokość do małej i atakować cele. Po zmniejszeniu wysokości powinien być hańdorazowo wykonywany energiczny skręt w taki sposób, by przynajmniej częściowo uzyskiwać zaskoczenie środków OPL przeciwnika. 7 AL nie posiadała natomiast możliwości obezwładnienia OPL npla w głębi jego ugrupowania, w celu ewentualnego stworzenia warunków do działań LBDZ na lotniska.

13. Lotnictwo bazujące w NRD faktycznie nie mogło skutecznie przeciwdziałać natarciu wojsk lądowych npla, ponieważ było przez dłuższy okres zablokowane na lotniskach. "Wschodni" mogli jedynie wykorzystać w tym celu 7 AL wzmocnioną lotnictwem, które przeleciało z NRD. W związku z powyższym zadanie 7 AL w pierwszym dniu wojny powinno ulec całkowitej zmianie. 7 AL powinna wesprzeć działania Frontu Meklenburskiego skupiając główny wysiłek na powstrzymywaniu natarcia zasadniczego zgrupowania uderzeniowego Północnej Grupy Armii, mimo, że kierunek działań tego zgrupowania znajdował się na północ od planowanego pasa natarcia Frontu Lubuskiego. Działania mogły być zorganizowane w taki sposób, że stanowisko 1 AL Frontu Meklenburskiego spełniałoby rolę WSD 7 AL i kierowałoby działaniami grup uderzeniowych lotnictwa w rejonach celu za pośrednictwem własnego systemu dowodzenia. 7 AL organizowałaby natomiast przygotowanie do działań na obszarze PRL. Taki wariant dowodzenia, jako alternatywny, powinien być zawczasu przewidziany i przeciwczony.
14. Lotnictwo myśliwskie 7 AL powinno skupić wysiłek w pierwszym dniu wojny na osłonę przegrupowania wojsk Frontu Lubuskiego i bazowanie 7 AL.
15. Lotniska położone na terytorium PRL najbardziej wysunięte w kierunku granicy NRD powinny spełniać nie tylko rolę lotnisk bazowania, ale i lotnisk podskokowych 7 AL, co wymaga

przeprowadzenia na nich zawczasu przedsięwzięć z zakresu MTZ. Na tych lotniskach powinna być szczególnie dobrze zorganizowana czynna i bierna obrona przeciwlotnicza.

16. Jeżeli do świtu D-2 "Zachodni" powtórnie nie zablokują lotnisk w NRD, 7AL może rozpocząć przebazowanie. Ponieważ wojska lądowe "Zachodnich" w drugim dniu wojny zgodnie z założeniami ćwiczenia nadal nacierały, zbliżając się do rejonu bazowania 7 AL, problem celowości przebazowania 7 AL na terytorium NRD jest dyskusyjny. Należy przy tym pamiętać, że przeciwnik łatwo może zablokować 7 AL po przebazowaniu, tymbardziej, że przydzielona jej sieć lotniskowa w wyniku natarcia npla znacznie się zmniejszyła. W związku z powyższym <sup>może</sup> uważa się okazać bardziej celowe wykorzystanie lotnisk w NRD przez 7 AL jako podskokowych (wysuniętych) przy zachowaniu bazowania jej głównych sił w Polsce.
17. W skład lotnictwa bazującego w NRD nie powinno wchodzić LBDZ /Tu-16/, jak to było założone w ćwiczeniu "LATO-68".

Wydruk. w 7 egz.

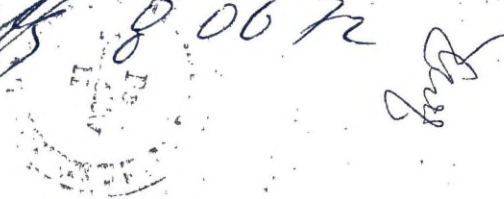
Egz. Nr 1-7 Kanc. Tajna

Wyk. płk GRZEBA

Druk III dnia 11.07.69 r.

Nr ks.masz. 0469/WL

*egz 2-7201000*  
*80072*  
*Druk*



PRZEDSIĘWZIĘCIA ZAPEWNIAJĄCE OPTIMALNE WYKORZYSTANIE LOTNICTWA  
OPERACYJNEGO PRL W WARUNKACH ZMASOWANEGO ATAKU NA SIEĆ LOTNI-  
SKOWĄ NA KIERUNKU OPERACYJNYM

Pomimo, że przeciwnik w przyjętych założeniach w oparciu o ćwiczenie "LATO-68" pierwszy zmasowany nalot wykonał tylko na sieć lotniskową w obszarze MRD, należy dostrzegać również inne warianty zasięgu pierwszego nalotu. Realny jest wariant, że przeciwnik będzie przekonany o skuteczności swoich przedsięwzięć maskowania operacyjnego w okresie poprzedzającym konflikt, może zdecydować się uderzyć na lotniska bazowania okresu pokojowego w obszarze MRD i zachodniej części IRL. Możliwość zaistnienia takiej sytuacji powoduje konieczność posiadania ciągłej gotowości do wyjścia lotnictwa na lotniska zapasowe i jego rozśrodkowanie.

W realizacji wyprowadzenia lotnictwa na lotniska zapasowe bardzo istotnym zagadnieniem jest czas, w którym ma się rozpocząć przejście na lotniska zapasowe. Zbyt wczesne wyjście na lotniska zapasowe może doprowadzić do wykrycia naszego zapasowego systemu bazowania, natomiast opóźnienie tego przedsięwzięcia może spowodować zniszczenie samolotów w garnizonach.

Doświadczenia minionych wojen podpowiadają, że czas rozpoczęcia wyprowadzenia spod uderzenia powinien być maksymalnie zbliżony do momentu wybuchu wojny. Należy dążyć do takiej sytuacji, w której start środków /raket, samolotów/ nieprzyjaciela przewidywanych do pierwszego uderzenia będzie zbliżony do czasu osiągnięcia gotowości bojowej przez oddziały lotnicze na lotniskach zapasowych.

Określenie czasu wyprowadzenia spod uderzenia jest niezmiernie trudne z uwagi na to, że dość trudny będzie do ustalenia moment rozpoczęcia wojny. Może ona wybuchnąć bez wypowiedzenia, zniemacka, po ewentualnym krótkim czasie zwiększonego napięcia lub nawet bez tego okresu.

Czas rozpoczęcia wyprowadzenia spod uderzenia musi być ustalony na podstawie oceny sytuacji politycznej i przedsięwzięć militarnych, które rzecz jasna, będą miały całkowicie odmienny charakter aniżeli w przeszłości. Podjęcie tak trudnych i niezmiernie odpowiedzialnych decyzji może nastąpić na szczeblach dowództw strategicznych. Do armii tego typu decyzji do-

trze w formie hasła oznaczającego rozpoczęcie realizacji jednego z wariantów uprzednio opracowanego planu wyprowadzenia spod uderzenia.

Wyprowadzenie lotnictwa spod uderzenia może się odbyć :

- sposobem przebazowania oddziałów lotniczych z lotnisk bazowania okresu pokojowego na lotniska zapasowe, niezwłocznie po otrzymaniu określonego hasła;

- sposobem poderwania w powietrze samolotów z gotowości bojowej nr 1 i 2 w chwili pojawienia się w powietrzu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, a następnie po przetrwaniu w powietrzu pierwszego uderzenia - skierowanie poszczególnych oddziałów na lotniska niezniszczone;

- sposobem kombinowanym /część samolotów przekazuje się wcześniej, a pozostałe podrywa się w powietrze na odpowiedni sygnał/.

Każdy z wymienionych sposobów wyprowadzenia spod uderzenia posiada swoje zalety i wady. Stosując pierwszy sposób wyprowadzenia na lotnisko zapasowe, chronimy samoloty oraz pozostałe siły i środki eksploatacji samolotów. Przy drugim sposobie następuje to częściowo i w głównej mierze dąży się do uchronienia samolotów i załóg z częściowym pominięciem pozostałych sił i środków, które mogą najwyżej rozzerodkować się wokół lotniska i dzięki temu przetrwać pierwsze uderzenie.

Wyprowadzenie spod uderzenia sposobem poderwania w powietrze samolotów w ostatniej chwili wymaga chociażby krótkiej analizy prowadzonej z punktu widzenia możliwości wykonania uderzenia na lotniska położone na terytorium IRL przez lotnictwo NATO. W tej analizie należy uwzględnić położenie geograficzne naszych lotnisk bazowania okresu pokojowego względem linii demarkacyjnej /granica NRD i NRF/ oraz właściwości taktyczno-technicznych środków, które mogą być wykorzystane do uderzeń na lotniska.

Szerokość pasa terenu dzielącego rubież rzeki ODRY od linii demarkacyjnej wynosi około 220 km. Pas terenu położony pomiędzy rzekami Odrą i Wisłą posiada w północnej części szerokość około 280 km. Na obszarze tego pasa znajdują się większość lotnisk bazowania okresu pokojowego naszego lotnictwa operacyjnego.

Zakładając, że nalot przeciwnika zostanie wykryty przez

nasz system radiotechniczny na rubieży granicy państwowej NRD - NRF, to na pokonanie odległości 220 km lotnictwo przeciwnika zużyje 13 minut.<sup>x/</sup>

Przyjmując założenia określone w załączniku Nr ..... /mapa pżk Siedleckiego/ można stwierdzić, że:

- samoloty typu Lim-5 i Lim-6 bis z całego obszaru Polski przy rozródkowanym bazowaniu /1 - 2 eskadr/na lotnisku/ można wyprowadzić spod uderzenia sposobem poderwania samolotów w powietrze z gotowości bojowej nr 2 z chwilą wykrycia nał tu przeciwnika;

- samoloty typu MiG-21 i Su-7 sposobem poderwania w powietrze z gotowości bojowej nr 2 można wyprowadzać od rubieży ŚLUPSK, POZNAŃ, WROCŁAW;

- pozostałe typy samolotów należy wyprowadzać spod uderzenia sposobem wcześniejszego przebazowania na lotniska zapasowe.

Niezależnie od sposobu wyprowadzenia lotnictwa spod uderzenia na obszarze PRL, powinniśmy uczynić wszystko, ażeby przeciwnik był jak najdłużej przekonany o tym, że bazujemy na lotniskach okresu pokojowego. Inaczej mówiąc prowadzić maskowanie operacyjne naszych przedsięwzięć okresu zagrożenia. Wiadomo bowiem, że przeciwnik zna naszą sieć lotniskową oraz bazowanie okresu pokojowego. Dlatego też cały wysiłek związany z maskowaniem operacyjnym powinien być skierowany nie na maskowanie lotnisk, lecz na maskowanie bazowania. Uzasadnia to ocena możliwości lotnictwa nieprzyjaciela, z której wynika, że w jednym zmasowanym nalocie PTSP mogą uderzyć tylko na ok. 35 lotnisk.

Wydaje się, że przeciwnik w okresie zagrożenia dane o naszym faktycznym bazowaniu może uzyskiwać z następujących źródeł:

- rozpoznania /nasłuchu/ radiowego;
- rozpoznania kosmicznego;
- rozpoznania agenturalnego;
- rozpoznania powietrznego przez ewentualne naruszenie granic w okresie zagrożenia samolotami rozpoznawczymi;
- rozpoznania bezpilotowymi środkami rozpoznawczymi /zdalnie sterowanymi aparatami latającymi i balonami/.

W tym okresie najbardziej prawdopodobnym i operatywnym rozpoznaniem będzie rozpoznanie radiotechniczne. Pozostałe  
<sup>x/</sup> Przy prędkości lotu 800 km/h.

rodzaje rozpoznania w rozpatrywanych warunkach są mniej wydajne i pewne. Przyna tego tkwi w warunkach zewnętrznych związanych z możliwościami prowadzenia takiego rozpoznania oraz obiegami informacji przy tych rodzajach rozpoznania.

2 W związku z tym, jeżeli określony pułk lotniczy zostanie przebazowany na lotnisko zapasowe, to na lotnisku starym powinien być w dalszym ciągu zachowany uprzedni reżim pracy środków radiotechnicznych. Na lotnisku starym powinna być w dalszym ciągu kontynuowana lądowanie i starty samolotów. Na stóiskach i obwałowaniach nieprzykrytych winny być rozstawione kaskiety samolotów. Te przedsięwzięcia mogą być wykonywane siłami komend lotniska stałego /KLS/. Natomiast na lotnisku zapasowym należy pracować przy zachowaniu w miarę możliwości pełnej ciszy radiowej. Samoloty na takim lotnisku powinny być zamaskowane, a ruch wszelkich pojazdów ograniczony do niezbędnego minimum.

Stan naszej sieci lotniskowej w póln zach części Polski oraz ilość lotnictwa tam bazującego pozwala na wydzielenie dla pułku w zasadzie tylko jednego lotniska zapasowego. Usytuowanie tych lotnisk z punktu widzenia operacyjnego nie zapewnia w dostatecznym stopniu wymaganych potrzeb. Większość tych lotnisk znajduje się w środkowej części wymienionego obszaru, a zbyt mało jest ich w pobliżu Odry. Stąd też po wyprowadzeniu lotnictwa spod uderzenia, w niektórych przypadkach zamiast przybliżyć nasze lotnictwo do przyszłego pola bitwy, dzieje się odwrotnie. Przykładem tego są rozwiązania armii lotniczej w ćwiczeniu "LATO-68".

W obecnie obowiązującej nomenklaturze lotniska zapasowe mogą posiadać gotowość eksploatacyjną alarmową lub warunkową.

