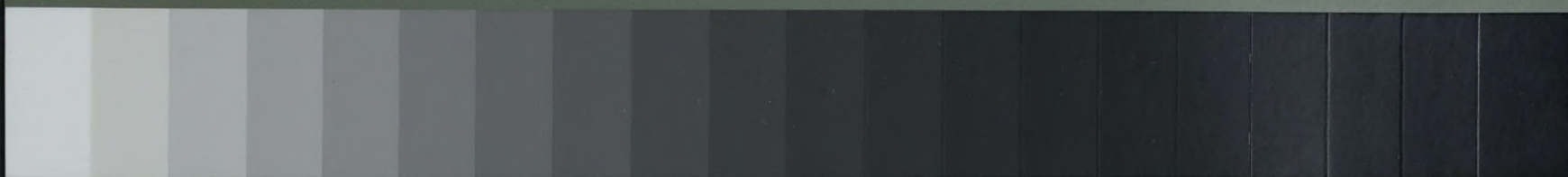




Grey Scale #13



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



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. generała broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA HISTORII SZTUKI WOJENNEJ

ASG wewn. 42/76

51

Kmdr ppor. mgr Jerzy JAWORSKI

TEORIE, DOKTRYNY I KIERUNKI ROZWOJU
SIŁ POWIETRZNYCH GŁÓWNYCH PAŃSTW
EUROPEJSKICH I USA W OKRESIE
MIĘDZYWOJENNYM 1918-1939

~~Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
5/38
05-000897-004-0~~

WARSZAWA

176

60332



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA HISTORII SZTUKI WOJENNEJ

ASG wewn. 42/76

51

Kmdr ppor. mgr Jerzy JAWORSKI

TEORIE, DOKTRYNY I KIERUNKI ROZWOJU
SIĘ POWIETRZNYCH GŁÓWNYCH PAŃSTW
EUROPEJSKICH I USA W OKRESIE
MIĘDZYWOJENNYM 1918-1939

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej



05-000897-004-0

WARSZAWA

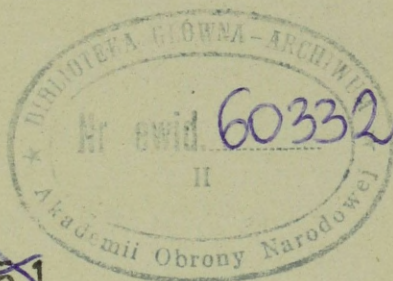
60332 176

Gluch

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni K. Świerczewskiego

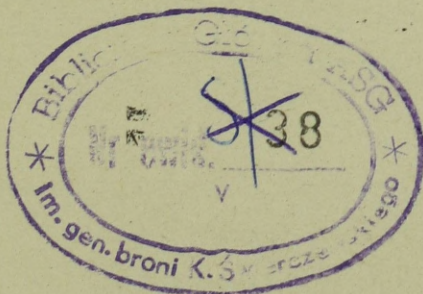
KATEDRA HISTORII SZTUKI WOJENNEJ

ASG wewn. 42/76



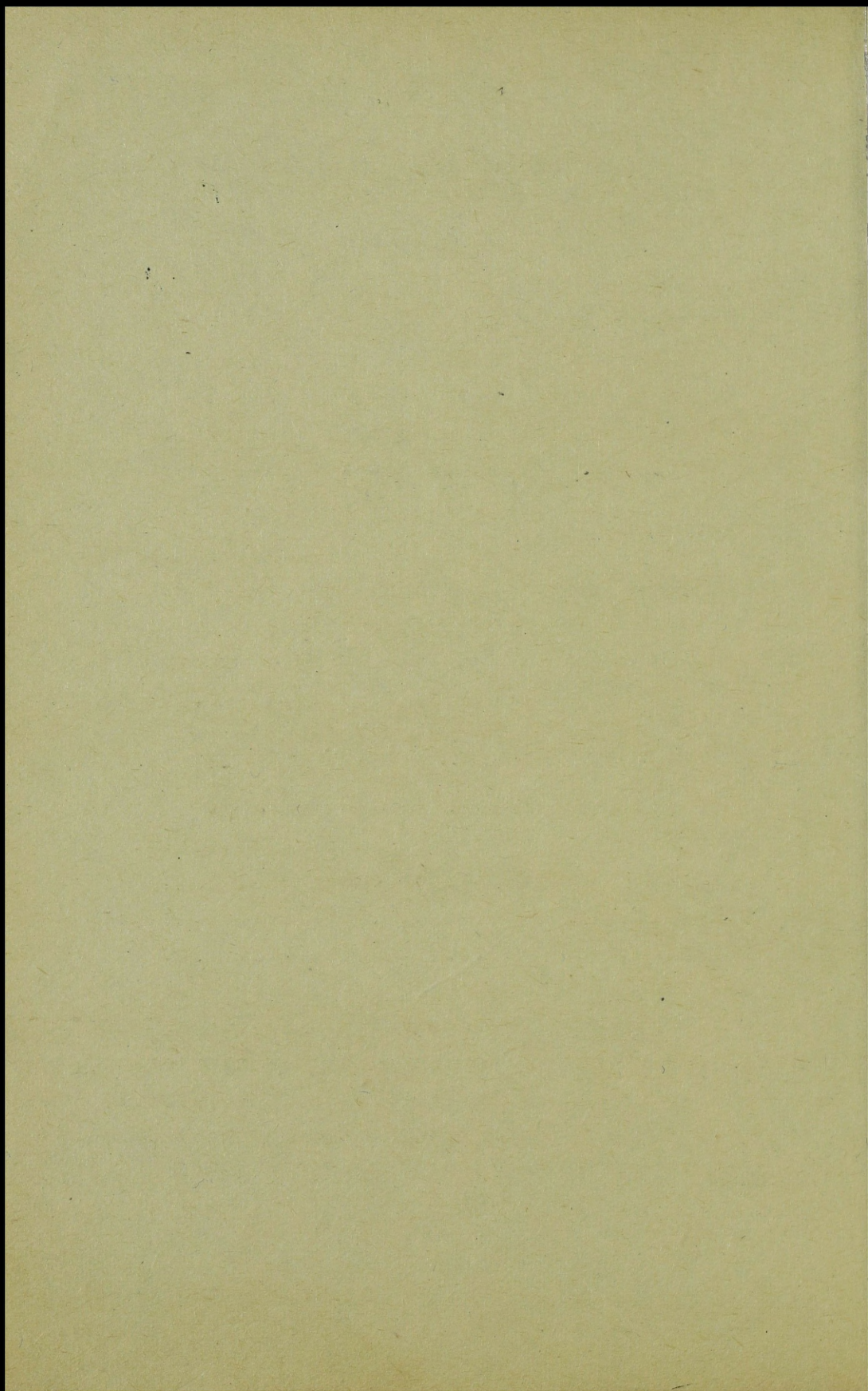
kmr pp. mgr Jerzy JAWORSKI

TEORIE, DOKTRYNY I KIERUNKI ROZWOJU SIŁ
POWIETRZNYCH GŁÓWNYCH PAŃSTW EUROPEJSKICH
I USA W OKRESIE MIĘDZYWOJENNYM 1918-1939



WARSZAWA

1976 r.



Spis treści

str.

WSTĘP.....	5
I. TENDENCJE ROZWOJOWE LOTNICTWA PO PIERWSZEJ WOJNIE ŚWIATOWEJ.....	8
II. TEORETYCZNA MYŚL LOTNICZA OKRESU MIĘDZYWOJENNEGO.....	16
1. Teoria wojny powietrznej	16
2. Radziecka teoretyczna myśl lotnicza...	26
3. Poglądy polskich teoretyków lotniczych	29
III. DOKTRYNY LOTNICZE I PRZYGOTOWANIE SIŁ POWIETRZNYCH DÓ WOJNY.....	34
1. Niemieckie przygotowania lotnicze do wojny błyskawicznej	35
2. Lotnictwo francuskie w okresie międzywojennym	43
3. Przygotowanie do wojny lotnictwa polskiego	49
4. Rozwój radzieckich sił powietrznych..	61
5. Lotnictwo Wielkiej Brytanii.....	67
6. Lotnictwo Stanów Zjednoczonych.....	71
ZAKOŃCZENIE.....	74
BIBLIOGRAFIA.....	77
ZAŁĄCZNIKI:	
Nr 1. Ogólne wytyczne użycia lotnictwa....	80
Nr 2. Wytyczne dotyczące bombardowania lotniczego.....	36
Nr 3. Schemat podległości naczelných władz i jednostek lotniczych w pokojowej organizacji lotnictwa polskiego.....	90

Nr 4. Przewidywane zadania dla poszczególnych rodzajów lotnictwa polskiego w latach 1919-1939.....	91
Nr 5. Przewidywana organizacja wojenna lotnictwa polskiego.....	92
Nr 6. Podstawowe dane taktyczno-techniczne samolotów polskich okresu międzywojennego.....	93
Nr 7. Uproszczony schemat pokojowej organizacji Luftwaffe.....	95
Nr 8. Podstawowe dane taktyczno-techniczne niektórych samolotów niemieckich okresu międzywojennego.....	97
Nr 9. Podstawowe dane taktyczno-techniczne niektórych samolotów francuskich okresu międzywojennego.....	98
Nr 10. Podstawowe dane taktyczno-techniczne niektórych samolotów radzieckich okresu międzywojennego.....	99
Nr 11. Podstawowe dane taktyczno-techniczne niektórych samolotów angielskich okresu międzywojennego.....	100
Nr 12. Podstawowe dane taktyczno-techniczne niektórych samolotów amerykańskich okresu międzywojennego.....	101

W S T Ę P

Traktat wersalski, jako ostateczny akt prawny kończący pierwszą wojnę światową, nie rozwiązał wszystkich problemów spornych, które doprowadziły do konfliktu zbrojnego w 1914 roku. Państwa zwycięskiej koalicji w zasadzie czuły się usatysfakcjonowane osiągniętymi celami politycznymi i terytorialnymi. Jednak pokonane militarnie Niemcy, wcale nie myślały o podporządkowaniu się woli zwycięzców i respektowaniu postanowień traktatu. Wbrew zakazowi rozpoczęły najpierw potajemnie, a następnie jawnie przygotowywać swoje siły zbrojne, z zamiarem wzięcia odwetu za poniesioną klęskę. Temu celowi podporządkowana została całkowicie niemiecka polityka zewnętrzna i wewnętrzna oraz cała gospodarka narodowa.

Wzrost realnego zagrożenia ze strony szybko rosnącej militarnej potęgi niemieckiej, zmusił inne państwa europejskie do rozbudowy własnych sił zbrojnych. W poszczególnych państwach zaczęły rodzić się wizje przyszłej wojny, koncepcje teoretyczne i doktrynalne. Podstawę do rozważań teoretycznych i ustaleń doktrynalnych stanowiły doświadczenia pierwszej wojny światowej, doświadczenia wojen lokalnych oraz przewidywania oparte o aktualne możliwości techniczne, warunkujące rozwój nowoczesnych środków walki. Obiektem szczególnych zainteresowań stało się lotnictwo, które w okresie pierwszej wojny światowej ujawniło swoje bardzo duże możliwości bojowe.

W opracowaniu przedstawiono jedynie główne nurty teoretycznej myśli lotniczej, a także ogólne koncepcje doktrynalne i kierunki rozwoju sił powietrznych niektórych państw europejskich i USA w latach 1918-1939. Ograniczone ramy skryptu pozwoliły na pokazanie tego niezwykle szerokiego problemu w sposób bardzo skrócony z pominięciem szczegółowej analizy i oceny poszczególnych koncepcji doktrynalnych.

Kompleksowe przedstawienie zagadnienia budownictwa sił powietrznych w okresie międzywojennym, jako wyniku rozważań teoretycznych, koncepcji doktrynalnych, stanu techniki i możliwości ekonomicznych, powinno pomóc w rozumieniu przyczyn sukcesów i niepowodzeń poszczególnych państw w początkowym okresie drugiej wojny światowej, szczególnie w odniesieniu do lotnictwa.

Przedstawione w opracowaniu materiały nie wyczerpują całokształtu poruszanych zagadnień. Niektóre z nich zostały zaledwie zasygnalizowane lub przedstawione w wielkim skrócie. Niemniej mogą i powinny stanowić bazę do szerszej dyskusji nad problematyką związaną z procesem przygotowań lotniczych do II wojny światowej.

Celowo zrezygnowano w wielu wypadkach ze szczegółowej analizy i oceny tych procesów w poszczególnych państwach, ograniczając się do przedstawienia raczej faktograficznego. Ma to dać możliwość czytelnikowi wyciągnięcia własnych wniosków i ocen.

Skrypt, jako pomoc naukowa z historii sztuki wojennej, przeznaczony jest bowiem dla czytelników - słuchaczy Akademii Sztabu Generalnego WP o specjalnościach lotniczych i ma stanowić podstawę do dyskusji nad poruszonymi w nim problemami, na zajęciach seminaryjnych.

I. TENDENCJE ROZWOJOWE LOTNICTWA PO I WOJNIE ŚWIATOWEJ

W okresie I wojny światowej nastąpił niezwykle intensywny i dynamiczny rozwój lotnictwa, które pod koniec wojny stanowiło jeden z głównych rodzajów broni.

Szeroki wachlarz zadań wykonywanych przez lotnictwo, jak: rozpoznanie, łączność, kierowanie ogniem artylerii, wsparcie i osłona wojsk i obiektów, oddziaływanie na obiekty zaplecza w głębi kraju przeciwnika oraz pozytywne rezultaty osiągane podczas wykonywania tych zadań, zyskały lotnictwu powszechne uznanie i tym samym otwierały przed nim perspektywy dalszego rozwoju.

W chwili zakończenia wojny, główne państwa europejskie posiadały lotnictwo w pełni ukształtowane organizacyjnie, z wyodrębnionym podziałem na trzy główne rodzaje: lotnictwo myśliwskie, bombowe i rozpoznawcze. Istniały również załączki lotnictwa szturmowego, morskiego i specjalnego^x. Na szczególną uwagę zasługują proporcje ilościowe rodzajów lotnictwa, gdzie na czołową pozycję zaczęło wysuwać się lotnictwo myśliwskie. Ten rodzaj lotnictwa zyskał sobie duże uznanie w okresie pierwszej wojny światowej; okazał się najskuteczniejszym środkiem w walce o panowanie w powietrzu i gwarancji osłony wojsk i obiektów przed uderzeniami z powietrza.

x/ Jaworski J. Lotnictwo wojskowe w I wojnie światowej, wyd. ASG, Warszawa 1973.

Dynamikę wzrostu ilościowego lotnictwa w okresie wojny oraz faktyczny stan samolotów w 1918 roku ilustruje niżej przedstawione zestawienie.

K r a j	Liczba samolotów			Wzrost liczebny ^{x/}
	1914 r.	1918 r.	Z tego w linii w 1918 r.	
Francja	560	17000	3321	30-krotny
Niemcy	300	15000	2780	50-krotny
Anglia	272	22000	1758	80-krotny
Rosja	263	1039 ^{xx/}	-	-
Włochy	143	2700	812	20-krotny
Austria	65	622	622	9-krotny
USA	65	6000	740	90-krotny

Natomiast udział procentowy poszczególnych rodzajów lotnictwa w całości sił powietrznych w 1918 roku przedstawiał się następująco:

Państwo	Rodzaj lotnictwa					
	Rozpoznawcze		Bombowe		Myśliwskie	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
1	2	3	4	5	6	7
Anglia	503	28,6	496	28,2	759	43,2
Francja	1505	45,9	472	14,2	1344	40,5
USA	277	37,4	119	16,1	344	46,5
Włochy	360	4,44	116	12,2	336	41,6

x/ Ogółem na świecie w okresie pierwszej wojny światowej wyprodukowano 180 tysięcy samolotów oraz 250 tysięcy silników lotniczych.

xx/ Stan z lutego 1917 roku.

1	2	3	4	5	6	7
Niemcy	1442	52,8	268	9,8	1070	37,4
Austro- Węgry	391	62,8	11	1,8	220	35,4

W pierwszych latach powojennych, państwa uczestniczące w wojnie cały wysiłek skierowały na odbudowę zniszczeń wojennych, nie zwracając większej uwagi na rozwój i doskonalenie sił zbrojnych.

Lotnictwo, jako jeden z najdroższych w utrzymaniu rodzajów wojsk zostało zredukowane do ilości minimalnych. Przez kilka kolejnych lat powojennych nie wprowadzano do uzbrojenia nowych typów samolotów - wykorzystując do celów szkoleniowych samoloty będące w uzbrojeniu pod koniec wojny. Jedyne w biurach konstrukcyjnych trwały prace nad nowymi doskonalszymi konstrukcjami, które zaczęto wprowadzać do seryjnej produkcji dopiero w latach trzydziestych, w okresie realnego już i coraz bliższego zagrożenia wojennego.

W tym wielkim wyścigu zbrojeń, zapoczątkowanym w drugiej połowie lat trzydziestych, poszczególne państwa w ramach rozbudowy i modernizacji swoich sił zbrojnych, poważne sumy z budżetów wojskowych przeznaczały na rozbudowę i modernizację lotnictwa. Nie wszędzie jednak przeznaczane budżety były wystarczające, by pokryć zapotrzebowanie. Większość budżetów lotniczych uzależniona była w dużym stopniu od możliwości ekonomicznych poszczególnych państw. Niemalże wpływ wywierała doktryna wyznaczająca

lotnictwu miejsce i rolę w przyszłej wojnie.

Olbrzymie dysproporcje, jakie występowały w budżetach zbrojeniowych i lotniczych głównych europejskich państw kapitalistycznych, najdobitniej obrazuje przytoczona niżej tabela.

Budżety zbrojeniowe i lotnicze w latach
1935-1939. x/

Lata	Francja		Wielka Brytania		Niemcy		Polska	
	Budżet zbrojeniowy	Budżet lotniczy	Budżet zbrojeniowy	Budżet lotniczy	Budżet zbrojeniowy	Budżet lotniczy	Budżet zbrojeniowy	Budżet lotniczy
1935	730 ^{xx/}	160 ^{xxx/} 22%	610	140 23%	3000	900 30%	140	12,5 9%
1936	705	162 24%	825	280 34%	3000	1000 33%	140	13,6 9,3%
1937	770	170 22%	1230	420 34%	3500	1200 34%	140	14 10%
1938	850	230 27%	1760	600 34%	4700	1550 33%	160	16 10%
1939	1405	380 27%	2060	700 34%	9700	2550 33%	180	18,4 10%
Razem:	4460	1102 24%	6485	2140 32%	23900	7200 33%	760	74,5 9,8%

x/ Na podstawie: Kurowski A., Lotnictwo polskie w 1939r. Warszawa 1962, s.17

xx/ Wszystkie budżety w milionach dolarów.

xxx/ % w stosunku do całości budżetu zbrojeniowego.

W tej sytuacji lotnictwo małych i średnich państw europejskich, szybko pozostawało w tyle w stosunku do państw uprzemysłowionych, stawiających zbrojenia w centrum uwagi.

Szczególnie dynamicznie rozbudowywało się w latach trzydziestych lotnictwo niemieckie, które od 1938 roku wysunęło się na czołowe miejsce w Europie. Kilkakrotnie w tym okresie powiększyło się lotnictwo radzieckie.

Równocześnie w niektórych państwach, jak na przykład w Polsce, we Francji, gdzie uprzednio lotnictwo było znacznie rozbudowane, obserwuje się stagnację w dalszym rozwoju. W tych państwach do wybuchu wojny nie potrafiono zmodernizować przestarzałego sprzętu, nie zdołano również przystosować organizacyjnie posiadanego lotnictwa do wojny.

W pokojowej organizacji lotnictwa okresu międzywojennego występowało wiele cech wspólnych, szczególnie na niższych szczeblach organizacyjnych. Najmniejszym pododdziałem był klucz złożony zwykle z trzech samolotów. Trzy klucze tworzyły eskadrę. W eskadrze było 9-18 samolotów. Eskadry myśliwskie były zwykle liczniejsze /średnio 15 samolotów/ od bombowych i rozpoznawczych /9-12 samolotów/. Jednostką wyższego rzędu był dywizjon w składzie 2-3 eskadr liczących 28-45 samolotów. Na szczeblu dywizjonu kończyła się w zasadzie siła organizacja szczebla taktycznego.

Istniały jeszcze pułki, jednorodne lub mieszane, były one jednak formacjami typowo pokojowymi, nie przewidywanymi w organizacji wojennej.

