

A. GLASS, T. KOPAŃSKI, T. MAKOWSKI

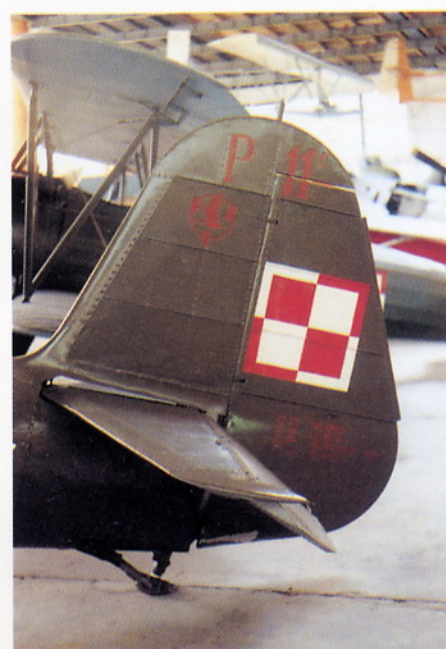
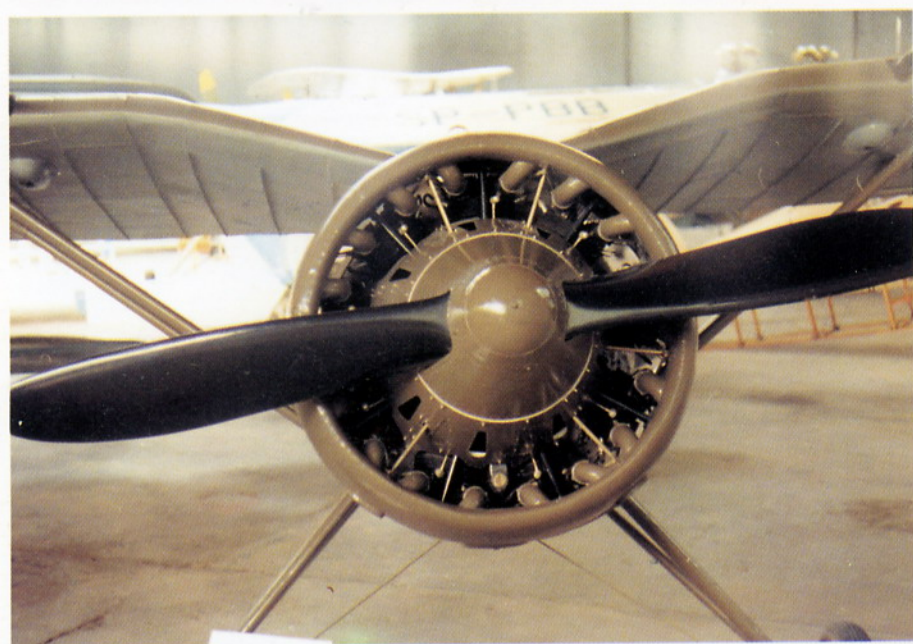
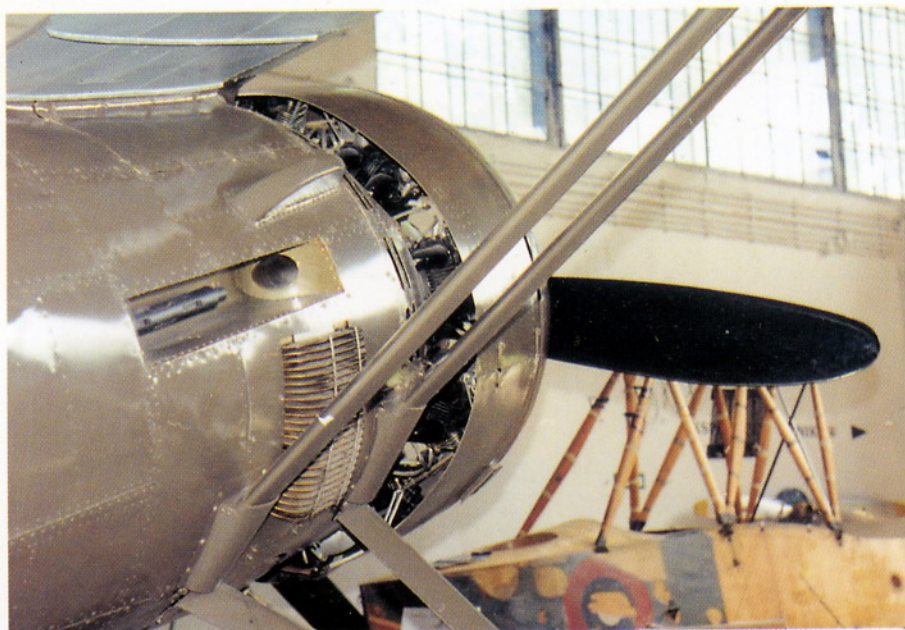
MONOGRAFIE LOTNICZE

36

PZL P.11

CZ. I





Samolot P.11c nr 8.63 „2” ze 121 eskadry 2 pułku lotniczego w Krakowie nr 39-K w zbiorach Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie. Na górnym lewym zdjęciu widoczne nad wnęką km-u wystająca osłona walka giętkiego napędzającego prądnicę radiostacji

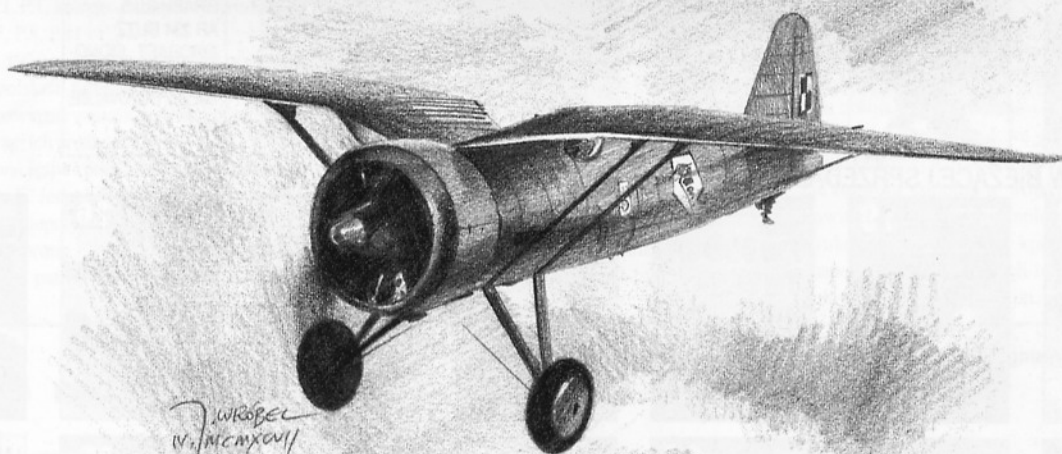
(JC)

MONOGRAFIE LOTNICZE

ANDRZEJ GLASS, TOMASZ KOPAŃSKI, TOMASZ MAKOWSKI

PZL P.11

CZĘŚĆ 1



Seria: MONOGRAFIE LOTNICZE 36

TRADE & PERSONAL ORDERS

ORDER BY FAX OR BY POST
TEL./FAX (+48-22) 619 60 51

AJaKS
ul. Lubelska 30-32
03-802 WARSZAWA
POLAND

2 WAYS OF PAYMENT

- CREDIT CARD: VISA, MASTERCARD, EUROCARD, AMERICAN EXPRESS
- INTERNATIONAL MONEY ORDER

Please ask for order form with available titles and prices

COPYRIGHT - AJ - PRESS, 1997

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być kopiowana w żadnej formie ani żadnymi metodami mechanicznymi i elektronicznymi, łącznie z wykorzystaniem systemów przekazywania i odtwarzania informacji bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form by any means electrical, mechanical or otherwise without written permission of the publisher.

Na okładce: PZL P.11c z Eskadry Kościuszkowskiej zmusza do lądowania Ju 87 B

Mal. Jarosław Wróbel

Duże zainteresowanie samolotem P. 11, zarówno w kraju jak i za granicą, spowodowało, że w 1997 roku powstała fundacja „Polskie Orły”. Postawiła ona sobie za zadanie odtworzenie dokumentacji samolotu i zbudowanie jego egzemplarza, aby brał udział w pokazach w locie. Będzie on mógł rozświecać imię polskiego przemysłu lotniczego i polskiego lotnictwa.

AVAILABLE (ENGLISH TEXT)



SOON:
AIRCRAFT MONO-
GRAPH 8:
AR 234 BLITZ
AIRCRAFT MONO-
GRAPH 9:
Me 262 SCHWALBE
pt. 1

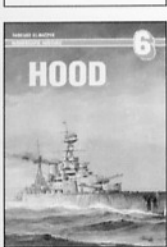
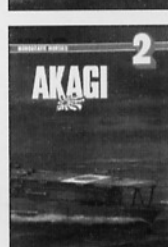
DOSTĘPNE W BIEŻĄCEJ SPRZEDAŻY:



MONOGRAFIE
LOTNICZE 34
Ju 188
Ju 388 cz. 2
ukaze się w
czerwcu 1997



MONOGRAFIE
LOTNICZE 37
PZL P. 11
cz. 2
ukaze się w
czerwcu 1997



AJ - PRESS
P.O. Box 28
81-209 GDYNIA 9
tel. (0-58) 20-18-77
0-601 31-18-77
e-mail: ajpress@polbox.com.pl

Redaktor naczelny serii: Adam Jarski
Rysunek na okładkę: Jarosław Wróbel
Plansze barwne: Arkadiusz Wróbel
Rysunki: Waclaw Klepacki, Witold Szewczyk
Rysunki szczegółów: Andrzej Glass, Robert Pietracha
Projekt graficzny okładki i strony tytułowej: AJ-PRESS, Jarosław Wróbel
Opracowanie składu: OW MH, Warszawa, tel. (0-22) 47 08 22
Druk: Drukarnia „EFEKT”,
Warszawa, ul. Lubelska 30-32, tel. (022) 618 57 07

Dystrybucja krajowa: „AJaKS”
Warszawa, ul. Lubelska 30-32
tel./fax (0-22) 619 60 51

Dystrybucja zagraniczna: „AJaKS”
Warszawa, ul. Lubelska 30-32
tel./fax: (+48-22) 619 60 51
POLAND

„INTERMODEL”
267 24 Hostomice, P.S. 28
tel./fax: (+42) 316-494491
CZECH REPUBLIC

„AIRCONNECTION”
6389 Chaumont Cres.
Mississauga, ON, L5N 2M7
phone: (+1) 905 826-7460, fax: (+1) 905 826-6764
CANADA

ISBN 83 - 86208 - 63 - 5

POWSTANIE I ROZWÓJ SAMOLOTU

Andrzej Glass



Samolot symbol

PZL P.11 był najliczniej produkowanym polskim przedwojennym samolotem myśliwskim (zbudowano go 320 szt. 225 w kraju i 95 na licencji) oraz był najważniejszym samolotem broniącym polskiego nieba we wrześniu 1939 r. podczas napaści Luftwaffe. Powstał jako kolejny typ w rodzinie myśliwców konstrukcji inż. Zygmunta Puławskiego, zapoczątkowanej w 1929 r. przez samolot PZL P.1, którego dalszym rozwinięciem były PZL P.6, P.7, P.8, P.11 i P.24.

We wrześniu 1939 r., dzięki wysokiemu poziomowi wyszkolenia polskich pilotów, na samolotach PZL P.11 można było nawiązać walkę z samolotami niemieckimi mimo przewagi ich prędkości. Polscy piloci na P.11 odnieśli aż 100 zwycięstw i przeszło 40 samolotów niemieckich uszkodzili. Jednak kilkakrotnie przewaga liczebna samolotów nieprzyjacielskich pozwalała jedynie na bohaterską obronę. Samolot PZL P.11c stał się symbolem odwagi i patriotyzmu pilotów polskich w walkach w 1939 r.

Pierwszy prototyp P.11/1 w sierpniu 1931 w swej pierwszej wersji, nie malowany, bez pierścienia na silniku, na lotnisku mokotowskim w Warszawie. Widoczny wylot k.m. przed cylindrami i metalowe śmigło (FZL)

Z nawałnicy II wojny światowej ocalał tylko jeden egzemplarz samolotu PZL P.11c. Znajduje się on w zbiorach Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie.

Narodziny myśliwców Puławskiego P.1, P.6, P.7 i P.8.

W dwudziestoleciu międzywojennym nie tylko mocarstwa, lecz także państwa średniej wielkości starały się wyposażać swe lotnictwo wojskowe w samoloty rodzimej konstrukcji. Składało się na to kilka czynników:

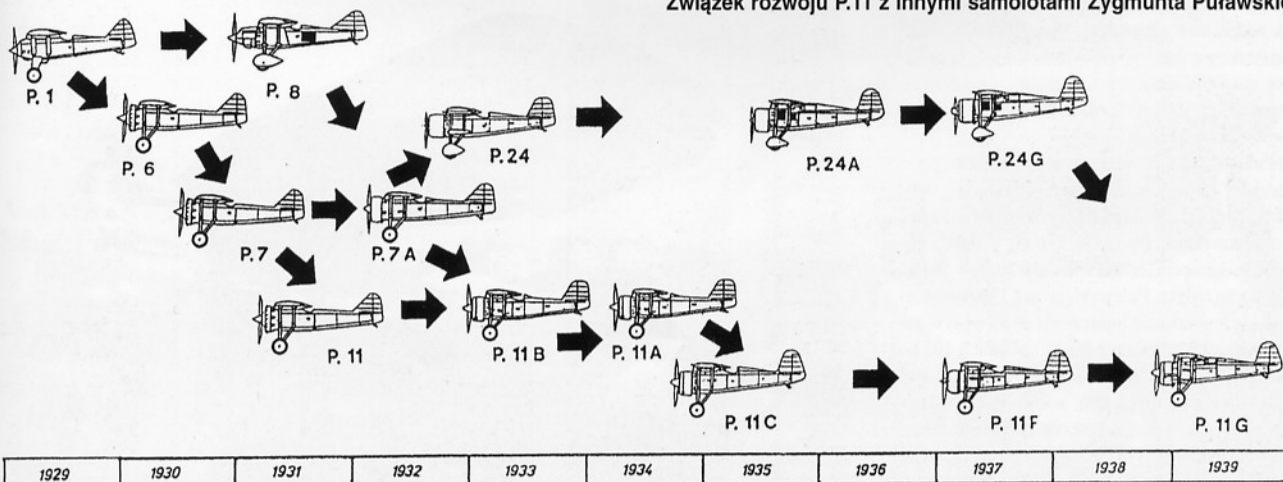
- własne konstrukcje miały szanse być bardziej nowoczesne od licencyjnych bądź importowanych z zagranicy, a samoloty wojskowe w tym okresie już po 4-5 latach stawały się przestarzałe i mało przydatne do działań bojowych,

- w razie wojny dostawy samolotów, silników i części zamiennych z zagranicy były więcej niż wątpliwe,

- możliwości ekonomiczne i techniczne państwa średniej wielkości pozwalały wówczas na budowę i produkcję samolotów należących do światowej czołówki,
- rodzima produkcja samolotów stwarzała możliwość eksportu, korzystnego ekonomicznie dla państwa i zwiększającego potencjał przemysłu lotniczego.

Dlatego w 1928 r. Departament Aeronautyki Ministerstwa Spraw Wojskowych doprowadził do utworzenia Państwowych Zakładów Lotniczych w Warszawie przy ul. Puławskiej 2a, na południowo-wschodnim skraju lotniska mokotowskiego. Wytwórni zlecono projektowanie i budowę jednopłatowych samolotów metalowych, trafnie oceniając światowe tendencje rozwoju samolotów wojskowych. W tym czasie bowiem dominowały samoloty dwupłatowe o konstrukcji mieszanej, tzn. z kratownicowym kadłubem spawanym z rur stalowych i skrzydłami z drewna, z pokryciem z płótna i sklejki.

Związek rozwoju P.11 z innymi samolotami Zygmunta Puławskiego





Dla zdobycia doświadczenia w budowie samolotów z blachy duralowej wytwórnia nabyła licencję na francuski samolot myśliwski Wibault 70. To samo w tym czasie zrobiła brytyjska wytwórnia Vickers, gdyż konstrukcję Wibault oceniano jako jedną z najnowocześniejszych w świecie. W 1928 r. samolot wprowadzono w PZL do produkcji, a wiosną 1929 r. oblatano pierwszy egzemplarz zbudowany z licencji.

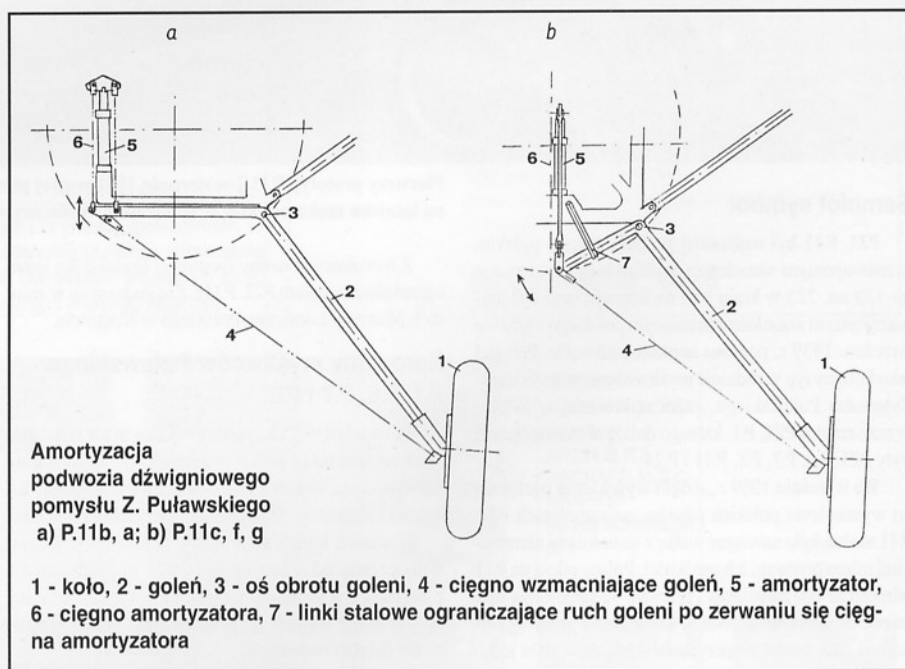
Jednym z konstruktorów zatrudnionych w biurze technicznym PZL był wtedy 27-letni absolwent Politechniki Warszawskiej inż. Zygmunt Puławski, który jeszcze jako student został w 1925 r. nagrodzony w konkursie Departamentu Żeglugi Powietrznej MSWojsk. na samolot wojskowy za projekt samolotu Scout. Puławski przedstawił dyrekcji PZL propozycję zaprojektowania samolotu myśliwskiego o znacznie większej prędkości, niż Wibault 70.

Na wiosnę 1928 opracował projekt wstępny samolotu, oznaczonego następnie PZL P.1, gdzie P oznaczało zarówno "pościgowy" jak i "Puławski". Konstruktor zastosował w nim dwa swoje oryginalne pomysły, które następnie zostały opatentowane. Pierwszy z nich dotyczył układu i konstrukcji płata.

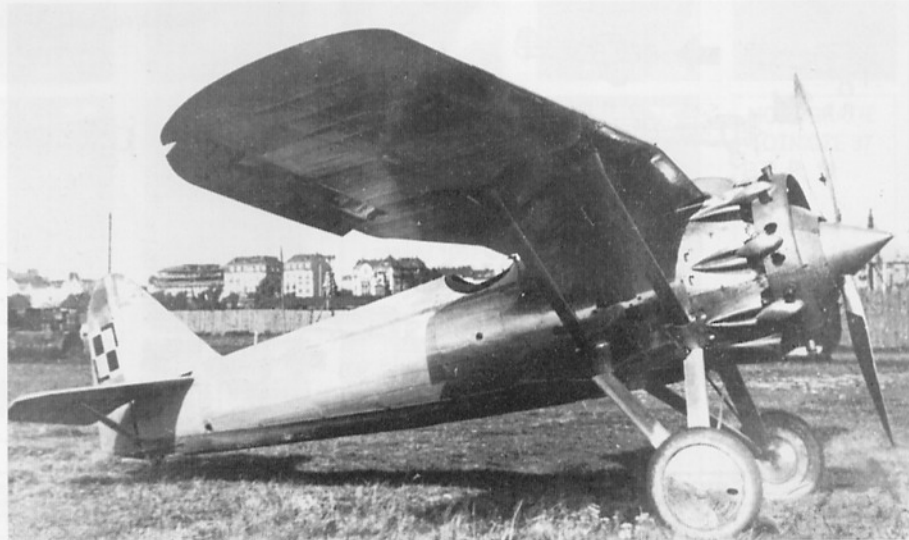
Do tego czasu górnopłaty miały zazwyczaj płat zamocowany nad kadłubem do piramidki z rur. Układ ten zwano parasolem. Puławski nadał skrzydłu miewi kształt, tzn. w pobliżu kadłuba były one załamane do dołu i zamocowane bezpośrednio do kadłuba. Rozwiązanie to zapewniało bardzo dobrą widoczność do przodu i na boki, zwłaszcza, że płat został przy kadłubie zwężony i ścięziony. Połączenie obrysu zwężonego przy kadłubie z załamaniem płata bynajmniej nie komplikowało konstrukcji, dobrano ją po przestudiowaniu wytrzymałości skrzydła podpartego zastrzałami. Skrzydło takie musi mieć konstrukcję o największej wytrzymałości (a co za tym idzie musi być najgrubsze) w miejscu podparcia zastrzałami, natomiast w pobliżu kadłuba może być słabsze, a więc cieńsze i węższe.

Płat Puławskiego, nazwany za granicą płatem polskim, łączył w sobie dobrą widoczność z kabiny, niezłą aerodynamikę, odpowiednią wytrzymałość i niezbyt skomplikowaną konstrukcję. Płat ten został uznany za duże osiągnięcie techniczne i rozstawił w świecie zarówno nazwisko Puławskiego jak i wytwórnię PZL i polskie konstrukcje lotnicze. Miał on wpływ na światową technikę lotniczą, gdyż był w latach 1932-1936 naśladowany w wielu krajach. Powstało 12 typów samolotów z takim płatem, z których francuski Loire 46 wszedł do produkcji seryjnej. Reminiscencją płata Puławskiego były dolnopłaty zastrzałowe z płatem zwężonym przy kadłubie. Takie rozwiązanie miały polskie samoloty Szpak z lat 1945-1948. Płat

P.11/I bez pierścienia na silniku i bez owiewki za kabiną. Widoczny jednoczęściowy wiatrochron (FZL)



P.11/I w drugiej wersji, po założeniu pierścienia na silniku w 1931 r. z namalowanymi szachownicami (AM)



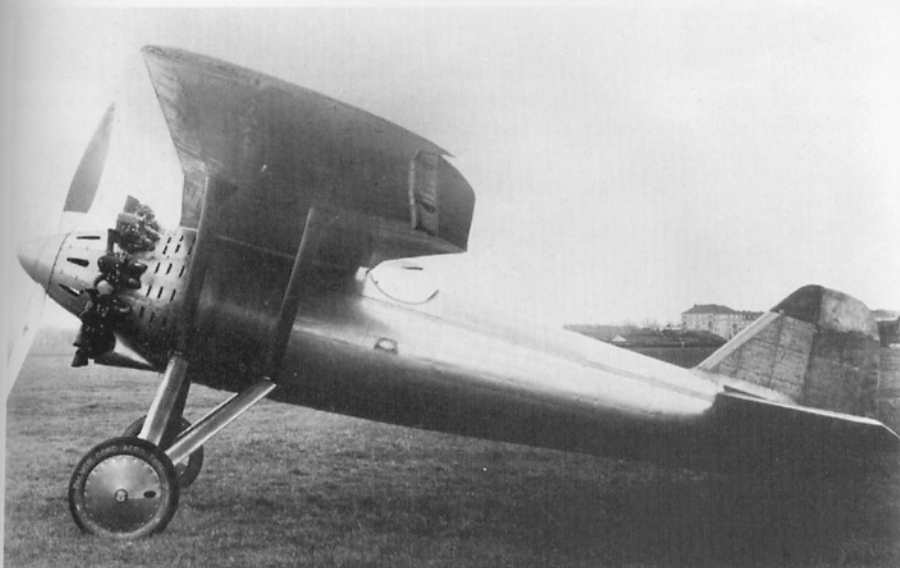


P.11/I z pierścieniem na silniku i szachownicami

(FZL)

Drugi prototyp P.11/II-1 bez osłony silnika, z owiewką za kabiną, z metalowym śmigłem malowanym na czarno od strony pilota

(JEC)



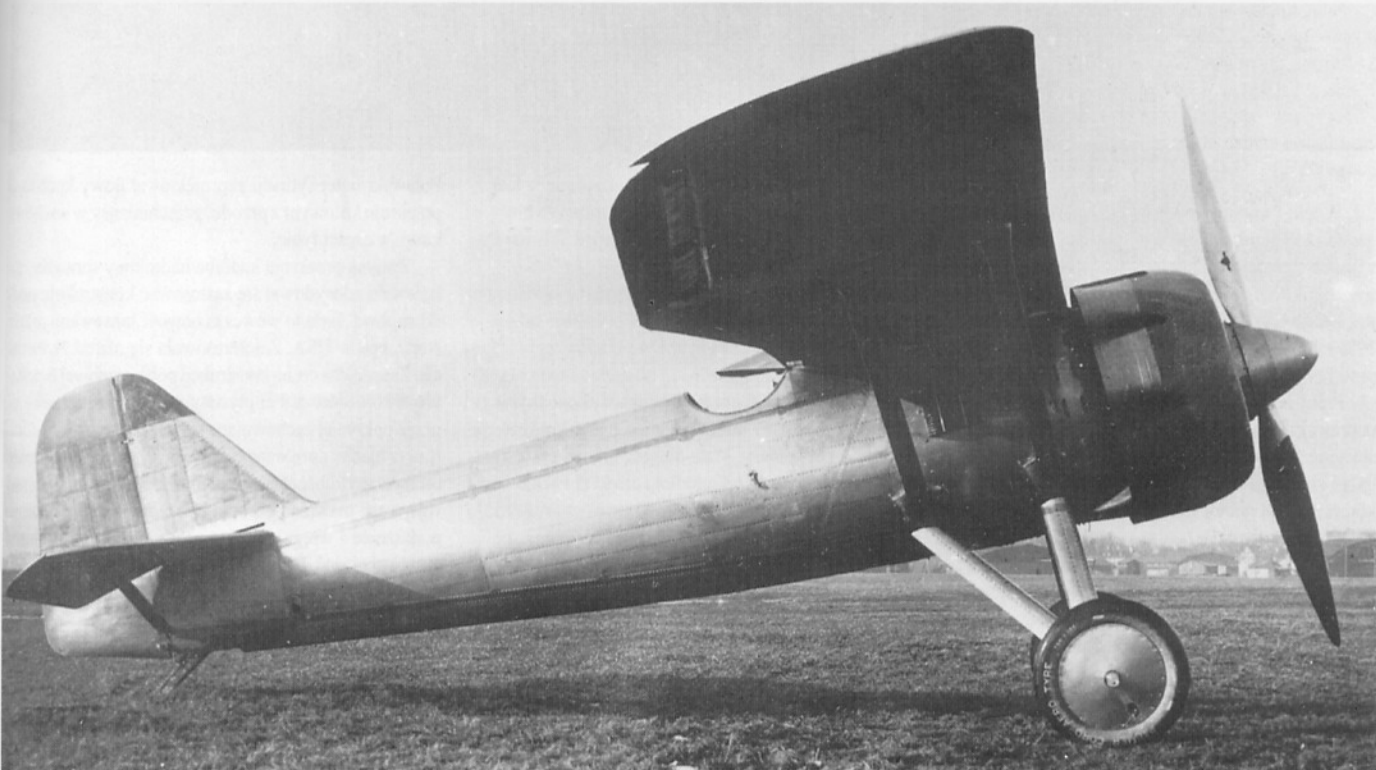
Puławskiego miał również wpływ na dwupłatowce. Na świecie powstało 12 typów samolotów dwupłatowych z mewim górnym płatem. Najliczniej z nich produkowanymi były radzieckie myśliwce Polikarpowa I-15 (1933 - 674 szt.) i I-153 Czajka (1938 - 3437 szt.). Innym oddźwiękiem koncepcji Puławskiego stały się dwusilnikowe samoloty z mewim płatem, budowane w Anglii, Niemczech, USA i ZSRR. Amerykański wodnosamolot Martin Mariner z 1939 r. został wyprodukowany w liczbie 1325 szt., a powojenny radziecki Be-12 Czajka jest użytkowany jeszcze u progu XXI wieku. Mewi płat okazał się szczególnie przydatny w amfibiach i łodziach latających.

Drugim oryginalnym rozwiązaniem Puławskiego było podwozie dźwigniowe, nazwane wówczas nożycowym, z amortyzatorami ukrytymi wewnątrz kadłuba w celu zmniejszenia oporu aerodynamicznego samolotu. Golenie podwozia były dźwigniami dwuramiennymi – na końcu jednej z nich znajdowało się koło, a na końcu drugiej – amortyzator. Taki układ podwozia jest stosowany do dziś, m. in. na samolocie rolniczym PZL-106 Kruk z 1973 r.

Puławski na swym samolocie zastosował pokrycie płata i usterzenia według systemu Wibault. Blacha pokryciowa była cieńsza niż zwykle stosowana do tego celu na innych samolotach; sztywność uzyskano nadając jej falistość podobnie jak w konstrukcjach Junkersa, lecz wygniatając gęsto niskie żłobki – była to blacha drobnofalista. System Wibault mocowania pokrycia do żeber polegał na tym, że żebra były wykonane z płaskiej blachy wystającej ponad obrys profilu płata, do której nitowano odgięte krawędzie (półki) blach pokrycia. Po znitowaniu, półki pokrycia i brzegi żeber tworzyły niewysokie grzebienie, biegnące praktycznie zgodnie z kierunkiem opływających profil strug powietrza. Nie miało to wielkiego wpływu na aerodynamikę płata przy ówczesnych prędkościach lotu, natomiast technologia wykonania takiego skrzydła była prosta, co zmniejszało koszty produkcji.

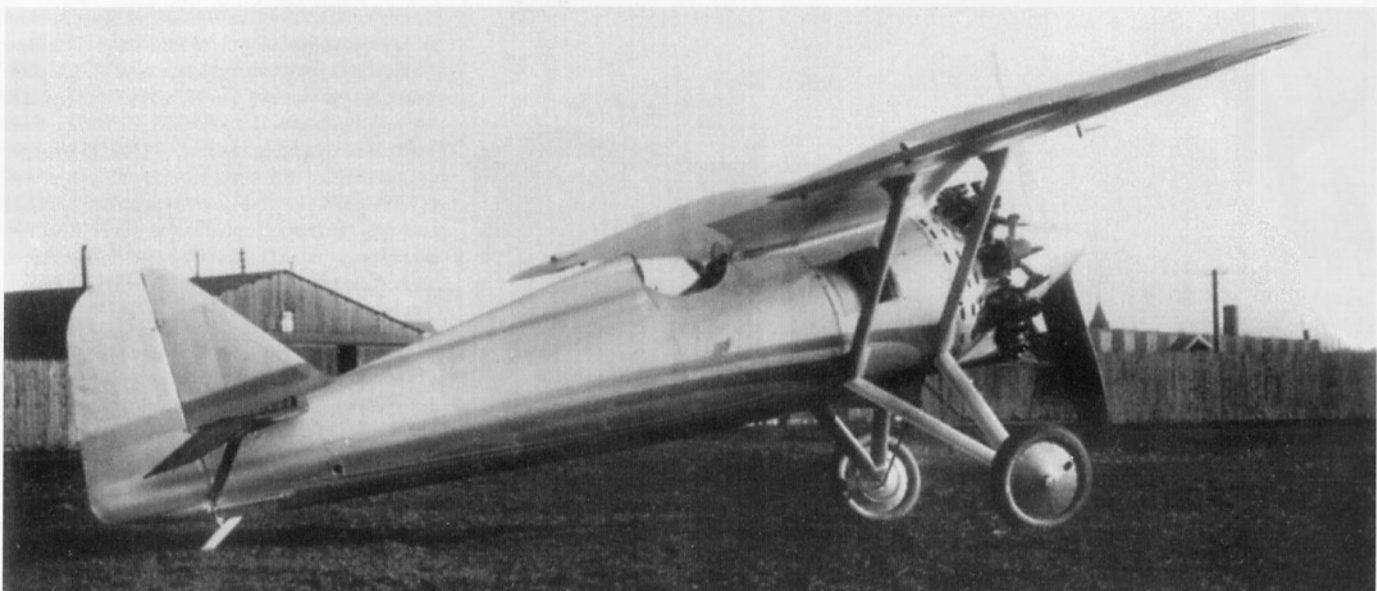
P.11/II-2 (druga wersja) bez owiewki za kabiną, z założoną osłoną silnika z okopconymi otworami za wylotami rur wydechowych w osłonie

(FZL)





Dwa zdjęcia prototypu P.11/II-3 z długą owiewką za kabiną, bez uzbrojenia, z widocznym wiatrochronem. Samolot ma drewniane śmigło Chauvière o niemal stałej szerokości. Pasy na kadłubie i usterzeniu to cienie od zastrzałów i płata. Zdjęcia wykonano przed zachodem słońca na lotnisku mokotowskim (JEC)



Projektem zainteresował się zarówno dyrektor PZL inż. Witold Rumbowicz jak i szef Departamentu Aeronautyki MSWojsk. plk inż. Ludomił Rayski. Lotnictwo wojskowe złożyło zamówienie na prototyp samolotu i w sierpniu 1928 r. Puławski przystąpił do opracowania projektu konstrukcyjnego samolotu. W końcu sierpnia 1929 r. kpt. Bolesław Orliński wykonał pierwszy lot na prototypie PZL P.1.

Próby wykazały, że samolot wymaga jeszcze wielu poprawek, by spełniał wymagania pilotażowe i eksploatacyjne. Wówczas Departament Aeronautyki uznał, że układ samolotu jest udany i przyszłościowy, oraz że konieczny jest dalszy rozwój tej koncepcji. Natomiast do produkcji został skierowany samolot myśliwski PWS-10 o mieszanej konstrukcji. Równocześnie zamówiono odmianę rozwojową samolotu Puławskiego z silnikiem gwiazdowym (PZL P.1 był napędzany silnikiem widlastym, którego oprofilowanie dość dobrze wpisywało się w nasadę mewiego płata), gdyż zapadła decyzja o podjęciu w Polsce produkcji silników Bristol Jupiter, przeznaczonych dla samolotów myśliwskich. Zmodyfikowany samolot otrzymał oznaczenie PZL P.6.

Była to decyzja trafna. Wyprodukowanie w latach 1931-1932 80 samolotów PWS-10 zaspokoiło bieżące potrzeby lotnictwa i dało czas na rozwój myśliwca Puławskiego.

Przed Puławskim stało nowe zadanie. Zaistniała konieczność dostosowania kadłuba samolotu do silnika gwiazdowego. Silnik gwiazdowy chłodzony powietrzem jest lżejszy i odporniejszy na uszkodzenia w walce od silnika chłodzonego cieczą, gdyż nie wymaga układu chłodzenia z dużą chłodnicą, a jego konstrukcja jest prostsza i tańsza. Mała długość silnika umożliwia zwiększenie zwrotności samolotu dzięki zbliżeniu środka masy silnika do środka masy samolotu. Natomiast jego wadą jest duża średnica (a więc i powierzchnia czołowa), powodująca zwiększenie oporu aerodynamicznego i pogorszenie widoczności z kabiny do przodu. Zamontowanie silnika gwiazdowego na początku smukłego kadłuba PZL P.1 o płaskich bokach spowodowałyby duże zawirowania opływu powietrza za silnikiem, powiększające opór aerodynamiczny samolotu, jak również wywołujące kłopoty ze sterownością, ponieważ usterzenie znalazłoby się w strudze wirów.

Puławski w tej sytuacji zaprojektował nowy kadłub o przekroju kołowym z przodu, przechodzący w soczewkowy w części tylnej.

Zmiana przekroju kadłuba na kołowy sprawiła, że Puławski zdecydował się zastosować konstrukcję półskorupową. Była to wówczas nowość lansowana przez Northropa w USA. Zainteresowała się nią także Francja. Zasadniczą cechą konstrukcji półskorupowej o przekroju kołowym czy eliptycznym jest przenoszenie sił przez pokrycie, zachowujące się jak zginana i skręcana rura (z blachy duralowej o grubości 0,8-1,5 mm). Przed utratą stateczności (falowaniem i zapadaniem się) pod wpływem obciążeń chronią pokrycie podpierające je podłużnice i wręgi, również uczestniczące w przenoszeniu obciążeń. Dziś jest to najczęściej stosowana konstrukcja w lotnictwie.

Samolot P.6 otrzymał skrzydła od P.1, lecz już nowy kadłub i zmienione usterzenie, a jego konstrukcja była aż o 235 kg lżejsza od poprzednika. Podczas projektowania wysunięto propozycję wypróbowania na nim dwóch odmian silnika Jupiter: Jupitera VI (dającego większą moc na małej wysokości) oraz Jupitera VII (ze

sprężarka, umożliwiającą uzyskanie dużej mocy na większej wysokości). Samolot z silnikiem Jupiter VI oznaczono P.6, a z silnikiem Jupiter VII - P.7. Na obu Puławski zastosował awaryjnie wyrzucany w locie zbiornik paliwa, który został umieszczony w kadłubie pod płatem. Rozwiązanie to zwiększało bezpieczeństwo pilota w razie pożaru.

Prototyp PZL P.6 oblatał kpt. Bolesław Orliński w sierpniu 1930 r. na lotnisku mokotowskim. W grudniu 1930 r. samolot został wystawiony na międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu, gdzie zwrócił powszechną uwagę swym mewim płatem, który prasa nazywała "polskim płatem". Kiedy 22 grudnia 1930 r. kpt. Bolesław Orliński dał na lotnisku Le Bourget pod Paryżem rewelacyjny pokaz akrobacji, samolot został

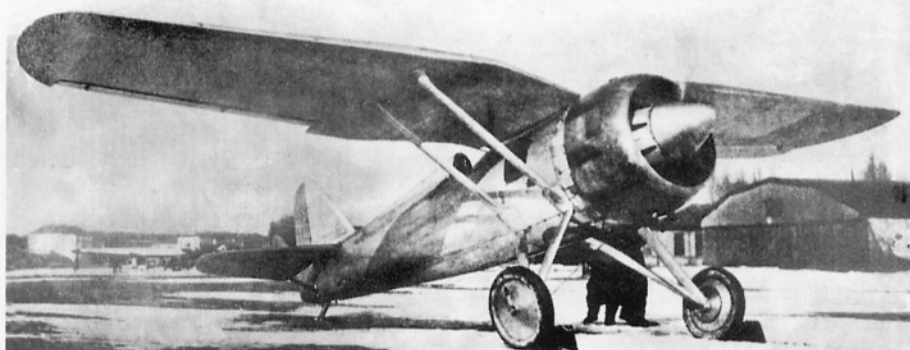
uznany przez światową prasę za najlepszy ówczesny samolot myśliwski, wyprzedzający technicznie wszystkie inne. Na przełomie sierpnia i września 1931 r. kpt. B. Orliński wziął na P.6 udział w zawodach lotniczych National Air Races w Cleveland w USA, odnosząc zwycięstwo nad najlepszymi pilotami zagranicznymi, jak Udet, Bernardi, Atcherly, Williams i Kubita, reprezentującymi Niemcy, Włochy, Wielką Brytanię, USA i Czechosłowację.

W październiku 1930 r. został oblatany przez kpt. B. Orlińskiego prototyp PZL P.7. Osiągał on największą prędkość na wysokości 4000 m. Został wybrany dla polskiego lotnictwa wojskowego, ponieważ ówczesne bombowce najczęściej wykonywały naloty z wysokości 1000-4000 m.

W 1930 r. inż. Z. Puławski zaprojektował napędzany silnikiem widlastym rzędowym samolot PZL P.8, którego prototyp został oblatany w sierpniu 1931 r. Samolot nie wszedł do produkcji seryjnej, lecz jego płat o ulepszonym przez Puławskiego systemie nitowania z gładką górną powierzchnią stał się wzorcem dla płata seryjnych P.7. W połowie 1931 r. Departament Aeronautyki MSWojsk. złożył w PZL zamówienie na produkcję P.7a. W 1932 r. wyprodukowano pierwszych 5 P.7a, a w 1933 r. resztę serii liczącej 150 szt. Zastąpiły one samoloty PWS-10 i PWS-A (Avia BH-33) w eskadrach myśliwskich. Dzięki P.7a lotnictwo polskie stało się pierwszym w świecie lotnictwem wojskowym wyposażonym wyłącznie w samoloty myśliwskie o konstrukcji całkowicie metalowej.



P.11/II-4 (w czwartej wersji, z długą owiewką za kabiną i drewnianym śmigłem. Samolot nie malowany. Osłona silnika jak w wersji P.11/II-2. Lotnisko mokotowskie zimą 1931/1932 (JEC)



P.11/II-4 podczas prób na lotnisku mokotowskim zimą 1931/1932 (AG)



P.11/II-4 lecz z metalowym śmigłem Ratier jak na P.11/I. Lotnisko mokotowskie wiosną 1932 (AG)

Prototyp PZL P.11

Departament Aeronautyki MSWojsk. zdawał sobie sprawę, że prędkość maksymalna samolotów myśliwskich na świecie wzrasta co roku przynajmniej o 10 km/h. Dlatego w każdym kraju, wprowadzając jakikolwiek typ samolotu, myślno już o jego następcy. Ponieważ firma Bristol, której silniki Jupiter produkowano w Polsce, dysponowała w 1930 r. nowym typem silnika o większej mocy, nazwanym Mercury, do produkcji którego Polska również uzyskała prawa - Departament jeszcze w tym samym roku zamówił opracowanie ulepszego następcy myśliwca P.7a z tym właśnie silnikiem. Wówczas inż. Z. Puławski zaprojektował wzmocnioną odmianę P.6, dostosowaną do silników gwiazdowych o mocy do 515 kW (700 KM). Otrzymała ona oznaczenie PZL P.11.

21 marca 1931 r., gdy prototyp P.11 znajdował się w budowie, 29-letni konstruktor zginął podczas oblatywania samolotu-amfibii PZL-12 własnej konstrukcji. Dalejszymi pracami nad rozwojem P.11 pokierował inż. Wsiewołod Jakimiuk, najbliższy współpracownik Puławskiego, zaś w latach 1940-1945 i po wojnie konstruktor samolotów kanadyjskich DHC-1 Chipmunk i DHC-2 Beaver, francuskiego SE-5000 Baroudeur oraz współkonstruktor brytyjskiego DH-112 Sea Venom. Obliczenia aerodynamiczne i wytrzymałościowe P.11 wykonał inż. Piotr Bielkiewicz.

Pierwszy prototyp P.11/I PZL P.11 był ulepszoną i wzmocnioną odmianą samolotu P.6, dostosowaną do silników o mocy do 515 kW (700 KM). Budowę płatowca do wytrzymałościowych prób statycznych i prototypów do lotu podjęto na początku 1931 r. Pierwszy prototyp PZL P.11/I wykonano na tym samym oprzyrządowaniu, co P.6 i P.7. Był on bardzo podobny do P.6: kadłub i usterzenie były niemal identyczne, jedynie skrzydło było nieco inne. Na górnej powierzchni nie miało ono grzebieni utworzonych ze znitowanych

Por. Jerzy Bajan i kpt. Bolesław Orliński na lotnisku mokotowskim przy P.11/II-5 z namalowanymi szachownicami i numerem 6A. Czubek kołpaka śmigła zdjęty

(ADM)



P.11/II-5, ze zmienioną osłoną silnika oraz numerem na kadłubie 6A, w drodze na zawody do Zurichu lądował na lotnisku w Wiedniu

(JEC)

Ten sam samolot na wiedeńskim lotnisku Aspern w lipcu 1932 r.

(TG)

P.11/II-5 z numerem 6A, sfotografowany w Wiedniu w 1932 r. Dobrze widoczny wiatrochron z celownikiem lunetowym

(TG)



brzegów żeber i pól pokryć (rozwiązanie według pomysłu francuskiego inżyniera Marcela Wibault) jak P.6, lecz było gładkie, jak w prototypie P.8. Z powodu opóźnienia dostawy silnika Mercury IVA z Wielkiej Brytanii, do napędu P.11/I użyto silnika Gnôme-Rhône (Bristol) Jupiter 9Asb o mocy 294/353 kW (400/480 KM) z metalowym śmigłem. Podczas pierwszych prób silnik nie miał osłony, lecz wkrótce otrzymał wąski pierścień Townenda i owiewki za cylindrami. P.11/I został oblatany na lotnisku mokotowskim przez kpt. Bolesława Orlińskiego w sierpniu 1931 r. Wytrzymałościową próbę statyczną P.11 wykonano dopiero w listopadzie 1931 r., uzyskując współczynnik obciążenia niszczącego płata 19,1, podczas gdy był wymagany tylko 13,5. Dla kadłuba i usterzenia uzyskano współczynnik 15.

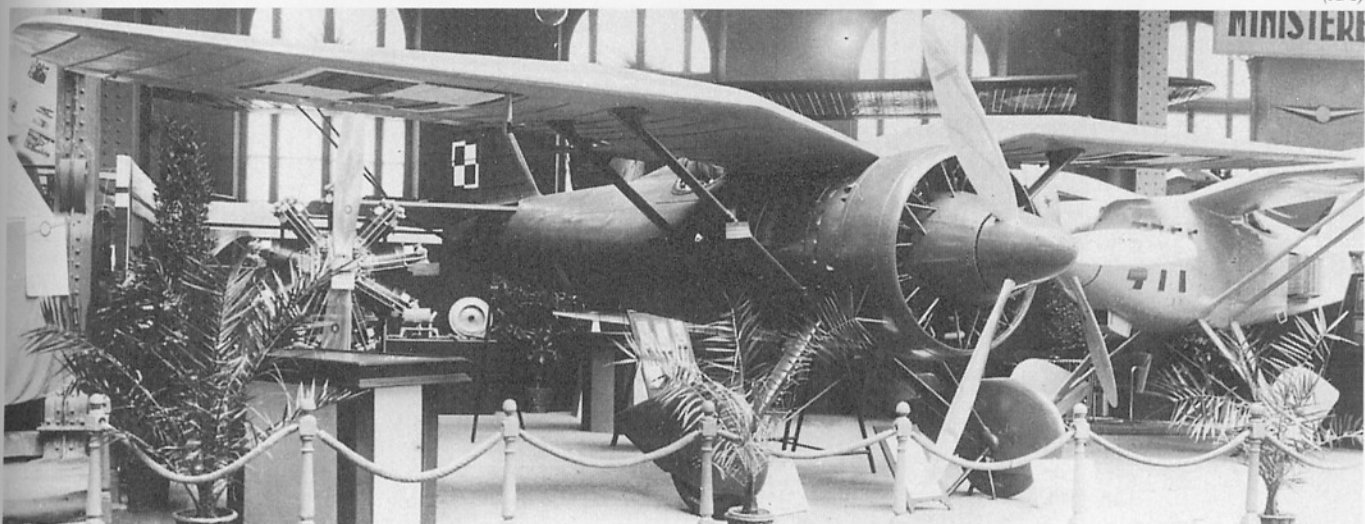
Wizyta Prezydenta RP Ignacego Mościckiego w wytwórni PZL w 1932 r. Na pierwszym planie przód prototypu P.11/II-5

(ACM)



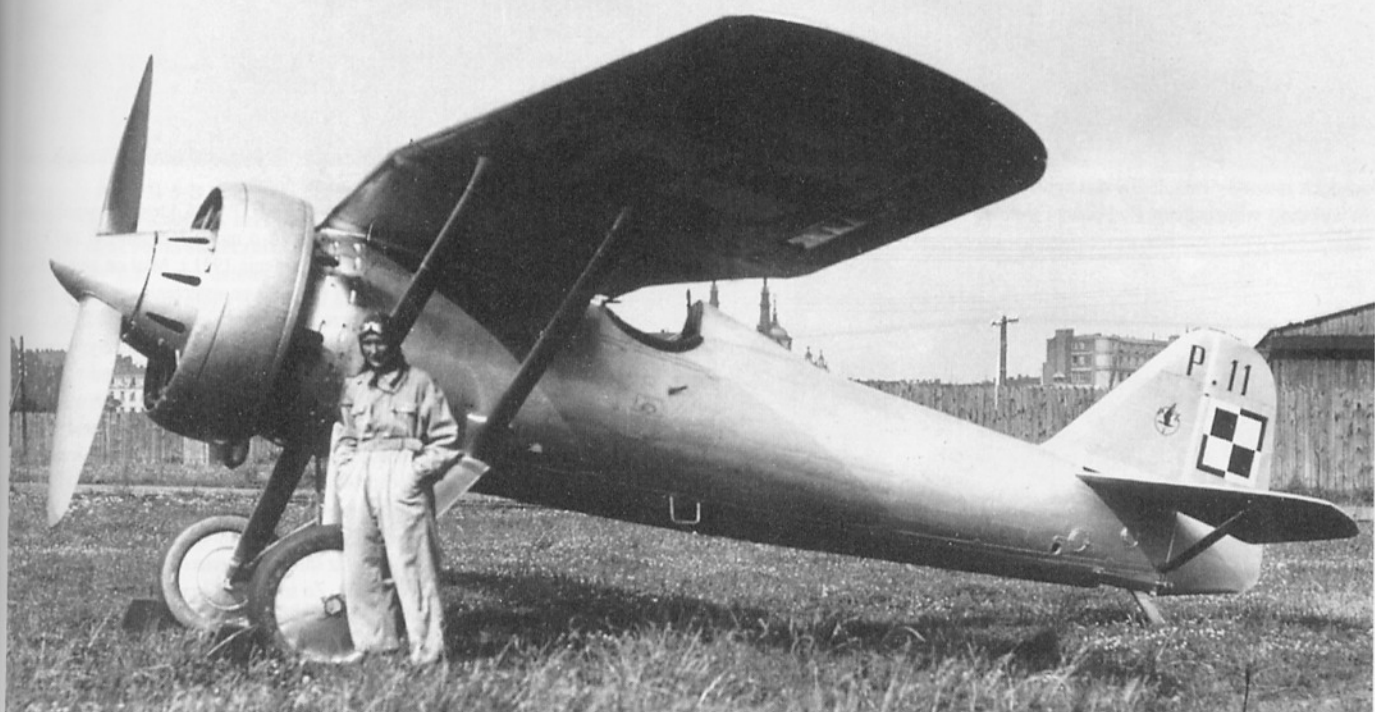
P.11/II-6 z silnikiem Gnôme-Rhône K-9 na Salonie Lotniczym w Paryżu w 1932 r. Samolot khaki od góry, z jasnoniebieskimi dolnymi powierzchniami skrzydeł i usterzenia

(JEC)



Plk Jerzy Kossowski przy trzecim prototypie P.11/III na lotnisku mokotowskim w 1932 r. Cały samolot w naturalnej barwie blach duralowych

(TŻ)





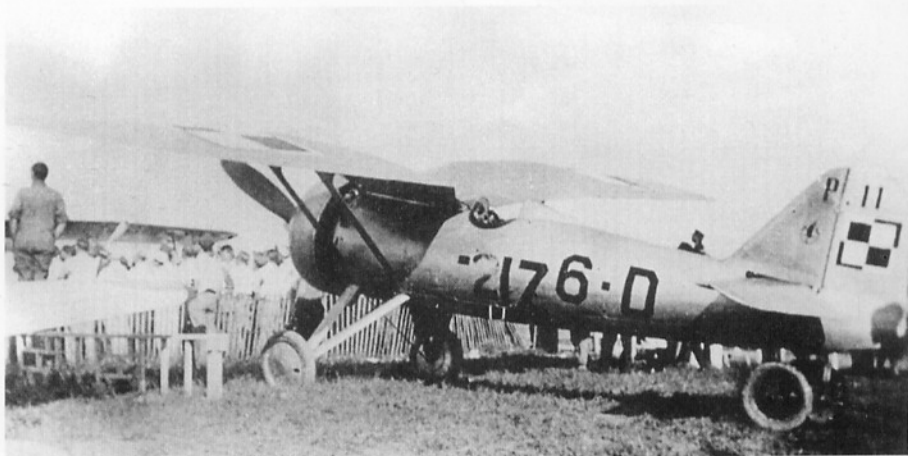
Plk Jerzy Kossowski przy P.11/III podczas zawodów w Cleveland w USA w 1932 r.

(JK)



Dwa ujęcia samolotu P.11/III 6-D z namalowanym „od ręki” numerem zawodniczym 217, podczas amerykańskich zawodów samolotów wyścigowych - National Air Races - w Cleveland w 1932. Na dolnym zdjęciu widoczny wiatrochron. Pod płożą ogonową wózek transportowy

(JK, JBC)



W grudniu 1931 r. PZL P.11/I został zawieszony do Rumunii, gdzie B. Orliński zademonstrował go w Bukareszcie, a następnie poleciał na nim do Turcji. W Stambule na lotnisku Yesilkoy, na Konkursie Samolotów Myśliwskich, zdystansował samoloty takie jak amerykański Curtiss Hawk II, czeskosłowacki Šmolik 31, francuski Dewoitine 53, brytyjski Bristol Bulldog II oraz maszynę włoską. 60 PZL P.11 chciała zamówić Rumunia, lecz uniemożliwił to sprzeciw rumuńskiej wytwórni IAR i pogorszenie się sytuacji ekonomicznej tego kraju. Turcja zamówiła 24 P.11 z silnikami Mercury, lecz opóźnienie w rozwoju tego silnika spowodowało rezygnację z zamówienia. Samolotem interesowały się także Grecja, Jugosławia i Portugalia.