Alarmowa gotowość eksploatacyjna polega na uzyskaniu przez lotnisko zapasowe gotowości do przyjęcia samolotów i prowadzenia z niego działań w czasie <sup>nie</sup>przekraczającym alarmowej normy osiągnięcia gotowości bojowej przez określony pułk. Utrzymanie lotniska w alarmowej gotowości eksploatacyjnej wymaga, ażeby na danym lotnisku przebywała grupa ludzi wraz ze środkami materiałowo-technicznego zabezpieczenia działań zdolne do przyjęcia rzutu bojowego i współdziałając z personelem latającym, zdolne do odtworzenia gotowości bojowej samolotów i zabezpieczenia ograniczonych działań z lotniska zapasowego. Taki element naziemnego zabezpieczenia jest nazywany komendą

lotniska zapasowego /KLZ/.

Długotrwałe utrzymywanie na lotniskach zapasowych KLZ może przyczynić się do demaskowania sieci lotnisk zapasowych i w ten sposób ujawnienia planu wyprowadzenia spod uderzenia. Dlatego posiadanie lotnisk o alarmowej gotowości eksploatacyjnej jest w pełni uzasadnione wymaganiami maskowania operacyjnego. W związku z powyższym ilość lotnisk o alarmowej gotowości eksploatacyjnej powinna być ograniczona.

Lotnisko o warunkowej gotowości eksploatacyjnej jest lotniskiem przystosowanym do startu i lądowania samolotów w zwykłych warunkach atmosferycznych w porze dziennej. Na lotnisku takim brak jest sił i środków naziemnego zabezpieczenia lotów. Kierowanie lądowaniem samolotów na takim lotnisku może być realizowane przez samolot lądujący w pierwszej kolejności i posiadający radiostację przydatną do utrzymywania łączności międzylotniskiem, a samolotami znajdującymi się na kręgu.

Z tej charakterystyki lotniska o warunkowej gotowości eksploatacyjnej wynika, że tego typu lotniska mogą być wykorzystywane do wykonania manewru wyprowadzenia spod uderzenia w przypadku braku czasu na wcześniejsze przebazowanie na dane lotnisko sił i środków naziemnego zabezpieczenia lotów. Jeżeli to nastąpi, wówczas samoloty, które wylądowały na takim lotnisku mogą być użyte do działań dopiero po przybyciu sił i środków materiałowego i lotniczo-technicznego zabezpieczenia.

Niezmiernie ważnym problemem w całokształcie przedsięwzięć okresu zagrożenia jest organizacja materiałowo-technicznego zabezpieczenia działań. W tym okresie siłami batalionów zaopatrzenia i dywizjonów dowodzenia, lotami należy zapewnić każdemu pułkowi lotniczemu możliwości równoległych działań bojowych z trzech lotnisk. Chodzi tu o lotniska: stałe, zapasowe i lotnisko operacyjne na obszarze NRD. Z uwagi na podstawowe przeznaczenie sił armii lotniczej i konieczność sprawnego przejścia na kierunek operacyjny, pod względem ilości i jakości środków materiałowo-technicznego zabezpieczenia działań pierwszeństwo winno posiadać lotnictwo operacyjne.

W tym celu na ogół w okresie zagrożenia kierowany jest pierwszy rzut bż i dcl w rejon alarmowy, a następnie w rejon pośredni lub z miejsca na lotnisko operacyjne. W składzie tych rzutów powinny się znajdować czołówki techniczne pułków z niezbędnym sprzętem obsługi samolotów. Te elementy powinny być

tak zorganizowane, ażeby po osiągnięciu określonego lotniska mogły jak najszybciej przystąpić do przyjmowania rzutów bojowych. Obecnie obowiązujące normy przewidują na rozwinięcie systemu zabezpieczenia działających na lotnisku 2 godz. latem i 2 godz. 40 minut zimą. W warunkach nocnych ten czas zwiększa się o 25 %.

W większości ćwiczeń, a między innymi w ćwiczeniu "LATO-68" ma miejsce sytuacja, że ówierwsze rzuty materiałowo-technicznego zabezpieczenia przekraczają rz. Odrę po rozpoczęciu działań wojennych. W ćwiczeniu "LATO-68" zaistniała dość charakterystyczna sytuacja będąca konsekwencją pierwszego uderzenia "zachodnich". Mianowicie lotniska, na które miały być skierowane wyżej wymienione elementy zostały zablokowane. Jednocześnie na lotniskach w pobliżu wschodniego brzegu rzeki Odry wylądowało sporo samolotów radzieckich i niemieckich z obszaru NRD. W takiej sytuacji niewątpliwie powstałby problem dalszego użycia pierwszych rzutów materiałowo-technicznego zabezpieczenia działających. Można je było kierować zgodnie z zasadniczym planem na lotniska w NRD lub też na wzmocnienie sił materiałowo-technicznego zabezpieczenia na lotniskach w pobliżu Odry. W ostatnim rozwiązaniu armia lotnicza nie byłaby w pełni zainteresowana, chociaż wzmocnienie w tym okresie infrastruktury lotnictwa sąsiadów, które wylądowało przymusowo na lotniskach w zachodniej Polsce może szybko poprawić ogólną sytuację operacyjną lotnictwa po pierwszym zmasowanym uderzeniu zachodnich.

Z powyższego wynika, że plan dalszego wykorzystania tyłów lotniczych po osiągnięciu rejonów pośrednich powinien się sprowadzać do dwóch wariantów. Jeden z nich - podstawowy, to jest najszybsze wejście na jedno z lotnisk NRD, drugi wariant - to wzmocnienie tyłów lotniczych na lotniskach w zachodniej części Polski.

W ćwiczeniu "LATO-68" pierwsze uderzenie 2 PTSP, z wyjątkiem lotnisk nie było wykonywane na inne ważne obiekty, jak pęzły dróg, mosty i składy materiałowo-techniczne, odgrywające również istotną rolę w manewrze lotniskowym. Odstęp czasu pomiędzy pierwszym i drugim nalotem oraz charakter drugiego nalotu, pozwalały polskiemu tyłom lotniczym na swobodne przekroczenie rzeki Odry u podążenie g rejon lotnisk przeznaczenia. Są to korzystne warunki lotniczej sytuacji tyłowej, które

w połączeniu z ewentualnym sprawnym remontem lotnisk na obszarze NRD, mogły doprowadzić do szybkiego wprowadzenia polskiej armii lotniczej w nakazany obszar działań.

W rozpatrywanym ćwiczeniu w ślad za uchwyceniem inicjatywy w powietrzu przez przeciwnika, uzyskał on również powodzenie na lądzie. Konsekwencją tego było z jednej strony sukcesywne zmniejszanie się ilości lotnisk na obszarze NRD, z drugiej strony przybliżanie obiektów działań do lotnisk na obszarze PRL. Jednocześnie przeciwnik stanął wobec alternatywy, utrzymania przewagi w powietrzu lub też dalszego uzyskiwania sukcesu na lądzie. Jedno i drugie wymagało koncentracji wysiłku całego jego lotnictwa. Stąd też sytuacja powietrza "wschodnich" ulegała-  
by ciąglej poprawie.

Odbito w 7 egz.

Egz. nr 1-7 Kanc, Tajna  
Wyk. ppłk Nowak  
Druk. ZU  
Nr ks. 0537/WL

*z misji egz 2-7-*  
*[Signature]*  
*8 062*  
*[Circular Stamp]*  
*[Signature]*

MOŻLIWOŚCI REALIZACJI ZADAŃ PRZEZ SIŁY  
7 AL PO ZMIASOWANYCH UDELIŻENIACH NA SIEĆ  
LOTNISKOWĄ W OBSZARZE NRD.

Dyrektywa Dowództwa Zjednoczonych Sił Państw Układu Warszawskiego nakazywała 7 AL do końca W2 osiągnięcie gotowości do wsparcia wojsk Frontu Lubuskiego. Można to było wykonać przez realizację manewru lotniskowego na obszar NRD.

W pasie natarcia Frontu Lubuskiego wydzielono 7 AL 13 lotnisk oraz dwa odcinki autostrady. Z tych 13 lotnisk trzy były zajęte przez 63 DLM i miały być zwolnione do końca W2.

Siły 7 AL składały się z: czterech plm, trzech plmsz, dwóch plrta, jednego plmb, jednego plro, jednej BLB i jednego plt. Łącznie 7 AL posiadała dwanaście pułków lotniczych i jedną brygadę bombową.

Z ilości przydzielonych lotnisk oraz składu 7 AL wynika, że sieć lotniskowa w obszarze NRD pozwalała na bazowanie siłami nie mniejszymi jak pułk na lotnisko lub odcinek autostrady i posiadanie 1-2 lotnisk zapasowych.

W celu zapewnienia wejścia lotnictwem Polskim na obszar NRD skierowano w okresie zagrożenia czółówki batalionów zaopatrzenia i ddi w rejony pośrednie położone po wschodniej stronie rz. ODER. Z tych rejonów siły i środki materiałowo-technicznego zabezpieczenia działań, były w stanie dojść do lotnisk przeznaczenia i stworzyć warunki do przyjęcia rzutów bojowych w przeciągu pół doby.

Po ewentualnej realizacji tego, mogły przebazować się rzuty bojowe i odtwarzać gotowość bojową na lotniskach operacyjnych.

Wykonanie powyższego planu stwarzało warunki rozpoczęcia zadań wsparcia wojsk Frontu Lubuskiego po jednej dobie od chwili rozpoczęcia wojny.

Pierwszy uprzedzający nalot zmasowany 2 PTSP na sieć lotniskową w obszarze NRD unieruchomił z przydzielonych 7 AL 11 lotnisk. Na dwóch ocalałych po tym uderzeniu lotniskach wylądowały samoloty biorące uprzednio udział w odparciu nalotu. Były to siły lotnictwa radzieckiego i OPK NRD. Tymi samymi siłami zostały poważnie zwiększane ilości bazujących samolotów na lotniskach położonych wzdłuż zachodniej granicy PRL.

W tej sytuacji siły 7 AL były rozśrodkowane na lotniskach zapasowych i bazowania okresu pokojowego w północno-zachodniej Polsce. Pomimo, że były w pełnej gotowości do przejścia na kierunek operacyjny lub działań bojowych, ich użycie zgodnie z podstawowym przeznaczeniem było bardzo ograniczone. Położenie poszczególnych rodzajów lotnictwa w stosunku do linii frontu /granicy NRF - NRD/ kształtowało się na następujących odległościach:

- LMSz	-	370 km;
- LMB	-	380 km;
- LB	-	400 km;
- LRO	-	330 km;
- LRT 1 A	-	440 km /50% sił/ i 630 km /50% sił/;
- LM	-	300 km /50% sił/ i 500 km /50% sił/.

Z tego położenia wynika, że LMSz i LMB nie było w stanie wykonywać zadań na kierunku zachodnim. Drygadą lotnictwa bombowego w tym czasie można było wykonywać zadania na głębokości do 50 km w obszarze przeciwnika.

Oznacza to, że była zdolna zwalać odwody korpusów pierwszego rzutu operacyjnego przeciwnika. W stosunkowo dobrym położeniu był pułk lotnictwa rozpoznania operacyjnego. Można nim był wykonywać zadania do 170 km w obszarze przeciwnika, a więc kontrolować pierwszy rzut operacyjny i siły podchodzące w rejon pola walki. Także możliwości rozpoznawcze zapewniłyby armiom pierwszego rzutu dane o przeciwniku potrzebne na wejście do bitwy. Połową LM można było osłaniać przeprawy na ODRZE lub działać w systemie OPK, natomiast pozostałymi siłami LM działać tylko w systemie OPK.

Inaczej kształtowało się w rozpatrywanym okresie bazowanie lotnictwa w stosunku do wybrzeża i wysp duńskich. Obrazuje to poniższa tabela:

Rodzaj lotnictwa	Średnie odległości w km do:		
	wybrzeża	W. BORNHOLM	W. ZELAND
LMSz	140	250	380
LMB	140	250	400
LB	260	370	400
LRO	230	340	420
LRTIA	280	380	420
LM	50	190	340

Porównując to usytuowanie lotnictwa 7 AL z taktycznymi promieniami działania poszczególnych rodzajów lotnictwa należy stwierdzić, że z obszaru Polski istniały możliwości zaczepnego wykerz stania lotnictwa myśliwsko-szturmowego i myśliwsko-bombowego. Można je było użyć w pewnym zakresie do walki o opanowanie na morzu i niszczenie obiektów na W. BORNHOLM. Natomiast całość sił lotnictwa

myśliwskiego posiadała /z uwagi na bazowanie/ dogodne warunki do osłony okrętów na morzu.

Pod osłoną pierwszego zmasowanego uderzenia Grupa Armii "Północ" desantowała na rz. ODLA dwa desanty spadochronowe w sile ok. dwóch brygad. Rejony lądowania tych desantów położone były w odległości ok. 150 km od węzła lotniskowego dywizji lotnictwa myśliwsko-szturmowego. Stąd wyłoniła się dodatkowa możliwość wykorzystania lotnictwa myśliwsko-szturmowego i myśliwsko-bombowego, zgodnie z jego podstawowym przeznaczeniem. Należy podkreślić, że szybka likwidacja tego desantu stwarzała warunki do pomyślnego przekraczania wojskami Frontu Lubuskiego, a tym samym zgrupowanymi po wschodniej stronie ODRY czołówkami batalionów zaopatrzenia i dywizjonów dowodzenia lotami.

Reasumując sytuację po pierwszym zmasowanym nalocie przeciwnika należy stwierdzić, że 7 AL nie była w stanie wykonać manewru lotniskowego na kierunek operacyjny. Możliwości zaczepnego użycia lotnictwa na kierunku zachodnim były bardzo ograniczone. Nie zapewniały bowiem warunków jakie powinno stworzyć lotnictwo wojskom lądowym przed ich wejściem do bitwy.