Wyższe szczeble organizacyjne - brygady, grupy, dywizje lotnicze, miały charakter szkolno-administracyjny i skupiały w zasadzie jednostki lotnicze mające w przyszłości działać na określonym teatrze.

Pod koniec lat trzydziestych wystąpiły tendencje do formowania większych związków lotniczych w postaci korpusów i armii /flot/ powietrznych. Wyodrębniło się lotnictwo operacyjne i obrony powietrznej kraju. Pojawiło się również lotnictwo wydzielone jako odwód naczelnego dowództwa.

W latach trzydziestych, poszczególne państwa zdołały ostatecznie sprecyzować swoje doktryny lotnicze. W sposób mniej lub bardziej konkretny określone zostały zadania dla lotnictwa w przyszłej wojnie.

Wszystkie koncepcje zarówno teoretyczne, jak i doktrynalne użycia lotnictwa, można umieścić w trzech grupach:

- Pierwsza, przypisująca lotnictwu rolę dominującą w przyszłych działaniach wojennych - tak zwany skrajny douhetyzm.
- Druga - niedoceniająca lotnictwa, przeciwna jego usamodzielnieniu, widząca je w przyszłej wojnie jako pomocniczy rodzaj wojsk.
- Trzecia - traktująca lotnictwo jako jeden z podstawowych rodzajów sił zbrojnych, zdolne do działań zarówno samodzielnych, jak i w ścisłym współdziałaniu z wojskami lądowymi - tak zwany umiarkowany douhetyzm. Ta ostatnia zyskała najwięcej

zwolenników i stała się podstawą wytycznych rozwoju sił powietrznych.

Wiele nowych danych dotyczących praktycznego wykorzystania różnych rodzajów lotnictwa dostarczały wojny lokalne. Doświadczenia z tych wojen powodowały weryfikację przyjętych doktryn lotniczych, prowadząc często do przewartościowania roli poszczególnych rodzajów lotnictwa.

Tak na przykład, pod wpływem teorii Douheta i doświadczeń w Abisynii,^{x/} w niektórych krajach zachodnich zaczęto rozbudowywać lotnictwo bombowe, kosztem lotnictwa myśliwskiego. W rezultacie w 1937 roku stan lotnictwa bombowego wzrósł do 33 % a w 1938 roku nawet do ponad 40 % całości sił powietrznych.

Odpowiednio obniżył się procent lotnictwa myśliwskiego, które z ponad 40 % w 1918 roku, spadło do około 20 % w 1937 roku. Doświadczenia wojny hiszpańskiej wykazały z kolei, że lotnictwo myśliwskie stanowi nadal najskuteczniejszy środek walki o panowanie w powietrzu. Spowodowało to ponowny wzrost procentowy lotnictwa myśliwskiego do około 30 % całości sił powietrznych w 1939 roku.

Wojny lokalne były cennym źródłem doświadczeń, głównie jednak w odniesieniu do taktycznego wykorzystania lotnictwa. Ograniczony zasięg tych wojen nie

x/ „ 1935 roku faszystowskie Włochy rozpoczęły podbój Etiopii /Abisynii/, zakończony w 1936 roku. Z dużym powodzeniem wykorzystywano w tych działaniach włoskie eskadry bombowe, które nie mając przeciwnika w powietrzu, bezkarnie bombardowały bezbronną ludność i obiekty.

pozwalają na wyciągnięcie właściwych wniosków co do użycia lotnictwa w skali operacyjnej i strategicznej.

Znaczny wpływ na kształtowanie się koncepcji doktrynalnych użycia lotnictwa w przyszłej wojnie wywarł rozwój techniki i nowoczesnego uzbrojenia.

Na ogół każda doktryna wojenna jest wyrazem pewnej sumy doświadczeń minionych wojen oraz przewidywań opartych na aktualnych możliwościach nauki i techniki. Ciągłe doskonalony sprzęt lotniczy stwarzał materialną podstawę przemian w sztuce wojennej. Nie wszędzie jednak doceniano zachodzące zmiany w rozwoju techniki, nie we wszystkich państwach dostrzegano olbrzymie wartości nowoczesnych środków walki i ich wpływ na przebieg działań wojennych w przyszłej wojnie.

Mówiąc o tendencjach rozwojowych lotnictwa wojskowego w okresie międzywojennym należy pamiętać, że znaczny wpływ na wytyczenie kierunków rozwoju lotnictwa zarówno pod względem organizacyjnym, jak i technicznym, wywarła teoretyczna myśl lotnicza, u której podstaw legła teoria wojny powietrznej Douheta.

II. TEORETYCZNA MYŚL LOTNICZA OKRESU MIĘDZYWOJEN- NEGO

1. Teoria wojny powietrznej

Za twórcę tej teorii uważa się powszechnie włoskiego generała Giulio Douheta, autora licznych publikacji o tematyce wojskowo-lotniczej. Główną pozycją w bogatym dorobku Douheta była książka pod tytułem: "Panowanie w powietrzu" wydana w 1921 roku^{x/}. Ponadto na uwagę zasługują między innymi: "Krytyczny dziennik wojenny" wydany w 1922 roku oraz "Synteza krytyczna wojny światowej" wydana w 1925 roku.

W swoich pracach, a przede wszystkim w "Panowaniu w powietrzu", przedstawił Douhet obraz przyszłej wojny, jako wojny powietrznej prowadzonej głównie przez lotnictwo. W przeniesieniu głównego ciężaru działań wojennych w strefę powietrzną widział Douhet wyjście z zaułka wojny pozycyjnej, której widmo od 1915 roku przerażało wielu dowódców i polityków.

x/W 1965 roku w ramach Biblioteki Wiedzy Wojskowej Wydawnictwa Ministerstwa Obrony Narodowej ukazało się polskie tłumaczenie zbioru prac generała Douheta, pod wspólnym tytułem "Panowanie w powietrzu". Praca składa się z trzech części: część pierwsza obejmuje książkową publikację Douheta "Panowanie w powietrzu" wydaną w 1921 roku, w części drugiej umieszczono uzupełnione wydanie "Panowania w powietrzu", które ukazało się w 1927 roku, natomiast część trzecia stanowi artykuł Douheta wydrukowany w 1928 roku pod tytułem "Przypuszczalne formy przyszłej wojny".

Spośród problemów występujących w rozważaniach Douheta na szczególną uwagę zasługują:

- Kola i zadania poszczególnych rodzajów sił zbrojnych w przyszłej wojnie;
- Organizacja lotnictwa jako głównego rodzaju sił zbrojnych;
- Sposoby prowadzenia działań wojennych przez lotnictwo.

Douhet uważał, że siły zbrojne państwa powinny składać się z lotnictwa, wojsk lądowych i marynarki wojennej. Nie negując potrzeby posiadania wojsk lądowych i marynarki wojennej, a nawet podkreślając konieczność istnienia tych rodzajów sił zbrojnych, przewidywał dla nich raczej zadania pomocnicze, polegające głównie na obronie granic lądowych i morskich, do czasu osiągnięcia przez lotnictwo panowania w powietrzu i zmuszenia przeciwnika do kapitulacji. Dopiero wówczas siły lądowe i morskie miały przystąpić do okupowania pokonywanego przez lotnictwo kraju.

Tezę o decydującej roli lotnictwa w wojnie uzasadniał Douhet tym, że lotnictwo jest zdolne niszczyć nie tylko wojska lądowe, lecz przede wszystkim źródła ich zaopatrywania i uzupełniania, a ponadto może to uczynić w stosunkowo krótkim czasie. Rozwijając tezę na temat skuteczności strat w wojnie dochodzi do wniosku, że gdyby straty ogólne, jakie ludzkość poniosła w ciągu czterech lat pierwszej wojny światowej, zadano jej w ciągu trzech miesięcy, również nastąpiłby koniec wojny. Co więcej, wystar-

czyłoby jednej czwartej tych strat, gdyby zadano je w ciągu jednego tygodnia. W przyszłości "armia powietrzna" zrzucając codziennie 300 ton bomb na nieprzyjacielskie ośrodki ekonomiczne i demograficzne, będzie mogła osiągnąć zwycięstwo nad przeciwnikiem w ciągu miesiąca.

Dużo miejsca w swoich rozważaniach poświęcił Douhet problemowi organizacji lotnictwa jako głównego rodzaju sił zbrojnych. Dowodził, że całość lotnictwa wojskowego powinna wchodzić w skład "armii powietrznej", która na równi z wojskami lądowymi i marynarką wojenną miała być podporządkowana naczelnemu dowódcy sił zbrojnych.

Wychodził z założenia, że taka organizacja lotnictwa umożliwi mu działanie w zwartej masie i pozwoli na szybkie osiągnięcie zasadniczego rozstrzygnięcia przyszłej wojny.

"Armia powietrzna" Douheta miała składać się z 1000 samolotów specjalnych, zdolnych zarówno do bombardowania jak i walki powietrznej. Taki samolot o właściwościach bombowca i myśliwca nazywał Douhet samolotem bitwy. 1000 samolotów bitwy, zdolnych do udźwigu kilku ton bomb, uzbrojonych w 1-2 działka oraz kilkanaście karabinów maszynowych, miało stanowić olbrzymią siłę uderzeniową, której nie będzie w stanie oprzeć się żadna przeszkoda na ziemi i w powietrzu. Silne uzbrojenie strzeleckie działających w zwartej masie samolotów miało zapewnić im skuteczną osłonę przed atakami lotnictwa myśliwskiego przeciwnika, a tym samym zastąpić własne lotnictwo myśliwskie, które Douhet uważał za przeżytek.

Snując rozważania na temat sposobów działań lotnictwa w przyszłej wojnie, Douhet dowodził, że w powietrzu jedynie w strategii dopuszczalne są działania obronne i zaczepne, natomiast w skali operacyjnej i taktycznej, zarówno przy obronie własnego kraju, jak i uderzeniach na kraj nieprzyjacielski powinny obowiązywać działania zaczepne. Tylko bowiem przez atak można osiągnąć podstawowy cel - zniszczyć przeciwnika. "Armia powietrzna" zdaniem Douheta powinna być zdolna do wywalczenia panowania w powietrzu, a następnie po zdobyciu panowania w powietrzu, do złamania materialnego i moralnego oporu przeciwnika. Podstawowe zasady wykorzystania armii powietrznej to: zaczepny charakter działań, zmasowane użycie, skupienie wysiłku na głównych obiektach, zadanie przeciwnikowi maksymalnych strat w jak najkrótszym czasie.

Tylko w takich działaniach widział Douhet możliwość uzyskania przewagi nad nieprzyjacielem. Twierdził, że przeciwnik broniący się, chcąc zapewnić osłonę najważniejszych obiektów na terenie kraju przed uderzeniami z powietrza, zmuszony zostanie do rozproszenia własnego lotnictwa, dzięki czemu "armia powietrzna" uzyska zdecydowaną przewagę ilościową, działającą w dowolnym rejonie nad jego terytorium. Aby zapewnić swobodę działań "armii powietrznej", w pierwszym rzędzie należy według Douheta wywalczyć panowanie w powietrzu. Panowanie w powietrzu miało być warunkiem niezbędnym do zwycięstwa w przyszłej wojnie, tylko bowiem przy pełnej swobodzie działań

"armia powietrzna" mogła skutecznie bombardować ośrodki przemysłowe, administracyjne i polityczne przeciwnika, by w ostatecznym wyniku złamać jego morale i zmusić do kapitulacji.

Douhet jako pierwszy wprowadził i uzasadnił termin panowanie w powietrzu, przy czym nadał temu pojęciu współczesną treść. W pierwszym wydaniu "Panowania w powietrzu" z 1921 roku, Douhet stwierdził: "Panować w powietrzu to znaczy wzbraniać latania nieprzyjacielowi przy jednoczesnym zapewnieniu tej możliwości sobie".

W pracy wydanej w 1927 roku, autor rozszerza znacznie to zagadnienie pisząc: "Panowanie w powietrzu zostanie zdobyte wtedy, gdy nieprzyjacielskie środki lotnicze zostaną zredukowane do ilości tak nieznacznej, że nie będą mogły podjąć żadnego działania powietrznego mogącego wyrzucić jakikolwiek wpływ na przebieg wojny". Autor wyraźnie dostrzegł trudność zniszczenia wszystkich, w ścisłym znaczeniu tego słowa środków lotniczych przeciwnika. Analizując głębiej to zagadnienie, Douhet rozgraniczył dwa zasadnicze pojęcia: panowanie w powietrzu i przewagę w powietrzu. "Niezwykle często-stwierdza-mieszają się pojęcia panowanie w powietrzu z przewagą w powietrzu, chociaż idzie tu o dwa różne zjawiska. Mający przewagę w powietrzu, ma lepsze warunki do wywalczenia panowania w powietrzu". Przy czym pod pojęciem przewagi, rozumiał zarówno przewagę ilościową jak i jakościową sprzętu lotniczego, a także stopień wyszkolenia i przygotowania taktycz-

nego personelu latającego. Panowanie w powietrzu proponował osiągnąć przez niszczenie lotnictwa przeciwnika w powietrzu i na ziemi. Walkę powietrzną jako sposób niszczenia samolotów przeciwnika przewidywał jedynie w pierwszym etapie działań. Zakładał, że na drodze do osiągnięcia przez armię powietrzną ważnych obiektów o znaczeniu ekonomicznym czy militarnym, stanie lotnictwo przeciwnika, które będzie osłaniać dane obiekty. Wówczas armia powietrzna stoczy najpierw zwycięską bitwę powietrzną, a po jej zakończeniu zrealizuje cel podstawowy, to znaczy zbombarduje dany obiekt, przy czym w pierwszym rzędzie proponował bombardowanie lotnisk, magazynów lotniczych oraz zakładów produkujących sprzęt lotniczy. Douhet nie wnikał w szczegóły wykonania przez lotnictwo poszczególnych zadań stwierdzając wręcz, że "nie obchodzi nas pytanie w jaki sposób można ten cel osiągnąć. Wystarczy udowodnić, że taka możliwość istnieje".

Oceniając z współczesnego punktu widzenia teorię wojny powietrznej głoszonej przez Douheta, nietrudno zauważyć, że autor niewspółmiernie wyolbrzymił rolę lotnictwa w wojnie, nie doceniając jednocześnie rangi i znaczenia wojsk lądowych i marynarki wojennej.

Nie widział problemów współdziałania rodzajów wojsk, a także nie doceniał lotnictwa wsparcia wojsk lądowych, przypisując główną rolę w przyszłej wojnie lotnictwu strategicznemu. Postulując działania lotnictwa niezależnie od położenia operacyjno-strat-

tegicznego walczących stron, popełniał Douhet za -
sadniczy błąd. Wiadomo bowiem, że sytuacja powietrz-
na w działaniach wojennych zależy od sytuacji na-
ziemnej i na odwrót. Te dwa elementy wzajemnie się
warunkują i uzupełniają. Sposób użycia i charakter
działań lotnictwa determinuje przede wszystkim
ogólna sytuacja bojowa i zamiar działań wojsk lądo-
wych.

Koncepcja Douheta niszczenia przez lotnictwo
przemysłu i ośrodków demograficznych, opracowana z
matematyczną dokładnością okazała się nierealna i
nie sprawdziła się w drugiej wojnie światowej. Dou-
het nie docenił żywotności i wielkich możliwości
przemysłu oraz odporności psychicznej społeczeń-
stwa. Przeceniał skutki bombardowań miast.

Błędem było również niedocenywanie lotnictwa
myśliwskiego w walce o panowanie w powietrzu. Dou-
het nie uwzględniał technicznego doskonalenia środ-
ków obrony przeciwlotniczej. Odnosi się wrażenie,
że celowo pomniejszał rolę obrony przeciwlotniczej^{x/},
aby umożliwić realizację swojej koncepcji.

Najpoważniejszą pomyłką było pomniejszenie
przez niego roli prędkości samolotów. Pod wpływem
analogii do sił morskich przywiązywał wagę jedynie
do siły uderzeniowej lotnictwa.

Wiele z poruszonych przez Douheta zagadnień i
głoszonych tez, znalazło potwierdzenie w drugiej

x/ Artylerię przeciwlotniczą uważał za niepotrzebną,
a wydatkowanie środków na jej rozwój za zwykłe
marnotrawstwo.

wojnie światowej i nie straciło na aktualności również w dobie obecnej.

Do tych zagadnień można między innymi zaliczyć: strukturę organizacyjną i zasady działań bojowych lotnictwa bombowego, konieczność skonstruowania samolotu myśliwsko-bombowego /samolotu bitwy/, a także konieczność usamodzielnienia lotnictwa jako rodzaju sił zbrojnych.

Na szczególne podkreślenie zasługuje jego wkład w sprecyzowanie definicji panowania w powietrzu i wysunięcie tego problemu na czołowe miejsce w działalności lotnictwa.

Na zakończenie warto podkreślić, że Douhet podobnie zresztą jak większość lotniczych teoretyków wojskowych, nie troszczył się o aspekty polityczne wojny. Mało obchodziło go jak się wojna zacznie, jakie będzie miała cele i jak się skończy. Jego teoria domagała się nieograniczonej ofensywy powietrznej, bezlitosnej, nie przebiegającej w środkach, odbiegającej od wszelkich zasad humanitarnych. Ofensywa ta miała zmusić naród napadnięty do błagania o pokój.

Przyszła wojna według Douheta miała więc być wojną totalną, w której główną rolę niszczyliską miało odegrać lotnictwo.

Podobne poglądy na charakter przyszłej wojny i rolę w niej lotnictwa głosił amerykański generał William Mitchell.^{x/} Podzielał zdanie Douheta odnośnie niewielkiej odporności moralnej ludności cy-

x/ Uważany za współtwórcę teorii wojny powietrznej.

wilnej, uważał, że nawet przy pomocy niewielkiego wysiłku lotnictwa bombowego można będzie sparaliżować całkowicie ekonomikę państwa. "Nie ma potrzeby - pisał - aby miasta były niszczone w tym sensie, że każdy dom zostanie zrównany z ziemią.

Wystarczy jeśli z miast zostanie wyparta ludność, tak aby nie mogła wykonywać swoich zawodów. Kilka bomb chemicznych może w zupełności wystarczyć do osiągnięcia tego celu"^{x/}.

Według Mitchella "w przyszłości sama groźba zombardowania miasta przez lotnictwo spowoduje, że miasto będzie musiało być ewakuowane, a praca w fabrykach wstrzymana. Żeby zwycięstwo mogło być trwałe, trzeba zniszczyć potencjał wojenny przeciwnika, to jest jego przemysł, komunikację, zasoby paliw, a także większe skupiska ludności. Samoloty działające na życiowe ośrodki nieprzyjacielskiego kraju mogą powyższe zadanie wykonać w rekordowo krótkim czasie".

W przeciwieństwie jednak do Douheta, Mitchell widział znacznie szerszy wachlarz zadań dla lotnictwa w całokształcie działań wojennych. Wiele uwagi poświęcał zagadnieniu współpracy lotnictwa z wojskami lądowymi. Jako pilot wojskowy, posiadający doświadczenia z walk powietrznych, przejawiał większą znajomość problemów taktycznych. Nie uznawał idei Douheta w sprawie uniwersalnego samolotu. Uważał, że lotnictwo myśliwskie jest potrzebne na równi z lotnictwem bombowym.

x/ Przegląd Informacyjny 5/1957, s.95.

Odznaczając się większym zasobem wyobraźni w kwestiach technicznych i taktycznych, potrafił precyzyjniej od Douheta przewidzieć kierunki dalszego rozwoju lotnictwa.

Bardzo istotna różnica w poglądach obydwu teoretyków występuje w przewidywanym zasięgu geograficznym oddziaływania lotnictwa. Douhet tworzył swoją teorię na potrzeby Włoch, w ich konkretnym położeniu wojskowo-politycznym. Mitchell postulował wykorzystanie lotnictwa do samodzielnych działań w skali światowej, uważał, że lotnictwo winno być przystosowane i zdolne do dalekich wypraw międzykontynentalnych.

Wiele z poglądów Mitchella znalazło potwierdzenie w praktyce wojennej. Trafnie przewidział rolę lotnictwa wsparcia, a także rolę lotnictwa myśliwskiego w walce o panowanie w powietrzu. Sprawdziły się również jego przewidywania odnośnie olbrzymiego zasięgu oddziaływania lotnictwa bombowego.

Ogólnie jednak, podobnie jak Douhet, zbyt mocno wyolbrzymiał rolę lotnictwa i skutki jego oddziaływania w przyszłej wojnie. Nie brał pod uwagę i nie doceniał możliwości doskonalenia środków obrony przeciwlotniczej.

