



Grey Scale #13



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



*czyt. 358*

*A.h*

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

ASG wewn. 3417/78

Kmdr por. nawig. dr Jerzy JAWORSKI

LOTNICZE ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ  
WOJSK LĄDOWYCH W OKRESIE  
II WOJNY ŚWIATOWEJ

(Wybrane problemy)

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej

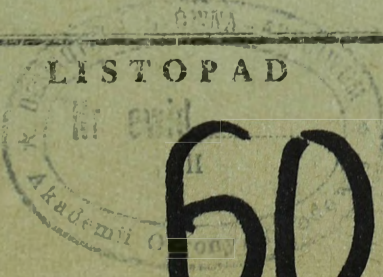
~~S/154~~

05-000975-001-0

WARSZAWA

LISTOPAD

1978



60347

Colour Chart #13

Blue	Light Blue
Cyan	Light Cyan
Green	Light Green
Yellow	Light Yellow
Red	Light Red
Magenta	Light Magenta
White	White
3/Color	3/Color
Black	Black

Inches 1 2 3 4 5 6 7 8  
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

DANES-PICTA.COM

~~czyt. 358~~

A.h

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

~~2~~

1

ASG wewn. 3417.76

Kmdr por. nawig. dr Jerzy JAWORSKI

LOTNICZE ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ  
WOJSK LĄDOWYCH W OKRESIE  
II WOJNY ŚWIATOWEJ

(Wybrane problemy)

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej

~~S/154~~



05-000975-001-0

WARSZAWA

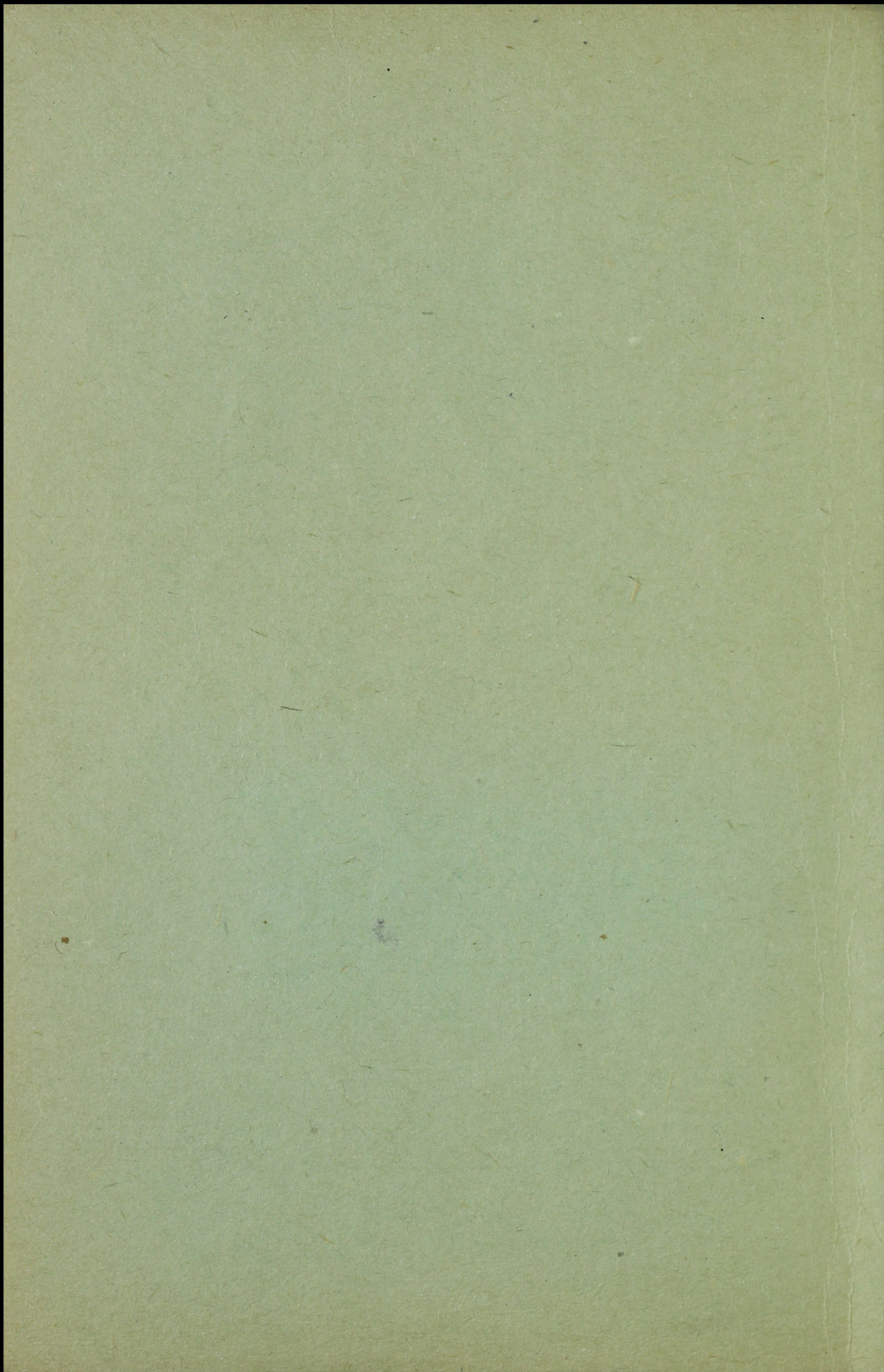
LISTOPAD

1978

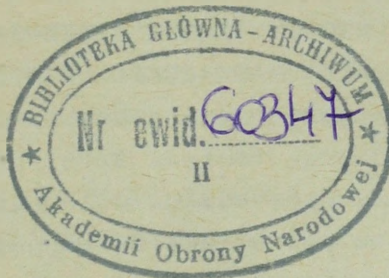


60347

N



ASG wewn. 3417/78

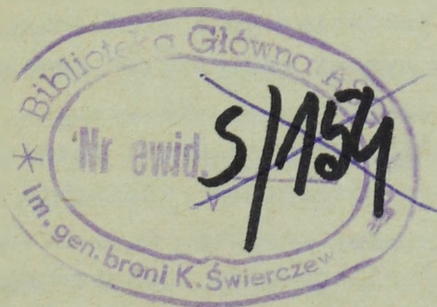


Kmdr por.nawig.dr Jerzy JAWORSKI

LOTNICZE ZABEZPIECZENIE DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH

W OKRESIE II WOJNY ŚWIATOWEJ

/Wybrane problemy/



---

WARSZAWA

Listopad

1978 r.

SPIS TREŚCI

	Str.
WSTĘP .....	3
I. NIEKTÓRE PROBLEMY ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH PRZEZ RADZIECKIE LOTNICTWO FRONTOWE .....	9
1. Walka o odzyskanie i utrzymanie panowania w po- wietrzu oraz taktyka lotnictwa myśliwskiego .....	9
2. Lotnicze wsparcie działań radzieckich wojsk lą- dowych w operacjach zaczepnych .....	21
3. Ogólna charakterystyka możliwości bojowych oraz taktyka radzieckiego lotnictwa szturmowego .....	33
II. CHARAKTER I WŁAŚCIWOŚCI DZIAŁAŃ LOTNICTWA ANGLO- AMERYKAŃSKIEGO W OKRESIE II WOJNY ŚWIATOWEJ .....	42
III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA DZIAŁAŃ LUFTWAFFE NA KORZYŚĆ NIEMIECKICH WOJSK LĄDOWYCH .....	48
ZAKOŃCZENIE .....	58
BIBLIOGRAFIA .....	60
ZAŁĄCZNIKI:	
1. Polskie lotnictwo armijne w 1939 roku .....	61
2. Dowodzenie lotnictwem niemieckim wykonującym zadania wsparcia w okresie II wojny światowej .....	62
3. Zmiana stosunku jakościowego i ilościowego między starymi i nowymi typami radzieckich samolotów myśliw- skich .....	63
4. Organizacja i skład bojowy 4 armii lotniczej .....	64
5. Schemat dowodzenia lotnictwem radzieckim w bitwie pod Moskwę .....	65
6. Schemat samodzielnej operacji powietrznej .....	66
7. Rodzaje współdziałania lotnictwa radzieckiego z woj- skami pancernymi .....	67
8. Dowodzenie lotnictwem radzieckim wykonującym zadania wsparcia .....	68
9. Schemat ześrodkowanego uderzenia samolotów szturmowych.	69
10. Schemat organizacji współdziałania lotnictwa taktycz- nego W. Brytanii z wojskami lądowymi w 1945 roku .....	70

## W S T Ę P

Druga wojna światowa była największą i najkrwawszą z wojen w dotychczasowych dziejach ludzkości. Objęła swoim zasięgiem niemal cały świat. Uczestniczyło w niej bowiem 61 państw spośród 67 wówczas istniejących. W zasięgu wojny znalazły się setki milionów ludzi i całe zaplecza walczących państw.

Wojna ta charakteryzowała się olbrzymim zasięgiem, rozmachem i niezwykle wysoką dynamiką działań, które prowadzone były równocześnie w trzech wymiarach: na lądzie, na morzach i w powietrzu.

Wprawdzie decydującą rolę w działaniach wojennych na wszystkich teatrach wojny odgrywały wojska lądowe, jednak nie sposób nie dostrzegać faktu, że powodzenie wojsk lądowych w działaniach na lądzie, tak samo jak i powodzenie marynarki wojennej w działaniach na morzu, w bardzo poważnym, a często nawet w decydującym stopniu uzależnione było od lotnictwa.

Wachlarz zadań wykonywanych przez lotnictwo w okresie II wojny był niezwykle szeroki. Zarówno stan ilościowy, jak i techniczny samolotów umożliwiały wykorzystywanie ich do różnorodnych zadań bojowych, pomocniczych i specjalnych, o zasięgu i znaczeniu taktycznym, operacyjnym i strategicznym. Lotnictwo było w stanie realizować określone zadania zarówno samodzielnie, jak i w ścisłym współdziałaniu z innymi rodzajami sił zbrojnych i wojsk.

Najogólniej biorąc, w zakres działań lotnictwa wchodziły trzy podstawowe grupy zadań: walka o panowanie w powietrzu, wsparcie działań wojsk lądowych oraz niszczenie potencjału ekonomicznego i militarnego przeciwnika na jego głębokim zapleczu. Przy czym warunkiem skuteczności realizacji dwóch ostatnich grup zadań było zapewnienie swobody działań własnemu lotnictwu, inaczej mówiąc wywalczenie panowania w powietrzu.

Walka o panowanie w powietrzu w okresie II wojny światowej była jednym z głównych elementów walki o inicjatywę w ogóle. Od jej wyniku uzależnione były nie tylko efektywne działania lotnictwa w powietrzu, ale również sukcesy taktyczno-operacyjne wojsk lądowych na ziemi oraz marynarki wojennej w działaniach na morzach i oceanach. Posiadanie panowania w po-

wietrze było więc równoznaczne z posiadaniem inicjatywy w działaniach, gwarantowało bowiem swobodę działań zarówno w powietrze, jak i na ziemi, a także na morzach.

W kampaniach początkowego okresu II wojny światowej, w których w sposób bezwzględny dominowało lotnictwo niemieckie, a więc lotnictwo agresora, o zdobyciu wyjściowej przewagi oraz panowania w powietrze decydowały często już pierwsze zmasowane uderzenia jego lotnictwa bombowego, wykonywane z zaskoczenia na lotniska napadniętego kraju, na których niszczone były znaczne ilości samolotów jeszcze przed ich użyciem.

W toku wojny, zasadniczym sposobem walki o panowanie w powietrze było niszczenie samolotów przeciwnika w powietrze, podczas walk powietrznych, a głównym środkiem w tej walce było lotnictwo myśliwskie wchodzące w skład lotnictwa operacyjnego.

Dominująca rola lotnictwa myśliwskiego w walce o panowanie w powietrze spowodowała niebывały rozwój ilościowy i techniczny tego rodzaju lotnictwa, wysuwając go pod koniec wojny w sposób zdecydowany na czołową pozycję w siłach powietrznych poszczególnych państw.

Warto zwrócić uwagę również i na ten fakt, że o ile w początkowym okresie wojny istniało duże zróżnicowanie w możliwościach taktyczno-technicznych samolotów myśliwskich i to zróżnicowanie decydowało często o zwycięstwie lub klęsce w powietrze, to w toku wojny nastąpiło ogólne wyrównanie tych możliwości, a o zwycięstwie w powietrze decydowały przede wszystkim takie czynniki, jak wyszkolenie i taktyka walki powietrznej.

Można chyba bez przesady stwierdzić, że taktyka walki powietrznej w okresie wojny osiągnęła szczyt doskonałości. Wyrosło wielu utalentowanych pilotów-myśliwskich asów, mających na swoim koncie po kilkadziesiąt zwycięstw. M.in. I. Koźdub /Związek Radziecki/ - 62 zwycięstwa, R. Bong /USA/ - 40, J. Jonson /W. Brytania/ - 38, P. Closterman /Francja/ - 33, S. Skalski /Polska/ - 22 zwycięstwa i wielu, wielu innych.

Wsparcie działań wojsk lądowych realizowało lotnictwo w sposób pośredni lub bezpośredni.

Pośrednie wsparcie lotnicze - zwane również izolowaniem rejonu działań, polegało na niszczeniu lub obezwładnianiu sprzętu bojowego i siły żywej przeciwnika przed wprowadzeniem

ich do bezpośrednich działań bojowych. Aby ten cel osiągnąć, lotnictwo wykonywało uderzenia na obiekty położone na bliskim i głębokim zapleczu, m.in. na linie komunikacyjne, lotniska i bazy lotnicze, na sprzęt bojowy i siłę żywą w rejonach koncentracji wojsk oraz podczas ich przegrupowania do rejonów działań bojowych.

Bezpośrednie wsparcie lotnicze ograniczało się w zasadzie do wsparcia ogniowego na polu walki. Lotnictwo, głównie szturmowe lub myśliwsko-bombowe, w ramach tego wsparcia niszczyło lub obezwładniało techniczny sprzęt bojowy, umocnienia inżynierskie oraz siłę żywą przeciwnika w jego taktycznej strefie obrony, niszcząc głównie te cele i obiekty, które znajdowały się poza zasięgiem naziemnych środków ogniowych lub były trudne do zwalczania przez te środki.

Zadania wsparcia realizowano wydzielonymi siłami lotnictwa operacyjnego /taktycznego/ zwanego również lotnictwem wsparcia.

Potrzeby wojny wyzwoliły olbrzymie możliwości i moce produkcyjne przemysłu lotniczego. Główne potęgi militarne okresu II wojny światowej stały się prawdziwymi potentatami lotniczymi, rozwijając produkcję sprzętu lotniczego do niespotykanych dotąd rozmiarów. Ilustruje to przytoczona niżej tabela nr 1.

Tabela nr 1

PRODUKCJA SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH W LATACH 1939-1945

Rok	Niemcy	ZSRR	USA	Wielka Brytania
1939	2518	8870		7940
1940	10247	10560		15049
1941	12491	15735	19433	20094
1942	15409	25436	47836	23672
1943	24807	34900	85898	26263
1944	40593	40300	96318	26461
1945	7540	26500	47714	12070
Razem:	113605	162301	296100	131549

Dynamicznemu wzrostowi ilościowemu lotnictwa w okresie II wojny światowej towarzyszył nie mniej dynamiczny rozwój techniczny samolotów. Prędkość samolotów, ich pułap, zasięg, uzbrojenie, udźwig, zwiększyły się w okresie wojny do granic

możliwych do osiągnięcia przez samoloty o napędzie tłokowym. Obrazuje to niżej przytoczone zestawienie /tabela nr 2/.

Tabela nr 2

Osiągi porównawcze samolotów z początkowego i końcowego okresu II wojny światowej.

Osiągi	Rok	Rodzaj samolotów			
		myśl.	bomb. lek.	bomb. śr.	bomb. cięż.
Prędkość max. /km/h/	1939	550	450	500	400
	1945	700	600	600	500
Zasięg lotu /km/	1939	900	1500	3000	4000
	1945	3000	2000	3500	5000
Pułap /km/	1939	12	9	10	9,5
	1945	13,5	13	13	10,5
Ładunek bomb /T/	1939	-	0,5	1,8	4
	1945	-	2	2,5	10

Wszechstronność zastosowania bojowego samolotów i różnorodność zadań przez nie realizowanych zmuszała do konstruowania maszyn odpowiednio przystosowanych do ich realizacji. Nastąpił wyraźny podział lotnictwa na myśliwskie, bombowe, szturmowe, rozpoznawcze oraz transportowe. W łonie poszczególnych rodzajów lotnictwa powstawały konstrukcje o zróżnicowanych właściwościach, jak na przykład bombowce dalekiego, średniego i bliskiego zasięgu, samoloty myśliwskie dzienne i nocne, myśliwce towarzyszące - dalekiego zasięgu itp. Podjęto szeroką produkcję szybkich, zwrotnych i lekkich, a jednocześnie silnie uzbrojonych samolotów myśliwsko-bombowych o właściwościach zarówno zaczepnych, jak i obronnych. Znacznie wzrosła manewrowość samolotów, szczególnie myśliwskich. Z roku na rok zwiększał się udźwig samolotów bombowych. Poszerzano jednocześnie produkcję bomb o różnym przeznaczeniu i wagomiarach. Ciężar bomb burzących przeznaczonych do niszczenia obiektów o dużej

odporności dochodził do 10 000 kg. Dużym osiągnięciem było skonstruowanie w Związku Radzieckim bomb przeciwpancernych PTAB-2,5-1,5 kg o kumulacyjnym działaniu, przebijających pancierz do 60 mm. W wyniku zastosowania na samolotach bombowych udoskonalonych celowników, w tym również radiolokacyjnych, wzrosła celność i skuteczność bombardowania.

Nowoczesne wyposażenie radionawigacyjne większości samolotów umożliwiało ich wykorzystywanie w różnych warunkach atmosferycznych zarówno w dzień, jak i w nocy.

Znacznie wzrosła skuteczność ognia lotniczego uzbrojenia strzeleckiego. W rozwoju tego uzbrojenia, w okresie wojny, ścierały się ze sobą dwa poglądy. Pierwszy, lansowany i wcielany w życie głównie w USA, ekapponujący wyposażenie samolotów w dużą liczbę /6-12/ karabinów maszynowych o małym kalibrze /7,62 lub 12,7 mm/ i dużej szybkostrzelności oraz drugi, konsekwentnie realizowany w Związku Radzieckim, a także w Anglii i w Niemczech, preferujący działka o możliwie dużym kalibrze /20,23,30, a nawet 37 mm/. Wprowadzenie do uzbrojenia pokładowego samolotów działek o dużych kalibrach umożliwiało stosowanie do nich pocisków wybuchowych, co z kolei radykalnie zwiększało skuteczność ognia w porównaniu z niewybuchowymi pociskami karabinów maszynowych. Praktyka wykazała zdecydowaną wyższość drugiej z lansowanych koncepcji. Małokalibrowe pociski karabinów maszynowych, mimo olbrzymiej szybkostrzelności nie były bowiem w stanie skutecznie niszczyć ówczesnych bardzo odpornych konstrukcji samolotów. Na korzyść działek przemawiał ich większy kaliber oraz zasięg ognia. Zresztą nowoczesne działka mimo dużego kalibru charakteryzowały się również dużą szybkostrzelnością. Np. szybkostrzelność wyprodukowanego w Niemczech działka 30 mm wynosiła 1200 strzałów na minutę.

Ogólnie można powiedzieć, że więkzość produkowanych w okresie wojny samolotów charakteryzowała się bardzo wysokimi parametrami taktyczno-technicznymi, umożliwiającymi im skuteczne działania w różnych warunkach i sytuacjach taktycznych, zarówno na polu walki, jak i na głębokim zapleczu przeciwnika.

Ogólnemu wzrostowi ilościowemu i rozwojowi technicznemu lotnictwa towarzyszyły pozytywne zmiany organizacyjne. Zmie -

rzały one w kierunku tworzenia takich form organizacyjnych, które umożliwiały najbardziej efektywne jego użycie. Miejsce małych i w sposób rozproszony samodzielnie działających na początku wojny jednostek czy związków taktycznych, zajęły wielkie związki operacyjne w postaci armii lotniczych, liczące niekiedy po kilka tysięcy samolotów, których wysiłek podporządkowano przede wszystkim celom operacyjnym realizowanym przez wojska lądowe.