Eventualne użycie lotnictwa uderzeniowego 7 AL do walki o opanowanie na morzu należy uznać za wymuszone, prowadzące przede wszystkim do zdobywania praktyki bojowej przez pilotów i sztaby szczebla taktycznego. Należy podkreślić, że tego typu chwilowa zmiana kierunku i charakteru działań nastęczyłaby szereg trudności organizacyjnych sztabom planującym takie działania.

Wydruk w 7 egz.

Egz. Nr 1-7 kanc. tajna

Wyk. ppłk Nowak

Druk III dnia 23.05.69 r

Nr ks.masz. 0381/WL

*Egz. 2-7 misium*  
*8 06 72*  
*[Signature]*

WNIOSKI OPERACYJNE Z ANALIZY MOŻLIWOSCI DZIAŁAŃ W ŚWIECIE  
ZASKAKUJĄCEGO UDERZENIA Z POWIETRZA

Wnioski z zaskakującego uderzenia npla na sieć lotniskową i lotnictwo dyslokowane w NRD wpływające dla LM armii lotniczej /polskiej/ i determinujące o realizacji w niej przedsięwzięć neutralizujących to uderzenie oraz daną działalność bojową muszą być rozpatrywane w ścisłym powiązaniu z możliwościami działań lotnictwa NRD.

Działalność bojową LM bazującego w NRD w świetle tego uderzenia należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

1. W świetle obecnego ugrupowania LM i obowiązujących zasad prowadzenia działań bojowych.
2. W świetle /stosownie do skutków zaskakującego uderzenia npla/ ugrupowania LM oraz wprowadzenia modyfikacji do zasad prowadzenia działań.

Za podstawę do dalszych rozważań przyjmuje się, że głównym zadaniem LM podczas pierwszego zaskakującego uderzenia oraz kolejnych uderzeń jest osłona sieci lotniskowej i lotnictwa uderzeniowego a nie jak się dotąd przyjmuje wykonanie tego zadania w ramach osłony wojsk i obiektów frontu. Zadanie osłony wojsk i obiektów frontu w tym wypadku powinno być powierzone głównie naziemnym środkom OPL, a w świetle skupienia głównego wysiłku lotnictwa npla przeciwko naszemu lotnictwu wydaje się w pełni uzasadnione. Trzeba również widzieć większy niż dotychczas udział naziemnych środków OPL w osłonie lotnisk bazowania lotnictwa a szczególnie lotnictwa uderzeniowego.

Należy podkreślić, że przyjęty w ćwiczeniu "Lato-68" warunek bazowania lotnictwa myśliwskiego jest przystosowany raczej do rozpoczynanej przez nas operacji zaczepnej i zupełnie nie przystosowany do przejścia na działalność obronną a szczególnie nie pozwalającym na skuteczne wykonanie zadań osłony w wypadku wykonania przez nieprzyjaciela uderzenia zaskakującego. Za podstawę do wnioskowania o skutkach zaskakującego uderzenia lotnictwa npla oraz możliwości wykonania zadań przez LM przyjmuje się, że w gotowości bojowej nr 1 znajduje się na lotniskach tylko ta część LM, która jest

w stanie wystartować przed rozpoczęciem uderzenia. Natomiast, w gotowości bojowej nr 2 są te siły, które są konieczne do zapewnienia rotacji dyżurowania /podmiana gotowości nr 1/ lub też również zdążą wystartować ze względu na głębsze bazowanie. Jest już w pewnym sensie odejście od przyjmowanych zasad, że w okresie bezpośredniego zagrożenia w gotowości bojowej nr 1 i 2 znajduje się maksymalnie możliwa ilość a więc 50 i większy % sił.

Jednocześnie przyjęto, że wzmiankowane wyżej samoloty znajdują się w pobliżu pasa startowego, a więc w zasadzie poza obwałowaniami i schronami. Po analizie skutków zaskakującego uderzenia przy rozpatrywanym ugrupowaniu LM oraz przyjętej nieco zmodyfikowanej zasadzie gotowości bojowej rezultaty przedstawiają się następująco:

Na ogólny stan lotnictwa myśliwskiego w rozpatrywanym obszarze 432 samolotów w gotowości bojowej nr 1 znajduje się 80 samolotów; w gotowości bojowej nr 2 80 samolotów. Pozostałe samoloty są w gotowości nr 3 w obwałowaniach i schronach.

Z tej ilości samolotów wystartuje:

w gotowości bojowej nr 1 72 samoloty;

w gotowości bojowej nr 2 30 samolotów.

Nastomiast jest w stanie wejść do walki w rejonie lotnisk 40 samolotów.

Zostanie zniszczonych przez npla 63 samoloty.

Z tego w walkach powietrznych 5 samolotów.

Na lotniskach z gotowości bojowej nr 1 i 2 58 samolotów.

Szczegółowe kalkulacje dotyczące poszczególnych lotnisk zawarte są w załączonych schematach i kalkulacjach. Tak więc w rezultacie przyjętego wariantu I uderzenia pozostanie zdolnych do działań 113 samolotów myśliwskich, które mogą operować z 3 nie zablokowanych lotnisk bazowania lub też z terytorium PRL / to jest około 26 % stanu wyjściowego/. Należy podkreślić, że są to załogi pochodzące z różnych jednostek i ZT LM oraz p różnej narodowości.

Z przedstawionych kalkulacji nasuwają się następujące zasadnicze wnioski:

Przyjęty w ćwiczeniu "Lato-68" wariant bazowania LM i stopień jego gotowości bojowej nie był przystosowany do ewentualnego wykonania przez npla zaskakującego uderzenia. Bazowanie LM

było za płytkie, natomiast stopień gotowości bojowej nie uwzględniał możliwości startowych stosownie do możliwości systemu wykrywania i powiadamiania. Ten stan rzeczy nie zapewniał lotnictwu myśliwskiemu możliwości wykonania zadań osłony lotnisk i bazującego na nich lotnictwa, a tym bardziej zadań osłony wojsk w rejonach wyjściowych. Prowadziło to do zdecydowanego uniemożliwienia działań LM po I uderzeniu oraz zmniejszenie się ilości ocalałych sił w kolejnych uderzeniach. W rezultacie całej operacji npla przeciwko naszemu lotnictwu LM praktycznie nie mało możliwości dalszych działań.

Nasuwa się tu zasadniczy wniosek, że zarówno głębokość bazowania LM jak i stopień jego gotowości bojowej musi w pełni odpowiadać możliwości systemu alarmowania oraz możliwości startowe z poszczególnych lotnisk.

Traktując rzecz generalnie lotnictwo myśliwskie w wariancie obronnym skupia główny wysiłek osłony w II rzucie OPL z odpowiednio głębokim bazowaniem. I rzut OPL powinny stanowić naziemne środki OPL z prawem wyłączności działań, LM powinno tam wchodzić w miarę potrzeb i rzeczywistych możliwości. Upości to jednocześnie trudne obecnie do rozwiązania zagadnienie współdziałania we wspólnej strzale.

Ze względu na małą głębokość terytorium NRD i niewystarczającą pojemność sieci lotniskowej należy dopuścić możliwość bazowania większej ilości sił lotnictwa I rzutu operacyjnego wojsk UW na terytorium PRL.

W celu zwiększenia pojemności sieci lotniskowej na terenie NRD oraz zwiększenia możliwości startowych, a także zwiększenia efektów działań LM podczas osłony lotnictwa uderzeniowego należy przyjąć zasadę bazowania pododdziałów LM na lotniskach innych rodzajów lotnictwa.

Na lotniskach LM w odpowiednich stopniach gotowości bojowej muszą znajdować się tylko te samoloty, które zdążą wystartować z uwzględnieniem możliwości systemu alarmowania.

Rotację sił w poszczególnych/przyjętych/ stopniach gotowości bojowej należy zapewniać nie poprzez zamianę jednego stopnia gotowości w drugi /pilot i samolot/ a poprzez zmianę załóg samolotów znajdujących się bez przerwy w takim stopniu gotowości bojowej, który pozwala na start przed pojawieniem się samolotów npla w rejonie lotniska.

Samoloty przygotowane do startu na sygnał, a szczególnie

znajdujące się w gotowości bojowej nr 2 powinny znajdować się w odpowiednich schronach umożliwiającym start samolotu w ramach określonych norm czasowych.

Szczegółowa analiza skutków pierwszego zaskakującego uderzenia npla na nieś lotniskową i rozmieszczone na niej lotnictwo, pozwoliła więc na wyciągnięcie szeregu wniosków praktycznych co do ugrupowania lotnictwa myśliwskiego i wprowadzenia pewnych modyfikacji w przyjętych zasadach prowadzenia działań bojowych, które zostały wcześniej omówione. Koncepcja natomiast ugrupowania została oparta na nieco głębszym bazowaniu oraz rozśrodkowaniu sił LM na wszystkich lotniskach, z których możliwe jest działanie. W gotowości bojowej znajdują się tylko te siły, LM, które są w stanie wystartować przed rozpoczęciem uderzenia na lotnisko. Dozostałe samoloty znajdują się w przygotowanych ukryciach. Szczegóły związane z tą koncepcją przedstawione są na schemacie.

Jej rezultatem są następujące w porównaniu z poprzednimi wyniki: W gotowości nr 1 może znajdować się 188 samolotów /o 108 więcej/. W gotowości bojowej nr 2 może znajdować się 100 samolotów /o 20 więcej/.

Są w stanie wystartować wszystkie samoloty /288/.

Poprzednio 58 samolotów nie zdażyło wystartować.

Do walki może wejść 142 samoloty /z tego 18 samolotów PRL/, a więc o 102 samoloty więcej niż poprzednio.

Zostanie zniszczonych przez npla 12 samolotów /poprzednio 63/.

Po uderzeniu pozostaje zdolnych do walki 308 samolotów /poprzednio 113/, które mogą operować z 9 /poprzednio 3/ nie zablokowanych lotnisk. Stanowi to ponad 71 % stanu wyjściowego. Jednocześnie zostaje w pełni osłonięta bazująca w NRD lotnictwo uderzeniowe, które jest w stanie wykonać natychmiast uderzenia odwetowe.

Rezultatem przeprowadzonych badań i dociekań logicznych w zakresie problemów wynikających z działalności LM w świetle zaskakującego uderzenia lotnictwa npla nasuwają się następujące wnioski zasługujące na praktyczne przebadanie i zastosowanie w lotnictwie operacyjnym PRL.

W bazowaniu lotnictwa myśliwskiego możemy uwzględnić możliwości systemu wykrywania i alarmowania oraz możliwości startowe /w czasie/ szczególnie dla samolotów typu MiG-21.

Analiza tych dwóch zagadnień pozwala stwierdzić, że przyjmowane operacyjne normy odległości bazowania LM od linii styczności bojowej są zbyt małe i nie pozwalają a niekiedy wręcz uniemożliwiają terminowe uruchomienie sił oraz pełne wykorzystanie możliwości bojowych samolotów myśliwskich. Określenie rubieży bazowania lotnictwa myśliwskiego w stosunku do linii styczności bojowej musi każdorazowo poprzedzić szczegółowa analiza możliwości przeciwnika powietrznego, własnych możliwości wykrywania i powiadamiania oraz przepustowości startowych poszczególnych lotnisk stosownie do typów samolotów i wyszkolenia personelu latającego.

Gotowość bojowa lotnictwa myśliwskiego na lotniskach bazowania do odpierania nalotu środków napadu powietrznego wiąże się ściśle z rubieżami wykrycia tych środków i rubieżami bazowania myśliwców.

Na lotniskach położonych głębiej można utrzymywać większe ilości sił w wyższych stopniach gotowości bojowej oraz zabezpieczyć start na przechwycenie z niższych stopni gotowości bojowej. Należy jednak podkreślić, że podstawowym kryterium przy określaniu rubieży bazowania oraz ilości sił w poszczególnych stopniach gotowości bojowej jest nie tyle możliwość startu samolotów ile możliwość wprowadzenia ich do walki. Średni czas zapewniający osiągnięcie przez samolot w powietrzu zdolności do zaatakowania, liczony od chwili rozpoczęcia startu wynosi 4 - 6 min. Tę wartość czasową należy więc mieć na uwadze podczas oceny możliwości osłony lotnisk przez samoloty na nich bazujące.

Z zagadnieniem wysokiego stopnia gotowości bojowej lotnictwa myśliwskiego na lotniskach wiąże się ściśle problem zabezpieczenia samolotów przed uderzeniem z powietrza. W tej dziedzinie należy przyjąć zasadę, że samoloty nawet w gotowości bojowej nr 1 i 2 muszą znajdować się w ukryciach lub obwałowaniach. Ukrycia te powinny jednak znajdować się w pobliżu pasa startowego lub w odległości umożliwiającej natychmiastowy start w granicach czasu nakazanego instrukcjami gotowości bojowej. Jedynie samoloty w gotowości bojowej nr 3 mogą znajdować się w przygotowanych strefach rozładunku, odległych 3 - 4 km od pasa startowego..

Analiza możliwości działań lotnictwa myśliwskiego z tery-

torium NRD pozwala wysunąć tezę o konieczności przewidywania działań LM PRL w osłonie lotnisk i obiektów położonych w NRD a szczególnie w celu zabezpieczenia osłony przepraw na rz. Odra. W tym celu należy rozbudować odpowiednią sieć lotnisk w zachodniej części POLSKI oraz przewidzieć manewr na ten kierunek przynajmniej jednej DWL oraz 1-2 plm OPK. Sieć lotniskowa w zachodniej części POLSKI musi być na tyle pojemna, aby mogła przyjąć te wszystkie samoloty z NRD, które brały udział w odparciu pierwszego zaskakującego uderzenia z powietrza i ze względu na zablokowanie lotnisk nie mogą powrócić do swych baz. Związana jest z tym również konieczność przygotowania systemu dowodzenia lotnictwem myśliwskim armii lotniczej oraz korpusów OPK do przyjęcia załóg o różnej narodowości i z różnych jednostek lotniczych. Tego rodzaju wnioski zobowiązują do zdecydowanego położenia nacisku na problem kierowania działaniami bojowymi załóg należących do różnych państw w ramach wspólnie organizowanych ćwiczeń. Lądowanie na lotniskach współdziałania oraz pełne zaopatrywanie samolotów należących do sąsiednich państw powinno stać się praktyką dnia codziennego. Chodzi tu już nie tylko o zabezpieczenie pojedynczych załóg jednostek lotnictwa myśliwskiego łącznie z zapewnieniem możliwości dowodzenia nimi podczas powtórnych wylotów.