2. Radziecka teoretyczna myśl lotnicza

Radziecka teoretyczna myśl wojskowo-lotnicza rozwijała się na bazie radzieckiej nauki wojennej, rozpatrującej zagadnienia wojny i wojska w oparciu o teorię marksizmu-leninizmu.

Po przeprowadzeniu krytycznej analizy doświadczeń pierwszej wojny światowej, radzieckie koła wojskowe poddały ostrej krytyce skrajne poglądy burżuazyjnych teoretyków, przeceniające rolę lotnictwa w przyszłej wojnie.

Jednocześnie jednak nie pomniejszono tej roli, uważając, że w przyszłej wojnie lotnictwo będzie jednym z podstawowych rodzajów sił zbrojnych, obok wojsk lądowych i marynarki wojennej. Czołowy teoretyk radzieckiej myśli wojskowej M. Frunze stwierdzał między innymi, "że każde państwo, które nie będzie posiadało potężnego, dobrze zorganizowanego, wyszkolonego i przygotowanego lotnictwa będzie skazane na nieuchronną klęskę"^{x/}.

Dużą rolę w kształtowaniu i rozpowszechnianiu poglądów na temat, roli i miejsca oraz sposobów wykorzystania lotnictwa w przyszłych działaniach wojennych odegrały prace pułkownika N.A. Łapczyńskiego.

Analizując działania bojowe lotnictwa w pierwszej wojnie światowej Łapczyński wysunął szereg tez do-

x/ Denisow N., "Z kart chwały radzieckiego lotnictwa", Wyd. MON, 1955, s.58.

tyczących zarówno kierunków dalszego rozwoju lotnictwa, jak również jego zastosowania bojowego. W licznych publikacjach^{x/} określił miejsce wojsk lotniczych w ogólnym systemie sił zbrojnych, możliwości bojowe oraz zasady użycia poszczególnych rodzajów lotnictwa we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk.

Postulował konieczność posiadania lotnictwa jako samodzielnego rodzaju sił zbrojnych, zdolnego do działań obronnych i zaczepnych, samodzielnie i w ścisłym współdziałaniu z innymi rodzajami sił zbrojnych. Szczególnie mocno podkreślał, że siła lotnictwa polega na jego ścisłym współdziałaniu z wojskami lądowymi.

Dużo uwagi poświęcił roli lotnictwa w początkowym okresie wojny. Uważał, że główną rolę w walce o panowanie w powietrzu odegra lotnictwo myśliwskie jako najbardziej predysponowane do zwalczania samolotów w powietrzu.

Ten rodzaj lotnictwa powinien być według Łapczyńskiego wyposażony w samoloty jednomiejscowe, przy czym ich cechą szczególną powinna być duża zdolność do manewru zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej. Łapczyński jako pierwszy w światowej literaturze lotniczej wysunął zagadnienie stworzenia lotnictwa szybkościowego i wysokościowego.

^{x/} Do najważniejszych należą: "Taktyka lotnictwa", wyd. w 1926 roku; "Siły powietrzne w walce i operacji", wyd. w 1932 r./tłumaczenie polskie pod tytułem "Taktyczne i operacyjne użycie aeronautyki"/ oraz "Walka powietrzna", wyd. w 1934 r.

W przeciwieństwie do Douheta, który na pierwszym miejscu w bitwie powietrznej stawiał uzbrojenie samolotu, Łapczyński twierdził, że czynnikiem decydującym o przewadze w powietrzu będzie manewrowość. Przewagę w powietrzu według niego osiągnie ten, kto będzie mógł przeprowadzić większą ilość uderzeń w jednostce czasu. Zwracał uwagę na niezwykle istotną rolę zaskoczenia i ekonomii sił.

Reasumując należy stwierdzić, że poglądy Łapczyńskiego w kwestii wykorzystania lotnictwa w przyszłej wojnie oraz wysuwane przez niego koncepcje budownictwa radzieckich sił powietrznych, odbiegały bardzo poważnie od głoszonych teorii na zachodzie. Łapczyński postulował przede wszystkim wykorzystać lotnictwo w ścisłym współdziałaniu z wojskami lądowymi, do ich bezpośredniego wsparcia. Działania lotnictwa na ośrodki przemysłu wojennego, linie komunikacyjne przeciwnika, uważał za rzecz konieczną, traktował jednak ten rodzaj działań jako środek uzupełniający, nie mogący mieć w żadnym przypadku decydującego wpływu na ostateczny wynik wojny. Najlepszym sprawdzianem teoretycznych przewidywań Łapczyńskiego okazała się druga wojna światowa, gdzie w pełni potwierdziły się tezy odnośnie roli lotnictwa operacyjnego i jego wpływu na przebieg operacji prowadzonych przez wojska lądowe. Również całkowicie została potwierdzona teza o decydującej roli lotnictwa myśliwskiego w walce o panowanie w powietrzu.

3. Poglądy polskich teoretyków lotniczych

Lotnictwo polskie rodziło się w specyficznych warunkach społeczno-politycznych i ekonomicznych. Tworzono je od podstaw w oparciu o przestarzały sprzęt z okresu pierwszej wojny światowej. Polskie doświadczenia w zakresie wykorzystania lotnictwa w działaniach wojennych były również niewielkie. Czerpano je z wojny 1920 roku, w której lotnictwo nie odgrywało większej roli. Stąd reprezentowany przez Naczelne Dowództwo pogląd o ograniczonych możliwościach lotnictwa.

Polscy teoretycy w swojej działalności publicystycznej starali się przede wszystkim zmienić ten pogląd, przekonać najwyższe władze o wysokiej randze lotnictwa w przyszłej wojnie, uzasadniali konieczność posiadania przez Polskę lotnictwa silnego, oczywiście na miarę potrzeb i możliwości.

Pierwszym przedstawicielem polskiej teoretycznej myśli lotniczej, który w sposób oficjalny zwrócił uwagę na ten problem, był major pilot Stanisław Jasiński. Jako szef Lotnictwa Polskiego przy Naczelnym Dowództwie, 27 maja 1921 roku na konferencji oficerów sztabowych, wygłosił referat programowy, który następnie został wydrukowany w postaci broszury pod tytułem "Najpilniejsze postulaty polskiego lotnictwa". Była to pierwsza wydana w Polsce praca teoretyczna dotycząca lotnictwa wojskowego.

Propozycje autora broszury zmierzały w kierunku

usamodzielnienia lotnictwa jako niezależnego rodzaju sił zbrojnych, stworzenia i rozbudowy rodzimego przemysłu lotniczego oraz właściwego naboru i szkolenia personelu latającego.

Podstawą silnego lotnictwa wojskowego według Jasińskiego winno być właściwie ukierunkowane i rozbudowane lotnictwo cywilne.

Czołową pozycję wśród teoretyków lotniczych^{x/} okresu międzywojennego zajmuje pułkownik pilot Sergiusz Abzółtowski^{xx/}. Należał on do zwolenników lotnictwa silnego, w miarę samodzielnego, zdolnego do wykonywania różnorodnych zadań zarówno samodzielnie jak i we współdziałaniu z wojskami lądowymi. Uważał, że lotnictwo w przyszłej wojnie będzie decydującym rodzajem sił zbrojnych. Jednocześnie jednak widział słabość polskiego lotnictwa i brak możliwości jego szybkiego rozwoju w warunkach ekonomicznego zacofania kraju. Wyjście z tej sytuacji znajdował w należytym wykorzystaniu lotnictwa, w tym stanie ilościowym i jakościowym jakim Polska

x/ Problematyką lotniczą zajmował się między innymi pułkownik dyplomowany Camilo Perini /"Potęga broni lotniczej", Warszawa 1932 r./ oraz pułkownik pilot Marian Romeyko. Ten ostatni jako wykładowca taktyki lotniczej w wyższej Szkole Lotniczej, wydał drukiem zbiór wykładów pod tytułem "Taktyka lotnicza". Wykłady te nie stanowią pracy naukowo-teoretycznej, zawierają jednak szereg oryginalnych spostrzeżeń autora.

xx/ Pełnił szereg poważnych funkcji w lotnictwie polskim, między innymi w 1919 r., był dowódcą lotnictwa armii polskiej we Francji, szefem lotnictwa frontu w 1920 r. oraz zastępcą dowódcy lotnictwa polskiego. Od 1929 r. w stanie spoczynku.

aktualnie dysponowała, zakładając równocześnie pewną perspektywę jego rozwoju w latach następnych.

Omawiając ogólne zasady operacyjnego użycia lotnictwa^{x/}, zalecał stałe stosowanie zasady ekonomii sił polegającej na: trafnym wyborze kierunków działania lotnictwa, koncentracji wysiłku na głównym kierunku oraz dużej manewrowości lotnictwa. Dla osiągnięcia miejscowej przewagi sił zalecał używać lotnictwo tylko do tych zadań, których nie można było wykonać środkami naziemnymi. Przewagę w powietrzu proponował osiągnąć przez zaskoczenie i ruchliwość operacyjną. Skuteczność zaskoczenia widział w przegrupowaniu i koncentracji lotnictwa w ostatniej chwili przed rozpoczęciem operacji oraz w skoncentrowanym i niespodziewanym uderzeniu znacznymi siłami tak, by nieprzyjaciel nie zdążył zorganizować silnego oporu.

Duże znaczenie przypisywał zaskoczeniu technicznemu polegającemu na skrytym zmasowaniu nowego sprzętu i wprowadzeniu go do działań jednocześnie.

Zadania lotnictwa dzielił Abzółtowski na dwie grupy:

- Zadania wykonywane samodzielnie;
- Zadania wykonywane we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk.

Do zadań samodzielnych zaliczał strategiczne bombardowania ośrodków przemysłowych, większych miast

x/ Abzółtowski A., Operacyjne użycie lotnictwa, Warszawa 1932 r.

lub stolicy nieprzyjaciela, zwalczanie jego lotnictwa w głębi kraju oraz rozpoznanie strategiczne. Tego rodzaju zadania winno wykonywać lotnictwo dalekiego zasięgu, dysponujące odpowiednio dużą ilością samolotów bombowych.

Współdziałanie z innymi rodzajami wojsk dzielił na: operacyjne i taktyczne.

Zadania wykonywane przez lotnictwo na korzyść szczebla operacyjnego to: rozpoznanie operacyjne, uderzenia na obiekty, wojska, transport, komunikację oraz odwody nieprzyjaciela w strefie operacyjnej. Do zadań współdziałania taktycznego zaliczał rozpoznanie taktyczne, łączność oraz uderzenia na wojska i obiekty nieprzyjaciela w strefie taktycznej.

Szczególną uwagę zwracał Abzółtowski na rolę i zadania lotnictwa w początkowym okresie wojny. W okresie mobilizacji sił zbrojnych lotnictwo winno zapewnić osłonę koncentracji własnych wojsk, dostarczyć niezbędnych danych o koncentracji wojsk nieprzyjaciela, a także być zdolne do szybkiego i zmasowanego manewru lotniskowego.

Warunkiem pomyślnego wykonania zadań przez lotnictwo w początkowym okresie wojny miało być przede wszystkim utrzymanie odpowiednich sił lotniczych w pełnej gotowości bojowej w okresie pokojowym.

Ogólnie biorąc, Polska lotnicza myśl teoretyczna mogła stanowić dostateczną podstawę do przeprowadzenia studiów nad organizacją, kierunkami rozwoju i sposobami użycia lotnictwa polskiego w przyszłej wojnie.

Poglądy polskich teoretyków nie były oderwane od aktualnie występujących teorii, uwzględniały jednak przede wszystkim realne warunki i możliwości kraju oraz aktualny stan lotnictwa polskiego. Polscy teoretycy trafnie przewidywali rolę i znaczenie lotnictwa w przyszłej wojnie. Widząc niedoskonałość techniczną i organizacyjną polskiego lotnictwa wytyczali właściwe kierunki jego rozwoju. Domagali się uznania lotnictwa za samodzielny rodzaj sił zbrojnych lub w najgorszym wypadku za rodzaj broni głównej. Krytykowali tendencje do traktowania lotnictwa jako broni pomocniczej lub służby.

Widziano konieczność specjalizacji lotnictwa według rodzajów. Zwracano uwagę na szkodliwość tworzenia lotnictwa liniowego, mającego spełnić wszystkie zadania oraz lotnictwa towarzyszącego, przemianowanego następnie na obserwacyjne.

Zbyt mały oddźwięk w pracach teoretycznych znalazł problem dowodzenia lotnictwem, brak było zdecydowanej krytyki dwutorowego systemu dowodzenia w czasie pokoju i na wypadek wojny. Polscy teoretycy nie potrafili również zająć zdecydowanego stanowiska w kwestii lotnictwa szturmowego, które w warunkach polskiej doktryny wojennej miało by większą rolę do spełnienia niż lotnictwo bombowe.

Z pewnością wiele cennych uwag i postulatów polskiej teoretycznej myśli lotniczej mogło stanowić bogaty materiał dla rozwoju polskiej doktryny lotniczej.

III. DOKTRYNY LOTNICZE I PRZYGOTOWANIE SIŁ POWIETRZNYCH DO WOJNY

Przygotowanie sił powietrznych do wojny jest procesem niezwykle złożonym, warunkowanym wieloma czynnikami zarówno natury politycznej jak i ekonomicznej.

Ukierunkowanie procesu przygotowań lotniczych wynika w zasadzie z przyjętej przez dane państwo doktryny lotniczej.

Doktryna lotnicza, jako część składowa doktryny wojennej^{x/}, zawiera poglądy odnośnie użycia lotnictwa w przewidywanych działaniach wojennych, jako jednego z elementów sił zbrojnych lub rodzaju wojsk. Ściślej mówiąc, precyzuje oficjalne poglądy najwyższych odpowiedzialnych czynników wojskowych na:

- rolę lotnictwa w przyszłej wojnie i jego miejsce w całokształcie sił zbrojnych państwa oraz wynikające stąd najogólniejsze zadania i zasady użycia lotnictwa;
- organizację, strukturę i kierunki rozwoju lotnictwa;
- zasady przygotowania wojsk lotniczych do wojny pod względem szkolenia, uzupełniania, zaopatrywania i mobilizacji.

x/ W literaturze okresu międzywojennego często utożsamiano doktrynę wojenną z pojęciem strategii lub polityki wojskowej. W obecnym rozumieniu oznacza ona zespół idei i poglądów określających koncepcję przyszłej wojny oraz kierunek przygotowań kraju i jego sił zbrojnych do tej wojny, w najogólniejszym zarysie.

W takim aspekcie rozpatrywana jest również doktryna lotnicza w odniesieniu do okresu międzywojennego.

Odzwierciedleniem ówczesnych doktryn lotniczych były obowiązujące w danym państwie regulaminy, instrukcje, wytyczne organizacyjne i szkoleniowe oraz plany rozwoju lotnictwa.

Pełnym i ostatecznym sprawdzianem słuszności przyjętych doktryn oraz kierunków budownictwa sił powietrznych poszczególnych państw w okresie międzywojennym, była druga wojna światowa.

1. Niemieckie przygotowania lotnicze do wojny błyskawicznej

Niemiecka doktryna wojenna całkowicie podporządkowana była imperialistycznym i odwetowym dążeniom politycznym Niemiec. U jej podstaw legły prace Clausewitza, Moltkego, Schliffena i Ludendorfa. Ostatecznie sprecyzowana została w latach trzydziestych po dojściu do władzy Hitlera.

Swoje cele imperialistyczne Niemcy zamierzały realizować poprzez kolejne eliminowanie przeciwników, drogą zabiegów politycznych i dyplomatycznych, nacisku ekonomicznego oraz podboju militarnego w wojnach błyskawicznych.

Głównymi czynnikami gwarantującymi zwycięstwo w wojnach błyskawicznych miały być: zaskoczenie i szybkie tempo działań. Zaskoczenie zamierzano osiągnąć poprzez uderzenie na przeciwnika bez wypo-

wiedzenia wojny w chwili najbardziej dla niego nieodpowiedniej. Narzucenie szybkiego tempa działań miało uniemożliwić przeciwnikowi przeprowadzenie mobilizacji i koncentracji wojsk.

Główną rolę w przyszłych działaniach wojennych, niemiecka doktryna wojenna wyznaczała wojskom pancernym i lotnictwu. Czołgi miały stanowić siłę przebojową i manewrową, a lotnictwo zapewnić im osłonę i wsparcie ogniowe na całą głębokość operacyjną. Dlatego też w przygotowaniach niemieckich sił zbrojnych do przyszłej wojny, szczególną uwagę zwracano na rozbudowę tych właśnie rodzajów wojsk.

Niemiecka doktryna lotnicza ostatecznie została sprecyzowana w latach trzydziestych, a więc w okresie intensywnych i jawnych już przygotowań niemieckich sił zbrojnych do wojny. Początkowo zamierzano wykorzystać lotnictwo zgodnie z teorią Douheta i w tym kierunku planowano jego rozbudowę. Podstawę siły uderzeniowej Luftwaffe miały stanowić ciężkie bombowce dalekiego zasięgu. Gorącym zwolennikiem tej koncepcji był generał lotnictwa Walter Wever, szef sztabu lotnictwa w latach 1935-1936. Żądał on między innymi opracowania i wprowadzenia do wyposażenia jednostek lotniczych ciężkiego czterosilnikowego bombowca strategicznego. Lotnictwo według niego powinno spełniać w przyszłej wojnie następujące zadania:

1. Rozbić siły powietrzne przeciwnika na jego własnym terytorium, zniszczyć bazy i przemysł lotniczy.

2. Zniszczyć przemysł wojenny i ekonomikę kraju napadniętego.
3. Uniemożliwić koncentrację wojsk, zdeorganizować transport i zaopatrzenie.

Taka koncepcja wykorzystania i rozbudowy lotnictwa nie znalazła jednak uznania i poparcia za - równo w niemieckich kołach politycznych, jak i wojskowych. Cele polityczne Hitlera wymagały szybkiej i znacznej rozbudowy lotnictwa. Budowa dużej ilości ciężkich bombowców strategicznych była w niemieckich warunkach nierealna. Trudności surowcowe Niemiec skłaniały ku budowie bombowców średnich, które miały być bardziej ekonomiczne zarówno w produkcji jak i w użyciu bojowym.

Hitler nie zamierzał niszczyć przemysłu krajów podbijanych. Miał on przecież pracować w przyszłości dla "narodu panów", tak więc bombowce strategiczne nie mogłyby być wykorzystane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Pewien wpływ na zmianę koncepcji doktrynalnej i rozwojowych lotnictwa niemieckiego wywarła teoria tak zwanego celowania punktowego. Teoretycy niemieccy odrzucali bombardowanie powierzchniowe jako mało ekonomiczne. Uważano, że każdy samolot powinien być zdolny do bombardowania z lotu nurkowego co najmniej pod kątem 30° , co oczywiście wykluczało ciężkie bombowce strategiczne. Ostatecznie idea budowy ciężkich bombowców została pogrzebana w 1936 roku wraz ze śmiercią w wypadku lotniczym generała Wevera. Zwyciężyła koncepcja budowy samolo-

tów wsparcia, lekkich i średnich bombowców, w tym również nurkujących oraz samolotów myśliwskich. O słuszności przyjętego kierunku rozbudowy lotnictwa utwierdziły dowództwo niemieckie doświadczenia w Hiszpanii w 1936 roku, a następnie w Polsce w 1939 roku.

Niewątpliwą wadą produkowanych bombowców był ich mały zasięg i udźwig bomb. Ten mankament zamierzano eliminować przesuwając przed każdą kolejną agresją bazy wypadowe lotnictwa jak najbliżej granic przeciwnika, aby tym samym skrócić niezbędnny czas dolotu do celu i umożliwić większą częstotliwość wylotów.

Tak więc przyszłe działania lotnictwa niemieckiego nacelowano przede wszystkim na bezpośrednie wsparcie działań wojsk lądowych. Najogólniej biorąc lotnictwo niemieckie miało wykonywać następujące podstawowe zadania:

1. Wywalczyć panowanie w powietrzu przez zniszczenie lotnictwa przeciwnika w jego bazach, na lotniskach i w powietrzu, by zapewnić w ten sposób swobodę działań własnemu lotnictwu i wojskom lądowym.
2. Udzielać bezpośredniego wsparcia ogniowego własnemu wojskom lądowym niszcząc cele i obiekty przeciwnika w strefie taktycznej i operacyjnej.
3. Poprzez naloty terrorystyczne na obiekty cywilne załamać morale ludności kraju napadniętego.