W działaniach lotnictwa, szczególnie w drugim okresie wojny, znalazły powszechne zastosowanie nowoczesne zasady jego użycia takie, jak koncentracja wysiłku, ekonomia sił, ścisłe współdziałanie, zaskoczenie itp.

W oparciu o wcześniejsze doświadczenia wypracowano również nowoczesną taktykę rodzajów lotnictwa.

Ogólnie można stwierdzić, że rozwój ilościowy, techniczny i organizacyjny sił powietrznych głównych potęg lotniczych okresu II wojny światowej oraz nowoczesne zasady użycia i doprowadzona niemal do perfekcji taktyka rodzajów lotnictwa sprawiły, że zakres i charakter działań tegoż lotnictwa nabrał olbrzymiego znaczenia i rozmachu.

Działania w powietrzu stały się nieodłącznym i niezbędnym elementem działań wojsk lądowych i marynarki wojennej. Jak wykazało doświadczenie, bez lotniczego zabezpieczenia, działania pozostałych rodzajów sił zbrojnych i wojsk nie mogły mieć powodzenia.

W opracowaniu naświetlono jedynie niektóre zagadnienia dotyczące problematyki lotniczego zabezpieczenia działań wojsk lądowych w okresie II wojny światowej, rozpatrując je głównie na przykładzie lotnictwa niemieckiego, radzieckiego i amerykańskiego.

Ograniczone ramy skryptu nie pozwoliły oczywiście na głębszą analizę poruszanych w nim problemów. W wielu wypadkach możliwe było jedynie ich zasygnalizowanie. Dlatego też należy je traktować jako punkt wyjścia i bazę do szerszej dyskusji w ramach zajęć seminaryjnych.

## I. NIEKTÓRE PROBLEMY ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH PRZEZ RADZIECKIE LOTNICTWO FRONTOWE

### 1. Walka o odzyskanie i utrzymanie panowania w powietrzu oraz taktyka radzieckiego lotnictwa myśliwskiego

Działania radzieckiego lotnictwa frontowego były integralną częścią całości kształtu działań wojsk radzieckich prowadzonych w okresie II wojny światowej na froncie radziecko-niemieckim.

Radziecka doktryna wojenna zasadniczą rolę w wojnie wyznaczała wojskom lądowym, z którymi ściśle miały współdziałać marynarka wojenna i lotnictwo.

Dla lotnictwa przewidywano bardzo szeroki wachlarz zadań, z których na czoło wysuwały się zadania wykonywane w interesie i na korzyść wojsk lądowych, a więc przede wszystkim walka o panowanie w powietrzu, osłona wojsk i obiektów operacyjnych<sup>x/</sup>, wsparcie działań wojsk lądowych w operacjach obronnych i zaczepnych oraz rozpoznanie powietrzne, łączność, zaopatrzenie itp.

Wymienione wyżej zadania miało realizować lotnictwo operacyjne - frontowe i armijne - przydzielone do dyspozycji dowódców frontów i armii ogólnowojskowych. Ogółem w składzie lotnictwa operacyjnego w chwili wybuchu wojny znajdowało się ok. 70 jednorodnych i mieszanych dywizji lotniczych<sup>xx/</sup>. Przeciętnie w dyspozycji armii ogólnowojskowej znajdowały się 1-2 mieszanych dywizji lotniczych przeznaczonych do taktycznego współdziałania na polu walki natomiast dowódca frontu dysponował 3-4 dywizjami, najczęściej jednorodnymi, które miały działać w zależności od potrzeb i sytuacji, zgodnie z jego decyzją. Ogólny stan ilościowy lotnictwa radzieckiego w chwili wybuchu wojny ocenia się na 6-12 tysięcy samolotów.

Dokonując agresji na Związek Radziecki, dowództwo niemieckie postawiło przed swoimi siłami powietrznymi zadania identyczne z tymi jakie Luftwaffe realizowała w dotychczas-

x/ Część pułków lotnictwa myśliwskiego wydzielono ze składu lotnictwa operacyjnego i włączono w skład systemu OPK.

xx/ Dywizja składała się z trzech pułków 3-4 eskadrowych po 12-15 samolotów w eskadrze.

wych kompaniach, a więc przede wszystkim wywalczenie panowania w powietrzu, dezorganizację pracy zaplecza, mobilizacji i koncentracji wojsk, transportu oraz osłonę i wsparcie działań wojsk lądowych - głównie związków pancernych.

Wyżej wymienione zadania po dokonaniu agresji, realizowały siły lotnicze skupione w czterech flotach powietrznych oraz wydzielone kontyngenty lotnicze państw satelickich o łącznej liczbie ok. 5000 samolotów, z czego ponad 52% stanowiły samoloty bombowe, 26% myśliwskie oraz ok. 22% transportowe, rozpoznawcze i pomocnicze. Taki stosunek procentowy lotnictwa agresora pokrywał się z przewidywanym dla niego wybitnie zaczepnym charakterem działań oraz z przyjętą przez dowództwo Luftwaffe taktykę walki o panowanie w powietrzu, w której główną rolę w pierwszych dniach wojny miało odgrywać lotnictwo bombowe.

Na skutek wykonanych z zaskoczenia zmasowanych ataków Luftwaffe, lotnictwo radzieckie poniosło znaczne straty w samolotach już w pierwszych godzinach i dniach wojny. Do strat bezpośrednich poniesionych na ziemi i w powietrzu należy doliczyć straty pośrednie spowodowane naruszeniem i dezorganizacją całego systemu dowodzenia, bazowania i zaopatrzenia<sup>x/</sup>.

U podstaw sukcesów Luftwaffe w początkowym okresie wojny ze Związkiem Radzieckim legły przede wszystkim takie czynniki, jak: zaskoczenie terminem agresji, ilością i jakością użytych sił oraz sposobem działań - głównie w aspekcie walki o panowanie w powietrzu, a także określone nieprawidłowości w przygotowaniu do wojny radzieckiego lotnictwa, zarówno pod względem organizacyjnym, technicznym, jak i taktycznym. Dotyczyło to szczególnie radzieckiego lotnictwa myśliwskiego, które w takim stanie organizacyjnym i technicznym nie było w stanie nawiązać równorzędnej walki.

Według radzieckich ówczesnych poglądów na użycie lotnictwa przewidywano, że główną rolę w zwalczaniu lotnictwa przeciwnika odgrywać będzie lotnictwo myśliwskie wchodzące w skład lotnictwa frontowego i armijnego. Radzieckie regulaminy zakła-

---

x/ Destrukcyjny wpływ na funkcjonowanie systemu bazowania, dowodzenia i zaopatrzenia wywierało również szybkie tempo natarcia wojsk niemieckich dochodzące do 60 km/dobę.

dały jednak użycie lotnictwa myśliwskiego przede wszystkim do osłony wojsk lądowych w rejonach ich wylądowywania i koncentracji oraz podczas przełamywania obrony przeciwnika i rozwijania powodzenia w głębi operacyjnej.

Odpowiednio do przewidywanych zadań rozmieszczone były jednostki lotnictwa myśliwskiego, które bazowały w odległości do 150 km od linii frontu. Tymczasem już pierwsze tygodnie wojny wykazały, że główne uderzenia lotnictwa bombowego przeciwnika ześrodkowywano na pierwszą linię walczących wojsk, a walka o panowanie w powietrzu rozgrywała się bezpośrednio nad rejonami działań wojsk lądowych.

Szczególnym mankamentem w działaniach radzieckiego lotnictwa myśliwskiego w początkowym okresie było nadmierne rozproszenie<sup>x/</sup> tego lotnictwa oraz decentralizacja dowodzenia, co uniemożliwiało jego użycie w sposób zmasowany do zwalczania lotnictwa niemieckiego na głównych kierunkach uderzeń. Również dowodzenie pułkami lotniczymi było zbyt mało operatywne. Na doprowadzenie zadań do pułków tracono zbyt wiele czasu. Łączność sztabów z podległymi jednostkami utrzymywana była przy pomocy środków przewodowych. Dowódcy pułków usiłowali dowodzić swoimi jednostkami znajdując się w miejscu ich bazowania w zbyt dużych odległościach od linii frontu. Nie rozporządzając najświeższymi danymi o sytuacji naziemnej i powietrznej nie byli w stanie podejmować prawidłowych decyzji.

Z powodu niedostatecznej ilości radiostacji na początku wojny system dowodzenia lotnictwem myśliwskim opierał się głównie na sygnalizacji wzrokowej /płachty sygnalizacyjne, rakiety, ewolucje samolotu/. Taki sposób porozumiewania się utrudniał właściwe współdziałanie, był powodem wielu nieporozumień i wynikających stąd błędów, szczególnie podczas grupowych walk powietrznych.

Główną przyczyną niepowodzeń radzieckiego lotnictwa myśliwskiego w walce o panowanie w powietrzu w początkowym okresie wojny tkwiła jednak w słabości sprzętu. Radzieckie samoloty myśliwskie znacznie ustępowały przecież właściwościami-

---

x/ Ok. 60% pułków lotnictwa myśliwskiego wchodziło w skład lotnictwa armijnego.

mi taktyczno-technicznymi samolotom niemieckim. Ponadto piloci radzieccy spotkali w powietrzu przeciwnika dobrze wyszkolonego, o dużym doświadczeniu zdobytym we wcześniejszych działaniach wojennych.

Jednak mimo, że zmuszeni zostali do nierównej walki w wyjątkowo trudnych dla siebie warunkach, podjęli tę walkę i dzięki wysokiej odporności psychicznej oraz poświęceniu połączone-  
mu często z determinacją<sup>x/</sup> zdołali w krótkim czasie opanować sytuację, a po wprowadzeniu odpowiednich zmian organizacyjnych oraz wyposażeniu jednostek lotniczych w nowy sprzęt, odebrać lotnictwu niemieckiemu i utrzymać do końca wojny panowanie w powietrzu.

Traktując posiadanie inicjatywy w powietrzu jako niezbędny warunek posiadania inicjatywy w działaniach na lądzie, dowództwo radzieckie podjęło już w pierwszych tygodniach wojny szereg przedsięwzięć mających na celu umocnienie własnego lotnictwa, głównie poprzez wyposażenie jednostek lotniczych w nowoczesny sprzęt oraz przez wprowadzenie odpowiednich zmian w organizacji i taktyce lotnictwa.

W stosunkowo krótkim czasie, po dokonaniu ewakuacji zakładów produkujących sprzęt lotniczy, zdołano uruchomić niezwykle intensywną produkcję lotniczą, osiągając już pod koniec 1941 roku średnią miesięczną wydajność ok. 1600 samolotów, która pod koniec 1942 roku wzrosła do 2000, a w 1943 roku osiągnęła liczbę ok. 3000.

Stopniowo zmieniano również ogólny profil produkcji, przedstawiając ją przede wszystkim na samoloty nowszych typów /por. wykres zał. nr 3/.

Szczególny nacisk położono na produkcję nowoczesnych samolotów myśliwskich, dzięki czemu już począwszy od 1942 roku zaczęto wprowadzać do uzbrojenia jednostek samoloty dorównujące danymi taktyczno-technicznymi ówczesnym samolotom niemieckim /por. tabela nr 3/.

---

x/ Często stosowanym przez radzieckich pilotów myśliwskich sposobem zwalczania niemieckich samolotów, w początkowym okresie wojny było taranowanie. W okresie od czerwca 1941r. do końca 1942 r. tym sposobem zniszczono 150 samolotów niemieckich.

Podstawowe dane samolotów myśliwackich ZSRR i Niemiec  
w okresie II wojny światowej

Typ samolotu	Liczba silników moc /KM/	Prędk. maks. /km/ godz./	Wzrost /m/	Zasięg /km/	Uzbrojenie liczba kaliber /mm/		Rok produkcji
I. Samoloty będące w wyposażeniu na początku wojny							
Związek Radziecki							
I-16	1x775	455	9000	650	6 km	7,62	1934
I-15	1x750	370	12000	750	4 km	7,62	1934
I-153	1x850	427	10700	900	4 km	7,62	1937
ŁaGG-3	1x1050	567	9000	650	2 km	7,62	
					1 nkm	12,7	1940
					1 działko	20,0	
Jak-1	1x1080	540	10000	750	1 działko	20,0	
					2 km	7,62	1940
MiG-3	1x1200	640	12500	850	2 km	7,62	1941
					1 nkm	12,7	
Niemcy							
Me-109D	1x1050	540	11000	720	2 km	7,62	1938
Me-110C	2x1150	545	11500	1400	2 działka	20,0	1939
					4,6 km	7,92	
II. Samoloty, które weszły do wyposażenia podczas wojny							
Związek Radziecki							
Ła-5	1x1600	590	11000	640	2 działka	20,0	1942
Jak-9P	1x1650	637	11000	1270	1 działko	20,0	
					2 nkm	12,7	1944
Jak-3	1x1700	720	10800	815	1 działko	20,0	1944
					2 nkm	12,7	
Ła-7	1x1775	680	11800	700	2 działka	20,0	1943
Niemcy							
Me 109E	1x1100	570	10450	660	4 km lub	7,92	1940
					2 działka	20,0	
Me 109F	1x1400	630	12000	900	2 km	7,92	1941
Me 109G	1x1450	640+	12600	560	2 nkm	13,0	1942
		685			3 działka	30,0	
Fw 190A	1x1700	643	10300	1520	2 nkm	13,0	1943
					4 działka	20,0	

Wprowadzane zmiany organizacyjne zmierzały w kierunku stworzenia form organizacyjnych umożliwiających koncentrację wysiłku lotnictwa na głównym kierunku oraz scentralizowane dowodzenie nim. W tym celu wiosną 1942 r. zaczęto tworzyć armie lotnicze jako mieszane związki operacyjne lotnictwa. Do czerwca 1942 r. utworzono 8 takich armii, a pod koniec 1942 r. było ich już 13. W miarę zwiększania ilości samolotów produkowanych przez radziecki przemysł lotniczy, powiększono stany ilościowe armii lotniczych, które pod koniec wojny miały w swoim składzie od kilkuset do kilku tysięcy samolotów /patrz schemat organizacyjny armii lotniczej zał. nr 4/.

frontów. Dowódca armii lotniczej jako zastępca dowódcy frontu do spraw lotnictwa był jednocześnie członkiem rady wojennej i koordynatorem działań lotnictwa.

W ten sposób doprowadzono do centralizacji dowodzenia lotnictwem w ramach poszczególnych frontów. Jeżeli natomiast w operacji brało udział więcej armii lotniczych, wówczas całością zaangażowanych sił lotnictwa kierował osobiście dowódca lotnictwa<sup>x/</sup> lub wyznaczony przedstawiciel z naczelnego dowództwa.

Stworzono również silny odwód naczelnego dowództwa w postaci lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu<sup>xx/</sup>.

Pierwsze próby koncentracji wysiłku lotnictwa na głównym kierunku operacyjnym podejmowano w Związku Radzieckim już pod koniec 1941 roku. Na przykład przed rozpoczęciem operacji zaczepnej pod Moskwą, na kierunku tym zgromadzono ponad 1100 samolotów radzieckich, kiedy w tym samym czasie lotnictwo niemieckie wspierające działania Grupy Armii "Centrum" liczyło tylko ok. 700 samolotów. Dzięki temu lotnictwo radzieckie uzyskawszy korzystny stosunek sił zdobyło po raz pierwszy w tej wojnie operacyjne panowanie w powietrzu.

Podczas tejże operacji zaczepnej Armii Radzieckiej podjęto również pierwsze próby scentralizowanego dowodzenia lotnic-

---

x/ Od maja 1942 roku był nim gen. A. Nowikow.

xx/ W marcu 1942 roku utworzono dowództwo lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu, które wyłączono z podległości dowódcy lotnictwa i podporządkowano kwaterze głównej.

twem. Funkcje koordynatora działaniami całością sił lotnictwa spełniał przedstawiciel Naczelnego Dowództwa, który wraz z lotniczą grupą operacyjną znajdował się na SD dowódcy Frontu Zachodniego /patrz schemat zał. nr 5/.

Ogólnie można powiedzieć, że już operacja zaczepna pod Moskwą, będąca pierwszym zwiastunem przyszłych wielkich zwycięstw Armii Radzieckiej, stanowiła jednocześnie pierwszy ważny etap w walce o odebranie lotnictwu niemieckiemu panowania w powietrzu. Zdobyte w tej operacji doświadczenia stosowano i wzbogacano o dalsze w kolejnych operacjach, dążąc zawsze do stworzenia - w okresie przygotowawczym do operacji zaczepnej - korzystnego stosunku sił w lotnictwie, przynajmniej na głównym kierunku operacyjnym.

W kolejnych operacjach zaczepnych, również ogólny wyjściowy stosunek sił w lotnictwie był z każdym rokiem korzystniejszy dla lotnictwa radzieckiego. Np. w operacji zaczepnej pod Kurskiem lotnictwo radzieckie przewidziane do zabezpieczenia tej operacji liczyło około 3000 samolotów, podczas gdy lotnictwo niemieckie tylko niewiele ponad 2000. W operacji białoruskiej lotnictwo radzieckie liczyło już ponad 5000 samolotów, lotnictwo niemieckie natomiast zaledwie ok. 1500, a w operacji berlińskiej po stronie radzieckiej walczyło ok. 8000 samolotów, w tym ponad 400 z białoczerwoną szachownicą - ludowego lotnictwa polskiego, natomiast po stronie niemieckiej zaledwie ok. 3500.

W ciągu całego okresu Wielkiej Wojny Narodowej, zasadniczy ciężar walki o panowanie w powietrzu spoczywał na lotnictwie operacyjnym. Prowadziło ją ono zwalczając lotnictwo niemieckie zarówno w powietrzu, jak i na lotniskach. Podstawowym i najbardziej skutecznym środkiem w tej walce było lotnictwo myśliwskie, które niszczyło niemieckie samoloty w powietrzu, podczas walk powietrznych. Niewątpliwą zaletą tego sposobu zwalczania lotnictwa przeciwnika było i to, że wraz ze zniszczonymi samolotami ginął lub dostawał się do niewoli niemiecki personel latający.

Przeważającą większość walk powietrznych prowadziło frontowe lotnictwo myśliwskie podczas wykonywania zadań osłony wojsk lądowych oraz osłony innych rodzajów lotnictwa. Za okres

wojny wykonało ono ogółem 1 240 000 samolotowyłotów, podczas gdy lotnictwo myśliwskie wchodzące w skład systemu OPK wykonało w tym czasie tylko ok. 270 000 samolotowyłotów.

Podział samolotowyłotów frontowego lotnictwa myśliwskiego wg wykonywanych zadań i sposobów działań przedstawia tabela nr 4.

Tabela nr 4

Zadania	Sposoby działań	Ilość s/l	%
Osłona wojsk i obiektów	Patrolowanie	531 000	42,8
	Przechwytywanie z dyż. na lotnisku lub z zasadzek	22 000	1,8
	Swobodne polowanie	35 000	2,8
Zabezpieczenie działań innych rodz. lotn.	Towarzystwienie, wymiatanie, blokowanie lotn.	460 000	37,1
Działania na cele nazimne		62 000	5
Rozpoznanie powietrzne		130 000	10,5
Razem:		1 240 000	100

Do osłony wojsk lądowych wydzielano ze składu armii lotniczych specjalne grupy lotnictwa myśliwskiego wg wcześniej ustalonego planu. Ilość i skład grup określał każdorazowo dowódca armii lotniczej na podstawie decyzji dowódcy frontu, w zależności od konkretnej sytuacji i potrzeb.

Początkowo, przy rozdziale lotnictwa myśliwskiego popełniano często błąd polegający na tym, że zbyt dużo sił przeznaczano do osłony lotnictwa bombowego i szturmowego, kosztem osłony wojsk, gdy tymczasem niemieckie lotnictwo myśliwskie nie przejawiało większej aktywności w zwalczaniu radzieckich samolotów bombowych i szturmowych.

Uwzględniając wcześniejsze doświadczenia, w okresie późniejszym odwracano proporcję i do osłony wojsk kierowano większą siłę lotnictwa myśliwskiego.