Nasuwa się tu idący dalej wniosek o konieczności przejścia na bardziej manewrowy system struktury organizacyjnej lotnictwa myśliwskiego. Działalność bojowa LM powinna być oparta o system baz wzajemnie ze sobą powiązanych i opartych o jednolity system dowodzenia zapewniających zaopatrzenie samolotów, ich obsługę techniczną oraz dowodzenie podczas powtórnych wylotów na zadanie bojowe. Tak więc załogi i samoloty myśliwskie powinny być bardziej luźno związane z konkretnymi jednostkami lotniczymi. Dowództwa, sztaby i stanowiska dowodzenia poszczególnych jednostek powinny skoncentrować swoją działalność na bardziej operatywnym dowodzeniu samolotami w powietrzu oraz przygotowaniu do zabezpieczenia tych działań.

Z problemem tym wiąże się jednocześnie, a także występuje w chwili obecnej konieczność wzmocnienia jednostek lotnictwa myśliwskiego personelem latającym w ilości zapewniającej pełne wykorzystanie możliwości technicznych samolotów. Samolot sprawny technicznie powinien zawsze znajdować się w gotowości umożliwiającej jak najszybsze jego użycia. Pilot udający się

na odpoczynek i regenerujący swe siły musi być zastępowany przez innego z takim wyliczeniem, aby istniejący park samolotów wykorzystać w sposób maksymalny.

Zagadnienie to nabiera szczególnego znaczenia przy uzbrojeniu jednostek w samoloty typu MiG-21.

Czas przejścia z gotowości bojowej nr 2 do gotowości bojowej nr 1, na tych samolotach związany z nałożeniem ubioru kompensacyjnego i hełmu hermetycznego jest stosunkowo długi jak na wymaganą gotowość, szczególnie podczas odpierania nalotu zaskakującego /10 - 12 min./. Istnieje więc konieczność posiadania w gotowości bojowej nr 2 podwójnej ilości załóg w stosunku do ilości samolotów, aby czas ten skrócić poprzez utrzymywanie jednocześnie według stanu samolotów w gotowości nr 2 połowy załóg w ubiorze i połowy bez niego. Zapobiega to występującemu u pilotów "zmęczeniu" podczas przebywania w ubiorze i hełmie.

Z analizy możliwości przeciwdziałania zaskakującemu uderzeniu z powietrza nasuwa się również wniosek o zwiększonych możliwościach w tym zakresie samolotów typu Lim-5 w stosunku do samolotów typu MiG-21. Należy więc w dalszym ciągu utrzymywać w jednostkach ich odpowiednią ilość i zapobiegać dalszemu całkowitemu ich zastąpieniu przez samoloty MiG-21.

Jednocześnie istnieje konieczność naukowego przebadania problemu zachowania odpowiedniej proporcji. Ze względu na zwiększone możliwości samolotów typu Lim-5 w zakresie gotowości bojowej należy utrzymywać je w pierwszym rzucie ugrupowania lotnictwa myśliwskiego, natomiast samoloty MiG-21 w następnych rzutach.

Wiąże się również z tym konieczność posiadania odpowiednio manewrowych jednostek /do pułku/, wyposażonych w jednorodny sprzęt. Posiadanie jednostek o różnym sprzęcie /Lim-5 i MiG-21/ na lotniskach pierwszego rzutu praktycznie uniemożliwia użycie samolotów nowszych typów do walki z nieprzyjacielem powietrznym.

Zasadnicze wnioski z oceny możliwości przeciwdziałania aktywnych środków OPL zaskakującemu napadowi z powietrza pozwalają stwierdzić, że lotnictwo maśliwskie ma o wiele większe możliwości bazując w drugim rzucie OPL.

W związku z tym zadanie osłony wojsk i obiektów pierwszego rzutu operacyjnego należałoby powierzyć naziemnym środkom OPL dopuszczając w miarę konieczności możliwość wchodzenia

LM w ich rejon osłony. Ułatwi to jednocześnie trudne obecnie do rozwiązania zagadnienie współdziałania we wspólnej strefie działań.

Oddzielnego przebadania wymaga problem wzmocnienia osłony lotnisk przez artylerię przeciwlotniczą, a także specjalnie do tego celu wydzieloną artylerię raketową.

Całość problematyki OPL w świetle zaskakującego uderzenia z powietrza wymaga większego akcentowania zagadnienia osłony obiektowej przez LM.

Ze względu na ograniczone możliwości radiolokacyjnego pola wykrywania celów powietrznych oraz powiadamiania o nich zainteresowanych SD o warunkach niespodziewanego uderzenia z powietrza, poważnego znaczenia nabiera organizacja obserwacji wzrokowej wzdłuż granic z ewentualnymi przeciwnikami oraz w głębi własnego terytorium.

OPRACOWAŁ

ppłk Jerzy FIJALKOWSKI

Odbito w 7 egz.

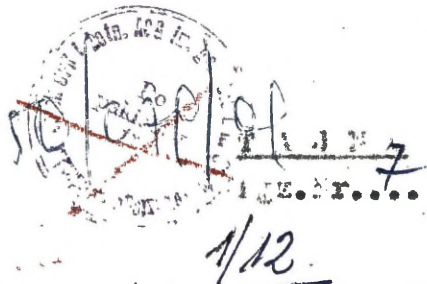
Egz. nr 1-7 Bibll. Tajna  
Wyk. Fijakowski - ppłk  
Druk. śZU  
Nr ks. 0500/WL

*egz 2-7 2niszawa*

*80672 2000*



8209 (6) Gohl 73/090/71



Analiza stanu sieci lotniskowej w ptn. części 140 misa znacznej  
ilości obszarów niemieckich się wód Baden, lotnisk  
szczególnie w obszarze pojezierza Neckarburckie, o wstawi je  
to, że sieć lotniskowa w tej części 140 jest dobrze rozwinęta.  
Wychodząc z założeń ewidencji "LAT-85", w celu przeprowadzenia  
analizy stanu sieci lotniskowej przyjęto, że w ogólnej ilości  
lotnisk 50% lotniska I i II klasy ze sztywną, 45% przeważnie  
z betonową lub asfaltową nawierzchnią, pozostałą część lotnisk  
o nawierzchni gruntowej. Lotniska I i II klasy prócz betonowej  
/asfaltowej/ 45% posiadają, poza szerokości do 300 m umożliwia-  
jące start, lądowanie samolotów. Z ogólnej ilości lotnisk  
I i II klasy, 50% lotnisk posiada drogi z asfaltu do awaryjnego  
startu. Lotniska I i II klasy posiadają, po dale strefy rozładkow-  
wania, w każdej po 10-12 samolotów. W każdej strefie rozładkowa-  
nia samolotów przygotowano są kryte schrony dla 8-10 samolotów  
coz po 2-3 samoloty chwalenno. Odległość między schronami  
100-200 m, odległość między strefami rozładkowania 2-3 km.  
Schemat lotniska i schrony - załącznik nr 1, 2, 3

W ogólności rozpatrywanym obszarze znajduje się 33 lotniska I i II klasy oraz 2 oddzielne drogi przygotowanych do startu i lądowania pojedynczych samolotów a odległość tych lotnisk od granicy 140-141 przedstawia się następująco:

Rodzaj lotniska	Klasa lotniska i odległość w km									
	I i II klasy			Odcinki dróg			Razem			Ogółem
	do 50	50-100	ponad 100	do 50	50-100	ponad 100	do 50	50-100	ponad 100	
Z betonową, 45	7	11	15	-	-	-	7	11	15	33
Odcinki dróg	-	-	-	-	1	1	-	1	1	2
Razem:	7	11	15	-	1	1	7	12	16	35

W wyniku uderzenia 2 PFSB na lotniska, z ogólnej ilości 75 lotnisk, 31 lotnisk zostało uszkodzonych w stopniu uniemożliwiającym start i lądowanie samolotów. Jak wynika z publikacji dotyczących działań lotnictwa USA na lotniska Wietnamskiej Republiki Demokratycznej, celem długotrwałego zablokowania lotnisk, lotnictwo USA stosowało przeważnie bomby z zapalnikiem opóźnionego działania od kilku godzin do kilku dni.

Analizując stan sieci lotniskowej w pin. części NRB po wykonaniu pierwszego uderzenia przez 2 PFSB na lotniska, przyjęto do dalszych rozważań, że w ogólnej ilości zrzuconych bomb - 30% to bomby z zapalnikiem opóźnionego działania z czego 25% bomb z opóźnieniem do 1 godz. pozostałe 75% z opóźnieniem do 6 godz. Taka sytuacja spowoduje opóźnienie rozpoczęcia prac remontowych lotnisk o 6 godz. Z przeprowadzonych obliczeń wynika że lotniska nie będą czynne przez okres od 15-20 godzin i na czas niezbędny do remontu lotnisk.

Należy się liczyć z tym, że kolejne naloty 2 PFSB na lotniska 7AL celem zniszczenia samolotów w strefach rozładunku oraz sil i środków materiałowo-technicznego i lotniskowo-technicznego zabezpieczenia na lotniska w znacznym stopniu opóźnią wykonanie prac związanych z remontem lotnisk. Taki stan może przedłużyć oddanie wyremontowanych lotnisk do eksploatacji średnio około 2 godzin. W tej sytuacji zwiad i oddziały 7AL mogą być przesłazowane na lotniska w NRB na kierunku operacyjny po ok. 24 godzinach od chwili wykonania uderzenia na lotniska w pierwszym nalocie.

Analizując siły i środki remontu lotnisk, przyjęto do kalkulacji, że w pin. części ter. torium NRB znajduje się:

- 6 batalionów budowy lotnisk (edz. po 3 kompanie);
- 2 bataliony budowy lotniska NRB po 3 kompanie
- ok. 10 zmilitaryzowanych kompanii remontowo-budowlanych OTR NRB.

Ogółem w tym obszarze do remontu lotnisk może być użyte 34 kompanie remontu lotnisk.

Wydajność średnią indywidualną i polską średnią moc produkcyjną batalionu budowy lotnisk w ciągu 10 godzin wynosi 12000 - 15000 m<sup>3</sup>.

Organizacja i wyposażenie bbl w zależności od zaistniałej sytuacji i zakresu robót na lotniskach, umożliwia wykorzystanie prac remontowych na 2-3-ich lotniskach jednocześnie. Na obszarze terytorium MDP 2 bbl x 3 kompanie, plus 10 kompanii OTK MDP, można jednocześnie mieć do remontu lotnisk 34 kompanie remontu lotnisk. Wychodząc z możliwości produkcyjnych bbl wynika, że możliwości kompanii remontu lotnisk wynoszą 1.000 - 5.000 m<sup>3</sup>/10 godz. Bierąc jednak pod uwagę wykorzystanie prac remontowych na lotnisku w warunkach rezynego oddziaływania lotnictwa przeciwnika, wydajność tych pododdziałów obniży się średnio o połowę i wahać się będzie w granicach:

- dla bbl - 5.000 - 8.000 m<sup>3</sup>;
- dla krl - 2.000 - 3.500 m<sup>3</sup>.

Stąd moc produkcyjna kompanii remontu lotnisk wyniesie 2000 - 2500 m<sup>3</sup>/godz. *przy 10 godzinowej liczbie pracy.*

W rozważeniach przyjęto, że bbl rozmieszczone są w rejonach odległych ok. 30 km od lotnisk przewidywanego remontu. Czas na przejazd 30 km przy założonej prędkości marszu 15 km/godz. wyniesie ok. 2 godz. Przez tego należy uwzględnić czas na organizację pracy na którą przewidziano średnio 1 godz., ponadto należy przewidzieć 2 godziny czasu rezerwowego na ewentualne zakłócenia podczas marszu, organizacji pracy i oddziaływania 2 PTSP w kolejkach maletach.

Remont pasa startowego o nawierzchni gruntowej trwa stosunkowo nie długo bowiem obejmuje tylko zgarnięcie ok. 20-30 cm do 1 m, doszć pozostałej ilości ziemi, ubicie, zwilżenie oraz wyrównanie powierzchni. Remont natomiast pasa startowego nawierzchni sztucznej jest dłuższy o ok. 30-40 dniem gdyż pracochłonne są prace związane z wyburzeniem uszkodzonej warstwy i jej zastąpieniem oraz ułożeniem nawierzchni sztucznej po zasypaniu jej. Średnia wydajność 1 człowieka przy zrywaniu sztucznej

powierzchni wynosi 3 m<sup>2</sup>/godz. przy pomocy kryzypki, natomiast układanie klinkieru 1 m<sup>2</sup>/godz., trylinki 3 m<sup>2</sup>/godz. Do prac ziemnych przewidziano 100 ludzi z krl i 50 ludzi z olt. Uogólniając problem remontu lotniska, czas budowa lotniska do eksploatacji można określić wg wzoru:

$$1/ Tr = t_{to} + t_n + \frac{Q}{n} + t_u + t_{rez} \quad \text{[dla niezaminowanego];}$$

$$2/ Tr = t_z + t_w + \frac{Q}{n} + t_u + t_{rez} \quad \text{[dla zaminowanego]. gdzie:}$$

$t_{to}$  - czas na przesłanie do lotniska /2 godz./

$t_n$  - czas na organizację prac remontowych /1 godz./

$t_w$  - czas na wyburzenie /3 m<sup>2</sup>/godz./

$Q$  - objętość robót ziemnych.