Takie przeznaczenie lotnictwa znalazło swoje odbicie w produkcji, w której na czoło wysunęły

się samoloty bombowe. Aby się o tym przekonać wystarczy porównać stan eskadr bojowych Luftwaffe z podziałem na rodzaje lotnictwa w latach 1935-1938.

Ilustruje to niżej przytoczona tabela:

Eskadry	Ilość według stanu na dzień 31.XII.			
	1935	1936	1937	1938
Bombowe	24	54	96	108
Myśliwskie	6	18	42	60
Rozpoznawcze	12	30	35	39
Morskie	6	7	14	18
R a z e m :	48	109	187	225

W rezultacie konsekwentnie realizowanych planów rozbudowy, w dniu 1.IX.1939 roku stan ilościowy lotnictwa niemieckiego przedstawiał się następująco:^{x/}

Samoloty bojowe		Samoloty niebojowe	
Rodzaj	Liczba	Rodzaj	Liczba
Bombowce	1176	Dalekiego rozp.	275
Bombowce nurk.	366	Bliskiego rozp.	356
Szturmowce	40	Transportowe	552
Myśliwskie	771	Morskie	167
Myśliwce ciężkie	408	Specjalne	55
R a z e m :	2761	R a z e m :	1387

^{x/} Wg Jankiewiczza Z., Powstanie i upadek Luftwaffe, s.137.

Ogółem więc, lotnictwo niemieckie w dniu wybuchu drugiej wojny światowej posiadało 4148 samolotów. W ogólnej strukturze przeważały samoloty bombowe, które w połączeniu z ciężkimi myśliwcami miały stanowić główną siłę uderzeniową. Ich możliwości bojowe^{x/} gwarantowały skuteczne wsparcie działań wojsk lądowych na głębokość operacyjną. Zaczepny charakter lotnictwa wynikał z niemieckiej koncepcji prowadzenia przyszłej wojny, w której zasadniczym rodzajem działań miały być działania zaczepne.

Realizacji przyszłych celów wojennych i zadań stawianych przed lotnictwem, podporządkowano pokojową organizację niemieckich sił powietrznych.

Najwyższym organem kierującym całością spraw związanych z lotnictwem wojskowym i cywilnym było Ministerstwo Lotnictwa. Minister lotnictwa był równocześnie głównodowodzącym siłami powietrznymi. Lotnictwo niemieckie jako samodzielny rodzaj sił zbrojnych^{xx/} dzieliło się na: samodzielne, wojsk lądowych i morskie. Główna siła uderzeniowa - lotnictwo samodzielne, podzielone było na floty powietrzne.^{xxx/} Flota powietrzna spełniała funkcje administracyjno-mobilizacyjne na podległym jej obszarze oraz operacyjne. Obszar każdej floty dzielił się na dwa lub trzy okręgi lotnicze, które były odpowiednikami okręgów wojskowych.

x/ Patrz załącznik nr 8.

xx/ Od marca 1937 roku.

xxx/ Schemat organizacyjny, załącznik nr 7.

Floty powietrzne dzieliły się na dywizje, te z kolei na jednorodne pułki, dywizjony i eskadry.

Najmniejszym pododdziałem był klucz /Kette/ składający się z trzech samolotów. Trzy klucze plus klucz rezerwowy tworzyły eskadrę /Staffel/. Trzy eskadry tworzyły dywizjon /Gruppe/, natomiast trzy dywizjony z eskadrą pułkową i kluczem sztabowym tworzyły pułk /Geschwader/. Pułk był podstawowym oddziałem taktycznym i administracyjnym. Podstawowym związkim taktycznym, o bardzo zróżnicowanym składzie, była dywizja lotnicza. W skład dywizji wchodziły dwa do trzech pułków bombowych, jeden pułk bombowców nurkujących oraz jeden do dwóch dywizjonów myśliwskich. Dwie dywizje oraz jednostki pomocnicze tworzyły flotę powietrzną.

Dowódcą poszczególnych flot powietrznych podlegały ponadto: artyleria przeciwlotnicza, wojska łączności lotniczej oraz jednostki materiałowo-technicznego zabezpieczenia i zaopatrzenia.

Na uwagę, w niemieckim systemie bazowania lotnictwa, zasługuje całkowite oddzielenie baz lotniczych od jednostek lotniczych. Dla zwiększenia elastyczności operacyjnego użycia lotnictwa, bazy lotnicze rozbudowano w ilościach przekraczających aktualne potrzeby istniejących jednostek lotniczych. Miało to w przyszłości ułatwić manewr lotniczy, szybkie przerzucanie jednostek do rejonów, gdzie zamierzano zogniskować główny wysiłek lotnictwa. Bazy budowane były w sposób jednolity w oparciu o instrukcje i wytyczne Ministerstwa Lotnictwa.

Największe i najlepiej wyposażone lotniska, o własnych bocznicach kolejowych skupiono w głębi kraju. Bazowały na nich dywizjony bombowe, eskadry dalekiego rozpoznania oraz dywizjony ciężkich myśliwców.

Mniejsze i skromniej wyposażone lotniska wysunięte były bliżej granic Rzeszy. Bazowały na nich dywizjony bombowców nurkujących i dywizjony myśliwskie. W bezpośredniej bliskości granic, z reguły w pobliżu sztabów armii i korpusów ogólnowojskowych budowano lotniska polowe.

Bazy lotnicze, lotniska stałe i polowe sytuowano z dala od miast, najczęściej na skrajach lasów. Komendant bazy lotniczej dysponował niezbędnymi siłami i środkami do zabezpieczenia dwóch do czterech lotnisk polowych i lądowisk. Za całokształt spraw bazowania i zaopatrzenia lotnictwa odpowiadały dowództwa okręgów lotniczych.

Uogólniając, można stwierdzić, że zarówno niemiecka doktryna lotnicza, jak i kierunki budownictwa sił powietrznych podporządkowane były potrzebom wojny błyskawicznej, w której podstawową formą działań miały być działania zaczepne, a głównym zadaniem lotnictwa udzielanie wszechstronnego wsparcia wojskom lądowym. Do realizacji postawionych przed lotnictwem zadań przystosowano odpowiednią jego organizację umożliwiającą scentralizowane dowodzenie lotnictwem i zmasowane użycie sił.

W wyposażeniu niemieckich jednostek lotniczych znajdował się najnowszy sprzęt, wyprodukowany w 80% w latach 1937-1939.

2. Lotnictwo francuskie w okresie międzywojennym

Francja kształtowała swoją doktrynę wojenną na bazie błędnych wniosków ze zwycięstwa odniesionego w pierwszej wojnie światowej. Francuski sztab generalny uważał, że strategiczne i operacyjne formy i sposoby prowadzenia wojny, wypróbowane praktycznie w latach 1914-1918 nadają się w zupełności do prowadzenia przyszłej wojny.

Przyszłą wojnę rozpatrywano jako wojnę koalicyjną, w której armia francuska nie będzie prowadziła działań samodzielnych, lecz wspólnie z armiami koalicyjnymi. Zakładano, że przyszła wojna będzie wojną pozycyjną i że podstawowym zadaniem francuskich sił zbrojnych w początkowym okresie wojny będzie wyczerpanie przeciwnika za pomocą obrony, by w następnym etapie wspólnie z wojskami sojuszniczymi przejść do działań zaczepnych i zadać przeciwnikowi decydujący cios.

Była to więc doktryna typowo obronna, oddająca pierwszeństwo obronie i to obronie biernej, przepojonej ideą frontu ciągłego.^{x/}

Działania zaczepne przewidywano dopiero po uzyskaniu "niezbędnej przewagi początkowej", to jest po zgromadzeniu odpowiednich sił.

x/ Obronę zamierzano rozbudować w oparciu o potężny pas fortyfikacji zwany "linią Maginota".

Obronny charakter francuskiej doktryny wojennej wywarł decydujący wpływ na kierunki rozwoju sił zbrojnych, ich organizację i uzbrojenie.

Francuskie siły zbrojne w chwili zakończenia pierwszej wojny światowej miały charakter armii masowej opartej na powszechnym obowiązku służby wojskowej.

Okres powojenny przyniósł stopniowe zmniejszenie stanu ilościowego wojska i jego sprawności bojowej. Służbę wojskową skrócono do dwóch a następnie do jednego roku. Na początku lat trzydziestych Francja posiadała 36 dywizji piechoty i 5 dywizji kawalerii. Większość wojsk stacjonowała na terytorium metropolii. Do roku 1932 nie robiono w zasadzie nic w kierunku unowocześnienia sprzętu i uzbrojenia. Dopiero w połowie lat trzydziestych w związku z zaostrzającą się sytuacją międzynarodową Francja zaczęła podnosić wartość bojową swoich sił zbrojnych. Zwiększono kredyt na wojsko, rozpoczęto jego modernizację i dozbrajanie. 7 września 1936 roku zatwierdzony został czteroletni plan przebrojenia wojsk. Przewidywał on kosztem 14 miliardów franków produkcję nowego sprzętu i uzbrojenia, modernizację i motoryzację armii.

Równocześnie przeprowadzano stopniową reorganizację wojsk. Obok dywizji piechoty zaczęto formować również dywizje zmechanizowane. Zasadniczą masę czołgów przydzielano jednak dywizjom piechoty i kawalerii z przeznaczeniem do bezpośredniego wsparcia

piechoty w obronie i w natarciu^{x/}. Główną bowiem rolę w przyszłych działaniach wojennych przypisywano piechocie, natomiast decydującym o sukcesie piechoty czynnikiem miały być ogień artylerii i broni maszynowej. Nie doceniano walorów broni pancernej i lotnictwa.

Lotnictwo francuskie w chwili zakończenia pierwszej wojny światowej było najsilniejszym w Europie. 11 listopada 1918 roku Francuzi posiadali na froncie północno-wschodnim /niemieckim/ 260 eskadr o łącznej liczbie 3437 samolotów, w tym:

- 15 eskadr bombowców dziennych - 225 samolotów;
- 17 eskadr bombowców nocnych - 254 samoloty;
- 83 eskadry myśliwskie - 1392 samoloty;
- 145 eskadr rozpoznawczych i obserwacyjnych - 1566 samolotów.

Ponadto pewna ilość jednostek znajdowała się na innych frontach. Lotnictwo marynarki wojennej miało w tym czasie 1264 samoloty zgrupowane w 34 bazach. Stan liczebny personelu latającego wynosił 12919 osób.

Po zakończeniu wojny pozostawiono w służbie początkowo 180 eskadr w składzie pułków lotniczych, w tym: 3 pułków myśliwskich, 2 pułków bombowców

x/ W przeddzień wybuchu drugiej wojny światowej Francja posiadała ponad trzy tysiące czołgów, w tym: 400 ciężkich, 250 średnich i około 2800 lekkich, zorganizowanych w 54 batalionach. Z tego połowę, to jest 27 stanowiły bataliony samodzielne a pozostałe włączono w skład dywizji pancernych lekkich i zmechanizowanych. Dywizjom piechoty przydzielano 2-3 batalionów czołgów tzw. towarzyszących lekkich oraz dalekiego rozpoznania - ciężkich.

dziennych, 1 pułku bombowców nocnych oraz 7 pułków obserwacyjnych. Utworzono ponadto tak zwaną dywizję powietrzną osłony w składzie 2 pułków myśliwskich i 2 pułków bombowców dziennych.

Stopniowo zmniejszono stan lotnictwa w rezultacie na początku lat trzydziestych jego ilość spadła do 1500 samolotów. Równocześnie na skutek niedostatecznej modernizacji malała wartość bojowa sprzętu. Na początku lat trzydziestych sprzęt lotniczy pochodzący z okresu pierwszej wojny światowej nie przedstawiał praktycznie żadnej wartości bojowej.

Podjęta w połowie lat trzydziestych modernizacja francuskich sił zbrojnych objęła również lotnictwo^{x/}, dopiero jednak w 1938 roku, kolejna piąta już wersja rozbudowy i modernizacji lotnictwa doczekała się praktycznej realizacji. Podniesiono wydajność przemysłu lotniczego do 200-300 samolotów miesięcznie.

Ostatecznie do maja 1940 roku przemysł lotniczy zdołał wyprodukować 3289 samolotów, w tym 2122 myśliwskich, 429 rozpoznawczych, 461 bombowych i 277 obserwacyjnych^{xx/}.

1 września 1939 roku lotnictwo francuskie posiadało:

x/ Od 1934 roku lotnictwo francuskie stanowiło samodzielny rodzaj sił zbrojnych - Siły Powietrzne /Armée de l'Air/.

xx/ Plan przewidywał produkcję 4739 samolotów, w tym: 2089 myśliwskich, 1467 bombowych, 754 obserwacyjnych i 429 rozpoznawczych.

- w lotnictwie myśliwskim 600 samolotów w 23 dywizjonach,^{x/} z których 19 bazowało we Francji;
- w lotnictwie bombowym 260 samolotów w 33 dywizjonach, z czego 21 bazowało we Francji;
- w lotnictwie rozpoznawczym 510 samolotów w 14 dywizjonach rozpoznawczych i 49 eskadrach obserwacyjnych.

Zarówno w lotnictwie bombowym jak i rozpoznawczym przeważał sprzęt przestarzały^{xx/}.

W okresie od 1 września 1939 roku do 10 maja 1940 roku do uzbrojenia jednostek lotniczych weszła pewna ilość samolotów nowoczesnych, w wyniku czego w chwili rozpoczęcia kampanii za Zachodzie, lotnictwo francuskie miało 420 nowoczesnych samolotów myśliwskich i 140 bombowych.

Ogółem 9 maja 1940 roku Francja posiadała: 26 dywizjonów myśliwskich dziennych, 6 eskadr myśliwskich nocnych, 17 dywizjonów bombowych, 15 dywizjonów rozpoznawczych oraz 47 eskadr obserwacyjnych. Razem około 3000 samolotów.

Zdecydowana przewaga lotnictwa rozpoznawczego i myśliwskiego w stosunku do bombowego, wynikała z przyjętej przez Francję doktryny obronnej, w której lotnictwu wyznaczano zadania o charakterze obronnym.

x/ Dywizjon myśliwski posiadał 26 samolotów: 2 eskadry po 12 samolotów, plus 2 samoloty dowództwa.

xx/ Patrz załącznik nr 9.

Instrukcja z 1936 roku wyznaczała lotnictwu dwie grupy zadań:

- Rozpoznanie, kierowanie ogniem artylerii oraz osłonę wojsk;
- Bombardowanie odwodów nieprzyjaciela w rejonach koncentracji i w czasie marszu.

Nie przewidywano w ogóle wsparcia lotniczego wojsk na polu walki.

Były to zadania typowe dla lotnictwa z pierwszej połowy I wojny światowej.

Taki stosunek do roli lotnictwa w przyszłej wojnie wydaje się wręcz zaskakujący, tym bardziej, że przecież Francja jako pierwsze państwo w świecie, już w okresie pierwszej wojny światowej posiadała i skutecznie wykorzystywała silny związek taktyczny lotnictwa w postaci mieszanej dywizji lotniczej^{x/}, do wsparcia działań wojsk lądowych na głównym kierunku uderzenia.

Tak więc lotnictwo francuskie dysponując w przeddzień wybuchu drugiej wojny światowej sprzętem lotniczym w miarę nowoczesnym, ilościowo dorównujące prawie najsilniejszemu wówczas lotnictwu niemieckiemu, na skutek błędnej doktryny, nie zostało należycie przygotowane do przyszłej wojny.

Organizacja lotnictwa, w której dominowała zasada rozproszenia dywizjonów lotniczych po armiach ogólnowojskowych, uniemożliwiała jego właściwe wykorzystanie, utrudniała a praktycznie wykluczała

x/ W skład dywizji lotniczej wchodziło ponad 600 samolotów.

scentralizowane dowodzenie i koncentrację wysiłku lotniczego na głównych kierunkach działań.

Jeśli do tego dodamy niewłaściwą organizację francuskiego systemu obrony przeciwlotniczej wojsk i obszaru kraju, niedostatecznie przygotowany system bazowania i zaopatrzenia, to otrzymamy pełny obraz lotniczego przygotowania Francji do drugiej wojny światowej.

3. Przygotowanie do wojny lotnictwa polskiego

Rozwój polskich sił powietrznych w okresie międzywojennym odbywał się w specyficznych warunkach państwa, które po długoletniej niewoli tworzyło swoje siły zbrojne niemalże od podstaw. Najpilniejszą sprawą po odzyskaniu niepodległości w listopadzie 1918 roku było utworzenie w ramach powstających sił zbrojnych, jednostek lotniczych, wyposażenie ich w odpowiedni sprzęt i doprowadzenie do stanu pełnej gotowości bojowej. Remontowany^{x/} w prymitywnych warunkach sprzęt pozostawiony przez zaborców nie wystarczał do pokrycia zapotrzebowania nowo tworzonych jednostek lotniczych^{xx/}. Brak prze-

x/ W tym celu uruchomiono w listopadzie 1918 roku na lotnisku mokotowskim Centralne Zakłady Lotnicze, które zajęły się w pierwszym rzędzie naprawą starego sprzętu, jednocześnie przygotowując kadry do podjęcia produkcji nowych samolotów. Już wiosną 1919 r. zbudowano pierwszy w niepodległej Polsce nowy samolot "Słowik".

xx/ Na ogólną ilość 200 pozostawionych samolotów, zaledwie 12 nadawało się do natychmiastowego użytku. Duża różnorodność/30 typów płatowców i 14 typów silników/ utrudniała naprawę.

mysłu lotniczego nie pozwalał na produkcję samolotów własnych. Z konieczności trzeba więc było stworzyć zręby lotnictwa polskiego w oparciu o zagraniczny sprzęt sprowadzany głównie z zaprzyjaźnionej i związanej układem politycznym i wojskowym z Polską - Francji.

Masowy import samolotów francuskich doprowadził do nadrobienia niedoboru ilościowego^{x/}, nastąpiło jednak zagrzenie jednostek lotniczych sprzętem przestarzałym, który przetrwał do początku lat trzydziestych.

Samoloty sprowadzane z Francji okazały się małowartościowymi, ulegały częstym awariom, co znajdowało swoje odbicie w serii katastrof lotniczych. Z tego powodu trzeba było wycofać między innymi samolot myśliwski "Spad".

W lotnictwie bombowym, samoloty typu Farman F 68 również nie spełniały pokładanych w nich nadziei. Nieco lepiej przedstawiała się sytuacja jedynie w lotnictwie liniowym. Samoloty typu Potez XXV i Breguet XIX były konstrukcjami na ogół udanymi, chociaż również już mocno przestarzałymi technicznie.

Istniała więc pilna potrzeba uzdrowienia sytuacji w lotnictwie polskim przez zastąpienie sprzętu przestarzałego nowym, odpowiadającym współczesnemu standardowi europejskiemu.

x/ Pod względem ilości posiadanych samolotów Polska stała się w połowie lat dwudziestych drugą potęgą lotniczą w Europie, po Francji.

Realizując politykę uniezależnienia się od dostaw zagranicznych, przemysł lotniczy przystąpił od początku lat trzydziestych^{x/} do produkcji samolotów według projektów polskich konstruktorów. Państwowe Zakłady Lotnicze rozwinęły seryjną produkcję i zaczęły dostarczać jednostkom lotniczym nowoczesne jak na owe czasy samoloty myśliwskie P-7 i P-11, a od 1935 roku P-11c, które stanowiły trzon lotnictwa myśliwskiego we wrześniu 1939 roku. Podjęto również seryjną produkcję samolotów towarzyszących Lublin R-XIII.

W rezultacie w połowie 1936 roku w wyposażeniu jednostek lotniczych znajdowały się następujące typy samolotów:

- w lotnictwie myśliwskim - PZL P-7 i P-11;
- w lotnictwie bombowym - Fokker F-VIII;
- w lotnictwie rozpoznawczym - Potez XXV i Breguet XIX;
- w lotnictwie obserwacyjnym - Lublin R-XIII.

Jedynie lotnictwo myśliwskie i obserwacyjne posiadało sprzęt względnie nowy, dorównujący średniemu standardowi europejskiemu. Natomiast lotnictwo bombowe i rozpoznawcze wymagało natychmiastowego uzupełnienia sprzętem nowym.

^{x/} W 1926 roku Szefem Departamentu Lotniczego został płk pil. inż. Ludomił Rayski, gorący zwolennik i propagator samowystarczalności w dziedzinie produkcji sprzętu lotniczego. Uważał, że lotnictwo polskie powinno być wyposażone wyłącznie w sprzęt produkowany w kraju.