W kwietniu 1932 r. P.11/I został zaprezentowany delegacji portugalskiej, która interesowała się możliwością zakupu licencji, gdyż Portugalia produkowała silniki Jupiter. W lipcu 1932 r. P.11/I poleciał do Zurichu, gdzie służył jako samolot rezerwowy podczas Międzynarodowego Mitingu Lotniczego. Po mitingu, na początku sierpnia 1932 r., kpt. K. Kuzian poleciał na tym samolocie do Lizbony, gdzie zaprezentował go władzom lotnictwa portugalskiego. Dla uproszczenia formalności, samolot – za zgodą władz polskich – został zarekwirowany za zwrotem jego wartości, ustalonej na 160 000 zł. Za te pieniądze wytwórnia zakupiła silnik Mercury IV S2. Portugalia zamierzała zakupić 5 samo-

lotów, a dalszych 40 wyprodukować na licencji, jednakże do tego nie doszło.

Drugi prototyp PZL P.11/II, który otrzymał silnik Bristol Mercury IVA o mocy 365/380 kW (497/517 KM), był gotów jesienią 1931 r. Miał on zmodyfikowany kadłub i zmienione usterzenie pionowe. Próby naziemne przechodził bez pierścienia na silniku i bez owiewki za kabiną pilota, lecz z charakterystycznymi dla samolotów PZL podłużnymi otworami w osłonie silnika za kołpakiem śmigła. W trakcie prób sporo czasu zajęło uzyskanie odpowiedniego chłodzenia silnika. Silnik otrzymał szeroki pierścień Townenda, a za kabiną dodano długą owiewkę. Tak zmodyfikowany samolot został oblatany w grudniu 1931 r. przez kpt. B. Orlińskiego. Na samolocie tym wypróbowano silnik Mercury IVS oraz śmigła Chauviere, Bristol, Ratier, Letov i Szomański. Ze śmigłem Chauviere samolot osiągał prędkość 346 km/h na wysokości 4000 m.

Wiosną 1932 r. prototyp P.11/II został zmodyfikowany: zmieniono rury wydechowe na nie przechodzące przez pierścień osłony silnika, skrócono owiewkę za



P.11/III 6-D podczas zawodów
w Cleveland w 1932

(JEC)



Powyżej: P.11/III 6-D po przeróbce na wzorec
P-11a. Na tyle kadłuba czerwony numer 6-D.
Samolot miał wąski statecznik pionowy jak P.7a
i prototypy P.11 oraz osłonę silnika z kolektor-
em spalin na przedniej krawędzi. Lotnisko mo-
kotowskie 1933r.

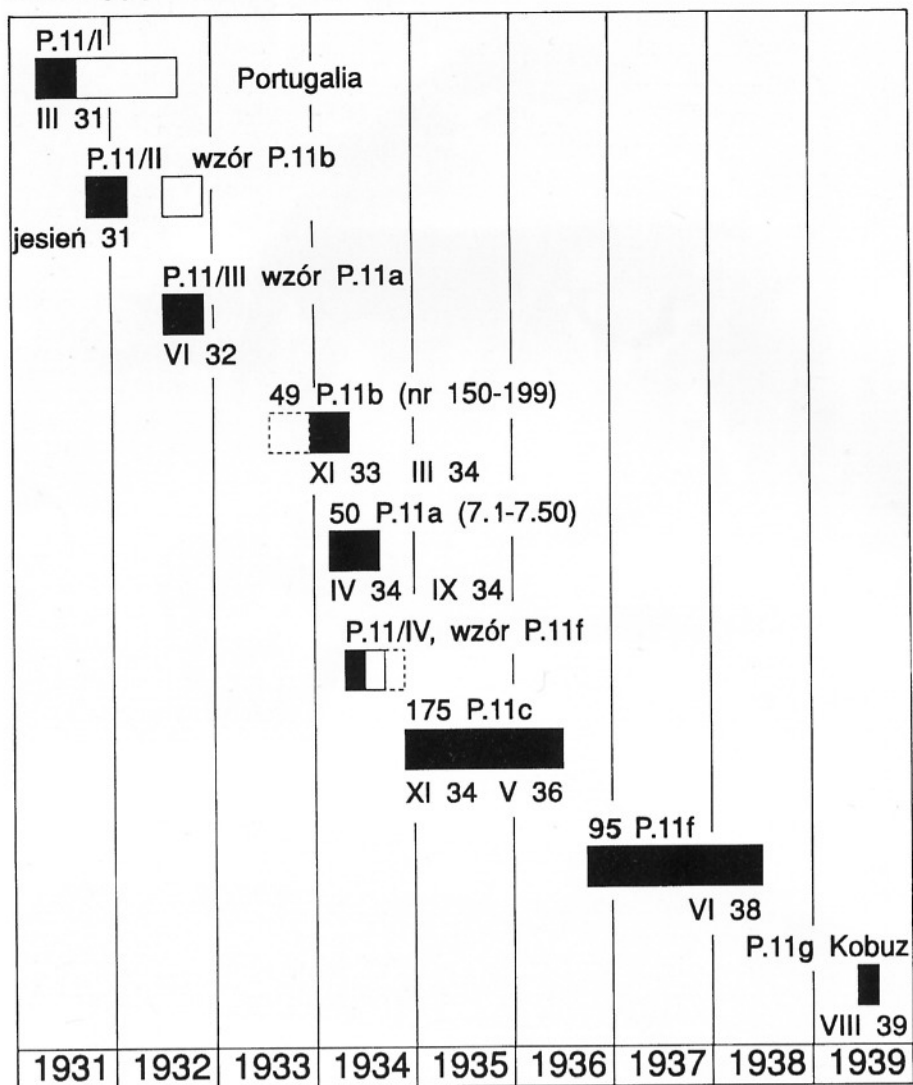
(AG)



Po prawej: Czwarty prototyp P.11/IV po pomalowaniu
na biało-czerwono, z oznaczeniem P.11c. Samolot ma kro-
płowy kółpak śmigła i koła balonowe ze zdjętymi pokry-
wami

(AG)

Prototypy i produkcja P.11



Objaśnienia:

- projektowanie
- produkcja
- próby

kabiną oraz dodano kropłowe osłony kół podwozia. Samolot otrzymał oznaczenie na kadłubie 6A. Na tym samolocie por. pil. Jerzy Bajan w lipcu 1932 r. zajął drugie miejsce podczas III Międzynarodowego Mitingu Lotniczego w Zurichu, osiągając prędkość 310 km/h. Odniesienie zwycięstwa nad samolotami takimi jak francuski Dewoitine D.27, holenderski Fokker D.XVI, brytyjskie Fairey Firefly, Hawker Fury i Bristol Bulldog oraz zwycięziami innymi było dużym sukcesem polskiego przemysłu lotniczego, szczególnie, że był to pierwszy polski występ na tych zawodach.

Latem 1932 r. francuska wytwórnia silników lotniczych Gnôme-Rhône zaoferowała swój silnik Mistral do P.11/II, licząc na zainteresowanie Francji tym samolotem, a przez to na uzyskanie zamówień na silnik. Jesienią na P.11/II zabudowano sukcesem polskiego przemysłu lotniczego, szczególnie, że był to pierwszy polski występ na tych zawodach.

Trzeci prototyp PZL P.11/III napędzany silnikiem Bristol Mercury IVA o mocy 349/408 kW (479/555 KM) z wąskim pierścieniem Townenda został oblatany w czerwcu 1932 r. przez kpt. B.Orlińskiego. Na samolocie tym, noszącym na kadłubie oznaczenie 6-D, plk pil. Jerzy Kossowski, znany akrobata lotniczy, wziął udział w zawodach National Air Races w Cleveland w USA (27 sierpnia - 5 września 1932). Samolot uzyskał największą prędkość, lecz w wyniku nieporozumienia językowego nadleciał nad metę z niewłaściwego kierunku. Wyścigu nie wygrał i trofeum White Eagle (Białego Orła) nie otrzymał.

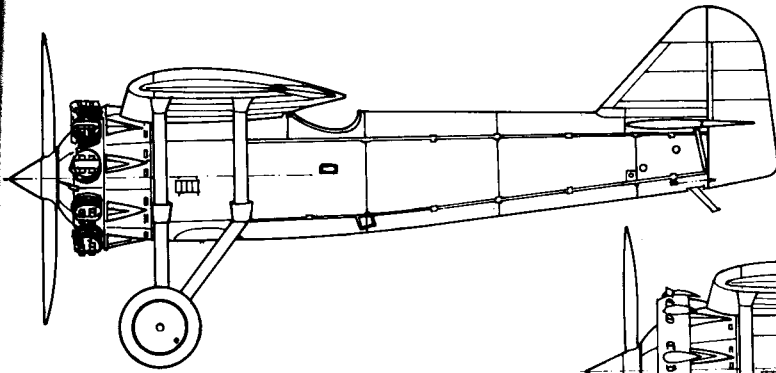
P.11/III jesienią 1932 r. został zmodyfikowany na podstawie wniosków z prób. Otrzymał szeroką pierścieniową osłonę silnika z kolektorem spalin na przedniej krawędzi. Jego uzbrojenie stanowiły 2 karabiny maszynowe Vickers E pilota kal. 7,7 mm (w późniejszym okresie dostosowane do amunicji Mauser kal. 7,92 mm) umieszczone po bokach kadłuba i strzelające przez śmigło. Samolot miał celownik lunetowy, umieszczono

Czwarty prototyp P.11/IV uzbrojony w cztery karabiny maszynowe, z kołami balonowymi i silnie zbieżnym usterzeniem poziomym, przed pomalowaniem

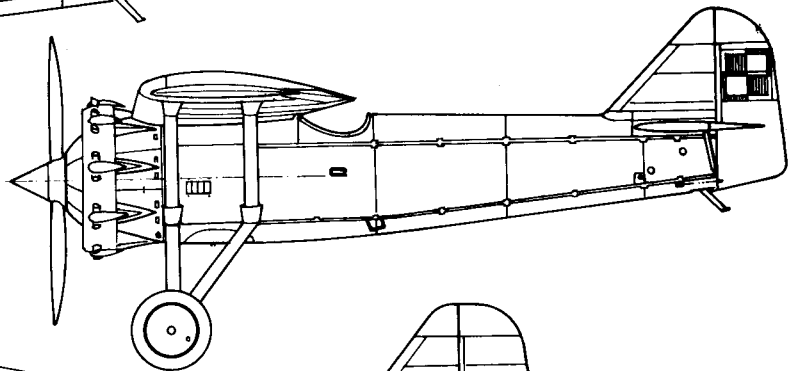
(AG)



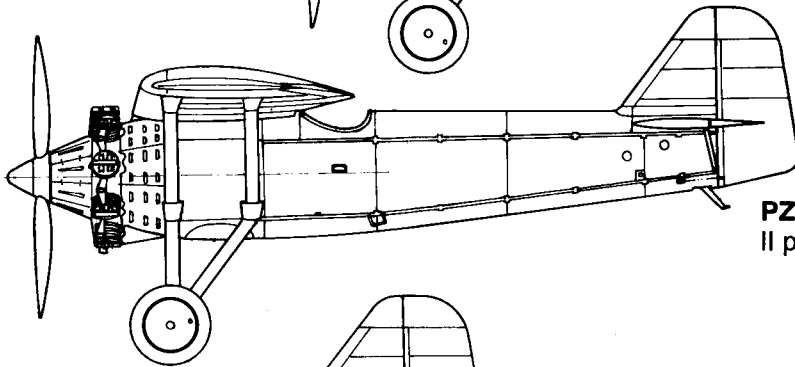
Prototypy i wersje PZL P.11



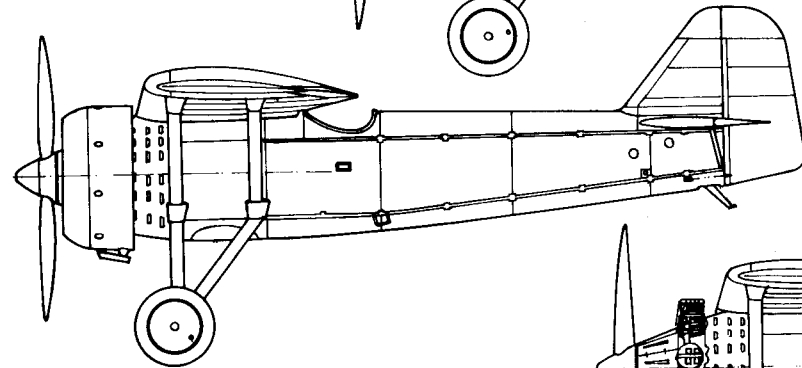
PZL P.11/I
I prototyp, 1 wersja



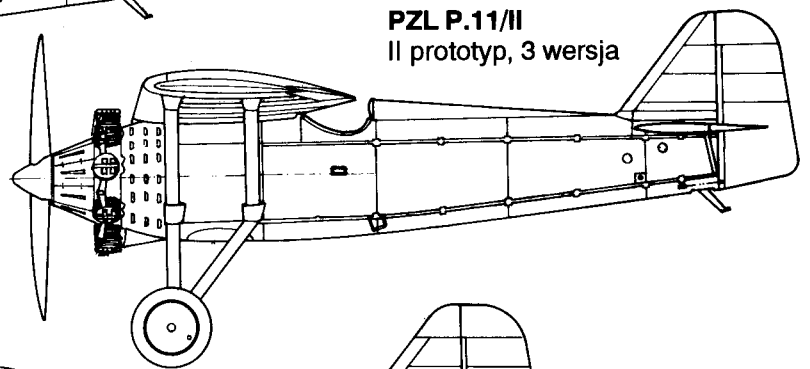
PZL P.11/I
I prototyp, 2 wersja



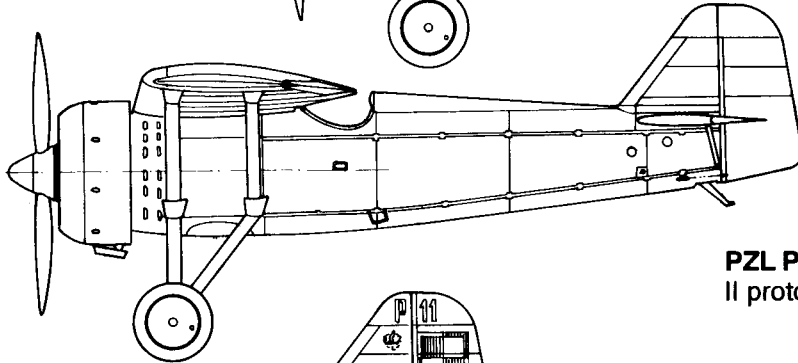
PZL P.11/II
II prototyp, 1 wersja



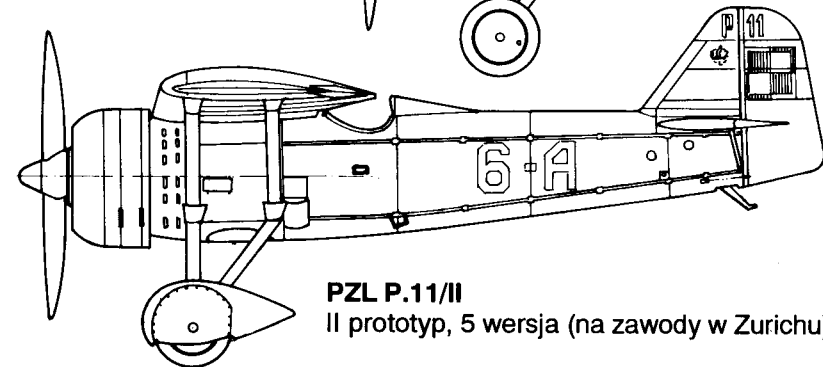
PZL P.11/II
II prototyp, 2 wersja



PZL P.11/II
II prototyp, 3 wersja



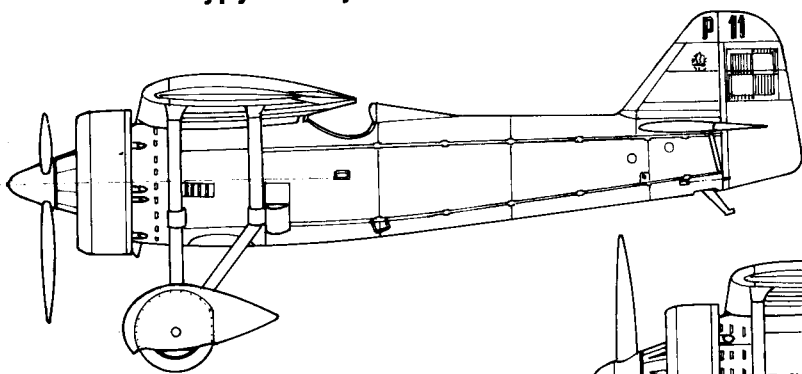
PZL P.11/II
II prototyp, 4 wersja



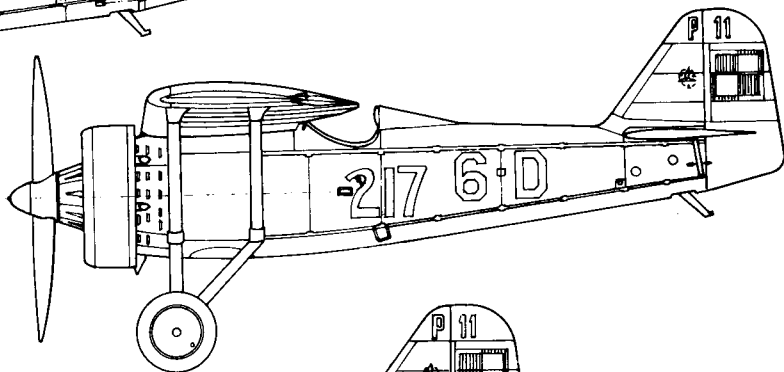
PZL P.11/II
II prototyp, 5 wersja (na zawody w Zurichu)

1:72

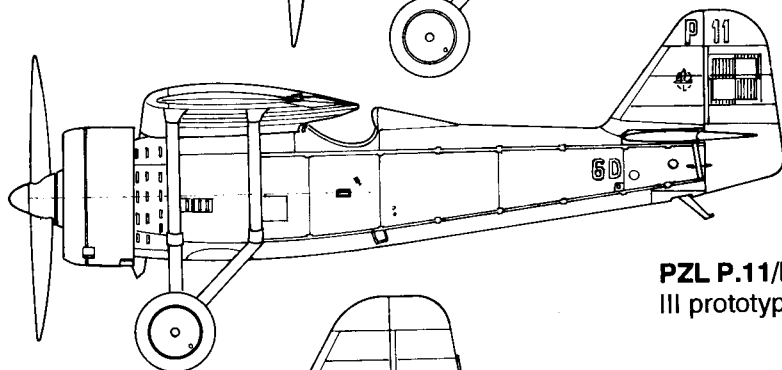
Prototypy i wersje PZL P.11



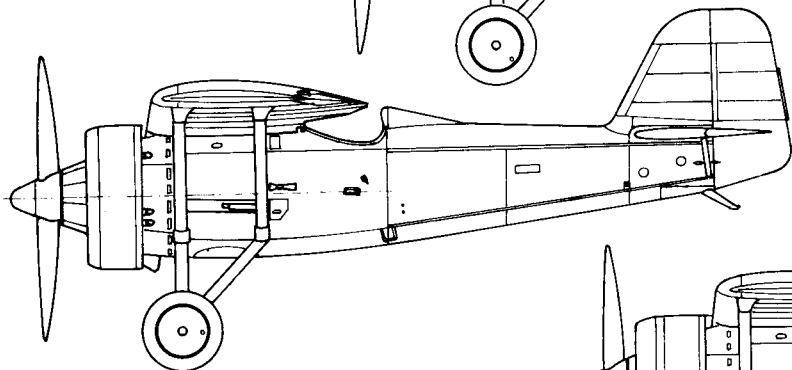
PZL P.11/II
II prototyp, 6 wersja (na Salon Lotniczy w Paryżu w 1932 r.)



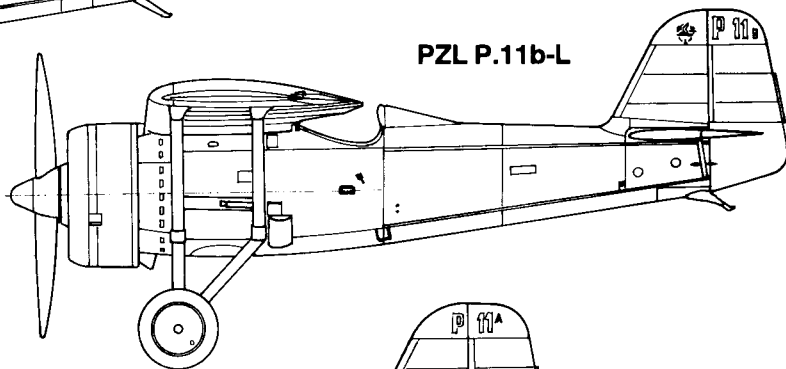
PZL P.11/III
III prototyp, 1 wersja (na zawody w Cleveland)



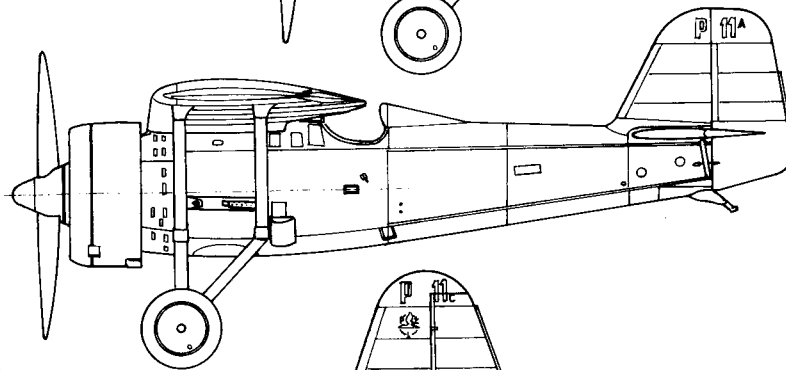
PZL P.11/III
III prototyp, 2 wersja



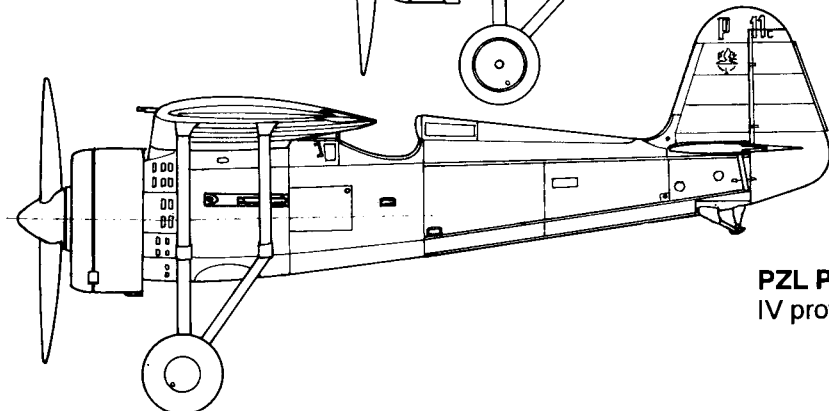
PZL P.11b-K



PZL P.11b-L



PZL P.11a



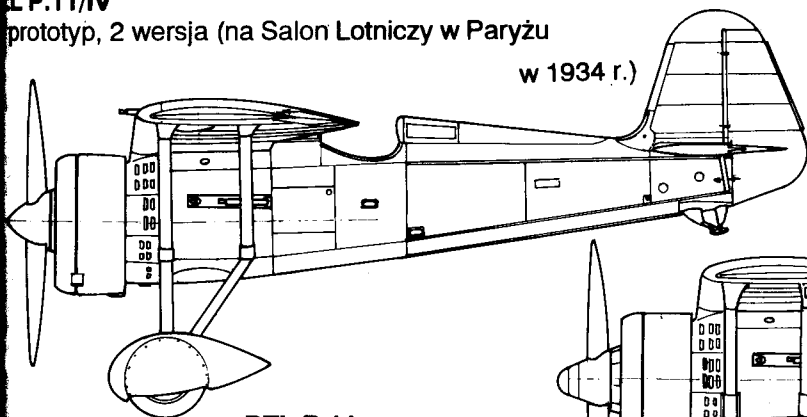
PZL P.11/IV
IV prototyp, 1 wersja

1:72

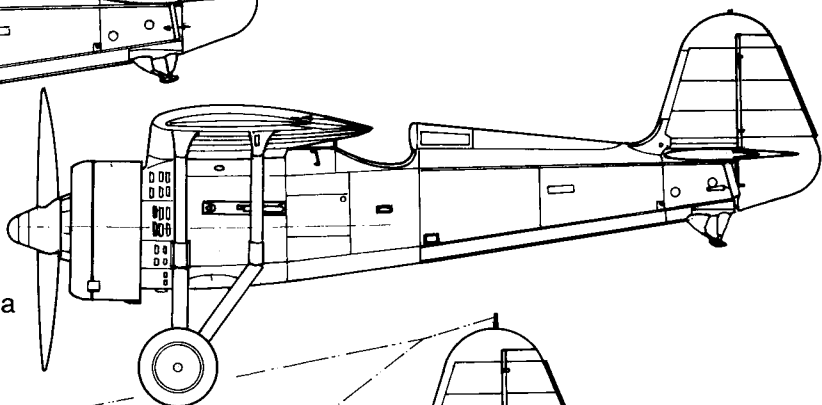
P.11/IV -
prototyp, 2 wersja (na Salon Lotniczy w Paryżu

Prototypy i wersje PZL P.11

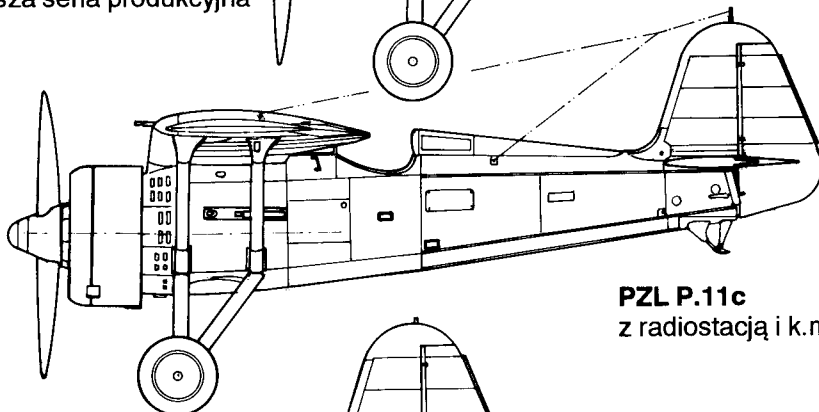
w 1934 r.)



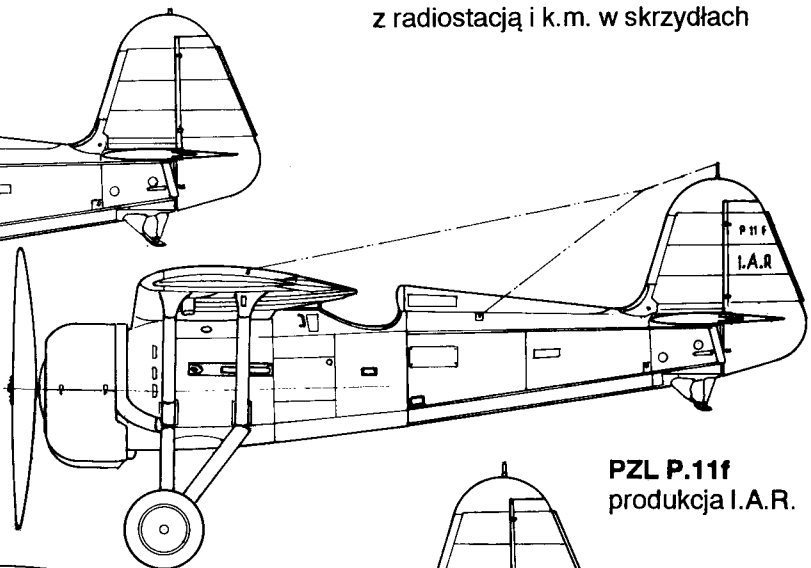
PZL P.11c
pierwsza seria produkcyjna



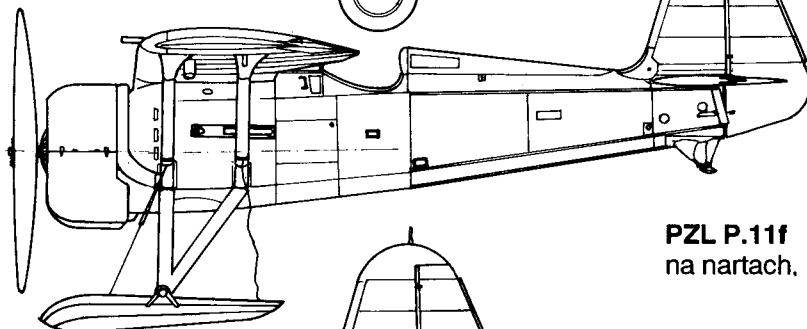
PZL P.11c
z radiostacją i k.m. w skrzydłach



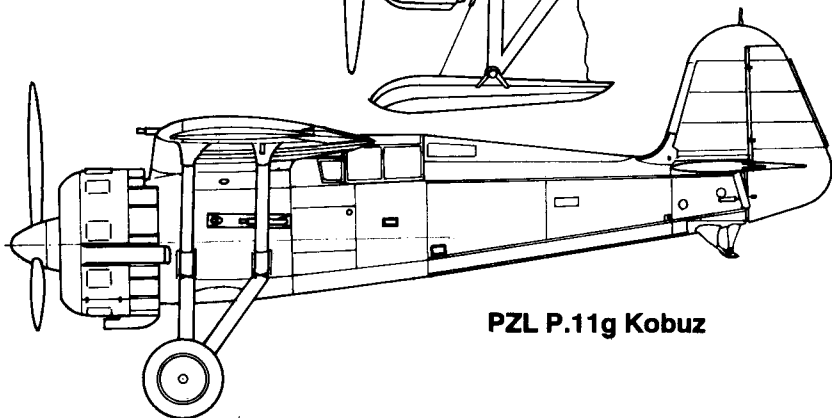
PZL P.11c
na nartach



PZL P.11f
produkcja I.A.R.

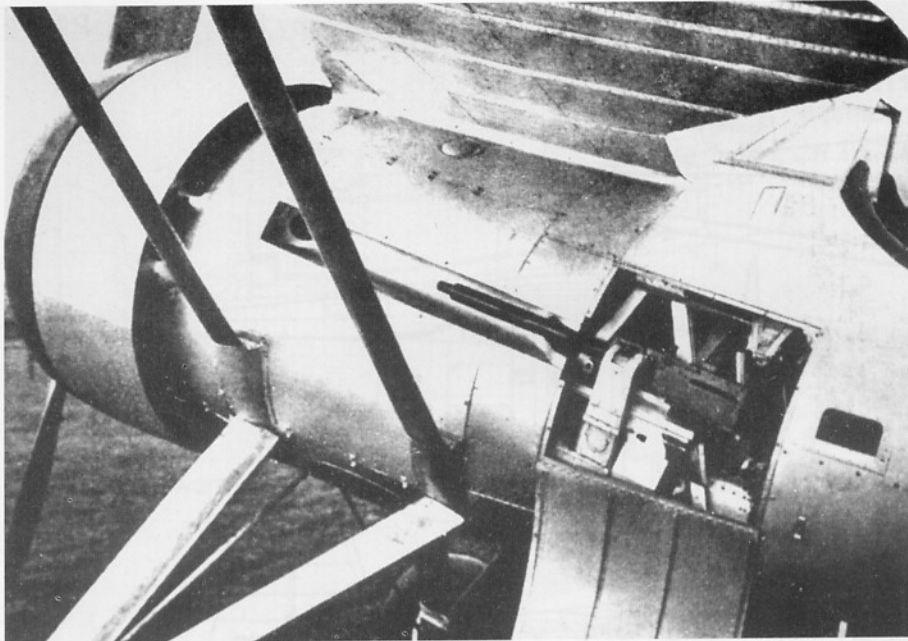


PZL P.11f
na nartach, produkcja I.A.R.



PZL P.11g Kobuz

1:72



ny w przedniej szybie wiatrochronu. Został pomalowany na kolor zielonooliwkowy, a na kadłubie nosił oznaczenie 6D. Wiosną 1933 r. przeszedł próby eksploatacyjne w Dywizjonie Doświadczalnym w Warszawie i został zakwalifikowany jako wzorzec produkcyjny wersji seryjnej P.11a przeznaczonej dla polskiego lotnictwa wojskowego. Wersja seryjna P.11a miała się różnić od P.11/III tylko poszerzonym statecznikiem pionowym.

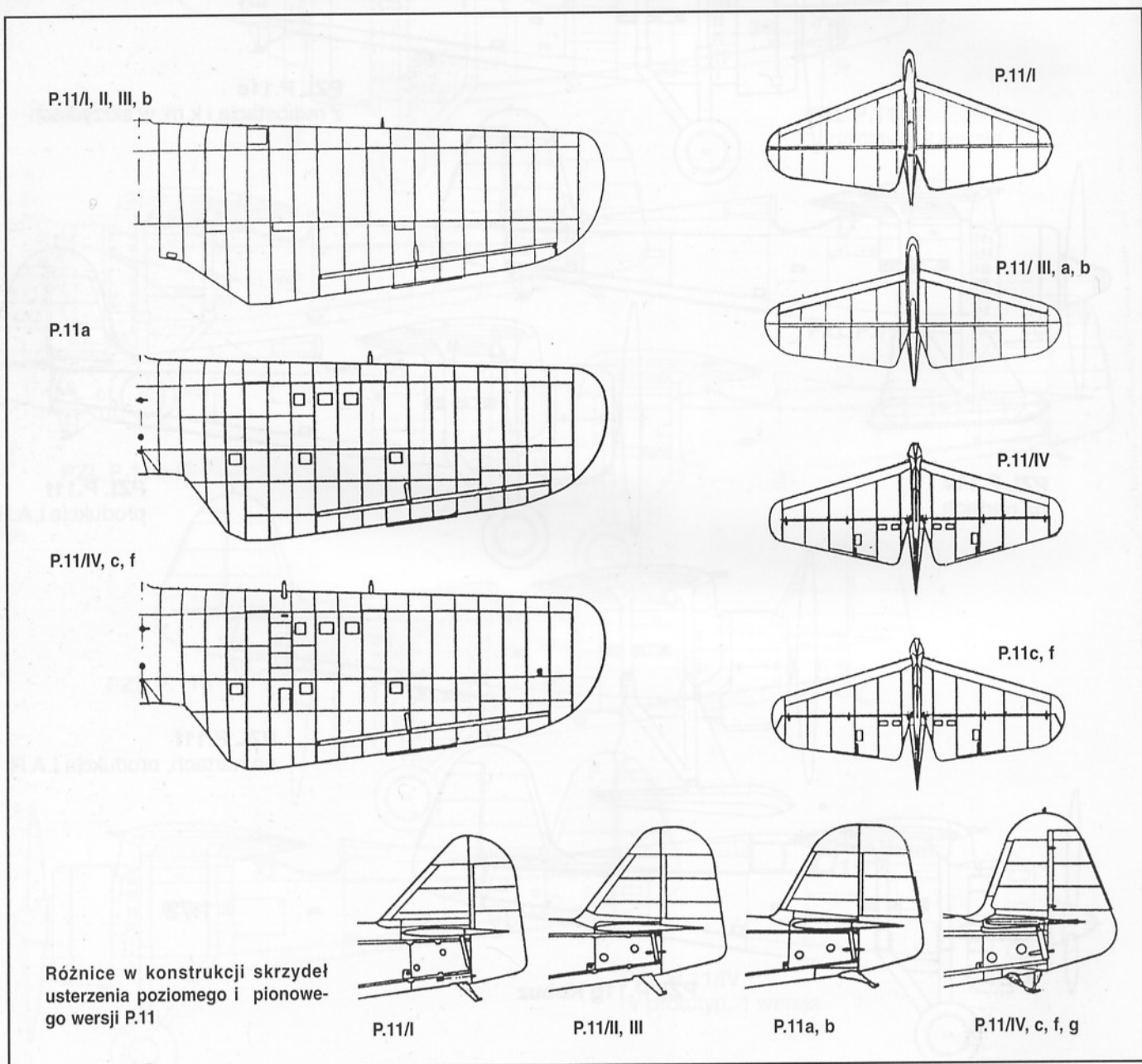
Produkcja P.11a i P.11b

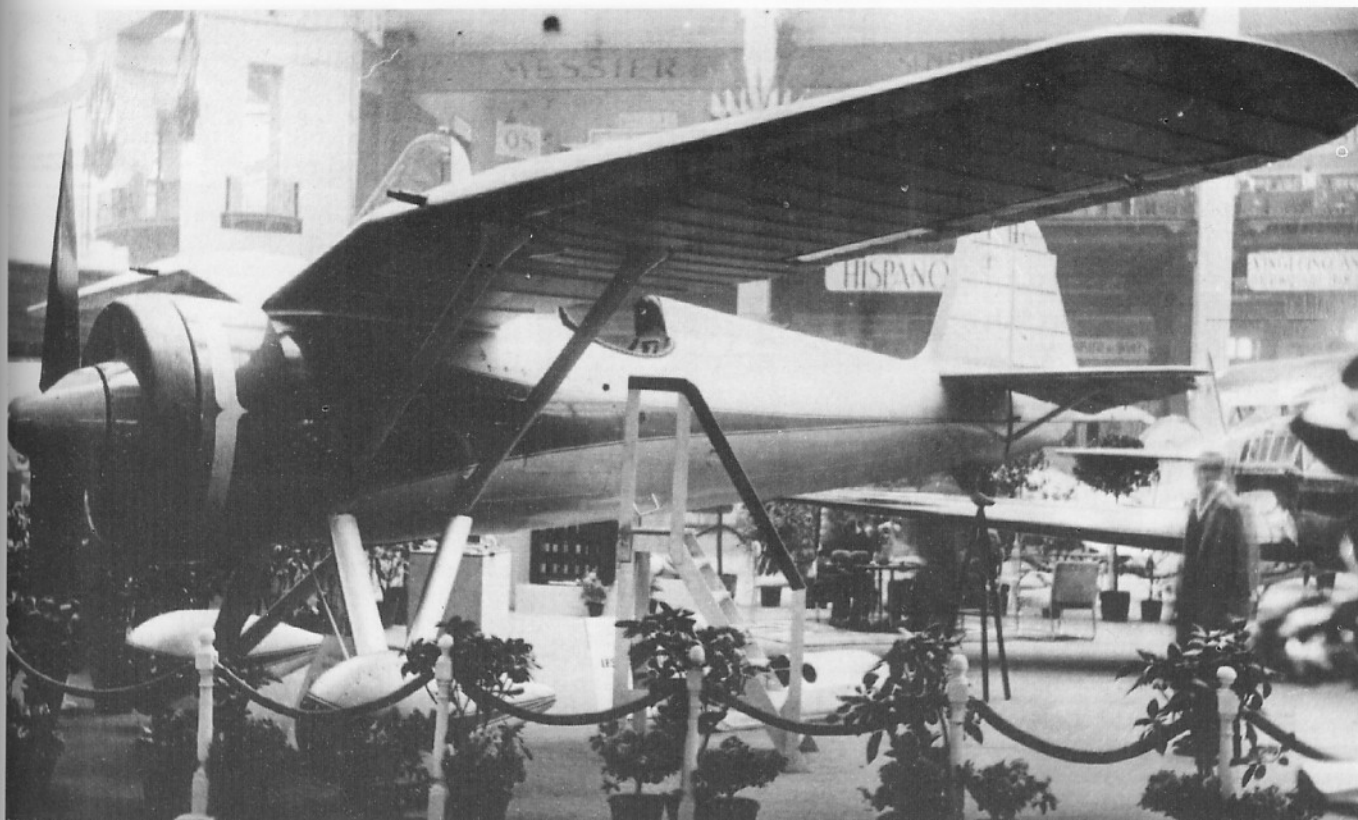
Polskie Ministerstwo Spraw Wojskowych zamówiło na początku 1933 r. samolot P.11a. Ponieważ miał on prędkość tylko o 13 km/h większą niż P.7, zamówiono 50 P.11a, zalecając wytwórni opracowanie następnej wersji, znacznie szybszej.

Kiedy rozpoczęto już przygotowanie produkcji P.11a, 24 kwietnia 1933 r. Rumunia zamówiła 50 P.11b z silnikiem Gnôme-Rhône 9Krsd o mocy 368/379 kW (500/515 KM). Duży wpływ na tę decyzję miała katastrofa prototypu rumuńskiego samolotu myśliwskiego

Otwarty luk uzbrojenia P.11/IV

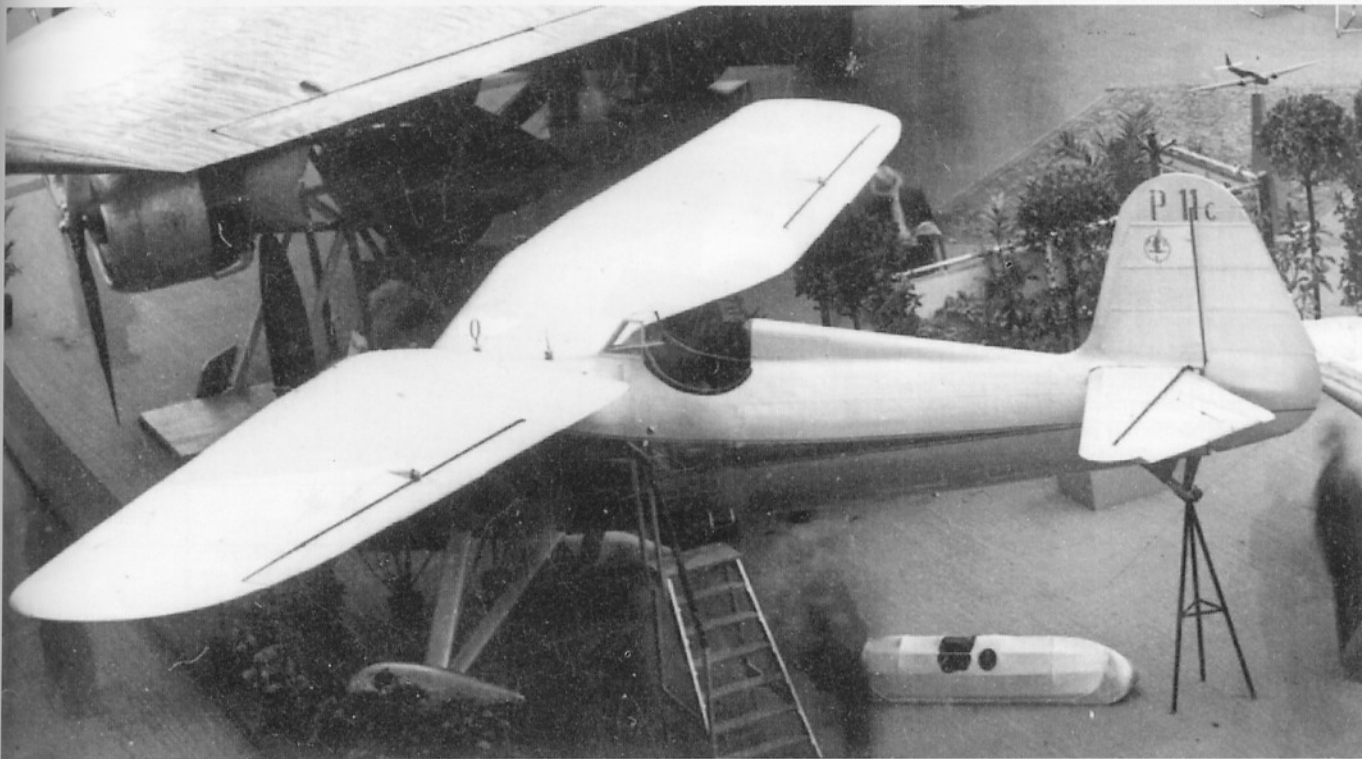
(AG)





Prototyp P.11/IV pomalowany na bialo z czerwonymi elementami ozdobnymi zostal zaprezentowany na Salonie Paryskim w 1934 r. Na zdjeciach dobrze widoczny zwężony statecznik poziomy, owiewki kół oraz narta eksponowana obok samolotu. Na ogonie – oprócz symbolu wytwórni – oznaczenie typu P.11c. Na górnej powierzchni płata uszy do podnoszenia płatowca, bądź skrzydeł

(MK, F)



IAR CV-11 oraz niepowodzenia następných prototypów tej wytwórni. Ponieważ wytwórnia PZL produkowała samoloty na potrzeby polskiego lotnictwa wojskowego, uzyskano zgodę Departamentu Aeronautyki MSWojsk. na przesunięcie na późniejszy termin produkcji P.11a, aby pierwszeństwo uzyskała produkcja P.11b, szczególnie że ustalono bardzo krótki, bo zaledwie 6-miesięczny termin rozpoczęcia dostaw od daty podpisania umowy.

Konstrukcja P.11b miała wiele wspólnego z seryjnym P.7a, od którego przejęto płat, sporą część konstrukcji kadłuba, wiatrochron i usterzenie poziome.

Pierwszych 20 szt. P.11b serii K (n-ry fabr. od 150 do 169) nie miało pierścieniowego kolektora spalin, zaś 29 pozostałych P.11b serii L (n-ry fabr. od 170 do 199, bez nr 198) miało pierścieniowy kolektor na krawędzi natarcia osłony silnika. W związku z opóźnieniem dostaw silników opóźniły się i dostawy samolotów do Rumunii. Zostały one zrealizowane latem 1934 r. Prócz 49 seryjnych P.11b jako 50 płatowiec dostarczono w 1936 r. zmodyfikowany prototyp P.11/IV, który stał się wzorcem P.11f. Cena jednego płatowca bez silnika i uzbrojenia wynosiła 82 000 zł. (z oprocentowaniem kredytu - 87 015 zł.), a ponadto Rumunia uzyskała prawa licencyjne do produkcji P.11. Cena prototypu P.11f wynosiła 142 500 zł. W lotnictwie rumuńskim samoloty P.11b serii K zostały po

tów do Rumunii. Zostały one zrealizowane latem 1934 r. Prócz 49 seryjnych P.11b jako 50 płatowiec dostarczono w 1936 r. zmodyfikowany prototyp P.11/IV, który stał się wzorcem P.11f. Cena jednego płatowca bez silnika i uzbrojenia wynosiła 82 000 zł. (z oprocentowaniem kredytu - 87 015 zł.), a ponadto Rumunia uzyskała prawa licencyjne do produkcji P.11. Cena prototypu P.11f wynosiła 142 500 zł. W lotnictwie rumuńskim samoloty P.11b serii K zostały po



Produkowany dla Rumunii P.11b-K z wąską osłoną silnika, którego skrzydła i częściowo kadłub pochodziły od P.7a. Samolot na górnych powierzchniach skrzydeł ma małe znaki rozpoznawcze, niesymetrycznie rozmieszczone zgodnie z polskimi przepisami. W widoku z przodu zauważalny jest szeroki wiatrochron. Na zdjęciach samolot stoi na śniegu

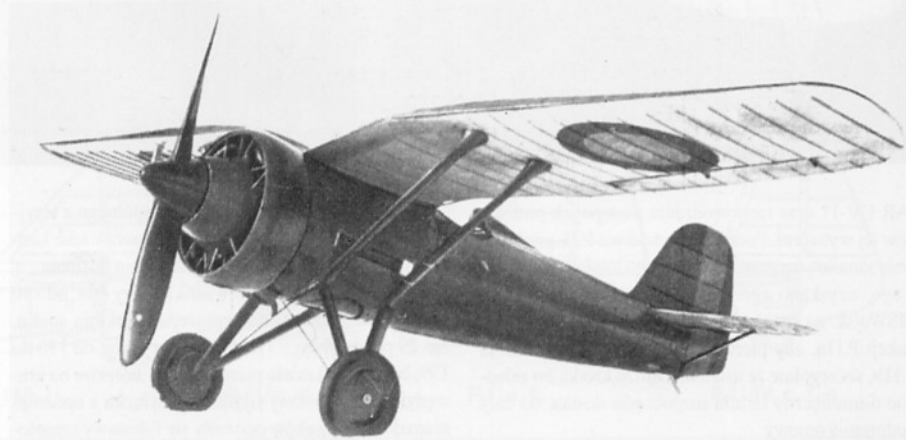
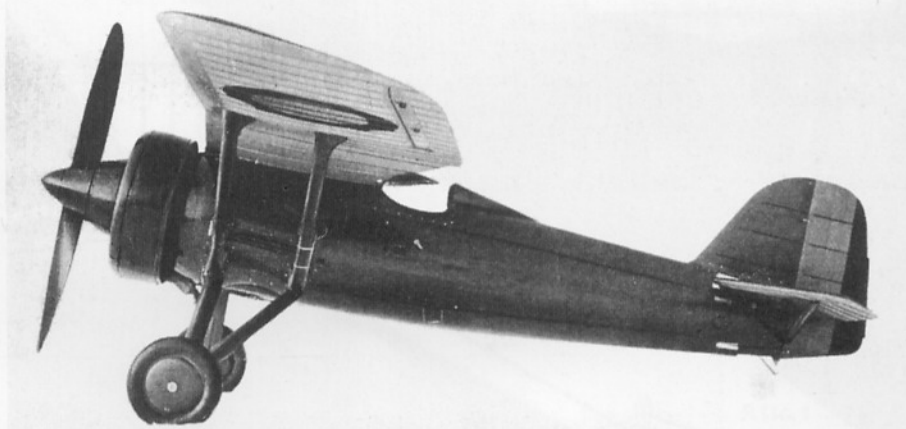
(WEK)

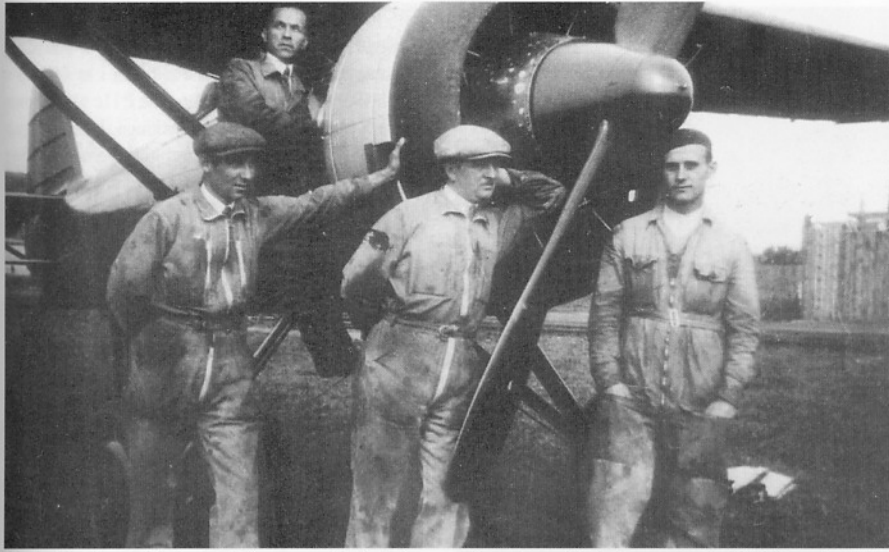


pewnym czasie przerobione na wersję odpowiadającą P.11b serii L przez zmianę osłon silnika.