$n$  - moc produkcyjna krl /godz/ 200 m<sup>3</sup>/godz./

$t_u$  - czas układania nawierzchni antuczej /3 m<sup>2</sup>/godz./

$t_z$  - czas budowa zaminowania /6 godz./

$t_{rez}$  - czas rezerwowy /2 godz./

Dla zobrazowania zakresu robót i czasu remontu z uwzględnieniem czasu zabezpieczenia lotniska, zostaną przeprowadzone obliczenia na przykładzie lotniska nr 4.

Z obliczeń bombardierskich przyjęto, że na lotnisko nr 4 zostało wrzuconych 6 bomb 450 kg na pas startowy z betonową nawierzchnią i na pas startowy o nawierzchni gruntowej o szerokości 300 m 45 bomb 450 kg. Kalkulując remont pasa startowego o nawierzchni gruntowej uwzględniono jego remont o szerokości 300 m i remont 100 m.

Stąd też przedstawiając dane do wzoru nr 2 otrzymamy:

a/ remont tylko pasa startowego o nawierzchni betonowej.

$$Tr = 2 + /200 \times 0 : 450/ + \frac{207}{200} + /304 \times 0 : 450/ + 2 = 23 \text{ godz.}$$

b/ remont tylko pasa startowego o nawierzchni gruntowej o szerokości 300 m.

$$Tr = 3 + \frac{2040}{200} + 2 = 23 \text{ godz.}$$

c/ Remont tryku pasa startowego o nawierzchni gruntowej  
o szerokości 150 m.

$$T_3 = 6 + \frac{255}{200} + 2 = 13 \text{ godz.}$$

Jak wynika z powyższego, lotnisko nr 3 może być oddane do eksploatacji:

- z betonową nawierzchnią, po 23 godz.
- z betonową nawierzchnią + 100 m nawierzchnia gruntowa po  $23 + 13 - 9^X = 28$  godz.
- z betonową nawierzchnią + 300 m nawierzchnia gruntowej po  $23 + 22 - 9 = 37$  godz.

Szczególną analizę skutków przedstawił: *tab. 1. nr 1.*

W wyniku przeprowadzonej analizy skutków uderzeń lotnictwa 2 PTSP na lotniska w pln. części terytorium MAB oraz w celu przyspieszenia oddania lotnisk do dalszej eksploatacji celem jest:

- posiadanie w rejonie lotniska, wczasu przygotowane materiały budowlane;
- określenie zadań i sposobu użycia pododdziałów i oddziałów remontu lotnisk;
- rozmieszczenie pododdziałów i oddziałów remontu lotnisk w rejonach umożliwiających użycie do remontu lotnisk w krótkim czasie;
- w dużym stopniu należy liczyć na użycie zamilitaryzowanych pododdziałów remontowych OTN;
- do prac związanych z remontem lotnisk używać również siły i środki bazującego na tym lotnisku oddziału lotniczego i lotniczo-technicznego co może skrócić czas remontu o 50%.

---

x - obejmuje 6 godz. zamieszania oraz 2 godz. czasu rezerwowego.

Skutki uderzeń 2 PTSP na lotniska oraz czas oddania lotnisk do eksploatacji

Nr lotniska	ilość uderzeń na lotnisko		Czas zamianowania godz.	Objętość prac oraz czas remontu.												
	betonowy pas startowy	gruntowy pas startowy		Prace ziemne						Czas pracy w godzinach						
				beton. pas startowy			gruntowy pas startowy			betonowy pas			Gruntowy pas		beton + 100 m gr + 6 g zam + 2 g rezer.	
1	2	3	4	wyburzenie m <sup>2</sup>	dowóz ziemi m <sup>3</sup>	Układanie naw. m <sup>2</sup>	szer. 300 m	szer. 100 m	wyburzenie	dowóz ziemi	układ naw.	Razen	300m	100 m		16
1.	4-5x250	22x 250	6	800	150	1.070	660	220	2	1	2,5	5,5	3	1	15	
2.	6x450	29x450	6	1.560	380	2.190	1.830	630	3,5	2	5	10,5	9	3	22	
3.	4-5-250	22x250	6	800	150	1.070	660	220	2	1	2,5	5,5	3	1	15	
4.	9x450	45x450	6	2.340	576	3.285	2.840	950	5	3	7	15	14	5	28	
5.	3-4x450	17x450	6	1.040	250	1.460	1.070	380	3	1	3	7	5	2	17	
6.	4x450	29x450	6	1.040	250	1.460	1.830	630	3	1	3	7	9	3	18	
7.	10-11x450	52x450	6	2.860	700	4.015	3.280	1.090	6	4	9	19	16	6	33	
8.	9x450	45x450	6	2.340	567	3.285	2.840	950	5	3	7	15	14	5	28	
9.	6x450	30x450	6	1.560	380	2.190	1.890	630	3,5	2	5	10,5	9	3	22	
10.	3x450	23x450	6	780	190	1.095	1.450	483	2	1	3	6	7	3	17	
11.	5x450	37x450	6	800	315	1.825	2.310	770	2	2	4	8	11	4	20	
12.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19	
13.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19	
14.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19	
15.	9x450	45x450	6	2.340	567	3.285	2.849	950	5	3	7	15	14	5	28	
16.	5x450	24x450	6	800	315	1.825	1.510	503	2	2	4	8	8	3	19	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	3-4x450	17x450	6	1.040	250	1.460	1.070	380	3	1	3	7	5	2	17
18.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.	4x450	33x450	6	1.040	250	1.460	2.080	693	3	1	3	7	10	4	19
20.	5x450	43x450	6	800	315	1.825	2.710	903	2	2	4	8	14	5	21
21.	3x450	26x450	6	780	190	1.095	1.640	543	2	1	3	6	8	3	17
22.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19
23.	2-3x450	18x450	6	780	190	1.095	1.135	378	2	1	3	6	6	2	16
24.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19
25.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.	3x450	23x450	6	780	190	1.095	1.450	983	2	1	3	6	7	3	17
27.	4-5x450	34x450	6	800	315	1.825	2.140	713	2	2	4	8	14	5	21
28.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19
29.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19
30.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19
31.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19
32.	4x450	34x450	6	1.040	250	1.460	2.140	713	3	1	3	7	11	4	19
33.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35.	10-11x450	-	6	2.860	960	4.015	-	-	6	4	9	19	-	-	27

Analiza lotniskowych i materiałowo-technicznych możliwości związanych z wprowadzeniem sił 7 AL na kierunku operacyjnym z uwzględnieniem skutków odroczenia 2 sił P na sieć lotniskową w III.

1. Stan i położenie lotnisk na kierunku wprowadzenia 7 AL.

Rodzaj lotniska	Klasa lotniska i odległość od gr.MED-MIF w km									Łącznie
	I i II klasy			odcinki dróg			łącznie			
	do 50	50-100	ponad 100	do 50	50-100	ponad 100	do 50	50-100	ponad 100	
Z lotniską BS	3	7	7	-	-	-	3	7	7	17
odcinki dróg	-	-	-	-	1	1	-	1	1	2
Łącznie:	3	7	7	-	1	1	3	8	8	19

Z ogólnej ilości 17 lotnisk i 2 odcinków dróg dla 7 AL wydzielono 13 lotnisk i 2 odcinki dróg. Jednak ze względu na położenie 6 lotnisk i 1 odcinka dróg w odległości do 100 km od granicy MED-MIF, prawdopodobnie lotniska te w ciągu czasu, trzech dni nie będą mogły być wykorzystane przez 7 AL. Stąd też 7 AL może dysponować 7 lotniskami i 1 odcinkiem dróg, co umożliwia o uprzednim wypracowaniu tych lotnisk zabezpieczenie na nie 14 DLM i 12 BLSZ. Niekorzystne wytyczenie lotnisk oraz mala ich ilość, w znacznym stopniu szczególnie w pierwszych dniach po przeobrażeniu się 2 sił TAL uniemożliwią rozładunek, manewrowość lotnictwa oraz przeniesienie wysiłku lotnictwa w zależności od zaistniałej sytuacji. Sytuację lotniskową można poprawić przez wybudowanie w ciągu 1-2 dni kilku lotnisk, jednak ze względu

na zamieszkanie w określonej ilości i w określonych warunkach, lotnicza nie może być realizowana.

2. Możliwości zabezpieczenia tyłowo-przebazowujących się na lotniska w KLD oddziałów lotniczych:

Przyjęcie i zabezpieczenie przebazowujących się oddziałów lotniczych T/L na lotniska w KLD może być realizowane dwoma sposobami:

- sily i środki oddziałów lotniczo-technicznych rozmieszczonych na tych lotniskach;
- sily i środki /osobów zapaszczenia/ oddziałów lotniczo-technicznych T/L.

Analizując bazę materiałową na lotniskach w KLD oraz strukturę organizacyjną <sup>możliwość</sup> na lotniskach tyłów lotnictwa radzieckiego należy przyjąć, że na każdym lotnisku znajdują się środki materiałowe średnio na okres 2-3 dni działań bojowych oddziału lotniczego. Jednocześnie bez względu na to, czy na lotnisku bazuje oddział lotniczy czy jest lotniskiem pomocowym znajdują się środki organizacyjne na nim sily materiałowego i lotniczo-technicznego zabezpieczenia w gotowości do przyjęcia lądujących samolotów i zabezpieczenia działań.

Względem możliwości przebazowania na wyznaczone lotnicze oddziały lotnicze T/L i przesiedlenie działów bojowych do czasu przenieszenia się na należące lotniska oddziałów lotniczo-technicznych T/L. Należy jednak pod uwagę wziąć czas zmian na lotniskach oraz czas remontu lotnisk wszystkie wskazują na to, że oddziały lotnicze T/L mogą się przebazować na lotniska w KLD po sobie i sobie. Stąd też nie zachodzi potrzeba przyjęcia i zabezpieczenia przebazowujących się oddziałów lotniczych T/L przez oddziały lotniczo-techniczne lotnictwa radzieckiego, bowiem oddziały lotniczo-techniczne T/L są w stanie w ciągu 1 doby przemieścić się z rejonów wyznaczenia /podległości/ na należące lotniska w KLD i osiągnąć gotowość do przyjęcia oddziałów lotniczych.

Rejon w odległości /określenie/ 100 km od jednostek lotniczo-technicznych znajdują się od 20 do 30 km od rz. Łódź. Najbliższe odległości lotnicze na trasie od rz. Łódź wynosi ok. 20 km, a najdłuższ. 30 km. Na kierunku ~~od~~ najdalej odle tych lotnisk potrzeba ok. 12 godzin. Czas na organizację i rozmieszczenie sił i środków na lotnisku ok. 3 godz. Łączny czas przemarszu i organizacji wynosi 15 godzin. Czas ten jest znacznie krótszy od czasu w którym nastąpi oddanie lotnisk do eksploatacji. Istnieją stąd realne możliwości przyjęcia na poszczególnych lotniskach przebazowujących się oddziałów lotniczych i zabezpieczenie działań bojowych przez oddziały i nieczł. techniczne 7 AL. Przyjmując że na każdym lotnisku znajdują się środki materiałowe dla oddziału lotniczego na 2-3 dni działań bojowych a oddział lotniczo-techniczny w czasie przemieszczania zabiera na transport środki materiałowe, na 1 dzień działań. Stąd też średnio na każdym lotnisku po przebazowaniu będąc znajdują się środki materiałowe na 2-3 dni działań. Taki stan zapasów środków materiałowych na lotniskach stwarza warunki prowadzenia działań bojowych przez lotnictwo do czasu zorganizowania pełnego systemu zaopatrzenia 7 AL. Uwzględniając stopień gotowości mobilizacyjnej, położenie jednostek oraz strukturę organizacyjną łączonych baz AL należy liczyć się z tym, że jedna baza posiadająca wyższy stopień gotowości mobilizacyjnej, po zregrupowaniu się na terytorium 7 AL może rozwiniąć pełny system zaopatrzenia nie wzmocniej jak w 10, natomiast 10 w 10 w 10.

Z celów statutu przeprowadzonych <sup>10240000</sup> ~~10240000~~ w celu polepszenia sytuacji tyłowej narzucają się następujące kwestie:

- skrócić czas osiągnięcia gotowości mobilizacyjnej oddziałów lotniczo-technicznych przez zmniejszenie różnic etatowych; czasu polegając o w stanie do etatu czasu wojennego;
- w związku z koniecznością częstych przebazowań pułków i zabezpieczenia działań bojowych na dwóch lotniskach co w konsekwencji prowadzi do podziału oddziału lotniczo-technicznego, celowa jest przebadanie struktury organizacyjnej i wypracowanie odt. po kątem tempa nisiania dowodzenia. 10

na dwóch lotniskach;

- niechadzi potrzeba uniknięcia przebudzenia przydatności istniejącego systemu/porządzenia tyłami na szczeblu dywizji lotniczej. - istniejącego systemu. Liczbowanie oddziałami lotniczo-technicznymi przez szefa tyłów LL potencjalnie zapobieganie: w artykule 10 - oddział lotniczo-techniczny. Wzrost tej roli szefa <sup>tyłów</sup> LL ograniczenia do kierowania, koordynacji i kontroli. Wierzenie na szczeblu LL bazy materiałowej w znacznym stopniu ograniczającej jej zakresy i zdolność przekroczenia wysiłku bowiem związane jest z organizacją tyłami.

tytuł: tj. ulepszyć przez zorganizowanie na wzór systemu rodzicielskiego - związków lotniczo-technicznych /DLT, PLT/ jako organa pośredniego między AL a olt. Taka organizacja zapewni sprawność dowodzenia lotniczymi tyłami taktycznymi, sprawnie zapobieganie oraz manewrowanie ~~oddziałami~~ /związków lotniczych - L.