Stosowano w zasadzie dwa sposoby osłony wojsk: z patrolowania w powietrzu w wyznaczonych strefach oraz z dyżurowania na lotniskach.

Podstawowym sposobem było patrolowanie w powietrzu. Na ten sposób działań przeznaczano średnio 50-70% samolotowyłotów. Patrolowanie w powietrzu, chociaż powodowało znaczne zużycie sił, dawało gwarancję szybkiej interwencji na polu walki, czego nie można było zapewnić, mimo udoskonalania systemu powiadamiania, z dyżurowania na lotniskach. Samoloty dyżurujące na lotniskach, startując na sygnał, przybywały często zbyt późno do rejonu działań niemieckich bombowców.

Skuteczne okazało się wysuwanie stref patrolowania przed linię frontu, nad terytorium zajęte przez wojska niemieckie. Zwiększało to znacznie efektywność patroli. Niemieckie samoloty bombowe napotkawszy na swej drodze do celu radzieckie myśliwce, często zrzucały bomby na terytorium zajęte przez własne wojska<sup>x/</sup>.

Grupy myśliwców w strefach patrolowania urzutowywano na różnych wysokościach, na dwóch lub trzech piętrach, w granicach wysokości od 1500 do 7000 m. Główne siły /do 1/2 całości sił/ umieszczano na najniższym piętrze, na prawdopodobnej wysokości lotu niemieckich samolotów bombowych. Na drugim piętrze z przewyższeniem 500-1000 m umieszczano 1/3 sił. W każdym piętrze stosowano ponadto urzutowanie po wysokości poszczególnych par<sup>xx/</sup>, przestrzegając zasady aby różnica wysokości pomiędzy parami nie przekraczała wysokości możliwej do osiągnięcia przez samolot myśliwski podczas zwrotu bojowego.

Takie urzutowanie stwarzało dogodny warunki obserwacji oraz umożliwiało swobodę manewru w płaszczyźnie poziomej i pionowej zarówno poszczególnym grupom, jak i param wewnątrz grup. Ponieważ tego typu ugrupowanie zaczęto stosować po raz

---

x/ Stosunkowo niewielkie ilości samolotów myśliwskich w lotnictwie niemieckim nie pozwalały na skuteczną osłonę własnych bombowców.

xx/ W początkowym okresie wojny podstawowym ogniwem w ugrupowaniu bojowym radzieckiego lotnictwa myśliwskiego była grupa składająca się z trzech samolotów. Już jednak pierwsze doświadczenia bojowe wykazały wiele wad ugrupowania trójkowego, w rezultacie czego w roku 1942 w miejsce dotychczasowego klucza trzysamolotowego wprowadzono klucz czterosamolotowy składający się z dwóch par samolotów.

pierwszy wiosną 1943 roku podczas kubańskiej bitwy powietrznej, nadano mu nazwę "kubańskiej etażerki".

Zabezpieczenie działań bojowych innych rodzajów lotnictwa przez frontowe lotnictwo myśliwskie, początkowo realizowano w zasadzie tylko jednym sposobem - towarzyszeniem - bombowcom i szturmowcom w drodze do celu i z powrotem. Stosowanie wyłącznie tego sposobu skazywało lotnictwo myśliwskie na pasywnie oczekiwanie na przeciwnika, nie pozwalało mu na prowadzenie aktywnych działań zaczepnych, powodowało wreszcie zużycie dużych sił lotnictwa myśliwskiego. Dodatnią cechą tego sposobu była jego prostota i duża niezawodność. Skład oraz ilość grup wyznaczanych do osłony sposobem towarzyszenia był różny i zależał od aktualnych możliwości oraz wielkości grupy osłanianej. Podczas osłony dużej grupy bombowców /50-60 samolotów/ szczególną uwagę zwracano na osłonę pierwszej i ostatniej grupy, gdzie koncentrowano główny wysiłek myśliwców. Do osłony grup wewnątrz ugrupowania bombowców wydzielano zazwyczaj pary samolotów myśliwskich.

Ugrupowanie samolotów myśliwskich działających w osłonie składało się z grupy bezpośredniej osłony, urzutowanej na wysokości do 300 m nad grupą osłanianą oraz z grupy uderzeniowej, zwanej również grupą więzącą. Grupa uderzeniowa wykonywała lot nieco z tyłu /do 300 m/ i z pewnym przewyższeniem w stosunku do ostatniej grupy samolotów bombowych.

Podczas walk na Kubaniu po raz pierwszy na szereżę skalę zaczęto stosować nowy sposób działań lotnictwa myśliwskiego zwany swobodnym polowaniem. Swobodne polowanie prowadzono najczęściej w składzie pary, rzadziej klucza samolotów myśliwskich, przy czym wyznaczano do tego najlepiej wyszkolonych i najbardziej doświadczonych pilotów, na najnowszych typach samolotów myśliwskich. Grupy myśliwców działających tym sposobem posiadały całkowitą swobodę zarówno w wyborze rejonu działań, jak i w wyborze celów powietrznych. Działały zarówno nad terytorium zajęтым przez własne wojska, jak i nad rejonami zajęтыми przez przeciwnika, w tym bardzo często nad lotniskami niemieckimi. Jeśli w skład grupy prowadzącej swobodne polowanie wchodziło dwie lub więcej par samolotów, wówczas pary urzutowywano na różnych wysokościach. Umożliwiała to lepszą obserwa-

cję zwiększało skuteczność poszukiwań niemieckich samolotów.

Dobre efekty w zabezpieczaniu działań innych rodzajów lotnictwa dawało tzw. wymiatanie niemieckich myśliwców z przewidywanego rejonu działań własnych samolotów bombowych czy szturmowych. Do tego celu wydzielano specjalne manewrowe grupy lotnictwa myśliwskiego. W skład takich grup w zależności od konkretnych potrzeb wchodziło 6-10 samolotów. Pojawiały się one nad rejonem przyszłych działań lotnictwa bombowego /szturmowego/ na 3-4 min. wcześniej i wyciągały z niego, wiążąc walkę, niemieckie samoloty myśliwskie.

W ostatnim okresie wojny wydzielano również tzw. grupy manewrowe, których zadaniem było oczyszczanie z niemieckich myśliwców tras przelotów własnych samolotów bombowych i szturmowych.

Ogólnie można powiedzieć, że stosowane, szczególnie w ostatnich latach wojny, sposoby działań przez radzieckie lotnictwo myśliwskie wykonujące zadania osłony wojsk i obiektów, a także innych rodzajów lotnictwa, cechowała duża różnorodność i efektywność. Umożliwiały one lotnictwu myśliwskiemu działania w sposób aktywny i wybitnie zaczepny. Szczególnie skuteczne okazało się łączenie i stosowanie jednocześnie różnych sposobów działań.

W ogólnym przekroju działań bojowych frontowego lotnictwa myśliwskiego, w jego walce o panowanie w powietrzu, zwraca uwagę olbrzymi postęp jaki dokonał się w toku wojny, zarówno w odniesieniu do zasad użycia, jak i taktyki tego rodzaju lotnictwa. Szczególnego podkreślenia wymaga również fakt ciągłego doskonalenia całego systemu dowodzenia tym lotnictwem. Pozytywne rezultaty przyniosło np. przybliżenie lotnisk i stanowisk dowodzenia jednostkami lotnictwa myśliwskiego do linii frontu. Pod koniec wojny dowódcy pułków lotniczych organizowali swoje stanowiska dowodzenia w pobliżu SD dowódców ogólnowojskowych, w interesie których działały ich pułki. Osobiście kierowali przebiegiem walki podległych jednostek.

Tak więc zarówno coraz doskonalsze walory taktyczno-techniczne radzieckich samolotów myśliwskich, jak również stosowana przez nie taktyka sprawiły, że ten rodzaj lotnictwa odegrał decydującą rolę w walce o panowanie w powietrzu.

Nie można jednak nie dostrzec udziału w tej walce również innych rodzajów lotnictwa i to zarówno bombowego, jak i szturmowego, które uczestniczyły w niej zwalczając i niszcząc samoloty niemieckie na lotniskach, w ramach wstępnego lotniczego przygotowania operacji zaczepnych. Niemal wszystkie większe operacje zaczepne radzieckich wojsk lądowych poprzedzane były bowiem operacjami powietrznymi, których celem było osłabienie lotnictwa niemieckiego na kierunku przyszłych działań zaczepnych wojsk lądowych, poprzez zniszczenie jak największej ilości samolotów niemieckich na lotniskach. Ogółem w czasie wojny lotnictwo radzieckie przeprowadziło 9 takich operacji. Miały one różny rozmach i zasięg. Np. w operacji powietrznej przeprowadzonej w dniach 6-8 maja 1943 roku brało udział 6 armii lotniczych. /Patrz schemat zał. nr 6/. W czasie tej operacji zniszczono na lotniskach ponad 400 samolotów niemieckich. W kolejnej operacji przeprowadzonej w dniach 8-10 czerwca 1943 roku, z udziałem 3 armii lotniczych zniszczono ponad 200 dalszych samolotów niemieckich.

Warunkiem skuteczności przeprowadzanych operacji powietrznych było przede wszystkim zaskoczenie. Dlatego też zarządzenie o przeprowadzeniu operacji kierowano do armii lotniczych dopiero na 2-3 dni przed operacją. Dowódcy związków lotniczych otrzymywali zadania na 4-6 godzin przed wykonaniem uderzenia, a personel latający bezpośrednio przed lotem.

Czas wykonania uderzenia wybierano w taki sposób, aby samoloty przeciwnika znajdowały się na lotniskach. Często stosowano wcześniejsze blokowanie lotnisk.

Doświadczenie wykazało, że najlepsze rezultaty dawały pierwsze zmasowane uderzenia. Powodowały one 45-50% strat, podczas gdy drugie uderzenie powodowało już tylko ok. 30%, trzecie 10-20%, a czwarte już tylko 3-4% strat.

Reasumując należy podkreślić, że walka lotnictwa radzieckiego o zdobycie i utrzymanie panowania w powietrzu miała niezwykle zacięty, a często wręcz dramatyczny przebieg. O ile w początkowym okresie wojny działania lotnictwa radzieckiego miały charakter raczej obronny, to już począwszy od 1943 roku, taktyka obronna ustąpiła miejsca taktyce zaczepnej. Nie oczekiwano biernie na przeciwnika, lecz wychodzono mu na spotkanie,

poszukiwano go i zwalczano nie tylko nad terytorium zajęтым przez własne wojska, ale również nad terytorium zajęтым przez przeciwnika, niszcząc jego samoloty zarówno w powietrzu, jak i na ziemi.

## 2. Lotnicze wsparcie działań radzieckich wojsk lądowych w operacjach zaczepnych

W początkowym okresie wojny głównym zadaniem radzieckiego lotnictwa operacyjnego, oprócz walki o panowanie w powietrzu było wsparcie własnych wojsk lądowych w ich uporczywych walkach obronnych. W tym okresie Armia Radziecka po niepowodzeniach w bitwach granicznych, wycofywała się prowadząc jedynie aktywne działania opóźniające pochód wojsk niemieckich.

Lotnictwo wchodzące w skład poszczególnych frontów i armii ogólnowojskowych prowadziło również działania mające na celu przede wszystkim zahamowanie natarcia nieprzyjaciela. Pomagało ono własnym wojskom w utrzymaniu pasów obrony, wspierało ich kontrataki i przeciwuderzenia, niszcząc i obezwładniając środki ogniowe i siłę żywą nieprzyjaciela bezpośrednio na polu walki oraz w rejonach ześrodkowania i na podstawach wyjściowych do natarcia.

W tym okresie jednak, na skutek niewłaściwej organizacji lotnictwa, rozproszenia jego wysiłku, a przede wszystkim braku odpowiedniego sprzętu, wsparcie lotnicze działań wojsk lądowych realizowane było w sposób doraźny, nie tyle na miarę potrzeb co możliwości. Dodatkowym utrudnieniem dla działań lotnictwa wsparcia było posiadanie przez przeciwnika całkowitego panowania w powietrzu.

Dopiero począwszy od 1942 roku obserwuje się ciągle rosnący udział lotnictwa wsparcia w operacjach zaczepnych Armii Radzieckiej. Natomiast w latach 1944-1945 wsparcie to przybrało formę natarcia lotniczego.

W ramach natarcia lotniczego wyodrębniano trzy etapy działań lotnictwa: wstępne lotnicze przygotowanie natarcia, bezpośrednie przygotowanie natarcia oraz lotnicze wsparcie natarcia.

Wstępne i bezpośrednie lotnicze przygotowanie natarcia miało na celu stworzenie wojskom lądowym dogodnych warunków

przejścia do natarcia, natomiast lotnicze wsparcie natarcia miało gwarantować ciągłą osłonę i wsparcie ogniowe wojskom działającym w głębokości operacyjnej.

Wstępne lotnicze przygotowanie natarcia rozpoczynano zwykle na kilka lub kilkanaście dni przed początkiem operacji zaczepnej wojsk lądowych.

Zadania wykonywane w tym okresie przez lotnictwo wynikały z ogólnego planu przeprowadzenia operacji zaczepnej. Realizowało je zarówno lotnictwo bombowe dalekiego zasięgu z odwodu Naczelnego Dowództwa, jak i lotnictwo wchodzące w skład armii lotniczych poszczególnych frontów. Do głównych zadań zaliczono: rozpoznanie, osłonę wojsk i obiektów operacyjnych oraz izolację przyszłego rejonu działań.

Rozpoznanie powietrzne - fotograficzne i wzrokowe - prowadzone było na całą głębokość operacyjną obrony przeciwnika. Miało ono na celu m.in. ustalenie rejonów koncentracji wojsk przeciwnika, ich ruchów i przegrupowań, kolejnych rubieży obronnych, a także sieci lotnisk oraz ilości bazujących na nich samolotów.

Uzyskane z rozpoznania dane, po opracowaniu nanoszone były na szkice czy mapy sytuacyjne i natychmiast dostarczane do zainteresowanych dowództw i sztabów ogólnowojskowych, do szczebla batalionu włącznie, a wybrane ich fragmenty dostarczano nawet dowódcom kompanii i baterii. Stanowiły one podstawowe źródło informacji przy rozpracowaniu systemu obrony nieprzyjaciela oraz wyborze odpowiednich kierunków i odcinków przełamania tej obrony. Np. w okresie przygotowawczym do operacji wiślańsko-odrzańskiej rozpoznanie lotnicze prowadzone było w sposób ciągły na głębokość 300-500 km, w całym pasie przyszłej operacji. Dzięki kilkakrotnemu fotografowaniu obszaru od Wisły aż po Odrę udało się z dużą dokładnością ustalić stan i charakter systemu obronnego w strefie taktycznej i operacyjnej.

W tym czasie kiedy lotnictwo rozpoznawcze prowadziło głębokie i w miarę szczegółowe rozpoznanie przeciwnika, lotnictwo myśliwskie ze szczególnym nasileniem osłaniało własne wojska, głównie w rejonach ich koncentracji, nie dopuszczając do rozpoznania i odkrycia zamiarów operacyjnych przez samoloty rozpoznawcze przeciwnika. Szczególnie intensywnie były osłaniane

rejony koncentracji i przegrupowań wojsk pancernych, przede wszystkim armii pancernych mających w przyszłości działać na głównych kierunkach operacyjnych, jako grupy szybkie frontów.

W ramach wstępnego lotniczego przygotowania natarcia szczególnie aktywnie działało radzieckie lotnictwo bombowe, w tym głównie lotnictwo bombowe dalekiego zasięgu, wykonując uderzenia na ważniejsze węzły obrony przeciwnika, odwody w rejonach ześrodkowania, system komunikacji kolejowej i drogowej, system dowodzenia oraz na lotniska. Wymienione obiekty niszczone przede wszystkim na przewidywanych głównych kierunkach operacyjnych, jednak dla zamaskowania rzeczywistych zamiarów i wprowadzenia w błąd przeciwnika, wykonywano również uderzenia nękające na innych kierunkach.

Bezpośrednie lotnicze przygotowanie natarcia było częścią składową ogólnego ogniowego przygotowania natarcia prowadzonego przez artylerię i lotnictwo, przy czym lotnictwo potęgowało, a przede wszystkim wydłużało ogień artylerii, skupiając swój wysiłek na niszczeniu i obezwładnianiu siły żywej i środków ogniowych na drugiej i trzeciej pozycji głównego pasa obrony. Bezpośrednie lotnicze przygotowanie natarcia rozpoczynało się najczęściej o świcie, w ostatniej fazie przygotowania artylerijskiego, na krótko przed natarciem wojsk lądowych. W tym etapie działań główną rolę odgrywało frontowe lotnictwo bombowe. Jego uderzenia miały charakter zmasowany i trwały w zależności od sytuacji i potrzeb od 10 minut do 2 godzin.

Lotnicze wsparcie natarcia realizowano sposobem ześrodkowanych uderzeń lotnictwa bombowego, a przede wszystkim szturmowego, na siłę żywą, środki ogniowe oraz punkty oporu i umocnienia hamujące ruch wojsk do przodu. W przerwach między uderzeniami ześrodkowanymi stosowano urzutowane działania niedużych grup szturmowców /6-8 samolotów/ pod osłonę 4-6 myśliwców,, głównie na cele ruchome oraz małowymiarowe i punktowe.

Z chwilą przełamania taktycznej strefy obrony i rozwijania powodzenia przez wojska lądowe, lotnictwo szturmowe przechodziło do działań urzutowanych grupami w składzie 4-12 samolotów, pod odpowiednią osłonę myśliwców, towarzysząc praktycznie nacierającemu wojskom lądowym przez cały czas natarcia, we wszystkich fazach operacji zaczepnej, na całą jej głębokość.

Przy czym starano się przestrzegać zasady, aby wysiłek lotnictwa szturmowego koncentrować na głównych kierunkach operacyjnych oraz na realizację najważniejszych zadań. W operacjach zaczepnych końcowego okresu wojny dla wsparcia armii ogólnowojskowej działającej na głównym kierunku wydzielano od jednej do dwóch dywizji lotnictwa szturmowego.

W okresie rozwijania powodzenia przez nacierające wojska lądowe w głębokości operacyjnej, szczególnego znaczenia nabierało lotnicze wsparcie armii pancernych oraz grup konno-zmechanizowanych działających w charakterze grup szybkich.

Operacje zaczepne prowadzone przez wojska radzieckie w latach 1943-1945 charakteryzowały się olbrzymim zasięgiem i rozmachem oraz dużą dynamiką działań bojowych /patrz tab. nr 5/.

Elementem decydującym o przekształceniu i rozwinięciu sukcesu taktycznego w operacyjny w tym okresie, były związki pancerne działające w charakterze tzw. grup szybkich. Grupy takie organizowano na szczeblach frontów i armii działających na głównych kierunkach operacyjnych.

Na szczeblu frontu - organizowano grupę szybką w sile armii pancernej lub konno-zmechanizowanej, a czasami w sile korpusu pancernego. Front w zależności od potrzeb i możliwości mógł posiadać jedną, dwie lub więcej grup szybkich. Np. 1 Front Ukraiński w operacji lwowsko-sandomirskiej posiadał aż pięć grup szybkich w postaci trzech armii pancernych i dwóch grup konno-zmechanizowanych.

Armia posiadała zazwyczaj tylko jedną grupę szybką w sile korpusu pancernego lub korpusu zmechanizowanego.

Armijne grupy szybkie wprowadzono do działań zazwyczaj po przełamaniu głównego pasa obrony już w pierwszym dniu operacji, natomiast grupy frontowe, w drugim lub trzecim dniu operacji, po przełamaniu taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela.

W wyjątkowych sytuacjach grupy szybkie wprowadzano do bitwy wcześniej, jeszcze w momencie dołamywania taktycznej strefy obrony lub nawet w czasie dołamywania głównego pasa obrony. W każdej sytuacji czas wejścia do bitwy armijnej grupy szybkiej określał dowódca armii, natomiast grup frontowych dowódca frontu.