Po dostarczeniu pierwszych P.11b do Rumunii, 18 lipca 1934 r. polski attaché wojskowy donosił z Bukaresztu: *Nasze PZL-e w ilości 10 sztuk już nadeszły i są w montażu. Rumuni koniecznie chcą je zaprezentować na święcie lotniczym 20 lipca i na zamontowanych już płatowcach latają. Byłem naturalnie przy ostatecznym oblatywaniu po montażu. Oblatywał z naszej strony Orliński. Wszystko szło świetnie, tylko brak wyszkolenia rumuńskich pilotów dał się od razu zauważyć. To jeszcze będzie kosztować, zanim oni się nauczą latać na PZL. Byli niezgrabni, że aż wstyd. W dodatku jeden z nich, natógowy wariat, zrobił na nas pique i to tak niezręcznie, że nie potrafił wyprowadzić maszyny na czas i na sto metrów przed nami wyrzucił na pełnej szybkości w ziemię kołami. Myśleliśmy, że już tam zostanie, ale tymczasem maszyna się poderwała, odbiła jak piłka od ziemi i poszła w górę. Widać było, jak się od uderzenia podwozie rozjechało, ale zostało na miejscu z powrotem. Zamiast zaraz lądować po tej historii, ten idiota jeszcze przez kwadrans latał i robił akrobacje. Czekaliśmy ciekawi, czy sprężystość podwozia była dostateczna i czy wyląduje szczęśliwie. I rzeczywiście siadł bez zarzutu. Okazało się, że od uderzenia o ziemię ściął tylko oba końce śmigła, jakby nożem. Pozatem maszynie nic. Byli wszyscy wściekli na tego pilota (Popisteanu), ale ja uważam, że lepszej reklamy dla solidności budowy wymyślić nie można było. Tym samolotem można grać w football.*

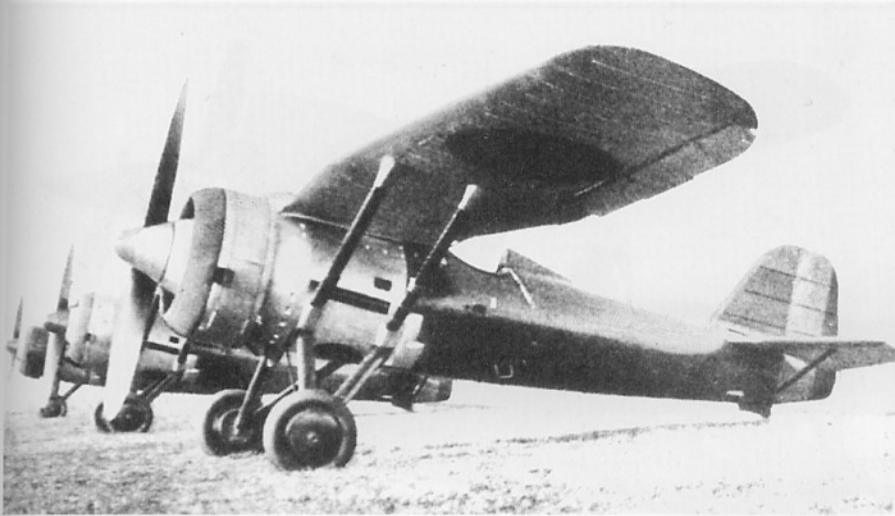
PZL P.11a został ulepszony w stosunku do P.11b. Otrzymał płat o zmodyfikowanej konstrukcji, przekonstruowano też kabinową część kadłuba i zmieniono wiatrochron. Produkcję 50 P.11a rozpoczęto zimą 1933/34. Pierwsze egzemplarze były gotowe wiosną 1934, a ostatnie w końcu lata tego samego roku. Samoloty te miały silniki Bristol Mercury IVS2 o mocy 392/434 kW (535/590 KM) produkowane w Polskich Zakładach Skoda i były uzbrojone w 2 karabiny maszynowe Vickers E pi-





Mechanicy firmy Gnôme-Rhône przy P.11b-L (z szeroką osłoną silnika) w wytwórni PZL na lotnisku mokotowskim (AM)

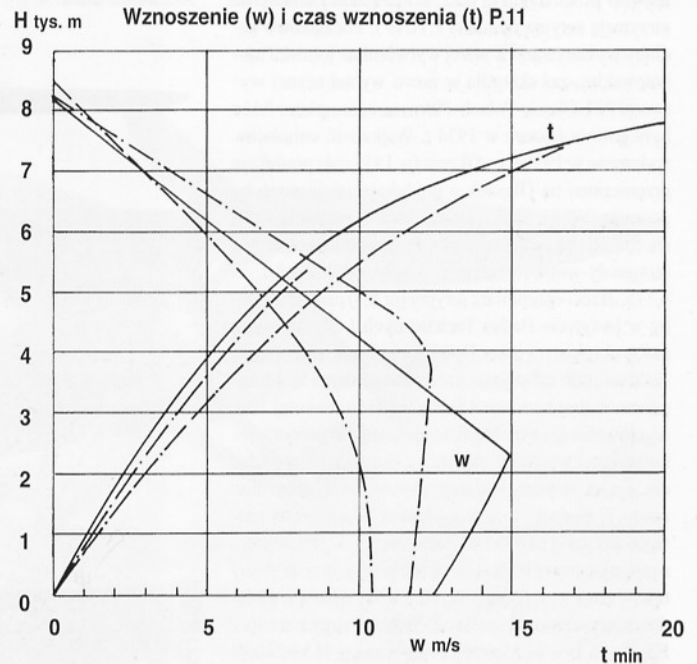
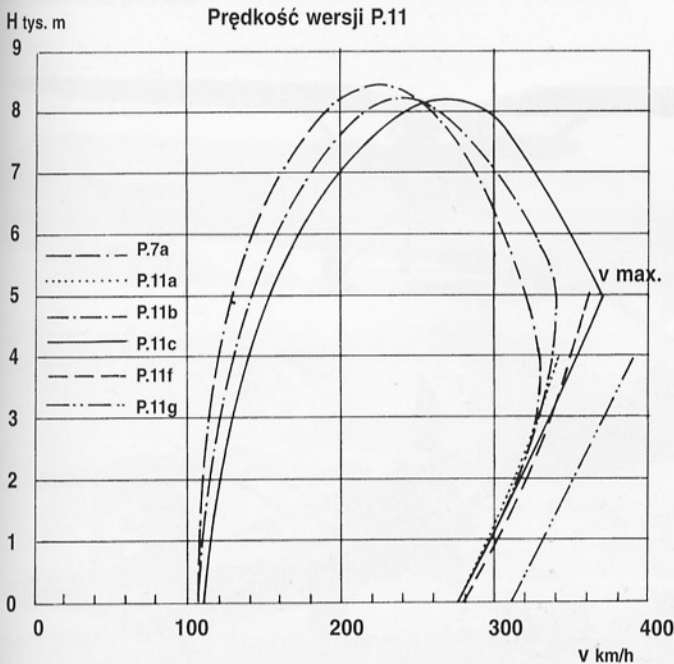
P.11b-L ze srebrną osłoną silnika, kołpakami i podskrzydłową częścią kadłuba. Dół tylnej części kadłuba malowany na ciemniejszy kolor. Linia podziału barw, lukiem dochodzi do usterzenia poziomego (AG)



lota dostosowane do amunicji Mauser kal. 7,92 mm umieszczone po bokach kadłuba, z zapasem amunicji po 700 naboju. Samoloty te otrzymały numery ewidencyjne od 7.1 do 7.50 i od jesieni 1934 r. weszły do użycia w eskadrach myśliwskich.

Prototyp PZL P.11/IV i produkcja P.11c

W wyniku zamówionej przez Departament Aeronautyki MSWojsk. modyfikacji P.11 biuro konstrukcyjne PZL na przełomie lat 1933/1934 opracowało dokumentację czwartego prototypu PZL P.11/IV, mającego posłużyć jako wzorzec dla ulepszonej wersji seryjnej, oznaczonej P.11c. Modyfikacja ta miała na celu wyraźny wzrost prędkości oraz polepszenie własności użytkowych, m. in. widoczności do przodu, która nie była zadowalająca z powodu dużej średnicy silnika. Do napędu samolotu użyto silnika Bristol Mercury VS2 o mocy o ok. 30 kW większej, niż silnika zastosowanego w P.11a. Dla polepszenia widoczności (w szczególności dla dobrej obserwacji atakowanego samolotu i toru smugowych pocisków karabinów maszynowych) fotel pilota przesunięto o 50 mm w górę i 300 mm do tyłu, a jednocześnie obniżono położenie osi silnika o 130 mm względem osi kadłuba. Ponadto zwiększono wznios płata przy kadłubie, zmniejszając zarazem jego grubość na odcinku leżącym najbliżej kadłuba. W wyniku tych modyfikacji uzyskano wyraźną poprawę widoczności. Zmieniono obrys usterzenia pionowego, a przestawianie statecznika poziomego zastąpiono klapką wyważającą na sterze wysokości. Dla zmniejszenia oporów aerodynamicznych przedłużono owiewkę za głową pilota. Przesunięcie fotela do tyłu powiększyło kabinę, która stała się bardziej przestronna. Piloci skarżyli się, że kabina P.11a jest ciasna i źle przewietrzana (gromadziły się spaliny, powodując mdłości i bóle głowy). Część kabinowa kadłuba, która w P.11a i P.11b miała konstrukcję półskorupową, otrzymała teraz formę kratownicy z blaszanym odejmovanym pokryciem. Zmieniono też płożę ogonową oraz układ amortyzatorów podwozia - w P.11a i P.11b znajdowały się one po bokach kadłuba, w P.11c umieszczono je w środku. Karabiny maszynowe zamontowano nieco wyżej, niż w P.11a. Wzmocniono uzbrojenie, dodając 2 karabiny maszynowe w skrzydłach oraz wyrzutniki bomb PuW 12,5 kg pod skrzydłami. Zmiany te spowodowały wzrost masy płatowca o 84 kg.



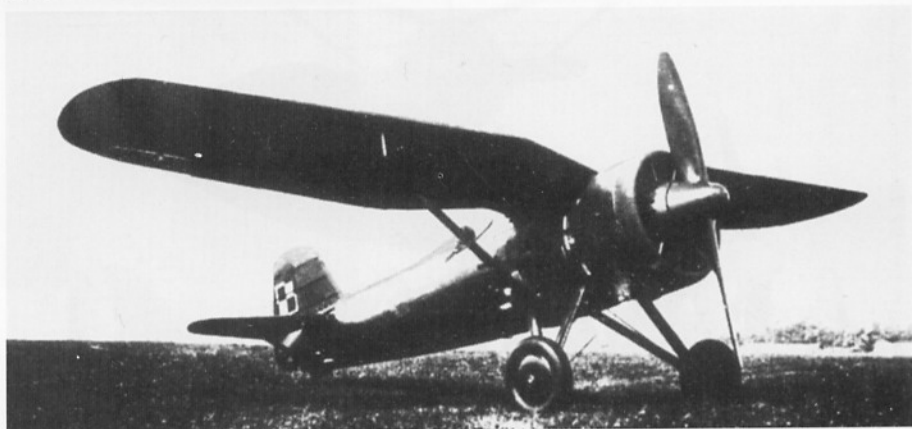


Mechanicy z PZL przy P.11b-K w wytwórni na lotnisku mokotowskim w 1934 (AG)

Prototyp P.11/IV otrzymał niskociśnieniowe szerokie ogumienie oraz usterzenie poziome o dużej zbieżności. Został on oblatany latem 1934 r. Na P.11/IV wypróbowywano kilka rodzajów śmigieł i dwa rodzaje kołpaków śmigła. Samolot przeszedł jesienią 1934 r. próby w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa, otrzymując bardzo dobrą ocenę. W wyniku prób uznano za niezbędne poszerzenie steru wysokości. PZL P.11/IV z silnikiem Gnôme-Rhône 9Krsse Mistral o mocy 441 kW (600 KM) i owiewkami na kołach o wysokich oponach został wystawiony w grudniu 1934 r. na Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu. Stał on się w tym stanie wzorcem dla wersji P.11f produkowanej później z licencji w Rumunii.

Polskie lotnictwo wojskowe już latem 1934 r. zamówiło produkcję 175 PZL P.11c (takie oznaczenie otrzymała seryjna odmiana P.11/IV). Początkowo kadłuby wykonywano w starej wytwórni na lotnisku mokotowskim, zaś skrzydła w nowo wybudowanej wytwórni PZL Okęcie-Paluch. Pierwsze egzemplarze P.11c były gotowe jeszcze w 1934 r. Większość samolotów wykonano w 1935 r. na Okęciu (w 1935 cała produkcję przeniesiono na Okęcie), a produkcję zakończono na początku 1936 r. Maksymalna wielkość produkcji dochodziła do 25 samolotów miesięcznie. Samoloty P.11c otrzymały wojskowe numery ewidencyjne od 8.1 do 8.175. Trzeci egzemplarz seryjny (nr 8.4) przeszedł próby w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa oraz próbę eksploatacyjną w Dywizjonie Doświadczalnym. Podczas prób uzbrojenia przeprowadzanych nad poligonem w Rembertowie 18 marca 1935 r. wskutek rozregulowania się synchronizatora nastąpiło przestrzelenie śmigła i wyrwanie się silnika. Samolot uległ rozbiściu, a pilot, st. sierż. Walenty Nowak został śmiertelnie ranny. W pierwszych seryjnych samolotach pękły spawane zbiorniki paliwa, zastosowane w miejsce nitowanych, jakie miały P.11a. Okresowo powrócono do zbiorników nitowanych, lecz wkrótce wady usunięto i produkowano zbiorniki spawane. Samolot otrzymał silnik PZ Śkoda Bristol Mercury VS2 o mocy 415/452 kW

(565/615 KM). Początkowo P.11c otrzymały po 2 karabiny maszynowe w kadłubie, zaś karabiny w skrzydłach zamontowano tylko w 10 samolotach i to dopiero w latach 1938-1939. Latem 1936 r. na P.11c wypróbowano narty produkcji W. Szomańskiego, lecz nie wprowadzono ich do użytku. Od sierpnia do grudnia 1936 r. przechodził próby w Instytucie Technicznym Lotnictwa P.11c wyposażony w hamulce aerodynamiczne, a w dniach 11-24 sierpnia 1937 r. wypróbowano tam P.11c z wyważonymi lotkami od samolotu PZL P.24. W 1937 r. zabudowano na jednym P.11c radiostację nadawczo-odbiorczą Polski Phillips NIL/M. Początkowo usytuowanie linki anteny nad kadłubem nie pozwalało na nawiązanie łączności samolotu krążącego nad lotniskiem z radiostacją lotniskową. Dobry odbiór uzyskano dopiero, kiedy zaproszony z lwowskiego Instytutu Techniki Szybownictwa inż. pil. Bolesław Solak umocował antenę między końcówkami skrzydeł a usterzeniem poziomym. Samoloty z radiostacją otrzymały z lewej strony kadłuba za kabiną drzwiczki do łuku radiostacji oraz prądnicę jako źródło energii elektrycznej. Cena seryjnego P.11c wynosiła 178 500 zł, w tym 63 500 zł płatowiec, 95 000 zł silnik i 6 000 zł radiostacja oraz 7 000-14.000 zł uzbrojenie (2 lub 4 karabiny maszynowe).

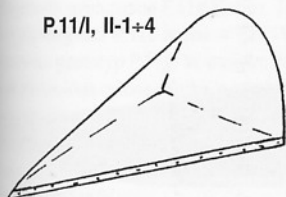


Trzy ujęcia seryjnego P.11a wyprodukowanego w wytwórni PZL na Okęciu. Fotografie wykonano na mokotowskim lotnisku przyfabrycznym (FZL)

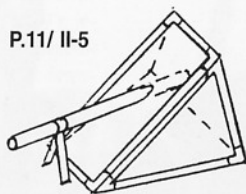


Wiatrochrony wersji P.11

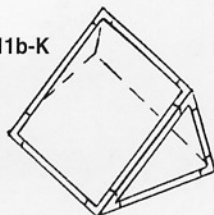
P.11/I, II-1+4



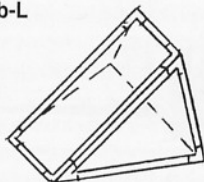
P.11/ II-5



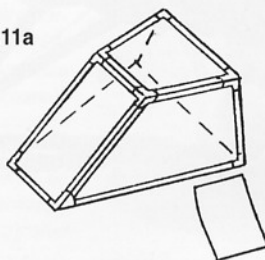
P.11b-K



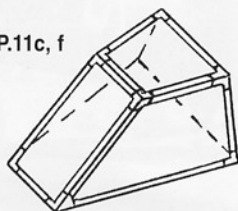
P.11b-L



P.11a



P.11c, f



Pierwszą publiczną demonstracją P.11c w kraju był ich udział w defiladzie lotniczej 6 sierpnia 1936 r. na Okęciu. Następnie jeden P.11c był wystawiany na Wystawie Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego w Warszawie (23 sierpnia - 11 października 1936 r.) na terenie byłej wytwórni PZL przy Polu Mokotowskim.

W celu uzyskania zamówień eksportowych P.11c był prezentowany na wystawach zagranicznych. W dniach 12-28 października 1935 r. był pokazywany na Międzynarodowej Wystawie Lotniczej w Mediolanie.

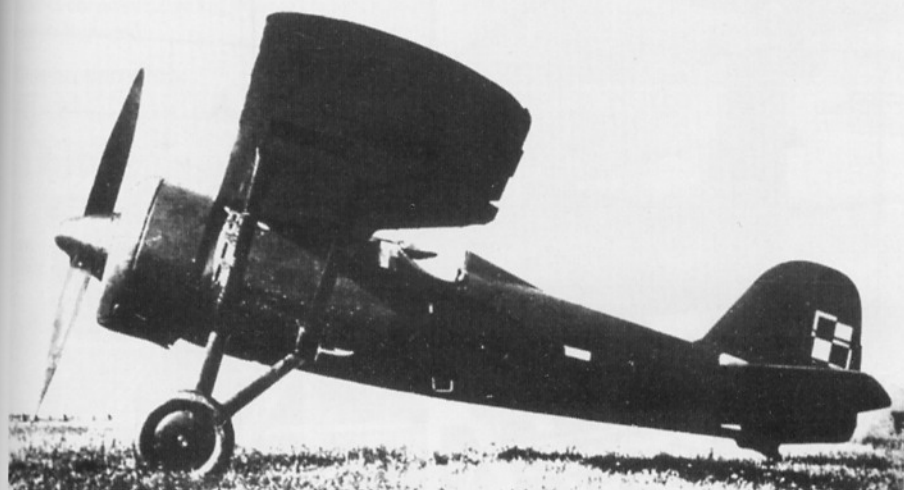
20 maja 1936 r. cztery P.11c pod dowództwem gen. L. Rayskiego (mjr J. Baján, ppłk S. Pawlikowski i kpt. S. Pietraszkiewicz) wykonały lot do Sztokholmu, rewizytując lotnictwo szwedzkie. Jeden z tych samolotów (nr fabr. 629, nr ewid. 8.30) ze znakami wojskowymi (mimo przyznania mu znaków cywilnych SP-AYC) wystawiono na międzynarodowej wystawie lotniczej ILIS (15-31 maja 1936 r.) w Sztokholmie.

Samolotem P.11 w 1935 r. interesował się polski Morski Dywizjon Lotniczy, który chciał użytkować 24 samoloty. Opracowano projekt dostosowania samolotu do potrzeb lotnictwa morskiego (nadając mu prawdopodobnie oznaczenie P.11d) oraz przeprowadzono w IBTL na P.11c próby bombardowania z lotu nurkowego, lecz do zamówienia samolotów nie doszło.

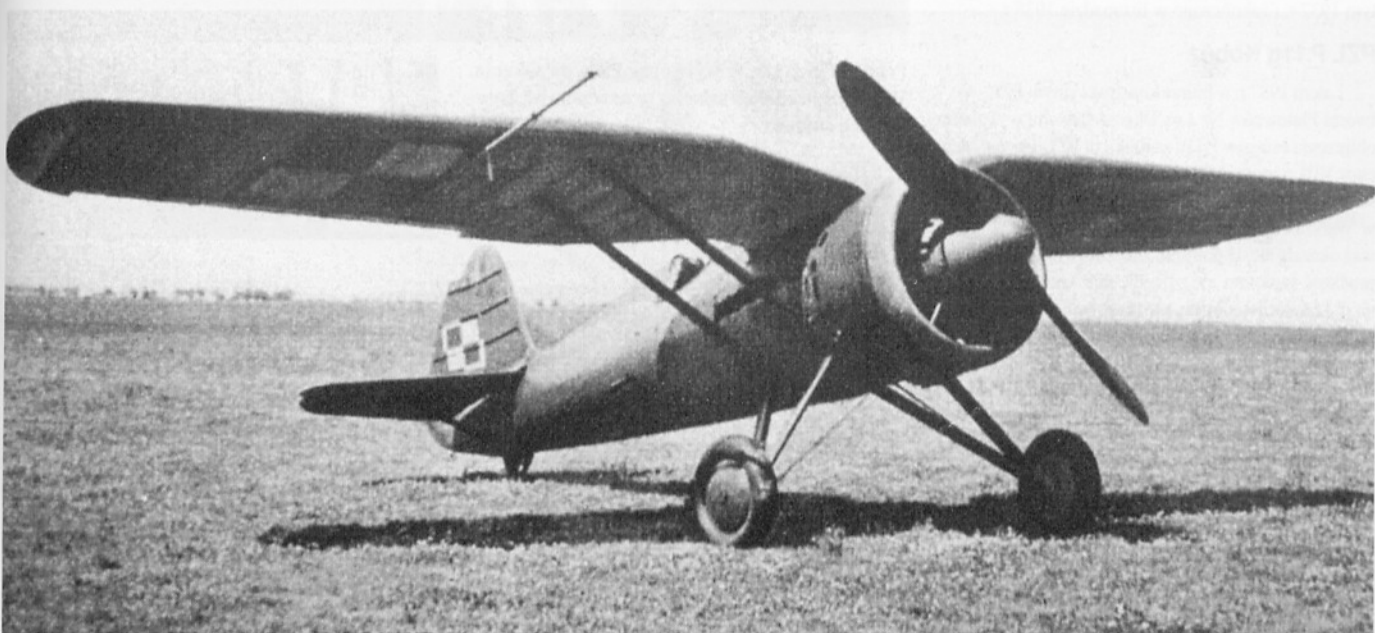
Latem 1935 r. Syndykat Eksportu Sprzętu Wojennego SEPEWE otrzymał zamówienie rządu Hiszpanii na 36 samolotów P.11c, zmniejszone wkrótce do 15 szt. 12 października 1935 r. polskie władze wojskowe zaakceptowały to zamówienie, lecz 29 lipca 1936 r. rząd polski podjął decyzję o nie zaopatrywaniu w sprzęt wojenny żadnej ze stron biorących udział w wojnie domowej w Hiszpanii. Prawdopodobnie wersja dla Hiszpanii została oznaczona P.11e.

W trakcie użytkowania samolotów P.11c w 1938 r. wystąpiło pęknięcie stalowych elementów mocowania silnika. Zamówiono wówczas w brytyjskiej wytwórni Bristol nowe elementy do 150 samolotów. Zostały one dostarczone zimą 1938/1939 i zabudowane na samolotach.

Seryjny P.11a. Widoczne okienko poniżej wiatrochronu (FZL)



P.11c z dyszą pomiarową na lany pod prawym skrzydłem podczas prób fabrycznych (TKW)





Licencyjna produkcja P.11f w Rumunii

Zakup przez Rumunię 50 PZL P.11b dał rumuńskiemu przemysłowi lotniczemu prawo do licencyjnej produkcji P.11. Jeszcze jesienią 1934 r. grupa techników rumuńskich, kierowana przez inż. V. Timesencu, przeszła w PZL praktykę przy produkcji P.11c. Zdecydowano o podjęciu produkcji P.11c w wytwórni IAR (Industria Aeronautica Romana) w Braszowie. Ze względu na zastosowanie silnika IAR Gnôme-Rhône 9Krsd o mocy 411/441 kW (560/600 KM) zmieniono oznaczenie wersji na P.11f. Była ona uzbrojona w 4 karabiny maszynowe (2 w kadłubie i 2 w skrzydłach). Produkcja w Braszowie, zamówiona 21 stycznia 1936 r., została uruchomiona w 1936 r. przy pomocy inżynierów: Ryszarda Bartla, Witolda Rumbowicza i Wilhelma Gibalki z PZL. Samolot P.11f miał inną osłonę silnika niż P.11c, śmigła sprowadzono z Polski z wytwórni Szomańskiego. Elementy i zespoły pierwszych płatowców dostarczano z PZL. W latach 1936-1938 w IAR wyprodukowano 95 P.11f. Dostawy rozpoczęły w lutym 1937 r. i zakończono w listopadzie 1938 r.

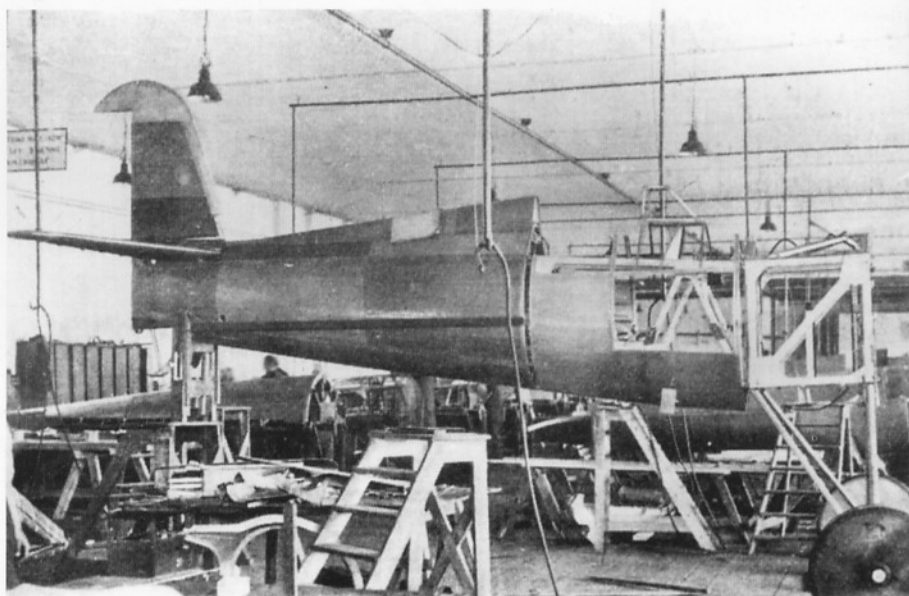
PZL P.11g Kobuz

Latem 1937 r. w biurze konstrukcyjnym PZL - Wytwórni Płatowców Nr 1 na Okęciu-Paluchu wykonano obliczenia osiągnięć P.11c z silnikiem PZL-Bristol Mercury VIII o mocy 625 kW (850 KM), który wchodził wówczas do produkcji w PZL - Wytwórni Silników Nr 1 w Warszawie. Z projektu tego zrezygnowano, ponieważ okazało się, iż pomimo znacznego przyrostu mocy prędkość samolotu nie osiągnie 400 km/h ze względu na dużą średnicę silnika, zwiększającą opór aerodynamiczny.

Kiedy w kwietniu 1939 r. została wstrzymana produkcja samolotu myśliwskiego PZL 50 Jastrząb ze względu na jego niskie osiągi i niezadowalające własności, zaczęto poszukiwać możliwości szybkiego podjęcia produkcji innego samolotu myśliwskiego. Dowództwo Lotnictwa odrzuciło propozycję produkcji samolotów P.24 z francuskimi silnikami Gnôme-Rhône, zarówno ze względu na ich dużą zawodność jak i długi czas oczekiwania na realizację zamówienia we Francji. Ponieważ 150 silników Mercury VIII zostało wykona-

PZL P.11f produkcji rumuńskiej wytwórni IAR w Braszowie. Na zdjęciu egzemplarz numer 70

(JEC)



Produkcja P.11c w wytwórni PZL na Okęciu. W trakcie produkcji samolot przetaczano na drewnianych kołach

(FZL)

Samoloty w próbach ITL (PWS-26, P.11c, R-XIII) z białymi sterami kierunki. Obok: powiększony fragment zdjęcia pokazujący P.11c

(FZL)



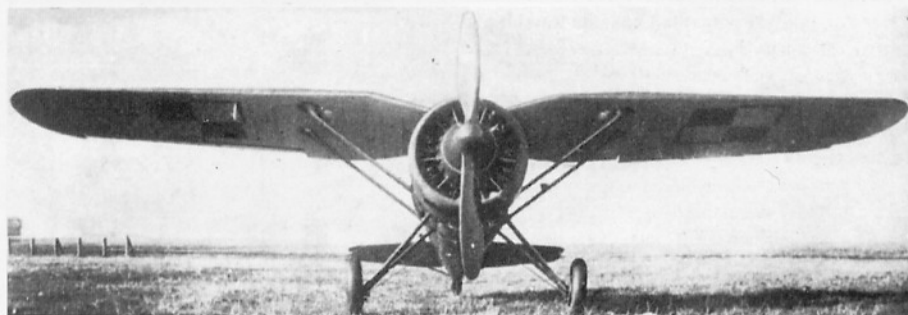
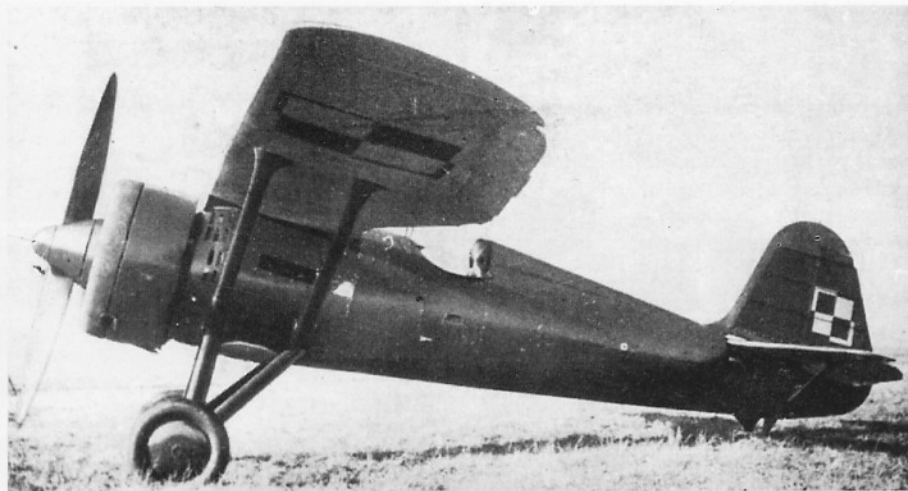
nych dla Jastrzębi i mogło być natychmiast wykorzystane, podjęto decyzję uruchomienia produkcji P.11c z tymi silnikami. W PZL-WP Nr 1 w Warszawie został wykonany projekt takiej przeróbki. Nowa odmiana P.11c otrzymała oznaczenie P.11g Kobuz. Latem 1939 r. jeden egzemplarz P.11c został w PZL-WP Nr 1 przerobiony na prototyp P.11g. W porównaniu z P.11c otrzymał zmienioną osłonę silnika, nowe śmigło oraz zakrytą kabinę jak w PZL P.24. Prototyp Kobuza oblatał na Okęciu w połowie sierpnia 1939 r. por. pil. Kazimierz Kula. Samolot osiągnął w próbach prędkość maksymalną 390 km/h.

Produkcję 90 Kobuzów zlecono Podlaskiej Wytwórni Samolotów w Białej Podlaskiej, gdzie produkowano skrzydła do P.24 jako części zamienne na eksport. Usterzenie miała wykonywać Lubelska Wytwórnia Samolotów, która produkowała usterzenia do P.24. Uruchomienie produkcji miało nastąpić we wrześniu 1939 r., a dostawy pierwszych samolotów w I kwartale 1940 r.

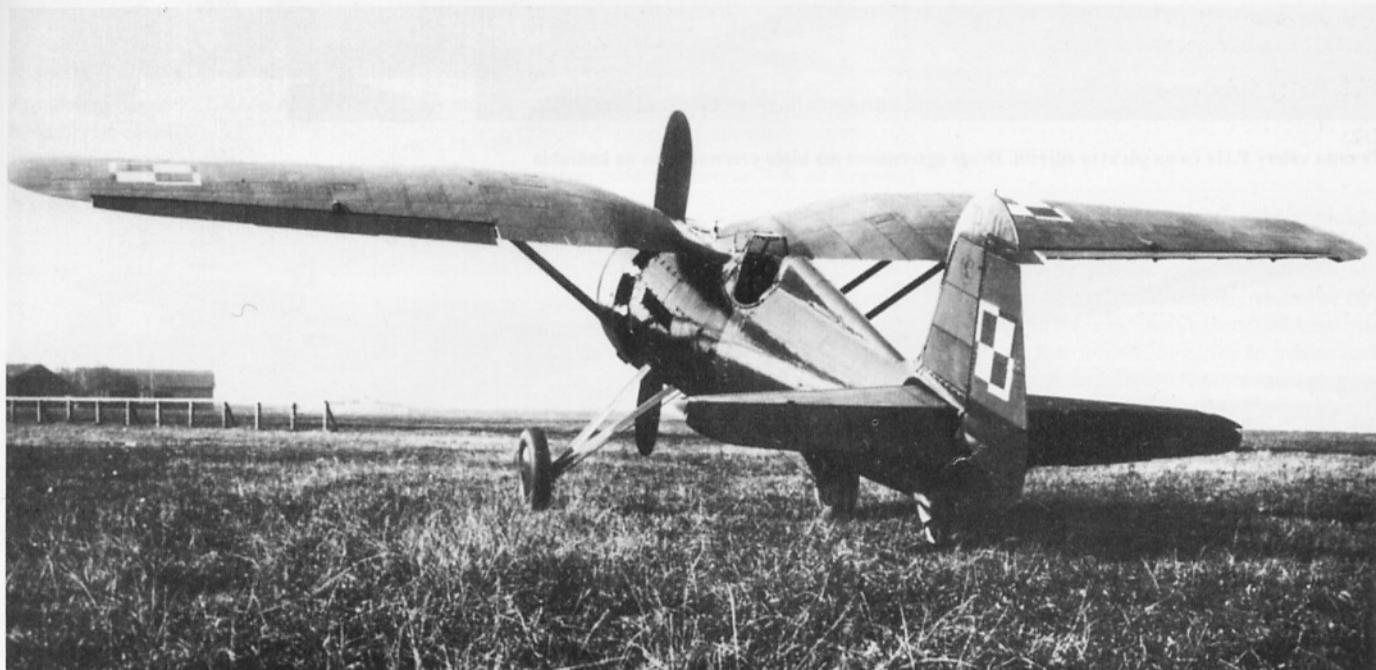
Prototyp Kobuza został w pierwszych dniach września 1939 r. ewakuowany przez pilotów fabrycznych do Lwowa a następnie do Gródka Jagiellońskiego. Stamtąd inż. pil. Jerzy Widawski przeprowadził go do Wieliczki k. Kowla. W Wieliczce samolot został przejęty przez lotnictwo wojskowe i uzbrojony w 4 karabiny maszynowe. Por. pil. Henryk Szczęsny w dniach 14 i 15 września zestrzelił na nim 2 niemieckie bombowce. Uszkodzony Kobuz został zniszczony na tym lotnisku w kilka dni później (według jednego z raportów przeleciał do Rumunii).

Ocena samolotu

Pod względem pilotażowym P.11 był bardzo udanym samolotem. Jego mała masa pozwoliła na uzyskanie niezbyt dużego obciążenia powierzchni, co przy sporej mocy silnika umożliwiało krótki start i dobre wznoszenie, pozwalając na użytkowanie z lotnisk polowych. Dobra stateczność, sterowność i zwrotność pozwalały wykonywać na P.11 ciasne zakręty, dając przewagę nad przeciwnikiem w poziomej walce kołowej. Znaczny zapas wytrzymałości płatowca zezwalał na strome nurkowanie i gwałtowne wyrwanie. Samolot miał znaczną prędkość wznoszenia. W połowie lat trzydziestych był doskonałym samolotem myśliwskim,



Cztery ujęcia seryjnego P.11c wyprodukowanego w wytwórni PZL. Fotografie wykonano na przyfabrycznym lotnisku mokotowskim w Warszawie (AG, JEC)





Cztery P.11c w Szwecji na lotnisku Sztokholm-Bromma w 1936 r. Pierwszy nr 1, nr ewid. 8.14 ze 112 Eskadry. W późniejszym okresie samolot ten służył w 142 Eskadrze (JEC)



P.11c nr ewid. 8.129 generała Ludomila Rayskiego w Szwecji (AG)

Inny P.11c, biorący udział w wizycie w Szwecji, z bialo-czerwonym pasem na kadłubie, namalowanym znacznie niżej niż na egzemplarzu gen. Rayskiego (CF)



Te same cztery P.11c co na górnym zdjęciu. Drugi egzemplarz ma bialo-czerwony pas na kadłubie (JEC)



Gen. Rayski z komendantem szwedzkiej szkoły lotniczej przy P.11c nr 8.129 (AM)



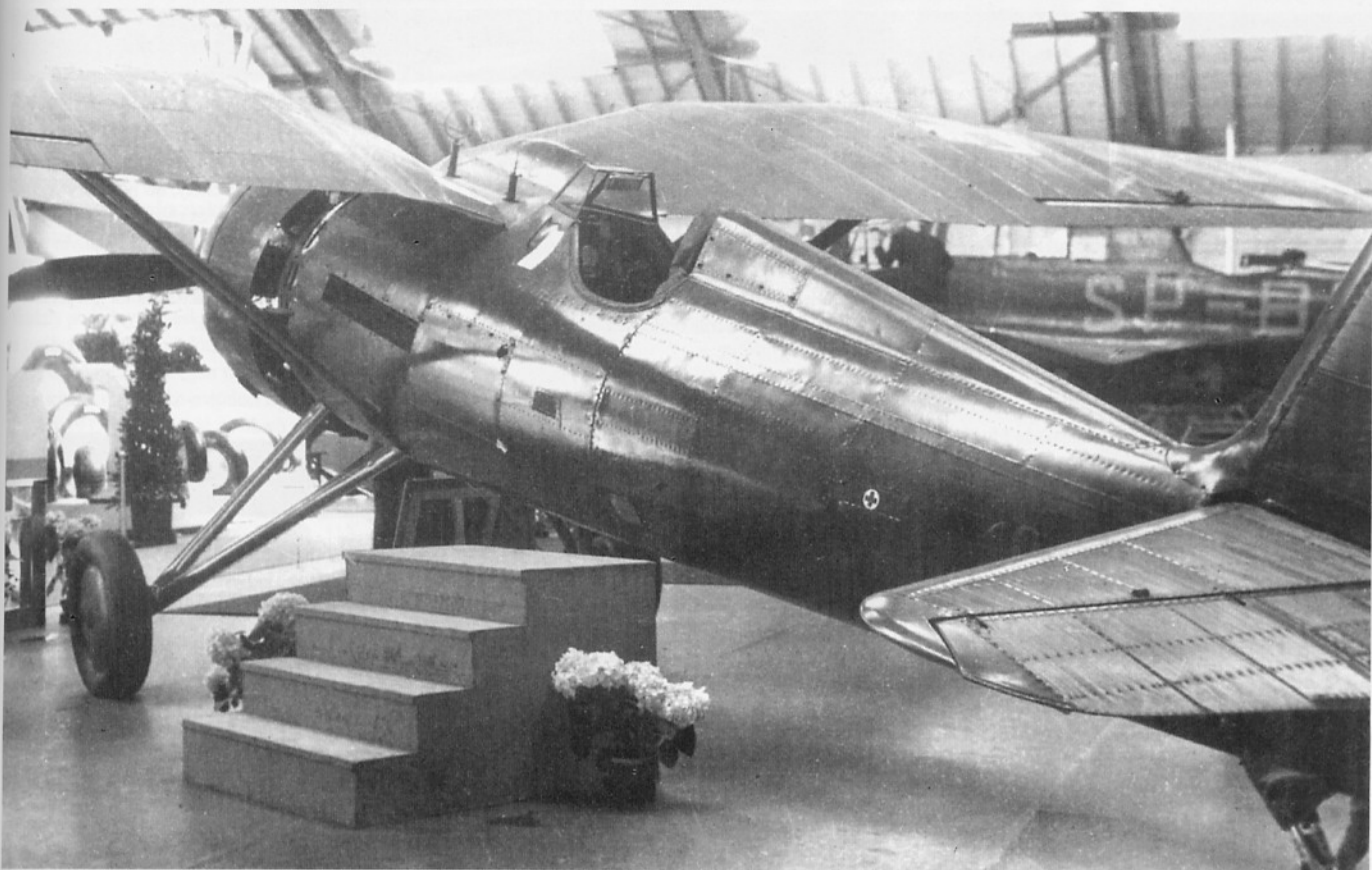


P.11c na Wystawie Lotniczej w Mediolanie w 1935 r.

(TK)

jednakże szybki wzrost prędkości myśliwców zagranicznych w latach 1937-1939 spowodował, że w 1939 r. ustępował już pod tym względem wyraźnie samolotom nieprzyjacielskim. Nie był w stanie ścigać ani samolotów myśliwskich, ani bombowych i rozpoznawczych. Jego pułap nie pozwalał na atakowanie samolotów rozpoznawczych dalekiego zasięgu.

W 1939 r. P.11 był w stanie nawiązać walkę z samolotami niemieckimi i mimo przewagi ich prędkości odnosił zwycięstwa. Wiązało się to z doskonałym wykształceniem i odwagą pilotów polskich. Szybkie uzyskiwanie przez lotnictwo niemieckie panowania w powietrzu było wynikiem jego 5-krotnej przewagi liczebnej nad lotnictwem polskim. Polskie lotnictwo myśliw-



Samolot myśliwski PZL P.11c nr 8.30 wystawiony na ILIS 1936 w Szwecji. Poniżej wiatrochronu błyszczą tabliczka z instrukcją. W głębi PZL.23 Karaś z rejestracją SP-BCP

(JEC)

P.11c z 6 pułku lotniczego, z numerem bocznym 9 oraz numerem podskrzydłowym 74-S, na Krajowej Wystawie Lotniczej we Lwowie w 1938 r.

(ZS)



skie, aby powstrzymać samoloty niemieckie, musiałyby być przynajmniej 3-krotnie liczniejsze, mieć odpowiednią liczbę samolotów zapasowych i rezerwę części zamiennych oraz polowe warsztaty remontowe. Przy przemyślanej koncepcji użycia lotnictwa polskiego tylko do obrony, było to zadanie możliwe do zrealizowania przy posiadanych środkach. Gdyby zamiast projektować i produkować samoloty bombowe skoncentrowano się na tworzeniu nowych samolotów myśliwskich, nasze eskadry mogłyby być wyposażone w nowoczesne myśliwce, równorzędne zagranicznym. Lecz i to nie przeważałoby szali zwycięstwa na stronę Polski ze względu na dużą przewagę militarną Niemiec.

W zaistniałej sytuacji samolot PZL P.11c stał się symbolem bohaterstwa polskich pilotów we wrześniu 1939 r. i gorącego dążenia Polaków do obrony niepodległości swego państwa.



Egzemplarz muzealny P.11c

Samolot PZL P.11c o numerze fabrycznym 562 i numerze ewidencyjnym 8.63 został wyprodukowany w 1935 r. Na samolocie znajduje się data kontroli fabrycznej 29 listopada 1935. Trafił on do 2 Pułku Lotniczego w Krakowie. Tam początkowo był przydzielony do eskadry treningowej, nosząc numer podskrzydłowy 39-E. Następnie został przydzielony do 121 Eskadry Myśliwskiej tegoż pułku i otrzymał numer boczny 2 oraz podskrzydłowy 39-K. We wrześniu 1939 r. latał na nim por. pil. Waław Król.

Zdobyty samolot Niemcy przekazali do Muzeum Lotnictwa w Berlinie. Miał on zamontowany silnik z innego egzemplarza. Są na nim ślady przestrzelenia. Po nalotach na Berlin w 1942 i 1943 r. wraz z innymi eksponatami został zdeponowany w stodole pod Czarnkowem k. Pily. Odnaleziony po wojnie w 1945 r. został przewieziony do magazynu w Gądkach pod Poznaniem, następnie do parowozowni w Piławie, a później do magazynu w Hali Ludowej we Wrocławiu. W 1957 r. był pokazywany na Wystawie Lotniczej w Warszawie pod Arsenalem. W 1963 r. utworzono Ośrodek Ekspozycji Sprzętu Lotniczego Aeroklubu PRL w Krakowie na lotnisku Rakowice-Czyżyny. Wówczas został przetransportowany do Krakowa i po prowizorycznym a niezbyt starannym odnowieniu zaprezentowany na wielkiej Wystawie Lotniczej w 1964 r. W 1967 r. Ośrodek Ekspozycji Sprzętu Lotniczego

Jedyny ocalały P.11c składowany w 1955 r. w Hali Ludowej we Wrocławiu

(TK)



P.11c na Wystawie Lotniczej pod Arsenalem w Warszawie w 1957 r.

(KL)

APRL awansował do rangi Muzeum Lotnictwa, w 1971 przemianowanego na Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, a od 1982 r. noszącego nazwę Muzeum Lotnictwa Polskiego.

W latach 1986-1990 samolot został pieczołowicie wyremontowany i odmalowany w PZL Warszawa-Okęcie. Odtworzono wówczas brakujące elementy (prócz

kół podwozia i lusterka wstecznego) i przywrócono mu przedwojenny wygląd. Niestety, do pomalowania samolotu użyto farby zbyt błyszczącej, a nie matowej.

W 1996 r., po remoncie silnika, dokonanym w krakowskim muzeum, został on uruchomiony na samolocie. Przy ważniejszych okazjach samolot jest prezentowany z pracującym silnikiem.

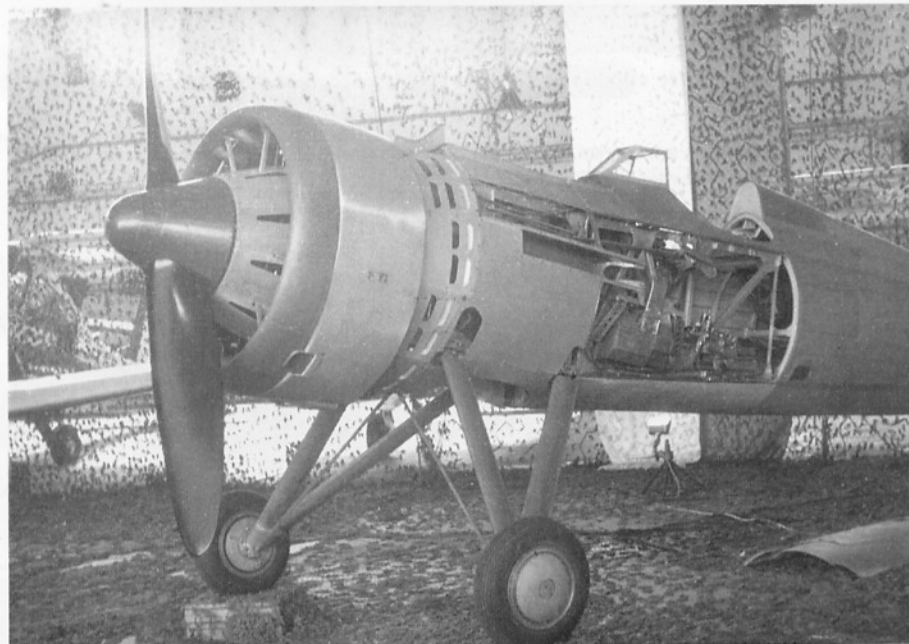


P.11c na Wystawie Lotniczej w Krakowie w 1964 r. Kołpak śmigła błędnie pomalowany na biało

(TŻ)

P.11c podczas remontu w PZL na Okęciu w 1988 r.

(MK)



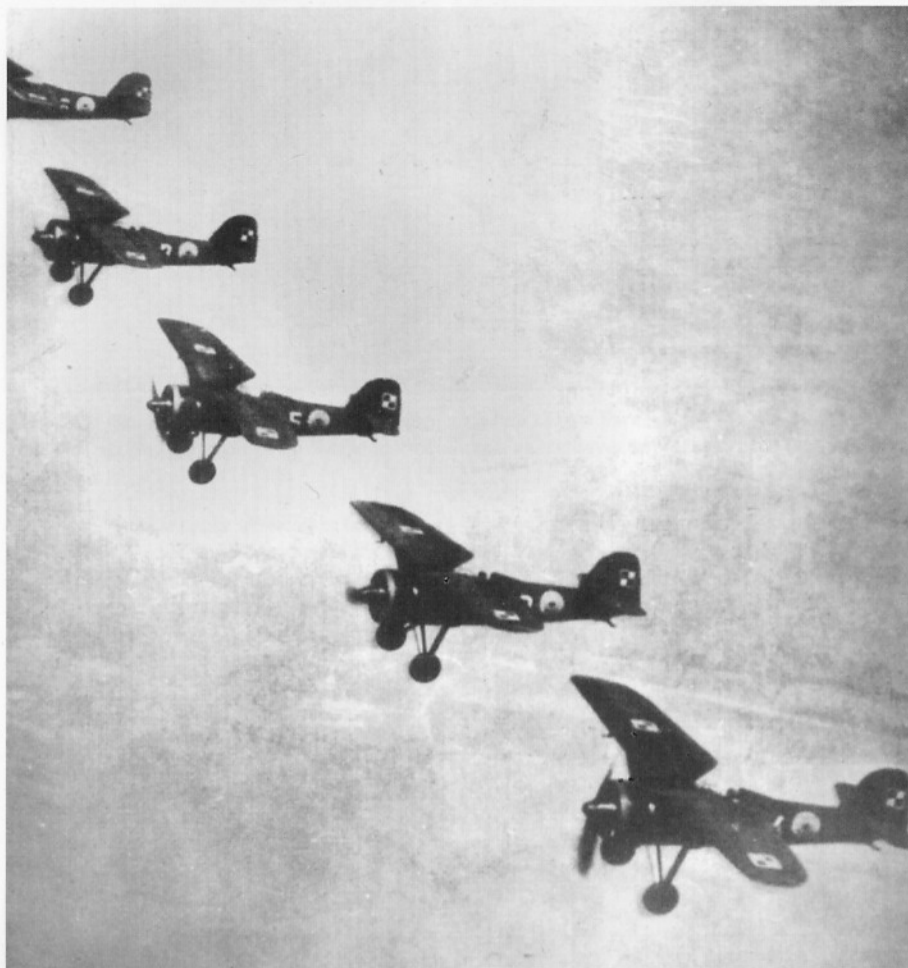
UŻYTKOWANIE W JEDNOSTKACH DO WRZEŚNIA 1939 r.

Tomasz Kopański

W połowie lat trzydziestych polskie lotnictwo woj- skowe miało 13 eskadr myśliwskich, które należały do 1, 2, 3 i 4 Pułku Lotniczego. 1 Pułk miał 2 dywizyjony 2-eskadrowe (III/1 Dyon - 111 i 112 Esk. oraz IV/1 Dyon - 113 i 114 Esk.); pozostałe pułki po 1 dywizjonie 3- eskadrowym (2 Pułk III/2 Dyon - 121, 122 i 123 Esk. ; 3 Pułk III/3 Dyon - 131, 132 i 133 Esk.; 4 Pułk III/4 Dyon - 141, 142 i 143 Esk.). W drugiej połowie 1937 r. władze lotnicze przystąpiły do organizacji eskadr my- śliwskich także w 5 i 6 Pułku Lotniczym. 19 lipca 1937 r. Minister Spraw Wojskowych nakazał utworzenie III/5 Wydzielonego Dyonu Myśliwskiego i 152 Eskadry Myśliwskiej w Wilnie (5 Pułk Lotniczy, którego sie- dzibą była Lida; dlatego też Dyon Myśliwski tego Pu- łku stacjonujący w Wilnie otrzymał miano Dyonu Wy- dzielonego) oraz III/6 Dyonu Myśliwskiego i 161 Eskad- ry Myśliwskiej we Lwowie. Ponadto dwie "trzecie" eskadry myśliwskie 3 i 4 Pułku Lotniczego zostały prze- niesione do Lwowa i Wilna, gdzie otrzymały nową nu- merację: 133 Eskadra zyskała miano 162 Eskadry a 143 Eskadra - 151 Eskadry. Dzięki tym przesunięciom i zorganizowaniu nowych eskadr (152 i 161), pod ko- niec listopada 1937 r. oba "kresowe" pułki lotnicze po- siadały po jednym 2-eskadrowym dyonie myśliwskim, a ogólna liczba eskadr lotnictwa myśliwskiego została zwiększona do 15-u. Stan taki utrzymał się do chwili wybuchu wojny polsko-niemieckiej we wrześniu 1939 r.