- Bez względu na organizację funkcjonalną taktycznych tyłów lotniczych należy w dalszym ciągu doskonalić zasady działania LL w celu sprawnego funkcjonowania w warunkach polewego systemu zapobiegania.

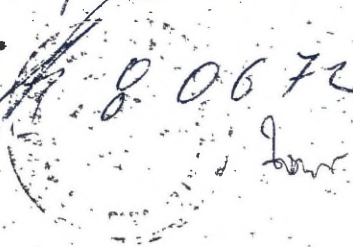
ppik dypl. W. BUCIŁAŚSKI

Podpis: W. Bucilański

ppik. ppik Bogusławski  
Kz. Nr 1-7 Kano. Tajem  
druk LL dnia 10.05.51 r.  
Nr ka.masz. 0415/1L

0422-72 misura

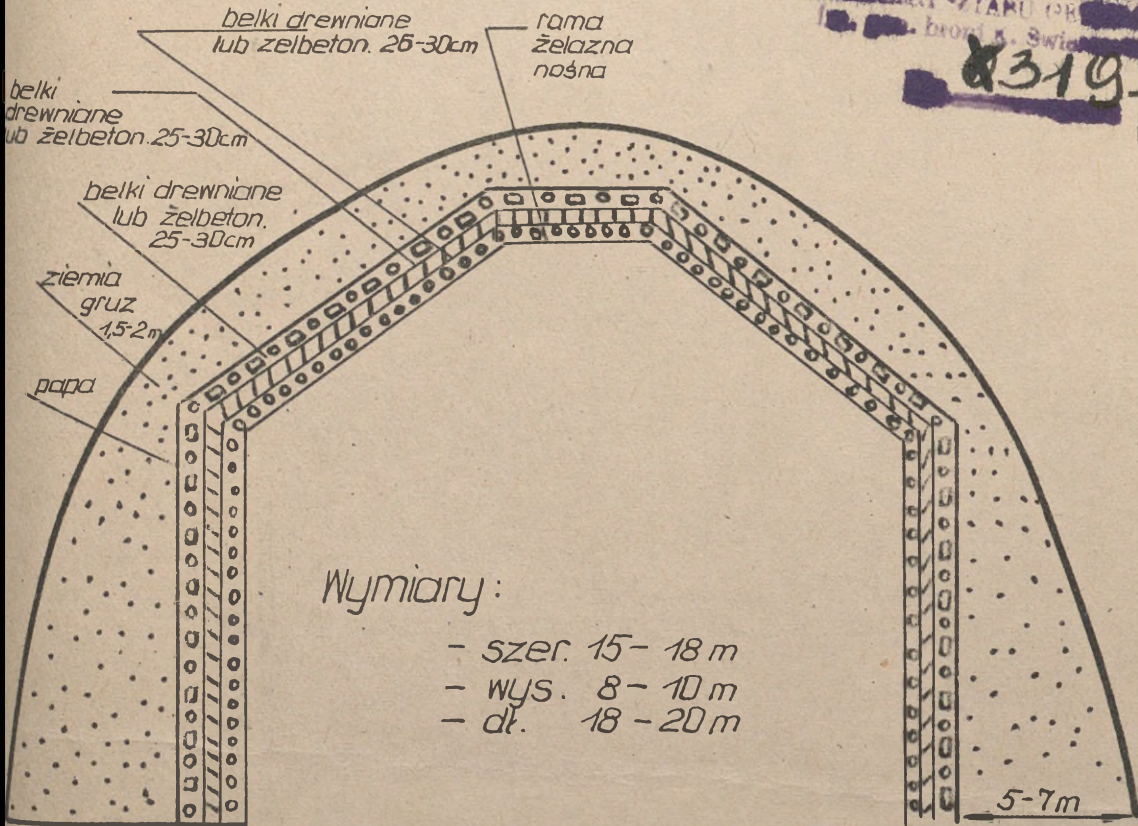
8.06.72



000001

Załącznik nr 6

# UKRYCIE DLA SAMOLOTU PRZYKRYTE



ARCHIWUM  
BIBLIOTEKI SZKOLNEJ  
KATEDRY WYKŁADOWEJ  
Instytut Inżynierii Światła  
831971

Wuk. w 15 egz  
Egz. nr. 1-15 BT  
Wuk. p.k. BOGUSZANSKI  
Poz. nr. 03376/WW

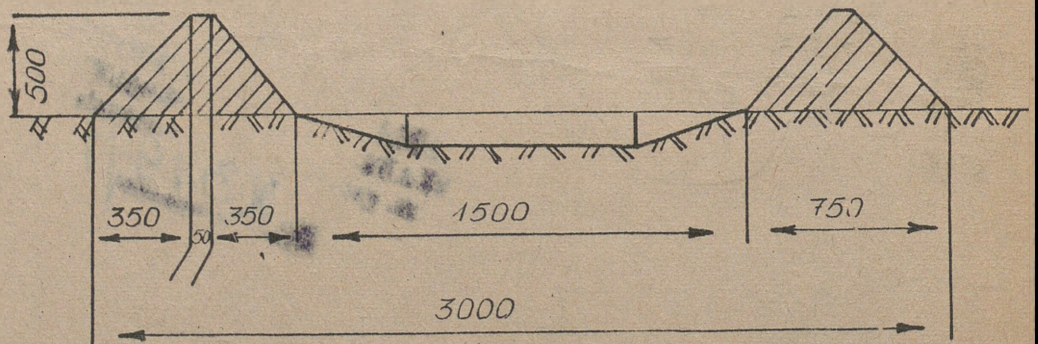
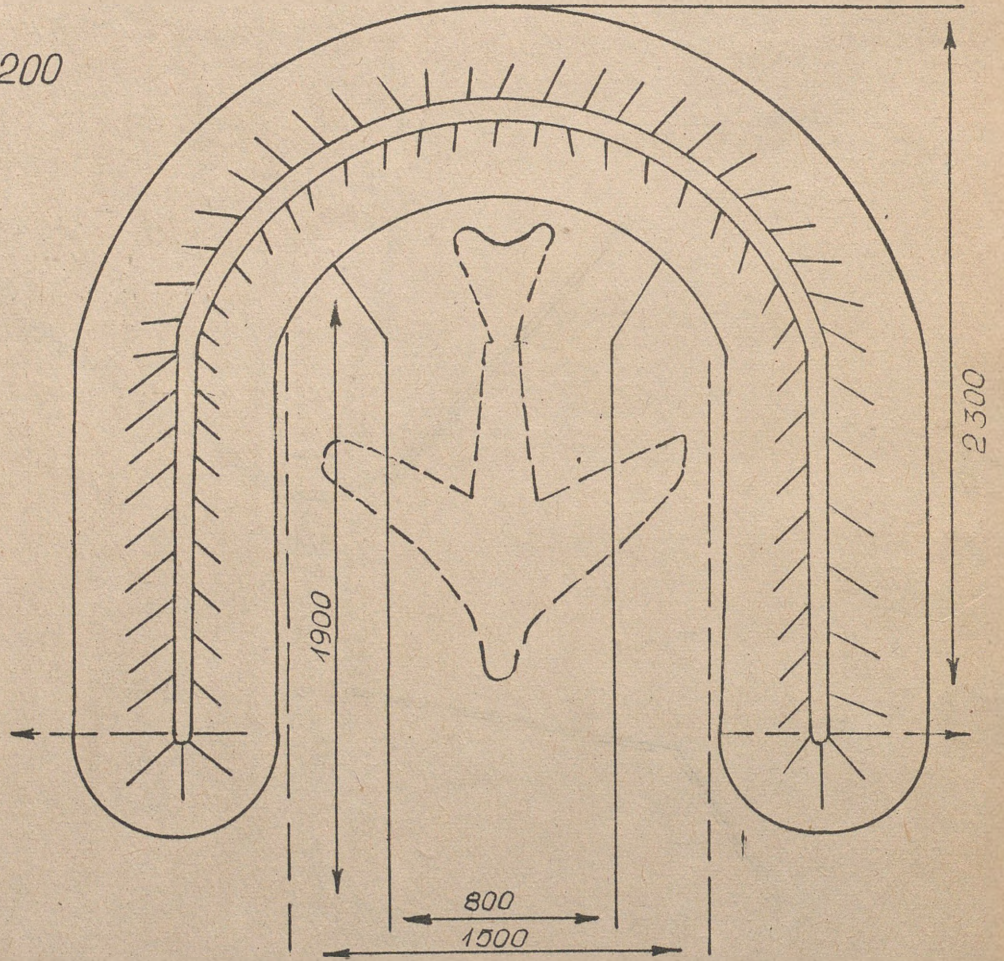
242-2-152 nisemone  
11 12 71  
*[Signature]*