Plan modernizacji zatwierdzony 13.10.1936 roku przewidywał osiągnięcie w roku 1942 następującego stanu lotnictwa:

- w lotnictwie pościgowym - 10 eskadr-110 samolotów;
- w lotnictwie myśliwskim - 15 eskadr-165 samolotów;
- w lotnictwie bombowym - 21 eskadr - 147 samolotów;
- w lotnictwie liniowym - 14 eskadr - 140 samolotów;
- w lotnictwie towarzyszącym 18 eskadr-126 samolotów.

Przyjęto zasadę samowystarczalności polskiego przemysłu lotniczego. W tym celu przewidywano budowę trzech dużych zakładów lotniczych w COP, to jest PZL WP-2, PZL WS-2 i WS "Avia II". Ponadto planowano rozbudowę i modernizację istniejących wytwórni samolotów i silników.

W wyniku modernizacji przewidywano, w jej końcowym etapie, wyposażenie poszczególnych rodzajów lotnictwa w następujące typy samolotów:

- lotnictwo pościgowe - PZL-48 "Lampart";
- lotnictwo myśliwskie - PZL - P-50 "Jastrząb";
- lotnictwo bombowe - PZL-37 "Łoś" i PZL-49 "Miś";
- lotnictwo liniowe - PZL-46 "Sum";
- lotnictwo towarzyszące - LWS-3 "Mewa".

Widocznym efektem modernizacji do chwili wybuchu wojny było jedynie wprowadzenie do uzbrojenia dywizjonów bombowych nowoczesnego samolotu bombowego PZL-37 B "Łoś".

Pozostałe rodzaje lotnictwa posiadały w dniu wybuchu wojny sprzęt przestarzały, znacznie ustępujący pod względem możliwości taktyczno-technicznych współczesnemu średniemu standardowi europejskiemu.

Ogółem w przeddzień wybuchu wojny Polska dysponowała lotnictwem w sile 43 eskadr, w tym:

- 15 eskadr myśliwskich;
- 4 eskadry bombowe średnie;
- 12 eskadr liniowych^{x/};
- 12 eskadr obserwacyjnych.

Ogólną ilość oraz typy samolotów znajdujących się w wyposażeniu poszczególnych rodzajów lotnictwa ilustruje niżej przedstawiona tabela:

Rodzaj lotnictwa	Typy samolotów	Ilość samolotów	Z tego w jednostkach bojowych
Myśliwskie	P-11	175	140
	P-7	105	30
Bombowe	Łoś	61	36
	Żubr	15	-
Liniowe	Karaś A	35	-
	Karaś B	170	120
Towarzyszące /obserwacyjne/	R-XIII	150	55
	Czapla	60	40
R a z e m :		771	421 ^{xx/}

x/ W skład lotnictwa liniowego wchodziło 5 eskadr bombowych lekkich i 7 eskadr rozpoznawczych, wyposażonych w ten sam typ samolotów.

xx/ Pozostałe samoloty znajdowały się w rezerwie, w remontach i w szkolnictwie.

Równoległe ze wzrostem ilościowym i rozwojem technicznym polskiego lotnictwa, postępował rozwój organizacyjny najwyższych władz i jednostek lotniczych.

Do koordynacji całokształtem spraw związanych z lotnictwem powołano już w listopadzie 1918 roku Sekcję Żeglugi Powietrznej, która w latach następnych przekształcona została w Departament Aeronautyki przy Ministerstwie Spraw Wojskowych^{x/}. W drodze kolejnych reorganizacji struktura departamentu ulegała zmianom, a szef departamentu pełnił praktycznie funkcję dowódcy lotnictwa wojskowego. 8 sierpnia 1936 roku zmieniono nazwę departamentu na Dowództwo Lotnictwa, a szef departamentu otrzymał oficjalną nominację na dowódcę lotnictwa w stopniu generała brygady.

Dowódca lotnictwa posiadał całkowitą swobodę dysponowania budżetem przeznaczonym na rozbudowę lotnictwa, wytyczał zasadnicze kierunki jego rozwoju, a także wywierał znaczny wpływ na politykę personalną w lotnictwie.

x/ Pierwszym Szefem Departamentu Żeglugi Powietrznej był generał brygady Gustaw Macewicz, jeden z najstarszych pilotów w świecie, latał już w 1911 roku. W latach 1923-25 stanowisko to piastował francuski generał lotnictwa Armant Leveque, który zapoczątkował politykę zaopatrywania lotnictwa polskiego w sprzęt francuski. Jego linię kontynuował w latach 1925-26 kolejny szef departamentu generał Włodzimierz Zagórski. Od 1926 r. do marca 1939 r. funkcję szefa departamentu a następnie dowódcy lotnictwa pełnił generał Ludomił Rayski.

Sytuację dowódcy lotnictwa utrudniał w dużej mierze fakt niedoceniań, a nawet ignorowania lotnictwa przez zwierzchnie władze wojskowe, co znajdowało odbicie między innymi w skromnych budżetach przeznaczonych na lotnictwo^{x/}.

W porównaniu z odpowiednimi budżetami czołowych państw europejskich były to sumy bardzo małe.

O niewielkim zainteresowaniu sprawami lotnictwa ze strony najwyższych czynników wojskowych świadczy również fakt, że przez długie lata poza dowództwem lotnictwa nie było żadnej komórki wojskowej na wyższym szczeblu, która by zajmowała się sprawami lotniczymi. Dopiero w 1935 roku powołano przy Głównym Inspektoracie Szkolenia, Inspektorat Obrony Powietrznej Państwa^{xx/}, a w 1937 roku przy sztabie głównym powstał sztab lotniczy^{xxx/}, który nie współpracował jednak z dowództwem lotnictwa, co w konsekwencji prowadziło do dwutorowości w działaniu, pogłębiało chaos i ogólną dezorientację.

x/ W przeliczeniu na złote polskie, budżety lotnicze na wszystkie wydatki oprócz uposażeń, wynosiły w latach 1932-1934 po 60 milionów złotych rocznie, w latach następnych nieco wzrosły i tak w roku budżetowym 1934/1935 wynosiły 70 milionów, w 1935/1936 - 76 milionów, w 1936/1937 - 77 milionów i w 1938/1939 - 120 milionów złotych rocznie.

xx/ Inspektorem OOP został gen. dyw. Orlicz Dreszer, a po jego śmierci w katastrofie lotniczej stanowisko to objął gen. bryg. dr Józef Zajac, długoletni dowódca dywizji piechoty.

xxx/ Szefem sztabu został gen. Stanisław Ujejski. Faktycznie sztab rozpoczął pracę dopiero wiosną 1938 roku.

W marcu 1939 roku generał Józef Zajac otrzymał polecenie opracowania wraz ze sztabem lotniczym planu użycia lotnictwa na wypadek wojny z Niemcami.

Jednocześnie został powiadomiony, że w czasie wojny będzie pełnił funkcję Naczelnego Dowódcy Lotnictwa i OPL. Kilka dni wcześniej Minister Spraw Wojskowych odwołał ze stanowiska dowódcy lotnictwa^{x/} generała Ludomiła Rayskiego, wyznaczając na to stanowisko gen. pil. Władysława Kalkusa.

Największym mankamentem w pokojowej organizacji naczelných władz lotniczych była dwutorowość w kierowaniu całokształtem przygotowań lotnictwa do wojny^{xx/}.

Brak sprecyzowanych kompetencji Inspektora Obrony Powietrznej Państwa, przewidzianego na dowódcę lotnictwa w czasie wojny, w stosunku do dowódcy lotnictwa kierującego przygotowaniem tegoż lotnictwa do wojny, wywierał bardzo niekorzystny wpływ na przebieg tych przygotowań.

Mówiąc o niewłaściwym przygotowaniu polskiego lotnictwa do wojny, nie należy również zapominać, że złożyło się na to między innymi stosunkowo późne sprecyzowanie doktryny użycia lotnictwa na wypadek wojny.

x/ W odróżnieniu od Naczelnego Dowódcy Lotnictwa i OPL, który podlegał Naczelnemu Wodzowi i miał dowodzić lotnictwem bojowym w czasie wojny, dowódca lotnictwa podlegał ministrowi spraw wojskowych i kierował tyłami oraz służbami lotniczymi.

xx/ Patrz załącznik nr 3

Polska doktryna lotnicza kształtowała się na bazie doświadczeń z pierwszej wojny światowej, zaczerpniętych głównie od zaprzyjaźnionej Francji, doświadczeń własnych w zakresie wykorzystania lotnictwa, zdobytych podczas wojny polsko-radzieckiej oraz rozważań teoretycznych polskich i zagranicznych teoretyków lotniczych. Odnosi się wrażenie, że największy wpływ wywarły doświadczenia z wojny 1919-1920 r. W wojnie tej zarówno po stronie polskiej, jak i radzieckiej główną rolę odgrywały wojska lądowe, a przede wszystkim piechota i kawaleria, wspierane ogniem artylerii.

Wojska techniczne, takie jak broń pancerna i lotnictwo były nieliczne, a ich stan techniczny i skuteczność bojowa pozostawiały wiele do życzenia.

Lotnictwo używane było do obserwacji pola walki i rozpoznania. Tylko w nielicznych przypadkach używano lotnictwa przeciwko wojskom lądowym nieprzyjaciela i to najczęściej na kolumny podchodzące w kierunku frontu lub wycofujące się.

Słabe lotnictwo radzieckie nie przeciwdziało w powietrzu, nie było więc specjalnej potrzeby walki o panowanie w powietrzu. A zatem doświadczenia w zakresie wykorzystania lotnictwa^{x/} były niepełne, ograniczały się głównie do rozpoznania i łączności.

x/ Romeyko M., Doświadczenia lotnicze z wojny polsko-radzieckiej, Bellona nr 3/1926. Stosunek procentowy poszczególnych rodzajów lotnictwa w 1920 r. przedstawiał się następująco: lotnictwo rozpoznawcze stanowiło 71%, lotnictwo bombowe 16%, lotnictwo myśliwskie 13% całości sił lotniczych.

O próbach sprecyzowania polskiej doktryny lotniczej możemy mówić dopiero w latach trzydziestych po ukazaniu się nowego regulaminu lotnictwa^{x/}.

Regulamin ten oparty na zasadach "ogólnej instrukcji walki", stanowił jej rozwinięcie w odniesieniu do lotnictwa i zawierał wytyczne użycia lotnictwa w działaniach wojennych. Dyskusja jaka rozwinęła się wokół tez i postulatów zawartych w regulaminie, między innymi na łamach "Przeglądu lotniczego" oraz w katedrze lotniczej Wyższej Szkoły Wojennej, doprowadziła do ostatecznego sprecyzowania, typowej dla polskich warunków doktryny lotniczej.

Ostatecznym odzwierciedleniem tej doktryny był plan użycia lotnictwa polskiego^{xx/} w przewidywanej wojnie, a ściślej mówiąc "ogólne wytyczne użycia lotnictwa"^{xxx/}.

x/ Regulamin lotnictwa, Warszawa 1931. Pierwszy w Polsce "Tymczasowy regulamin formacji lotniczych" wydany w 1924 r. był dosłownym tłumaczeniem regulaminu francuskiego.

xx/ Faktycznie plan użycia lotnictwa w wojnie nie został w pełni opracowany. Powołany w listopadzie 1937 r. sztab lotniczy z gen. Ujejskim na czele dopiero wiosną 1938 r. przystąpił do pracy. Brak jasnej koncepcji ogólnego planu wojny nie pozwalał na szczegółowe opracowanie planu działań lotnictwa. Dopiero w marcu 1938 roku powstały ostateczne zarysy planu "Zachód".

xxx/ Patrz załącznik nr 1.

Przed lotnictwem postawiono trzy kategorie zadań:

- ✦ praca na korzyść dowództw i oddziałów;
- ✦ zwalczanie nieprzyjaciela w powietrzu;
- ✦ zwalczanie nieprzyjaciela na ziemi.

W działaniach na korzyść wojsk lądowych przewidywano przede wszystkim zaspokojenie potrzeb tych wojsk na rozpoznanie lotnicze, łączność i obserwację pola walki.

Wynikało to z przewidywanego charakteru przyszłej wojny. Zakładano bowiem, że Polska będzie zmuszona prowadzić obronę nie na liniach ciągłych, jak to zakładała doktryna francuska, lecz obronę ruchomą, na dużych obszarach, przy pomocy małych stosunkowo sił. Aby taką wojnę móc prowadzić należało mieć dobrze funkcjonujące rozpoznanie, a także zapewnić ciągłą łączność pomiędzy poszczególnymi armiami. Uważano, że jedynie lotnictwo może dostarczyć maksimum danych zarówno o nieprzyjacielu jak i wojskach własnych rozproszonych na dużych obszarach, działających często samodzielnie. Te zadania miało spełniać przydzielone armiom lotnictwo rozpoznawcze i obserwacyjne. Ponadto przewidywano przydzielenie poszczególnym armiom niewielkich ilości lotnictwa myśliwskiego i bombowego.

Rezultatem takiego rozumowania był podział całości sił lotniczych na lotnictwo armijne i lotnictwo dyspozycyjne^{x/}.

x/ Szczegółowy podział i stan lotnictwa armijnego i dyspozycyjnego przedstawia załącznik nr 5.

W skład lotnictwa armijnego wchodziły eskadry tak zwanego lotnictwa liniowego, myśliwskiego i obserwacyjnego.

Głównym zadaniem lotnictwa liniowego miało być rozpoznanie przede wszystkim w strefie taktycznej oraz w wyjątkowych sytuacjach bombardowanie wojsk nieprzyjaciela na polu walki.

Lotnictwo myśliwskie przydzielane armiom miało wykonywać następujące zadania:

- zwalczać lotnictwo nieprzyjaciela nad obszarem armii, przede wszystkim w strefie bojowej;
- ubezpieczać własne lotnictwo bombowe i rozpoznawcze;
- w krytycznych momentach zwalczać siłę żywą nieprzyjaciela na polu walki.

Zadaniem lotnictwa obserwacyjnego miało być prowadzenie obserwacji pola walki.

Lotnictwo dyspozycyjne, stanowiące odwód naczelnego dowództwa zorganizowano w dwie brygady: bombową i pościgową.

Dla brygady bombowej przewidywano następujące zadania:

- rozpoznanie na korzyść naczelnego dowództwa;
- działania interwencyjne na polu bitwy i bliskich tyłach;
- zwalczanie lotnictwa nieprzyjaciela na lotniskach;
- zwalczanie transportów kolejowych i samochodowych nieprzyjaciela^{x/}.

x/ Por. zał. nr 2 Wytyczne dotyczące bombardowania lotniczego.

W odniesieniu do brygady pościgowej "Ogólne wytyczne użycia lotnictwa" przewidywały wykorzystanie jej do obrony przeciwlotniczej kraju.

Reasumując rozważania na temat przygotowania polskiego lotnictwa do wojny należy stwierdzić, że zarówno doktryna lotnicza, jak i wynikające z niej organizacyjne i techniczne przygotowanie polskiego lotnictwa, a także przewidywane wykorzystanie w działaniach wojennych było niewłaściwe. W rezultacie nasze lotnictwo przystąpiło do działań wojennych 1 września 1939 roku z przeciwnikiem, który posiadał w lotnictwie wielokrotną przewagę ilościową, zdecydowaną przewagę techniczną i organizacyjną.

Polska mogła jedynie przeciwstawić w powietrzu silną wolę walki oraz wysokie umiejętności wynikające z bardzo dobrego wyszkolenia personelu latającego.

4. Rozwój radzieckich sił powietrznych

Radziecka doktryna wojenna kształtowała się na bazie doświadczeń z pierwszej wojny światowej, walk z interwencją antyrewolucyjną oraz wojen lokalnych. Na jej ostateczne sprecyzowanie znaczny wpływ wywarła teoretyczna myśl wojskowa i jej czołowi przedstawiciele tacy jak: M. Frunze, M. Tuchaczewski, A. Łapczyński i wielu innych.

U podstaw radzieckiej doktryny legło określenie charakteru przyszłej wojny. Zakładano, że będzie

to wojna dwóch systemów: kapitalistycznego i socjalistycznego, wojna długotrwała, w której o zwycięstwie zadecyduje nie jedno błyskawiczne uderzenie, lecz odporność całego narodu, jego gospodarki i ekonomiki.

Przewidywano, że w przyszłej wojnie działania będą miały charakter manewrowy, operacje będzie cechować duża ruchliwość i rozmach.

Głównym rodzajem działań w przyszłej wojnie, według poglądów radzieckich, miało być natarcie strategiczne, rozumiane jako szereg kolejnych operacji zaczepnych, wykonywanych przez 2-3 współdziałające ze sobą fronty. Obronę strategiczną dopuszczano jako element pomocniczy i całkowicie podporządkowany celom natarcia.

Zasadniczą rolę w przyszłej wojnie wyznaczano wojskom lądowym, z którymi ściśle miały współpracować 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, zarówno w operacjach zaczepnych jak i obronnych.

Do ważnych zadań lotnictwa w operacjach zaczepnych zaliczano:

- * ciągle rozpoznanie lotnicze na korzyść wojsk i dowództw;
- * osłonę wojsk i obiektów przed uderzeniami z powietrza;
- * wsparcie wojsk własnych w strefie taktycznej oraz oddziaływanie na wojska i obiekty nieprzyjaciela w strefie operacyjnej.

W operacjach obronnych, lotnictwo miało aktywnie wspierać działania bojowe wojsk własnych, osłaniać ich kontrataki i przeciwuderzenia, niszczyć odwody i włamujące się na tyły wojsk własnych związki zmotoryzowane nieprzyjaciela oraz jego desanty. Zarówno w działaniach obronnych jak i zaczepnych podstawowym zadaniem lotnictwa była walka o panowanie w powietrzu.

W samodzielnych operacjach powietrznych, w których uczestniczyć miało lotnictwo bombowe dalekiego zasięgu, przewidywano uderzenia na ważne ośrodki polityczne, gospodarcze i wojskowe na głębokich tyłach nieprzyjaciela.

Uogólniając można stwierdzić, że radziecka doktryna lotnicza prawidłowo określała rolę i miejsce lotnictwa w przyszłej wojnie. Trafnie przewidywano, że podstawowym zadaniem lotnictwa będzie walka o panowanie w powietrzu i działania na korzyść wojsk lądowych.

Zgodnie z przyjętą doktryną postępował rozwój techniczny i organizacyjny radzieckiego lotnictwa. Nie pod każdym względem jednak kierunki rozwoju pokrywały się z potrzebami wynikającymi z przyjętej doktryny.

W rozwoju radzieckich sił zbrojnych na szczególną uwagę zasługuje ostatnie dziesięciolecie okresu międzywojennego. W tym okresie armia radziecka weszła na drogę intensywnego rozwoju technicznego. Szczególną uwagę zwracano na rozwój sprzętu lotniczego, pancernego i artyleryjskiego.

Samoloty produkowane pod koniec lat trzydziestych posiadały zbliżone parametry taktyczno-techniczne do średnich europejskich. Jednak do roku 1939 samolotów nowych typów zdołano wyprodukować niewiele w związku z czym w uzbrojeniu jednostek lotniczych przeważały samoloty przestarzałych typów, produkcji z początku lat trzydziestych.

Dopiero w latach 1939-1941 przyspieszono tempo modernizacji lotnictwa, dzięki czemu wprowadzono do uzbrojenia części jednostek lotniczych nowsze wersje samolotów^{x/}. W dalszym ciągu były to ilości niewielkie w stosunku do sprzętu przestarzałego.

Rozwój organizacyjny radzieckiego lotnictwa zmierzał w kierunku tworzenia takich form organizacyjnych, które miały gwarantować skuteczne wykonanie zadań postawionych przed lotnictwem w warunkach wojennych.

Trzon radzieckich sił powietrznych stanowiło lotnictwo operacyjne, w skład którego wchodziło lotnictwo frontowe i lotnictwo armijne.

W miarę wzrostu ilościowego, samodzielne eskadry^{xx/} zastąpiono brygadami a następnie dywizjami lotniczymi.