Po 1935 r. większość polskich jednostek myśliw- skich została wyposażona w samoloty PZL P.11. Pań- stwowe Zakłady Lotnicze dostarczyły naszemu lotni- ctwu 225 maszyn tego typu (50 szt. P.11a i 175 szt. P.11c), które przydzielono do 12 eskadr: 111, 112, 113, 114, 121, 122, 131, 132, 141, 142, 152 i 161 Eskadry. Poza nimi jedenastki przez krótki czas (latem 1936 r.) były użytkowane w 123 Eskadrze. Trafiły także do Wyższej Szkoły Pilotażu w Grudziądzu, Centralnej Eskadry Tre- ningowej (m. in. samoloty dyspozycyjne Dowódcy Lot- nictwa gen. Ludomiła Rayskiego), eskadr treningowych w niektórych pułkach lotniczych, Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie (samoloty dyspozycyjne niektó- rych oficerów spośród kadry dowódczej Szkoły) oraz do Szkoły Podchorążych Lotnictwa - Grupa Technicz- na w Warszawie (jako pomoc szkoleniowa).¹

W połowie 1935 r. nowe myśliwce w wersji P.11a zaczęły wchodzić na uzbrojenie eskadr 1 Pułku Lotni- czego. Do tego czasu 3 eskadry warszawskie (111, 112 i 113) użytkowały myśliwce PZL P.7a a jedna (114) samoloty PWS-10.² Jak się wydaje, w pierwszej kolej- ności nowe płatowce otrzymała 111 Eskadra Myśliw- ska. Niekompletny wykaz numerów ewidencyjnych je- denastek, które się w niej znajdowały wskazuje, że co najmniej 4 z pierwszych 10 maszyn wyprodukowanych w PZL, trafiły właśnie do tej jednostki. Wszystkie eska- dry 1 Pułku Lotniczego otrzymywały myśliwce P.11a sukcesywnie, tak, że przez pewien czas były one użyt- kowane razem ze starszymi płatowcami typu P.7a. Sió- demki znajdowały się w warszawskich eskadrach jesz- cze pod koniec sierpnia 1935 r. Od 3 do 8 sierpnia 1935 r., podczas koncentracji 5 dyonów myśliwskich (z 1, 2, 3 i 4 Pułku Lotniczego) na Okęciu, eskadry 1 Pułku, które zostały już częściowo przezbrojone w nowy sprzęt, zaprezentowały po raz pierwszy publicznie samoloty



„Schody” utworzone z samolotów 111 Eskadry. Formację tworzą P.11a numer 4, 9, 5, 3 i 6

(AG)

Rękaw wleczoney za samolotem (średnicy 1,0-0,8 m i długości 5 m) używany do nauki strzelania. Przy rękawie zbrojmistrz 114 eskadry - kpr. Roman Struczak

(TK)

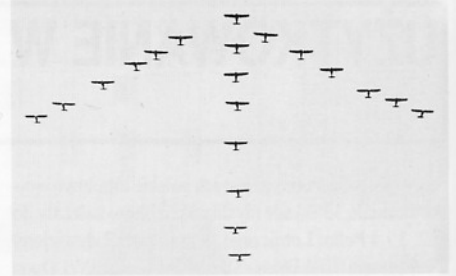
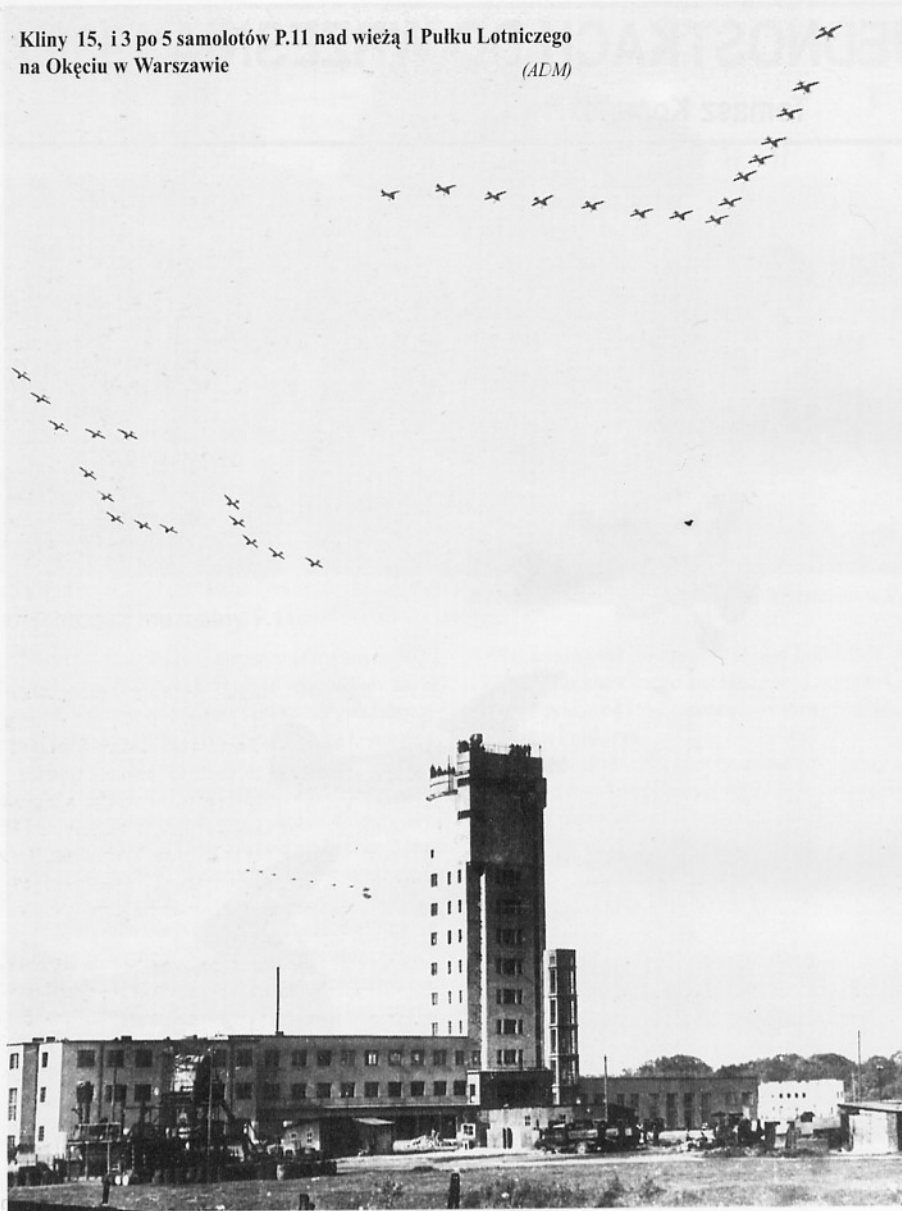


1. 28 listopada 1938r. Lotnictwo Wojskowe dysponowało jeszcze 185 samolotami P11 a 2 maja 1939r. miało ich 179 (w tym 127 w jednostkach operacyjnych a 52 w remontach i szkolnictwie). 1 września 1939r. w jednostkach bojowych znajdowało się 128 samolotów P11.

2. 114 Eskadra posiadała samoloty PWS-10 jeszcze w drugiej połowie kwietnia 1935r.

Kliny 15, i 3 po 5 samolotów P.11 nad wieżą 1 Pułku Lotniczego na Okęciu w Warszawie

(ADM)



Dwadzieścia P.11a z 1 Pułku Lotniczego w Warszawie w szyku strzały

(ADM)

P.11 a 21 sierpnia 1935 r. doszło do pierwszego wypadku nowego myśliwca. Tego dnia kpr. pil. Czesław Dziekoński ze 114 Eskadry (samolot P.11a nr 7.28) wskutek braku ostrożności przy kołowaniu uszkodził skrzydłem swej jedenastki samolot P.7a nr 6.28 ze 111 Eskadry. Kilka dni później – 29 sierpnia – z samolotu nr 7.30 prowadzonego przez por. pil. Władysława Gnysia ze 114 Eskadry wypadł główny zbiornik paliwa, co zmusiło pilota do natychmiastowego lądowania. Po oględzinach samolotu stwierdzono, że przyczyną wypadku była wadliwa zapadka blokująca mechanizm zrzutu zbiornika. Drobne usterki, które ujawniły się podczas eksploatacji samolotu nie przerwały jego normalnego użytkowania i we wrześniu 1935 r. (od 6 do 18 września) 112 Eskadra wzięła udział w manewrach jednostek piechoty i kawalerii na Lubelszczyźnie. Wszystkie pozostałe eskadry 1 Pułku Lotniczego także prowadziły normalną działalność szkoleniową. Piloci ćwiczyli akrobację indywidualną i zespołową oraz brali udział w pozorowanych walkach powietrznych. Ćwiczyli też strzelanie do rękawów holowanych przez inny samolot oraz do celów naziemnych.

Ciekawe dane na temat szkolenia strzeleckiego pilotów myśliwskich podaje kpt. pil. Włodzimierz Gedymin. Zgodnie z jego relacją szkolenie to w Wyższej Szkole Pilotażu w Grudziądzu wyglądało następująco:

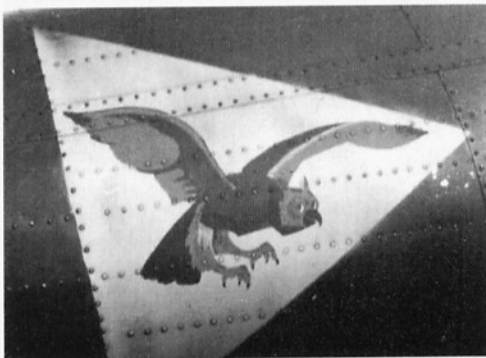
- Na poligonie odbywało się strzelanie do kwadrata 10x10 m w nurkowaniu z wysokości 1000 m.
- Strzelanie do papierowych czerwono-brązowych spadochroników o średnicy 1 m odbywało się następująco: pilot otrzymywał 3 spadochroniki, które rzucał na małej prędkości lotu, zawracał i strzelał. Ćwiczone m. in. strzał z przewrotu, z wywrotu a także przy wyjściu z korkociągu. Spadochroniki były dobrze widoczne nad lasem, lecz na tle domów ginęły z oczu. "Ostrzał" był dokonywany z fotokarabinu, więc możliwe były powtórne nawroty na spadochronik-cel. Przy zbyt bliskim mijaniu spadochronik rozrywał się.

- Rękaw strzelecki był holowany przez samoloty Potez lub P.11 (kiedy chodziło o trening w strzelaniu do celów rozwijających dużą prędkość).

Do strzelania ostrą amunicją ładowano 500 nabojów na karabin maszynowy. Co trzeci pocisk był smugowy. P.11c z 4 karabinami maszynowymi miał mniejszą zwrotność, gdyż był cięższy i bardziej bezwładny. Karabiny regulowało się pokrętłami: „1” na 200 m, „2” na 250 m, „3” na 300 m i „4” na 350 lub 400 m. Lekkie naciśnięcie spustu dawało serię 3-4 pocisków. Długa seria groziła przegrzewaniem komory naboju, a wówczas samowypał mógł spowodować przestrzelenie śmigła.

Spośród szkolonych pilotów tylko ci, którzy uzyskali wynik bardzo dobry, byli kierowani do eskadr myśliwskich.

Dalszy trening prowadzono w eskadrach. W 3 PL dowódca dywizjonu mjr M. Mümler uczył głównej zasady walki myśliwskiej: *Musisz pierwszy zobaczyć nieprzyjaciela - to jest podstawa sukcesu.*



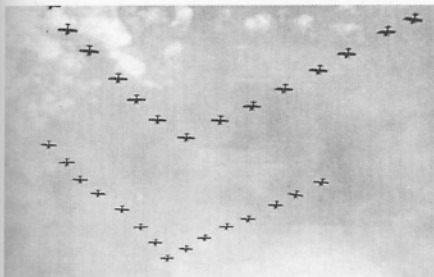
Pierwsza wersja sowy - godła 113 Eskadry, malowanego na P.11a w 1936 r.

(TK)

P.11a nr 6 ze 113 Eskadry z wczesnym godłem sowy, podczas defilady 6 sierpnia 1936 na Okęciu. Na dalszym planie samoloty bombowe Fokker F-VIII B/3m

(TKW)





Dwa kliny po 15 P.11 nad Okęciem

(ALM)



P.11a nr 3 i 4 ze 111 Eskadry z 1 Pułku Lotniczego w służbie KOP w Sarnach w 1937. W środku kpr. pil. Ludwik Lech. Nad głową pilota z prawej dobrze widoczna, umieszczona na przednim zastrzale, podstawa fotokaemu

(JF)

2 marca 1936 r. samolot 111 Eskadry (P.11a nr 7.6) pilotowany przez ppor. Zdzisława Henneberga, podczas ćwiczeń w strzelaniu powietrznym, zderzył się z linką rękawa. Część linki okręciła się wokół śmigła maszyny, powodując silne drgania silnika. W obawie przed możliwością jego wybudowania ppor. Henneberg przymknął gaz i wylądował w polu, niestety, kapotując. 15 kwietnia wydarzył się pierwszy wypadek śmiertelny na jedenastce w jednostce operacyjnej. Podczas wykonywania akrobacji zasłabł w powietrzu kpr. pil. August Wilkoński ze 111 Eskadry. Jego samolot (P.11a nr 7.43) niekontrolowanym lotem spadł na ziemię grzebiąc, pod sobą pilota. Zła passa Eskadry Kościuszkowskiej trwała, niestety, dalej i 29 maja 1936 r. zginął kolejny jej pilot. Tego dnia 5 myśliwców Eskadry, prowadzonych przez por. pil. Zdzisława Krasnodębskiego wyleciało z Warszawy do Lwowa by złożyć, jak co roku, wieńce na grobach poległych w 1920 r. lotników amerykańskich z 7 Eskadry. Po przylocie nad lotnisko w Skniłowie por. Krasnodębski wraz z 3 pilotami wykonał akrobacje na wysokości powyżej 600 m. Ostatni pilot - por. Józef Drogoń, który wcześniej służył w 6 Pułku Lotniczym i zapewne chciał wyrzucić odpowiednie wrażenie na swych dawnych kolegach, rozpoczął akrobacje na wysokości poniżej 300 m. Po wykonaniu kilku figur wyższego pilotażu, z których ostatnimi były 2 loopingi i półbeczka, pilot nie zdołał opanować samolotu, który uderzył w ziemię w pobliżu hangarów Eskadry Treningowej 6 Pułku. Lotnik zginął na miejscu a jego samolot (P.11a nr 7.3) został całkowicie zniszczony.

W czerwcu 1936 r. został uszkodzony drugi prototyp myśliwca P.11 oznaczony numerem 6A. Samolot ten znajdował się w Eskadrze Treningowej Centrum Wyszkożenia Technicznego Lotnictwa. 23 czerwca mjr pil. Antoni Gosiewski, który wykonywał na nim przelot z Bydgoszczy do Warszawy, rozbił samolot podczas lądowania na lotnisku mokotowskim.

Latem 1936 r. podczas wykonywania lotów treningowych w 1 Pułku Lotniczym kilkakrotnie doszło do różnego typu wypadków. I tak 8 lipca tego roku z Okęcia wystartowały 4 płatowce 114 Eskadry. Ich piloci mieli za zadanie przećwiczyć w powietrzu zmianę szyków. Podczas przelotu nad Raszynem, na wysokości 2300 m, kpr. pil. Teofil Stola (P.11a nr 7.33) przez nieuwagę uderzył skrzydłem swego płatowca w spód prawego skrzydła samolotu prowadzonego przez kpr. pil. Tadeusza Kocha (P.11a nr 7.10). Po zderzeniu obie jedenastki wpadły w korkociąg, przy czym kpr. Koch zdołał doprowadzić samolot do normalnego położenia, i pomimo że jego maszyna straciła oderwany koniec prawego płata (długości 60 cm) doleciał na lotnisko na Okęciu i szczęśliwie wylądował. Kpr. Stola także próbował wprowadzić jedenastkę z korkociągu, ale mu się nie udało. Stracił przez to blisko 2000 m wysokości i zdecydował się na skok ze spadochronem z kilkuset metrów. Okazało się jednak, że wskutek zacięcia klamry pasów siedzeniowych nie może opuścić płatow-

ca. Pociągnął więc za rączkę spadochronu licząc, że po jego rozwinięciu zostanie siłą wyrwany z kabiny. Spadochron jednak zaplątał się o usterzenie i pilot runął na ziemię wraz z samolotem, ginąc na miejscu.

14 lipca 1936 r. kpr. pil. Ludwik Lech ze 112 Eskadry lekko uszkodził, co zasługuje na odnotowanie, pierwszą seryjną jedenastkę wyprodukowaną dla polskiego lotnictwa wojskowego, samolot o numerze ewidencyjnym 7.1. Przyczyną była awaria silnika i wynikił stąd przymusowe lądowanie poza lotniskiem.

W lipcu 1936 r. warszawscy myśliwcy przygotowali się do planowanych na następny miesiąc pokazów lotniczych i koncentracji lotnictwa, która miała się odbyć na lotnisku 1 Pułku na Okęciu. W programie ćwiczeń znajdowało się m. in. ostre strzelanie do celów naziemnych na poligonie w Rembertowie. Samoloty startowały nad Rembertów czwórkami a następnie pojedynczo wracały na Okęcie. 17 lipca 1936 kpr. pil. Tadeusz Koch ze 114 Eskadry na samolocie P 11a nr 7.28 wykonał 4 takie loty. Ostatni zakończył się kraksą i rozbięciem samolotu. Do wypadku doszło, gdy po zakończeniu strzelania, kpr. Koch nadleciał nad dom swej rodziny w Radości i zaczął wykonywać akrobacje na małej wysokości. W pewnym momencie jego samolot zaczął skrzydłem o wierzchołek drzewa i w rezultacie zwałił się na dom, a z niego stoczył na stojącą w pobliżu szopę. Płatowiec został całkowicie rozbity a pilot, który przeżył, został wykluczony z personelu latającego za spowodowanie wypadku.

Najbardziej spektakularnym wydarzeniem lotniczym w 1 Pułku Lotniczym w lipcu 1936 r. nie była jednak kraksa kpr. Kocha ale uszkodzenie aż 6 samolotów P.11a podczas lądowania na lotniskach połowych w Zaborowie i Młochowie (w rejonie Warszawy) 30 i 31 lipca. Żle wybrany (podmokły) teren do lądowania oraz błędy pilotażu doprowadziły do tego, że piloci 114 Eskadry uszkodzili wtedy 3 jedenastki (7.17, 7.30, 7.35), piloci 112 Eskadry 2 (7.38 i 7.50) a lotnicy ze 113 Eskadry - 1 (7.21).

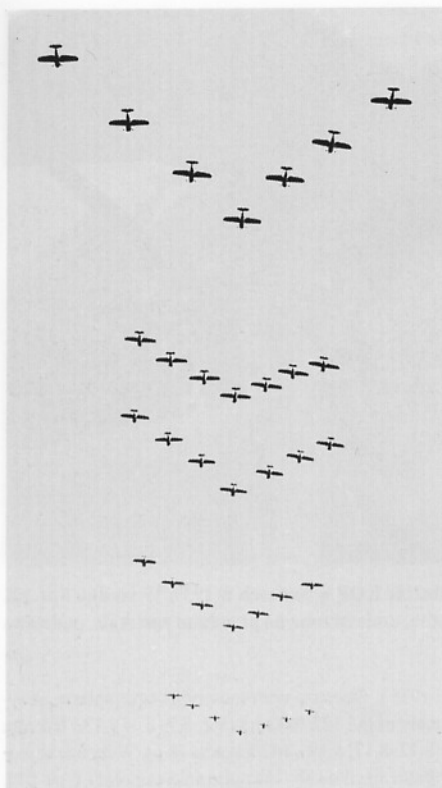
2 sierpnia 1936 r. na koncentrację i ćwiczenia jednostek lotniczych w Warszawie do stolicy przyleciały samoloty myśliwskie z 2, 3 i 4 Pułku Lotniczego. Wtedy też odbył się pierwszy publiczny pokaz nowej wersji jedenastki - P.11c. Samoloty te zaczęto wprowadzać na wyposażenie pułków lotniczych na przełomie 1935

i 1936 r. Pierwsze wczesnoseryjne egzemplarze otrzymały m.in.: 122 Eskadra (8.2, 8.7, 8.11), 132 Eskadra (8.12, 8.17, 8.19), 142 Eskadra (8.6). Wszystkie te jednostki użytkowały równocześnie samoloty typu P7a. Myśliwce te znajdowały się w wielu eskadrach jeszcze pod koniec 1936 r. (np. w 141 Esk. w sierpniu, w 131 Esk. we wrześniu, w 121 Eskadrze w listopadzie). Brak źródeł nie pozwala jednoznacznie stwierdzić kiedy ostatnie siódemki zostały wycofane z jednostek przezbrajanych w jedenastki.³

Eskadry 1 Pułku Lotniczego, w przeciwieństwie do jednostek myśliwskich z innych pułków, otrzymały stosunkowo najmniejszą liczbę samolotów P.11c i to w dalszej kolejności (ponieważ użytkowały już myśliwce P.11a). Dokumentacja fotograficzna poświadcza ich użycie dopiero od maja 1936 r. (wizyta klucza samolotów w Szwecji) a na podstawie źródeł archiwalnych można ustalić, że pierwsze awarie maszyn tego typu w 1 Pułku zdarzyły się dopiero w sierpniu 1936r. (w 114 Esk.) i styczniu 1937 r. (113 Esk.). W elitarniej 111 Eskadrze zachowane protokoły wypadków aż do marca 1938 r. nie wspominają o żadnej jedenastce "C" i dopiero na zdjęciach grupowych samolotów tej jednostki z października 1938 r. pojawiają się pierwsze 2 płatowce P.11c w otoczeniu 7 jedenastek "A".

Pierwszy wypadek samolotu P.11c w jednostce operacyjnej wydarzył się na lotnisku 2 Pułku Lotniczego w Krakowie 11 marca 1936 r. Tego dnia kpr. pil. Stefan Wójcik ze 122 Eskadry (P.11c nr 8.7) podczas dobiegu po lądowaniu zbyt wcześnie użył hamulców i jego samolot skapotował. Wypadek ten, a następnie kilka podobnych w 2 i 3 Pułku Lotniczym, zwrócił uwagę na fakt, że w nowych samolotach należy hamować bardzo ostrożnie. Zastosowanie do napędu hamulców giętych ciegien (Bowdena) spowodowało bowiem, że działały one szybciej i energiczniej niż w samolotach P7a. Po wprowadzeniu do służby samolotów P.11c eskadry, które je otrzymały, realizowały swój dotychczasowy program ćwiczeń. Podobnie jak w 1 Pułku Lotniczym, w innych jednostkach też doszło do kilku awarii i wypadków, w tym także do tych najgroźniejszych - do zderzeń w powietrzu. 8 lipca 1936 r. podczas podchodzenia do lądowania trójki maszyn ze 132 eskadry prowadzący jedną z nich (8.23) ppor. Eugeniusz Antolak prawym skrzydłem swego samolotu uderzył w kadłub

³ Należy oczywiście pamiętać, że kilka eskadr (123, 151, 162-a) zatrzymało samoloty P7a aż do września 1939r.



Formacja trzydziestu pięciu samolotów P.11 w kłuczach po 7 samolotów (ALM)

P.11c ze 161 Eskadry przemalowane na manewry. Samolot nr 4 oraz samolot z lewej strony mają jasny tył kadłuba, a nr 7 zamalowany numer. Na szczycie usterzenia pionowego jedenastki widocznej nad głowami pilotów po lewej stronie antena podłączona do masztu w nietypowy sposób. Wśród pilotów siedzących na trawie pierwszy z prawej ppor. Wacław Król (TK)



jedenastki kpr. Wojciecha Klozinskiego (8.17), podzucając ją w górę. Natychmiast po zderzeniu Antolak zamknął gaz i odepchnął drążek sterowy by oderwać się od szyku. Następnie wylądował bez dalszego uszkodzenia samolotu. Kpr. Kloziński uległ chwilowemu zamroczeniu. Na szczęście po kilku sekundach odzyskał świadomość i pomimo, że jego samolot miał zdeformowany kadłub pod kabiną oraz uszkodzone podwozie (spadła lewa opona), zdołał wylądować na lotnisku na Ławicy. Tragicznie zakończyło się, niestety, następne zderzenie, do którego doszło 23 listopada nad stacją Domoślawk pow. Wagrowiec. Podczas ćwiczebnej walki powietrznej kłucz jedenastek ze 132 Eskadry zaatakował czołowo grupę Potezów XXV z 42 Eskadry Linowej. Jeden z pilotów 132 Eskadry - kpr. Czesław Mateuszuk (P.11c nr 8.19) atakował Potezy szczególnie zapalczywie, chcąc osiągnąć jak największą liczbę celnych strzałów zarejestrowanych na fotokaemie. Podczas drugiego ataku jedenastka Mateuszuka zderzyła się z jednym z Potezów prowadzonym przez ppor. Jerzego Appencellera i uszkodziła mu dolne lewe skrzydło. W samolocie P.11c uszkodzony został prawy płat i zablokowane lotki, tak, że myśliwiec przeszedł w prawą spiralę z ostrym nurkowaniem. Pilot nie mógł oprowadzić samolotu więc zdecydował się na skok ze spadochronem, co mu się szczęśliwie udało. Potez po zderzeniu wyskoczył z szyku lewym skretem w tył i w dół i zaczął łagodną spiralą schodzić do ziemi. Pilot nakazał obserwatorowi por. Tadeuszowi Stankiewiczowi by skakał ze spadochronem, co ten uczynił na wysokości około 800-900 m. Potez dalej obniżał się łagodną spiralą ale na wysokości 250 m przeszedł w gwałtowne nurkowanie i zderzył się z ziemią. Jego pilot - ppor. Appenceller - zginął.

Na początku sierpnia 1936 r., tak jak już to zostało wspomniane, wszystkie polskie eskadry myśliwskie zostały zgromadzone w Warszawie. Tu też uczestniczyły w defiladzie powietrznej nad stolicą odbywającej się, jak zwykle, w kolejną rocznicę wymarszu z Krakowa do Królestwa I Kompanii Kadrowej Piłsudskiego (6 sierpnia 1914 r.). Wkrótce po powrocie eskadr 2, 3 i 4 Pułku na macierzyste lotniska myśliwcy warszawscy

wzięli udział w kolejnej uroczystości. 15 sierpnia 1936 r. (w dzień Wojska Polskiego) 1 Pułk Lotniczy wizytował francuski generał Maurice Gamelin. Towarzyszył mu Generalny Inspektor Sił Zbrojnych gen. Edward Rydz-Śmigły i Dowódca Lotnictwa gen. Ludomił Rayski. Uroczysty przegląd i rewia powietrzna samolotów 1 Pułku wypadły bardzo dobrze ku zadowoleniu pilotów i ich dowódców.

Wkrótce po zakończeniu uroczystości personel naziemny 111 Eskadry rozpoczął przygotowania do wyjazdu na Wołyń. Tym razem nie był to wyjazd na ćwiczenia. Eskadra otrzymała bowiem zadanie ochrony przed radzieckimi samolotami szpiegowskimi okolic Sarn i Straszowa, gdzie Polacy wznosili fortyfikacje. 17 sierpnia 1936 r. samoloty Eskadry prowadzone przez por. Zdzisława Krasnodębskiego przeleciały z Okęcia na lotnisko polowe w pobliżu Sarn. Podczas przyziemienia, piąty z kolei lądujący samolot, za którego sterami siedział ppor. Wincenty Nałęcz (P.11a nr 7.9), skapotował i został lekko uszkodzony. Po naprawieniu przez mechaników, podobnie jak i inne myśliwce, został oznaczony na stateczniku pionowym białymi literami K.O.P. podkreślającymi czasową przynależność Eskadry do Korpusu Ochrony Pogranicza. Stacjonujący w Sarnach personel latający 111 Eskadry podlegał rotacyjnej wymianie i był po pewnym czasie (zwykle po miesiącu) zastępowany przez nowych pilotów III/1 Dyonu (111 i 112 Eskadry). Ekipa myśliwców z 1 Pułku Lotniczego pozostawała w Sarnach aż do połowy listopada 1936r. W tym czasie nasi piloci wielokrotnie przepędzali znad terytorium Polski rosyjskie maszyny rozpoznawcze. Rewanżując się swoim adwersarzom sami także przekraczali granice Z.S.R.R. Podczas lotów patrolowych myśliwcy współpracowali z żołnierzami K.O.P., którzy za pomocą ustalonych sygnałów (placht) przekazywali im informacje o kierunku lotów i liczbie obcych samolotów naruszających naszą granicę. O częstotliwości lotów Rosjan może świadczyć zachowany wykaz naruszenia granicy Polski z 27 i 28 września 1938 r. W ciągu tych 2 dni rosyjskie samoloty w liczbie od 1 do 3 przekroczyły granice Rzeczypospolitej 10 razy. Co naj-



P.11c nr 2 (97-U), 3 (98-U) i 5 z Lotniczej Szkoły Strzelania i Bombardowania w Grudziądzu

(TK)

mniej jedno spotkanie powietrzne w sierpniu (wrześniu?) 1936 r. zakończyło się zestrzeleniem wrogiej maszyny. Dokonał tego por. pil. Witold Urbanowicz, który przechwycił, wykonywujący misję szpiegową, samolot R-5. Nasz lotnik usiłował początkowo skłonić radzieckiego pilota do powrotu do własnej przestrzeni powietrznej, ale Rosjanin otworzył do niego ogień. Urbanowicz działając zgodnie z instrukcjami, które pozwalały na użycie broni tylko w obronie własnej, ostrzelał celnie intruza i zestrzelił go.

Oprócz eskadr III/1 Dyonu podobne zadania, aczkolwiek przez znacznie krótszy czas, wykonywały też 113 i 114 Eskadra. Podczas ćwiczeń lotniczych w drugiej połowie sierpnia 1936 r. samoloty z tych jednostek działały z lotniska polowego w Berdówce koło Lidy, osłaniając granicę wschodnią na odcinku północnym. Nie zachowały się dane mówiące o ewentualnym spotkaniu w powietrzu z samolotami radzieckimi. W czasie pobytu w Berdówce 28 sierpnia, piloci z obu eskadr lekko uszkodzili przy lądowaniu po 1 platowcu (P.11a nr 7.23 ze 113 Esk. i P.11c 8.48 ze 114 Esk.).

W latach następnych ochronę granicy wschodniej zapewniały wydzielone klucze (lub eskadry) z 1, 2 i 6 Pułku Lotniczego. W 1937 r. (od maja do listopada) w Sarnach stacjonowali myśliwcy z pułku krakowskiego pod dowództwem por. pil. Antoniego Wczelika. Rok później zastąpili ich piloci IV/1 Dyonu z kpt. Władysławem Szczęsniewskim na czele, a na początku 1939 r. nadzór nad południowym odcinkiem wschodniej granicy przejął dyon myśliwski 6 Pułku Lotniczego (III/6 Dyon). Wydzielony z tej jednostki klucz myśliwski przebywał w Sarnach do chwili ogłoszenia mobilizacji lotnictwa, to jest do 24 sierpnia 1939 r.

Latem 1936 r., w czasie gdy myśliwcy z 1 Pułku Lotniczego dyżurowali na wschodniej granicy, w pozostałych pułkach prowadzono normalne szkolenie. 17 sierpnia 1936 r. piloci 121 Eskadry ćwiczyli akrobacje i lądowania. Podczas lądowania na punkt samolot prowadzony przez kpr. pil. Adama Tiachnyboka (P.11c nr 8.35) uderzył silnie kołami o ziemię ale pilot dodał gazu i ponownie wyszedł w powietrze. Lecąc nisko nad lotniskiem zauważył, że stojący na ziemi oficerowie dają mu znaki, że coś jest nie w porządku z podwoziem. Po wychyleniu się z kabiny kpr. Tiachnybok stwierdził, że zsunęła się opona z lewego koła jedenastki. Postanowił wtedy wylądować na prawym kole tak, iż podczas do-

biegu płatowiec był lekko pochylony na prawo. Dopiero pod koniec dobiegu, gdy samolot stracił prędkość i opadł na drugie koło, zakręcił o 70 stopni i zatrzymał się bez większych uszkodzeń. 2 dni później (t. j. 19 sierpnia) kpr. Stefan Wójcik ze 122 Eskadry wykonał wyjątkowo "twarde" lądowanie. Golenie podwozia jego samolotu (8.11) rozeszły się tak, że kadłub obniżył się a śmigło, które uderzyło o ziemię, zostało połamane. Wkrótce po wypadku kpr. Wójcika postawił "popa" (podparł się silnikiem) samolot P.11c nr 8.36 pilotowany przez por. Floriana Laskowskiego ze 123 Eskadry.

Przyczyną uszkodzenia było zbyt gwałtowne i nierównomierne zahamowanie kół.

Kilka uszkodzeń samolotów miało też miejsce w 3 Pułku Lotniczym. Najgroźniejszy wypadek wydarzył się 21 sierpnia 1936 r., kiedy to por. Aleksander Zyskowski ze 132 Eskadry (P.11c nr 8.133) podczas pozorowanej walki powietrznej zderzył się z Potezem z Eskadry Treningowej 3 Pułku. Na szczęście oba samoloty odniosły tylko lekkie uszkodzenia (w P.11c została zablokowana lotka) i szczęśliwie wylądowały na Ławicy. W 4 Pułku Lotniczym 20 sierpnia 1936 r. zderzenie powietrzne przeżył pilot 142 Eskadry, por. Roman Radziszewski. Podczas strzelania do rękawa jego sa-

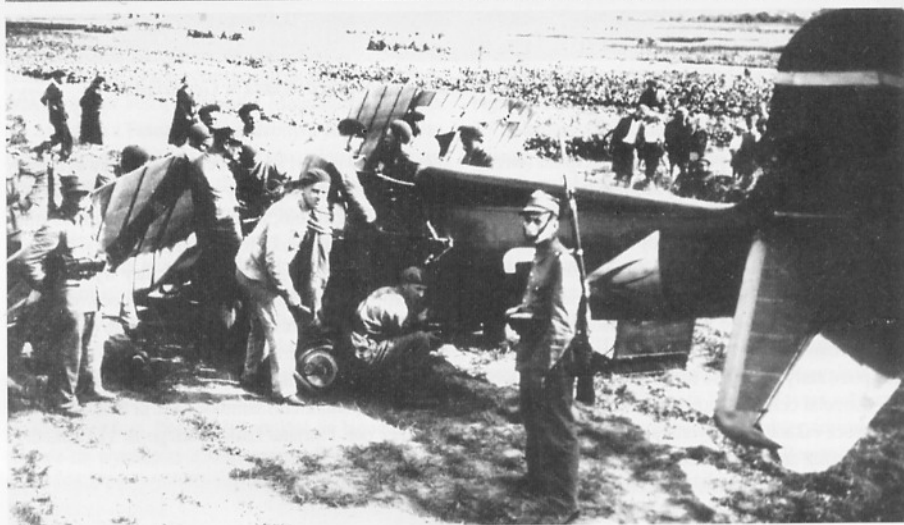


Skrzydło husarskie - godło mjr. Józefa Kępińskiego, szefa wyszkolenia w Szkole Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie - na samolocie P.11a

(TKW)

molot (P.11c nr 8.25) wpadł na cel i zerwał go z linki. Część linki wkręciła się pomiędzy osłonę piasty śmigła i osłonę reduktora i uszkodziła śmigło, zmuszając pilota do natychmiastowego lądowania.

W październiku 1936 r. w Grudziądzu odbyły się Centralne Zawody Lotnictwa Myśliwskiego. Były to już drugie zawody tego rodzaju. Pierwsze (z udziałem samolotów P.7a) zorganizował Departament Aeronautyki w 1935 r. Celem zawodów było sprawdzenie poziomu wyszkolenia pilotów w dyonach myśliwskich. Nagrodą był puchar przechodni imienia plk. pil. Stanisława Jasińskiego, ufundowany przez Ministra Spraw Wojskowych. Każdy dyon myśliwski wystawiał na zawody specjalną ekipę składającą się z 3 pilotów. Zachowany regulamin zawodów, które odbyły się w 1938 r. (w Toruniu) stwierdza, że byli oni wylaniani przez specjalną komisję, którą wyznaczał Dowódca Lotnictwa, drogą losowania. Od 1936 r. zawody odbywały się na samolotach P.11. Pierwszą konkurencją było strzelanie do rękawa, także holowanego przez samolot P.11. Każdy z pilotów miał do dyspozycji 30 naboji (po 15 szt. na k.m.) i mógł wykonać najwyżej 2 naloty na cel. Drugą konkurencją była walka powietrzna. Piloci stacjali po 4 walki z wylosowanym przez siebie przeciwnikiem. Walka miała trwać 4 minuty, a o jej wyniku decydowała liczba trafień zarejestrowana przez fotokarabiny. Ostatnią konkurencją był sprawdzian umiejętności pilotażowych. Obejmował on lądowanie na punkt z zamkniętym gazem (w prostokącie o wymiarach 240x100 m), lądowanie połowe (w prostokącie 150x100 m) oraz konkurs akrobacji. W tym ostatnim przypadku każdy pilot wykonywał po 2 wiązanki figur, które oceniała komisja sędziowska. W 1935, 1936 i 1937 r. Centralne Zawody Lotnictwa Myśliwskiego wygrali piloci krakowskiego dywizjonu lotniczego (III/2 Dyonu) i oni



| Przyczyna | Liczba wypadków na samolotach P.11 w okresie 08.1935-09.1937 oraz 01-03.1938 | | | | Liczba uszkodzonych samolotów P.11 w tym samym okresie | | | | |
|---|---|------|--------------------|-----|---|---------------|------------------|---------------|-------|
| | Liczba | % | Ofiary śmierci. | % | Uszk. całk | Uszk. duże | Uszk. średnie | Uszk. małe | Razem |
| Nieprawidłowe lądowanie | 25 | 30,2 | 1 | 10 | 2 | 5 | 11 | 7 | 25 |
| Nieprawidłowy start | 2 | 2,6 | - | - | - | 1 | 1 | - | 2 |
| Przymusowe lądowanie z powodu braku paliwa | 3 | 3,9 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Przymusowe lądowanie z powodu uszkodzenia konstrukcji | 6 | 7,4 | - | - | - | - | 1 | 5 | 6 |
| Przymusowe lądowanie z powodu awarii silnika | 7 | 8,6 | - | - | - | 1 | 2 | 4 | 7 |
| Omdlenie pilota | 2 | 2,6 | 1 | 10 | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Zderzenie z ziemią podczas akrobacji | 3 | 3,9 | 2 | 20 | 2 | 1 | - | - | 3 |
| Uszkodzenie przy kołowaniu | 14 | 17,0 | - | - | - | 1 | 6 | 7 | 14 |
| Zderzenie na ziemi z samolotem | 3 | 3,9 | - | - | - | - | 2 | 5 | 7 |
| Zderzenie z przeszkodą przy lądowaniu | 2 | 2,6 | - | - | - | 1 | 1 | - | 2 |
| Zderzenie w powietrzu z samolotem | 9 | 11,0 | 5 | 50 | 8 | - | 4 | 4 | 16 |
| Zderzenie w powietrzu z rękawem | 4 | 5,0 | 1 | 10 | 1 | - | 1 | 2 | 4 |
| Zderzenie w powietrzu z ptakami | 1 | 1,3 | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Razem | 81 | 100 | 10 | 100 | 14 | 12 | 30 | 36 | 92 |

Od góry: P.11c nr 2 ze 114 eskadry, rozbity przez kpr. A. Gogoloka 7 czerwca 1939. Na usterzeniu pionowym widoczny cienki biały pas (AG)

Uszkodzony P.11a nr 1 ze 111 eskadry z literami KOP na stateczniku (TK)

Na sąsiedniej stronie: Inne zdjęcie wypadku kpr. Gogoloka, na którym widać P.11c z jasnym pasem na skrzydle oraz godło 114 eskadry (KCh)

Opracował Tomasz Kopański

też zdobyli na własność puchar ufundowany przez Ministra Spraw Wojskowych. W ostatnich przed wojną zawodach, które odbyły się w dniach od 5 do 9 listopada 1938 r. zwyciężyła ekipa 5 Pułku Lotniczego (III/5 Dyon.) i ona też zdobyła puchar przechodni ufundowany przez marszałka Rydza-Śmigłego. Indywidualnie 1 miejsce zajął kpr. pil. Kazimierz Mazur ze 132 Eskadry. Zwraca uwagę fakt, że Centralnych Zawodów Lotnictwa Myśliwskiego nie udało się wygrać ani razu lotnikom z Warszawy, choć wystawiali zawsze po 2 drużyny (reprezentacje 2 dyonów). Zawody w 1936 - pierwsze, w których piloci startowali na jedenastkach - zakończyły się dla ekipy 1 Pułku Lotniczego dość pechowo. 10 października, w czasie rozgrywania konkurencji lądowania na punkt, por. Witold Urbanowicz ze 111 Eskadry poważnie uszkodził samolot P.11a nr 7.48. Nie wielkim zapewne dla niego pocieszeniem był fakt, że to samo przytrafiło się pilotowi 141 Eskadry ppor. Zbigniewowi Czajkowskiemu (P.11c nr 8.31).

W listopadzie 1936 r., podczas rutynowych lotów szkolnych w 1 Pułku Lotniczym doszło po raz pierwszy do zderzenia jedenastek z ptakami. 18 listopada trójka samolotów ze 114 Eskadry lecąca na wysokości 30 m nad miejscowością Dawidy - Pyry wpadła w stado gołębi. 2 ptaki uderzyły w płat samolotu P.11c nr 8.76 prowadzonego przez ppor. Zbigniewa Kustrzyńskiego. Uszkodzenia nie były groźne i pilot nie miał problemów z doprowadzeniem go na lotnisko. Inny niecodzienny wypadek miał miejsce 15 grudnia 1936 r. Tego dnia 113 Eskadra wykonywała loty na poligon w Rembertowie. Podczas przerwy, w chwili gdy piloci jedenastek na oboczu omawiali wyniki strzelań, pomocnik mechanika szer. Marian Nurek zajął miejsce w kabine samolotu P.11a nr 7.11 i niechcący uruchomił silnik. Samolot zaczął startować. W chwilę po oderwaniu od ziemi, gdy jedenastka była na wysokości około 0,5 m, szer. Nurek zamknął gaz i płatowiec wylądował bez szwanku.

12 marca 1937 r., w czasie lotu grupowego 112 Eskadry nad Okęciem, zderzyły się 2 jedenastki: 8.45 (pilot por. Henryk Skalski) i 8.54 (pilot ppor. Wacław Lępkowski). Oba samoloty odniosły jedynie drobne uszkodzenia, tak że mogły kontynuować lot a następnie bezpiecznie wylądować.

24 marca 1937 r. zderzył się z linką rękawa i lekko uszkodził skrzydło samolot ze 121 Eskadry krakowskiej (P.11c nr 8.115) pilotowany przez kpt. Floriana Laskowskiego. I ten wypadek zakończył się pomyślnym przyziemieniem na lotnisku. Takiego szczęścia nie mieli, niestety, dwaj piloci ze 131 Eskadry, których jedenastki zderzyły się ze sobą 31 marca 1937 r. Do kraksy doszło w chwili gdy ppor. Władysław Sadowski (P.11c nr 8.21) i ppor. Andrzej Billewicz (P.11c nr 8.83) ostrzelali jednocześnie rękaw holowany przez inny samolot i nie zwracali uwagi na najbliższe otoczenie. Żaden z lotników nie zdołał wyskoczyć ze spadochronem i obaj zginęli w szczątkach jedenastek, które spadły 4 km na południowy zachód od lotniska na Ławicy. Podobnie tragiczny wypadek wydarzył się 7 maja 1937 r. Tego dnia podczas ćwiczebnej walki powietrznej nad miejscowością Plewiska doszło do zderzenia 2 samolotów pilotowanych przez ppor. Włodzimierza Kujawskiego ze 131 Eskadry (P.11c nr 8.140) i por. Aleksandra Zyskowskiego ze 132 Eskadry (P.11c nr 8.66). I tym razem piloci ponieśli śmierć.⁴

24 kwietnia 1937 r. por. pil. Aleksander Gabszewicz ze 114 Eskadry ćwiczył akrobację indywidualną. Podczas nurkowania w prowadzonym przez niego samolocie P.11a nr 7.29 wystąpiły silne drgania skrzydeł połączone z drganiami lotek (flutter). Pilot nie mógł utrzymać w dłoniach drążka sterowego a odchylenia płatów wynosiły około 30 cm. Prędkość nurkowania samolotu wynosiła wówczas około 420 km/h. Po wyprowadzeniu samolotu z nurkowania i zmniejszeniu prędkości do 280 km/h drgania ustały, ale pilot natychmiast wylądował na Okęciu. Po oględzinach samolotu fachowcy z Instytutu Technicznego Lotnictwa stwierdzili, że w wyniku drgań nastąpiło zerwanie nitów na narożnikach dolnych blach w przęśle zbiornikowym oraz pęknięcie prawej dolnej ramy tego przęśla. Przyczyną drgań było niewyważenie lotek płatowca. 21 maja 1937 r. Dowódca Lotnictwa nakazał dokonać wyważenia lotek i wzmocnienia konstrukcji przęśla głównego zbiornika paliwa na wszystkich samolotach P.11a.

Zalecenia Dowódcy Lotnictwa zostały wykonane stosunkowo szybko, tak, że 6 czerwca 1937 r. część płatowców 111, 112 i 113 Eskadry mogła odlecieć do Brześcia (lotnisko Adamkowo) na szkołę ognia. Warszawscy myśliwcy ćwiczyli tam ostrzeliwanie celów naziemnych i powietrznych (rękawów) na poligonie w Trauguttowie. Przebywali w Brześciu do 20 czerwca. Wkrótce po powrocie myśliwców do Warszawy, 1 lipca 1937 r., w 1 Pułku Lotniczym zostało utworzone Zgrupowanie Myśliwskie obejmujące oba dyony myśliwskie warszawskiego pułku. Dowódcą Zgrupowania został ppłk pil. Leopold Pamuła, znany ze swych ekscentrycznych zachowań. Wkrótce po nominacji Pamuła kazał mechanikom by pomalowali całą jego jedenastkę (kadłub i płaty) w jaskrawe barwy, tak by wyróżniała się od razu wśród innych samolotów Zgrupowania. Zgodnie z relacją byłego mechanika 114 Eskadry Romana Struczaka samolot wyglądał "kolorowo jak papuga".

⁴ Dotychczasowe publikacje błędnie podawały, że na samolocie nr 8.66 walczył we wrześniu 1939 r. ppor. Stanisław Skalski.





P.11c nr 33 (33-T) ze 142 eskadry jesienią 1936 r. W środku w mundurze lotniczym dowódca dywizjonu myśliwskiego, mjr Leopold Pamuła. Na dolnym zdjęciu mjr Pamuła stoi drugi z lewej. Oprócz niego wśród kawalerzystów stoi dowódca 142 eskadry - por. pil. Tadeusz Rolski (piąty od lewej) oraz ppor. pil. Kazimierz Bursztyn (drugi od prawej)

(KCh)



24 lipca 1937 r. na szkołę ognia do Brześcia odleciała 114 Eskadra. Jednostka przebywała tam blisko miesiąc - do 21 sierpnia 1937 r. Podczas pobytu w Brześciu doszło do tragicznego wypadku, w którym zginął kpr. pil. Stanisław Sawczuk. 30 lipca, w czasie wykonywania skrętu do lądowania, jego jedenastka (P.11c nr 8.47) utraciła szybkość, wpadła w lewy korkociąg i rozstrzała się na lotnisku w Adamkowie. Całe zdarzenie zaszło na zbyt małej wysokości by pilot mógł wyskoczyć ze spadochronem.

W pierwszych dniach sierpnia 1937 r. szkołę ognia na Pustyni Błędowskiej koło Krakowa przeszły eskadry 2 Pułku Lotniczego. 9 sierpnia podczas ostrego strzelania do rękawa, w trudnych warunkach pogodowych (mgła), zderzyły się w powietrzu 2 jedenastki ze 121 Eskadry. Zderzenie nie było zbyt silne i dzięki temu ppor. pil. Antoni Ostowicz (P.11c nr. 8.148) zdołał powrócić na lotnisko w Krakowie. Por. pil. Władysław Nowak (P.11c nr 8.35), którego samolot został poważnie uszkodzony, zdołał wylądować na poligonie.

Druga dekada sierpnia i początek września 1937 r. okazały się pechowe dla jednej z eskadr warszawskich - 112. Choć zginął żaden z jej pilotów, to jednostka ta w krótkim czasie straciła 1 kompletnie rozbi-

ty i 2 poważnie uszkodzone samoloty. Czwartym płatowcem, którego pilot musiał przymusowo lądować, na szczęście, nie został uszkodzony. A było to tak: 23 sierpnia 112 Eskadra miała ćwiczenia strzeleckie na poligonie w Rembertowie. Dowódca jednostki, kpt. Adam Kowalczyk, poleciał ppor. pil. Walerianowi Żakowi by ten, na płatowcu P.11a 7.45, wykonał 5-6 lotów nad poligonem holując rękaw (w zależności od tego na ile starczy mu paliwa). Ppor. Żak najprawdopodobniej niezbyt dokładnie śledził wskazania paliwomierza i w czasie szóstego lotu silnik przerwał pracę z powodu braku paliwa. Pilot został zmuszony do natychmiastowego lądowania na poligonie. Brak odpowiednio dużego pola sprawił, że podczas przyziemienia jedenastka skapotowała i została poważnie uszkodzona.

W innym samolocie 112 Eskadry (P.11c nr 8.144) podczas przelotu z Okęcia na poligon rembertowski pękł pas podtrzymujący główny zbiornik paliwa i zbiornik ten oczywiście poleciał w siną dal. Pilot płatowca ppor. Wacław Łapkowski szczęśliwie doprowadził jedenastkę na lotnisko Instytutu Technicznego Lotnictwa w Zieloncu, gdzie wylądował.⁵ Dzień później, 24 sierpnia, na lotnisku w Warszawie został uszkodzony samolot P.11c nr 8.67, za którego sterami znajdował się dowód-

ca 112 Eskadry kpt. Adam Kowalczyk. Był to wypadek dosyć nietypowy. Otóż w czasie gdy kpt. Kowalczyk kołował na start, silny boczny wiatr zwałił jedenastkę na lewy bok. Złamane zostało podwozie; uszkodzeniu uległo też lewe skrzydło. Zdarzenie to wykazało, że podwozie myśliwca ma zbyt małą wytrzymałość na działanie sił bocznych. Ostatni wypadek wydarzył się 5 września 1937 r. Tego dnia kpt. Stanisław Pietraszkiewicz, prowadzący samolot P.11c nr 8.64, zasłabł w powietrzu. Podczas uderzenia maszyny o ziemię pilot cudem ocalał, choć odniósł ciężkie obrażenia. Po kraksie samolot nadawał się jedynie do kasacji.

W czasie od 8 do 15 września 1937 r. w Wielkopolsce i na Pomorzu odbyły się manewry jednostek lądowych Wojska Polskiego. W manewrach tych wzięły także udział eskadry myśliwskie 1, 2, 3 i 4 Pułku. Ćwiczenia upamiętniły się efektowną kraksą mjr. pil. Tadeusza Piotrowicza ze 122 Eskadry. 11 września pilot startował z lotniska Lechlin do Poznania. Wkrótce po oderwaniu się od ziemi jego samolot (P.11c nr 8.88) zawadził kołami o niezwykle wysoki stóg siana (powyżej 10 m!), stracił podwozie i skapotował. W chwili zderzenia lotnik został wyrzucony z kabiny (pękły pasy siedzeniowe) ale spadł na siano i obyło się bez poważniejszych obrażeń.

W listopadzie 1937 r. zostały utworzone 2-eskadrowe dywizjony myśliwskie w 5 i 6 Pułku Lotniczym. Wtedy też okazało się, że lotnictwo posiada zbyt mało samolotów P.11 by wyposażyć powstałe dyony. W rezultacie każdy z pułków otrzymał jedenastki tylko dla jednej eskadry (152 Esk. w 5 Pułku i 161 Esk. w 6 Pułku)⁶. Personel pozostałych 2 eskadr - 151 i 162 - musiał się zadowolić starymi siódemkami. Węskość samolotów P.11 nowych eskadr przez dłuższy czas pozostawała nieuzbrojona, ponieważ fabryka karabinów spóźniała się z dostawą broni. Jeszcze 8 kwietnia 1938 r. podczas inspekcji III/5 Dyonu Myśliwskiego przez gen. Stefana Dąb-Biernackiego aż 8 samolotów P.11 152 Eskadry (spośród 11) nie posiadało uzbrojenia strzeleckiego. W złej sytuacji były także jednostki użytkujące samoloty P.7a, które były, co prawda, uzbrojone ale w stare, zacinające się często karabiny typu Vickers E.

Pod koniec 1937 r. wydarzył się kolejny wypadek śmiertelny na jedenastce - tym razem w 3 Pułku Lotniczym. 29 listopada na Ławicy odbywały się pokazy lotnicze z okazji Święta Podchorążego. Wśród pilotów wyznaczonych do lotu był m.in. ppor. Piotr Łętowski ze 132 Eskadry. Podczas brawurowej akrobacji na małej wysokości pilot zawadził skrzydłem swego płatowca (P.11c nr 8.136) o drzewo i wskutek zderzenia samolotu z ziemią zginął na miejscu.

W styczniu 1938 r. podobny los spotkał także kpt. pil. Jana Wróbla, który w 1937 r. pełnił funkcję zastępcy dowódcy 132 Eskadry a pod koniec tegoż roku został przeniesiony do Wyższej Szkoły Pilotażu w Grudziądzu. 31 stycznia 1938 r., po krótkiej wizycie w Poznaniu, kpt. Wróbel odbywał przelot z Ławicy do Grudziądza. Pilot prowadził samolot lotem koszącym, bardzo nisko nad ziemią. Pod Swarzędzem jego jedenastka (P.11a nr 7.23) zawadziła podwoziem o kępę olch i runęła na ziemię. Ciężko ranny pilot zmarł po kilku godzinach.

W pierwszych miesiącach 1938 r., pomimo wczesnej pory roku i często niesprzyjającej pogody,

⁵ Przypadki pęknięcia pasów głównego zbiornika paliwa w samolotach P.11c miały miejsce już wcześniej. Dlatego też został wykonany nowy model pasów, który po przebadaniu w I.T.L. został zatwierdzony przez tą instytucję 5 marca 1937 r. 22 marca tego roku P.Z.L. otrzymały polecenie dostarczenia lotnictwu pasów nowego typu. Wypadek ppor. Łapkowskiego świadczy o tym, że jeszcze w sierpniu 1937r. w części samolotów P.11c nie wymieniono pasów na nowe.

⁶ Zgodnie z relacją byłego dowódcy Pododdziału Portowego lotniska Wilno-Porubank, Janusza Kędzińskiego, 152 Eskadra otrzymała 10 samolotów P.11c; dowódca i oficer taktyczny III/5 Dyonu - 2 samoloty P.11a. Por.: J. Kędziński, Lotnisko Porubank i III/5 Dyonu Myśliwskiego w okresie 1937-1939 r., Archiwum Wojskowego Instytutu Historycznego, sygn. I/2/59.

⁷ Wacław Król, Walczyłem pod niebem Francji, Warszawa 1984, s. 34.

myśliwcy z wszystkich pułków lotniczych realizowali opracowany wcześniej program ćwiczeń. Oprócz strzelania i nauki walki powietrznej uczono ich lotów na małych wysokościach, bombardowania z lotu nurkowego, nawigacji czy też wreszcie osłony wypraw bombowych. 24 lutego 1938 r. podczas ćwiczeń indywidualnej walki powietrznej zderzyły się ze sobą 2 samoloty ze 142 Eskadry. Jeden z nich, prowadzony przez kpr. ndt. pil. Antoniego Seredyna (P.11c nr 8.39), stracił skrzydło i wpadł w płaski korkociąg. Pilot czterokrotnie usiłował wydostać się z kabiny, ale pęd powietrza wtłaczał go do niej z powrotem. Wreszcie widząc, że z kabiny się nie wydostanie kpr. Seredyn uniósł się na siedzeniu i pociągnął rączkę otwierającą spadochron. Spadochron rozwinął się i wyciągnął pilota z kabiny. Drugi lotnik, kpr. ndt. Feliks Gmur, zdołał opuścić swój samolot (P.11c nr 8.14) na spadochronie bez większych problemów i także uratował się.