000001

Załącznik nr. 7

# UKRYCIE OBWAŁOWANE DLA S-TU NIEPRZYKRYTE

SKALA 1:200



Wyk. w 15 egz.  
Egz. nr. 1-15 B1  
Wyk. pkt. BOGUSŁAWSKI  
Por. nr. 03377/WW

442-2-752 nielubna

1271

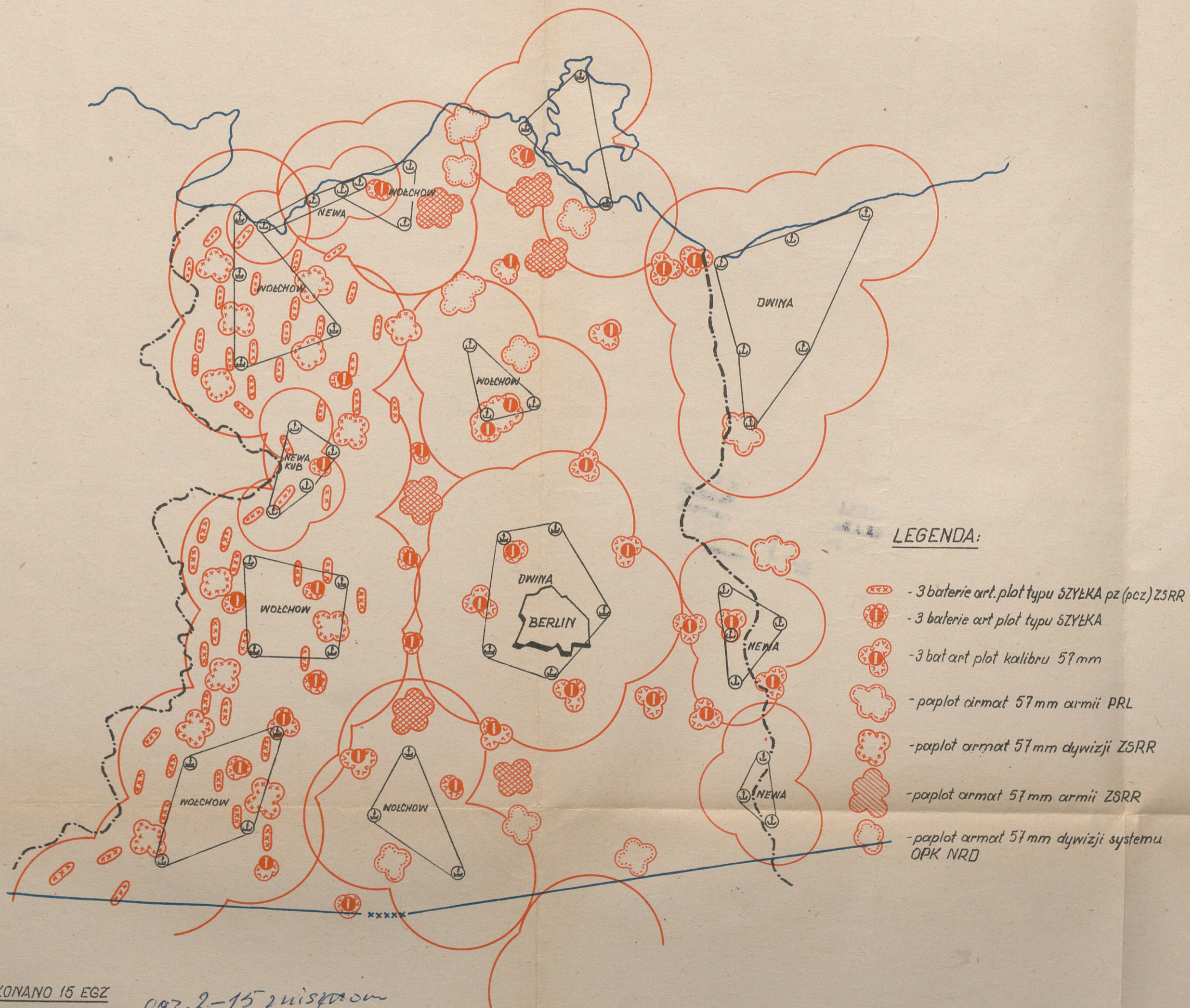


000001

Egz Nr  
Nr Ks 03372/ww

# ROZMIESZCZENIE NAZIEMNYCH ŚRODKÓW OP na obszarze NRD

Załącznik nr 8

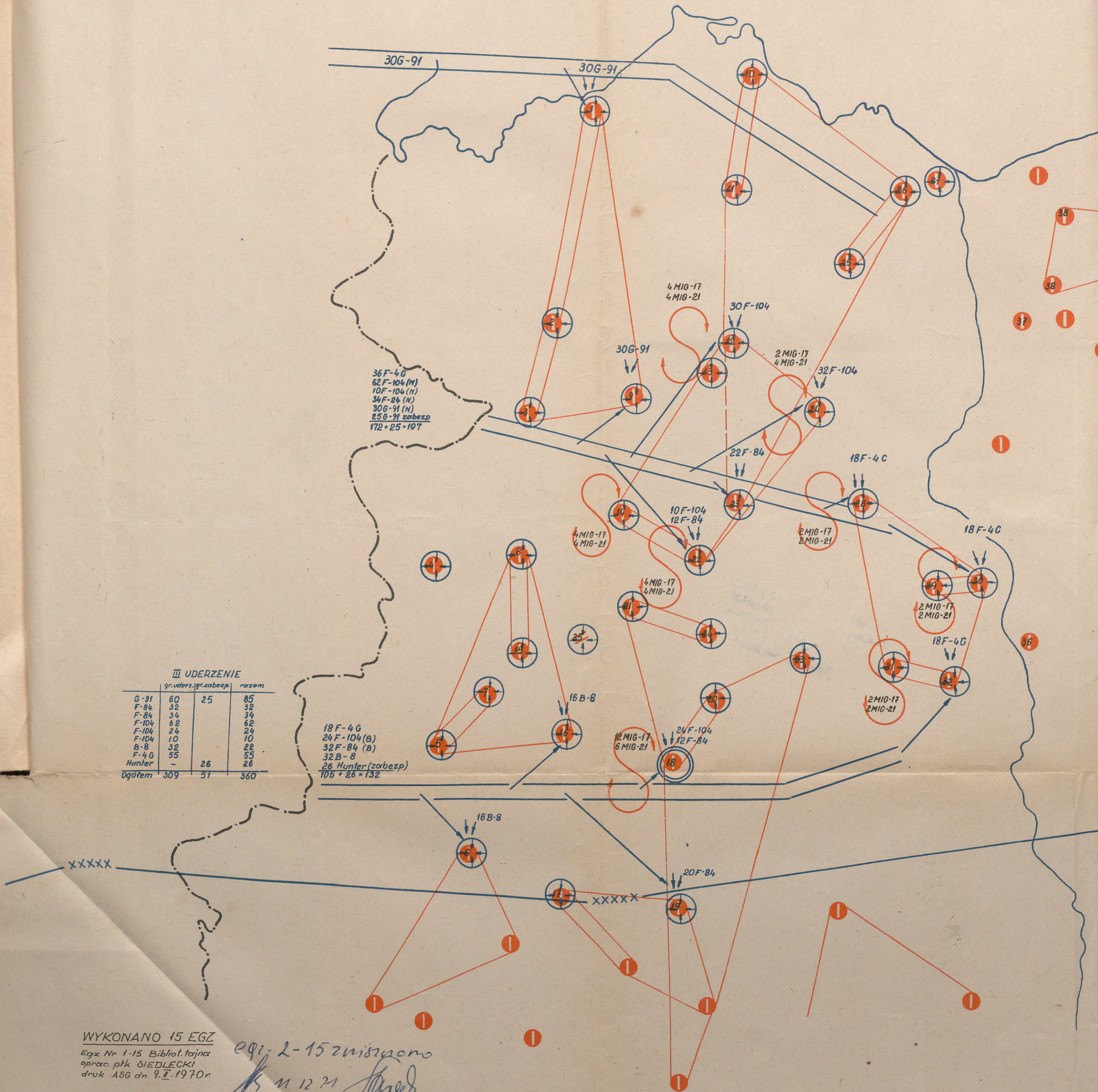


WYKONANO 15 EGZ

Egz Nr 1-15 Bibliot. tajna  
opr. plk PRZENICZNY  
druk ASG dn. 13.I.1970r.

egz. 2-15 zniszczony  
K 11 12 76

# Sytuacja lotniskowa „Wschodnich” po II zmaso- i model III nalotu 2 PT



III UDERZENIE

	gr. uderz.	gr. zabezp.	razem
G-91	60	25	85
F-84	32		32
F-84	34		34
F-104	62		62
F-104	24		24
F-104	10		10
B-8	32		32
F-4G	55		55
Hunter	-	26	26
<b>Dogotem</b>	<b>309</b>	<b>51</b>	<b>360</b>

WYKONANO 15 EGZ

Exz. Nr 1-15 Bibliot. tajna  
oprac. ptk. SIEDLECKI  
druk ASG dn. 9. I. 1970r.

eqi-2-15 zmierzono

11 12 71

*[Handwritten signature]*

# wanym nalocie 2PTSP SP

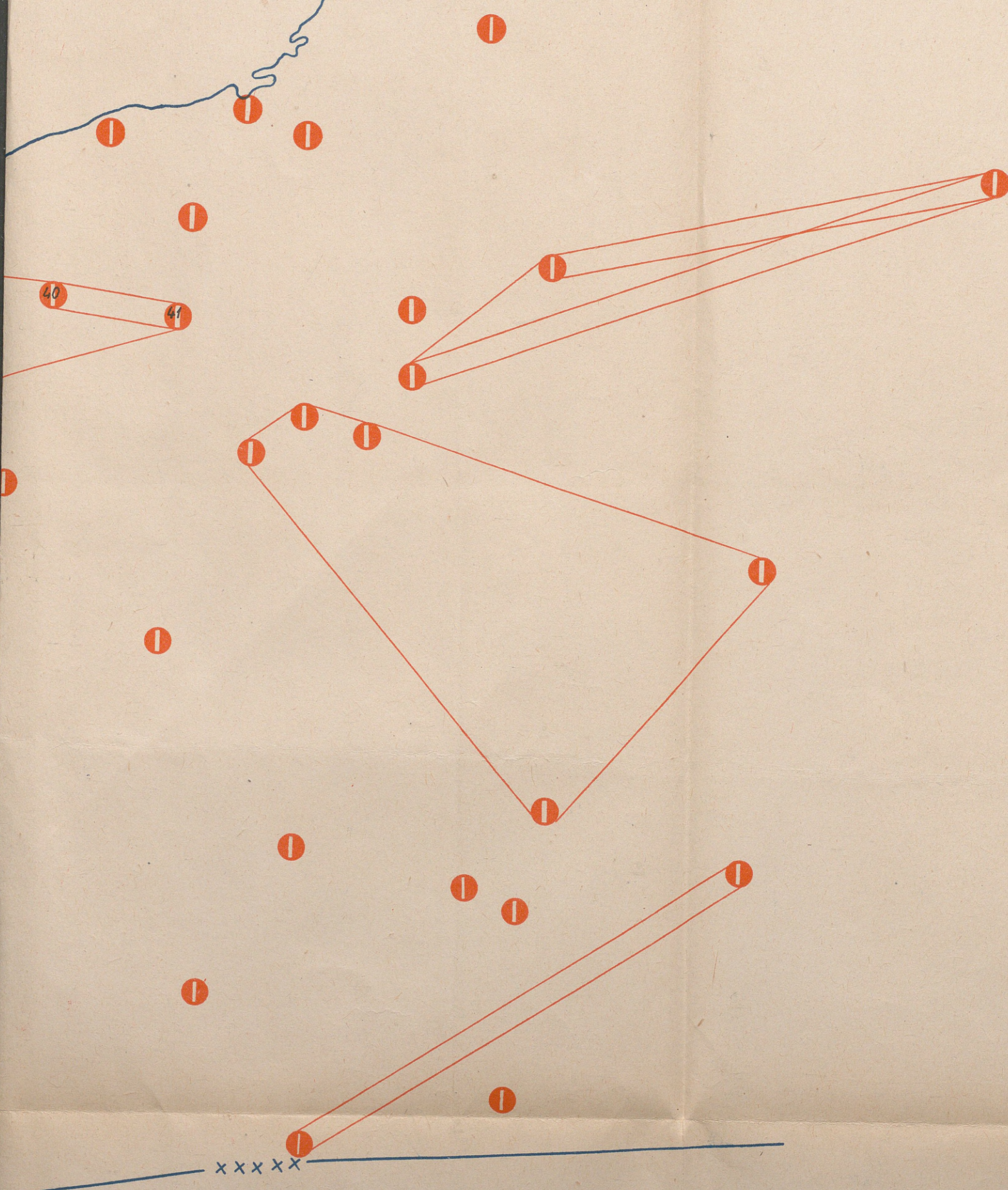
**DATNE**

Egz Nr.....

Nr Ks. 03373/ww

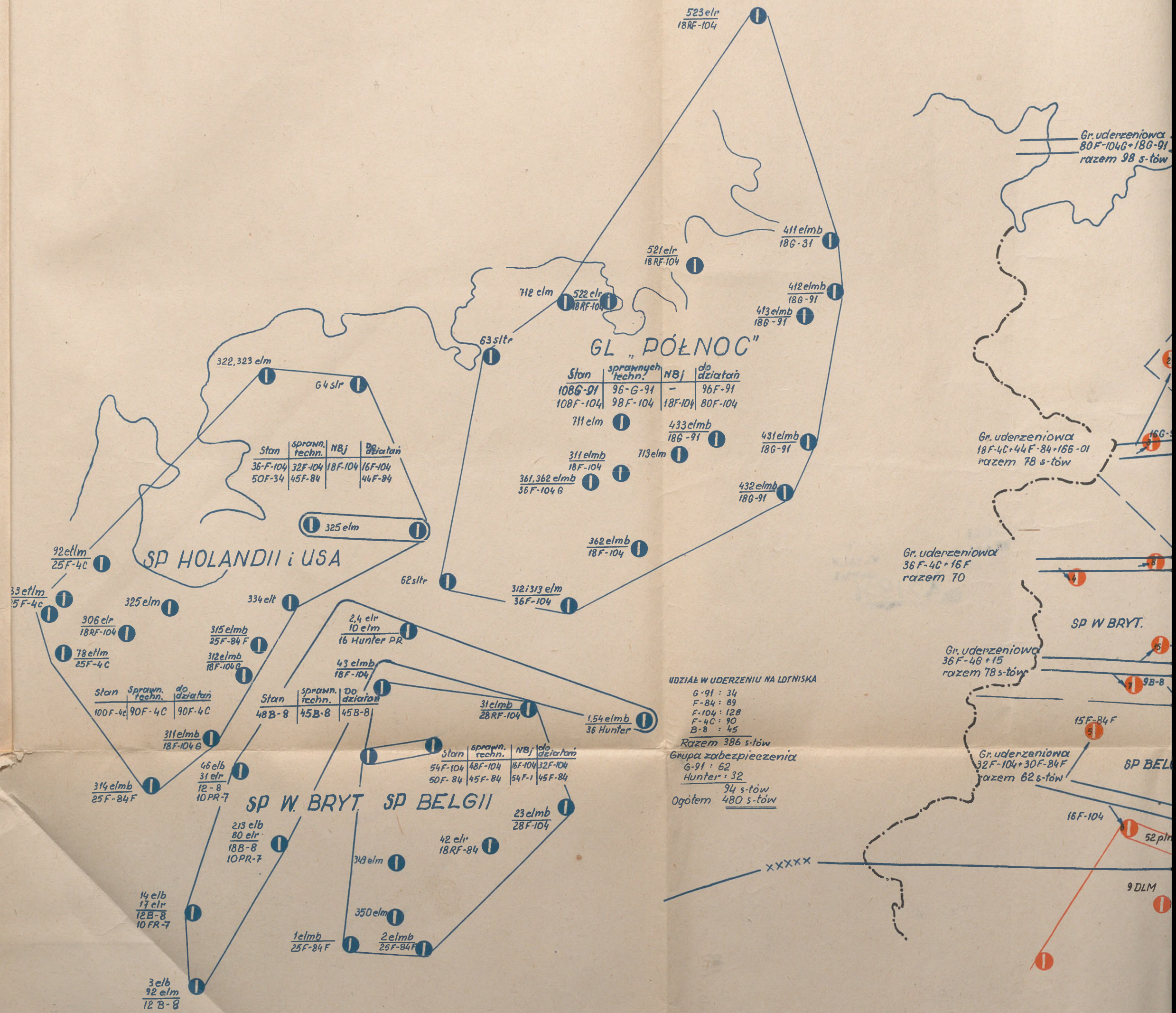
000001

Załącznik nr 3



# Model I zmasowanego nalotu 2 PTSP na lotniska „Wschodnich” przy zmodyfikowanym ugrupowaniu

32 elm I



WYKONANO 15 EGZ

Egz Nr 1-15 Biblioteka tajna  
opr. płk Siedlecki  
druk ASG dn. 10.I.1970r.

egz 2-15 zmieszono

11-12-71 [Signature]