Tabela nr 5

Rozmach działań w kampaniach strategicznych Armii Radzieckiej  
w latach 1941-1945

Nazwa kampanii	Siły i środki				Długość linii frontu radziecko-niemieckiego		Liczba frontów		Głębokość przesunięcia się wojsk radzieckich /w km/
	Ludzie /w tys/	Działa i moźdz.	Czołgi	Samoloty	Ogólna /w km/	Na której prowadzono działania zaczepne /w km/	Ogólna	Bezpośrednio zaangażowanych	
Kampania zimowa 1941/1942 r.	4379	23320	1983	3300	4000	1000	10	7	200-400
Kampania zimowa 1942/1943 r.	5550	68200	7670	5500	6000	3200	12	8	200-700
Kampania letnio-jesienna 1943 r.	5450	115700	12950	6536	4300	2000	11	7	200-600
Kampania zimowa 1944 r.	4700	57300	5100	7150	4400	2900	11	10	300-500
Kampania letnio-jesienna 1944 r.	6670	97000	8300	14500	4250	4250	12	10	600-1100
Kampania zimowa 1945 r.	5770	91000	11800	12700	2400	2100	10	8	400-700

Wprowadzenie grup szybkich w wyłom było zazwyczaj punktem zwrotnym w operacji. Od tego momentu nacierające wojska przechodziły, po przełamaniu taktycznej strefy obrony, do walk manewrowych w operacyjnej głębokości obrony nieprzyjaciela.

Głównym zadaniem grup szybkich było przekształcanie i rozwijanie powodzenia taktycznego w operacyjne. Działając w głębokości operacyjnej grupy te dezorganizowały system obrony przeciwnika, niszczyły jego odwody operacyjne, opanowywały ważne z operacyjnego punktu widzenia obiekty, w tym m.in. lotniska, prowadziły zdecydowany pościg za wycofującymi się siłami uniemożliwiając im zorganizowanie obrony na pośrednich rubieżach obronnych, często wręcz okrężały i likwidowały zgrupowania wojsk przeciwnika.

Działania grup szybkich charakteryzowały się więc dużym rozmachem i dynamiką, a przede wszystkim samodzielnością. Działając w głębi operacyjnej w oderwaniu od pozostałych sił lądowych, grupy te narażone były na ciągłe i zdecydowane przeciwdziałanie nieprzyjaciela, który za wszelką cenę i przy użyciu wszystkich dostępnych sił i środków starał się wyhamować ich tempo natarcia, zatrzymać i zniszczyć.

W tej sytuacji niezwykle ważnego znaczenia nabierał problem lotniczego zabezpieczenia działań grup szybkich. Jedynie bowiem lotnictwo było zdolne do ciągłego współdziałania z nimi na całą głębokość operacyjną.

Współdziałanie wydzielonych sił lotnictwa z radzieckimi wojskami pancernymi miało charakter operacyjny i taktyczny /patrz schemat ideowy rodzajów współdziałania zał. nr 7/.

W ramach współdziałania operacyjnego, planowanego na szczeblach front-armia lotnicza i realizowanego przez operacyjne związki pancerne i taktyczne związki lotnicze, te ostatnie niszczyły i obozwardniały obiekty nieprzyjaciela o znaczeniu operacyjnym, znajdujące się często w znacznej odległości od czołowych związków i oddziałów pancernych m.in. wojska w rejonach ześrodkowania, stacje i węzły kolejowe, transport kolejowy i samochodowy, lotniska i bazujące na nich samoloty, bazy zaopatrzenia, składy, magazyny itp. Działania lotnictwa na te obiekty miały więc charakter wsparcia pośredniego.

Współdziałanie taktyczne wyrażało się w uzgodnionych

wspólnych działaniach związków pancernych i jednostek lotniczych, w tym samym czasie i rejonie, a często również na te same cele i obiekty. Organizatorem współdziałania taktycznego był szczebel organizujący walkę, a więc armia pancerna-korpus lotnictwa szturmowego czy korpus pancerny - dywizja lotnictwa szturmowego. Wykonawcami natomiast były brygady pancerne i bataliony czołgów oraz dywizje, pułki czy eskadry lotnicze, a często nawet poszczególne mniejsze grupy samolotów lub pojedyncze załogi.

Współdziałanie taktyczne wymagało bardzo dokładnego uzgodnienia wspólnych działań na wszystkich szczeblach dowodzenia, szczególnie zaś na najniższych.

Odmianę współdziałania taktycznego było współdziałanie ogniowe. Wymagało ono precyzji w działaniach zarówno wojsk pancernych, jak i lotnictwa. Należało tu bowiem uwzględnić nie tylko wpływ ognia obu rodzajów wojsk na obiekty ataku, ale również brać pod uwagę własne bezpieczeństwo, aby wykluczyć ewentualną możliwość wzajemnego rażenia się.

Organizacja współdziałania lotnictwa z wojskami pancernymi odbywała się na zasadzie limitowanego wsparcia lub podporządkowania operacyjnego.

W pierwszej fazie operacji zaczepnej, w okresie lotniczego przygotowania natarcia do momentu wprowadzenia w wyłom związków pancernych włącznie, lotnictwo zabezpieczało ich działania na zasadzie wsparcia według przydzielonego limitu, zgodnie z planem działań armii lotniczej. Dowódcy związków pancernych w tym etapie konkretyzowali jedynie zadania dla lotnictwa, określając niekiedy czas i obiekty uderzeń.

Zaletą tego sposobu było scentralizowane dowodzenie całością sił poszczególnych armii lotniczych oraz możliwość koncentracji wysiłku armii w odpowiednim miejscu i czasie, na celach i obiektach wymagających zniszczenia w pierwszej kolejności.

Na okres działań związków pancernych w głębokości operacyjnej stosowano powszechnie współdziałanie na zasadzie operacyjnego podporządkowania wydzielonych sił lotnictwa dowódcom poszczególnych związków pancernych.

W tym okresie związki lub oddziały lotnicze prowadziły

działania według planu i decyzji dowódcy związku pancernego. Planowanie działań lotnictwa oraz dowodzenie związkami i oddziałami lotniczymi odbywało się zgodnie z decyzją dowódcy danego związku pancernego, poprzez lotniczą grupę operacyjną znajdującą się na SD związku lotniczego, w pobliżu SD dowódcy armii /korpusu pancernego/.

Przeciętnie w interesie armii pancerniej podczas jej wprowadzania w wyłom działało 50-70% sił armii lotniczej. Natomiast do zabezpieczenia działań armii pancerniej jako grupy szybkiej działającej w głębokości operacyjnej angażowano od 30 do 50% sił. Średnio do wsparcia i osłony armii pancerniej działającej w głębokości operacyjnej wydzielano korpus lotnictwa szturmowego oraz dywizję lotnictwa myśliwskiego.

Wachlarz zadań wykonywanych przez lotnictwo w interesie i na korzyść grup szybkich był niezwykle szeroki. Do najważniejszych należały niewątpliwie: rozpoznanie, osłona oraz bezpośrednie wsparcie ogniowe. W wielu wypadkach lotnictwo zabezpieczało ponadto łączność, zaopatrywało w materiały pędne, a także ułatwiało odzysk uszkodzonych czołgów dowożąc specjalistów technicznych oraz zapasowe części dla pojedynczych czołgów czy niewielkich grup znajdujących się w odizolowaniu od sił głównych.

Rozpoznanie powietrzne w interesie grup szybkich prowadziły samoloty rozpoznawcze, już w okresie przygotowań do operacji zaczepnej frontu, w ramach ogólnego rozpoznania systemu obronnego nieprzyjaciela, zwracając szczególną uwagę na rozpoznanie pasów działań frontowych grup szybkich. Poprzez kilkakrotne fotografowanie perspektywiczne wyznaczonych pasów na głębokość 100-150 km starano się ustalić rozmieszczenie i charakter kolejnych rubieży obronnych, rejony rozmieszczenia odwodów, rozbudowę systemu obrony przeciwpancernej, przepustowość dróg, istnienie tzw. wąskich gardeł ograniczających manewr czołgów itp.

Po wejściu grupy szybkiej w wyłom i podczas rozwijania powodzenia w głębokości operacyjnej, rozpoznanie powietrzne na jej korzyść - wzrokowe i fotograficzne - prowadziły wydzielone załogi samolotów szturmowych i myśliwskich, ze składu podporządkowanych dowódcy związku pancernego sił lotnictwa.

Głównymi obiektami rozpoznania powietrznego w tym czasie były: stanowiska ogniowe artylerii na kierunku głównego uderzenia grup szybkich oraz na skrzydłach, odwody operacyjne nieprzyjaciela, w tym głównie odwody przeciwpancerne, zgrupowania wycofujących się wojsk, przygotowywane pośrednie rubieże obronne, przeprawy wodne, lotniska itp.

Głębokość rozpoznania i częstotliwość wylotów wynikała z aktualnych potrzeb i warunków. Rozpoznanie przed frontem i na skrzydłach nacierających związków pancernych prowadziły wyznaczone załogi na głębokość do 30 km, przeciętnie co 1-1,5 godziny, przekazując na bieżąco dane z rozpoznania przez radio, najczęściej tekstem otwartym. W przypadku konieczności dostarczenia pilnych i ważnych danych z rozpoznania fotograficznego, załogi rozpoznawcze lądowały często na lądowiskach w pobliżu stanowiska dowodzenia dowódcy grupy szybkiej.

Oszłonę związków pancernych przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza, zarówno w okresie ich przegrupowań, jak i w momencie wprowadzenia w wyłom oraz podczas działań w głębokości operacyjnej, realizowało lotnictwo myśliwskie ze składu armii lotniczej, w ramach wcześniej zaplanowanego na ten cel limitu.

Ilość samolotów myśliwskich wydzielonych do osłony oraz sposoby działań lotnictwa myśliwskiego zależały od aktualnej sytuacji powietrznej na danym kierunku operacyjnym oraz od aktywności lotnictwa przeciwnika w pasie działań związków pancernych.

W przypadku niewielkiego przeciwdziałania lotnictwa niemieckiego, tylko niewielkie grupy lotnictwa myśliwskiego dyżurowały w strefach nad rejonami działań związków pancernych, często również w strefach wysuniętych, natomiast główne siły lotnictwa myśliwskiego znajdowały się w odpowiedniej gotowości bojowej na lotniskach i podrywane były na sygnał, w miarę potrzeb.

Największe nasilenie działań niemieckiego lotnictwa bombowego miało zwykle miejsce w okresie dołamywania taktycznej strefy obrony przez nacierające wojska radzieckie oraz podczas wprowadzania w wyłom grup szybkich. W tym okresie większość sił radzieckiego lotnictwa myśliwskiego działało sposo-

Podstawowe dane taktyczno-techniczne niektórych lotniczych aparatów fotograficznych  
znajdujących się w wyposażeniu lotnictwa radzieckiego w latach 1941-1945

Typ aparatu	Rodzaj montażu aparatu na danym typie samolotu	Sposób fotografowania	Ogniskowa w cm	Obiekt	Siła światła	Rozmiar zdjęcia	Liczba zdjęć	Rozmiar błony		Typ mi-gawki	Ekspo-zycja w sek.	Od-stęp czasu w sek.	Cykl pracy w sek.	Waga w kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
AFA-3s	Montowany na samolotach Pe-2, na s. rozpoznawczych i na myśliwcach, w kadubie samolotów pojedynczo lub podwójnie	pionowe wysokość fotogr. do 7000 m	50	Indu- stor	1:5	18x24	150	39	19	żalu- zje	1/100 1/200 1/300	1 do 60 co sek.	2	35
AFA-1m	Montowany na samolocie myśliwskim Jak-9 pod siedzeniem pilota lub za nim. Również na samolocie Il-2. Montowany: pojedynczo, potrójnie lub poczwórnie.	pionowe lub skośne szeregów. lub pojedyncze zdjęcia. Wys. fotogr. 300-5000 m	21	Indu- stor -4	1:4,5	12x18	50	9	19	szcze- lino- wa	1/200 1/300 1/400	1,5, 3,6 i 12	1,5	12
ASzCz AFA-2	Montowany na samolocie szturmowym Il-2 w tylnej kabine strzelca	pionowe lub skośne. Jedna błona o dużej skali, a druga o małej do fotografo- wania w trud- nych warun- kach atmosferycznych /podczas mgieł/	dwa obiekty- wy: jeden 7 drugi 21	Rusar 25 Rusar -Pla- zmot	1:6,8 1:35	wstęga 14mx 19 cm	2 błony bez klatek, pas dług. 14m x 19 cm	60 i 14	24	nia ma	30-300 mm/sek			28

ben dyżurowania w powietrzu, nad rejonami zajętymi przez wojska własne lub nad terytorium zajęty przez nieprzyjaciela, starając się zwalczać jego samoloty bombowe przed ich dotarciem do celu. Dochodziło wówczas do grupowych walk powietrznych z udziałem znacznych ilości samolotów z obu walczących stron. Np. w pierwszej fazie operacji berlińskiej /w ciągu pierwszych pięciu dni/ kiedy ogólnowojskowe i pancerne armie 1 Frontu Białoruskiego przełamywały kolejne rubieże obronne, piloci lotnictwa myśliwskiego 16 armii lotniczej stoczyli ok. 600 walk powietrznych, strącając 564 samoloty niemieckie.

Wsparcie ogniowe zapewniały wojskom pancernym wydzielone do tego celu ze składu armii lotniczej związki lotnictwa bombowego i szturmowego. Przy czym lotnictwo bombowe realizowało zadania wsparcia pośredniego, niosząc uderzenia na cele i obiekty rozmieszczone w głębi np. na węzły kolejowe, przeprawy, zgrupowania i kolumny wojsk, pośrednie rubieże obronne itp. Działania te miały na celu głównie izolowanie przyszłego rejonu działań zarówno w pasie nacierających związków pancernych, jak i na ich ekrzydłach. Miały one charakter uderzeń ześrodkowanych lub urzutowanych.

Natomiast bezpośrednio wsparcie ogniowe zapewniało wojskom pancernym lotnictwo szturmowe, które towarzyszyło im od momentu wprowadzenia w wyłom aż do końca operacji na całą jej głębokość.

Ogólnym dążeniem było, aby grupy samolotów szturmowych znajdowały się możliwie ciągle nad czołowymi związkami pancernymi. Warunkowane to jednak było wieloma czynnikami, m.in. ilością posiadanych sił na danym kierunku, warunkami atmosferycznymi oraz oddaleniem lotnisk, na których bazowały jednostki lotnictwa szturmowego przeznaczone do zabezpieczenia działań grup szybkich.

Właściwością działań grup samolotów szturmowych było ich ścisłe współdziałanie ogniowe z czołgami pierwszych rzutów pancernych, podczas niszczenia i obezwładniania obiektów bezpośrednio hamujących ruch czołgów do przodu. Dzięki wspólnemu wysiłkowi ogniowemu znacznie szybciej obezwładniano i dezorganizowano obronę niemiecką, co oczywiście wywierało bezpośredni wpływ na tempo natarcia związków pancernych.

W przypadku braku większego bezpośredniego oporu ze strony wycofującego się przeciwnika, związki pancerne prowadziły intensywny pościg za jego wojskami. Wówczas lotnictwo szturmowe наносило uderzenia na wycofujące się wojska niemieckie, na siłę żywą, sprzęt bojowy, mosty, przeprawy, powodując zatory na drogach i przeprawach i utrudniając zorganizowany odwrót tych wojsk.

Analizując formy lotniczego zabezpieczenia działań radzieckich wojsk pancernych, nie sposób nie wspomnieć o istotnym elemencie tego zabezpieczenia, a mianowicie o roli transportu powietrznego.

Warunkiem skuteczności działań związków pancernych w rozwijaniu powodzenia operacyjnego było m.in. ich terminowe zaopatrywanie w niezbędne materiały głównie w amunicję i paliwo. Szybkie tempo działań tych związków powodowało, że transport kołowy nie zaweze za nimi nadążał. Szczególnie w czasie roztopów lub poważnego obezwładnienia przez lotnictwo niemieckie komunikacji tyłowej.

W takich sytuacjach niezbędne zaopatrzenie materiałowo-techniczne dla armii pancernych dostarczone było drogą powietrzną przez samoloty transportowe. Np. w operacji białoruskiej lotnictwo dostarczyło dla 2 i 5 armii pancernej 1182 tony paliwa, 1240 ton amunicji i ok. 1000 ton sprzętu technicznego.

Dużą rolę usługową na korzyść wojsk pancernych spełniały wielozadaniowe samoloty Po-2. Pułk tego typu samolotów wchodził organicznie w skład każdej armii pancernej. Poza innymi zadaniami spełniały one również rolę pogotowia technicznego. Dzięki samolotom Po-2 możliwe było odszukanie w terenie wielu uszkodzonych czołgów oraz dostarczenie do nich specjalistów z częściami zamiennymi. W ten sposób uzyskiwano bardzo wysoki procent odzysku uszkodzonych czołgów, jeszcze w trakcie operacji.

Przytoczona wyżej charakterystyka zadań realizowanych przez lotnictwo na korzyść i w interesie wojsk pancernych pozwala na ogólne stwierdzenie, że skuteczność działań tych wojsk i osiągnięte przez nie rezultaty, w bardzo poważnym stopniu uzależnione były od lotnictwa.

Jedynie ściśle współdziałanie i to zarówno w skali opera-

cyjnej, jak i taktycznej oraz wspólny wysiłek tych dwóch rodzajów wojsk, podporządkowany ogólnym celom operacji, mógł przynieść tak pozytywne rezultaty jakie osiągała Armia Radziecka w operacjach końcowego okresu drugiej wojny światowej.

### 3. Ogólna charakterystyka możliwości bojowych oraz taktyka radzieckiego lotnictwa szturmowego

Głównym rodzajem lotnictwa ściśle współpracującym z wojskami lądowymi i udzielającym bezpośredniego wsparcia ogniowego tym wojskom było lotnictwo szturmowe.

W okresie II wojny światowej ten rodzaj lotnictwa przeszedł niezwykle dynamiczny rozwój, wykazując jednocześnie, że jest niezbędnym elementem wsparcia wojsk lądowych, często decydującym o sukcesie tych wojsk w działaniach na ziemi.

Wszechstronność zastosowania i przydatność samolotu szturmowego wynikała ze specyfiki ówczesnego pola walki, charakteryzującego się m.in. szybko zmieniającą się sytuacją, dużym nasyceniem środkami ogniowymi oraz dużą dynamikę działań.

Lotnictwo szturmowe zwalczało w zasadzie te obiekty, które w danej sytuacji bojowej znajdowały się poza zasięgiem środków ogniowych wojsk lądowych, lub były trudne do zniszczenia przez te środki, wydłużając i potęgując ich efekt działania. Nierzadko jednak samoloty szturmowe wykonywały uderzenia również na obiekty położone w głębi terytorium zajętego przez przeciwnika, głównie na węzły komunikacyjne, transporty kolejowe i samochodowe oraz na lotniska. Stałym i ciągłym zadaniem lotnictwa szturmowego było ponadto rozpoznanie powietrzne.

W początkowym okresie wojny radzieckie lotnictwo szturmowe nie dysponowało w zasadzie typowymi samolotami szturmowymi. Ich rolę spełniały odpowiednio przystosowane do działań na obiekty pola walki samoloty myśliwskie typu I-15 bis, I-16, I-153, Iag-3 oraz Jak-1. Rzecz jasna, że jako konstrukcje o głównym przeznaczeniu do walki w powietrzu nie mogły one sprostać wymogom ówczesnego pola walki w zakresie wsparcia działań wojsk lądowych. Ich podstawowym mankamentem było m.in. nieodpowiednie uzbrojenie oraz duża wrażliwość na przeciwdziałanie naziemnych środków obrony przeciwlotniczej.

Do wiosny 1941 roku zdołano wyprodukować zaledwie ok. 200 typowych samolotów szturmowych typu Ił-2. Dopiero w toku wojny wychodząc na przeciw olbrzymiemu zapotrzebowaniu pola walki na tego typu samoloty rozwinięto niezwykle intensywną ich produkcję. Ogółem w czasie wojny wyprodukowano ok. 40 000 różnych wersji samolotów Ił-2.