W kolejnym zderzeniu powietrznym zginął jednak młody pilot ze 121 Eskadry - ppor. Stefan Welpa. Do wypadku doszło 17 marca 1938 r. w Krakowie. Naoczny świadek tego wydarzenia, Waław Król, napisał: *Samolot jego zderzył się z celem powietrznym - holowanym przez inny samolot rękawem. Prawdopodobnie pilot został uderzony w głowę żelaznym tyczem linki holowniczej, co spowodowało jego omdlenie - stracił panowanie nad samolotem i z dużym kątem nurkowania zderzył się z ziemią*⁷. W wypadku tym został rozbity samolot P.11c nr 8.112.

W pierwszej połowie marca 1938 r., po incydentach granicznych, doszło do zaognienia stosunków polsko-litewskich. 17 marca strona polska wystosowała do rządu litewskiego ultimatum, w którym zażądała natychmiastowego nawiązania normalnych stosunków dyplomatycznych (czego dotąd rząd Litwy stanowczo odmawiał). Żądanie to zostało poparte demonstracją siły militarnej Rzeczypospolitej, co wyraziło się między in-

nyimi w zgrupowaniu naszego lotnictwa w Wilnie a następnie demonstracyjnych lotach wzdłuż granicy polsko-litewskiej. Koncentracja lotnictwa została jednak przeprowadzona w niewłaściwy sposób. Dowódca 1 Pułku Lotniczego, który 17 marca otrzymał rozkaz natychmiastowego wysłania eskadr myśliwskich i liniowych do Wilna, ze względów technicznych nie mógł wykonać tego polecenia od razu. W rezultacie eskadry poderwano w powietrze o zbyt późnej porze, tak, że doleciały one na lotnisko Porubanek pomiędzy 17:40 a 19:00, to jest już po zachodzie słońca. Podczas lądowania na częściowo rozkopanym z powodu prac melioracyjnych lotnisku rozbito 7 samolotów. Myśliwcy stracili wtedy 3 jedenastki. Ppor. pil. Arsen Cebrzyński ze 111 Eskadry rozbił (uszkodzenie całkowite) samolot P.11a nr 7.2; por. Tadeusz Opulski ze 112 Eskadry lekko uszkodził płatowiec P.11a o numerze 7.48 a kpt. Józef Rawicz ze 114 Eskadry - P.11c nr 8.76 (uszkodzenie średnie). Po przyjęciu przez stronę litewską polskie-



P.11c nr 36-D komendanta Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie pplk Jerzego Bajana, z godłem 122 eskadry

(AG i TK)





P.11a i c 111 Eskadry na lotnisku Bielsko-Aleksandrowice w październiku 1938 podczas zajmowania Zaolzia (TK)

P.11c z 4 Pułku Lotniczego w Toruniu. Pierwsze dwa o numerach 69 i 67. Dwa samoloty z białymi szczytami usterzenia pionowego (TK)



go ultimatum, 21 marca 1938 r., wszystkie eskadry powróciły na swe macierzyste lotniska.

W akcji "wileńskiej" zostali też zaangażowani myśliwcy z 5 i 6 Pułku Lotniczego. 151 i 152 Eskadra wzięły udział w lotach demonstracyjnych razem z jedenastkami z III/4 Dyonu. 14 czerwca 1938 r. rozbił się samolot P.11 plut. pil. Karola Napierskiego ze 141 Eskadry. Ciężko ranny pilot zmarł po 3 dniach. Niecałe 2 tygodnie później - 26 czerwca - niedaleko miejscowości Sniatycz uległa wypadkowi maszyna 142 Eskadry prowadzona przez ppor. Jerzego Boye. Pilot zginął w momencie uderzenia samolotu o ziemię.

Późną wiosną i latem 1938 r. podczas szkoły ognia na poligonie w Toruniu-Podgórzu wydarzyły się kolejne katastrofy, w których zginęli piloci jedenastek z III/4 Dyonu. 14 czerwca 1938 r. rozbił się samolot P.11 plut. pil. Karola Napierskiego ze 141 Eskadry. Ciężko ranny pilot zmarł po 3 dniach. Niecałe 2 tygodnie później - 26 czerwca - niedaleko miejscowości Sniatycz uległa wypadkowi maszyna 142 Eskadry prowadzona przez ppor. Jerzego Boye. Pilot zginął w momencie uderzenia samolotu o ziemię.

26 czerwca 1938 r. z Warszawy do Sarn odleciało 7 jedenastek ze 113 i 114 Eskadry pod dowództwem kpt. pil. Władysława Szczęńiewskiego. Grupa ta stanowiła kolejną zmianę, która miała strzec naszych wschodnich granic i przebywała w Sarnach aż do połowy grudnia. Pozostali w Warszawie myśliwcy 113 i 114 Eskadry od 23 do 25 sierpnia wzięli udział w szkole ognia na poligonie w Rembertowie a we wrześniu (od 7 do 20 września) w ćwiczeniach dużych jednostek wojsk lądowych na Wołyniu (lotniska Kowel, Dubno, Młynów, Równa, Luck). Natomiast piloci III/1 Dyonu (111 i 112 Eskadry) w dniach od 28 do 30 sierpnia brali udział w ćwiczeniach O.P.L. w Dęblinie a pomiędzy 23 i 25 września zaliczyli szkołę ognia w Rembertowie. Wkrótce potem, wobec możliwości wybuchu konfliktu polsko-czeskiego o Zaolzie, III/1 Dyon odleciał na lotnisko polowe pod Pszczyną, wchodząc w skład lotnictwa Samodzielnej Grupy Operacyjnej "Śląsk" gen. Władysława Bortnowskiego. W akcji tej wziął też udział III/2

Dyon (121, 122 i 123 Esk.), który został przerzucony na lotnisko w Aleksandrowicach koło Bielska, III/3 dyon (131 i 132 Esk.), który zajął polowe lotnisko pod Wieluniem oraz eskadry 6 Pułku Lotniczego (161 i 162), które skoncentrowano na lotnisku Monasterzyska koło Buczacza. Myśliwcy mieli za zadanie zabezpieczyć ewentualną akcję zbrojną własnych wojsk i zwalczać lotnictwo przeciwnika. Po wyrażeniu przez Czechosłowację zgody na zajęcie przez Polskę spornych terenów, 2 października 1938 r., na Zaolzie wkroczyły oddziały Wojska Polskiego a lotnictwo wzięło udział w zorganizowanej z tej okazji defiladzie powietrznej nad Cieszynem. W drugiej połowie października wszystkie dyony myśliwskie powróciły na swe macierzyste lotniska.

Pod koniec marca 1939 r. (pomiędzy 22 a 25 marca), eskadry III/1 Dyonu uczestniczyły w ćwiczeniach O.P.L. Warszawy. Ćwiczenia te miały sprawdzić w praktyce, opracowany przez mjr. pil. Eugeniusza Wyrwickiego, system naprowadzania myśliwców na zbliżają-

| Numery ewidencyjne samolotów P11 użytkowanych przez różne jednostki polskiego lotnictwa wojkowego | |
|--|--|
| 111 Esk. | P11a: 7.2, <u>7.3</u> , 7.6, 7.9, 7.22, 7.27, <u>7.43</u> , 7.48 P11c: ? |
| 112 Esk. | P11a: 7.1, 7.34, 7.37, 7.38, 7.40, 7.45, 7.46, 7.47, 7.48, 7.50 P11c: 8.14, 8.45, 8.50, 8.54, 8.64, 8.67, 8.80, 8.144 |
| 113 Esk. | P11a: 7.11, 7.14, 7.15, 7.20, 7.21, 7.23 P11c: 8.46, 8.70, 8.99, 8.104 |
| 114 Esk. | P11a: 7.6, 7.10, 7.17, 7.28, 7.29, 7.30, <u>7.33</u> , 7.35 P11c: <u>8.47</u> , 8.48, 8.76, 8.86 |
| 121 Esk. | P.11c: 8.35, 8.63, 8.71, 8.109, <u>8.112</u> , 8.115, 8.148 |
| 122 Esk. | P11c: 8.2, 8.7, 8.11, 8.88, 8.117, 8.118 |
| 123 Esk. | P11c: 8.36, 8.120 |
| 131 Esk. | P11c: <u>8.21</u> , <u>8.83</u> , <u>8.140</u> , 8.149 |
| 132 Esk. | P11c: 8.12, 8.17, 8.19, 8.23, 8.41, <u>8.66</u> , 8.133, 8.136 |
| 141 Esk. | P11a: ? P11c: 8.3, 8.25, 8.31, 8.59, 8.114 |
| 142 Esk. | P11c: 8.6, 8.14, 8.25, 8.28, 8.30, 8.33, 8.39, 8.62 |
| 152 Esk. | P11a: ? P11c: 8.110 |
| 161 Esk. | P11a: ? P11c: ? |
| 2 P.L. | P11c: 8.100 |
| 3 P.L. | P11c: 8.75 |
| WSP Grudziądz | P11a: <u>7.23</u> P11c: ? |
| SPL Dęblin | P11a: ? P11c: ? |
| SPL Gr. Techn. | P11a: ? P11c: ? |
| Gen. Rayski | P11c: 8.129 |
| Uwaga: Tłustym drukiem zaznaczono samoloty, które były użytkowane przez dwie lub więcej jednostek. Podkreślono samoloty, na których doszło do wypadków śmiertelnych. | |

Opracował: T.K.

ce się do stolicy samoloty przeciwnika. Rolę nieprzyjacielskich maszyn odegrały stare Fokkery F VII/3m, ponieważ znajdujące się na wyposażeniu eskadr bombowych samoloty PZL 37 Łoś były zbyt szybkie i bez problemu mogły się uchylić od walki z jedenastkami.

30 kwietnia 1939 r. w Warszawie odbyły się pokazy lotnicze, w których wzięły udział wszystkie polskie eskadry myśliwskie. Zgromadzeni na lotnisku mokotowskim mieszkańcy stolicy mogli podziwiać defiladowy przelot 140 samolotów P.11 i P.7a oraz bombowców Łoś. Kilka dni później, w rocznicę uchwalenia Konstytucji 3 Maja, na Polu Mokotowskim miała miejsce kolejna wielka parada wojskowa połączona z defiladą powietrzną.

Pomiędzy 21 a 26 maja 1939 r. całe warszawskie Zgrupowanie Myśliwskie przeszło szkołę ognia na poligonie Trauguttowo pod Brześciem. 22 maja doszło tam do tragicznego wypadku. Podczas ostrego strzelania do celów powietrznych został zabity pilot 111 Eskadry kpr. ndt. Michał Andrejek, który prowadził samolot P.11 holujący rękaw. Po zakończeniu szkoły ognia, w drodze powrotnej do Warszawy, 111 Eskadra straciła, wskutek przymusowego lądowania, jeszcze jeden płatowiec P.11. Jego pilot, ppor. Jan Zumbach został poważnie kontuzjowany (jedno ze źródeł podaje, że samolot Zumbacha zderzył się z samochodem przy podchodzeniu do lądowania na lotnisku Okęcie). 7 czerwca 1939 r. w wyniku katastrofy lotniczej zginął pilot 1 Pułku Lotniczego - kpr. ndt. Antoni Gogolak ze 114 Eskadry. Jego samolot zaczął o przeszkodę terenową podczas lotu na ostre strzelanie na poligonie w Rembertowie.

W czerwcu 1939 r. zapadła decyzja o przygotowaniu eskadr warszawskiego Zgrupowania Myśliwskiego do działań myśliwskich nocnych. W związku z tym samoloty P.11 zostały wyposażone w prowizoryczną instalację oświetleniową a personel latający rozpoczął przeszkolenie w lotach nocnych. Pierwsze takie loty myśliwcy odbywali na – wyposażonym w podwójne sterownice – samolocie R-XIIIF po to, by następnie przejść na P.11. Szkolenie było prowadzone aż do chwili ogłoszenia mobilizacji lotnictwa w sierpniu 1939 r.

W pozostałych pułkach lotniczych piloci myśliwscy najprawdopodobniej nie byli szkoleni do działań w nocy. Natomiast z uwagi na sprzyjającą letnią pogodę brali intensywny udział w lotach doskonalących umiejętności pilotażowe, a zwłaszcza w ćwiczebnych walkach powietrznych. Ćwiczenia te doprowadziły do 2 kolejnych katastrof samolotów P.11 w 3 i 5 Pułku Lotniczym.

18 czerwca 1939 r. zderzyły się 2 jedenastki ze 132 Eskadry. W katastrofie, zginął por. pil. Wiktor Szmulowski. Drugi pilot - kpr. Wawrzyniec Jasiński - uratował się skacząc ze spadochronem. Do podobnego wypadku doszło też w III/5 Dyonie, który przechodził szkołę ognia na poligonie Pohulanka koło Wilna. 3 lipca 1939 r., wskutek zderzenia nad lotniskiem w Wilnie 2 samolotów P.11, zginęli ppor. pil. Henryk Gruba i kpr. pil. Edward Zdzitowiecki ze 152 Eskadry. Były to już ostatnie wypadki śmiertelne na samolotach P 11 przed wybuchem II wojny światowej. Do tego momentu w katastrofach rozbito 24 samoloty (zginęło 19 pilotów). Średnia wypadków była podobna jak w innych typach płatowców. W ciągu 5 lat użytkowania katastrofom uległo 10% użytych samolotów P.11.

Wiosną 1939 r. przetrzeźnioną Polskę zaczęły naruszać niemieckie samoloty rozpoznawcze Dornier Do 17. W związku z tym, na początku lipca 1939 r., dowódcy pułków lotniczych otrzymali z Inspektoratu Obrony Państwa polecenie wystawienia zasadzek myśliwskich na trasach przelotu niemieckich maszyn. Z 1 Pułku Lotniczego odkomenderowano w tym celu 4 klucze, które zostały rozmieszczone wzdłuż granicy Prus



Puchar w zawodach myśliwskich im. plk. Jasińskiego w 1936 zdobyła ekipa III/2 dyonu myśliwskiego: por. Walerian Jasionowski, ppor. Piotr Ozyra i plut. Leopold Flanek. Na zastrzale P.11c fotokaem (JK)

W 1937 po raz trzeci puchar w zawodach myśliwskich P.11c zdobyła ekipa III/2 dyonu: por. Władysław Nowak, ppor. Antoni Ostowicz i kpr. Jan Kremski (JK)



Wschodnich (samoloty III/1 Dyonu zajęły lotniska polowe koło Białegostoku i Grodna a IV/1 Dyon w rejonie Suwałk). 2 Pułk Lotniczy zorganizował zasadzki pod Wieluniem, Zawierciem i Częstochową; 4 Pułk pod Bydgoszczą. 3 i 5 Pułk Lotniczy utrzymywały klucze alarmowe na swych lotniskach pokojowych. Pomimo wielu startów na przechwycenie, polskim lotnikom nie udało się zestrzelić ani jednego samolotu przeciwnika, ponieważ Dornieri miały większą prędkość i większy pułap praktyczny niż samoloty P.11. Pod koniec lipca 1939 r. zasadzki zostały zlikwidowane.

W pierwszych dniach sierpnia 1939 r. dowódca 4 Pułku Lotniczego otrzymał rozkaz zapewnienia osłony myśliwskiej francuskiemu bombowcowi Amiot 143 M, który miał przybyć do Polski trasą wiodącą ponad Morzem Północnym, Danią i Bałtykiem. Zadanie to zosta-

ło powierzono kluczowi samolotów ze 141 Eskadry, dowodzonemu przez ppor. pil. Władysława Urbana. 8 sierpnia 1939 r., po starcie z lotniska w Rumii, nasze jedenastki uzbrojone w ostrą amunicję przechwyciły Amiota nad morzem na wysokości Gdyni i towarzyszyły mu następnie podczas przelotu przez korytarz pomorski - aż do Grudziądza. Francuski samolot nie wylądował na tamtejszym lotnisku, jak było planowane, lecz poleciał prosto do Warszawy. W połowie sierpnia 1939 r. toruńskie myśliwce wzięły też udział w kilku lotach demonstracyjnych na pograniczu z Wolnym Miastem Gdańskim. W tym samym czasie dowódcy pułków lotniczych otrzymali jeszcze raz rozkaz zainstalowania na wybranych lotniskach zasadzek myśliwskich. Najprawdopodobniej do wybuchu wojny jedną taką zasadzkę – w Aleksandrowicach – zorganizował 2

Pułk Lotniczy.

23 sierpnia 1939 r. rozpoczęła się, zarządzona w trybie alarmowym, mobilizacja lotnictwa. Pułki Lotnicze zostały rozwiązane a ich miejsce zajęły Bazy Lotnicze. Zgodnie z wojenną organizacją lotnictwa 4 eskadry warszawskiego Zgrupowania Myśliwskiego wyposażone w samoloty P.11 (111, 112, 113 i 114) oraz jedna eskadra krakowska wyposażona w samoloty P.7a (123) zostały oddane do dyspozycji Naczelnego Wodza i utworzyły Brygadę Pościgową, przeznaczoną do obrony stolicy. Dowódcą Brygady został płk. pil. Stefan Pawlikowski (ostatni dowódca 1 Pułku Lotniczego) a jego zastępcą ppłk pil. Leopold Pamuła (dotychczasowy dowódca Zgrupowania Myśliwskiego). Pozostałe 10 eskadr myśliwskich (w tym 151 i 162 z samolotami P.7a) zostało rozdzielono

nymi pomiędzy poszczególne armie w sposób następujący:

- 121 i 122 Eskadra - Armia Kraków
- 131 i 132 Eskadra - Armia Poznań
- 141 i 142 Eskadra - Armia Pomorze
- 151 Eskadra - S.G.O. Narew
- 152 Eskadra - Armia Modlin
- 161 i 162 Eskadra - Armia Łódź

Po zakończeniu czynności mobilizacyjnych eskadry były przesuwane z baz pokojowych na lotniska alarmowe a stąd na tajne lotniska bojowe. 24 sierpnia, jako pierwsze, opuściły swe stałe miejsce postoju eskadry wileńskie, które przeleciały na lotnisko alarmowe Jaszuny (25 km na południe od Wilna). Stąd 31 sierpnia 152 Eskadra odleciała do Warszawy a następnie na lotnisko polowe Szpondowo (25 km na północ

od Modlina). Tego samego dnia 151 Eskadra (samoloty P7a) znalazła się na lotnisku w Bielu (6 km na południowy wschód od Ostrowi Mazowieckiej). 29 sierpnia na lotniska polowe pod Warszawą przeleciały eskadry tworzące Brygadę Pościgową. III/1 Dyon (111 i 112 Esk.) zajął lotnisko w Zielonce a IV/1 Dyon (113 i 114 Esk.) - w Poniatowie koło Jabłonnę. Eskadry toruńskie - 141 i 142 - zostały przemieszczone na lotnisko polowe Markowo (22 km na południowy zachód od Torunia) - 30 sierpnia. Najpóźniej, bo 31 sierpnia, nastąpił odlot na lotniska alarmowe i bojowe eskadr z Krakowa, Poznania i Lwowa. 121, 122 i 123 Eskadra zajęły wtedy lotnisko w Balicach (12 km na zachód od Krakowa)*; 131 i 132-a przeleciały do Dzierżnicy (16 km na południowy wschód od Poznania); 161 i 162 Eskadra - do Basiówki pod Lwowem a następnie na lotnisko Widzew pod Łodzią. Należy jeszcze dodać, że 131 i 142 Eskadra pozostawiły po 1 kluczu (3-samolotowym) na zasadzkach w Poznaniu i Toruniu a 1 kluczu 121 Eskadry (4 samoloty) znajdował się na lotnisku w Aleksandrowicach. Ponadto 3 samoloty z byłego 3 Pułku Lotniczego, przeznaczone do ochrony Centrum Wyszkożenia Lotnictwa Nr 1, zostały 31 sierpnia 1939r. przeprowadzone lotem z Poznania do Dębina⁹. Przedstawione tu przesunięcia zmniejszyły stan eskadr myśliwskich o 3 samoloty P.11 uszkodzone podczas lądowania na lotniskach polowych (samolot dowódcy III/5 Dyonu oraz 1 myśliwiec ze 111 Eskadry i 1 ze 161 Eskadry).

Toruński P.11c z numerem 70 na kadłubie. Z lewej strony zdjęcia widoczny fragment fotokarabinu na zastrzale. W tym ujęciu doskonale widać kształt owiewki za kabiną o spłaszczonych bokach (Mf)



Użycie P. 11 w jednostkach i szkołach

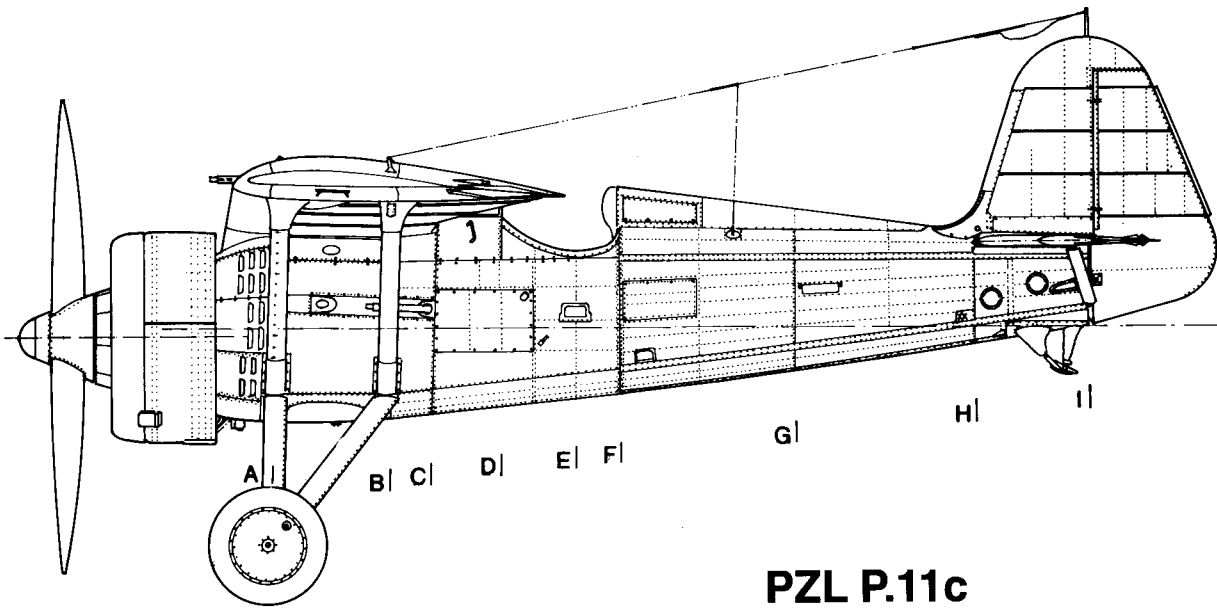
| | 1934 | 1935 | 1936 | 1937 | 1938 | 1939 |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| 111 EM | | | | | | |
| 112 EM | | | | | | |
| 113 EM | | | | | | |
| 114 EM | | | | | | |
| 121 EM | | | | | | |
| 122 EM | | | | | | |
| 123 EM | | | | | | |
| 131 EM | | | | | | |
| 132 EM | | | | | | |
| 141 EM | | | | | | |
| 142 EM | | | | | | |
| 152 EM | | | | | | |
| 161 EM | | | | | | |
| CET | | | | | | |
| CWL | | | | | | |

Objaśnienia: EM – Eskadra Myśliwska,
CET – Centralna Eskadra Treningowa
CWL – Centrum Wyszkożenia Lotniczego.

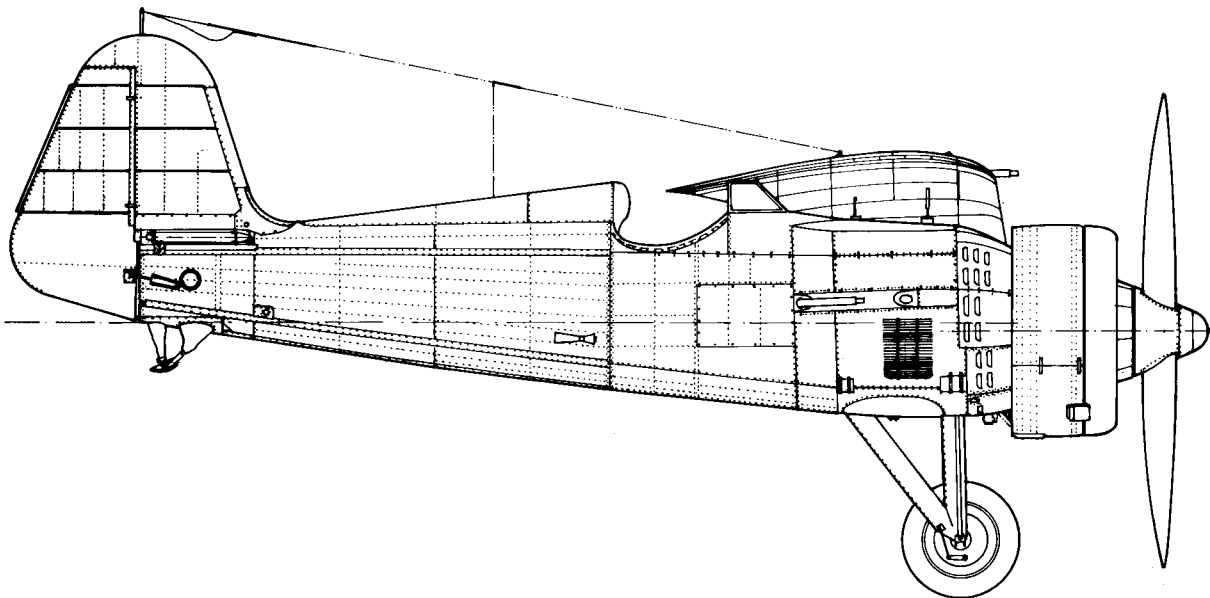
Opracował: Andrzej Glass

* Rankiem 1 września 123 Eskadra przydzielona do IV/1 Dyonu Brygady Pościgowej przeleciała z Balic do Poniatowa.

⁹ Samoloty te przyprowadzili: ppor. Władysław Kamiński, ppor. Bronisław Wydrowski i kpr. Marcin Machowiak. Jako ciekawostkę można odnotować fakt, że samolot, na którym leciał ppor. Kamiński (P11c noszący, najprawdopodobniej, numer 8.75) był wcześniej maszyną dyspozycyjną dowódcy 3 Pułku Lotniczego, płk. pil. Tadeusza Jariny. Najprawdopodobniej wszystkie 3 jedenastki nie były uzbrojone.



PZL P.11c



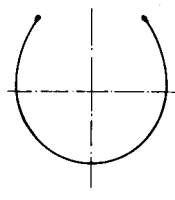
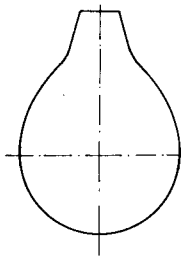
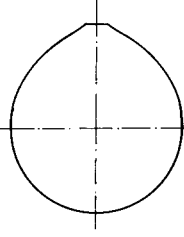
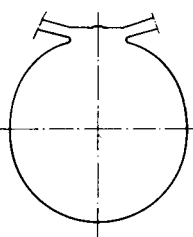
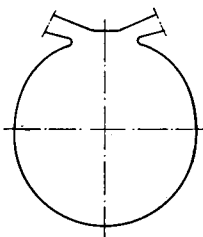
A

B

C

D

E

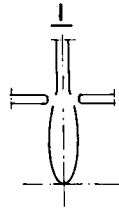
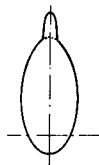
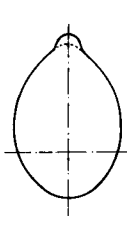
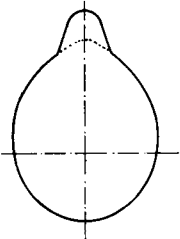


F

G

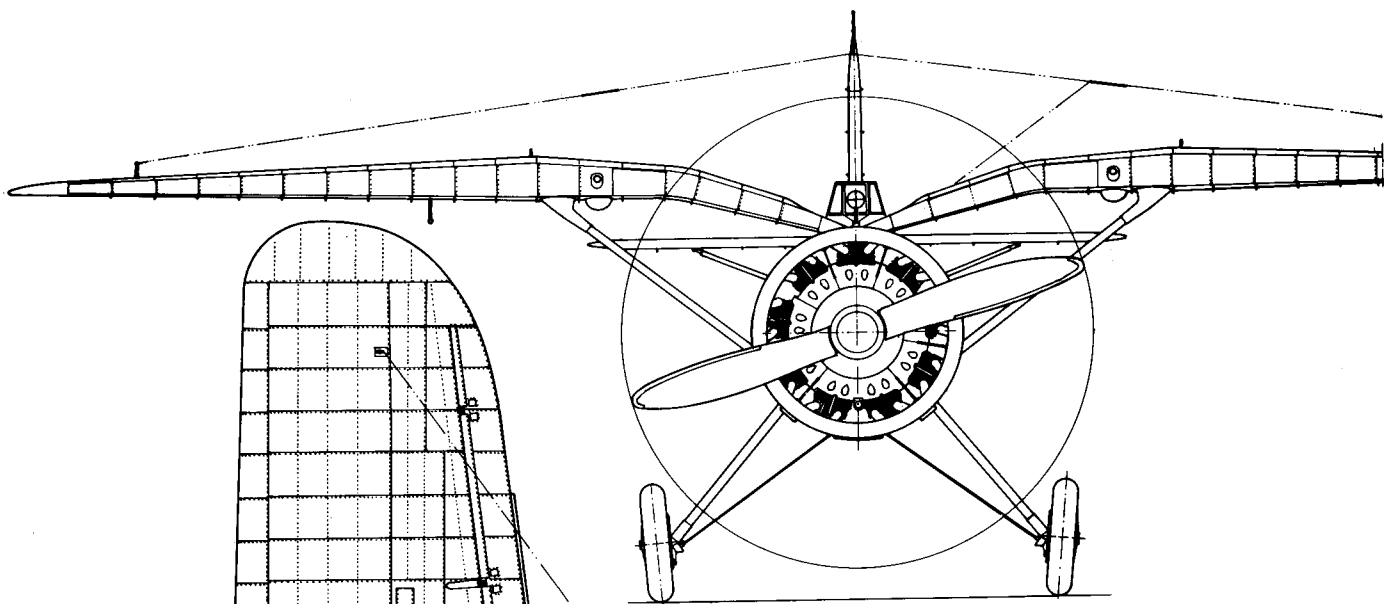
H

I

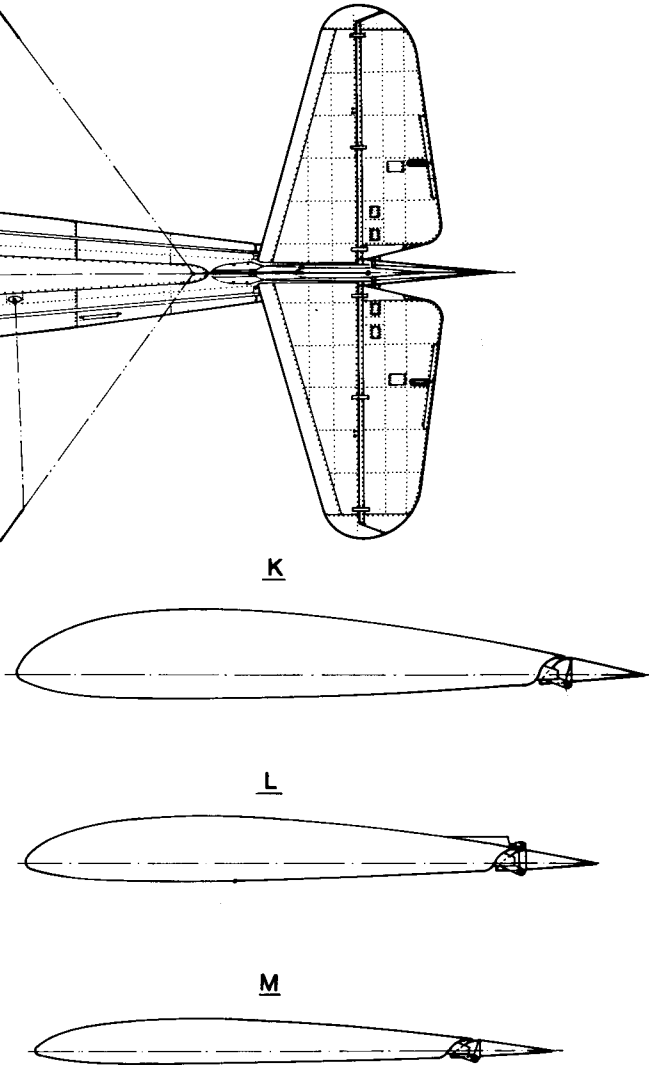
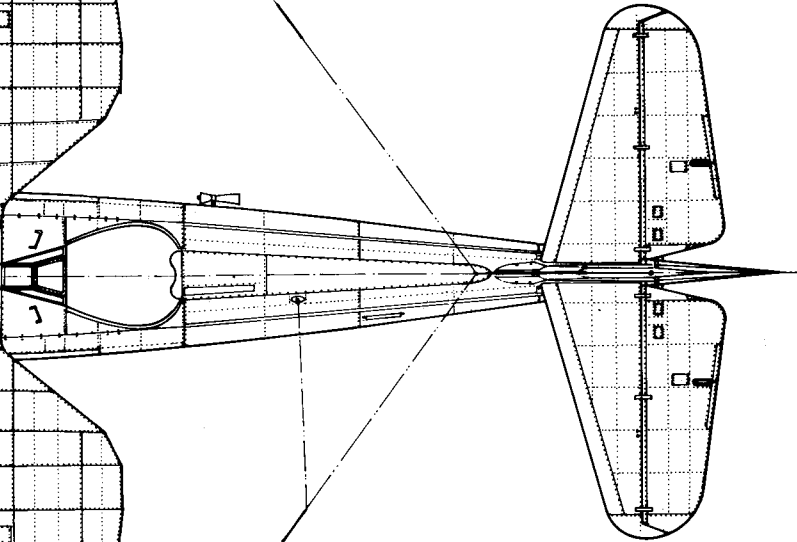
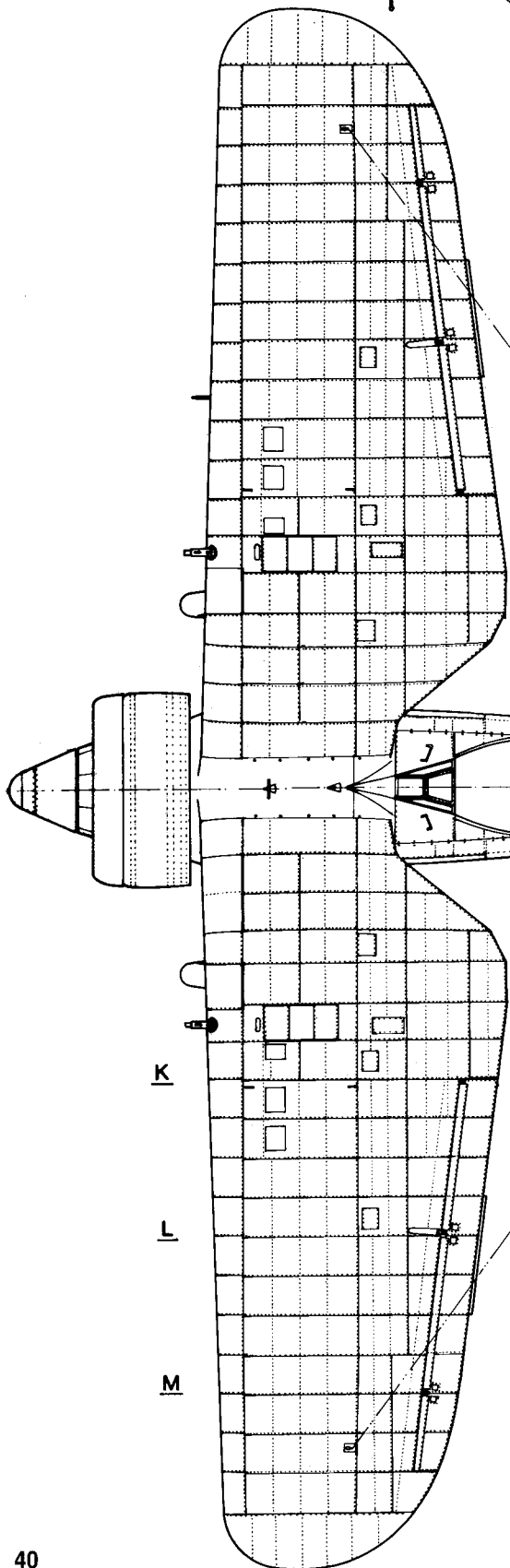


1:48

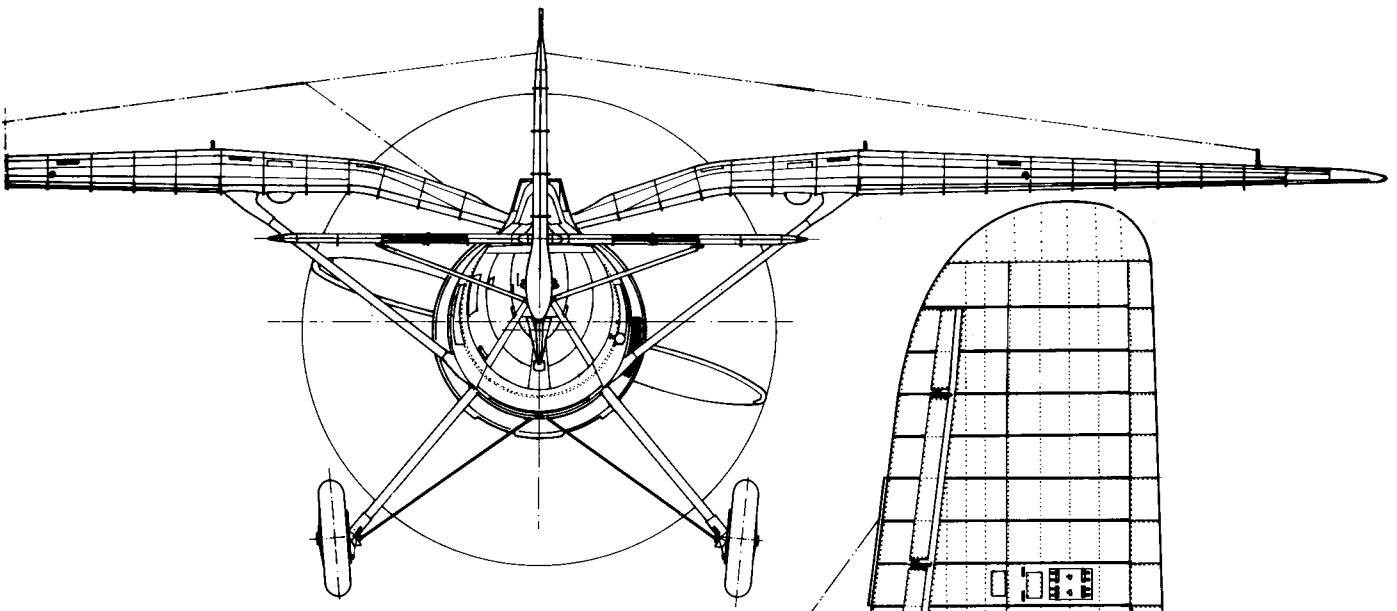




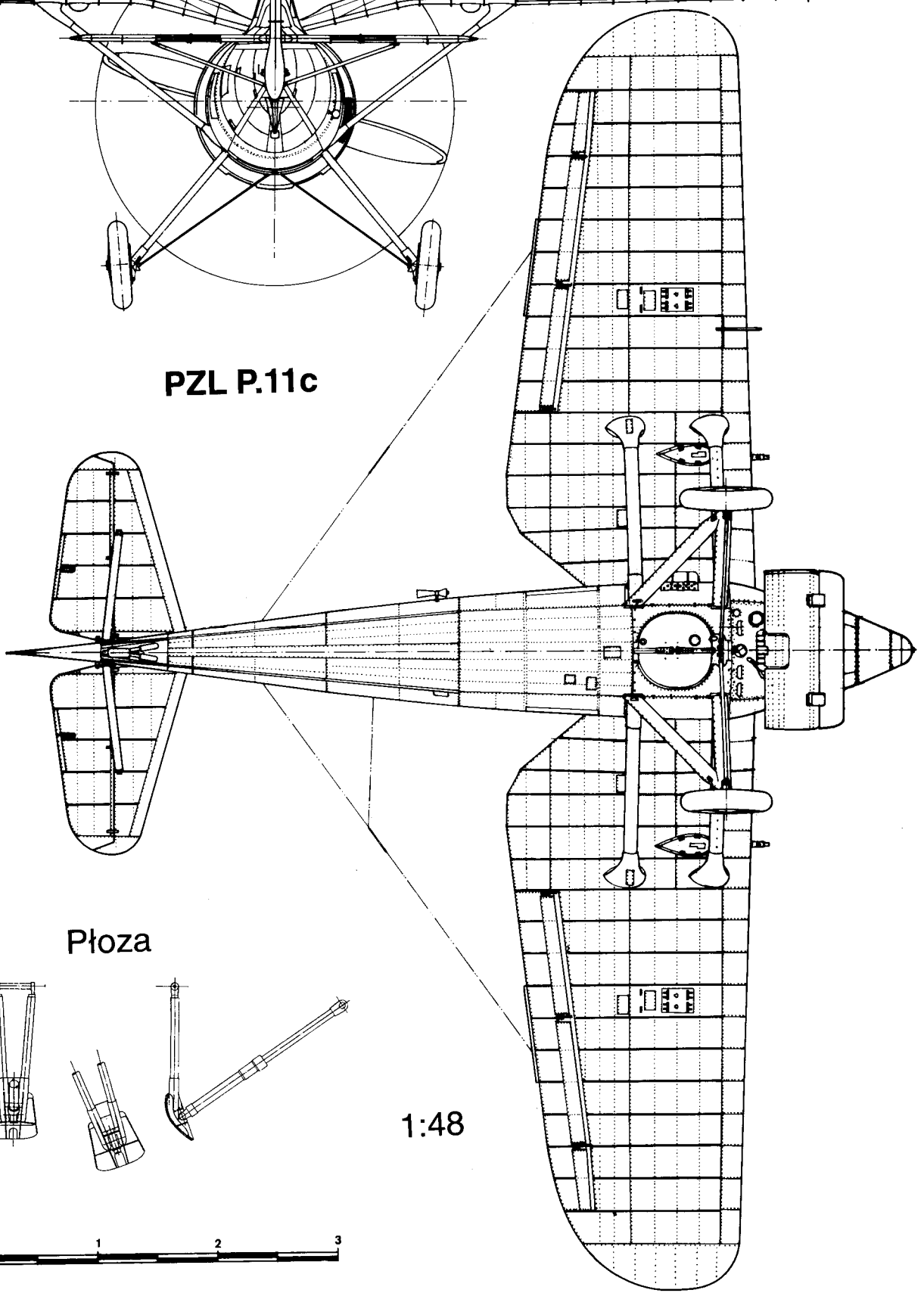
PZL P.11c



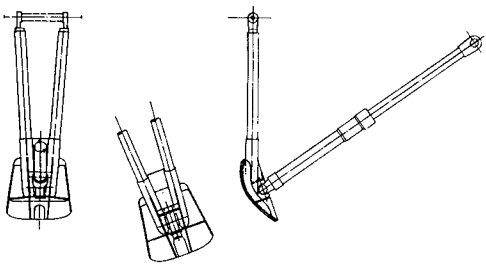
1:48



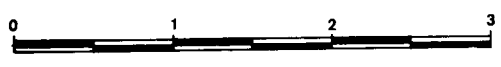
PZL P.11c



Płóza



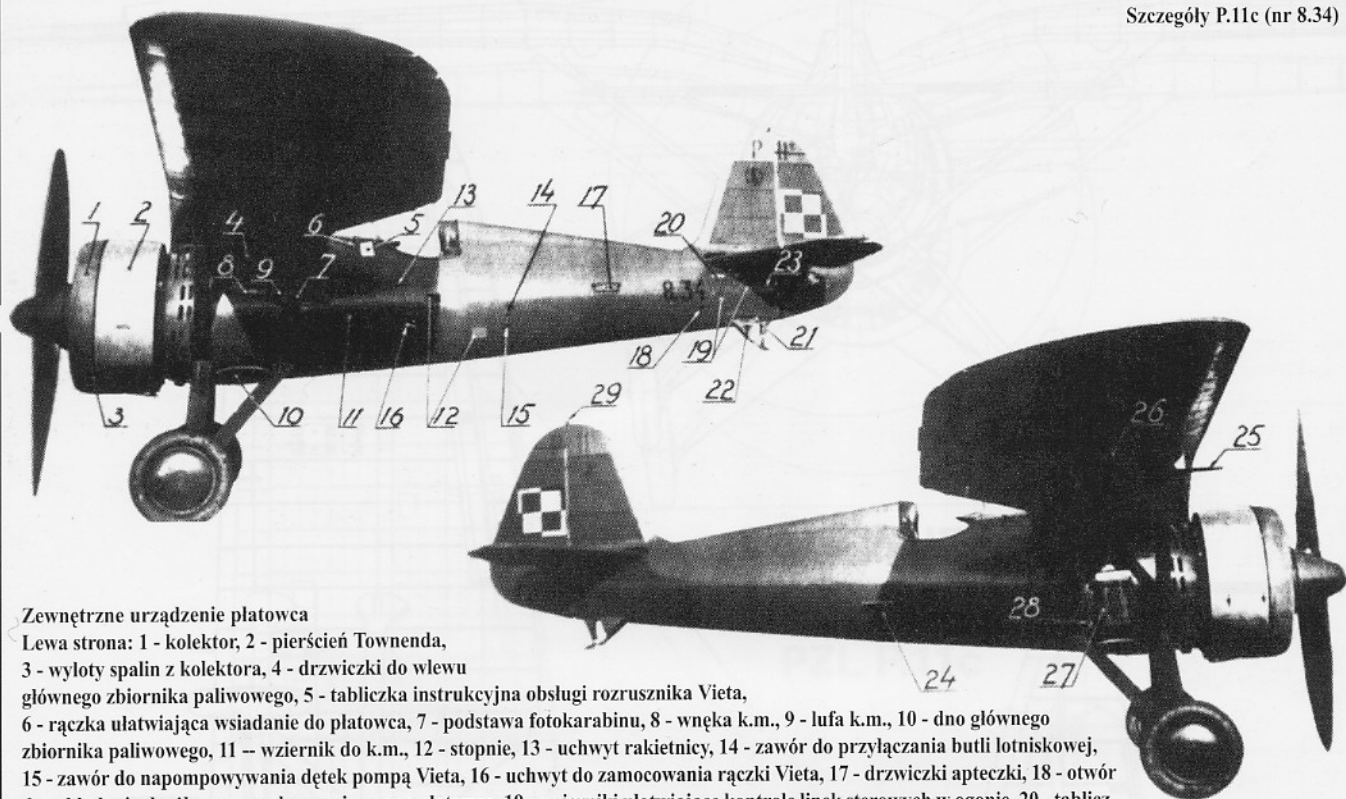
1:48



OPIS TECHNICZNY, DANE I OSIĄGI SAMOLOTU PZL P.11

Andrzej Glass, Tomasz Makowski

Szczegóły P.11c (nr 8.34)



Zewnętrzne urządzenie płatowca

Lewa strona: 1 - kolektor, 2 - pierścień Townenda, 3 - wyloty spalin z kolektora, 4 - drzwiczki do wlewu głównego zbiornika paliwowego, 5 - tabliczka instrukcyjna obsługi rozrusznika Vieta, 6 - rączka ułatwiająca wsiadanie do płatowca, 7 - podstawa fotokarabinu, 8 - wnęka k.m., 9 - lufa k.m., 10 - dno głównego zbiornika paliwowego, 11 - wziernik do k.m., 12 - stopnie, 13 - uchwyt raketnicy, 14 - zawór do przyłączania butli lotniskowej, 15 - zawór do napompowywania dętek pompą Vieta, 16 - uchwyt do zamocowania rączki Vieta, 17 - drzwiczki apteczki, 18 - otwór do zakładania drążka przy podnoszeniu ogona płatowca, 19 - wzierniki ułatwiające kontrolę linek sterowych w ogonie, 20 - tabliczka instrukcyjna statecznika wysokości, 21 - osłona zakrywająca otwór płozy w kadłubie, 22 - osłony skórzane płozy, 23 - osłona linki steru kierunkowego; Prawa strona: 24 - dysza Venturiego, 25 - rurka Pitota, 26 - miejsce umocowywania bomb skrzydłowych, 27 - chłodnica smar, 28 - korek spustowy chłodnicy smar, 29 - konsola anteny radiowej

(FZL)

Szczegóły P.11a



Zewnętrzne urządzenia płatowca

1 - kolektor, 2 - pierścień Townenda, 3 - wyloty spalinowe kolektora, 4 - drzwiczki do kurka smar, 5 - wlew paliwa, 6 - instrukcja obsługi rozrusznika Vieta, 7 - okienko boczne, 8 - fotokarabin, 9 - wnęka k.m., 10 - lufa k.m., 11 - dno zbiornika, 12 - drzwiczki do taśmy amunicyjnej, 13 - skrzynka do zbierania łusek, 14 - wylot raketnicy, 15 - stopnie, 16 - obsada rączki Vieta, 17 - zawór butli lotniskowej, 18 - zawór do pompowania dętek, 19 - drzwiczki apteczki, 20 - tabliczka instrukcyjna statecznika poziomego, 21 - otwór do podnoszenia płatowca, 22 - drzwiczki kontrolne, 23 - owiewka otworu linek sterowych, 24 - osłona płozy, 25 - rurka Pitota, 26 - chłodnica smar, 27 - drzwiczki do zbiornika zastrzykowego, 28 - dysza Venturiego

(FZL)

OPIS TECHNICZNY SAMOLOTU PZL P.11c

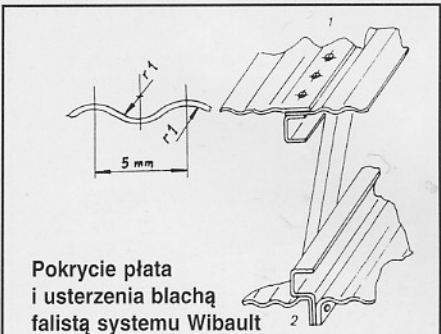
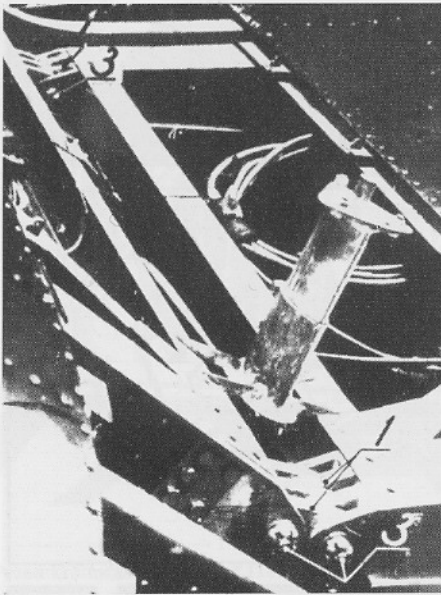
PZL P.11c to jednomiejscowy, jednosilnikowy, całkowicie metalowy zastrzałowy górnopłat ze stałym podwoziem.