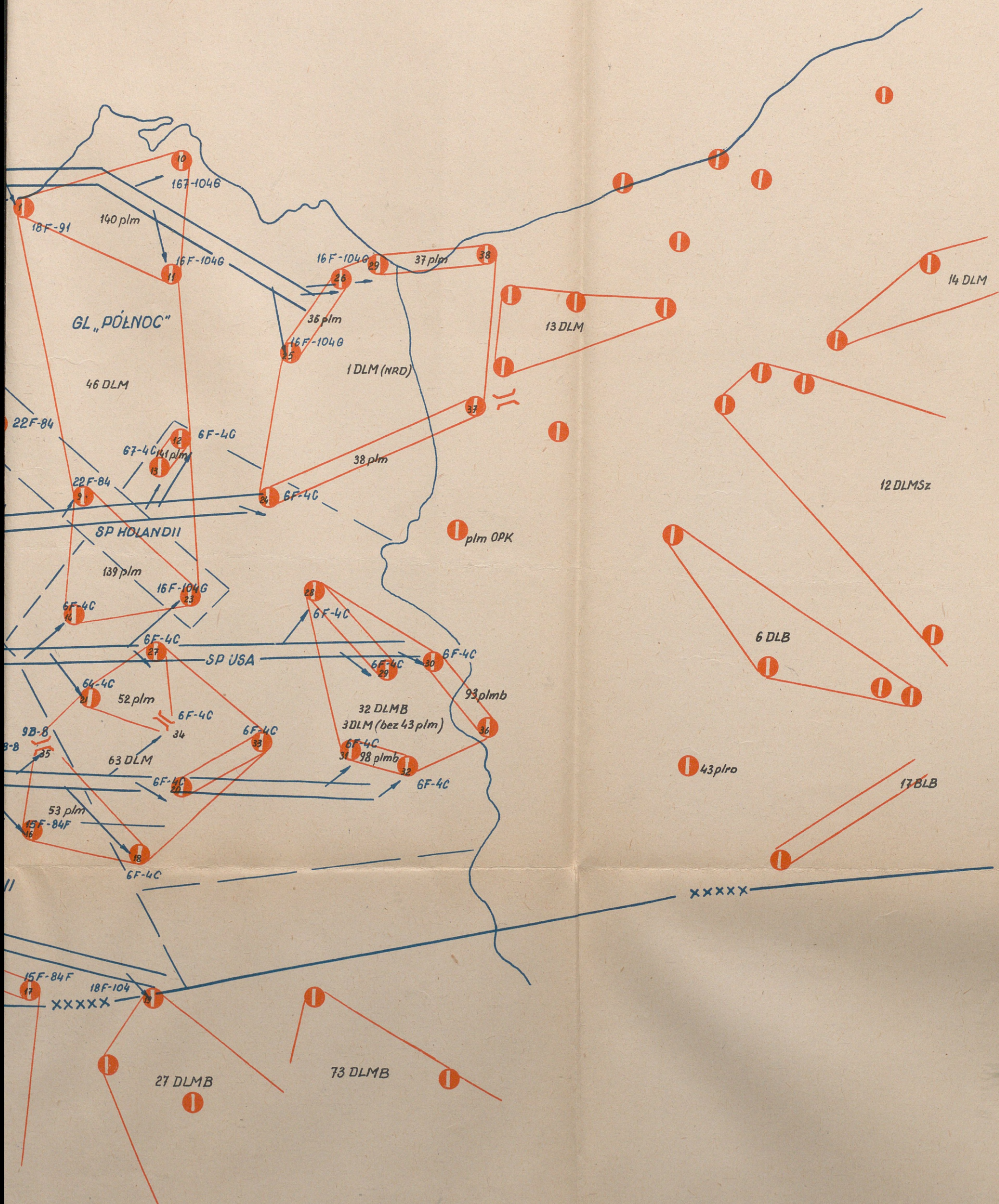
000001

~~DANE~~

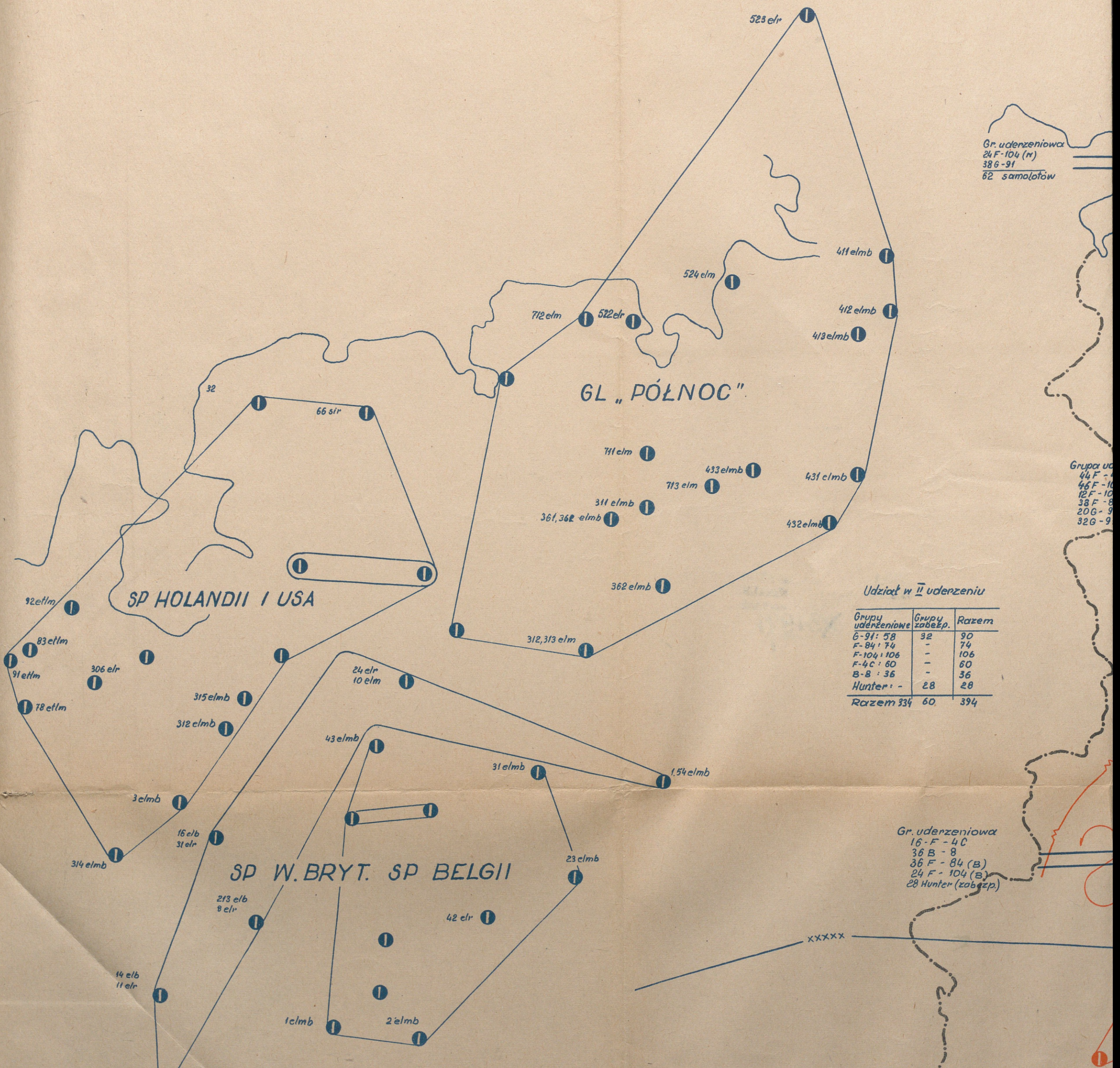
Egz Nr....

Nr Ks. 03371/ww

# Plan operacyjny „Wschodnich”



# Sytuacja lotniskowa „Wschodnich” po I zmasowaniu i model II nalotu 2 PTSP



Gr. uderzeniowa  
24 F-104 (A)  
386-91  
62 samolotów

Udział w II uderzeniu

Grupy uderzeniowe	Grupy zabezpiecz.	Razem
G-91: 58	32	90
F-84: 74	-	74
F-104: 106	-	106
F-4C: 60	-	60
B-8: 36	-	36
Hunter: -	28	28
<b>Razem 334</b>	<b>60</b>	<b>394</b>

Gr. uderzeniowa  
16 F-4C  
36 B-8  
36 F-84 (B)  
24 F-104 (B)  
28 Hunter (zabezp.)

WYKONANO 15 EGZ  
Eqz. Nr 1-15 Bibliot. tajna  
opr. p/łk SIEDLECKI  
Druk ASG dn. 8.I.1970r

eqz 2-15 zniszczono  
\* 11 12 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

# wanym nalocie 2 PTSP

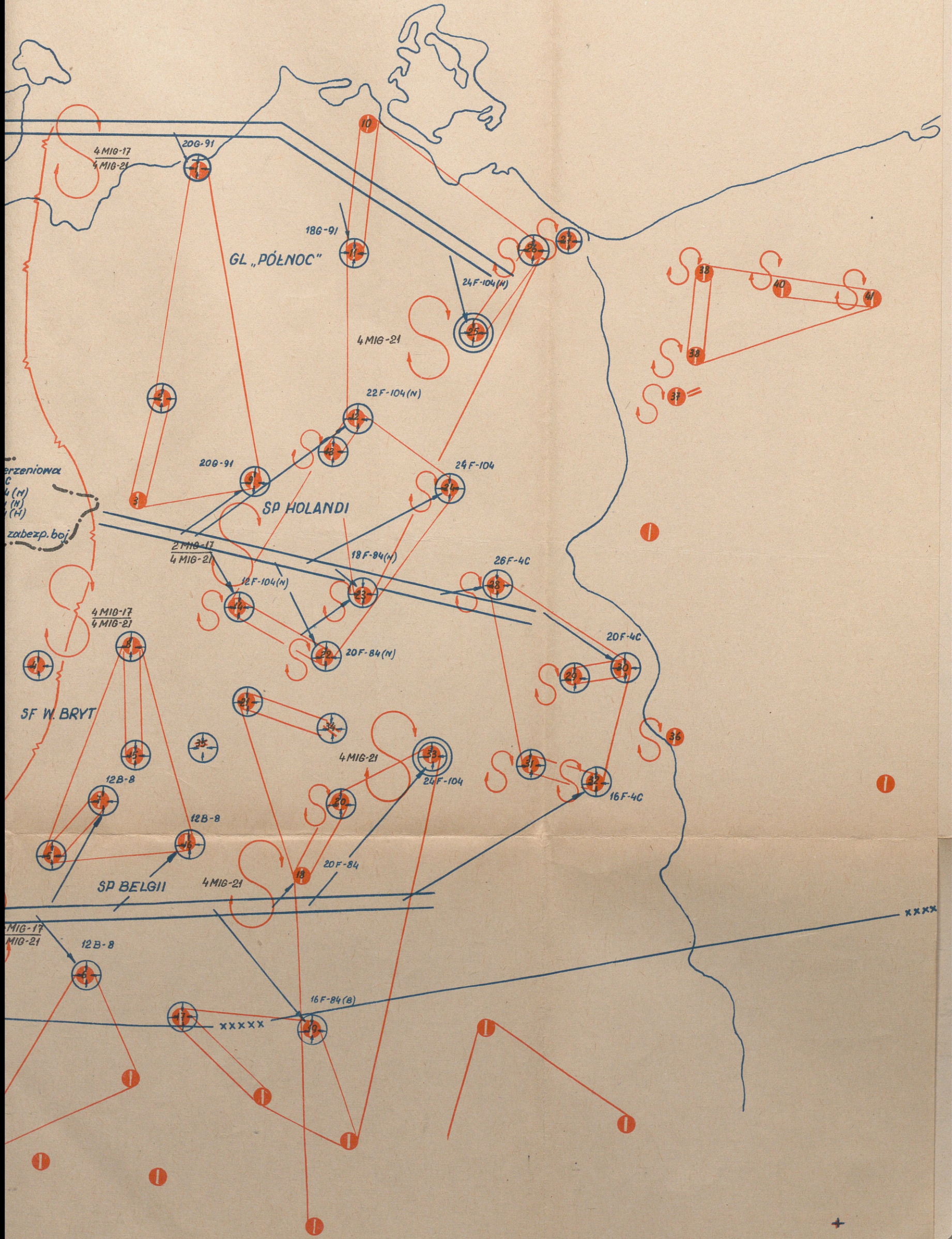
Załącznik nr 2

**DATNE**

Egz Nr .....

Nr Ks 03374/WW

000001





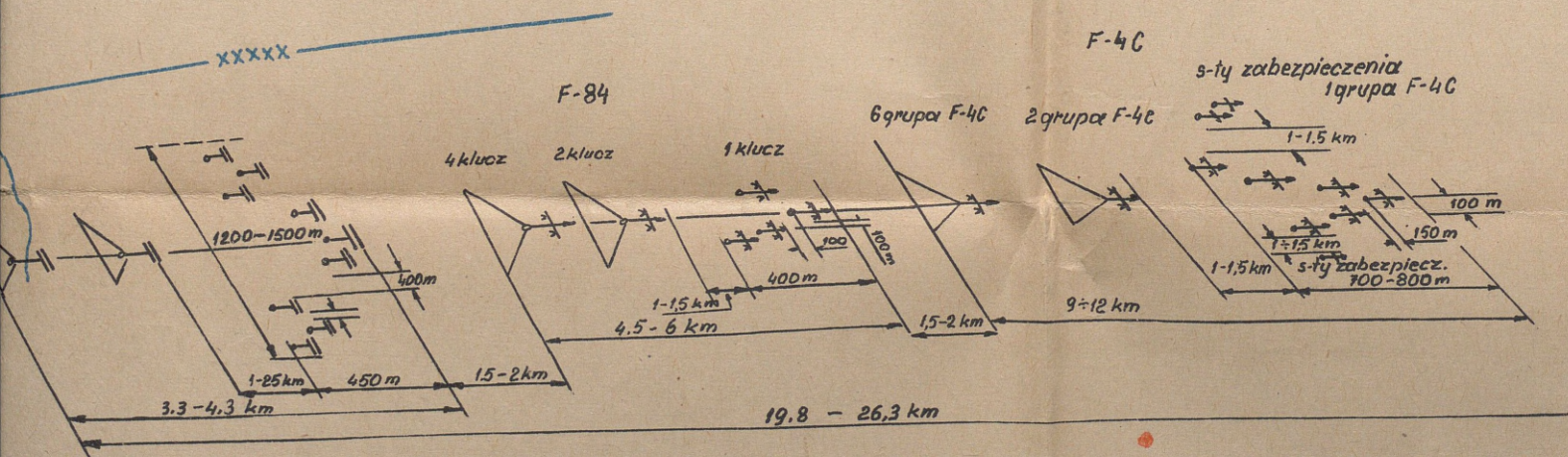
000001

Załącznik nr 1

~~TABELE~~

Exz. Nr.....

Nr Ks. 03375/ww



s-tów  
art plot.  
(B-8)