Wprowadzone na początku lat trzydziestych w miejsce samodzielnych eskadr, brygady lotnicze, składały się w zasadzie z trzech eskadr i posiadały w

x/ Patrz załącznik nr 10.

xx/ W latach dwudziestych lotnictwo radzieckie zorganizowane było w samodzielne eskadry. W skład eskadry wchodziło początkowo 19, a następnie 31 samolotów.

swoim składzie około 100 samolotów. Struktura brygadowa przetrwała w radzieckim lotnictwie operacyjnym do 1939 roku. W 1939 roku zaczęto formować jednorodne i mieszane dywizje lotnicze jako podstawowe związki taktyczne lotnictwa. Dywizje te wchodziły w skład okręgów wojskowych.

W chwili wybuchu wojny radziecko-niemieckiej, radzieckie siły powietrzne posiadały 79 dywizji, w tym 23 myśliwskie, 22 bombowe i 34 mieszane.

Dywizje jednorodne, w składzie 4-6 pułków miały stanowić w okresie wojny trzon lotnictwa frontowego, natomiast dywizje mieszane, przeznaczone do bezpośredniego współdziałania z wojskami lądowymi miały stanowić tak zwane lotnictwo armijne i wchodzić w skład armii ogólnowojskowych oraz korpusów kawaleryjskich i zmechanizowanych.

W skład mieszanych dywizji lotniczych wchodziły w zasadzie trzy pułki bombowe i dwa myśliwskie. Dywizjom przeznaczonym do współdziałania z korpusami zmechanizowanymi przydzielano ponadto jeden do dwóch pułków szturmowych.

Pułki lotnicze jako podstawowe jednostki taktyczne składały się z czterech do pięciu eskadr. W skład pułków jednorodnych wchodziły cztery eskadry po 15 samolotów myśliwskich, pięć eskadr po 15 samolotów bombowych lub szturmowych.

Istniały również pułki mieszane w składzie dwóch eskadr lekkich bombowców i jednej eskadry samolotów myśliwskich. Ponadto do armii i korpusów ogólnowojskowych przydzielano lotnictwo rozpoznawcze w składzie pułków lub eskadr rozpoznawczych.

W 1933 roku zaczęto tworzyć korpusy lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu. Ogółem w przeddzień wybuchu wojny radzieckiej lotnictwo dysponowało pięcioma takimi korpusami.

Korpusy składają się z dywizji, a te z kolei z pułków lotniczych. Pułki miały w swoim składzie pięć eskadr po 12 samolotów.

Bezpośrednio przed wybuchem wojny lotnictwo radzieckie dzieliło się na:

- lotnictwo naczelnego dowództwa, w skład którego wchodziły korpusy lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu;
- lotnictwo frontowe, składające się z jednorodnych dywizji lotniczych, podporządkowane okregom wojskowym;
- lotnictwo armijne, w składzie mieszanych dywizji lotniczych, podporządkowane armiom ogólnowojskowym;
- lotnictwo taktyczne, tak zwane eskadry korpuśne, w skład których wchodziły samoloty głównie rozpoznawcze.

Ponadto część sił lotnictwa myśliwskiego wydzielona była do osłony ważniejszych obiektów w ramach systemu OPK^{x/}.

x/ Ogółem w przededniu wojny, odpowiednim rejonom OPK podporządkowano operacyjnie 39 pułków lotnictwa myśliwskiego.

Na początku 1941 roku zaczęto formować korpusy lotnictwa myśliwskiego obrony przeciwlotniczej Moskwy i Leningradu.

Pod koniec lat trzydziestych w wyposażeniu poszczególnych rodzajów radzieckiego lotnictwa znajdowały się następujące typy samolotów:

- w lotnictwie myśliwskim - I-15, I-16, I-153, Jak-1, Łag-3, Mig-3;
- w lotnictwie bombowym - SB, DB-3, TB-1, TB-3, TB-7;
- w lotnictwie szturmowym - I-153.

Był to sprzęt w większości przestarzały, zaledwie niewielki procent stanowiły samoloty nowszych typów.

W ogólnym przekroju lotnictwo bombowe stanowiło 20,6%, lotnictwo myśliwskie 30 %, szturmowe i rozpoznawcze 25 % oraz lotnictwo specjalne 24,4 % całości sił powietrznych.

5. Lotnictwo Wielkiej Brytanii

Na kształtowanie się doktryny lotniczej Wielkiej Brytanii zasadniczy wpływ wywierały dwa podstawowe czynniki:

1. Położenie geograficzne;
2. Specyficzne warunki rozwoju i egzystencji Wielkiej Brytanii, typowe dla państwa kolonialnego.

Poglądy strategiczne Wielkiej Brytanii wynikały z jej wyspiarskiego położenia i tradycyjnej polityki prowadzenia wojny cudzymi rękami. Najbardziej pewnym orężem według poglądów angielskich miała być polityka, dyplomacja oraz mądre i korzystne sojusze. Jako państwo wyspiarskie i kolonial-

ne, Wielka Brytania opierała swoją potęgę na silnej marynarce wojennej, przy pomocy której utrzymywała w posłuszeństwie kraje zależne.

Podstawą brytyjskiej doktryny wojennej było więc panowanie na morzu, mające zapewnić łączność z posiadłościami zamorskimi i blokowanie komunikacji morskiej przeciwników.

Wojnę na kontynencie, według poglądów angielskich, mieli prowadzić sojusznicy - Francja, Belgia, Polska.

Do wsparcia działań sojuszników przewidywano wysłanie niewielkich sił w postaci armii ekspedycyjnej.

Poglądy brytyjskie na prowadzenie wojny na lądzie były zbliżone do poglądów francuskich. W większym jednak stopniu preferowano działania zaczepne, w których dużą wagę przywiązywano do manewru. Regulamin brytyjski mocno podkreślał znaczenie ruchliwości wojsk jako czynnika niezbędnego w działaniach bojowych.

Zgodnie z założeniami przyjętej doktryny wojennej, pierwsze miejsce w brytyjskich siłach zbrojnych zajmowała marynarka wojenna. Przed wybuchem drugiej wojny światowej była ona najpotężniejsza na świecie. W jej skład wchodziło między innymi: 15 okrętów liniowych, 15 ciężkich i 49 lekkich krążowników, 194 niszczyciele i torpedowce, 7 lotniskowców i 62 okręty podwodne.

Wojska lądowe były stosunkowo słabe. Całość lądowych sił brytyjskich nie przekraczała 12 dywizji.

Lotnictwo miało udzielać wszechstronnego

wsparcia wojskom lądowym i współdziałać z marynarką wojenną w utrzymaniu panowania na morzu. Dużą wagę przywiązywano do działań lotnictwa na obiekty o znaczeniu ekonomicznym i militarnym, położone w głębi kraju przeciwnika. Podstawowym zadaniem lotnictwa myśliwskiego miała być osłona wysp brytyjskich przed uderzeniami z powietrza.

Jako samodzielny rodzaj sił zbrojnych^{x/} lotnictwo brytyjskie dzieliło się na:

- * - lotnictwo metropolii;
- * - lotnictwo kolonii;
- * - lotnictwo morskie.

W chwili zakończenia pierwszej wojny światowej RAF liczył 200 dywizjonów lotniczych. Po przeprowadzeniu demobilizacji w 1919 roku, w służbie pozostawiono zaledwie 12 dywizjonów.

W 1925 roku utworzono obronę powietrzną Wielkiej Brytanii /Air Defence of Great Britain - ADGB/, w której skład weszły właściwie wszystkie jednostki RAF znajdujące się w metropolii.

Dojście Hitlera do władzy oraz gwałtowne zbrojenie III Rzeszy spowodowały zwiększenie kredytów zbrojeniowych na rozbudowę brytyjskich sił zbrojnych, w tym szczególnie marynarki wojennej i lotnictwa.

W 1936 roku w ramach ADGB utworzono trzy dowództwa - myśliwskie, bombowe i obrony wybrzeża. Każdemu dowództwu podporządkowano kilka grup operacyjnych lotnictwa oraz lotniska.

x/ Królewskie Siły Powietrzne /Royal Air Force -RAF/ utworzono w kwietniu 1918 roku.

W tym samym roku zatwierdzony został plan rozwoju RAF, który zakładał osiągnięcie do marca 1939 roku - 1736 samolotów pierwszej linii w 124 dywizjonach rozmieszczonych w metropolii oraz 10 dywizjonów w koloniach.

Odpowiednio planowano również zwiększenie lotnictwa marynarki wojennej.

W ramach rozbudowy systemu obrony przeciwlotniczej wysp brytyjskich rozpoczęto budowę 20 stacji radiolokacyjnych na wybrzeżach metropolii i 3 w koloniach.

We wrześniu 1939 roku Wielka Brytania dysponowała lotnictwem w sile:

- 55 dywizjonów bombowych;
- 35 dywizjonów myśliwskich;
- 11 dywizjonów rozpoznawczych;
- 6 dywizjonów latających łodzi;
- 2 dywizjonów torpedowych.

Ogółem 1476 samolotów w lotnictwie metropolii. Lotnictwo morskie posiadało 232 samoloty w 19 dywizjonach oraz 7 lotniskowców.

W wyposażeniu jednostek lotniczych znajdował się sprzęt bardzo zróżnicowany^{x/}. Przeważały samoloty średniej klasy europejskiej. Część dywizjonów wyposażona była w samoloty najnowszej konstrukcji, których osiągi dorównywały, a nawet przewyższały osiągi najnowszych samolotów niemieckich.

Ogólnie można stwierdzić, że siły powietrzne Wielkiej Brytanii w przeddzień wybuchu drugiej

x/ Patrz załącznik nr 11.

wojny światowej miały charakter zaczepno-odporny. Lotnictwo bombowe stanowiło zasadniczą część sił powietrznych i przeznaczone było głównie do uderzeń odwetowych na ośrodki przemysłowe i administracyjne przeciwnika, położone na głębokim zapleczu. Dysponowało odpowiednio do tego celu przystosowanymi samolotami, jak na przykład Handley Page 52, czy Vickers Wellington B MkI.

Równie nowoczesne, choć występujące w niewielkich ilościach samoloty myśliwskie, takie jak Hawker Hurricane czy Supermarine Spitfire, w połączeniu z dobrze zorganizowanym systemem obrony powietrznej, mogły skutecznie bronić wysp brytyjskich przed uderzeniami z powietrza, przynajmniej w początkowym okresie wojny. Zwiększone zapotrzebowanie na lotnictwo w toku wojny, miał pokryć posiadający duże tradycje i rozbudowaną bazę produkcyjną, brytyjski przemysł lotniczy.

6. Lotnictwo Stanów Zjednoczonych

O doktrynie wojennej Stanów Zjednoczonych decydowały te same czynniki, które kształtowały doktrynę brytyjską, to jest położenie geograficzne i specyficzne warunki rozwoju. Wyznawano zasadę umiętętnego stania na uboczu i wkraczania do akcji w odpowiedniej chwili. Główną dewizą polityki Stanów Zjednoczonych było bowiem pomagać wszystkim przeciwko wszystkim.

Bezpieczeństwo kontynentu amerykańskiego miała

gwarantować silną marynarkę wojenną i w związku z tym na jej rozwój oraz utrzymanie w stałej gotowości bojowej zwracano szczególną uwagę. Wojska lądowe i lotnictwo traktowano jako drugorzędne rodzaje wojsk, nie przywiązując większej wagi do ich rozwoju w okresie pokojowym^{x/}. Panowało powszechne przekonanie, że na zorganizowanie wojsk lądowych będzie wystarczająco dużo czasu po ewentualnym rozpoczęciu konfliktu zbrojnego. Nie brano zresztą w ogóle pod uwagę możliwości bezpośredniego zagrożenia granic Stanów Zjednoczonych, a udział własnych wojsk lądowych przewidywano jedynie w działaniach wojennych na innym kontynencie.

Lotnictwo nie stanowiło samodzielnego rodzaju sił zbrojnych i było podzielone na lotnictwo wojsk lądowych /U.S. Air Corps/ oraz lotnictwo marynarki wojennej.

W okresie międzywojennym rozwijano głównie lotnictwo pokładowe. W tym celu przebudowano część okrętów liniowych na lotniskowce. W 1939 r. lotnictwo wojsk lądowych posiadało 60 dywizjonów pierwszej linii w Stanach Zjednoczonych, 3 dywizjony w Panamie, na Hawajach i w rejonie Kanału Panamskiego oraz 19 dywizjonów obserwacyjnych gwardii narodowej.

x/ Siły zbrojne USA formowane były na zasadzie dobrowolności służby wojskowej. Po zakończeniu I wojny światowej przywrócono przedwojenny status zawodowej armii regularnej oraz gwardii narodowej.

Ogółem około 800 samolotów, 26000 personelu, w tym około 2000 personelu latającego. Lotnictwo marynarki wojennej było nieco liczniejsze.

Plan przebrojenia zatwierdzony w 1939 roku zakładał wyprodukowanie do 1941 roku 5000 samolotów lotnictwa lądowego i 3000 samolotów lotnictwa morskiego.

Tak więc lotnictwo Stanów Zjednoczonych nie należało w okresie międzywojennym do potęg światowych. Jego intensywny rozwój miał nastąpić dopiero w czasie drugiej wojny światowej. Dopiero wówczas doszli do głosu zwolennicy teorii wojny powietrznej Douheta i Mitchella, a przemysł wojenny Stanów Zjednoczonych, wykorzystując sprzyjającą koniunkturę, rozwinął produkcję lotniczą o niespotykanych dotychczas rozmiarach.

Z A K O Ń C Z E N I E

Okres dwudziestolecia międzywojennego stanowił kolejny etap na drodze rozwoju lotnictwa woj - skowego. Doświadczenia z działań lotnictwa podczas pierwszej wojny światowej w latach 1914-1918, dały podstawę do burzliwych dyskusji i rozważań teore - tycznych nad dalszymi perspektywami i kierunkami rozwoju lotnictwa. Teoretyczna myśl lotnicza, bazu - jąca na doświadczeniach minionej wojny oraz aktual - nych i przewidywanych możliwościach technicznych, próbowała przewidzieć i dać odpowiedź na pytanie, jaka będzie rola lotnictwa w przyszłej wojnie. Ogól - nie biorąc w rozważaniach teoretycznych przeważał umiarkowany optymizm, połączony z realizmem. Nie zabrakło jednak ludzi dających się ponieść wybuja - łej wyobraźni, widzących w lotnictwie cudowną broń, mającą w sposób bezapelacyjny rozstrzygnąć losy przyszłej wojny.

Czy i w jakim stopniu teoretyczna myśl lotni - cza tego okresu wywarła wpływ na przygotowania lot - niczne do drugiej wojny światowej. Z całą pewnością można stwierdzić, że żadna z teoretycznych koncep - cji przygotowania lotnictwa do wojny nie znalazła pełnego zastosowania.

W doktrynach wojennych poszczególnych państw można jednak doszukać się mniejszego lub większego odbi - cia propozycji teoretycznych.

O wytyczeniu kierunków rozwoju lotnictwa w poszczególnych państwach decydowały przede wszys -

tkim czynniki polityczne oraz możliwości ekonomiczne i te czynniki głównie uwzględniano przy opracowywaniu doktryn wojennych.

Czy wobec tego, na podstawie faktu niedostatecznego przygotowania lotnictwa do wojny, można wnioskować o niedocenianiu w danym państwie możliwości i roli lotnictwa w przyszłej wojnie. Takie stwierdzenie byłoby chyba wielkim uproszczeniem tego złożonego problemu.

Zjawiskiem charakterystycznym dla okresu międzywojennego jest to, że dopiero realne zagrożenie ze strony imperializmu niemieckiego, zmusiło pozostałe państwa do modernizacji, na ogół wszędzie przestarzałego sprzętu lotniczego.

Państwa o wysokim potencjale ekonomicznym, były w stanie w stosunkowo krótkim czasie, przed wybuchem wojny, przeprowadzić przynajmniej częściową modernizację sprzętu lotniczego, a następnie już w toku wojny uruchomić seryjną, intensywną produkcję nowoczesnego sprzętu.

Natomiast państwa o słabym potencjale ekonomicznym, samodzielnie nie były w stanie w tak krótkim czasie dokonać modernizacji swoich sił zbrojnych, w tym również lotnictwa.

W rezultacie, w konfrontacji z przeciwnikiem dysponującym zdecydowaną przewagą, wynikającą z przygotowania swoich sił zbrojnych na określony wcześniej zaplanowany termin, poniosły klęskę już w pierwszych dniach lub tygodniach wojny.

Uogólniając, można chyba stwierdzić, że dwudziestoletni okres między pierwszą a drugą wojną światową wniósł wiele nowego w dziedzinie rozwoju sił powietrznych.

Wypracowane zostały w tym okresie podstawowe zasady użycia lotnictwa oraz sposoby działań i taktyka rodzajów lotnictwa.

W biurach konstrukcyjnych opracowano wiele doskonałych, najnowszych rozwiązań technicznych sprzętu lotniczego, które w pełni potwierdziły swoje walory, w praktycznych działaniach drugiej wojny światowej.

B I B L I O G R A F I A

- Abzółtowski S., Operacyjne użycie lotnictwa, Warszawa 1932.
- Abzółtowski S., Doktryna i organizacja lotnictwa, "Bellona" nr 7-8/1932.
- Babiejczuk J., Polski przemysł lotniczy, Warszawa 1974.
- Bagrejew A., Sztuka wojenna państw kapitalistycznych 1939-1945, Warszawa 1962.
- Bouvard H., Doświadczenia ostatniej wojny, Warszawa 1921.
- Cyprian T., Komisja stwierdziła, Warszawa 1960.
- Denisow N., Z kart chwały radzieckiego lotnictwa, Warszawa 1955.
- Feret S., Polska sztuka wojenna 1918-1939, Warszawa 1972.
- Frunze N.W., Dzieła wybrane, Warszawa 1953.
- Gasperowicz M., Analiza teorii i doktryny użycia lotnictwa w Polsce okresu międzywojennego, praca dyplomowa ASG, 1961.
- Goutard A., 1940. Wojna straconych okazji. Warszawa 1959.
- Historia sztuki wojennej/pod redakcją P.Rotmistrza/, Warszawa 1957.
- Jasiński S., Najpilniejsze postulaty polskiego lotnictwa, Warszawa 1921.

- Jaworski J., Lotnictwo wojskowe w pierwszej wojnie światowej, Wyd. ASG, Warszawa 1973.
- Konieczny J., Rozwój lotnictwa wojskowego, Warszawa 1953.
- Kozłowski E., Wojsko polskie 1936-1939, Warszawa 1964.
- Kurowski A., Lotnictwo polskie w 1939 roku, Warszawa 1962.
- Kurowski A., Jak kształtowała się Polska doktryna lotnicza w okresie międzywojennym, WPL nr 1/1962.
- Łapczyński A., Taktyczne i operacyjne użycie aeronautyki, Moskwa 1932.
- Morgała A., Polskie samoloty wojskowe 1918-1939, Warszawa 1971.
- Pilecki S., Domański J., Samoloty bojowe, Warszawa 1969.
- Przegląd Informacyjny nr 5/1957.
- Rawski T., Przekształcenia organizacyjne sił zbrojnych przed drugą wojną światową, WPH nr 1-2/1965.
- Rayski L., Słowa prawdy o lotnictwie polskim 1919-1939, Londyn 1948.
- Regulamin lotnictwa, Warszawa 1931.
- Romeyko M., Taktyka lotnictwa, Warszawa 1936.
- Romeyko M., Doświadczenia lotnicze z wojny polsko-sowieckiej, "Bellona" nr 3/1926.

- Sławiński K., Dzieje polskich skrzydeł, Warszawa 1974.
- Smith P.O., Doktryna wojenna USA, Warszawa 1957.
- Vauthier W., Doktryna wojenna generała Douhet, Warszawa 1937.
- Wojdyga A., Lotnictwo wojskowe, Warszawa 1934.
- Zaczekiewicz W., Lotnictwo polskie w kampanii wrześniowej 1939 r., WINW, 1947.

Wykonano w 100 egz.

Egz. Nr 1-100 Bibl. Gł. OZO
Wyk. kmdr ppor. mgr J. JAWORSKI
Druk. G.W.
Nr 440/1256/WW
Kor. N.E.

Druk ASG - OXV - 7262
Zam. 1400 z dn. 12.07.76r.

OGÓLNE WYTYCZNE UŻYCIA LOTNICTWA^{x/}

I. Lotnictwo w dyspozycji dowódców armii

1. Granice rozpoznania lotnictwa armii - podane na szkicu
2. Konieczność oszczędzania sił lotniczych

Słabe wyposażenie armii w siły lotnicze oraz bardzo ograniczone możliwości uzupełnienia strat narzucają na wszystkich dowódców dysponujących lotnictwem obowiązek stosowania jak największej oszczędności w jego użyciu, a na dowódców lotnictwa armii, jednostek lotniczych - sumiennej analizy sposobu wykonania nakazanych zadań, tak ażeby przez wykorzystanie warunków atmosferycznych, korzystnej pory dnia oraz przez uwzględnienie wiadomości o lotnictwie nieprzyjaciela i jego czynnych środkach opł umożliwić wykonanie zadania w najniekorzystniejszych w każdym konkretnym wypadku warunkach.