PŁAT

Obrys dwutrapezowy z zaokrąglonymi końcówkami, skrzydła zwięzające się od cięciwy maksymalnej ku kadłubowi i ku końcówkom. Charakterystyczny łamany miewi kształt w widoku z przodu - płaszczyzna cięciwy płata poza załamaniem usytuowana w pobliżu płaszczyzny wzroku pilota, wchodzące w kadłub końce skrzydeł mają grubość zmniejszoną do minimum i spłaszczony profil; rozwiązanie to miało na celu popra-

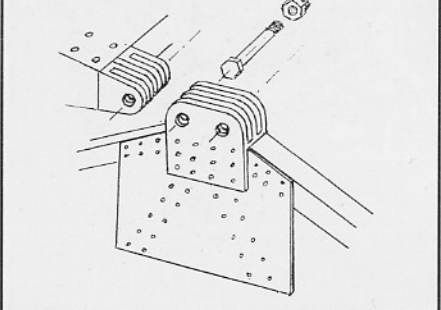
Okucie skrzydła
P.11c (FZL)

Łączenie skrzydeł P.11c i wysięgnik na słupku muszki celownika (FZL)



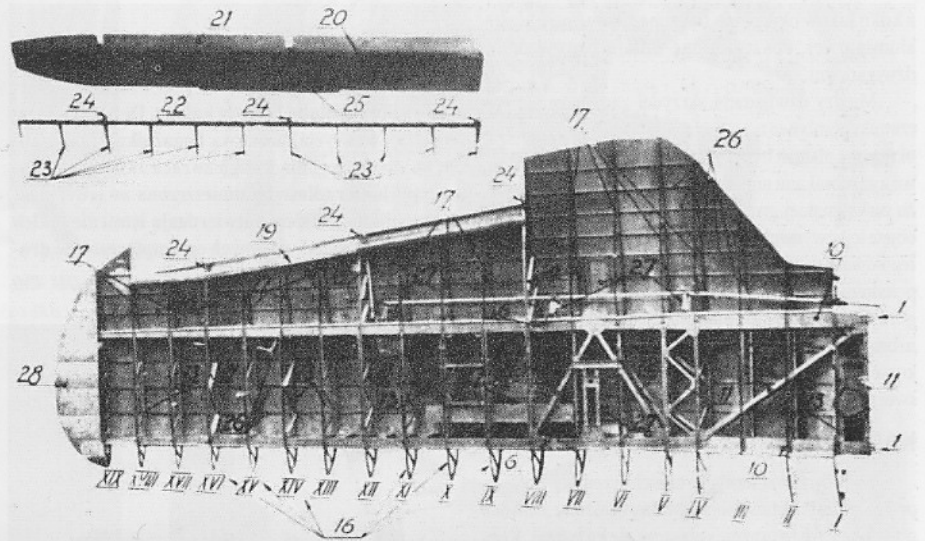
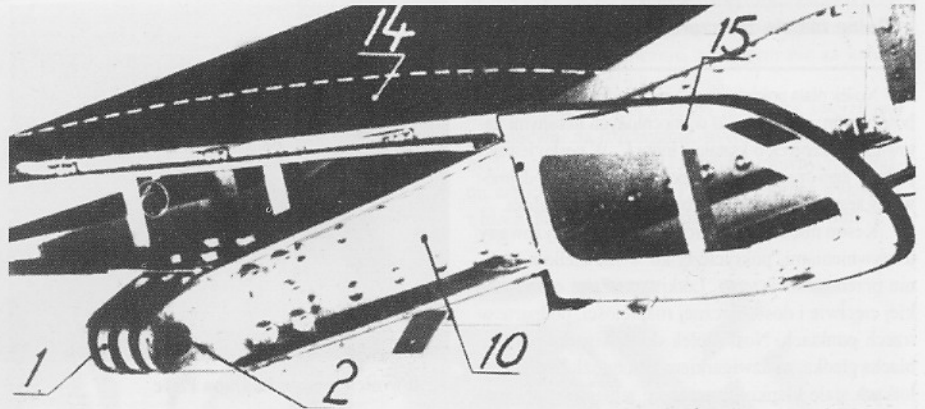
Pokrycie płata i usterzenia blachą falistą systemu Wibault

Przednie okucie mocowania skrzydeł do kadłuba

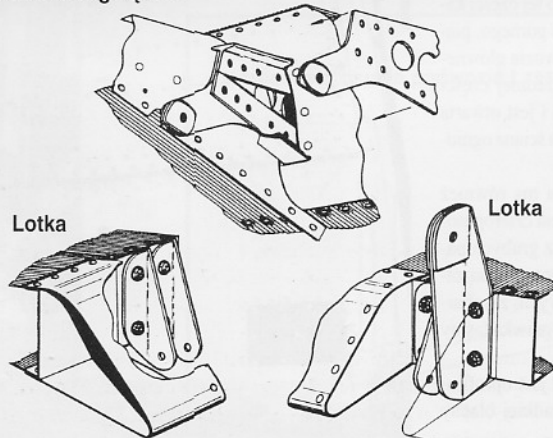


wienie widoczności z kabiny. Wznios przykadłubowych części płata 16°, wznios części zewnętrznych 1°. Profil przy kadłubie płaski z zaokrągleniami, na cięciwie maksymalnej profil Bartel 37 IIa modyfikowany o grubości 14,25%, przy końcówce profil Bartel 37 IIa modyfikowany o grubości 6,76%. Płat dzielony, każda połówka mocowana do kratownicy przedniej części kadłuba na wielouchowych okuciach ze sworzniami usytuowanymi równoległe do osi kadłuba i wsparta dwoma zastrzałami; zastrzały wykonane z rur duralowych o przekroju kropłowym. Dolne końce zastrzałów są wprowadzone w węzły kratownicy kadłuba, do których mocowane są także gołenie podwozia głównego. Konstrukcja płata dwudźwigarowa, obydwa dźwigary w znacznym stop-

niu zunifikowane i usytuowane równoległe. Pokrycie dolnej i górnej powierzchni skrzydeł od przedniego dźwigara do krawędzi spływu składa się z krótkich arkuszy na odcinkach między kolejnymi żebrami i jest wykonane z drobnóżłobkowej blachy duralowej o grubościach 0,5, 0,4 i 0,32 mm. Zastosowano charakterystyczny sposób nitowania żeber i pokrycia: na górnej powierzchni płata arkusze pokrycia są nitowane na zakładkę do odgiętej z żebra półki, na dolnej powierzchni płata żebro nie ma półki, lecz jest wyprowadzone poza obrys profilu, a do wystającego poza obrys profilu odcińka nitowane są półki odgięte z arkuszy pokrycia. Blachy pokryć podparte są przynitowanymi podłużniczkami o przekroju zetowym.



Okucia zawieszenia lotek (na skrzydle i na lotce) oraz okucie wraz z dźwignią lotki



Konstrukcja skrzydła P.11c (FZL)

Ucho na skrzydle do unoszenia samolotu lub skrzydła





Dolne okucie zastrzału skrzydła

Nosek płata pokryty odcinkami gładkiej blachy o grubości 1 mm, nitowanej do wzmocnionych ukośnymi kątownikami żeberk o kształcie litery C. W nosku lewego płata, w jego części przykadłubowej znajduje się odejmowalny segment, stanowiący zbiornik opadowy paliwa.

Keson międzyczdźwigarowy silnie wykrzyżowany usztywnieniami, pokrycie tylko w niewielkim stopniu przenosi obciążenia. Lotki typu Frise o niewielkiej cięciwie i dość znacznej rozpiętości, podparte w trzech punktach. Noski lotek do dźwigarka pokryte blachą gładką, za dźwigarkiem - drobnożłobkową. Na lotkach stałe klapki wyważające z blachy, doginane na ziemi.

Końcówki skrzydeł owalne (o obrysie złożonym z kilku łuków okręgowych), tłoczone i spawane z blachy aluminiowej, dosztywnione kilkoma nitowanymi dźwigarkami.

Między dźwigarami skrzydeł zamontowane wyrzutniki bombowe typu Świątecki SW. W późniejszym okresie w płatach były montowane karabiny maszynowe z zasobnikami amunicyjnymi, usytuowane w pobliżu maksymalnej grubości płata. Lufy karabinów były objęte lekkowymi chwytami powietrza chłodzącego, którego owalne wyloty zostały usytuowane za dźwigarem przednim na górnej powierzchni płata. W pokryciach górnych płata znajdowały się wzierniki do obsługi uzbrojenia, wycięte w arkuszach blachy drobnożłobkowej i mocowane na zawiaskach z wysuwanymi sworzniami z drutu.

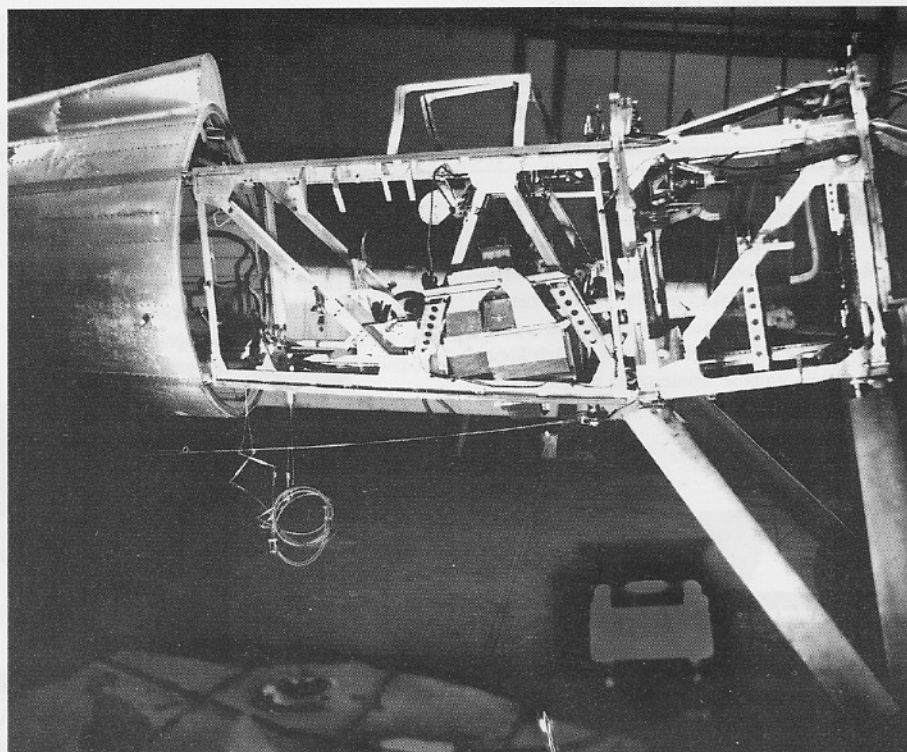
KADŁUB

Przekrój zewnętrzny w części przedniej kołowy, przechodzący stopniowo w owalny (złożony z dwóch półelips), który wyraźnie spłaszcza się ku tyłowi. Konstrukcja trzyczęściowa.

Część przednia kratownicowa; kratownica nitowana z profili giętych z grubej blachy duralowej, przekrój poprzeczny kratownicy - pięciokątny. Do tej części kadłuba mocowane są okucia skrzydeł (do górnego, piątego pasa) oraz okucia zastrzałów i podwozia głównego (do dolnych pasów). Kratownica przedniej części kadłuba mieści główny zbiornik paliwa i jest otwarta od dołu. Z przodu jest do niej umocowana ściana ognio-wa z blachy stalowej.

Środkowa, kabinowa część kadłuba ma również konstrukcję kratownicową; kratownica jest czteropasowa, również nitowana z profili giętych z grubych pasów blachy duralowej. Do tej części kratownicy są zamocowane lawety karabinów maszynowych, zasobniki amunicyjne oraz zasobniki na łuski i ogniwka taśmy nabojojowej, a także podłoga i fotel pilota.

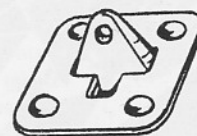
Przednia i kabinowa część kadłuba jest oprofilowana odejmowanymi pokrywami z gładkiej blachy duralowej, usztywnionej kątownikami.



Kratownica przodu kadłuba P.11c

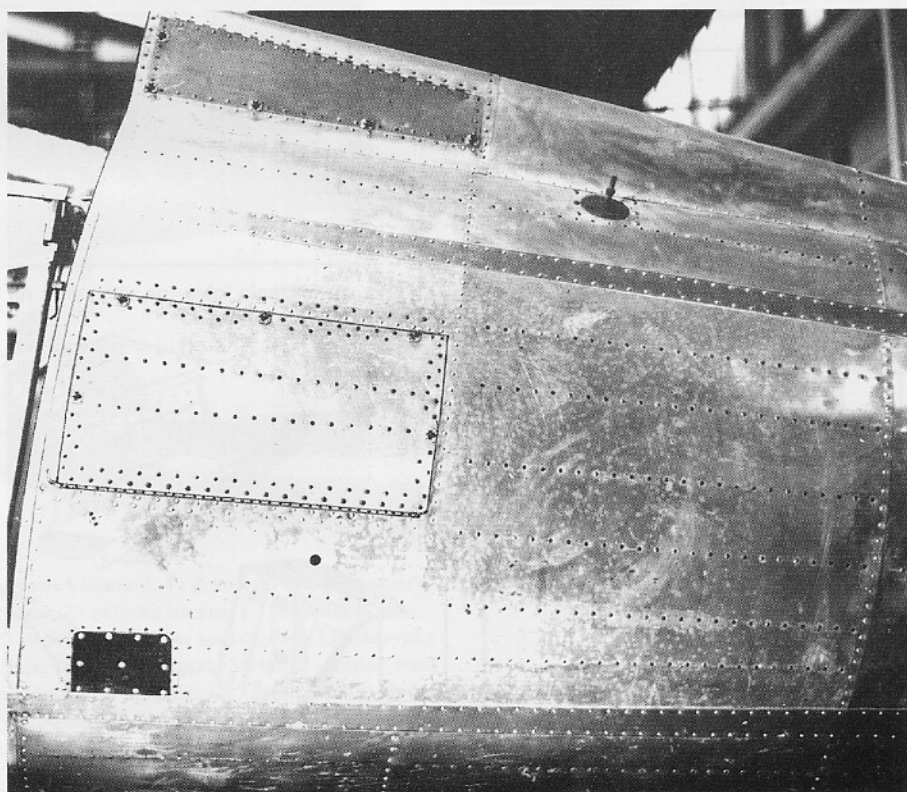
(JM, TM)

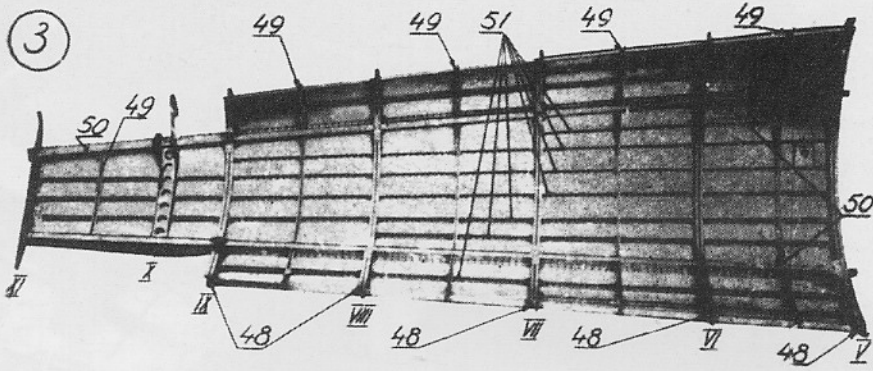
Zamek PZL do pokryw i blach odejmowanych



Lewy bok kadłuba P.11c za kabiną. Dobrze widoczne szwy pokrycia, pokrywa bagażnika i maszt anteny. Na szczególnie uwagę zwraca zaznaczona pokrywa łuku radiostacji umieszczona na lewej stronie kadłuba. Zdjęcia potwierdzają istnienie takich samych drzwiczek na innych egzemplarzach po drugiej stronie kadłuba

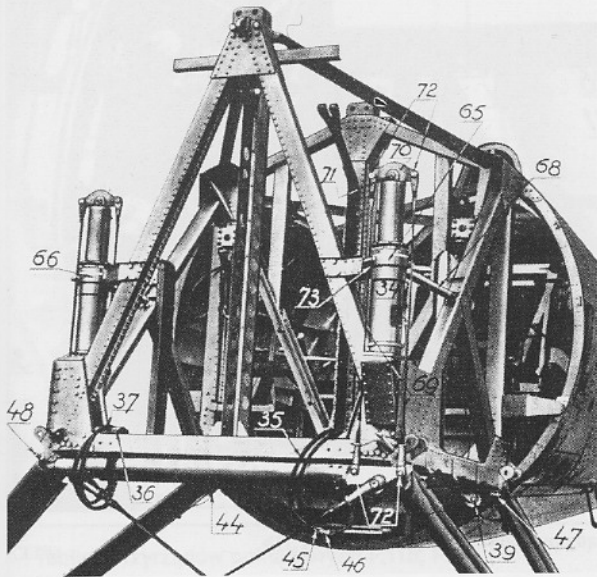
(JM, TM)



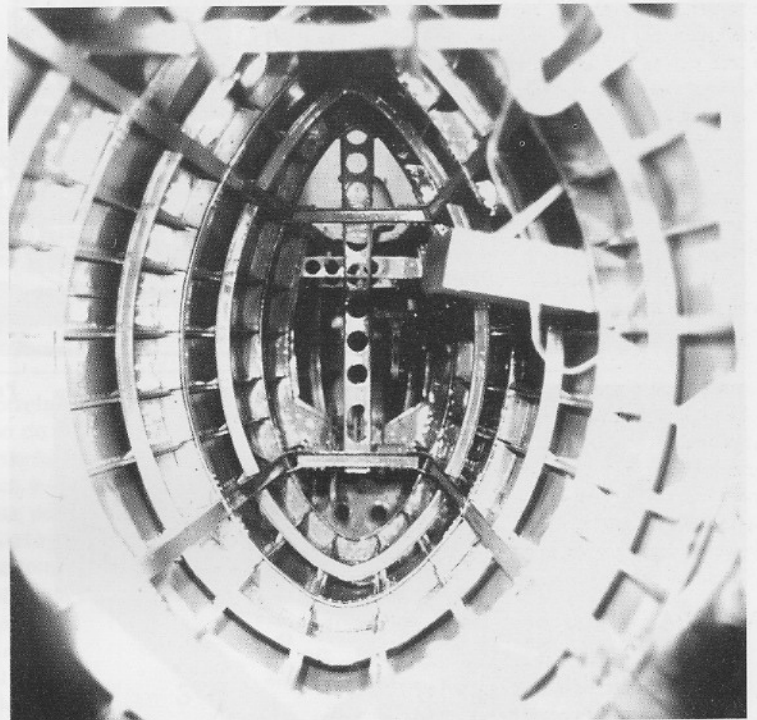
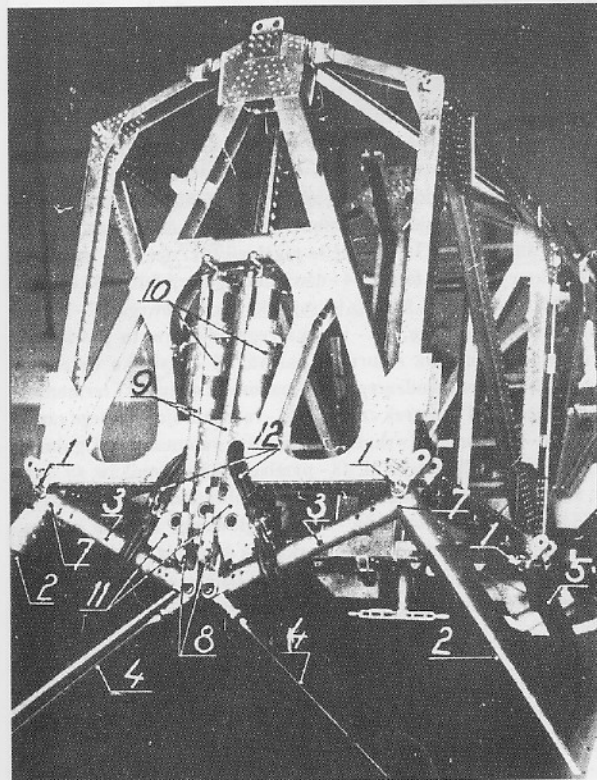


Półskoropowa konstrukcja tyłu kadłuba P.11c (FZL)

Przód kratownicy kadłuba P.11a i P.11b z amortyzatorami podwozia po bokach (FZL)



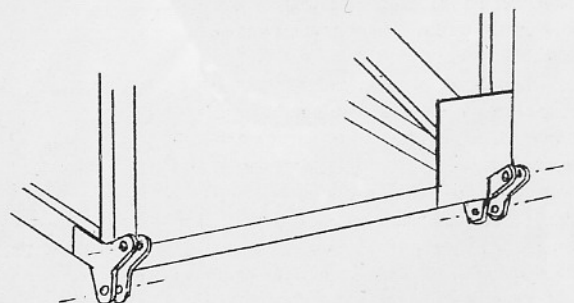
Przód kratownicy kadłuba P.11c z amortyzatorami pośrodku (FZL)



Wnętrze tyłu kadłuba z widoczną półką na radiostację po prawej stronie

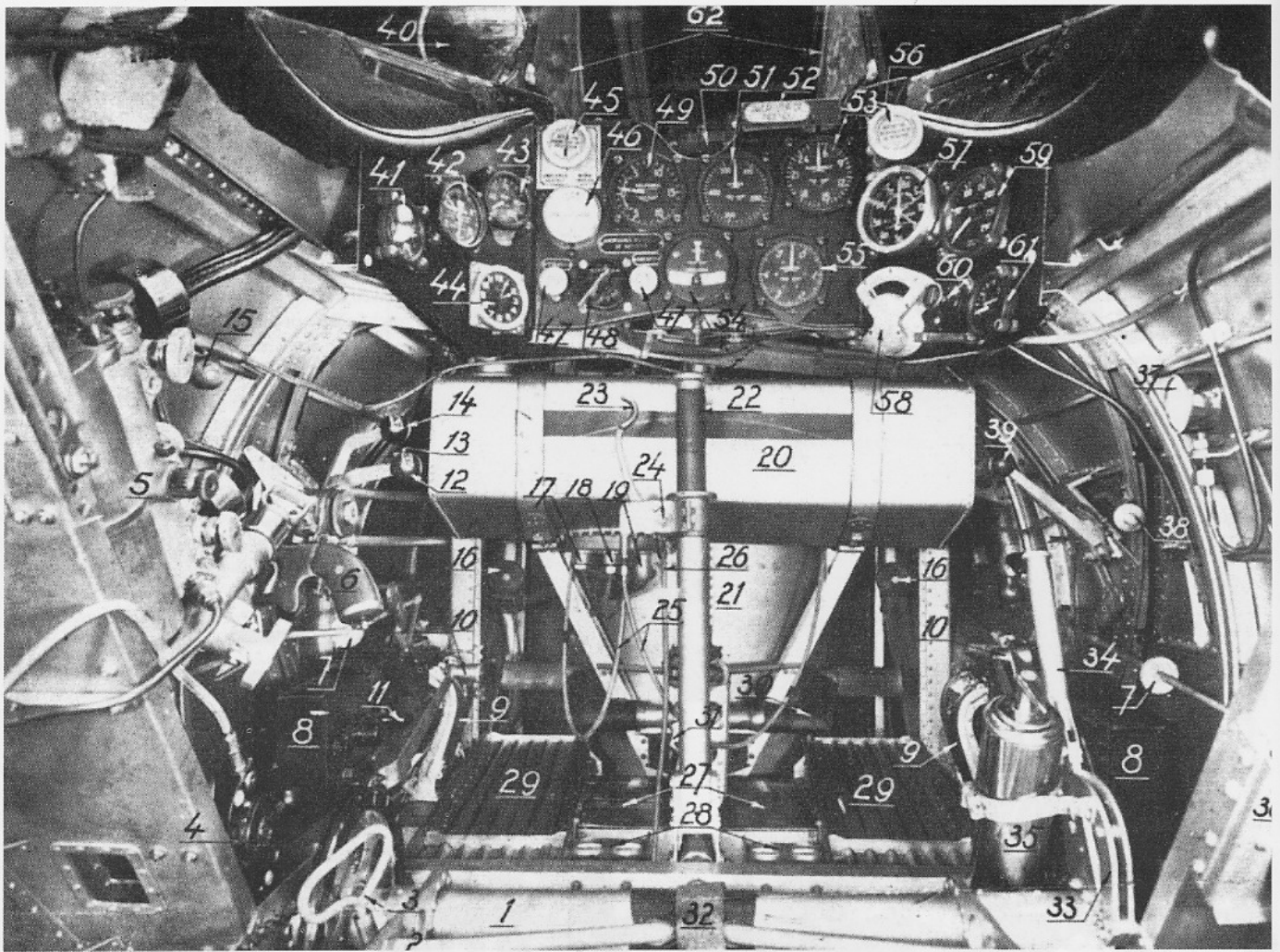
(WG)

Kadłubowe okucia podwozia i zastrzałów



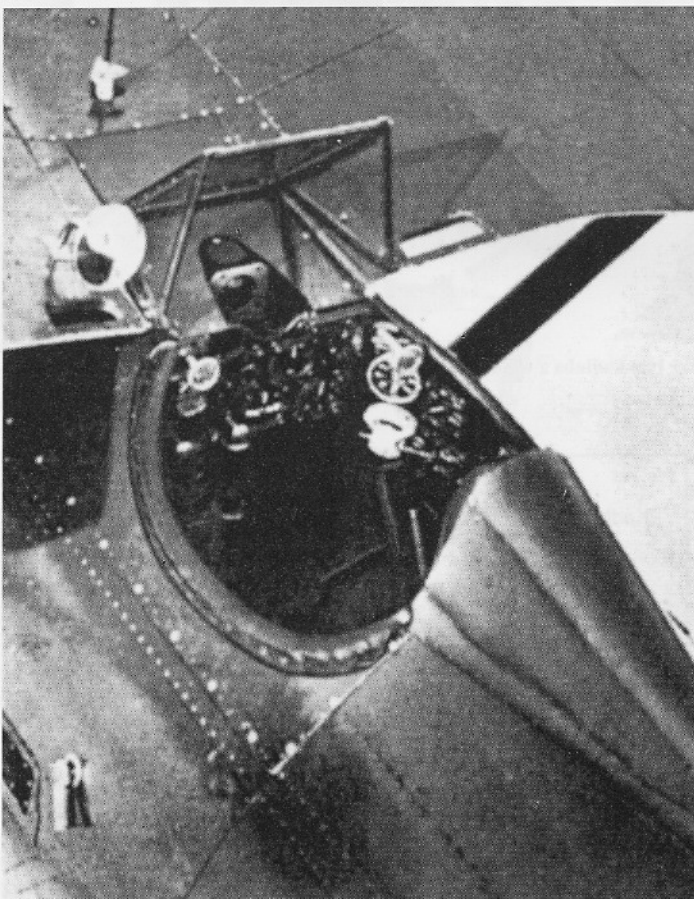
Tylna część kadłuba jest konstrukcją półskoropową czteropasową, pasy głównych podłużnic wykonane w postaci omegówek giętych z blachy duralowej. Omegówki te łączą w całość elementy boczne, górny i dolny, z których składa się tylna część kadłuba i są łączone pasami blachy duralowej, nanitowanymi na zewnątrz kadłuba. Wrgęci, dzielone w płaszczyźnie symetrii, mają przekrój ceowy. Pokrycia tylnej części kadłuba usztywnione podłużnicami w postaci kątowników. W tylną część kadłuba wmontowana skrzynka apteczki (z lewej strony) oraz okucia do podnoszenia (w postaci nanitowanych wzmocnień do przelotowo wkładanego w poprzek kadłuba drążka). Z lewej strony, za kabiną, usytuowane są drzwiczki luku radiostacji, mocowanej na rusztowej półce. Na grzbiecie tylnej części kadłuba przynitowane jest długie, sięgające do nasady statecznika pionowe oprofilowanie, w którym tuż za kabiną umieszczono bagażnik-schowek.

Wszystkie części kadłuba są łączone sworzniami pracującymi na rozciąganie, usytuowanymi na głównych pasach kratownicy i w osiach głównych podłużnic części półskoropowej. Pokrycia kadłuba wykonane z blach duralowych o grubościach 0,64 i 0,5 mm.



Przyrządy pokładowe i wnętrze kabiny P.11b

(WEK)

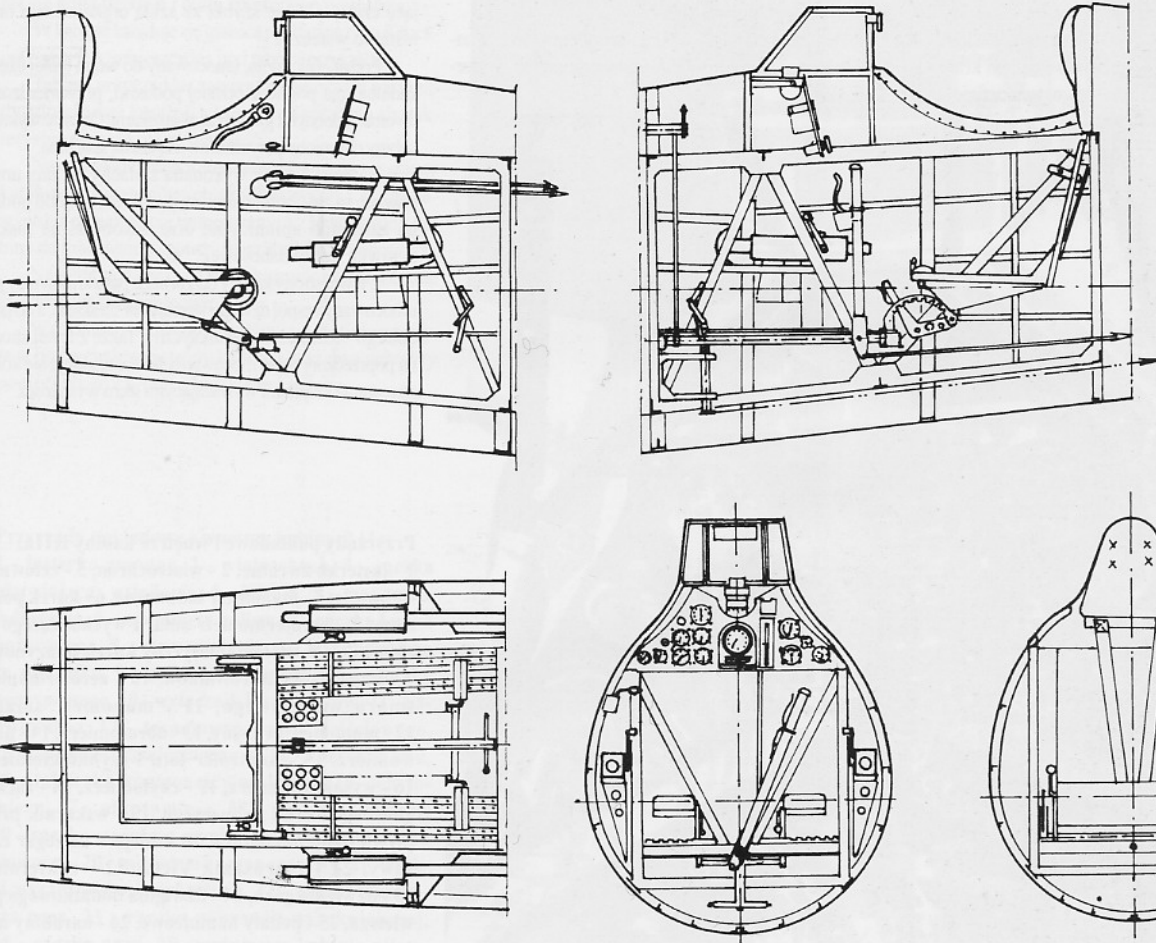


Kabina P.11b-K z szerokim wiatrochronem

(WEK)

1 - rura podstawy fotela, 2 - kółko regulacji statecznika poziomego, 3 - rączka napinania pasów pilota, 4 - rączka naciągu foto-k.m., 5 - rozrusznik Vieta, 6 - rakietnica, 7 - rączka sterująca k.m., 8 - k.m. Vickers E, 9 - przewód wyrzucania lusek, 10 - dźwignia ładownicza k.m., 11 - dźwignia k.m., 12 - dźwignia poprawki wysokościowej gaźnika, 13 - dźwignia zaworu oleju, 14 - dźwignia przepustnicy, 15 - gałka spustu oleju, 16 - dźwignie hamulców, 17 - końcówka spustu oleju, 18 - końcówka termometru oleju wychodzącego, 19 - przewód oleju, 20 - zbiornik oleju, 21 - zbiornik paliwa, 22 - drążek sterowy, 23 - dźwignia spustowa k.m., 24 - przełącznik spustu k.m., 25 - bowden spustu k.m., 26 - bowden foto-k.m. FK.28, 27 - okienko skrzynki amunicyjnej, 28 - zasobnik na rakiety, 29 - podłoga, 30 - orczyk, 31 - pokrętko regulacji orczyka, 32 - podstawa fotela, 33 - sektor regulacji fotela, 34 - dźwignia regulacji fotela, 35 - gaśnica ręczna IAR-Barbier, 36 - korbka iskrownika rozruchowego, 37 - manometr inhalatora tlenowego, 38 - rączka regulacji chwytu powietrza, 39 - dźwignia wyrzucania zbiornika paliwa, 40 - lusterko wsteczne, 41 - termometr oleju wychodzącego, 42 - manometr oleju, 43 - termometr oleju wchodzącego, 44 - zegarek czasowy, 45 - rączka trójdrogowego zaworu paliwa, 46 - manometr (wskaźnik działania) automatycznej gaśnicy, 47 - rączka pompy paliwowej AM, 48 - przełącznik iskrowników, 49 - wariometr, 50 - busola, 51 - prędkościomierz, 53 - obrotomierz, 54 - zakrętomierz, 55 - wysokościomierz, 56 - rączka głównego zaworu paliwa, 57 - manometr ciśnienia ładowania, 58 - wskaźnik działania inhalatora Gourdou-Lesseure, 59 - paliwomierz, 60 - pompka paliwomierza, 61 - manometr ciśnienia paliwa, 62 - szyby boczne wiatrochronu

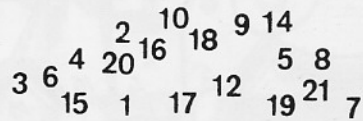
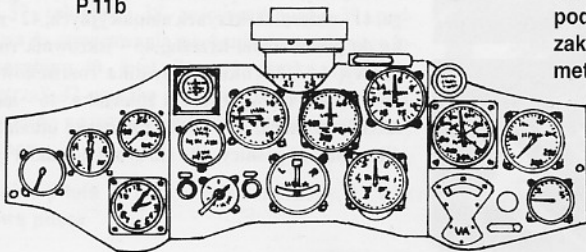
Wnętrze kabiny P.11c (1:25)



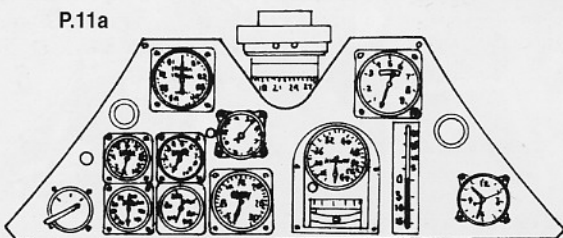
Tablice przyrządów pokładowych P.11b, P.11a i P.11c (1:10)

- 1 - przełącznik iskrowników, 2 - zawór pożarowy, 3 - termometr oleju wchodzącego do silnika, 4 - termometr oleju wychodzącego z silnika, 5 - manometr ciśnienia ładowania, 6 - manometr oleju, 7 - manometr benzyny, 8 - paliwomierz, 9 - obrotomierz, 10 - busola, 11 - kontroler lotu (prędkościomierz, chytomierz poprzeczny i zakrętomierz), 12 - wysokościomierz, 13 - chytomierz podłużny, 14 - główny zawór paliwa, 15 - zegar czasowy, 16 - wariometr, 17 - zakrętomierz, 18 - prędkościomierz, 19 - wskaźnik przepływu tlenu, 20 - manometr tlenu, 21 pompka paliwomierza

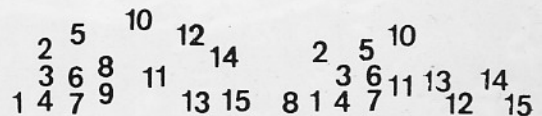
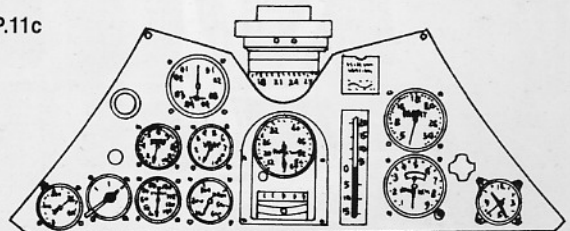
P.11b



P.11a



P.11c



KABINA

pilota jest otwarta i mieści fotel dostosowany do spadochronu siedzeniowego, zawieszony wahaczowo na rurze poprzecznej i górnych węzłach kratownicy. Regulacja umożliwiła uniesienie fotela o

110 mm. Dźwignia regulacji położenia fotela znajduje się z jego prawej strony.

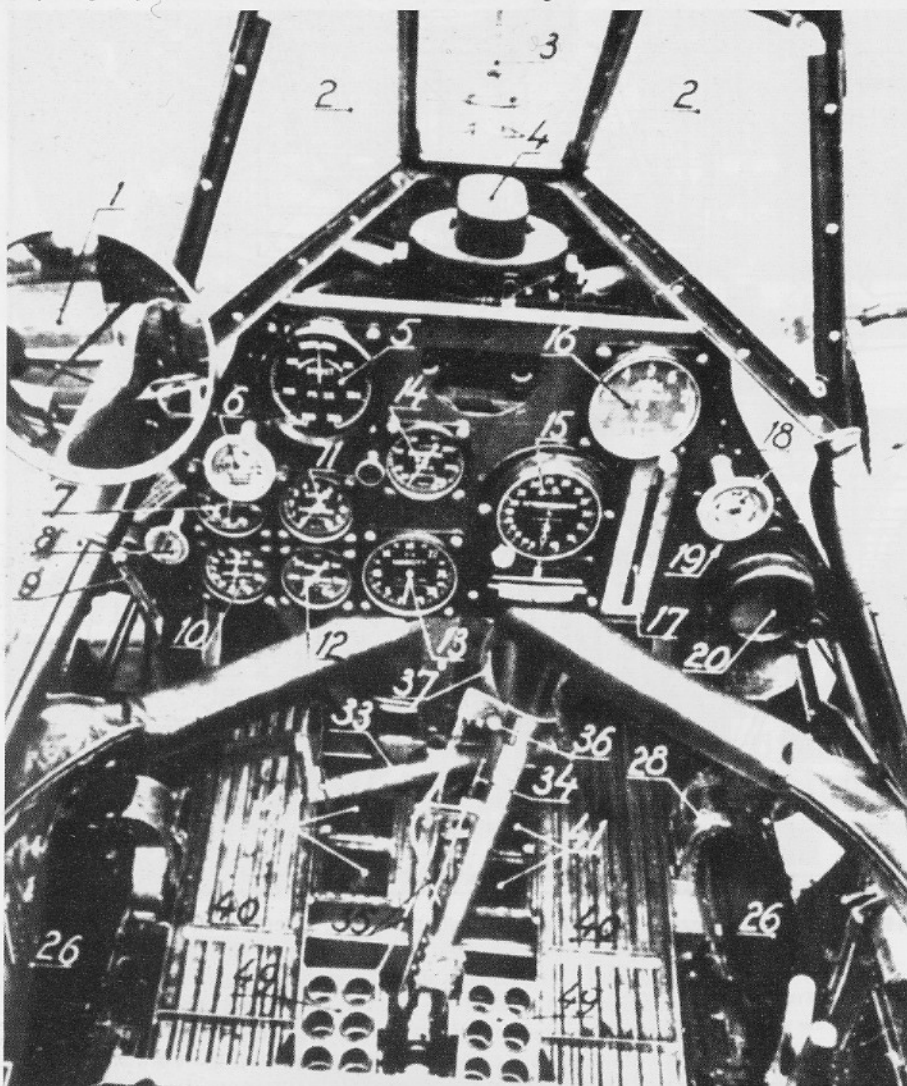
Pasy bezpieczeństwa pilota pięciopunktowe, z napinaczem pasów plecowych według patentu inż. S. Borkowskiego.

Wiatrochron tworzy ramka przestrzenna, utrzymująca cztery płaskie szyby ze szkła organicznego oraz lusterko wsteczne.

Podłówek pilota, umocowany do wręgi tylnej części kadłuba, ma postać skórzanej poduszki, przytwierdzonej dwoma ozdobnymi gwóźdźmi-guzikami. Obrzeże wykroju kabiny chronione przysnuwaną taśmą skózaną.

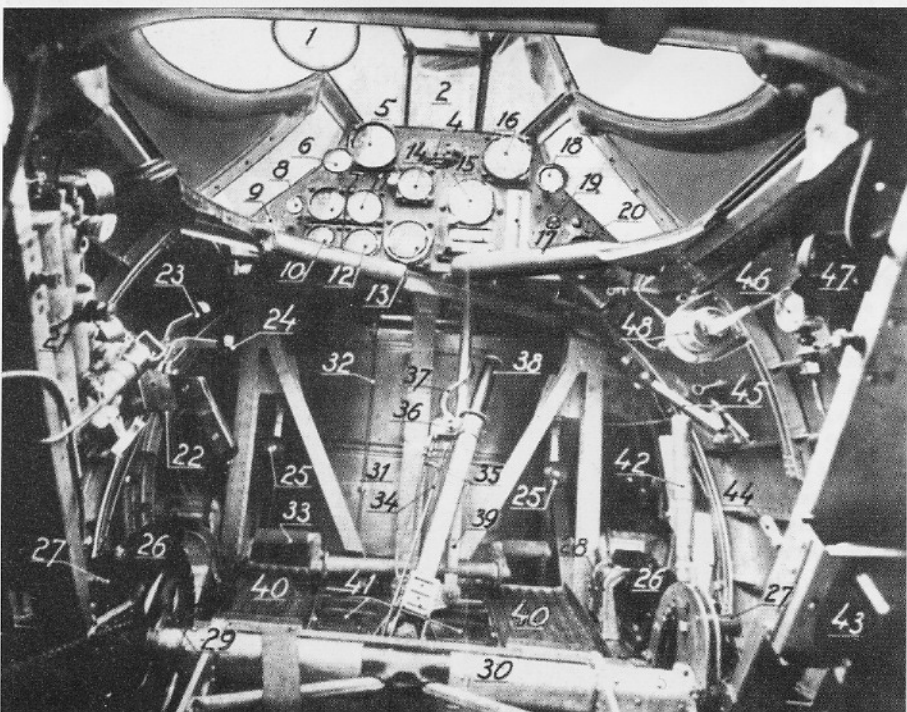
Podłoga kabiny wykonana z blachy, na niej umocowane są zasobniki nabojów do rakiety. Pod podłogą zasobniki amunicyjne oraz zasobniki na łuski i ogniwa taśmy nabojojowej.

Z lewej strony kabiny do górnego pasa kratownicy jest umocowany zespół dźwigni sterowania silnikiem, a do pasa dolnego - rozrusznik pneumatyczny. Także z lewej strony, na poprzecznej rurze mocowania fotela, znajduje się kółko sterowania kłapkami wyważającymi steru wysokości.

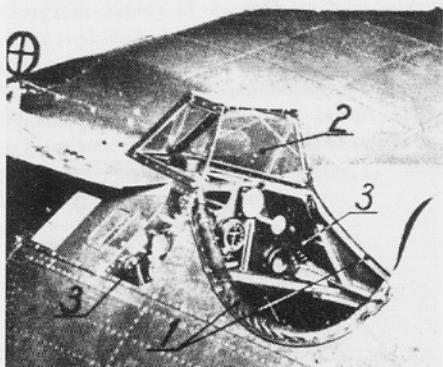


Przyrządy pokładowe i wnętrze kabiny P.11a:

1 - lusterko zwrotne, 2 - wiatrochron, 3 - celownik, 4 - busola, 5 - manometr ładowania, 6 - kurek pożarowy, 7 - aerotermometr smaru wychodzącego ze zbiornika, 8 - półautomatyczny kurek banzynowy, 9 - przełącznik iskrowników, 10 - aerotermometr smaru wejściowego, 11 - manometr smaru, 12 - manometr benzyny, 13 - obrotomierz, 14 - paliwomierz, 15 - kontroler lotu i szybkościomierz, 16 - wysokościomierz, 17 - chylomierz, 18 - rączka głównego kurka paliwowego, 19 - wskaźnik przepływu tlenu inhalatora, 20 - miejsce na zegar czasowy, 21 - rozrusznik Vieta, 22 - rakiety, 23 - dźwignia gazu, 24 - dźwignia dodatkowego powietrza, 25 - pedały hamulcowe, 26 - karabiny maszynowe, 27 - dźwignie ładownicze, 28 - przewód doprowadzający taśmę k.m., 29 - kółko do regulacji statecznika poziomego, 30 - podstawa siedzenia, 31 - zbiornik paliwa, 32 - rurka odpowietrzająca zbiornik, 33 - orczyk, 34 - bowden spustowy fotokarabinu, 35 - bowdeny spustowe k.m., 36 - przełącznik k.m., 37 - cyngiel spustowy k.m., 38 - drążek sterowy, 39 - drążek sterowania lotek, 40 - podłoga, 41 - wzniki skrzynek amunicyjnych, 42 - rączka do podnoszenia krzesła, 43 - iskrownik rozruchowy, 44 - korbka iskrownika rozruchowego, 45 - rączka do wyrzucania zbiornika, 46 - manometr inhalatora, 47 - torba na maskę inhalatora, 48 - automat gaśnicy, 49 - skrzynki do rakiet (FZL)



Kabina pilota P.11a: 1 - walek skórzany, 2 - wiatrochron, 3 - okienka (FZL)



Za fotelem pilota, już w tylnej części kadłuba, mieści się butla tlenowa i butla sprężonego powietrza.

W kabine znajduje się gaśnica podręczna typu Knock-out Salva RA, umieszczona pod tablicą przyrządów.

Tablica przyrządów zawiera podstawowe przyrządy pilotażowe i kontroli silnika, a na górze ma charakterystyczny wykrój na busole.

Na uchwycie drążka sterowego znajdują się spusty karabinów maszynowych (kadłubowych i skrzydłowych), a na uchwycie umocowanym z lewej strony kabiny do kratownicy - spusty wyrzutników bombowych.

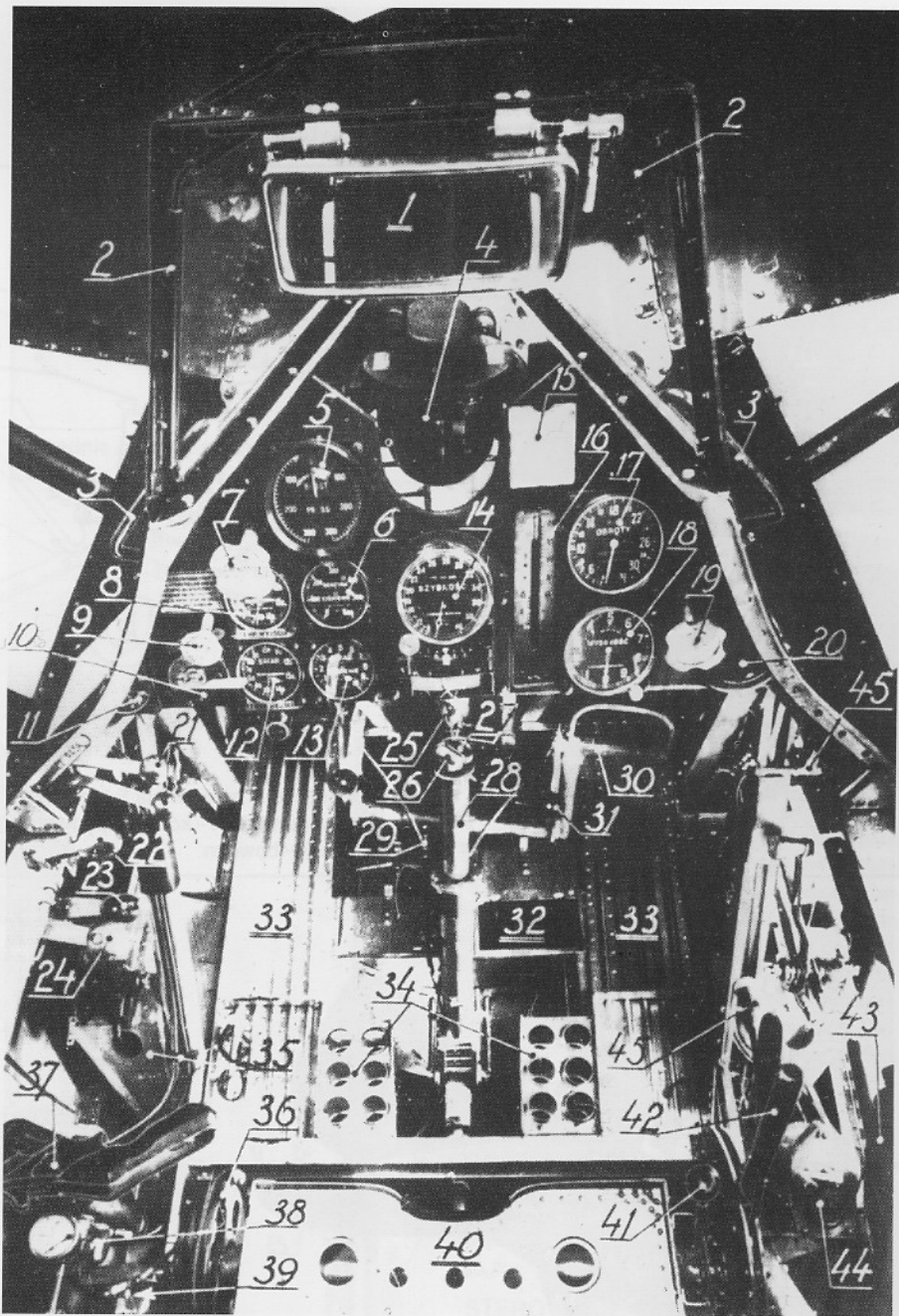
Na pedałach orczyka steru kierunku umieszczone są dźwignienki hamulcowe.

Wsiadanie do kabiny umożliwiającą stopnie wycięte w pokryciu lewej strony kadłuba oraz dwa uchwyty poniżej wiatrochronu z obu stron kadłuba.

Przyrządy pokładowe i wnętrze kabiny P.11c:

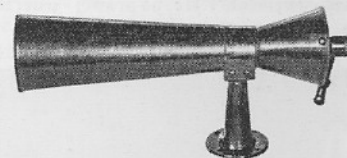
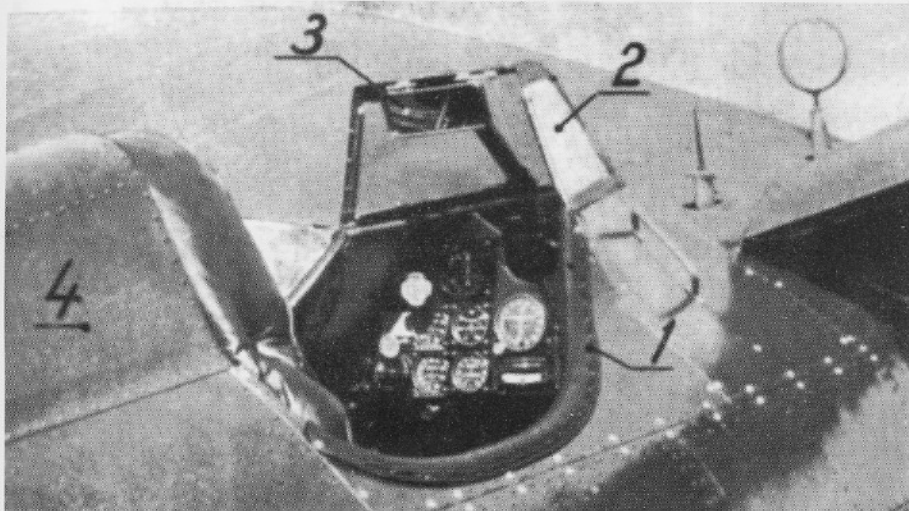
1 - lusterko zwrotne, 2 - wiatrochron, 3 - rączka ułatwiająca wsiadanie, 4 - busola, 5 - manometr lądowania, 6 - manometr paliwa, 7 - rączka kurka pożarowego, 8 - termometr smaru wychodzącego ze zbiornika, 9 - gałka półautomatycznego kurka benzynowego, 10 - wyłącznik iskrowników, 11 - paliwowskaz, 12 - termometr smaru wejściowego, 13 - manometr ciśnienia smaru, 14 - kontroler lotu, 15 - tabliczka kompensacyjna busoli, 16 - chyłomierz, 17 - obrotomierz, 18 - wysokościomierz, 19 - rączka sterująca wypływ paliwa ze zbiornika głównego, 20 - miejsce na zegar czasowy, 21 - rączki wyrzutników bombowych, 22 - rączka napinacza pasa, 23 - rączka poprawki wysokościowej, 24 - rączka gazu, 25 - gaśnica w kabine pilota, 26 - dźwignienka spustowa k.m. kadłubowych, 27 - dźwignienka spustowa k.m. skrzydłowych, 28 - rączka drążka sterowego, 29 - końcówka bowdena fotokarabinu, 30 - orczyk, 31 - pedały hamulcowe, 32 - skrzynka amunicyjna, 33 - podłoga, 34 - skrzynki do rakiet, 35 - podstawa k.m. kadłubowych, 36 - kółko do regulacji kłap steru wysokości, 37 - rakietnica, 38 - rozrusznik Viet'a, 39 - podstawa do zamocowania mechanizmu spustowego fotokarabinu, 40 - fotel pilota, 41 - rączka „chwyt powietrza”, 42 - rączka do podnoszenia fotelu pilota, 43 - torba na ustnik inhalatora, 44 - iskrownik rozruchowy

(FZL)

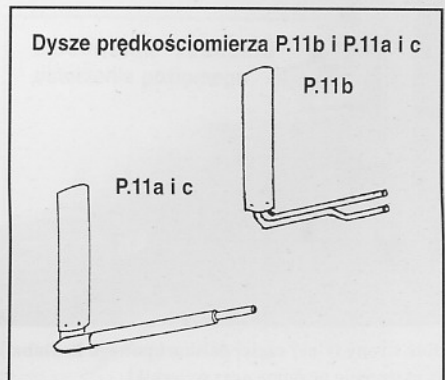


Kabina pilota P.11c: 1 - walek skórzany, 2 - wiatrochron, 3 - lusterko wsteczne, 4 - owiewka za głową pilota

(FZL)



Dysza Venturiego (Ø70/45 mm, l=245 mm) (AG)



USTERZENIE

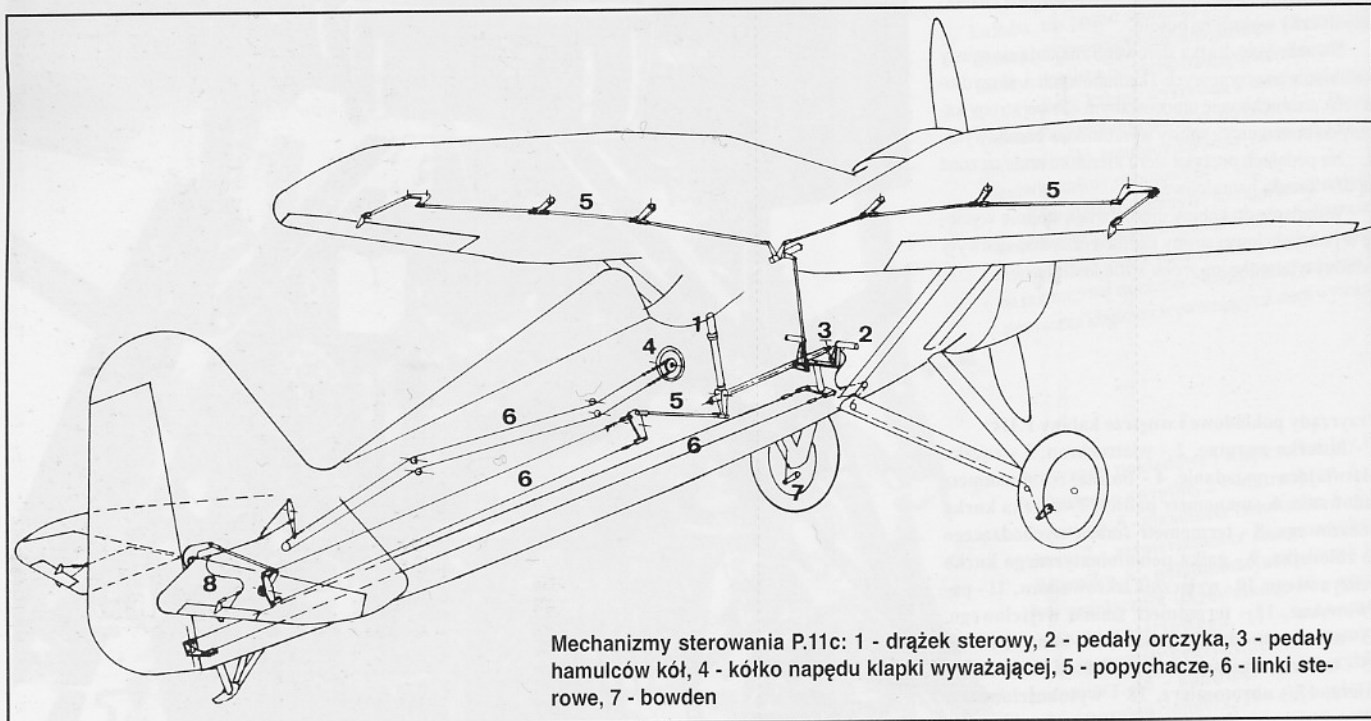
w układzie klasycznym, z wysoko umieszczonym usterzeniem poziomym. Obrysy usterzeń trapezowe z zaokrąglonymi końcówkami.