Samolot Ił-2 skupiał w sobie walory myśliwca i bombowca. Powszechnie nazywano go latającym czołgiem, a Niemcy nadali mu wymowną nazwę "latająca śmierć". Pojawiał się on nad polem walki w sposób nieoczekiwany, niszczył siłę żywą, obezwładniał stanowiska ogniowe, zwalczał czołgi i samochody, paraliżował transport i zaopatrzenie. Klucze i eskadry samolotów szturmowych Ił-2 towarzyszyły radzieckim, a w ostatnim okresie również polskim związkom i oddziałom wojsk lądowych na całym zwycięskim szlaku bojowym, wywierając w wielu wypadkach decydujący wpływ na ogólny przebieg i rezultaty ich działań.

Elementem decydującym o wartości bojowej tego samolotu było niewątpliwie jego uzbrojenie oraz ogólne przystosowanie do działań szturmowych. Serie produkcyjne pochodzące z ostatnich lat wojny posiadały w zasadzie uzbrojenie ujednolicone. Dotyczyło to szczególnie stałego uzbrojenia strzeleckiego. W jego skład łącznie z tylnym stanowiskiem strzeleckim, wchodziły najczęściej 2 karabiny maszynowe SzKAS kal. 7,62, 1 karabin maszynowy UBT kal. 12,7 oraz 2 działka VJA kal. 23. Natomiast uzbrojenie rakietowo-bombowe mogło występować w kilku różnych wariantach. Istotnym elementem tego uzbrojenia były pociski rakietowe oraz małokalibrowe bomby przeciwczołgowe o kumulacyjnym działaniu.

Bomby podwieszano w czterech komorach bombowych w centropłacie oraz na zamkach zewnętrznych pod centropłatem między komorami bombowymi. Każda z komór bombowych mieściła jedną bombę 100 lub 50 kg. Bomby o małych wagomiarach układane były w komorze na drzwiach bomboluku, przez luki w górnych płaszczyznach skrzydeł. Pod skrzydłami znajdowały się również wyrzutnie ośmiu niekierowanych pocisków rakietowych RS-82 lub RS-132.

Zasięg Ił-2 na małej wysokości i prędkości przelotowej 340 km/h wynosił ok. 760 km.

## DANE UZBROJENIA STRZELECKIEGO STOSOWANEGO NA SAMOLOTACH Ił-2

Lp.	Oznaczenie broni	Kaliber /mm/	Ciężar pocisku /G/	Prędkość początkowa /m/s/	Szybko- strzelność /strz/min/	Ciężar broni /kG/
1.	SzKAS	7,62	9,6	825	1800	10
2.	SzWAK	20	96	800	800	42
3.	UBT	12,7	43	860	1000	21,5
4.	VJa	23	200	915	550	66
5.	NS-37	37	735	900	250	150

Natomiast długotrwałość lotu 2 godz. 20 min. Taktyczny promień pozwalał Ił-om działać w głębokości taktyczno-operacyjnej i w zależności od wielkości grupy wynosił dla pary 200 km, dla klucza 190 km, dla eskadry 180 km i dla pułku 160 km.

Na szczególne podkreślenie zasługuje duża odporność i żywotność eksploatacyjna tych samolotów. Niewielkie wymagania lotniskowe umożliwiały bazowanie pułków szturmowych na doraźnie zorganizowanych polowych lotniskach operacyjnych.

Nie wnikając w szczegółową analizę i ocenę czynników warunkujących i określających możliwości bojowe samolotów szturmowych Ił-2, możemy ogólnie powiedzieć, że osiągnięte przez nie wskaźniki przestrzenne, czasowe oraz ogniowe, stawiały je w rzędzie najlepszych tej klasy samolotów okresu II wojny światowej.

Ukierunkowany rozwój techniczny tych samolotów, przebiegający głównie pod kątem realizacji zadań w interesie wojsk lądowych spowodował, że ostatnie wersje, seryjnie w dużych ilościach produkowanych Iłów, skupiały w sobie wszystkie niezbędne cechy typowego samolotu wsparcia.

Równoległe ze wzrostem ilościowym oraz rozwojem organizacyjnym i technicznym radzieckiego lotnictwa szturmowego wypracowywano nowoczesne zasady jego użycia oraz doskonalono taktykę. Można nawet stwierdzić, że źródło osiągniętych przez lotnictwo szturmowe rezultatów działań tkwiło na równi w wysokich walorach taktyczno-technicznych samolotów co i w stosowanej przez nie taktyce.

Na przestrzeni całego okresu II wojny światowej lotnictwo szturmowe stosowało trzy podstawowe sposoby działań bojowych: uderzenia urzutowane, uderzenia ześrodkowane oraz swobodne poszukiwanie /polowanie/.

Uderzenia urzutowane stosowano wówczas, gdy zachodziła potrzeba nieprzerwanego i długoterminowego oddziaływania lotnictwa na nieprzyjaciela. Najczęściej tym sposobem działało lotnictwo szturmowe podczas wprowadzania w wyłom związków pancernych i zmechanizowanych oraz podczas towarzyszenia tym związkom w głębokości operacyjnej.

Niewielkie grupy szturmowców wykonywały uderzenia tym sposobem na cele i obiekty wcześniej wykryte i ujęte w planie

Tabela nr 7

## MOŻLIWOŚCI W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH GRUP SAMOLOTÓW

a/ Możliwości w czasie samolotów szturmowych i bombowych w działaniach na obiekty pola walki

Rodzaj lotnictwa	Skład grupy	Minimalny czas potrzebny na odtworzenie gotowości bojowej do ponownego wylotu	Odległość obiektów działań od rejonu bazowania							
			30 km		50 km		75 km		100 km	
			Czas od startu do pojawienia się nad celem	Praca nad celem w min.	Czas od startu do pojawienia się nad celem w min.	Praca nad celem w min.	Czas od startu do pojawienia się nad celem	Praca nad celem w min.	Czas od startu do pojawienia się nad celem w min.	Praca nad celem w min.
Nocne bombowce /Po-2/	pojed. para klucz	około 20 minut	17	pozwala na zrzut bomb dowolnym sposobem	30	pozwala na zrzut bomb dowolnym sposobem	45	pozwala na zrzut bomb dowolnym sposobem	60	pozwala na zrzut bomb dowolnym sposobem
Szturmowce /Ił-2/	para klucz eskadra	około 30 minut	10		14		19		24	
			12		16		21		27	
			18	do 20	22	do 20	27	20	32	15

b/ Możliwości w czasie samolotów wykonujących rozpoznanie

Typ samolotu	Skład grupy	Minimalny czas potrzebny do odtworzenia gotowości bojowej /w min./	Odległość obiektów rozpoznania							
			50 km		75 km		100 km		150 km	
			Czas od startu do początku rozpoznania	Czas rozpoznania	Czas od startu do początku rozpoznania	Czas rozpoznania	Czas od startu do początku rozpoznania	Czas rozpoznania	Czas od startu do początku rozpoznania	Czas rozpoznania
Jak-9	para	30	8	45	12	40	16	35	24	20
Po-2	pojed.	20	30		45	-	60	-	90	-
Ił-2	para	30	11	60	16	45	21	35	30	15

działań, jak też i na cele nowo pojawiające się i wymagające natychmiastowego zniszczenia. Start poszczególnych grup działających tym sposobem odbywał się zgodnie z planową tablicą działań bojowych lub na sygnał - na wezwanie z pola walki. Największe efekty tym sposobem działań osiągały niewielkie grupy w składzie 6-12 samolotów.

Uderzenia ześrodkowane dużymi grupami szturmowców wykonywano na jeden lub kilka obiektów, w tym samym czasie lub w niewielkich odstępach czasowych. Stosowano je rzadko, wymagały bowiem większych ilości samolotów, dobrych warunków atmosferycznych, a przede wszystkim dobrego wykształcenia załóg. Tym sposobem działało lotnictwo szturmowe na obiekty znajdujące się w bezpiecznej odległości od wojsk własnych, a jednocześnie stanowiące poważne zagrożenie dla wojsk lądowych, jak np. silne odwody taktyczne czy operacyjne nieprzyjaciela w rejonach koncentracji czy w trakcie przegrupowań.

Bardzo skutecznym i ekonomicznym z punktu widzenia taktycznego zastosowaniem był sposób zwany "swobodnym poszukiwaniem". Na szereżę skalę stosowano go jednak dopiero od 1943 roku. Tym sposobem działały niewielkie grupy szturmowców /para, klucz/. Najlepiej wykształcone i doświadczone załogi wysyłane były w określony rejon z zadaniem wyszukiwania i zwalczania obiektów o dużym znaczeniu bojowym, takich np. jak transporty kolejowe i drogowe, kolumny wojsk, przeprawy itp.

W zależności od sposobu działań, charakteru wykonywanych zadań, składu grupy oraz sytuacji taktycznej i warunków meteorologicznych, lotnictwo szturmowe stosowało zwarte, luźne lub rozérodkowane ugrupowania bojowe.

Zwarte ugrupowanie bojowe stosowano podczas ataku na jeden lub kilka obiektów położonych blisko siebie. Lot w tym ugrupowaniu był trudny, szczególnie na małych wysokościach, pozwalał jednak dowodzić przez osobisty przykład dowódcy. To ugrupowanie było stosowane jedynie przez małe grupy szturmowców, w składzie pary lub klucza.

Najczęściej stosowane było ugrupowanie luźne. Stwarzało ono dogodne warunki manewrowania, zapewniając jednocześnie współdziałanie ogniowe samolotów podczas lotu po trasie i w czasie ataku, a ponadto ułatwiało poszukiwanie celu i elimino-

wało do minimum możliwość trafienia odłamkami pocisku artylerii przeciwlotniczej, jednocześnie dwóch samolotów. Tego rodzaju ugrupowanie stosowano we wszystkich przypadkach przewidywanej silnej obrony przeciwlotniczej.

Rozsrodkowane ugrupowanie bojowe stosowano w zasadzie tylko w sytuacji kiedy tworzone były tzw. grupy taktycznego przeznaczenia. W ugrupowaniu rozsrodkowanym załogi /grupy/ wykonywały lot z wzajemną widocznością lub bez niej, a o położeniu poszczególnych grup w ogólnym ugrupowaniu decydował plan wykonania postawionego zadania bojowego. Ugrupowanie to stosowano tylko w przypadku działań grup większych, w składzie dywizji lub pułku.

Podstawowe ogniwo w ugrupowaniach bojowych lotnictwa szturmowego stanowiła od połowy 1942 roku para samolotów. Do tego czasu podstawowym ogniwem w ugrupowaniu był klucz trzysamolotowy.

Para samolotów szturmowych wykonywała zadania w ugrupowaniach zwartych lub luźnych takich, jak "schody" /lewe, prawe/, "kolumna" lub "front" samolotów. Przy ataku na jeden obiekt przyjmowała ugrupowanie zwarte "schody" o odstępach między samolotami 25 m i odległościach 60-100 m. Podczas ataku na cel mały, kiedy jednoczesne celowanie było niemożliwe stosowano ugrupowanie "kolumny" samolotów, przy czym odległość między nimi wynosiła wówczas 800-1200 m. Chodziło bowiem o wykluczenie niebezpieczeństwa wzajemnego rażenia się ogniem.

Klucz samolotów szturmowych podobnie jak para, działał w ugrupowaniach zwartych lub luźnych, tworząc "schody", "kolumny" i "front" par lub "schody", "kolumny" i "klin" samolotów. Lot po trasie do celu klucz wykonywał najczęściej w ugrupowaniu luźnym, w "kolumnie" lub "schodach" par, natomiast podczas atakowania celu stosowano zwarte ugrupowanie - "schody" samolotów, w przypadku celów skupionych na małej przestrzeni, lub ugrupowanie luźne "schody" par w przypadku atakowania celów oddalonych od siebie.

Ugrupowania bojowe eskadry w większości przypadków były ugrupowaniami luźnymi. Podczas atakowania celów z małej wysokości eskadra stosowała ugrupowanie "klin" kluczy. Natomiast w locie koszącym najczęściej stosowanym ugrupowaniem były

"schody" par. To ostatnie było szczególnie korzystne podczas atakowania celów wąskich i długich. Gwarantowało większą swobodę manewru poszczególnym parom, a jednocześnie umożliwiało zaśrodkowanie ognia na zniszczenie lub obezwładnienie głównego obiektu ataku. Podczas atakowania celów o małych wymiarach eskadra stosowała ugrupowanie "kolumny" par lub "kolumny" kluczy.

Puik działał w ugrupowaniach luźnych lub rozśrodkowanych, najczęściej w "zmijce" lub "kolumnie" eskadr, często urzutowany dodatkowo w grupach taktycznego przeznaczenia - rozpoznania, obezwładniania środków obrony przeciwlotniczej oraz uderzeniowych.

W początkowym okresie wojny atak celów i obiektów naziemnych wykonywano głównie z lotu koszącego z wysokości 25-50 m. Ten sposób atakowania był jednak skuteczny tylko w odniesieniu do stosunkowo dużych i nieosłoniętych obiektów.

Począwszy od 1943 roku, kiedy w szerokim stopniu zaczęto wykorzystywać do niszczenia obiektów naziemnych również uzbrojenie bombowe samolotów szturmowych, powszechnie zaczęto stosować atak z lotu nurkowego. Jedynie do lot do celu wykonywano w locie koszącym. W odległości 2-4 km przed celem samoloty nabierały wysokość 900-1300 m, z której wprowadzano je w lot nurkowy, z kątem nurkowania 25-30 stopni. Zrzut bomb następował na wysokości 200-400 m, a wyprowadzenie z lotu nurkowego odbywało się na wysokości ok. 150 m.

Na uwagę zasługuje bardzo często stosowany przez lotnictwo szturmowe, podczas atakowania celów, manewr zwany "kręgiem samolotów". Początkowo był to manewr o charakterze wyłącznie obronnym /patrz schemat zał. nr 9/. Zaletę tego manewru była z jednej strony ciągłość oddziaływania ogniowego na atakowany obiekt, z drugiej natomiast możliwość wzajemnej osłony przed atakami lotnictwa myśliwskiego przeciwnika. Manewr ten stwarzał ponadto bardzo korzystne warunki do wykonania kolejnych ataków na określony obiekt.

Reasumując można stwierdzić, że zarówno sprzęt bojowy, jakim dysponowało radzieckie lotnictwo szturmowe, jak i stosowane przez ten rodzaj lotnictwa bardzo nowoczesne i zróżnicowane sposoby działań umożliwiały mu wykonywanie różnorodnych

zadań w interesie wojsk lądowych w skali taktycznej i operacyjnej.

Zasadniczy wysiłek lotnictwa szturmowego kierowany był na bezpośrednie wsparcie ogniowe wojsk lądowych, w tym głównie związków pancernych. Połączenie siły ognia ze zdolnościami manewrowymi związków pancernych i lotnictwa szturmowego zapewniło im dużą skuteczność i efektywność działań zarówno w taktycznej, jak i operacyjnej głębokości.

## II. CHARAKTER I WŁAŚCIWOŚCI DZIAŁAŃ LOTNICTWA ANGLO-AMERYKAŃSKIEGO W OKRESIE II WOJNY ŚWIATOWEJ

Na charakter działań lotnictwa aliantów zachodnich /Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych/ w okresie II wojny światowej, bezpośredni wpływ wywierały ukształtowane w okresie międzywojennym doktryny wojenne tych państw oraz specyfika i właściwości prowadzonych przez nie działań wojennych.

W zakresie działań lotnictwa anglo-amerykańskiego, najogólniej biorąc, wchodziły trzy podstawowe grupy zadań:

- walka o panowanie w powietrzu;
- niszczenie potencjału ekonomicznego i militarnego przeciwnika na jego głębokim zapleczu;
- lotnicze zabezpieczenie działań wojsk lądowych.

Dostrzegając ważność problemu walki o panowanie w powietrzu, widziano go - szczególnie w odniesieniu do form i sposobów tej walki - przez pryzmat teorii douhetowskiej, zgodnie z którą decydującą rolę w walce o panowanie w powietrzu powinno odgrywać lotnictwo bombowe.

Przyjmując taką koncepcję, walkę o panowanie w powietrzu prowadziło lotnictwo alianckie głównie poprzez niszczenie potencjału ekonomicznego i militarnego przeciwnika na jego głębokim i bliższym zapleczu w ramach tzw. strategicznych bombardowań, w trakcie których szczególny wysiłek lotnictwa koncentrowano na niszczenie ośrodków przemysłu lotniczego, baz lotniczych, lotnisk, a także znajdujących się w zasięgu wypraw bombowych samolotów przeciwnika na ziemi i w powietrzu. Organizowano również specjalne wyprawy myśliwsko-bombowe nad terytorium zajęte przez przeciwnika w celu niszczenia jego samolotów na lotniskach i w powietrzu. W tego typu wyprawach uczestniczyły najczęściej duże formacje lekkich bombowców lub samolotów myśliwsko-bombowych, pod silną osłoną samolotów myśliwskich. Przy czym poszczególne dywizjony, a nawet eskadry lotnictwa myśliwskiego wchodzące w skład takiej wyprawy, za wyjątkiem grup bezpośredniej osłony bombowców, zachowywały całkowitą swobodę działań, mogły oddalać się nawet na znaczne odległości od ogólnego ugrupowania i prowadzić poszukiwania oraz zwalczanie napotkanych samolotów niemieckich. Była to

więc odmiana swobodnego polowania z tym jednak, że nie parę czy kluczem, lecz znacznie większymi grupami samolotów.

Doskonale nadawały się do tego celu samoloty typu "Mustang" odznaczające się dużym zasięgiem i silnym uzbrojeniem.

W tego typu wyprawach uczestniczyły również polskie dywizjony myśliwskie. Np. w sierpniu 1944 roku polski dywizjon myśliwski 315 dowodzony przez Horbaczewskiego, wykonując taki właśnie lot zestrzelił 16 samolotów niemieckich, ze stratą własną jednego samolotu. Podczas tego lotu, zestrzeliwszy trzy samoloty niemieckie, poniósł śmierć dowódca dywizjonu 315 E. Horbaczewski.

Ogółem polscy piloci myśliwscy walcząc w składzie dywizjonów polskich oraz w dywizjonach angielskich i amerykańskich, w okresie od lipca 1940 do maja 1945 roku zestrzelili na pewno 764 samoloty niemieckie, prawdopodobnie 181 i uszkodzili 243. Był to niewątpliwie bardzo poważny wkład w ogólną walkę lotnictwa alianckiego z lotnictwem niemieckim.

Walka o panowanie w powietrzu w wykonaniu lotnictwa aliantów zachodnich miała więc zdecydowanie inny charakter niż na froncie wschodnim. W większości wypadków toczyła się ona z dala od walczących wojsk i prowadzona była głównie w ramach bombardowań strategicznych oraz samodzielnych operacji powietrznych.

Poważnym ułatwieniem dla lotnictwa anglo-amerykańskiego była jego zdecydowana i przytłaczająca przewaga ilościowa nad lotnictwem niemieckim, którego główne siły angażowane były, počawszy od wiosny 1941 roku, na froncie wschodnim.

Głównym zadaniem lotnictwa angielskiego i amerykańskiego było niszczenie potencjału ekonomicznego i militarnego przeciwnika, a bezpośrednim wykonawcą tego zadania było lotnictwo strategiczne. [Uderzenia tego lotnictwa kierowane były na ośrodki przemysłowe, zakłady zbrojeniowe, fabryki przemysłu lotniczego, rafinerie ropy naftowej, lotniska, węzły komunikacyjne, a także miasta i inne obiekty o znaczeniu militarnym, administracyjnym i politycznym.]

Pierwsze ataki na ośrodki administracyjne i przemysłowe Niemiec prowadzili Anglicy już w maju 1940 roku, podczas kampanii francuskiej.

Do 1943 roku w tego typu bombardowaniach uczestniczyło w zasadzie tylko lotnictwo angielskie, natomiast od 1943 roku włączyło się do nich z całą intensywnością również lotnictwo amerykańskie.

Lotnictwo angielskie wykonywało głównie bombardowania nocne przy użyciu lekkich bombowców i bomb o mniejszych wagomiarach, natomiast lotnictwo amerykańskie hołdowało zasadzie bombardowań dziennych przy użyciu ciężkich bombowców i bomb o dużych wagomiarach.