Uchronienie lotnictwa przed stratami na ziemi wymaga przede wszystkim zabezpieczenia lotnisk przed rozpoznaniem nieprzyjaciela. W tym celu należy:

- a/ Przestrzegać jak największej dyscypliny w maskowaniu na każdym lotnisku tak sprzętu, jak i personelu.

x/ Opracowane przez Sztab Lotniczy przy Sztapie Głównym i wydane dnia 28 lipca 1939 roku.

b/ Wystrzegać się lądowania na lotnisku jednostki pod obserwacją lotnictwa nieprzyjaciela. Lot za samolotem powracającym z zadania i obserwacja miejsca jego lądowania będzie często stosowanym sposobem rozpoznania lotnisk. Załoga samolotu powracającego na lotnisko musi pilnie obserwować powietrze, czy nie jest śludzona przez samolot npla. W wypadku pozytywnym powinna lądować na lotnisku zapasowym lub w terenie.

Bardzo skutecznym środkiem, który należy stosować jako zasadę, jest naprowadzać szpiegujący samolot npla na zasadzkę własnych myśliwców, które go zaatakują.

c/ Zmieniać lotnisko natychmiast, gdy rozpoznanie go przez npla stało się prawdopodobne.

Oszczędzanie sił lotnictwa należy posunąć do najdalszych granic w okresie spokoju na froncie, zachowując je na okres walki.

3. Użycie lotnictwa liniowego

Głównym zadaniem lotnictwa liniowego, przydzielonego armiom, jest rozpoznanie. Jednakże w tych wypadkach, gdy położenie wymaga rzucenia w bój wszystkich rozporządzanych środków, nie należy się wahać w wykorzystaniu również lotnictwa liniowego w charakterze lotnictwa bombowego przeciw żywym siłom nieprzyjaciela.

Dając zadanie rozpoznania, należy przemyśleć, czy wiadomości uzyskane przez lotnika mogą dać realną podstawę do wyciągnięcia wniosków o zamia -

rach npla. Np. jest rzeczą niewątpliwą, że przy bogatej sieci komunikacyjnej, jaką rozporządzają Niemcy, dozоровanie tej sieci dla wyciągnięcia wniosków odnośnie zamiarów operacyjnych npla jest przy tych siłach lotnictwa, jakimi rozporządza armia, zupełnie nierealne i dające okruchy wiadomości dla wyciągnięcia tych wniosków, a więc bezwartościowe, doprowadziłyoby w krótkim czasie do zupełnego zmniejszenia lotnictwa.

Należy więc ograniczyć się do rozpoznania bliskiego, sięgającego nie głębiej jak w rejony stacji wyładowczych i na odległość praktycznego przemarszu dziennego jednostki pancernej, a więc o charakterze raczej taktycznym niż operacyjnym. Jest to tym bardziej konieczne, że lotnictwo towarzyszące, wyposażone w sprzęt przestarzały, nie może być użyte do tych zadań.

4. Użycie lotnictwa myśliwskiego

Zadaniem lotnictwa myśliwskiego jest:

- zwalczanie lotnictwa npla działającego nad obszarem armii, przede wszystkim w strefie bojowej;
- ubezpieczenie własnego lotnictwa, działającego w strefie bojowej;
- w krytycznych momentach walki na ziemi, bezpośrednio udział w tej walce przez zwalczanie sił żywych.

Skutkiem dobrze zorganizowanej sieci dozоровania zwalczanie lotnictwa npla kierującego się na

tyły będzie możliwe jedynie przy pomocy zasadzek. W tym celu każdy dyon myśliwski zorganizuje na obszarze armii kilka zasadzek na najbardziej prawdopodobnych kierunkach rozpoznania lotnictwa npla/ważne komunikacje itp./.

Dla zwalczania lotnictwa npla, działającego w strefie bojowej, jak również dla osłony działającego w tej strefie własnego lotnictwa, wystrzegać się użycia sił myśliwskich w słabych, a częstotliwych działaniach; przeciwnie - występować rzadko, lecz silnie, uzgadniając z akcją lotnictwa myśliwskiego działanie lotnictwa współpracy.

5. Użycie lotnictwa towarzyszącego

Lotnictwo towarzyszące /przy obecnym wyposażeniu/ może wykonać tylko rozpoznanie bojowe znad własnych linii, względnie wykonując krótkie wypadki na najbliższe tyły nieprzyjaciela i to w tych okresach dnia, w których działalność lotnictwa myśliwskiego jest najmniejsza.

Na własnych tyłach należy tworzyć punkty czynnej obrony plot przy pomocy broni maszynowej i ręcznej oddziałów odwodowych. Punkty te winny być znane załogom samolotów, wykonujących rozpoznanie bojowe; będą się one chronić pod ich osłoną w czasie ataku myśliwców npla.

Lotnictwo towarzyszące, przy swojej małej szybkości, będzie wrażliwe na działanie czynnych środków plot. Dla zmniejszenia skutków działania rozpoznanie przedmiotów położonych na tyłach prze-

prowadzać przy pomocy krótkich wypadów, skierowa-
nych na dany przedmiot rozpoznania. Ten sposób dzia-
łania wymaga ze strony dowódców dysponujących lot-
nictwem bardzo szczegółowego określenia zadań
dawanych załodze samolotu.

II. Lotnictwo w dyspozycji Naczelnego Wodza

1. W skład lotnictwa dyspozycyjnego Naczelnego Wo-
dza wejdzie:

- lotnictwo bombowe;
- część lotnictwa liniowego;
- część lotnictwa myśliwskiego.

2. Zadania lotnictwa dyspozycyjnego Naczelnego Wo-
dza są następujące:

- a/ rozpoznanie na rzecz Naczelnego Wodza, szcze-
gólnie na skrzydłach frontu;
- b/ działania bombowe, których głównym celem będzie:
 - działanie interwencyjne na polu bitwy i na
bliskich tyłach na siły żywe npla;
 - zwalczanie na lotniskach lotnictwa npla przede
wszystkim bombowego i myśliwskiego;
 - zwalczanie transporterów kolejowych i samocho-
dowych npla.

Rozpoznanie celów działania bombowego będzie w
zasadzie przeprowadzać lotnictwo dyspozycyjne
Naczelnego Wodza, wykorzystując jednak najbar-
dziej rozpoznanie lotnictwa armii. W związku z

tym wszelkie wyniki rozpoznania, które mogą być wykorzystane dla działań bombowych lotnictwa dyspozycyjnego Naczelnego Wodza, winny być przekazywane najkrótszą drogą do Dowódcy Lotnictwa i OPL przy Naczelnym Wodzu.

c/ Lotnictwo myśliwskie w dyspozycji Naczelnego Wodza będzie użyte dla opl kraju.

WYTYCZNE DOTYCZĄCE BOMBARDOWANIA LOTNICZEGO

Przesyłam do wykonania wytyczne dotyczące bombardowania lotniczego.

Wytyczne te uzgodnione z rządami angielskim i francuskim mają na celu nie dopuścić do rozpoczęcia przez nas działań niezgodnych z prawem międzynarodowym.

Polecam ściśle ich przestrzeganie; zmiana wytycznych może nastąpić wyłącznie na moje zarządzenie.

Wytyczne podać do wiadomości wszystkim dowódcom lotnictwa oraz dowódcom jednostek bombowych i liniowych.

Wytyczne dotyczące bombardowania lotniczego

I. Instrukcje brzmią jak następuje:

Jedynie niżej wymienione, ściśle wojskowe w najwęższym tego słowa znaczeniu obiekty mogą być bombardowane z morza lub z powietrza. Dowódcy winni ogólnie stosować się do ducha tych instrukcji.

a/ Siły morskie, tzn. okręty wojenne oraz pomocnicze, stanowiące w danym momencie część floty wojennej, doki morskie, składy i inne urządzenia nadzorowane i prowadzone przez personel marynarki wojennej.

b/ Jednostki armii, fortyfikacje, urządzenia obrony nadbrzeżnej, zabudowania, obozy, kwaterunki,

budynki i inne urządzenia, nadzorowane i prowadzone przez personel wojskowy.

c/ Jednostki floty powietrznej, lotniska wojskowe, i składy jednostek, składy bomb i inne urządzenia, nadzorowane i prowadzone przez personel lotniczy.

d/ Transporty oddziałów wojskowych/czy to na morzu, czy w porcie/, drogi, kanały, linie kolejowe, służące do komunikacji o charakterze wojskowym, drogi wojenne i transporty rzeczne. Pociągi, drogi i wewnętrzne transporty rzeczne winny być atakowane tylko w razie słusznego przypuszczenia, że posiadają charakter wojskowy.

e/ Połączone składy morskie, lądowe i powietrzne /nie upoważnia to jednak do ataku na fabryki/.

f/ Urządzenia i składy ropy pędnej, morskie, lądowe i powietrzne oraz budynki położone w polu, względnie w granicach zabudowań marynarki wojennej, armii lub lotnictwa, wymienione pod a/ i c/.

Uwaga: zapasy ropy pędnej o charakterze ogólnym, nie zdefiniowane powyżej, nie powinny być w związku z niniejszymi instrukcjami bombardowane.

II. Działalność skierowana przeciwko wymienionym w poprzednim paragrafie obiektom winna być zgodna z następującymi zasadami ogólnymi:

a/ Bombardowanie ludności cywilnej jest niezgodne z prawem międzynarodowym.

b/ Rozpoznanie i zidentyfikowanie powyższych obiektów winno być możliwe.

c/ Przy bombardowaniu winno się kierować słusznym przypuszczeniem, że szkód doznają tylko owe obiekty i że ludność cywilna w sąsiedztwie nie zostanie zbombardowana przez niedopatrzenie. Jest rzeczą zupełnie niezgodną z prawem, bombardowanie obszarów w nadziei natrafienia na obiekty uzasadniające to bombardowanie, o których wie się, że znajdują się w takich okolicach, lecz nie zna się dokładnego miejsca ich dyslokacji.

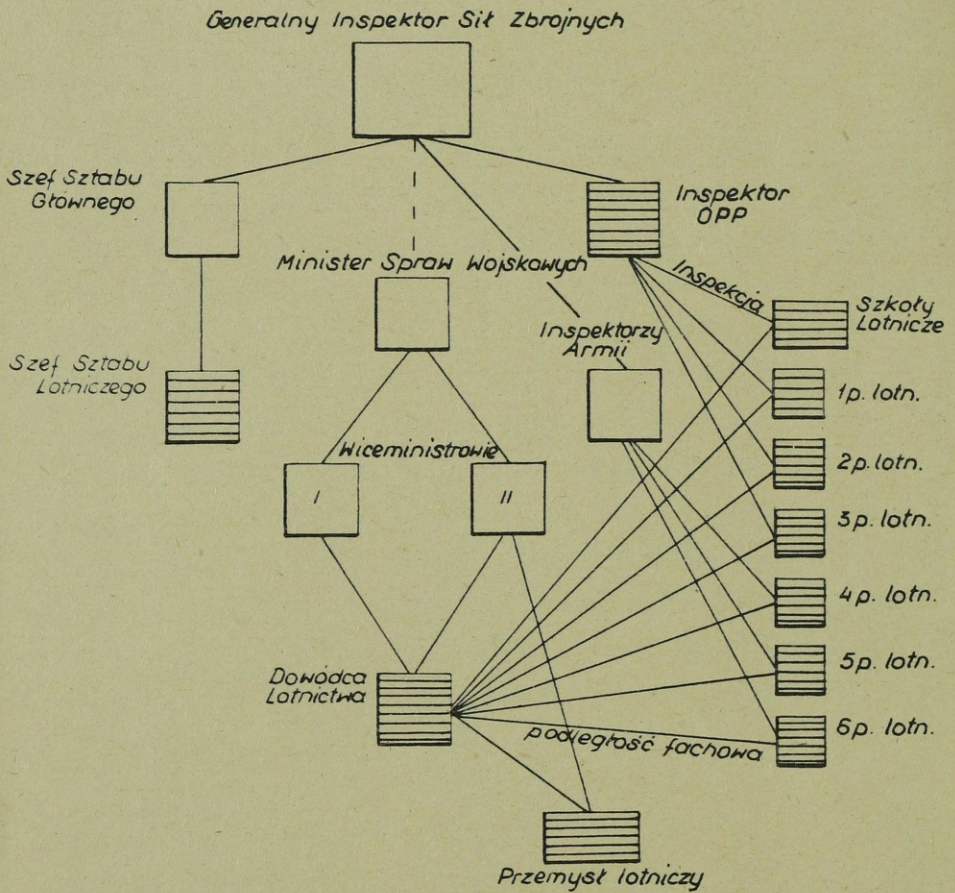
III. Zgodnie z wyżej wymienionymi postanowieniami dowódca winni przy wydawaniu rozkazów zwracać uwagę raczej na ducha tych wytycznych, a niekoniecznie stosować się do ich litery. W szczególności winno się pamiętać o tym, iż fakt, że obiekt posiada niewątpliwie charakter wojskowy, niekoniecznie i nie zawsze usprawiedliwia jego bombardowanie.

Tak więc urządzenia przeciwlotnicze i działa obrony przybrzeżnej, umieszczone w centrum okręgu zaludnionego, mogłyby być bombardowane tylko w wypadku, gdyby zachodziło słuszne przypuszczenie, że wywołane szkody uzasadniają to bombardowanie. Drobne oddziały wojskowe na kwaterach, oddział wojskowy przechodzący przez miasto, względnie wojsko, znajdujące się na nadbrzeżu handlowym /w porcie/, są niewątpliwie obiektami o charakterze wojskowym, tym niemniej bombardowanie tego rodzaju obiektów w mieście mogłoby spowodować nieproporcjonalne niebezpieczeństwo dla ludności cywilnej w stosunku do wojskowego znaczenia tej akcji, a

tym samym nie byłoby uzasadnione. Uzasadnienie bombardowania nawet zdecydowanie wojskowych obiektów musi być uzależnione od okoliczności i powinno być decydowane przez dowódców, działających zgodnie z duchem niniejszej instrukcji.

/-/ GENERALNY INSPEKTOR SIŁ
ZBROJNYCH

**SCHEMAT PODLEGŁOŚCI NACZELNYCH WŁADZ
I JEDNOSTEK LOTNICZYCH W POKOJOWEJ ORGANIZACJI
LOTNICTWA POLSKIEGO**

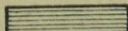
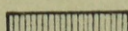


PRZEWIDYWANE ZADANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW LOTNICTWA POLSKIEGO
w latach 1919-1939

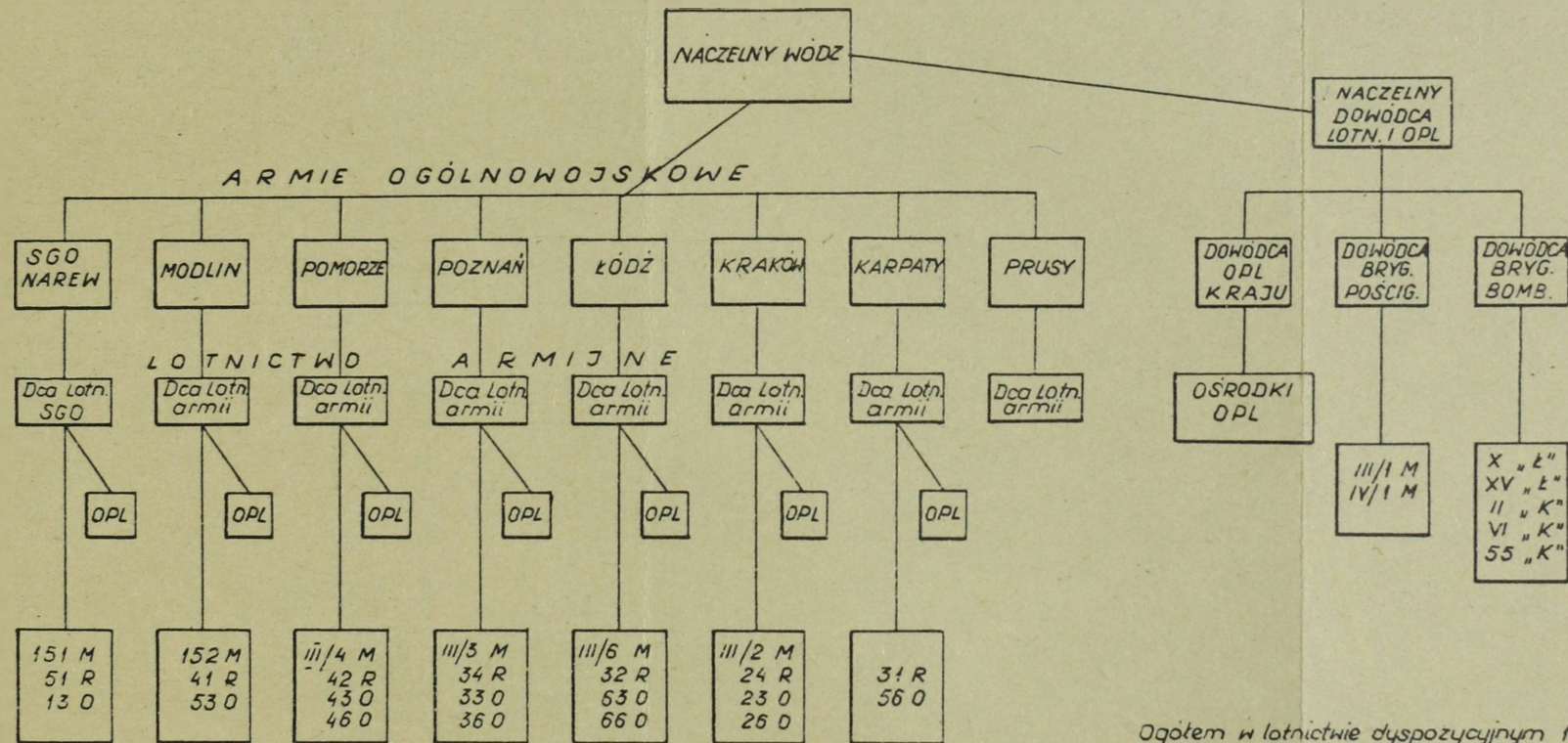
Zadania Rodzaje lotnictwa	Zadania lotnictwa	Rozpoznanie	Współpraca	Łączność	Zwalczanie npla w powietrzu	Zabezp. działań innych rodzajów lotnictwa	Zwalczanie wojsk	Niszczenie obiektów
a) Według „Tymczasowego Regulaminu Formacji Lotniczych” z 1924 roku								
Niszczycielskie *								
Myśliwskie								
Obserwacyjne								
b) Według koncepcji Departamentu Aeronautyki z 1928 roku.								
Niszczycielskie								
Myśliwskie								
Linowe								
Łącznikowe								
c) Według „Regulaminu Lotnictwa” z 1931 roku								
Bombardujące								
Myśliwskie								
Linowe								
Towarzyszące								
d) Według projektu „Regulaminu Lotnictwa” z 1938 roku								
Bombowe								
Myśliwskie								
Pościgowe								
Rozpoznawcze								
Łącznikowe								
e) Według „Wytucznych użycia lotnictwa” z 1939 roku								
Bombowe								
Myśliwskie								
Linowe								
Towarzyszące								

* Nazwy rodzajów lotnictwa podawane zgodnie z wówczas obowiązującymi.