Statecznik poziomy jednoczęściowy, wsparty

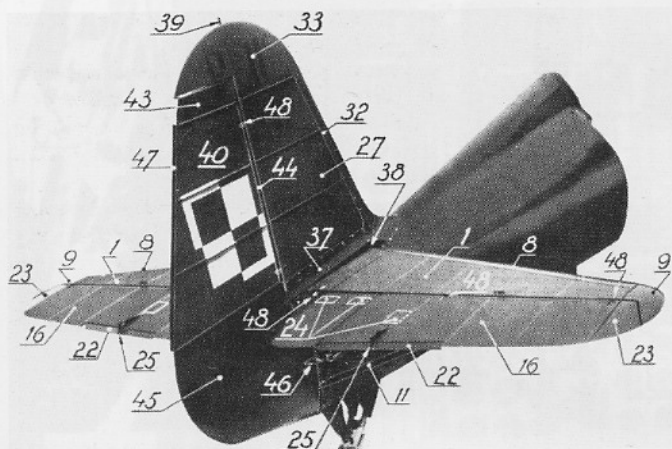
dźwigarkami do kadłuba. Profil statecznika płaski, o stałej grubości, z eliptycznym noskiem; konstrukcja dwudźwigarowa z dodatkowym skośnym dźwigarkiem wewnętrznym; pokrycie z blachy drobnoziłkowej i sposób jego wykonania - jak w konstrukcji płata. Sta-

tecznik poziomy zamocowany do kadłuba w sposób umożliwiający na ziemi zmianę jego kąta zaklinowania w niewielkim zakresie.

Ster wysokości dzielony na dwa praktycznie identyczne segmenty. Konstrukcja segmentów jednodźwi-

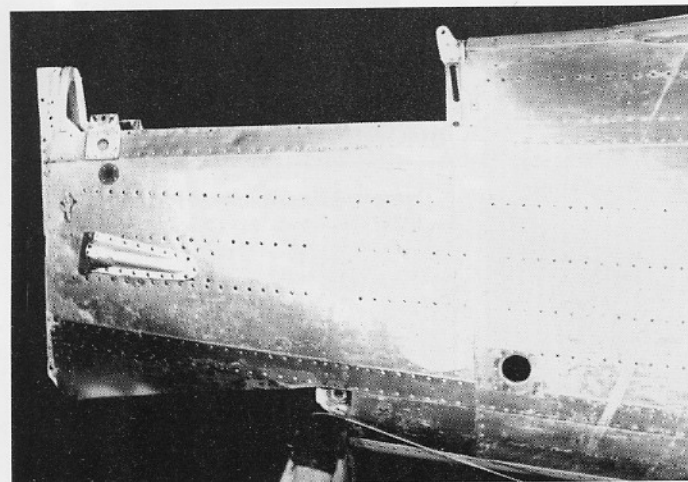
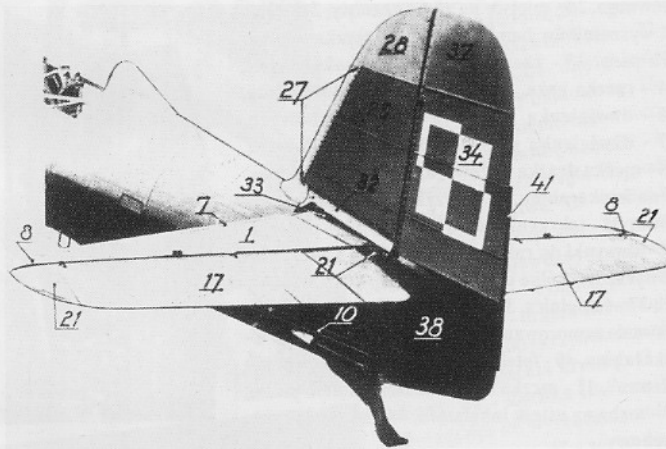


Mechanizmy sterowania P.11c: 1 - drążek sterowy, 2 - pedały orczyka, 3 - pedały hamulców kół, 4 - kółko napędu klapki wyważającej, 5 - popychacze, 6 - linki sterowe, 7 - bowden



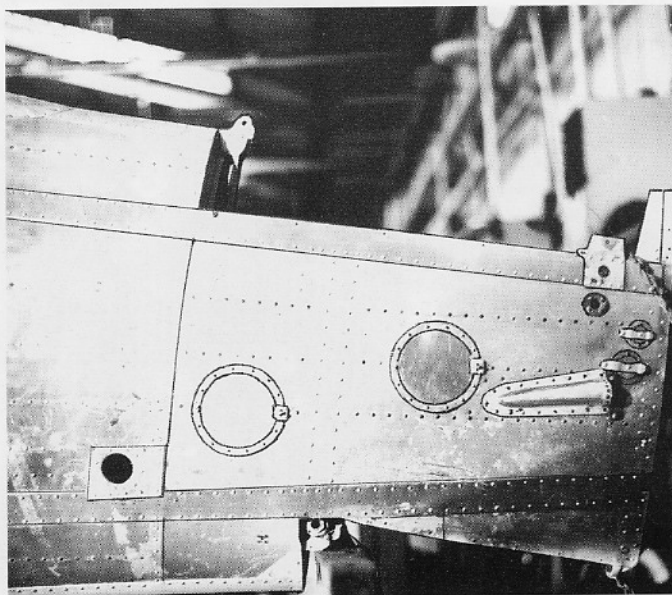
Po lewej - usterzenie P.11c; po prawej - usterzenie P.11a

(FZL)



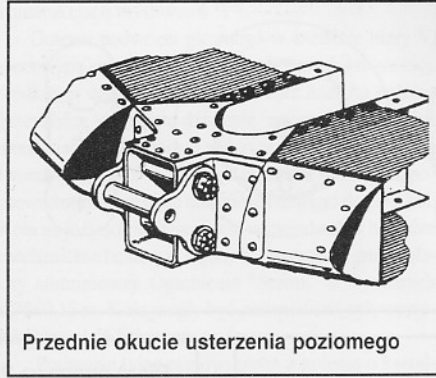
Obie strony tylnej części półskorupowego kadłuba P.11c. Widoczne wycięcie na usterzenie poziome oraz wzierniki

(JM, TM)



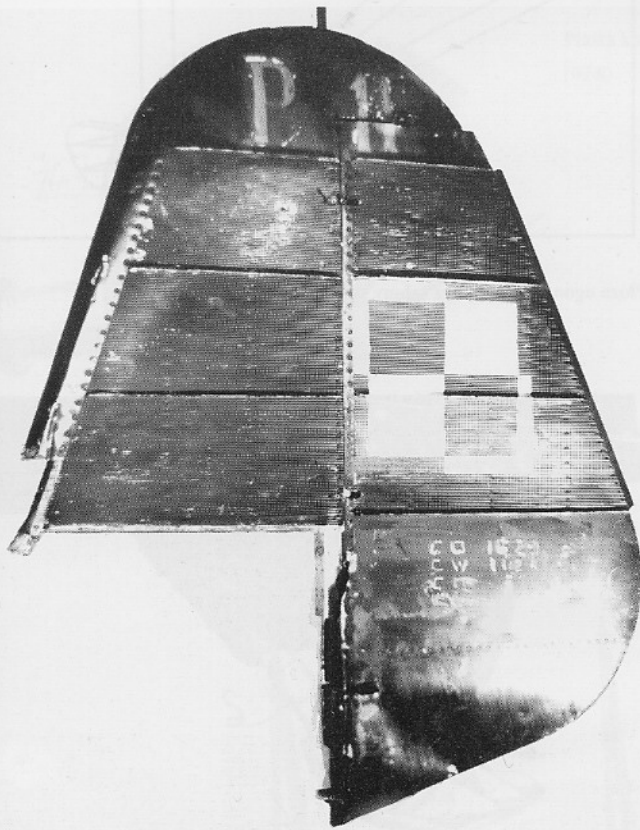
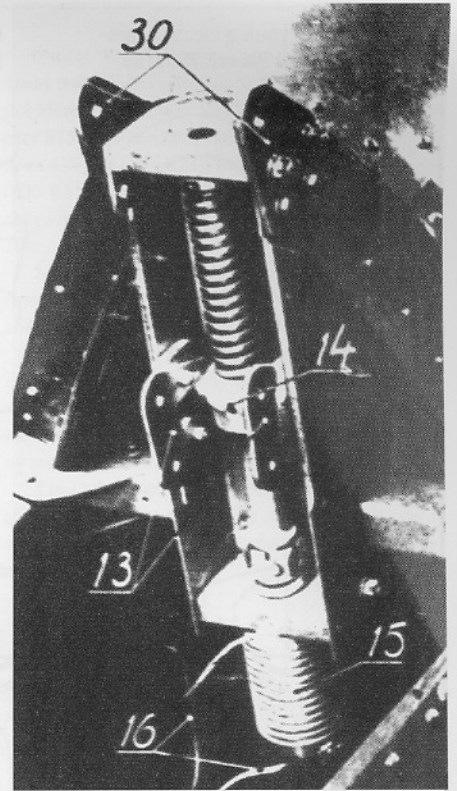


Przednie okucie usterzenia P.11c:
35 - okucie statecznika pionowego. Poniżej okucie statecznika poziomego (FZL)



Przednie okucie usterzenia poziomego

Przednie okucie usterzenia P.11a:
30 - okucie statecznika pionowego,
14 - okucie statecznika poziomego,
15 - ślimak przestawiania statecznika (FZL)



garowa, z duralowymi noskami o jednakowej grubości na całej rozpiętości, pokrycia drobnożłobkowe rozwiązane jak w konstrukcji płata. Na obu segmentach klapki wyważające, każdy segment zawieszany na stateczniku poziomym w trzech punktach.

Statecznik pionowy ma profil i konstrukcję zbliżoną do statecznika poziomego - dwa ceownikowe dźwigary, skośny wewnętrzny dźwigarek pomocniczy, gładkie porcyia noska, pokrycie kesonu z blachy drobnożłobkowej.

Ster kierunku ma konstrukcję podobną do segmentów steru wysokości, tylko w dolnej części ma pokrycie gładkie i pogrubiony kształt wynikający z kontynuacji kształtu kadłuba. Na jego krawędzi spływu znajduje się klapka wyważająca w postaci długiej blaszki doginanej na ziemi.

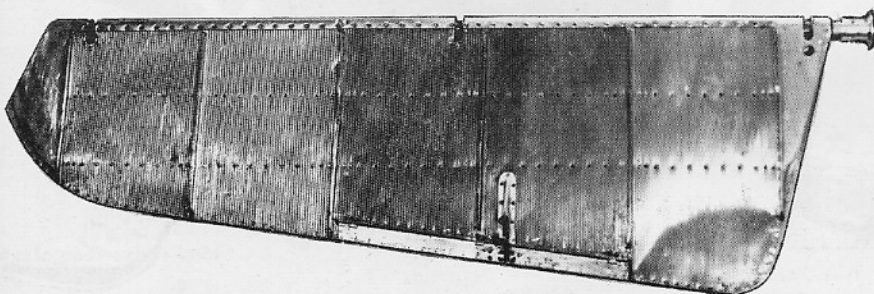
Pokrycia sterów z blachy o grubości 0,32 mm.

STEROWANIE

wyłącznie mechaniczne: sterowanie lotek popychaczowe, sterowanie sterem kierunku, sterem wysokości oraz klapkami wyważającymi steru wysokości - linkowe. Sterowanie zespołem napędowym popychaczowodźwigniowe.

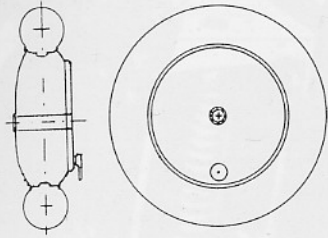
Usterzenie pionowe P.11c w widoku z boku i od przodu (po zdemontowaniu) (JM, TM)

Ster wysokości P.11c (JM, TM)

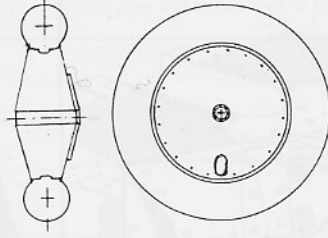


Mocowanie zastrzału usterzenia poziomego

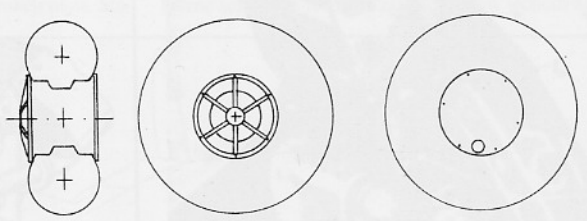
Koło PZL z wypukłą tarczą z oponą Dunlop lub Stomil 750x150



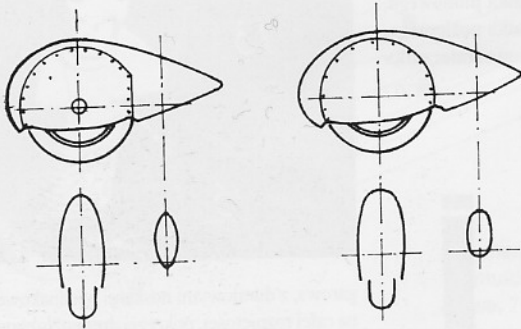
Koło z tarczą stożkową i oponą Palmer 740x125 (P.11/I, II, III)



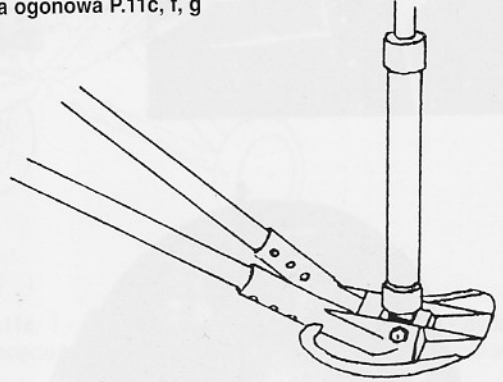
Koło z oponą Dunlop 640x216 (P.11/IV)



Oslony kół P.11/I i P.11/IV



Płoza ogonowa P.11c, f, g

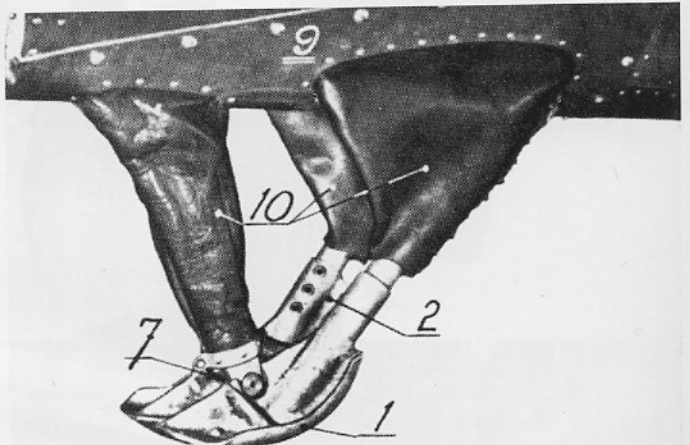
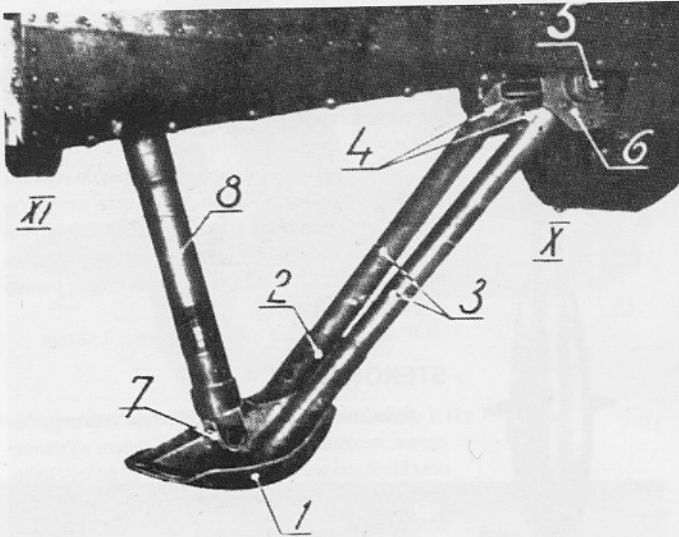


Płoza ogonowa P.11c bez osłony skórzanej, 8 - amortyzator (FZL)

(FZL)

Ta sama płoza w skórzanej osłonie (FZL)

(FZL)

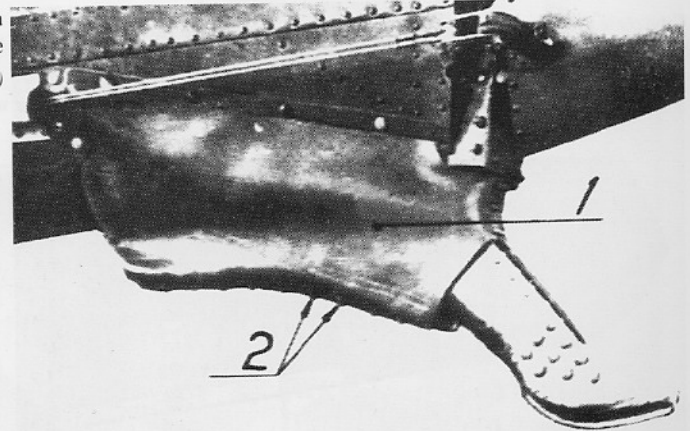
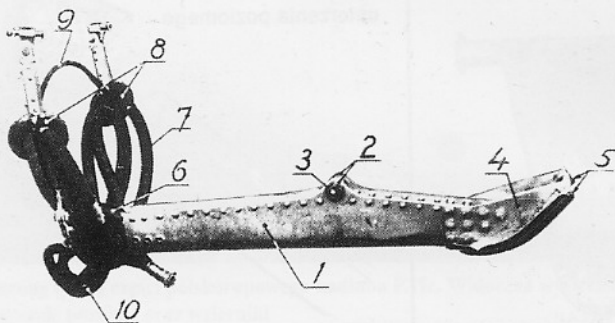


Szczegóły konstrukcji płozy ogonowej P.11a i b, 7 - sznur gumowy (WEK)

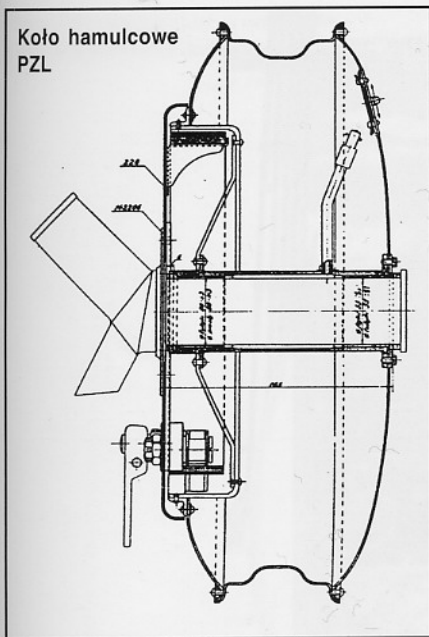
(WEK)

Płoza ogonowa P.11a w skórzanej osłonie (FZL)

(FZL)



Koło hamulcowe
PZL



PODWOZIE

stałe, z płozą ogonową. Podwozie główne zaprojektowane w systemie nożycowym - jak w poprzednich konstrukcjach myśliwców "P".

Golenie podwozia głównego w kształcie litery V, mocowane do węzłów na dolnych pasach kratownicy środkowej części kadłuba. Wewnątrz kadłuba golenie przechodzą w odgięte dźwignie, naciskające na układ amortyzacji; jako całość są wytrzymałościowo domknięte tworzącymi trzeci bok trójkąta cięgnami stalowymi, poprowadzonymi od okuć na końcach dźwigni do piast kół. Koła na łożyskach ślizgowych, wyposażone w hamulce mechaniczne bębnowe. Bębny kół spawane z grubej blachy aluminiowej. Ogumienie "Stomil" o wymiarach 0,75x0,15 m. Koła mogły być zastępowane opływowymi płozami do lądowania na śniegu.

Podwozie tylne stanowi płoza z golenią o kształcie litery V, o dość szerokiej stopce, z amortyzatorem. Goleń podwozia tylnego i amortyzator osłonięte skórzanymi mankietami.

Amortyzatory podwozia olejowo-gazowe PZL-Avia.

ZESPÓŁ NAPĘDOWY

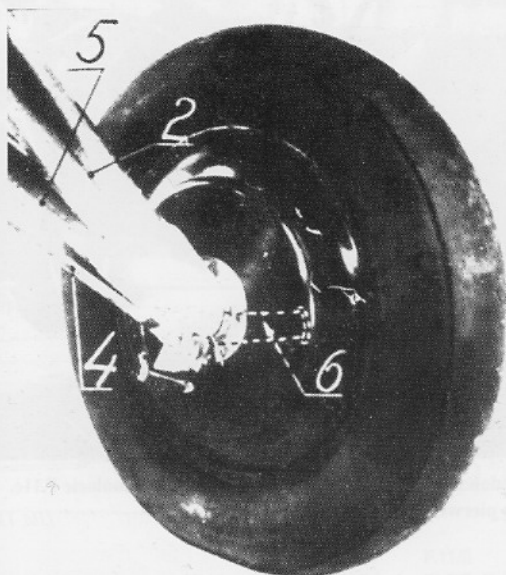
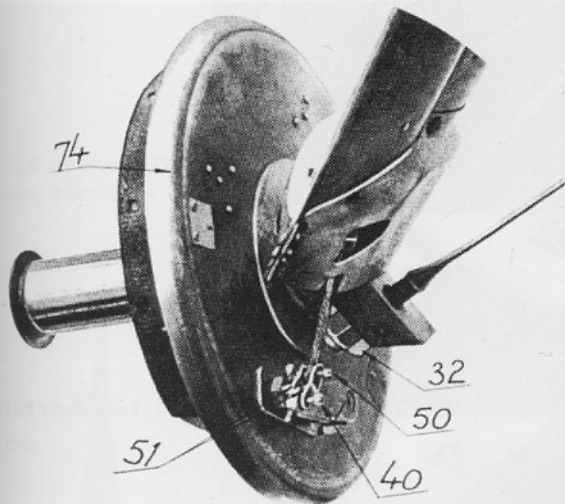
9-cylindrowy, reduktorowy, sprężarkowy chłodzony powietrzem silnik gwiazdowy PZ Skoda - Bristol Merkury VS2; moc nominalna 416 kW (565 KM) przy 2250 obr/min na wysokości 3660 m; moc startowa 438 kW (595 KM); moc maksymalna 441 kW (600 KM) na wysokości 4500 m. Masa silnika suchego 466 kg. Rozrusznik silnika mieszankowy Viet 200.

Śmigło dwułopatowe drewniane o stałym skoku firmy Szomański o średnicy 3,0 m, ze stożkowym kołpakiem nitowanym z blachy duralowej.

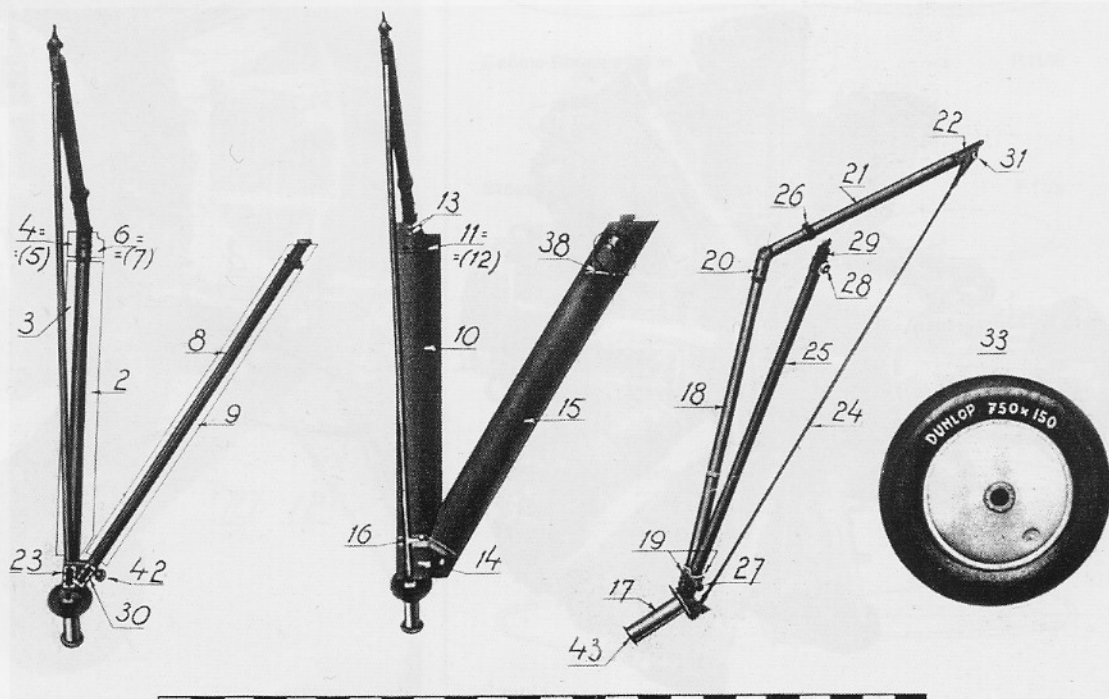
Kolektor spalin z wylotami skierowanymi na boki i do dołu jest umieszczony z przodu silnika - stanowi on jednocześnie pierścieniowy nosek oprofilowania silnika (szerokiego pierścienia Townenda). Osłony silnika mocowane do silnika i do kadłuba.

Łoże silnika nitowane z blachy duralowej w postaci blachownicy o kształcie stożkowym, brzegi i wykroje blachownicy wzmocnione kątownikami duralowymi.

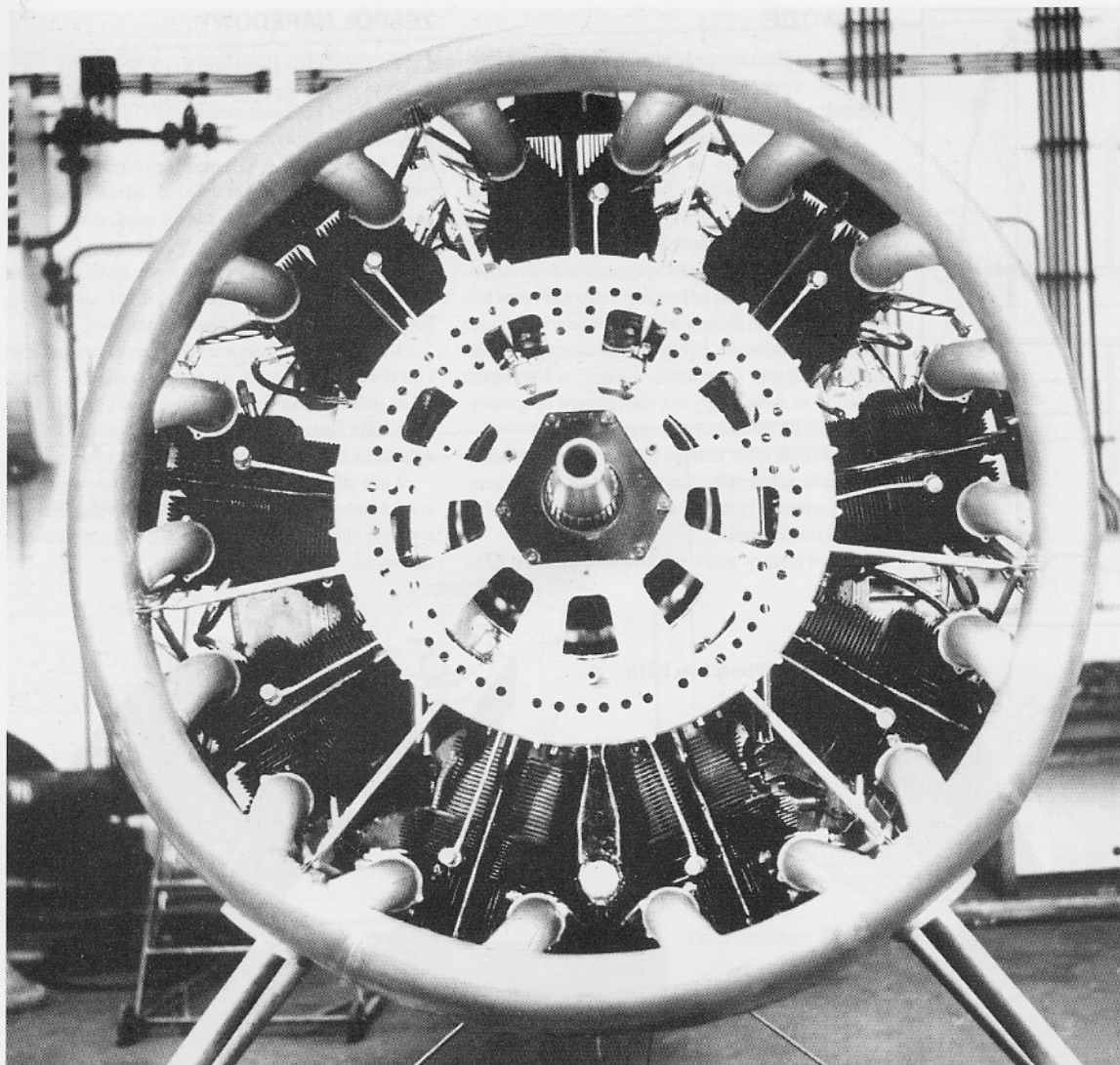
Piasta koła P.11b
(WEK)



Koło P.11c
(FZL)



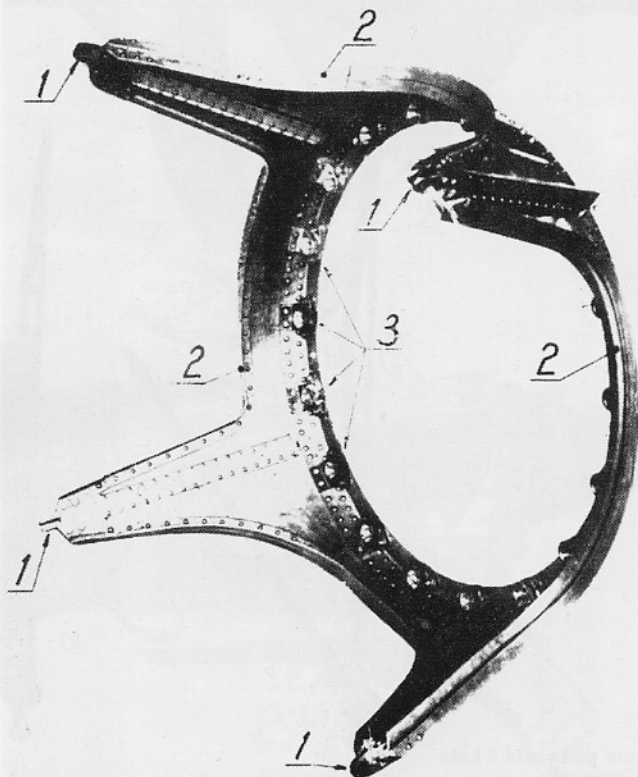
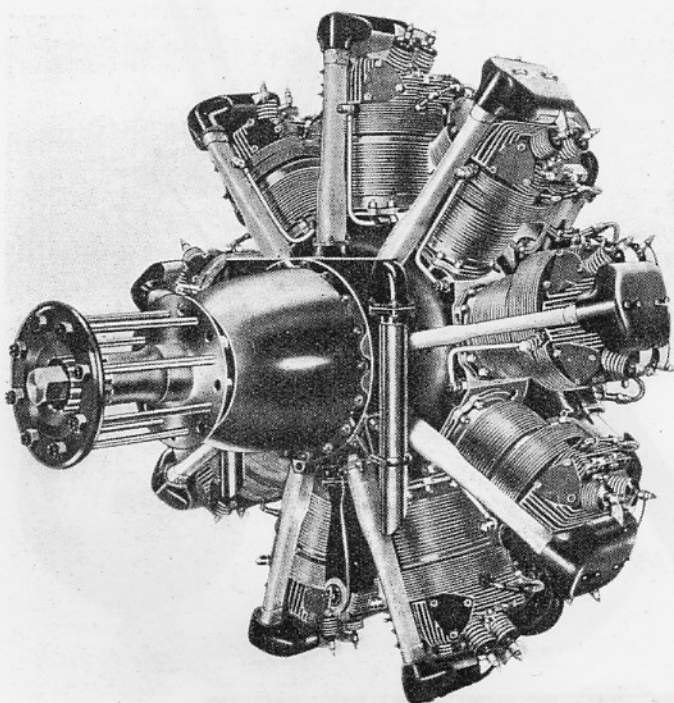
Golenie podwozia i koło
P.11b
(WEK)



Widok z przodu na silnik zainstalowany na samolocie P.11c.
Na pierwszym planie kolektor spalin (JM, TM)

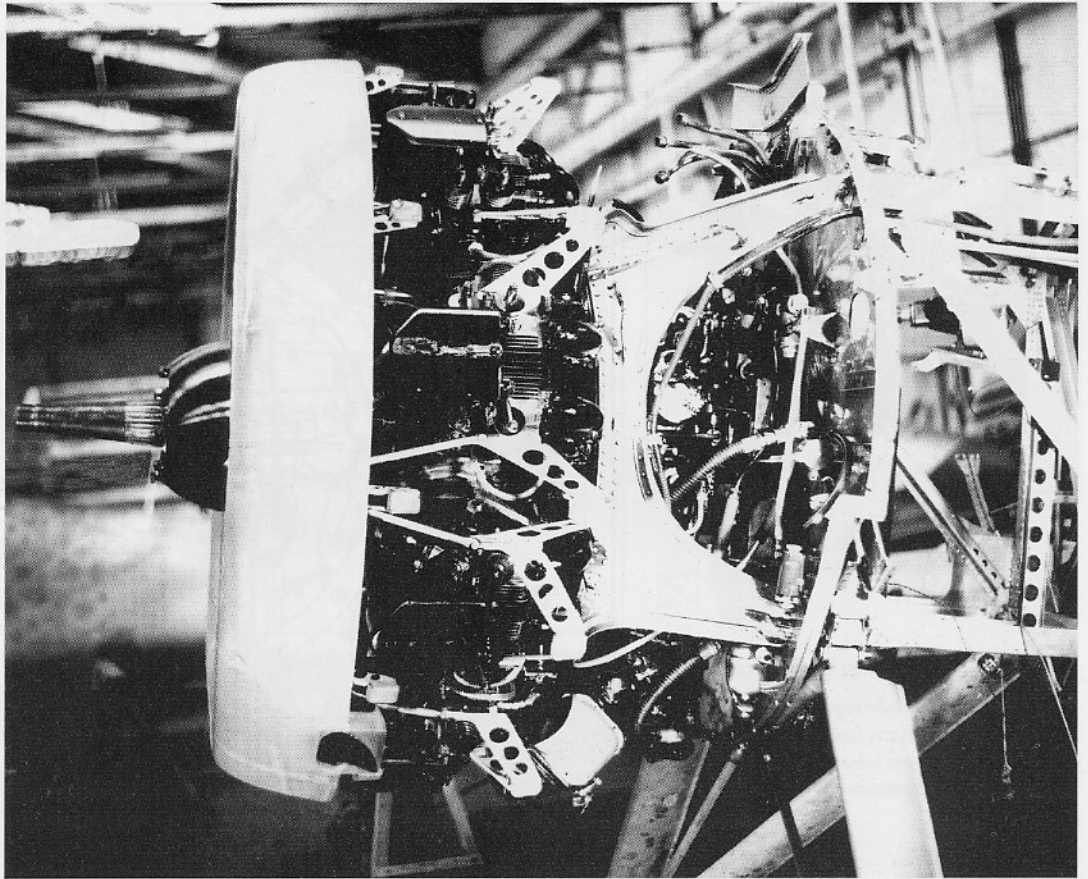
Łoże silnika P.11c
(FZL)

Silnik PZ Skoda - Bristol Mercury V S2 (FZL)



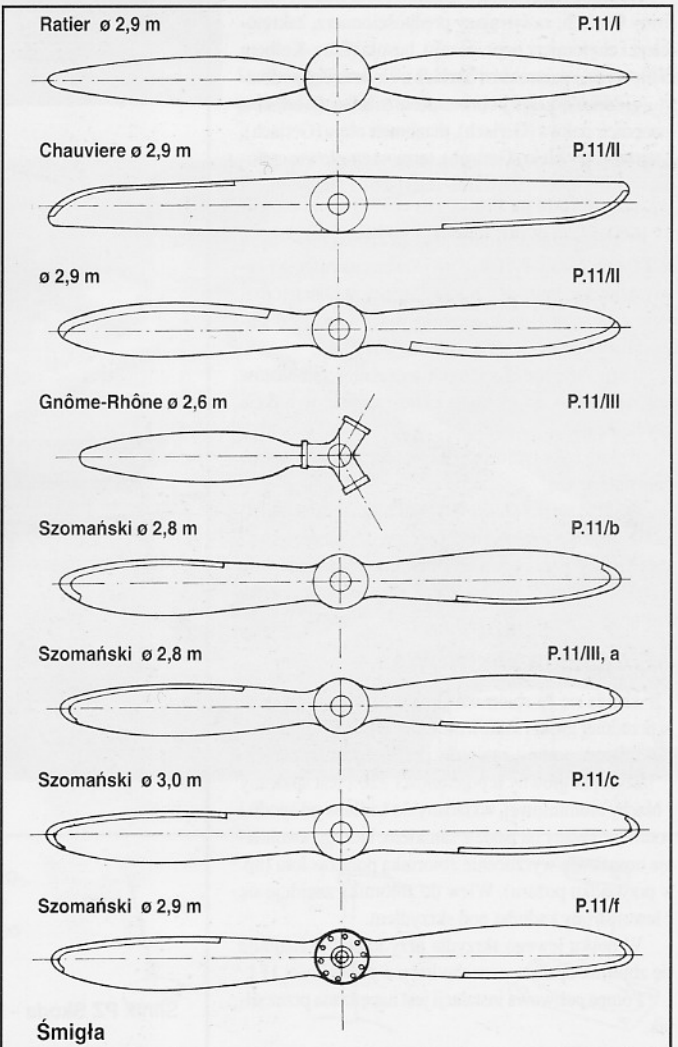
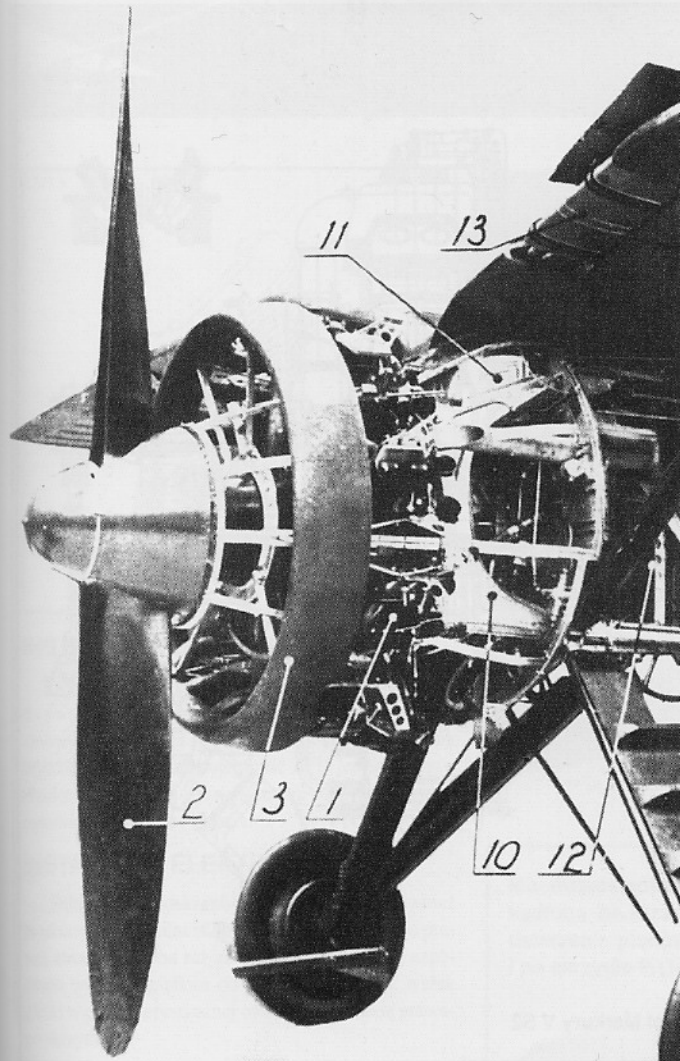
Silnik P.11c zainstalowany na muzealnym egzemplarzu samolotu

(JM, TM)

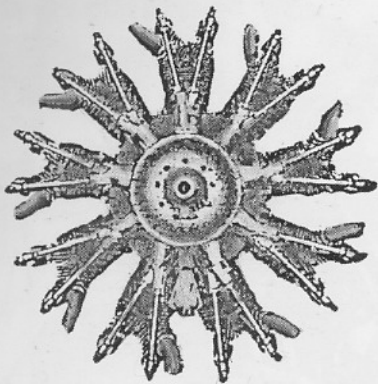


Zespół napędowy P.11c według instrukcji

(FZL)



Silnik Gnôme-Rhône 9Krsd



Część zespołu napędowego między ścianą ogniwą kadłuba a płaszczyzną mocowania silnika na łożu osłonięta profilowanymi blaszanymi pokrywami z charakterystycznymi szczelinowymi wykrojami wylotów powietrza.

WYPOSAŻENIE

Na tablicy przyrządów kontroler lotu Badin (wz 31 firmy Gerlach, zawierający prędkościomierz, zakrętomierz i chylomierz poprzeczny), busola (Zum-Kolberg Z-6), wysokościomierz (Gerlach), chylomierz podłużny (Gerlach), zegar, obrotomierz silnika (Gerlach), manometr paliwa (Gerlach), manometr oleju (Gerlach), 2 termometry oleju (Gerlach), termometr głowicy cylindrów, manometr ładowania (Gerlach) i paliwomierz (Gerlach Z-2).

W tylnej części kadłuba, tuż za kabiną radiostacja N2L/M produkcji PZTiR, zamocowana na ruszcie z ceowników duralowych. Linkowe anteny radiostacji rozpięte od kadłuba do statecznika pionowego i od statecznika pionowego do końcówek skrzydeł.

Część wyprodukowanych wcześniej samolotów przystosowano do montażu radiostacji już w trakcie użytkowania.

Wykroj luku radiostacji na wrędze kadłuba, wręga - nie przecinana.

W skład wyposażenia wchodzi także ręczna rakietnica sygnałowa z zapasem 12 kolorowych naboje; wystrzeliwanie przez specjalny otwór z obejmą na łufę rakietnicy w lewej osłonie kratownicy środkowej części kadłuba.

INSTALACJA PALIWOWA

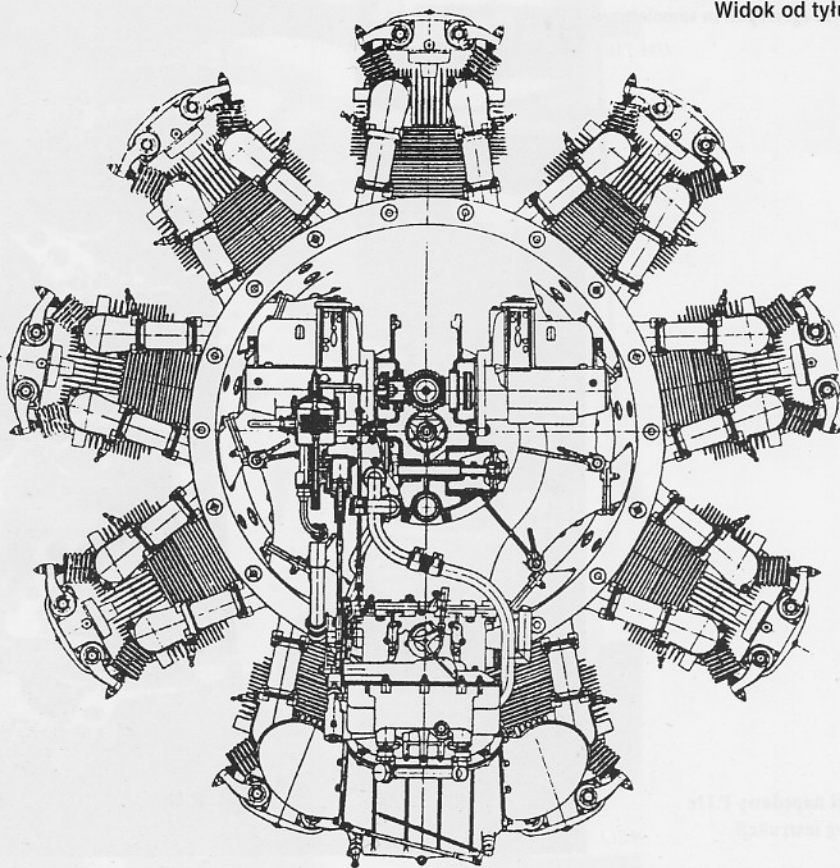
składa się ze zbiornika głównego, umieszczonego w przedniej grodzi kratownicy kadłuba, zbiornika rozchodowego, pompy, zaworów i przewodów łączących.

Zbiornik główny o pojemności 320 l jest spawany z blachy aluminiowej, wkładany do kadłuba od spodu i podtrzymywany na pasie z zamkiem, którego zwolnienie umożliwia wyrzucenie zbiornika podczas lotu (np. w przypadku pożaru). Wlew do zbiornika znajduje się z lewej strony kadłuba pod skrzydłem.

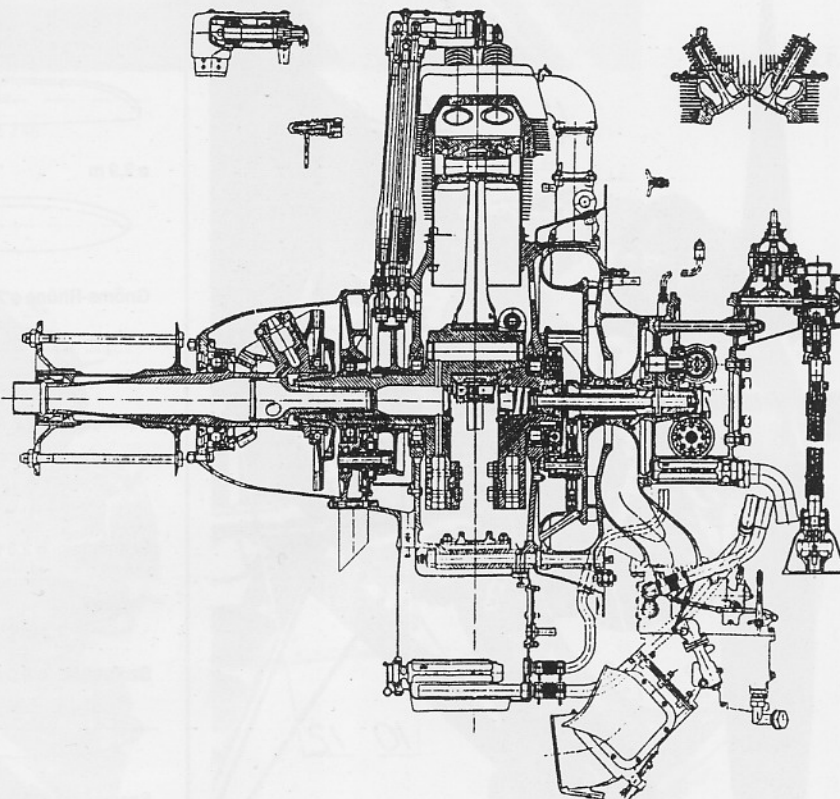
W nosku lewego skrzydła przy kadłubie znajduje się zbiornik opadowy rozchodowy o pojemności 11 l.

Pompa paliwowa instalacji jest napędzana przez silnik.

Widok od tyłu

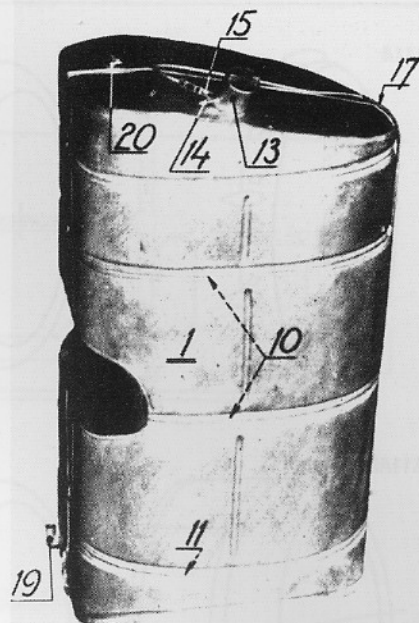
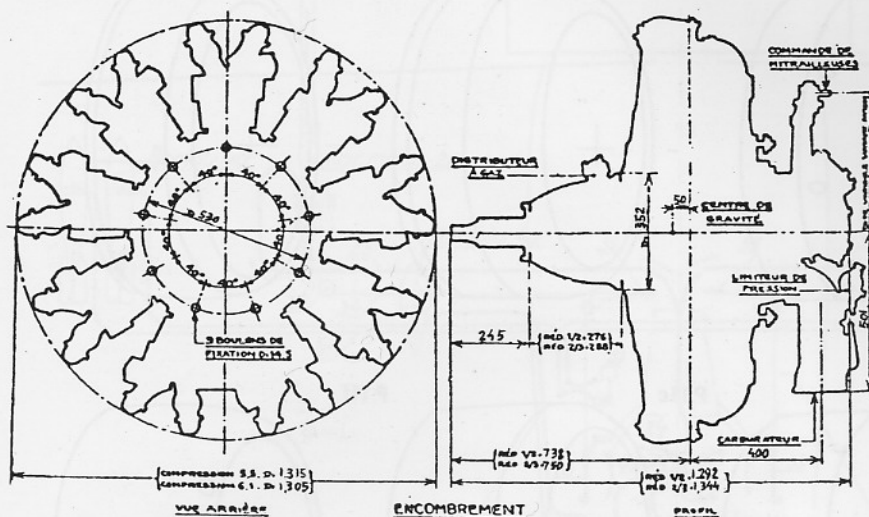


Przekrój



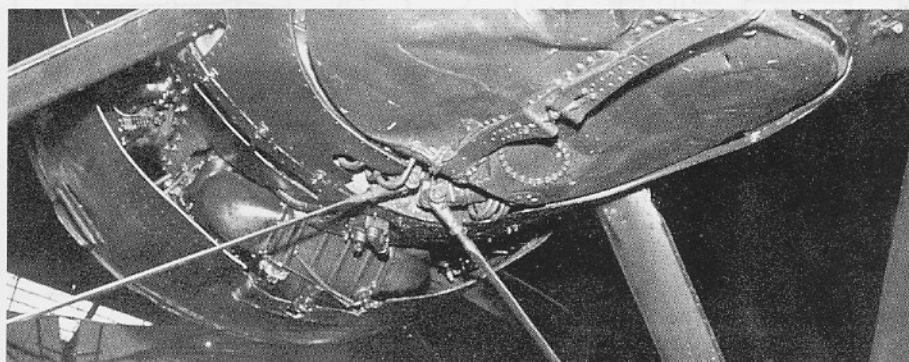
Silnik PZ Skoda - Bristol Merkury V S2

Silnik Gnôme-Rhône 9Krsd

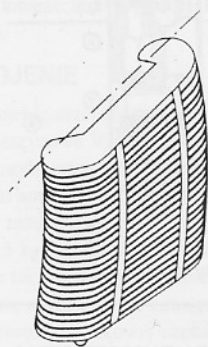


Wyrzucany zbiornik paliwa P.11c

(FZL)



Dolna część kadłuba P.11c z widocznymi zbiornikami paliwa i oleju, w widoku od tyłu i od przodu (EW, JC)



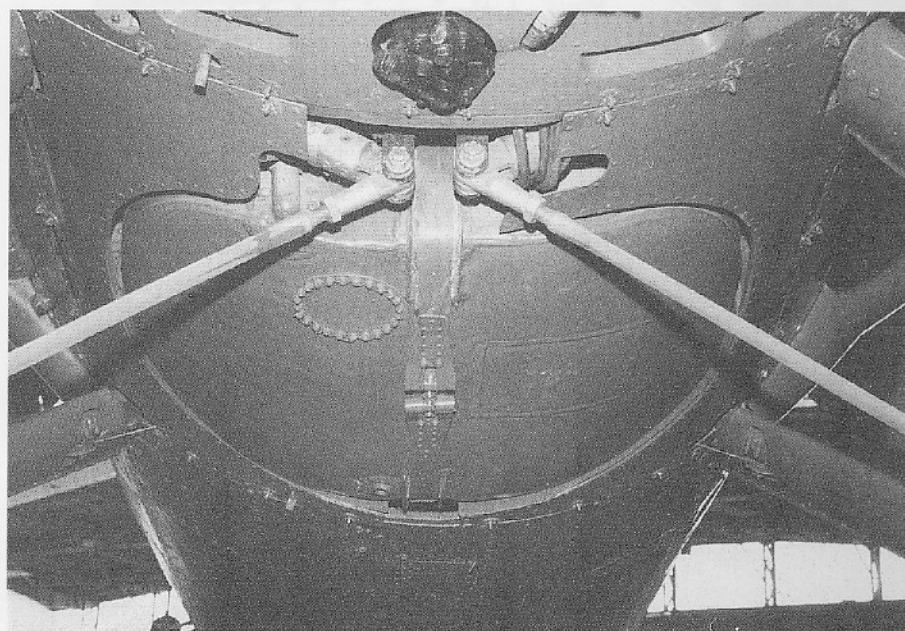
Chłodnica oleju

INSTALACJA OLEJOWA

jest instalacją silnikową, jej chłodnicę umieszczono po prawej stronie przedniej części kadłuba między zastrzałami skrzydeł na zewnątrz pokrycia. Zbiornik instalacji olejowej ma pojemność 27 l i jest spawany z blachy aluminiowej oraz mocowany z przodu ścianą ogniowej w jej górnej części.