Zaletą bombardowań nocnych, mimo ich zmniejszonej precyzji było silniejsze oddziaływanie na morale przeciwnika. Odznaczały się one ponadto mniejszym ryzykiem strat własnych i nie wymagały osłony myśliwców. Natomiast bombardowania dzienne w wykonaniu lotnictwa amerykańskiego, wymagały wprawdzie osłony myśliwskiej, jednak odznaczały się większą precyzją i skutecznością. Miały one charakter bombardowań metodycznych i były skutecznym dopełnieniem i przedłużeniem bombardowań nocnych.

Do 1944 roku w bombardowaniach strategicznych Niemiec brały udział trzy duże zgrupowania lotnicze, a mianowicie jedna brytyjska i dwie amerykańskie armie lotnicze, dysponujące łącznie około 8000 samolotów, w tym głównie ciężkich bombowców typu B-29, B-17 /latające twierdze i latające fortece/, B-24 "Liberator", "Halifax", "Lancaster" i inne.

Od 1944 roku w strategicznych bombardowaniach uczestniczyły również armie lotnictwa taktycznego.

Ogółem alianckie lotnictwo bombowe, za cały okres wojny, zrzucało na terytorium Niemiec 2697473 tony bomb, z tego 32% na linie komunikacyjne, 23,7% na ośrodki przemysłowe, 21,1% na ośrodki administracyjne, 11% na cele wojskowe, 6,9% na lotniska i bazy lotnicze, 4,3% na bazy morskie, statki i okręty oraz 2% na wyrzutnie rakietowe.

W wyniku bombardowań strategicznych zburzono 41 wielkich i 158 średnich miast niemieckich, w których zginęło ok. 0,5 mln ludności. Np. podczas bombardowań Hamburga w lipcu 1943 roku śmierć poniosło ok. 40 000 ludzi. W czasie zmasowanego nalotu na Drezno w dniach 13,14,15 lutego 1945 roku, w którym uczestniczyło ok. 3000 samolotów, śmierć poniosło 25 000 osób.

a 30 000 odniosło rany. Ze szczególnym nasileniem bombardowane były ośrodki przemysłowe w Zagłębiu Ruhry oraz Berlin.

W ogólnym bilansie bombardowań strategicznych zwraca uwagę fakt olbrzymich strat poniesionych przez lotnictwo alianckie, wynoszących ponad 40 000 samolotów i ok. 150 000 personelu latającego.

Szczególną formą działań lotnictwa alianckiego były samodzielne operacje powietrzne o charakterze i zasięgu strategiczno-operacyjnym. Poprzedzały one w zasadzie wszystkie ważniejsze operacje wojsk lądowych i wiązały się zazwyczaj z potrzebą wykonania w interesie tych wojsk takich zadań, jak: wywalczenie panowania w powietrzu na określonym kierunku operacyjnym, dezorganizacja operacyjnych transportów przeciwnika, rozbicie jego wielkich zgrupowań wojsk, niszczeniem obiektów o specjalnym znaczeniu itp. Np. w okresie poprzedzającym lądowanie wojsk alianckich w Normandii, lotnictwo przeprowadziło wielką trwającą dwa miesiące operację powietrzną przeciwko systemowi komunikacyjnemu we Francji, wykonując ogółem ok. 30000 samolotowych wylotów.

W tego typu operacjach uczestniczyło zarówno lotnictwo bombowe dalekiego, jak i bliskiego zasięgu, działając w zasadzie pod osłoną samolotów myśliwskich. Jednorazowo w nalotach brało udział po 1000 i więcej samolotów.

W zakresie lotniczego zabezpieczenia działań alianckich wojsk lądowych wchodziły te same grupy zadań co i na froncie wschodnim, z tym jednak, że hołdowano tam zasadzie wsparcia pośredniego. Stosując tzw. bombardowania nasycające z przeniesieniem metod bombardowań strategicznych na pole bitwy, lotnictwo "preparowało" /przygotowywało/ teren dla przyezłych działań własnych wojsk lądowych, nie uczestnicząc początkowo bezpośrednio w ich natarciu.

Pierwsze doświadczenia w zakresie współdziałania pośredniego z wojskami lądowymi zdobywało lotnictwo alianckie już podczas działań na Bliskim Wschodzie i w Afryce w latach 1940-1943, szczególnie podczas długotrwałych i uporczywych walk z niemieckim korpusem afrykańskim gen. Rommla. Walczył tam również i zdobywał doświadczenia /w okresie od 8.3 do 8.5.1943 roku/ Polski Zespół Walczący zwany "Cyrkiem Skalskiego".

Bombardowania przygotowawcze wykonywane w ramach wsparcia pośredniego, odnosiły często bardzo pozytywne rezultaty, oczywiście jeśli były wykonane precyzyjnie. Poza siłę niszczącą wywierały one olbrzymie wrażenie na morale wojsk przeciwnika, demoralizowały i ogłuszały broniących się żołnierzy pozbawiając ich, przynajmniej na jakiś czas, zdolności do obrony. Np. podczas walk o Caen, w dniu 7.7.1944 r. natarcie wojsk lądowych poprzedzone zostało dywanowym bombardowaniem w wykonaniu 460 bombowców zdolnych do udźwigu 5 ton bomb każdy. Używano bomb 200 i 400 kilogramowych. Po zajęciu miasta wielu żołnierzy niemieckich znaleziono w stanie pełnego ogłuszenia, które trwało jeszcze wiele godzin po zakończeniu ataku. Często zdarzały się jednak i takie przypadki, kiedy "preparowanie" terenu przez ciężkie bombowce nie tylko nie ułatwiało działań wojsk lądowych, lecz wręcz utrudniało te działania. Np. w wyniku bombardowań z zastosowaniem bomb o dużych wagomiarach powstawały olbrzymie leje, które utrudniały natarcie własnym wojskom zmuszając je do omijania tak przygotowanego terenu, a tym samym hamując tempo ich natarcia.

W 1943 roku utworzono w Anglii lotnictwo wsparcia wojsk lądowych Taktikal Air Force /TAF/, podległe dowództwu lotnictwa taktycznego. Od tego czasu zaczęto doskonalić również system taktycznego współdziałania lotnictwa z wojskami lądowymi.

W skład lotnictwa taktycznego wchodziły grupy lotnictwa: taktyczno-myśliwskie i myśliwsko-bombowe, które współdziałały z poszczególnymi armiami polowymi /patrz schemat zał. nr 10/.

Pod koniec wojny również w lotnictwie amerykańskim znacznie udoskonalono system współdziałania z wojskami lądowymi. W celu koordynacji wspólnych działań przy sztabie Grupy Armii utworzono ośrodek, w skład którego wchodziłi przedstawiciele lotnictwa i wojsk lądowych. Natomiast na przednim ekraju organizowano specjalne grupy dowodzenia lotnictwem oraz wizualne i radarowe punkty kontrolne.

Zwalczanie celów naziemnych na polu walki realizowały grupy samolotów myśliwsko-bombowych naprowadzane przez wizualne a nawet radarowe punkty naprowadzenia.

Ogólnie trzeba jednak stwierdzić, że ten pozornie doskonały, nasycony nowoczesnymi środkami technicznymi system dowo-

dzenia i współdziałania, zarówno angielski, jak i amerykański, daleki był od praktycznej doskonałości. Najdobitniej świadczą o tym stosunkowo częste przypadki bombardowań przez lotnictwo alianckie własnych wojsk lądowych.

LCHV

### III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA DZIAŁAŃ LUFTWAFFE NA KORZYŚĆ NIEMIECKICH WOJSK LĄDOWYCH

W zakresie lotniczego zabezpieczenia działań niemieckich wojsk lądowych wchodziły najogólniej biorąc, takie zadania główne, jak walka o panowanie w powietrzu, osłona wojsk i obiektów operacyjnych, izolacja rejonu działań, rozpoznanie oraz bezpośrednie wsparcie ogniowe. Ponadto w miarę potrzeb i możliwości, Luftwaffe była zobowiązana zabezpieczyć potrzeby tych wojsk pod względem łączności, a przede wszystkim pod względem transportu ludzi i sprzętu bojowego.

Warunkiem powodzenia w działaniach niemieckich wojsk lądowych, a także skuteczności działań lotnictwa w całym szerszym zakresie współdziałania z tymi wojskami było posiadanie pełnej swobody działań przez poszczególne rodzaje lotnictwa niemieckiego oraz ograniczenie do minimum tej swobody dla lotnictwa przeciwników. Inaczej mówiąc, warunkiem skuteczności realizacji wszystkich wyżej wymienionych zadań było posiadanie przez Luftwaffe panowania w powietrzu.

Dlatego też cały wysiłek Luftwaffe i to zarówno jeszcze przed agresją<sup>x/</sup> jak i w pierwszych jej godzinach czy dniach, koncentrowany był głównie na zapewnienie sobie zdecydowanej przewagi, niezbędnej do uzyskania panowania w powietrzu.

We wszystkich kampaniach początkowego okresu II wojny światowej, między innymi w działaniach przeciwko Polsce, Danii, Norwegii, Jugosławii, Grecji, a także przeciwko Francji czy nawet Związkowi Radzieckiemu, Luftwaffe dysponowała zazwyczaj zdecydowaną przewagą wyjściową nad swoimi przeciwnikami. I tak na przykład w agresji przeciwko Polsce uczestniczyło ogółem około 2000 samolotów niemieckich, w tym około 900 bombowców, 200 bombowców nurkujących i ponad 400 myśliwców. Dawało to lotnictwu niemieckiemu prawie pięciokrotną wyjściową przewagę ilościową nad lotnictwem polskim liczącym ok. 400 samolotów oraz zdecydowaną przewagę jakościową. Dwom potężnym zgrupowa-

---

x/ M.in. przez odpowiednio ukierunkowane przygotowanie lotnictwa do wojny, a także przez dokładne rozpoznanie sił i możliwości swoich przeciwników.

niom lotniczym<sup>x/</sup> wyposażonym w najnowocześniejszy sprzęt i dowodzonym w sposób scentralizowany, Polska przeciwstawiła 274 samoloty rozproszone po armiach ogólnowojskowych /por. zał. nr 1/ i 140 samolotów odvodu Naczelnego Dowództwa, skupionych w brygadzie bombowej /86 samolotów/ i brygadzie pościgowej /54 samoloty/.

W kampanii norweskiej Luftwaffe posiadała prawie 7-krotną przewagę wyjściową, natomiast w kampanii francuskiej ponad 2-krotną.

Aby tę przewagę pogłębić i utrwalić, już w pierwszych minutach agresji, często jeszcze przed wypowiedzeniem wojny i przed przekroczeniem granic lądowych nepadniętego kraju przez wojska lądowe, cały prawie wysiłek niemieckiego lotnictwa bombowego kierowany był na wcześniej wykryte i rozpoznane lotniska, bazy lotnicze i ośrodki szkoleniowe przeciwnika, z zadaniem zniszczenia jak największej ilości jego samolotów na ziemi oraz dezorganizacji całego systemu dowodzenia i bazowania. I tak na przykład agresja niemiecka na Polskę rozpoczęła się od zamierzonych uderzeń niemieckiego lotnictwa bombowego na wszystkie wcześniej rozpoznane lotniska operacyjne, bazy i magazyny oraz ośrodki szkoleniowe. Wprowadzie w czasie tego uderzenia nie został zniszczony ani jeden polski samolot bojowy na lotniskach - na skutek w porę wykonanego manewru lotniskowego - pośrednio jednak uderzenie to wywarło bardzo poważny wpływ na przyszłe działania naszego lotnictwa. Poważnie zdezorganizowany został bowiem cały system dowodzenia, a szczególnie system zaopatrywania jednostek lotniczych w niezbędny sprzęt i materiały. Zniszczeniu uległy stałe bazy zaopatrzenia, a także sprzęt szkolny i rezerwowy. W ten sposób lotnictwo bojowe straciło całe swoje zaplecze.

Podobnie rozpoczęła się ofensywa niemiecka przeciwko Holandii, Belgii i Francji. O świcie 10.05.1940 roku na 20 minut przed ogólnym natarciem niemieckich wojsk lądowych, Luftwaffe

x/ 1 Flota powietrzna /gen. A. Kesselringa/ w składzie ok. 800 samolotów bojowych, zabezpieczała działania Gr. Armii "Północ", natomiast 4 Flota posiadająca ogółem ok. 600 samolotów bojowych zabezpieczała działania Gr. Armii "Południe". Flocie tej podporządkowano również rozmieszczone na Górnym Śląsku tzw. zgrupowanie lotnictwa do zadań specjalnych.

wykonała pierwszy zmasowany nalot na lotniska belgijskie, holenderskie i francuskie rozmieszczone w strefie operacyjnej na głębokość do 400 km niszcząc na ziemi kilkaset samolotów swoich przeciwników. Kolejne uderzenie wykonane równocześnie z przekroczeniem granicy przez niemieckie wojska lądowe spowodowało zniszczenie kilkuset dalszych samolotów. Tak więc już w pierwszym dniu lotnictwo sprzymierzonych poniosło bardzo poważne straty i zepchnięte zostało do głębokiej obrony.

Również w dniu agresji na Związek Radziecki, o świcie 22.6.1941 roku, na 66 lotniiskach radzieckich położonych w zachodnich okęgach przygranicznych zniszczonych zostało ok. 1000 samolotów radzieckich.

Zwraca uwagę fakt, że we wszystkich kampaniach początkowego okresu II wojny światowej, walkę o panowanie w powietrzu, Luftwaffe prowadziła wg tego samego szablonu, a mianowicie: lotnictwo bombowe działając z zaskoczenia наносило uderzenia na lotniska, przy czym wybierano głównie te lotniska, na których znajdowały się najnowsze typy samolotów, starając się zniszczyć jak najwięcej tych samolotów na ziemi przed ich użyciem. Równocześnie lotnictwo myśliwskie, wykorzystując swoją przewagę ilościową i techniczną, niszczyło samoloty przeciwników podczas walk powietrznych. Dość istotną i znaczącą rolę odgrywały również niemieckie wojska powietrznodesantowe, szczególnie podczas działań przeciwko Norwegii oraz Holandii i Francji, gdzie wydzielone oddziały spadochronowe uchwytywały z zaskoczenia niektóre lotniska w stanie nadającym się do dalszej natychmiastowej eksploatacji przez Luftwaffe. W ten sposób wydłużano jednocześnie taktyczny promień oddziaływania Luftwaffe, która jak wiemy nie posiadała w swoim składzie samolotów dalekiego zasięgu.

Zapewniwszy sobie panowanie w powietrzu już w pierwszych godzinach wojny, Luftwaffe mogła w sposób efektywny współdziałać z wojskami lądowymi, koncentrując swój główny wysiłek na izolację rejonu działań i bezpośrednio wsparcie ogniowe tych wojsk.

Pierwsze doświadczenia z zakresu bezpośredniego współdziałania z wojskami lądowymi zdobywało lotnictwo niemieckie w Hiszpanii w latach 1936-1938. Do analizy tych doświadczeń

powołany został wówczas specjalny sztab, przed którym postawiono zadanie wypracowania odpowiednich wniosków dla przyszłych działań Luftwaffe.

W celu pogłębienia tych doświadczeń, na okres działań przeciwko Polsce dowództwo niemieckie utworzyło specjalny związek lotniczy<sup>x/</sup> przeznaczony do bezpośredniego współdziałania z wojskami pancernymi. Był to mieszany taktyczny związek lotniczy w sile wzmocnionej dywizji, w składzie 5 dywizjonów bombowców nurkujących, jednego dywizjonu samolotów szturmowych, jednego dywizjonu myśliwców ciężkich oraz trzech eskadr rozpoznania taktycznego. Ponadto w jego skład wchodziły zmotoryzowane pododdziały łączności, które znajdowały się w czołowych oddziałach wojsk pancernych i zadaniem ich było, poprzez oficerów łącznikowych, zapewnienie nieprzerwanej łączności pomiędzy oddziałami lotniczymi i pancernymi. Oficerowie łącznikowi /naprowadzenia/ wyposażeni w radiostacje naprowadzali bombowce nurkujące na cele naziemne w pasie działań związku pancernego. Ten specjalny związek lotniczy ściśle współdziałał m.in. we wrześniu 1939 roku z niemieckim 16 korpusem pancernym, działającym na głównym - warszawskim kierunku uderzenia, torując skutecznie drogę niemieckim dywizjom pancernym i zmotoryzowanym.

Wydzielone siły Luftwaffe do zabezpieczenia działań wojsk lądowych działały w zasadzie przez cały okres wojny według jednego w niewielkim tylko stopniu zmienianego schematu. W okresie poprzedzającym operację zaczepną, w ramach wstępnego lotniczego przygotowania operacji, lotnictwo bombowe pod osłoną myśliwców wykonywało naloty na węzły kolejowe, stacje, mosty, usiłując utrudnić w ten sposób dowóz wojsk, sprzętu, amunicji i materiałów pędnych na front. Naloty na obiekty leżące poza linię frontu wykonywano zarówno w dzień, jak i w nocy, grupami od kilku do kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu samolotów. Natomiast obiekty przyfrontowe bombardowano niewielkimi grupami bombowców, przeważnie w dzień.

---

x/ Dowódcę tego związku został "wślawniony" sukcesami w Hiszpanii, ostatni dowódca legionu Condor - gen.mjr F.W. von Rychthofen.

Z chwilą rozpoczęcia natarcia przez wojska lądowe, lotnictwo bombowe, w tym głównie bombowce nurkujące, wykonywało uderzenia na cele i obiekty w strefie taktycznej, koncentrując wysiłek na stanowiska ogniowe artylerii, zgrupowania wojsk, odwody taktyczne przeciwnika, ściśle współdziałając i wspierając w sposób bezpośredni działania własnych wojsk lądowych.

Zarówno w okresie przygotowawczym, jak i w toku operacji zaczepnej, wydzielone siły Luftwaffe prowadziły ciągle rozpoznanie na korzyść dowództw i sztabów wojsk lądowych. Rozpoznanie strategiczne i operacyjne prowadziły dywizjony dalekiego rozpoznania wchodzące w skład flot powietrznych i podlegające bezpośrednio dowódcom flot. Natomiast zadania rozpoznania taktycznego, obserwację pola walki, a także kierowanie ogniem artylerii realizowały eskadry bliskiego rozpoznania, ze składu mieszanych dywizjonów rozpoznawczych flot powietrznych.

Osoń przed uderzeniami lotnictwa przeciwnika zapewniały niemieckim wojskom lądowym wydzielane do tego celu, ze składu poszczególnych dywizji /korpuseów/, pułki lotnictwa myśliwskiego, wówczas oczywiście gdy zachodziła potrzeba osłony. Na przykład podczas działań przeciwko Polsce we wrześniu 1939 roku ze względu na słabość lotnictwa polskiego i w praktyce brak zagrożenia z powietrza niemieckich wojsk lądowych, nie zachodziła konieczność ich osłony przez lotnictwo myśliwskie. Dlatego też wysiłek tego lotnictwa był koncentrowany głównie na osłone bombowców, sposobem towarzyszenia oraz na atakowanie celów naziemnych, m.in. środków obrony przeciwlotniczej, kolumn wojsk oraz ludności cywilnej. W późniejszych kampaniach, np. podczas działań przeciwko Francji czy Związkowi Radzieckiemu, pułki lotnictwa myśliwskiego realizowały osłonę wojsk lądowych najczęściej sposobem dyzuruwania w wyznaczonych strefach /sektorach/. Ich zadaniem było zdobycie i utrzymanie przewagi /panowania/ w powietrzu w swoich rejonach i niedopuszczenie lotnictwa rozpoznawczego i bombowego przeciwnika nad wojska własne. Dyzuruwanie w strefach prowadzono eskadrami. Podczas gdy część eskadr pełniła dyżury w powietrzu, pozostałe utrzymywane były w odpowiedniej gotowości bojowej na lotniskach i podrywane zgodnie z ustalonym wcześniej planem lub w zależności od aktualnych potrzeb. W ten sposób zachowana była ciągłość osłony,

a jednocześnie możliwość koncentracji i nasilania wysiłku na głównych kierunkach zagrożenia przez lotnictwo przeciwnika. Należało by jednak w tym miejscu dodać, że ten sposób osłony mógł być i był stosowany z dużym powodzeniem jedynie w operacjach, w których lotnictwo niemieckie posiadało całkowite panowanie w powietrzu.