Legenda:

-  - zadania podstawowe
 - zadania ewentualne

PRZEWIDYWANA ORGANIZACJA WOJENNA LOTNICTWA POLSKIEGO



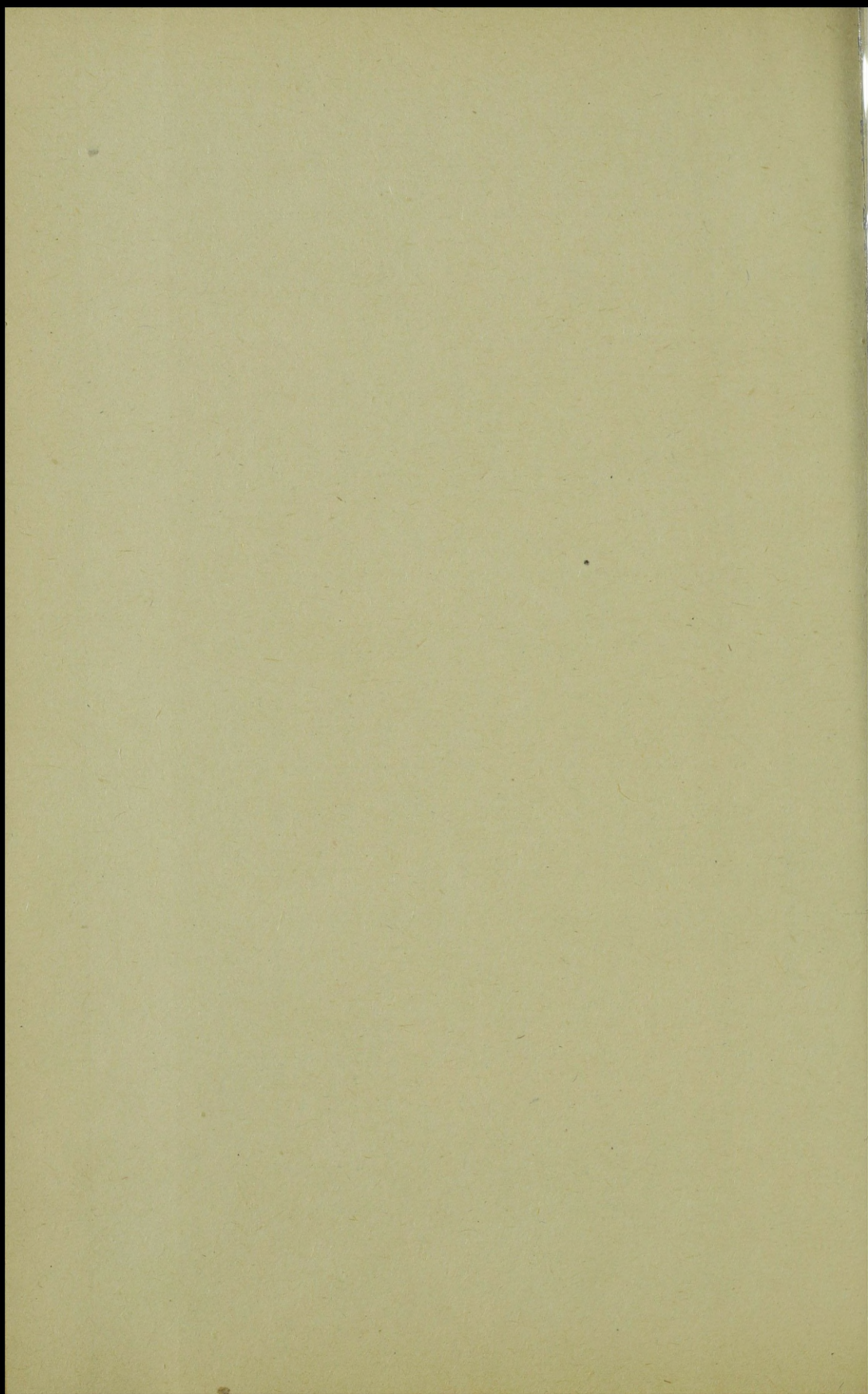
Ogółem w lotnictwie armijnym 250 samolotów w tym:

105 myśliwskich
68 rozpoznawczych
77 obserwacyjnych

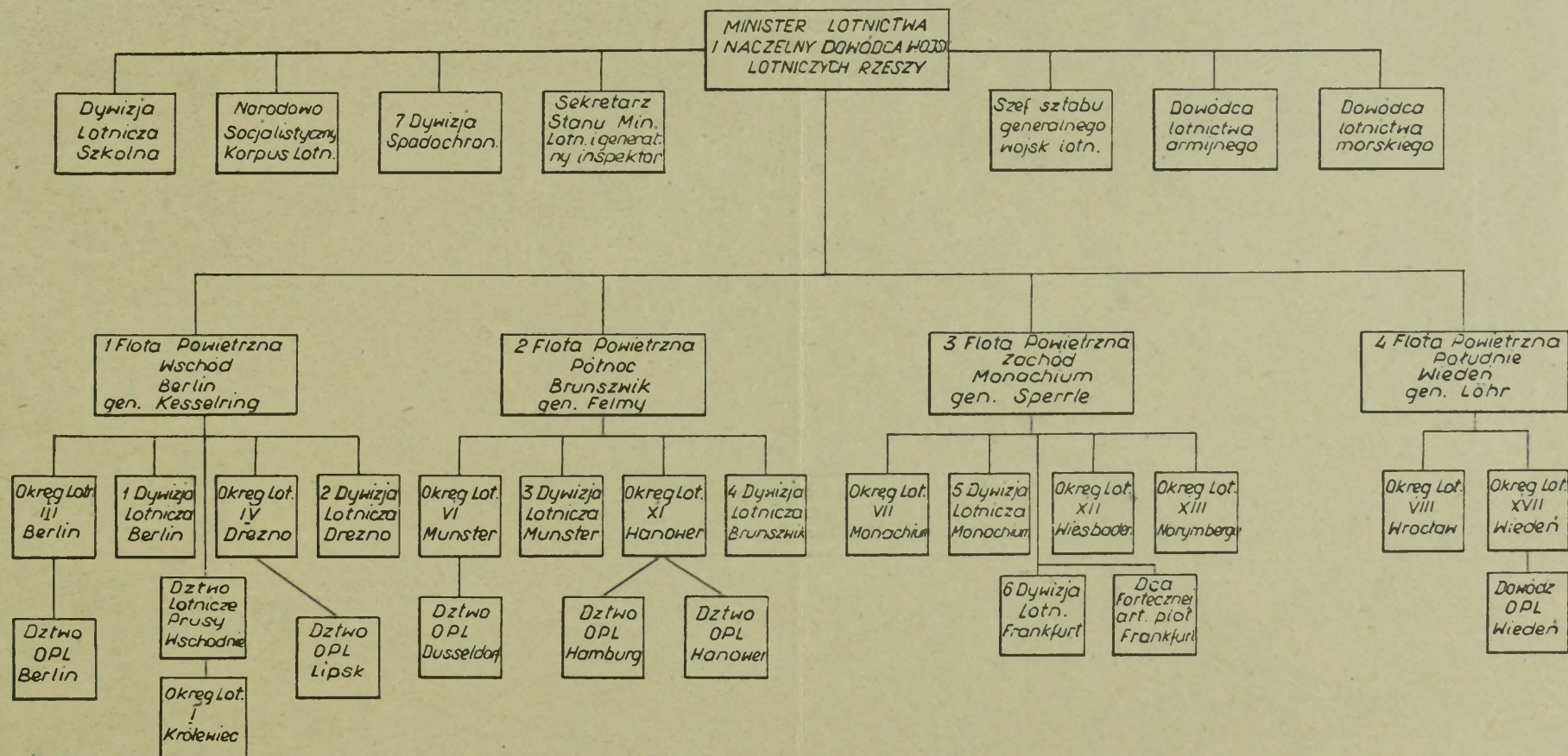
Ogółem w lotnictwie dyspozycyjnym 147 samolotów
w tym:
54 myśliwskich
85 bombowych
7 obserwacyjnych

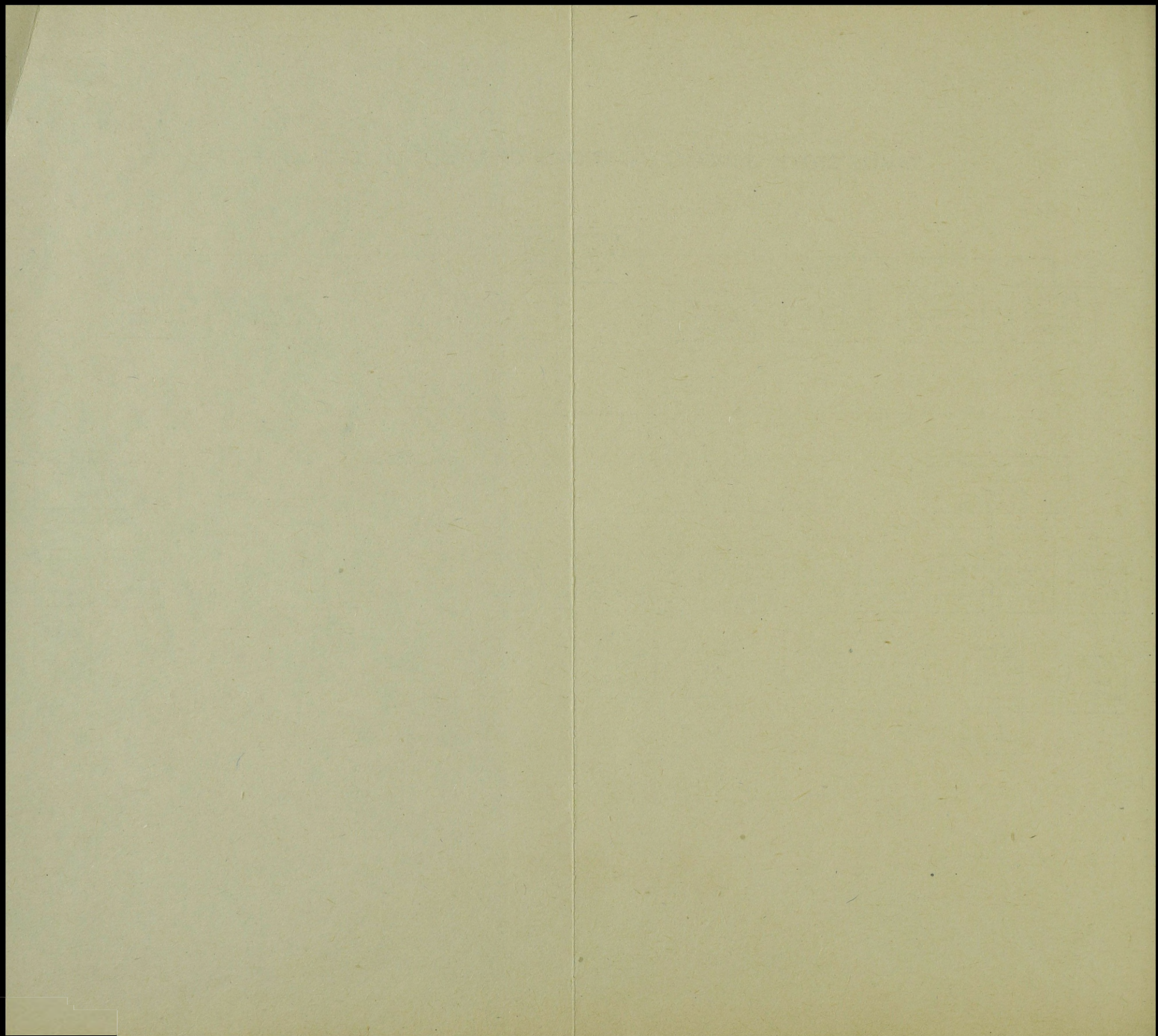
PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE NIEKTÓRYCH SAMOLOTÓW POLSKICH
OKRESU MIĘDZYWOJENNEGO

Typ samolotu	Przeznaczenie	Czas znajdo- wania się w wyposażeniu	Silniki /KM/	Załoga	Prędkość max. /km/h/	Pułap /m/	Zasięg /km/	Uzbrojenie	
								strzeleckie	bombar- dierskie /kg/
SPAD-51C1	myśliwski	1925-1929	1x420	1	230	8000	500	2 km	
PWS-10	"	1931-1934	1x450	1	260	6500		2 km	
PZL P-7	"	1931-1939	1x500	1	280	10000		2 km	
PZL P-11	"	1934-1939	1x560	1	390	11000	350	4 km	
Potez XV	liniowy	1925-1933	1x400	2	200	6000	500	3 km	
Karaś P-23	"	1937-1939	1x680	3	340	8500	720	3 km	600
Potez XXV	"	1928-1938	1x450	2	190	5000		3 km	400-500
Farman Goliath	bombowy	1918-1934	2x450	4	150	4200	1200	5 km	1040
Fokker F-VII	"	1930-1937	3x220	3	200	4000	1200	4 km	1000-1500
Łoś P-37	"	1938-1939	2x970	4	460	9000	2600	3 km	2600
R-XIII Lublin	towarzyszący	1931-1939	1x220	2	190	4400	500	1 km	
RWD-14 Czapla	"	1937-1939	1x420	2	240	5000	580	2 km	



UPROSZCZONY SCHEMAT POKOJOWEJ ORGANIZACJI LUFTWAFFE





PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE NIEKTÓRYCH SAMOLOTÓW
 NIEMIECKICH OKRESU MIĘDZYWOJENNEGO

Typ samolotu	Przeznaczenie	Rok produkcji	Silniki /KM/	Załoga	Prędkość max/km/h/	Pułap /m/	Zasięg /km/	Uzbrojenie	
								strzeleckie	Udźwig bomb /kg/
Junkers 68 E	bombowy	1936	2x845	4	390	7500	1500	3 km	1250
Heinkel 111	"-	1937	2x950	4-5	400	7500	1200	3 km	2000
Dornier 17 E	"-	1937	2x750	3-4	350	5500	1600	3 km	500
Dornier 215	"-	1939	2x1175	4	480	9000	2400	3 km	1000
Henschel 123	bomb.nurk.	1935	1x600	1	360			2 km	250
Junkers 87	"-	1937	1x640	2	320	7000	1000	3 km	500
Messerschmitt 110B	wielozad.	1939	2x1475	2	500	10000	1500	2 działka, 5 km	1200
Messerschmitt 109B	myśliwski	1936	1x635	1	460	8000	600	2 działka, 2 km	
Messerschmitt 109E	"-	1938	1x110	1	550	10000	600	- " -	200
Heinkel 112 ^{x/}	"-	1936	1x670	1	510	950	850	- " -	60
Henschel 126	rozpozn.	1938	1x830	2	250	9000	700	2 km	100

x/ Kolejne wersje tego samolotu przystosowano do napędu raketowego, a następnie odrzutowego. 27 sierpnia 1939 roku odbył się pierwszy w świecie próbnny lot samolotu Heinkel 178, napędzanego turbinowym silnikiem odrzutowym.

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE NIEKTÓRYCH SAMOLOTÓW
FRANCUSKICH OKRESU MIĘDZYWOJENNEGO x/

Typ samolotu	Przeznaczenie	Rok produkcji	Silniki /KM/	Załoga	Prędkość max/km/h/	Pułap /m/	Zasięg /km/	Uzbrojenie	
								strzeleckie	Udźwig bomb /kg/
Nieuport - 622	myśliwski	1933	1x500	1	270	8000	500	2 km	
Bleriot-Spad 510	"	1934	1x690	1	370	9500	600	2 km	
Dewotine 510	"	1935	1x860	1	400	10000	900	2 km /1 działko/	
Dewotine 520	"	1937	1x860	1	530	10500	750	4 km /2 km, 1 działko/	
Bloch 152	"	1937	1x1000	1	520	9000	770	4 km /2 km, 2 działka/	
Caudron 714	"	1938	1x450	1	470	11000	820	2 działka/	
Morané Saulier 406	"	1938	1x860	1	480	10000	860	1/2/ działka 2 km	
Potez 63	wielozadaniowy	1936	2x670	2	460	10000	1000	2 działka, 1 km	480
Breguet 690	"	1938	2x680	2	480	8000	2000	2-4 km /1 działko/	400-300
Amiot 143	bombowy	1934	2x800	4-5	300	7500	1300	4 km, 1 działko /7 km/	1200
Bloch 210	"	1936	2x900	5	300	7500	2000	4 km	2000
Bloch 133	"	1938	2x1000	5	430	8500	2000	1 działko, 2 km	1300- 2000

x/ Samoloty te znajdowały się w wyposażeniu francuskich dywizjonów lotniczych w chwili wybuchu drugiej wojny światowej.

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE NIEKTÓRYCH SAMOLOTÓW
RADZIECKICH OKRESU MIĘDZYWOJENNEGO

Typ samolotu	Przeznaczenie	Rok produkcji	Silniki	Zaloga	Prędkość max /km/h/	Pułap /m/	Zasięg /km/	Uzbrojenie	
								strzeleckie	Ważność bomb /kg/
I-15 Czato	myśliwski	1933	1x750	1	370	12000	750	4 km	-
I-16 Jastrebok	"	1934	1x775	1	455	9000	650	6 km	100
I-153 Czajka	"	1937	1x850	1	430	10700	900	4 km	150
Pb-2	bombowy	1929	1x150	2	156	4000	500	1 km	200
✓ Iliuszyn DB-3 /Ily/	"	1933	2x950	4	400	9300	2500	3 km	2500
Tupolew DB-1	"	1934	1x950	3	210	7000	11000	2 km	1000
SB-3	"	1938	2x920	3	450	8500	1600	4 km	900
✓ Jakowlew Jak-2	"	1938	2x960	2	530	9000	800	1 km, 2 nkm	600
TB-7 /Pe-S/	"	1939	4x1120	8	430	9300	4500	4 km, 2 nkm	4000
Suchoj Su-2	"	1939	1x1100	2	510	8800	1200	5 km	600
✓ Iliuszyn It-2	szturmowy	1938	1x1060	1	400	-	-	2 km, 2 działka	400

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE NIEKTÓRYCH SAMOLOTÓW
 ANGIELSKICH OKRESU MIĘDZYWOJENNEGO^{x/}

Typ samolotu	Przeznaczenie	Rok produkcji	Silniki /KM/	Załoga	Prędkość max /km/h/	Pułap /m/	Zasięg /km/	Uzbrojenie	
								strzeleckie	Udźwig bomb /kg/
Delfinant	myśliwski	1937	1x1030	2	485	-	-	4 km	-
Hawker Hurricane MK-I	"-	1937	1x1065	1	530	11000	880	8 km	-
Sup. Spitfire	"-	1937	1x1030	1	560	9700	850	8 km	-
Defiant MK-II	"-	1939	2x1280	2	500	9500	780	4 km	-
Bristol Bedufigter	wielozadaniowy	1939	2x1650	2	528	9000	2800	6 km, 7,7 mm 4 działka, 8 poc. rak.	1 torpeda
Shart Sunderland	latająca kłodz	1937	4x850	8	340	6200	4600	10 km, 2 nkm	850
Lisander I	współpracy z armią	1936	1x890	2	370	7900	960	4 km	-
Avro 652 A	bombowy	1935	2x420	3	300	6500	1300	4 km	200
Fayrey Battle	"-	1936	1x1035	3	410	7600	1600	2 km	750
Handley Page 52	"-	1936	2x1015	4	420	6900	2100	4 km	2650
Vickers Wellesley	"-	1937	1x835	3	360	9500	2400	2 km	900
Vickers Wellington	"-	1938	2x1050	7	370	8000	4000	4 km	2000

x/ Wszystkie wymienione samoloty używane były podczas II wojny światowej. Między innymi latali na nich polscy piloci w latach 1941-1942.

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE NIEKTÓRYCH SAMOLOTÓW
AMERYKAŃSKICH OKRESU MIĘDZYWOJENNEGO

Typ samolotu	Przeznaczenie	Rok produkcji	Silniki /KM/	Załoga	Prędkość max /km/h/	Pułap /m/	Zasięg /km/	Uzbrojenie	
								strzelacko	Odźwig bomb /kg/
Douglas B-7	bombowy	1932	2x600	4	390	6100	1300	4 km	1000
Grumman IF-1	latajca lódz	1934	1x800	3	270	7000	400	2 km	-
Consolidator PBY-1	"	1936	2x1000	6	330	9000	3300	6 ka	1860
Curtiss Hawk	myśliwski	1936	1x675	1	440	9500	880	4 km	-
Douglas TBD-1	wielozadaniowy	1936	1x850	3	430	-	2300	2 km	800
Douglas B-18	bombowy	1937	2x1000	7	350	6100	3000	3 km	2000
Douglas DB-7	"	1939	2x1200	3	460	7600	1600	4-8 km	900
Airacobra	myśliwski	1938	1x1270	1	610	8500	2300	4 km, 2 nkm, 1 działko	-
North American NA-50	"	1938	1x851	1	440	9100	1600	2 km	-
Curtiss YA	szturmowy	1938	2x850	2	400	870	1250	6 km	180
North American NA-40 B-25 Mitchell	bombowy	1938	2x1600	5	480	-	1600	5 nkm	2200
Boeing B-17	"	1935-1939	4x700	5-7	500	11500	1500	6 km	2000