Doświadczenia z działań w Polsce we wrześniu 1939 roku, a także w kolejnych kampaniach początkowego i późniejszego okresu II wojny światowej wykazały niezbicie, że Luftwaffe działała sprawnie i odważnie tylko wówczas, gdy nie napotykała przeciwdziałania ze strony przeciwnika. Już jednak nawet niewielkie przeciwdziałanie lotnictwa myśliwskiego przeciwnika powodowało poważne zakłócenia w tej na pozór tak sprawnie działającej maszynie powietrznej. Np. mimo posiadania przez Luftwaffe inicjatywy i całkowitego panowania w powietrzu od pierwszego dnia agresji przeciwko Polsce, działający aktywnie dywizjon myśliwski lotnictwa armijnego armii "Poznań" stanowił względnie skuteczną zaporę dla działań Luftwaffe w rejonie rozmieszczenia wojsk tej armii. Działalność dywizjonu skutecznie ograniczała nie tylko naloty bombowe, ale również utrudniała akcje niemieckich samolotów rozpoznawczych, w rezultacie czego dowództwo niemieckie w ciągu wielu dni nie posiadało dokładnych informacji o ruchach wojsk armii "Poznań" i "Pomorze", maszerujących w kierunku Warszawy oraz nie potrafiło określić rzeczywistych sił obu armii. W międzyczasie dywizjon zestrzelił 36 samolotów niemieckich w rejonie swojego działania.

Podobnie bardzo skromne siły brygady pościgowej /54 samoloty/ działającej w systemie obrony powietrznej obszaru Warszawy, skutecznie wytręcały z uderzeń niemieckie wyprawy bombowe kierowane na Warszawę, nieznacząc w ciągu pierwszych sześciu dni wojny 43 samoloty agresora.

W całym systemie lotniczego zabezpieczenia działań niemieckich wojsk lądowych we wrześniu 1939 roku, zwraca uwagę fakt, że główny wysiłek niemieckiego lotnictwa kierowany był nie tyle na bezpośrednie wsparcie wojsk, co na izolację rejonu działań. Zmasowane uderzenia bombowe z udziałem ciężkich myśliwców kierowano przede wszystkim na obiekty o znaczeniu

politycznym, administracyjnym i wojskowym. Zmasowane uderzenia bombowe na sieć komunikacyjną - kolejową i drogową - oraz na transporty mobilizacyjne i ewakuacyjne, w poważnym stopniu dezorganizowały polski system mobilizacyjny, ograniczały lub całkowicie uniemożliwiały operacyjne przerzuty wojsk, a tym samym koncentrację wysiłku obronnego na najbardziej zagrożonych kierunkach. Na przykład intensywne bombardowania stacji załadowniczych i wyładowniczych na kierunku Sochaczew-Łowicz-Skierniewice-Grodzisk miało na celu opóźnienie koncentracji północnego zgrupowania armii odwodowej "Prusy". Natomiast bombardowania sieci kolejowej na Kielecczyźnie miały zahamować koncentrację południowego zgrupowania tej armii i uniemożliwić jej ewentualne wycofanie transportem kolejowym za Wisłę. Z dużym nasileniem bombardowano również węzły i linie kolejowe w okolicach Warszawy z zamiarem odizolowania od niej głównych sił polskich rozmieszczonych w wielkim łuku Wisły.

Znaczny wysiłek kierowała Luftwaffe na dezorganizację i opóźnianie odwrotu rozbitych wojsk polskich. Szczególnie dotkliwie odczuła to m.in. wycofująca się z pozycji mławskiej 20 dywizja piechoty z armii "Modlin", w dniach 3-4 września. Była ona wielokrotnie bombardowana przez duże formacje niemieckich bombowców, ponosząc od ich uderzeń bardzo duże straty. Od zmasowanych uderzeń bombowych poważnie ucierpiały wycofujące się dywizje armii "Łódź", a także dywizje armii "Pomorze", "Prusy" i "Kraków". Potężne uderzenie 240 maszyn Luftwaffe w dniu 17 września zdeorganizowało ostatecznie działania dywizji polskich w wielkim kotle w łuku Bzury<sup>x/</sup>.

W zwalczaniu polskich wojsk lądowych na ich pozycjach obronnych i podczas odwrotu uczestniczyły głównie niemieckie bombowce nurkujące oraz ciężkie myśliwce.

---

x/ W ostatniej fazie bitwy nad Bzurą, dywizje armii "Poznań" i "Pomorze" skupiane na niewielkim obszarze, zmuszone były dokonywać dziennych przemarszów w terenie odkrytym. Stanowiły więc łatwy cel dla lotnictwa niemieckiego, które po odejściu z armii "Poznań" dywizjonu myśliwskiego, mogło bezkarnie bombardować wojska tej armii.

Szczególne rola przypadała wspomnianemu już zgrupowaniu lotnictwa do zadań specjalnych. Torowało ono drogę i zapewniało bezpośrednie wsparcie 16 KPanc działającemu w składzie 10 armii, na głównym kierunku, po osi Częstochowa-Radomsko-Piotrków. Godnym podkreślenia jest fakt, że podczas współdziałania z tym korpusem Luftwaffe wypróbowywała system dowodzenia lotnictwem wsparcia, który znalazł powszechne zastosowanie podczas kolejnych podbojów niemieckich /por. schemat zał. nr 2/.

Ogólnie można powiedzieć, że kampania wrześniowa dostarczyła dowództwu niemieckiemu szeregu przykładów utwierdzających je w przekonaniu, że wypracowany i stosowany przez Luftwaffe schemat działań jest skuteczny i w związku z tym może być z powodzeniem stosowany w kolejnych kampaniach. W dalszych działaniach system ten był tylko w niewielkim stopniu modyfikowany, a zakres zadań wykonywanych przez Luftwaffe na korzyść wojsk lądowych rozszerzał się lub zawężał, w zależności od sytuacji, warunków działań i potrzeb.

Podczas kampanii norweskiej np. niemieckie bombowce nerkujące skutecznie obezwładniały ogniem broni pokładowej i bomb, punkty oporu wojsk norweskich ukryte w trudno dostępnych fiordach. Opanowanie tych punktów przez oddziały niemieckie nie dysponujące artylerią byłoby niezwykle trudne i czasochłonne. Samoloty wsparcia zastąpiły więc artylerię. Ich ogień zmusił do zaprzestania dalszego oporu i umilknięcia, większość norweskich baterii artylerii nadbrzeżnej, a tym samym ułatwił i przyspieszył opanowanie Norwegii przez niemieckie oddziały desantowe. Ponadto Luftwaffe zabezpieczała pod względem transportu, a także osłony i wsparcia lądowanie niemieckich oddziałów desantu morskiego i powietrznego, a jednocześnie skutecznie uczestniczyła w zwalczaniu, już podczas lądowania, a także w głębi lądu, morskich oddziałów desantowych aliantów.

W tej kampanii po raz pierwszy w dotychczasowej historii, brytyjska flota wojenna uznawana powszechnie za królową mórz, nie mając zapewnionej osłony z powietrza przez własne lotnictwo, musiała ustąpić z pola bitwy nie wykonawszy postawionego przed nią zadania, a dowództwo brytyjskie zdobyło nowe doświadczenie, że w tej wojnie jeden rodzaj sił zbrojnych, nawet jeżeli stanowi on potęgę, nie może decydować o ogólnym sukcesie.

Tak więc i tym razem ściśle współdziałanie użytych do agresji sił<sup>x/</sup> oraz zdecydowana przewaga wyjąciowa zapewniająca lotnictwu niemieckiemu panowanie w powietrzu, w sposób decydujący wpłynęły na ogólny przebieg i rezultaty całej kampanii.

W kampanii francuskiej, swój główny wysiłek koncentrowała Luftwaffe na zabezpieczenie działań niemieckich wojsk pancernych<sup>xx/</sup>, oczywiście po uprzednim zapewnieniu sobie panowania w powietrzu. Wydzielone do zabezpieczenia działań grup pancernych siły lotnictwa myśliwskiego zapewniały im niezbędną osłonę, a lotnictwo bombowe torowało drogę i udzielało bezpośredniego wsparcia ogniowego w głębi operacyjnej, zastępując często nienadążającą i pozostającą w tyle artylerię.

Klasycznym przykładem może być sytuacja jaka wytworzyła się 13.5.1940 roku kiedy to niemieckie związki pancerne nacierające przez Ardeny dotarły do Mozy, wyprzedzając znacznie pozostałe siły wojsk lądowych, w tym również artylerię. Wówczas to dowództwo niemieckie nie czekając na podciągnięcie artylerii, która była niezbędna dla obezwładnienia obrony francuskiej na przeciwległym brzegu rzeki, skierowało w ten rejon ok. 1000 samolotów, w tym głównie bombowców nurkujących oraz myśliwskich, które ogniem bomb i karabinów maszynowych całkowicie zdeorganizowały francuską obronę, umożliwiając wojskom pancernym natychmiastową przeprawę. W ten sposób przekreślone zostały i zdeaktualizowane kalkulacje dowództwa francuskiego co do przewidywanego terminu przekroczenia Mozy przez wojska niemieckie. Nie zdołano zakończyć przegrupowania wojsk francuskich i niemieckie związki pancerne nie napotykając większe-

---

x/ W agresji uczestniczyły siły lądowe w składzie pięci dywizji piechoty i dwóch dywizji górskich, prawie cała marynarka wojenna oraz ok. 1000 samolotów. Dużą rolę odegrała również tzw. piąta kolumna. O sukcesie zdecydował jednocześnie atak zaskoczenia, z lądu, powietrza i morza oraz ściśle powiązanie działań, a także szczupłość i nieprzygotowanie do obrony sił norweskich.

xx/ Do agresji na Belgię, Holandię i Francję dowództwo niemieckie przeznaczyło łącznie 117 dywizji, w tym 10 dywizji pancernych liczących ponad 2500 czołgów oraz dwie floty powietrzne o łącznej liczbie ponad 2500 samolotów. Główne zgrupowanie pancerne stanowiła grupa pancerna Kleista w składzie siedmiu dywizji pancernych i pięciu zmotoryzowanych.

go oporu mogły w szybkim tempie prowadzić dalsze natarcie w kierunku na Abbeville i kanał La Manche. W międzyczasie jednostki Luftwaffe wykonywały uderzenia na odwody i przegrupowujące się wojska francuskie uniemożliwiając im obsadzenie nowych rubieży obronnych czy wykonanie przeciwuderzeń.

Nie ulega wątpliwości, że tego rodzaju działania lotnictwa niemieckiego były możliwe w dużej mierze również na skutek dużej bierności i braku operatywności w działaniach lotnictwa francuskiego, które rozproszone i dowodzone w sposób zdecentralizowany nie było w stanie zapewnić skutecznej osłony i wsparcia własnym wojskom.

Również w pierwszej fazie działań przeciwko Związkowi Radzieckiemu, osłaniane i wspierane przez lotnictwo niemieckie związki pancerne odnosiły stosunkowo łatwe i znaczne sukcesy wbijając się klinami na duże odległości w głąb terytorium radzieckiego. Już jednak w pierwszych miesiącach wojny impet wojsk niemieckich został wyhamowany, a skuteczność Luftwaffe w zakresie wsparcia działań wojsk lądowych poważnie ograniczona. Począwszy od ostatnich miesięcy 1942 roku, a szczególnie od wiosny 1943 roku, sytuacja w powietrzu na froncie wschodnim uległa zasadniczej zmianie. Panowanie w powietrzu zdobyło lotnictwo radzieckie, a niepokonana dotychczas Luftwaffe zepchnięta została do działań obronnych, do których jak się wówczas okazało nie była zupełnie przygotowana.

## ZAKOŃCZENIE

W przeddzień wybuchu II wojny światowej poszczególne państwa widziały rolę lotnictwa w przyszłej wojnie poprzez pryzmat doświadczeń I wojny światowej oraz wojen lokalnych. Przypomnijmy, że w okresie międzywojennym w poglądach doktrynalnych na użycie lotnictwa dominowały dwie koncepcje: pierwsza - wysuwająca lotnictwo na czołową pozycję w hierarchii sił zbrojnych, przypisująca mu główną rolę w przyszłej wojnie, traktująca je nawet jako siłę zdolną do samodzielnego wygrania wojny i druga - traktująca lotnictwo jako jeden z głównych rodzajów sił zbrojnych, zdolny do realizowania różnorodnych zadań, w tym również samodzielnie, głównie jednak wykonywanych w interesie i na korzyść wojsk lądowych i marynarki wojennej.

W chwili wybuchu II wojny światowej jedynie lotnictwo niemieckie było w pełni przygotowane do realizacji oczekujących je zadań. Można nawet zaryzykować twierdzenie, że Luftwaffe znajdowała się wówczas u szczytu swojej potęgi, gdy tymczasem w pozostałych państwach europejskich czyniono dopiero zaledwie pierwsze kroki w kierunku modernizacji sił powietrznych.

W tej sytuacji pierwsze konfrontacje ze słabymi, nieprzygotowanymi do wojny przeciwnikami wypadły dla Luftwaffe bardzo korzystnie. Odnosiła ona stosunkowo łatwe zwycięstwa, przyczyniając się wydatnie do sukcesów niemieckich wojsk lądowych.

Prawdziwa wojna powietrzna okresu II wojny światowej rozpoczęła się dopiero po przystąpieniu do aktywnych działań głównych potęg lotniczych takich, jak Stany Zjednoczone, Związek Radziecki i Wielka Brytania. Dopiero wówczas siły powietrzne stron walczących wyrównały się, a poczęwszy od 1943 roku wyraźną przewagę i panowanie w powietrzu zdobyło na froncie wschodnim lotnictwo radzieckie, a na froncie zachodnim lotnictwo aliantów zachodnich, przy wydatnym w tym udziale polskich jednostek lotniczych walczących u boku aliantów.

Doświadczenia II wojny światowej rozwiały mit teorii douhetowskiej o możliwości samodzielnego wygrania wojny przez lotnictwo. Nawet najbardziej zagorzali zwolennicy tej teorii musieli w końcu dostrzec jej nierealność. Samymi bowiem

bombardowaniami o zasięgu strategicznym, nawet tak potężnymi, jak to miało miejsce w okresie II wojny nie sposób było zmusić przeciwnika do kapitulacji. Co więcej nie wywarły one również większego wpływu na ogólny przebieg i rezultaty wojny.

Główną rolę w działaniach wojennych na wszystkich frontach II wojny światowej odgrywały wojska lądowe, lotnictwo natomiast było niezbędnym współpartnerem w działaniach tych wojsk, często decydującym o ich sukcesach lub niepowodzeniach.



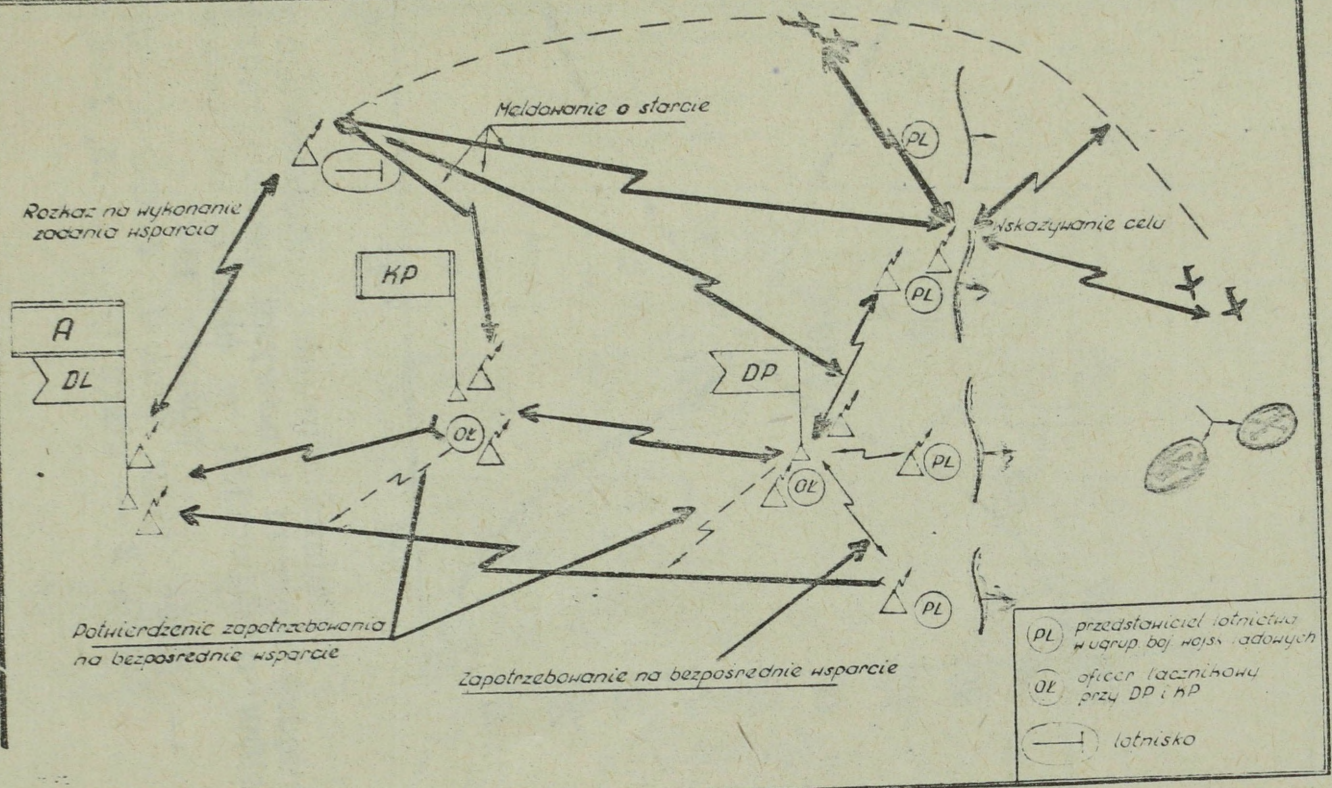
- Rotmistrow P. - Historia sztuki wojennej 1939-1945, Warszawa 1965.
- Tymochowicz J. - Lotnictwo radzieckie w bitwie pod Kurskiem, ASG 1960.
- Tyóper P. - Wybrane problemy z organizacji i działań bojowych lotnictwa niemieckiego w II wojnie ówiatowej, ASG 1976.
- Wierszynin K. - Czetwiertaja wozdusznaja armia w bojach za Rodinu, Awiacja i Kosmonawtika nr 5/1965.
- Zbiorowa - Historia Wielkiej Wojny Narodowej Zwiózku Radzieckiego 1941-1945, Warszawa 1965.
- Zbiorowa - Sowietckije Wojenno Wozdusznyje Siły w Wielkiej OtieczestwiЕННОj Wojnie 1941-1945, Moskwa 1968.

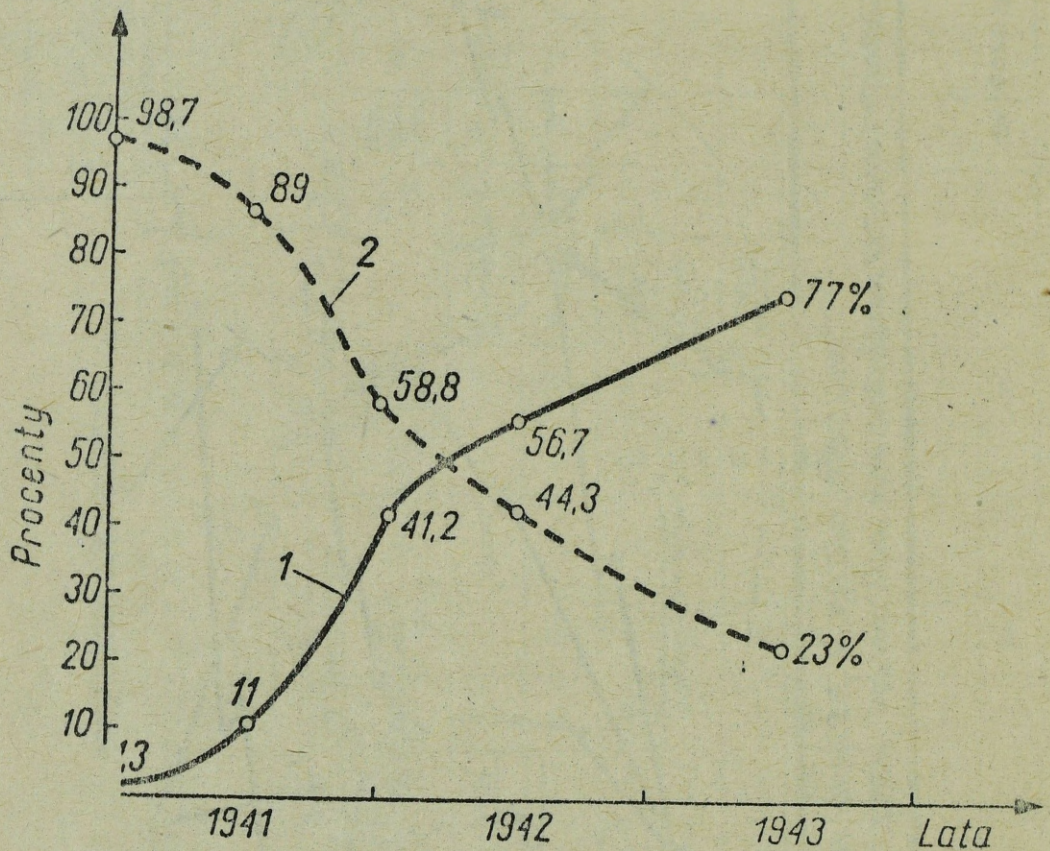
Druk ASG-OXV-7970 zam.nr 3067 z dn. 19.12.78 r.

## POLSKIE LOTNICTWO ARMIJNE W 1939 r.

Armia	Sztab	L o t n i c t w o													Razem samo- lotów	Komp. balon. obs. nr
		myśliwskie				rozpoznawcze			obserwacyjne			łącznikowe				
		Dyon	Esk.	Ilość samo- lotów	Typ	Esk.	Ilość samo- lotów	Typ	Esk.	Ilość samo- lotów	Typ	Plu- ton	Ilość samo- lotów	Typ		
SGO „Narew”	Sztab Lotnictwa SGO	—	151	10	P-7	51	10	„Karaś”	13	7	„Czapla”	9	3	RWD- -8	30	—
Armia „Modlin”	Sztab Lotnictwa armii	III/5*	152	10	P-11	41	8**	„	53	7	„Czapla”	11	3	„	28	5 i 7
Armia „Pomorze”	„	III/4	141 142	22	P-11	42	10	„	43 46	14	R-XIII	7 i 8	6	„	52	1
Armia „Poznań”	„	III/3	131 132	21	P-11	34	10	„	33 36	7 7	„Czapla” R-XIII	6	3	„	48	4
Armia „Łódź”	„	III/6	161 162	12 10	P-11 P-7	32	10	„	63 66	7 7	„Czapla” R-XIII	10	3	„	49	3
Armia „Kraków”	„	III/2	121 122	20	P-11	24	10	„	23 26	7 7	„Czapla” R-XIII	3	3	„	47	6
Armia „Karpaty”	„	„	„	„	„	31	10	„	56	7	R-XIII	5	3	„	20	—
Armia odwodowa „Prusy”	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Razem samolotów				105			68			77			24		274	

### DOHODZENIE LOTNICTWEM NIEMIECKIM WYKONUJĄCYM ZADANIA WSPARCIA W OKRESIE II WOJNY ŚWIATOWEJ



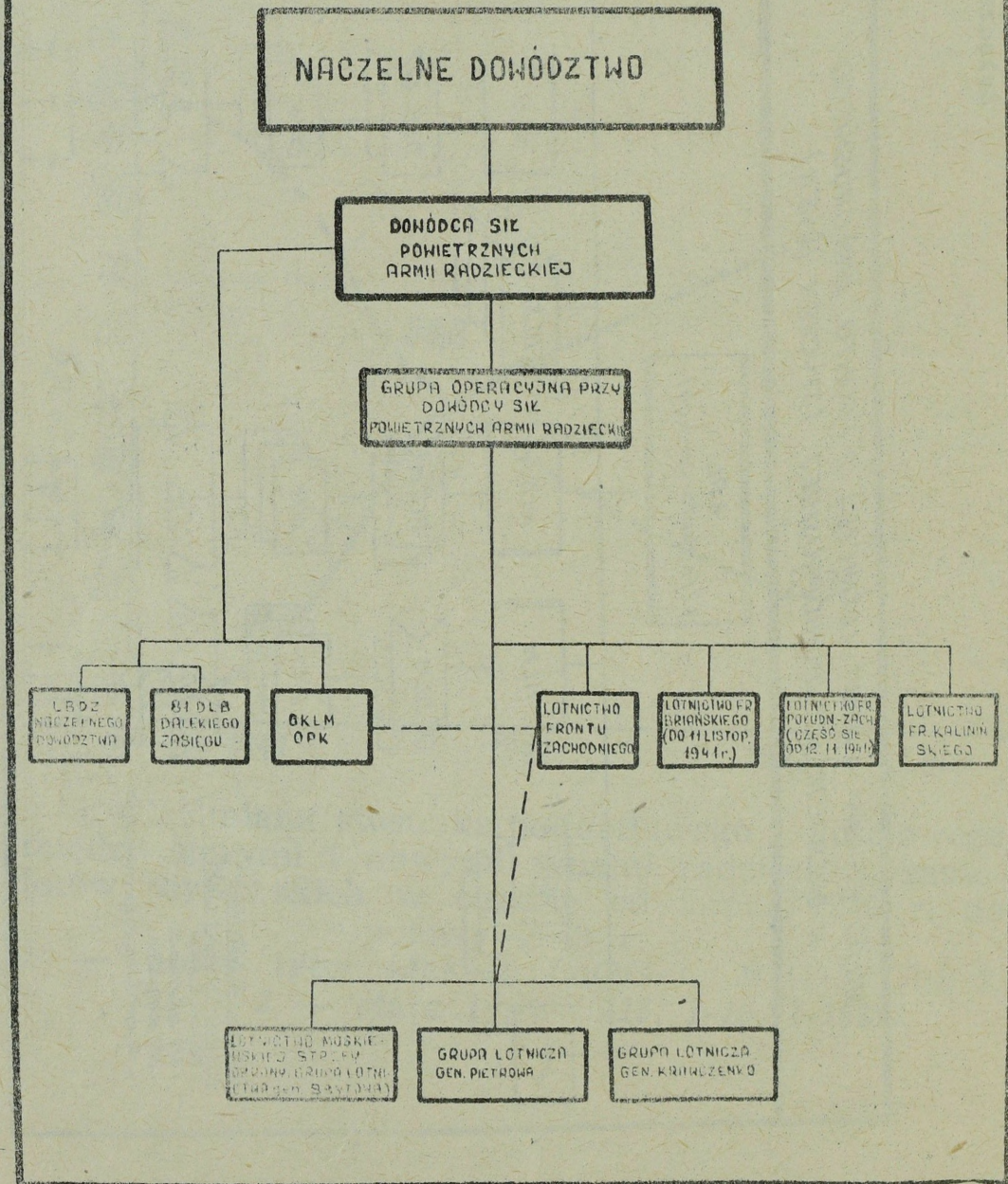


Zmiana stosunku jakościowego i ilościowego między starymi i nowymi typami radzieckich samolotów myśliwskich w okresie od końca 1940 r. do połowy 1943 r.:

1 — nowe typy (Jak-1, ŁaGG-3, MIG-3, Jak-3, Ła-5), 2 — stare typy (I-15, I-16, I-153)



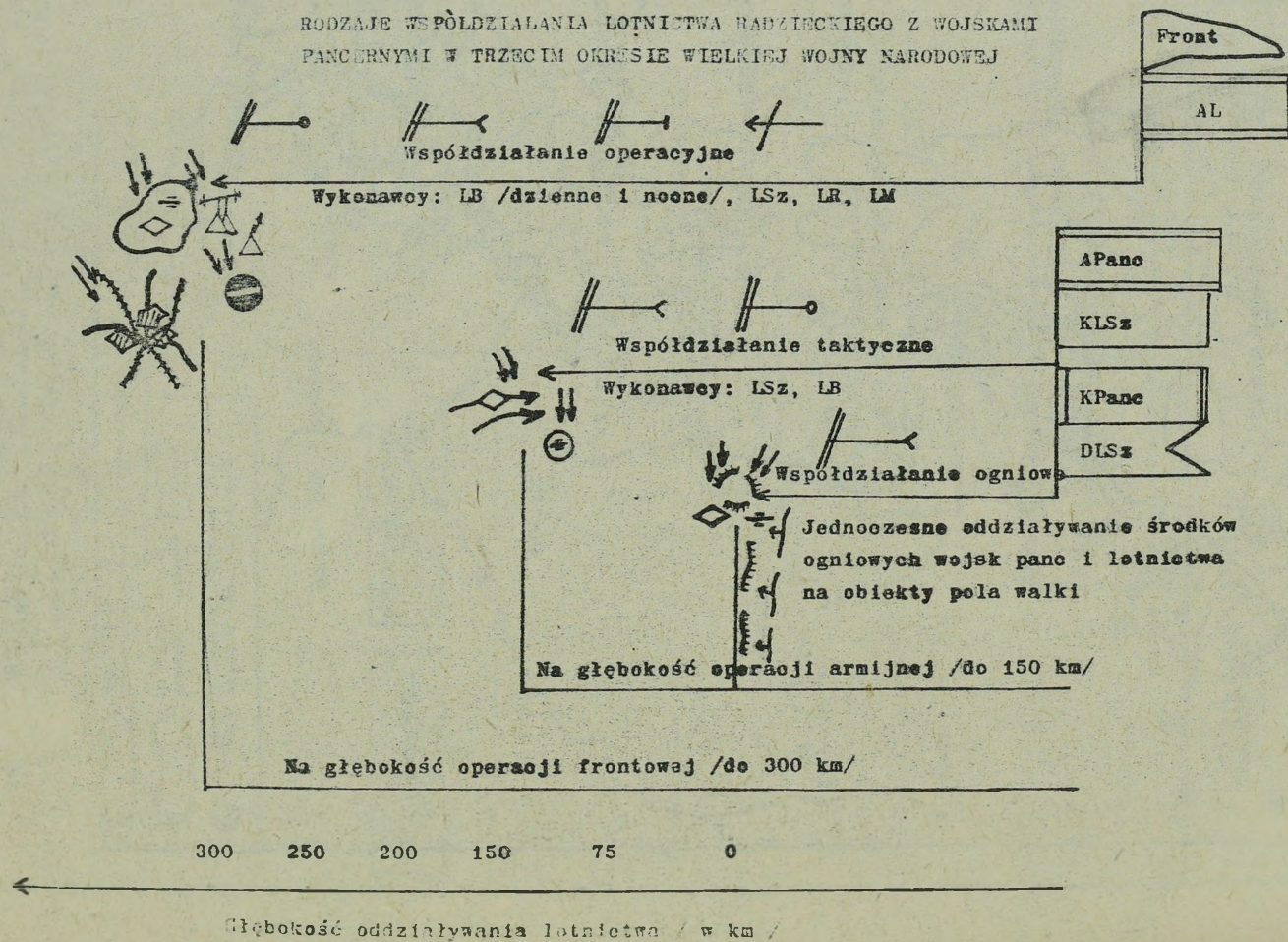
# SCHEMAT DOWODZENIA LOTNICTWEM RADZIECKIM W BITWIE POD MOSKWA (1941r.)





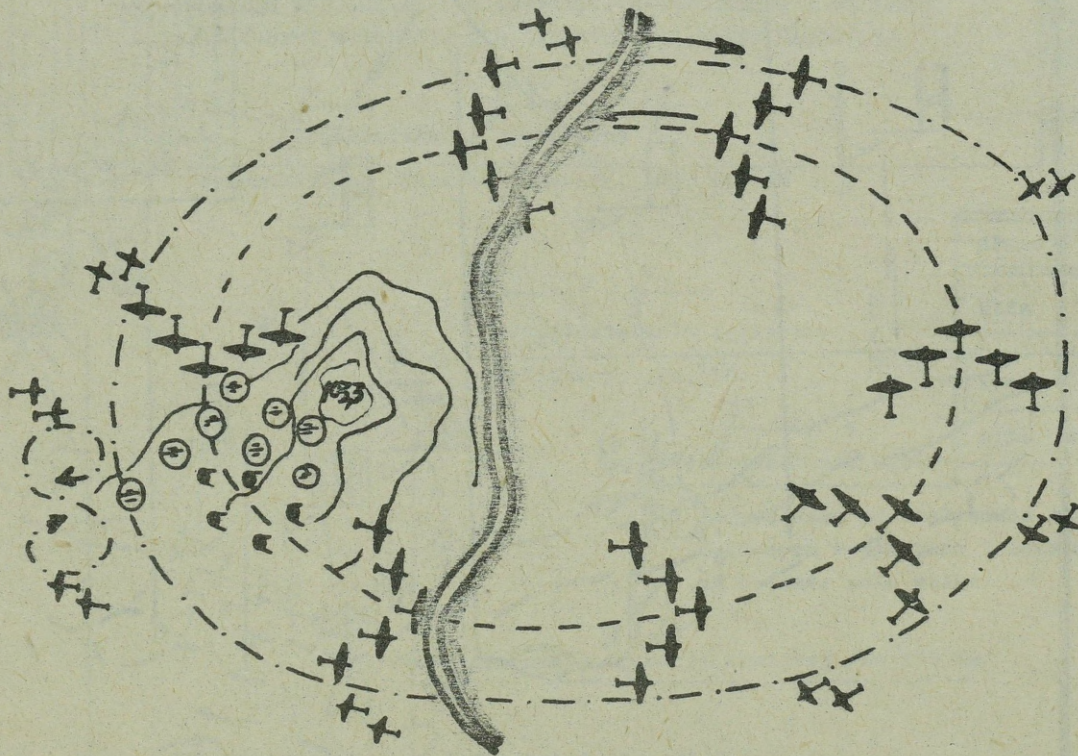
W samodzielnej operacji powietrznej przeprowadzonej przez Lotnictwo radzieckie w dniach 6-8 maja 1943r. brało udział 6 armii lotniczych. Wykonano 1392 s/w. Zniszczono 506 szt. samolotów w tym 77/15 / w walkach powietrznych. Szerokość operacji 1200 km, głębokość 200 km.

RODZAJE WSPÓDZIAŁANIA LOTNICTWA NADZIECKIEGO Z WOJSKAMI  
PANCERNYMI W TRZECIM OKRESIE WIELKIEJ WOJNY NARODOWEJ



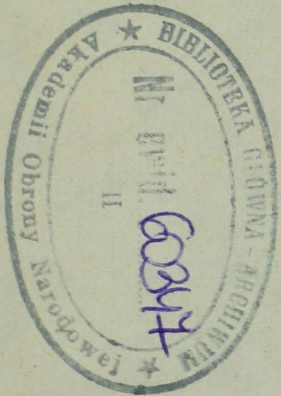
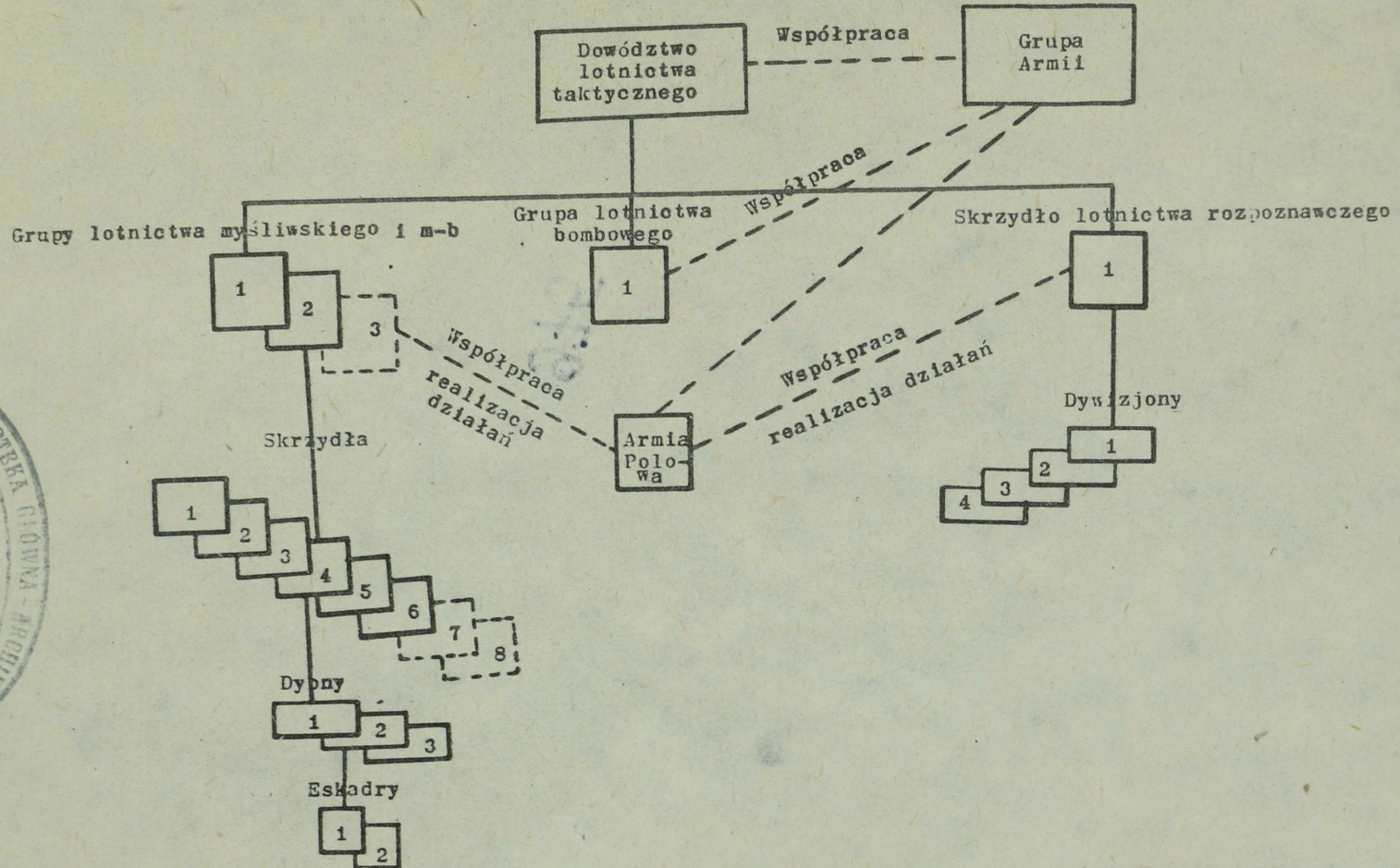


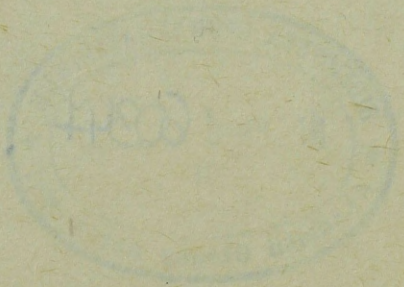
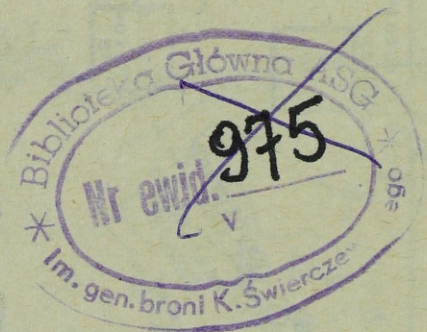
ZEŚRODKOWANE UDERZENIE 35 Ił-2 NA STANOWISKA OGNIOWE I REJONIE  
WZGÓRZA 103,3



Samoloty szturmowe atakują cel "zamkniętego kręgu". Po zewnętrznej stronie kręgu z kursem przeciwnym wykonują zadania myśliwce osłony. Część sił myśliwców osłony patroluje w strefie na prawdopodobnym kierunku nadlotu myśliwców nieprzyjaciela.

ORGANIZACJA WSPÓLDZIAŁANIA LOTNICTWA TAKTYCZNEGO W. BRYTANII  
Z WOJSKAMI LĄDOWYMI W 1945 r.





2-1

5/154