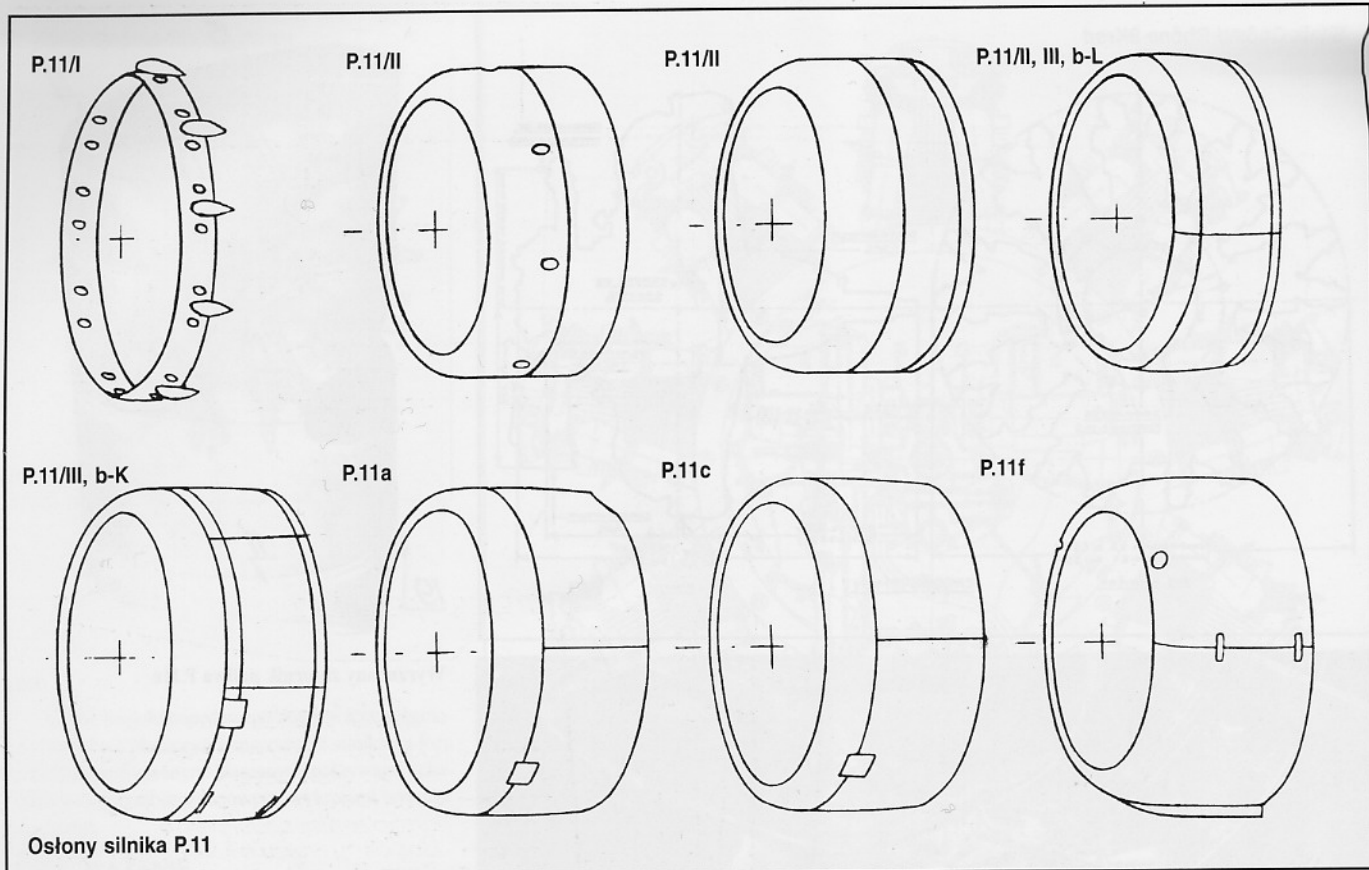
INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

Samoloty wyposażane w radiostację mają również prądnicę do jej zasilania. Prądnicą umieszczoną po prawej stronie kadłuba tuż za okuciami skrzydła i napędzana wałkiem giętym od przekładni silnika; wałek giętki w charakterystycznej osłonie pod nasadą prawego skrzydła.

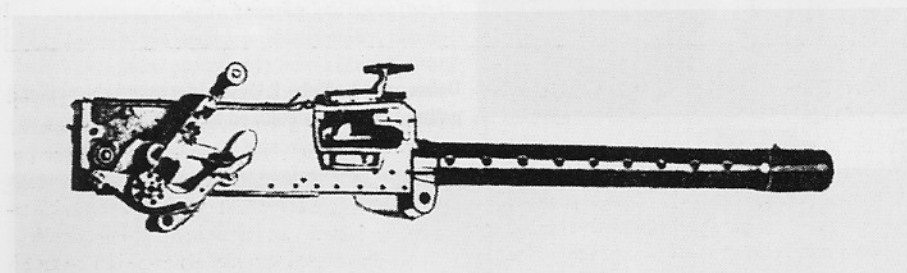


Mocowanie anteny do kadłuba, na szczycie usterzenia pionowego i na skrzydle P.11c

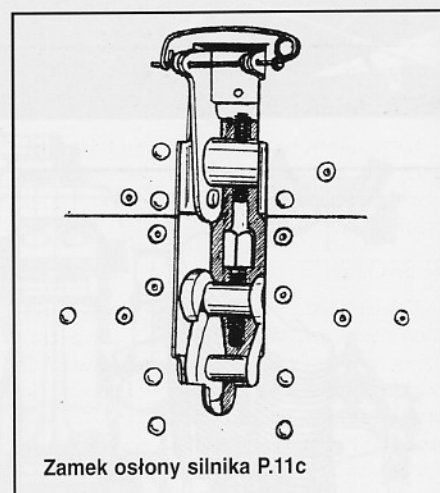
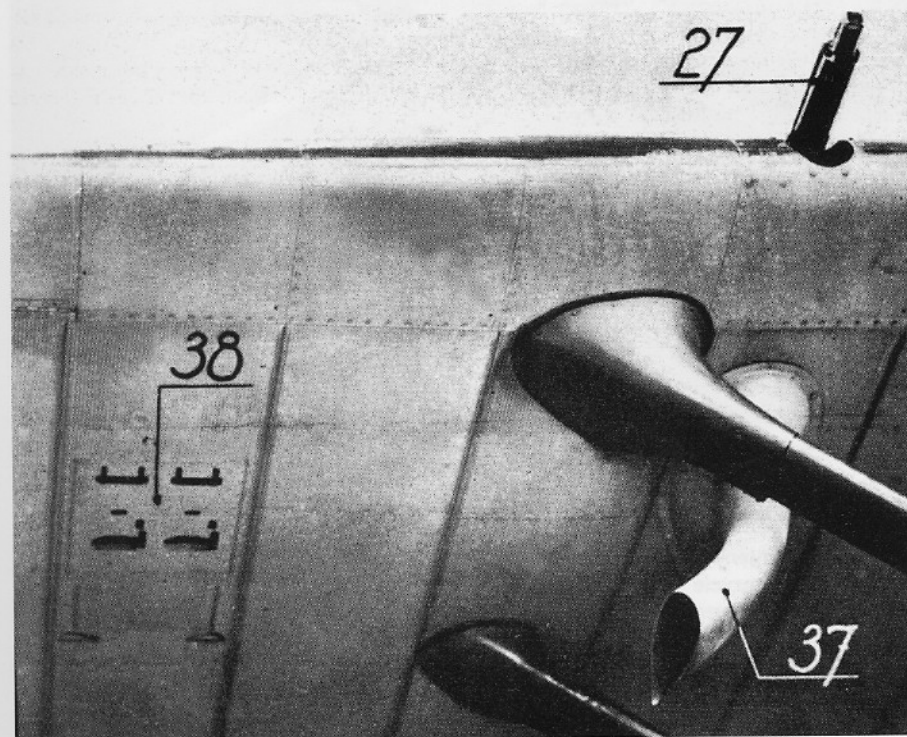




Oslony silnika P.11



Karabin maszynowy Vickers E 7,92 mm używany na P.11b i początkowo na P.11a



Zamek osłony silnika P.11c

INSTALACJA PNEUMATYCZNA

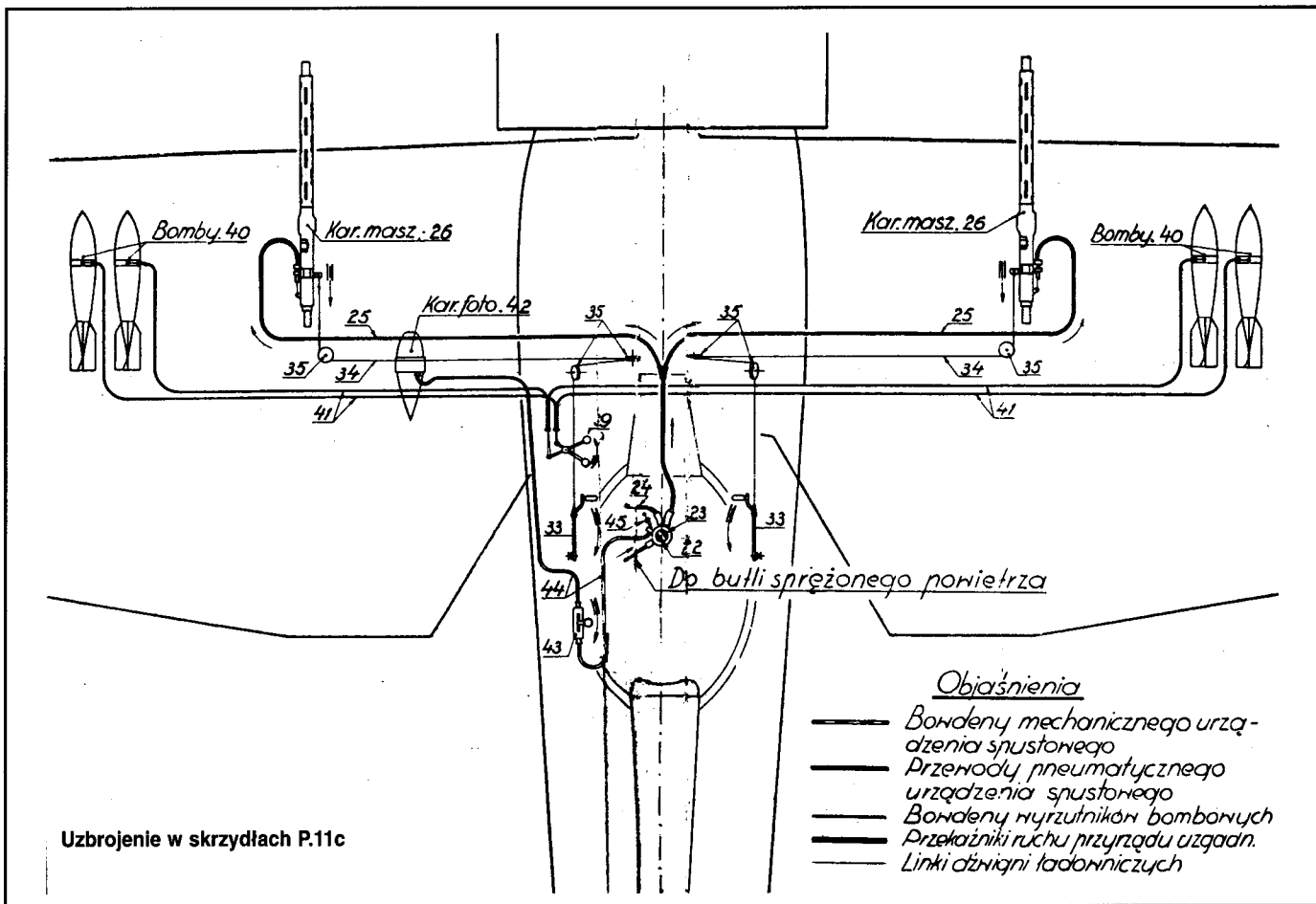
do rozruchu silnika, składa się z wielofunkcyjnego zaworu-rozrusznika Viet 200, zbiornika rozruchowego i butli (ciśnienie 2 MPa). Instalacja wykorzystywana również do pompowania kół. Na niektórych egzemplarzach stosowana też do uruchamiania wyrzutników bomb. Obsługiwana również z zewnątrz samolotu bez konieczności odejmowania pokrywy kadłuba.

INSTALACJA TLENOWA

złożona z niewielkiej butli i maski pilota z inhalatorem firmy Siebe und Gorman oraz pulpitu sterowniczego z manometrami.

Uzbrojenie w skrzydle P.11c:
 27 - k.m. PWU wz. 33; 37 - fajka wylotu lusek
 (na ogół nie stosowana na P.11c lecz na P.11f);
 38 - wyrzutnik bomb

(FZL)



INSTALACJA GAŚNICZA

zawiera, oprócz gaśnicy podręcznej w kabinie, także trzy inne uruchamiane zdalnie gaśnice Knock-out Salva A, umieszczone w przedziale silnika na ścianie ogniowej.

UZBROJENIE

Uzbrojenie strzeleckie samolotu stanowią dwa karabiny maszynowe Vickers E kal. 7,92 mm o masie 11,5 kg i szybkostrzelności teoretycznej 650 strz/min z zapasem amunicji po 500 naboju, a później dwa karabiny maszynowe PWU Wz.33 kal.7,92 mm o masie 11,5 kg i szybkostrzelności teoretycznej 1100 strz/min z takim samym zapasem amunicji. Karabiny maszynowe mocowane po zewnętrznej stronie z boków kratownicy środkowej części kadłuba, ich lufy usytuowane pod kątem 3° w górę i umieszczone we wnękach w osłonach kadłuba dla zapewnienia dobrego chłodzenia (wystreliwane pociski przelatywały przez rury, przeprowadzone przez ścianę ogniową między cylindry silnika). Kadłubowe karabiny maszynowe synchronizowane z obrotami śmigła za pomocą synchronizatora Motolux JS-1 pomysłu inż. Jana Szala. Pilot mógł ręcznie przeładować każdy z karabinów - dźwignie przeładowania znajdowały się w jego zasięgu, a ich użycie wymagało schylenia się do wnętrza kabiny. Karabiny maszynowe były zasilane amunicją z taśm naboju typu Pridaud, umieszczonych w skrzynkowych zasobnikach. Taśma wychodząca z komory zamkowej karabinu rozpadała się na pojedyncze ogniwa, które wpadały do specjalnego zasobnika. Także huski naboju (i niewypały) wpadały do oddzielnego zasobnika. Stosowano amunicję karabinową typu Mauser.

Niewielka liczba samolotów została w 1939 r. dobrojona w dwa karabiny maszynowe (tego samego typu, co kadłubowe) umieszczone w skrzydłach. Zapas amunicji do nich wynosił po 600 naboju. Łuski, niewypały i ogniwa taśmy wypadały na zewnątrz samolotu przez kanały, których wyloty osłonięto kropłowymi owiewkami. Dostęp do obsługi uzbrojenia skrzydłowego zapewniały wzierniki na górnej powierzchni skrzydła. Możliwe było także ręczne przeładowanie skrzydłowych karabinów maszynowych - ich dźwigniki zamkowe były połączone linkami z dźwigniami przeładowania w kabinie.

Spusty karabinów maszynowych mechaniczne, ze sprzężeniem bowdenami.

Samolot był przystosowany do przenoszenia lekkich bomb PuW 12,5 kg na czterech lub (rzadziej) dwóch zamkach podskrzydłowych typu Świątecki SW, uruchamianych mechanicznie (jak spusty karabinów maszynowych) lub pneumatycznie.

Przyrządy celownicze stanowiły: muszka kołowa o średnicy ok. 150 mm z krzyżem z drutu (na przecięciu się drutów umieszczony był mały koralik) oraz celownik w postaci stojki zakończonej tulejką z otworem, przez który było widać kulkę muszki. Celownik był umieszczony w pobliżu tylnego, a muszka w pobliżu przedniego dźwigara płata.

Uzbrojenie mogło być uzupełniane fotokarabinem do rejestracji wyników strzelania FK-28, który można było mocować na lewym tylnym zastrzale skrzydła.

Konstrukcja PZL P.11a

Konstrukcja samolotu P.11a różniła się od konstrukcji P.11c w sposób następujący:

- amortyzatory podwozia głównego były umieszczone po bokach kadłuba, co wymagało większej długości dźwigni poziomych i cięgien

- płoza ogonowa była wykonana z dwóch znitowanych ze sobą blach o przekroju korytkowym, koniec płozy miał stalową stopkę zamocowaną śrubami, amortyzacja płozy była ze sznura gumowego, wykrój na płożę w kadłubie był zakryty skórzanym mankietem zasznurowanym w dolnej części

- w konstrukcji skrzydeł nie przewidziano możliwości zabudowy karabinów maszynowych i wyrzutników bombowych

- kabinowa część kadłuba miała konstrukcję półskorupową

- usterzenie pionowe miało inny kształt, statecznik pionowy miał powierzchnię 0,921 m², a ster kierunku 1,522 m²

- usterzenie poziome miało statecznik przestawialny (o kącie zaklinowania zmiennym na ziemi), na sterze wysokości nie było kłapek wyważających, na końcach usterzenia linia podziału statecznik-ster nie biegła skośnie do tyłu, powierzchnia statecznika poziomego wynosiła 1,386 m², a steru wysokości 1,344 m²

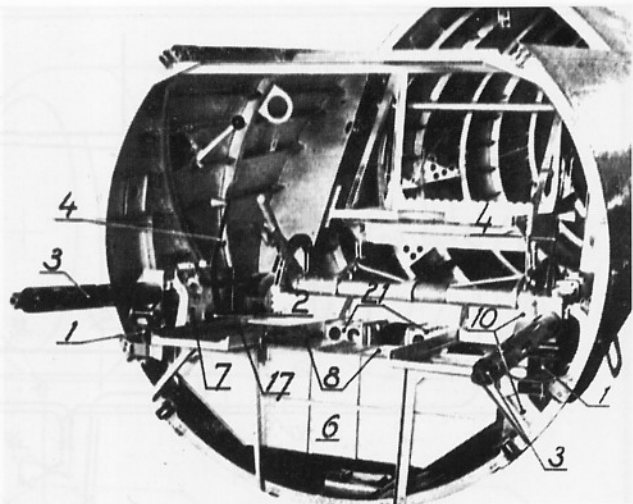
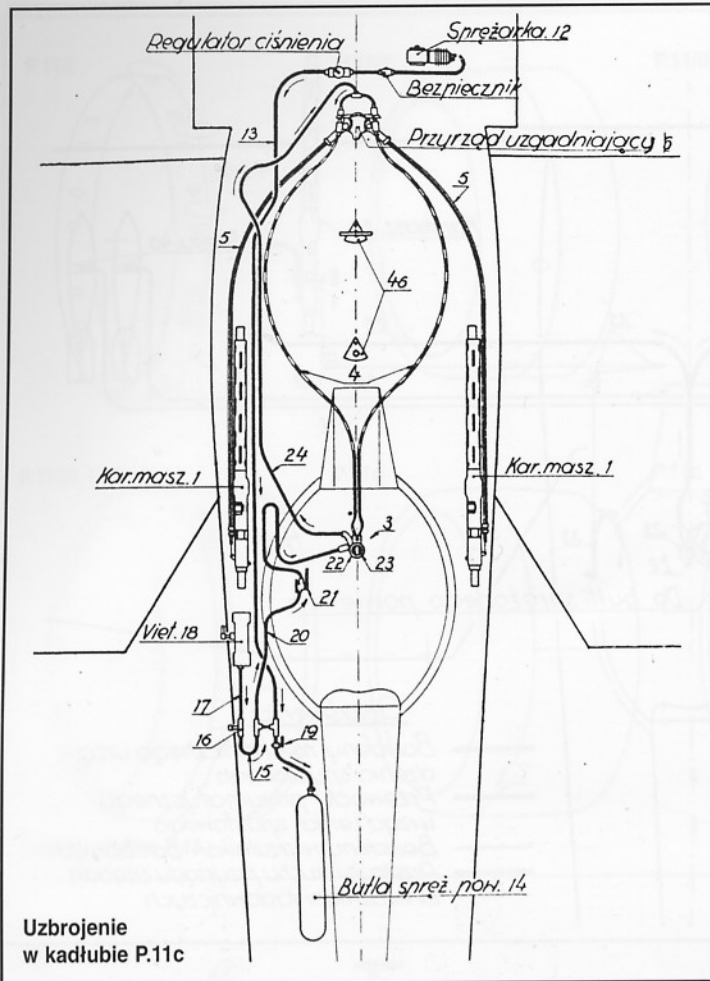
- owiewka za głową pilota była krótka
- wnętrze kabiny i tablica przyrządów były inne, fotel pilota był usytuowany 50 mm niżej i bardziej z przodu

- 2 karabiny maszynowe (Vickers E kal. 7,92 mm) były umieszczone wyżej

- chłodnica oleju znajdowała się poniżej prawego karabinu maszynowego

- osłona silnika miała u góry wycięcie w pobliżu kadłuba

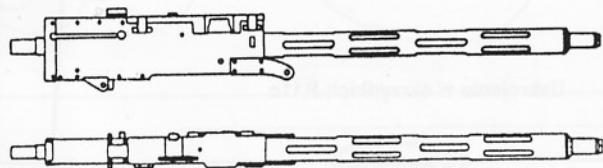
- stosowany był chłodzony powietrzem 9-cylindrowy silnik gwiazdowy PZ Skoda-Bristol Merkury IVS2 o mocy nominalnej 385 kW (525 KM) przy 2250 obr/min na wysokości 4100 m, mocy startowej 404 kW (550 KM)



Karabiny maszynowe w kadłubie P.11a

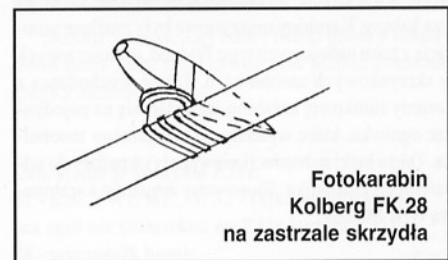
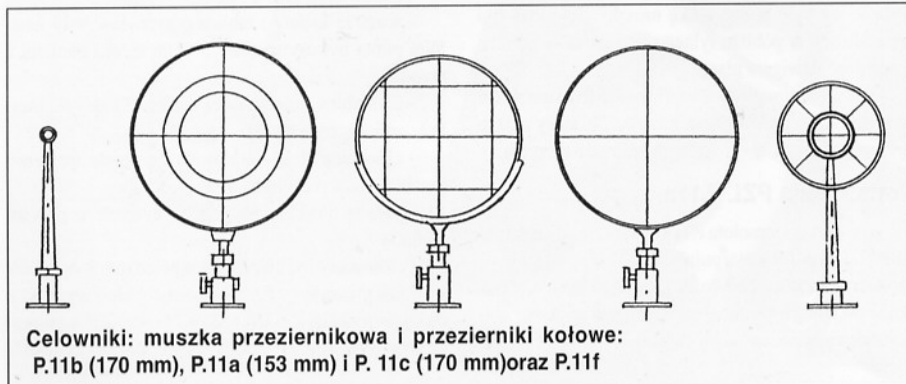
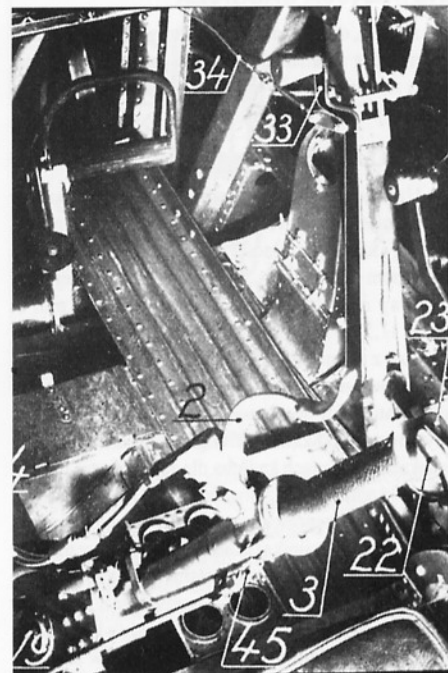
(FZL)

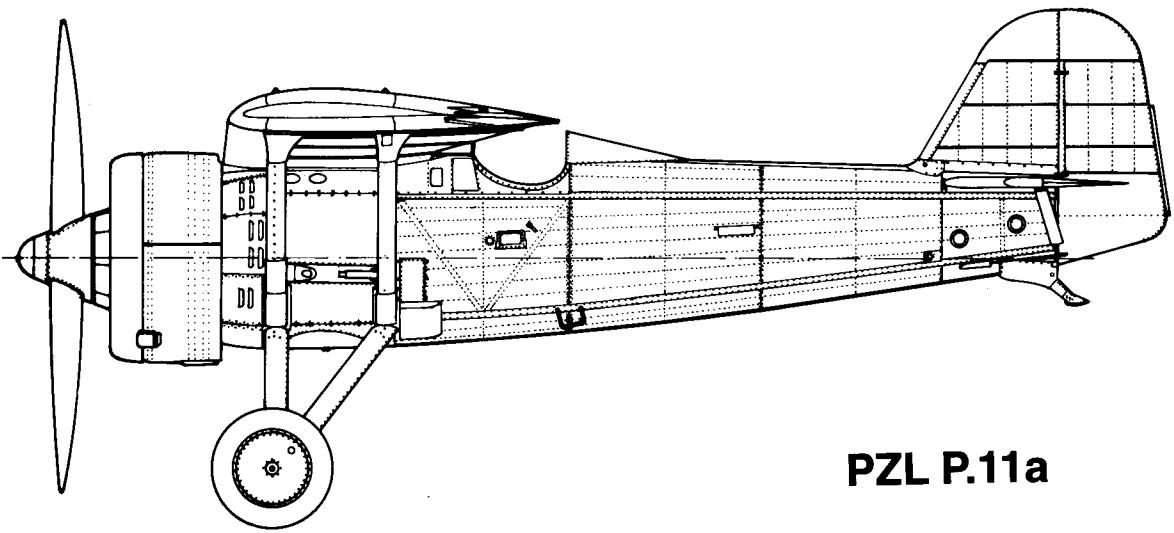
Karabin maszynowy PWU wz. 33, 7,92 mm



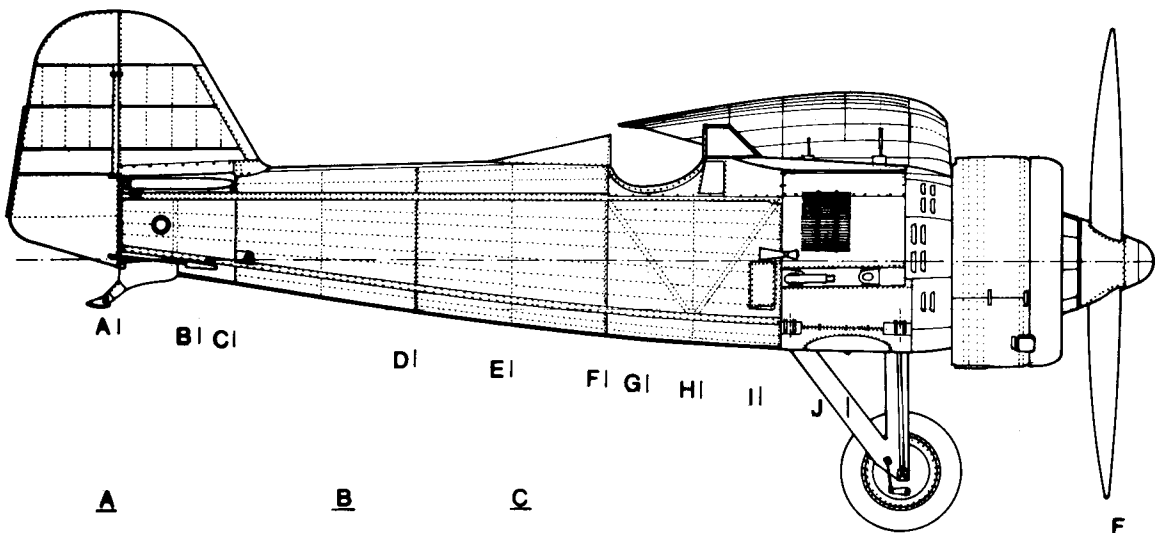
Sposób zainstalowania karabinu maszynowego w kadłubie P.11c oraz chłodnicy oleju na jego burcie (FZL)

Po prawej - Spust k.m.-ów (2) na drążku sterowym (3) P.11c (FZL)

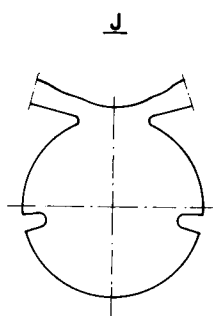
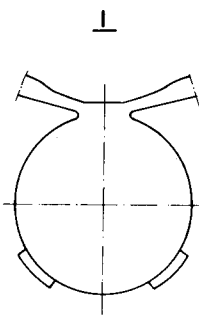
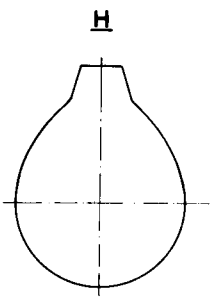
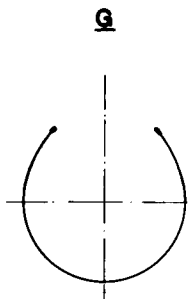
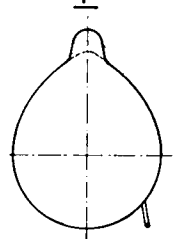
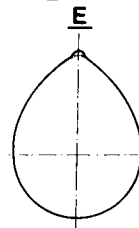
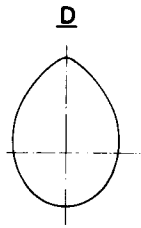
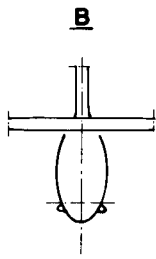
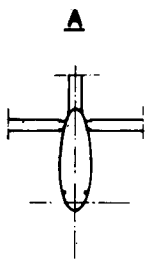




PZL P.11a

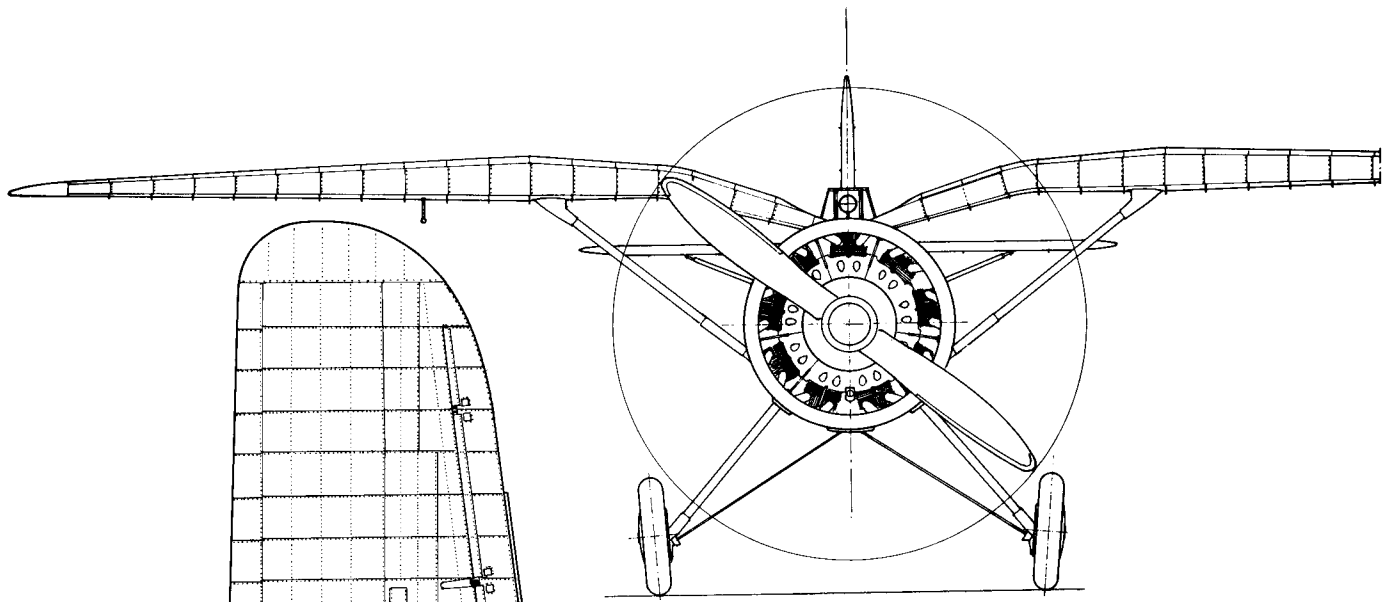


A I B I C I D I E I F I G I H I I I J

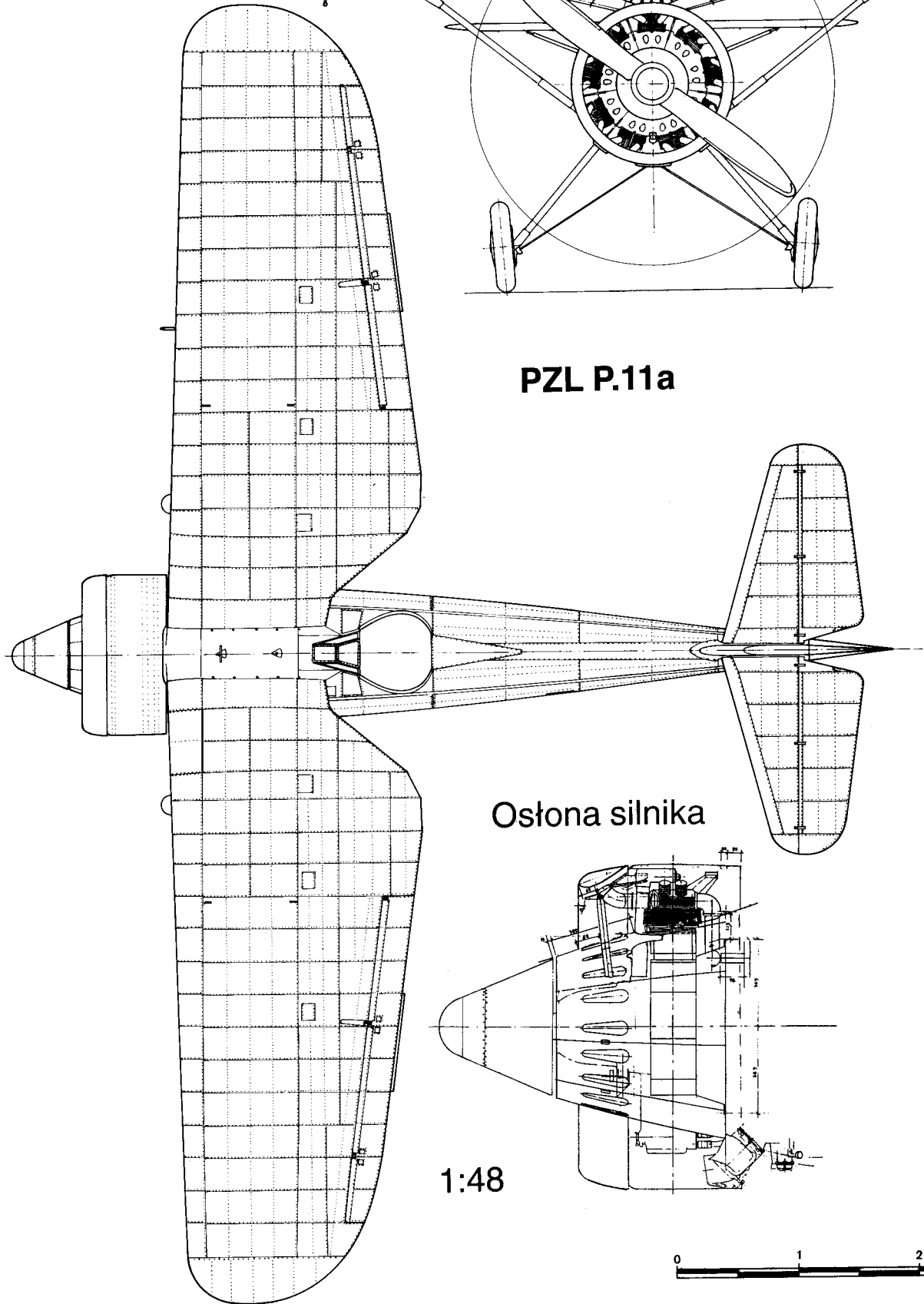


1:48

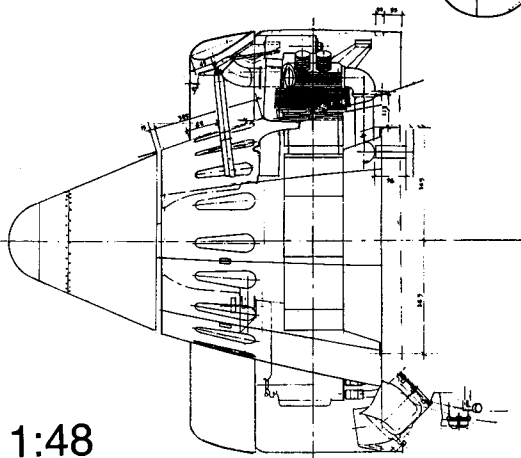




PZL P.11a

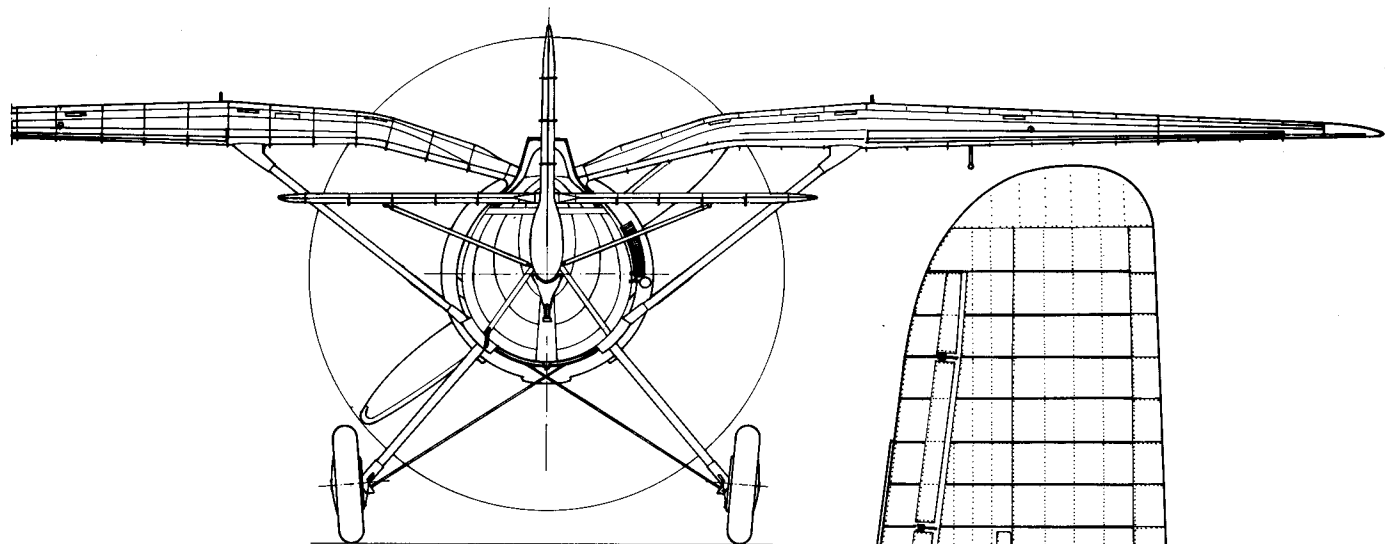


Ostona silnika

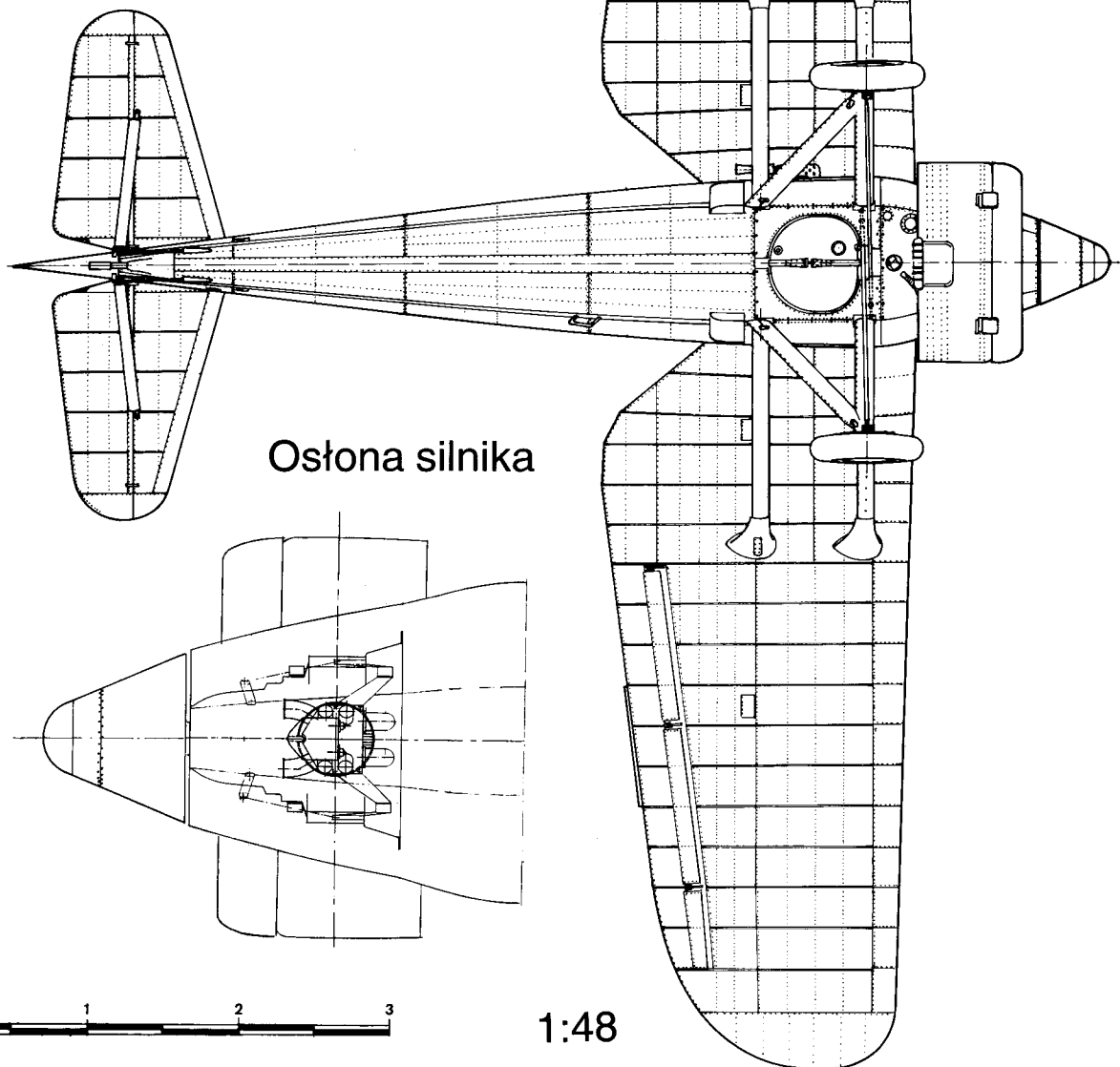


1:48





PZL P.11a



Ostona silnika



1:48

Dane techniczne wersji P.11

| Wersja | | P.11/I | P.11/II | P.11/III | P.11a | P.11b | P.11c | P.11f | P.11g Kobuz |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|-------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|
| Silnik | | Jupiter VIII | Gnôme-Rhône 9K | Mercury IVA | Merkury IV S2 | Gnôme-Rhône 9 Krsd | Merkury V S2 | Gnôme-Rhône IAR 9 Krse | Merkury VIII |
| Moc | <i>kW</i> | 290/353 | 368/404 | 365/380 | 385/423 | 368/374 | 415/441 | 404/441 | 522/618 |
| | <i>KM</i> | 400/480 | 500/550 | 497/517 | 525/575 | 500/515 | 565/600 | 560/600 | 710/840 |
| Rozpiętość | <i>m</i> | 10,5 | 10,5 | 10,57 | 10,72 | 10,72 | 10,72 | 10,72 | 10,72 |
| Wysokość | <i>m</i> | 7,21 | 7,2 | 7,25 | 7,25 | 7,25 | 7,55 | 7,55 | 7,55 |
| Długość | <i>m</i> | 2,78 | 2,75 | 2,69 | 2,69 | 2,7 | 2,75 | 2,75 | 2,75 |
| Powierzchnia nośna | <i>m²</i> | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 |
| Masa własna | <i>kg</i> | 1022 | 1026 | 1032 | 1116 | 1118 | 1147** | 1108 | 1150* |
| Masa użyteczna | <i>kg</i> | 455 | 468 | 468 | 464 | 382 | 503 (maks. 653) | 474 | 500 |
| Masa całkowita | <i>kg</i> | 1467 | 1494 | 1500 | 1580 | 1500 | 1650 (maks. 1800) | 1586 | 1650 |
| Obciążenie powierzchni | <i>kg/m²</i> | 82 | 83,5 | 83,5 | 88,5 | 83,8 | 92 | 89 | 92 |
| Obciążenie mocy | <i>kg/kW</i> | 4,1 | 3,7 | 3,9 | 3,7 | 4,0 | 3,7 | 3,6 | 2,7 |
| Prędkość maksymalna na wys. 0 m | <i>km/h</i> | 280 | 297 | 296 | 278 | 281 | 276 | 280 | 310* |
| Prędkość maksymalna na wys. | <i>km/h-m</i> | 317/4000 | 333/4000 | 346/4000 | 340* | 340/4500 | 375/5000 | 360/5000 | 390/4000 |
| Prędkość przelotowa | <i>km/h</i> | | | | 240* | 270 | 250 | 250 | 275* |
| Prędkość minimalna | <i>km/h</i> | 110 | 110 | 110 | 110 | 107 | 110 | 110 | 110 |
| Prędkość dopuszczalna nurkowania | <i>km/h</i> | | | | | | 696 | 696 | 696 |
| Wznoszenie | <i>m/s</i> | 11,6* | 13* | 12,5* | | 11,5 / 0 m 12,2 / 3,7 km | 12,4 / 0 m 14,5 / 2 km | 11* | 13* |
| Pułap | <i>m</i> | 8600 | 10100 | 8900 | | | 8040 | 7500 | 10000* |
| Zasięg | <i>km</i> | | | | 435-480 | 765 | 503-550 | | |
| Rozbieg | <i>m</i> | | | | | 90 | 99 | | |
| Dobieg | <i>m</i> | | | | | 230 | 343 | | |
| Współczynnik obciążenia niszczącego | - | 14,5 | 14,2 | 14,2 | 16 | 14,2 | 16 | 16 | 16 |

* dane przybliżone (oszacowane)

** bez uzbrojenia; uzbrojenie o masie 175 kg wliczone domasy użytecznej

i mocy maksymalnej 423 kW (575 KM) na wysokości 5100 m; masa silnika wynosiła 458 kg z reduktorem i sprężarką

- śmigło drewniane o stałym skoku firmy Szomański,

- pojemność kadłubowego głównego zbiornika paliwa wynosiła 294 l, a skrzydłowego rozchodowego - 10,5 l

- pojemność zbiornika oleju wynosiła 28 l.

Konstrukcja PZL P.11b

Samolot P.11b miał skrzydła i tył kadłuba o konstrukcji takiej samej, jak PZL P.7a. Na krawędzi spływu skrzydeł przy kadłubie znajdowały się uchwyty ułatwiające wsiadanie do kabiny. W P.11b serii K wiatrochron był znacznie szerszy, niż w P.7a, a lusterko wsteczne było umieszczone na skrzydle.

Wyposażenie i tablica przyrządów były inne, niż w

P.7a i pozostałych wersjach P.11.

Usterzenie pionowe było takie, jak w P.11a.

Podwozie główne było takie, jak w P.11a (stosowano także narty). Płoza ogonowa w pierwszym egzemplarzu była inna niż w egzemplarzach seryjnych, które miały płożę taką jak w P.11a.

Stosowano chłodzony powietrzem 9-cylindrowy silnik gwiazdowy Gnôme-Rhône 9Krsd o mocy nominalnej 368 kW (500 KM) przy 2250 obr/min, mocy maksymalnej 379 kW (515 KM) na wysokości 3700 m i masie 400 kg. Śmigło dwułopatowe drewniane o stałym skoku firmy Szomański. W P.11b serii K krótki pierścień osłony silnika i indywidualne wyloty spalin z cylindrów, w P.11b serii L był pierścieniowy kolektor spalin przed 6-częściową pierścieniową osłoną silnika.

Uzbrojenie stanowiły 2 karabiny maszynowe Vickers E kal. 7,92 mm; celownik był kołowy.

Konstrukcja PZL P.11f

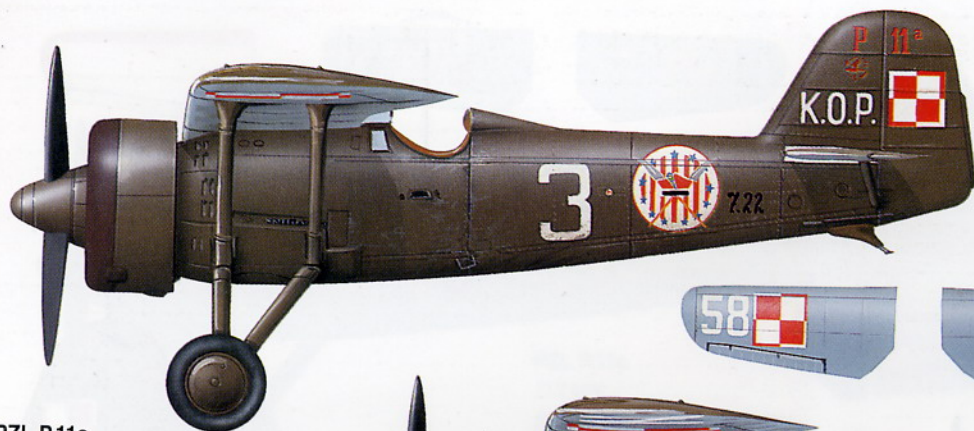
Płatowiec P.11f nie różnił się od płatowca P.11c. Zasadniczą różnicę stanowił silnik.

Na P.11f zastosowano chłodzony powietrzem 9-cylindrowy silnik gwiazdowy IAR (Gnôme-Rhône) 9Krsd o mocy nominalnej 411 kW (560 KM), mocy startowej 441 kW (600 KM) i mocy maksymalnej 448 kW (610 KM) przy 2400 obr/min na wysokości 4000 m. Masa silnika wynosiła 437 kg. Osłony silnika zostały zmienione. Kolektor spalin umieszczono za tylną krawędzią osłon. Zastosowano śmigło dwułopatowe drewniane o stałym skoku firmy Szomański o średnicy 2,9 m.

Na P.11f także stosowano narty rumuńskiej konstrukcji.

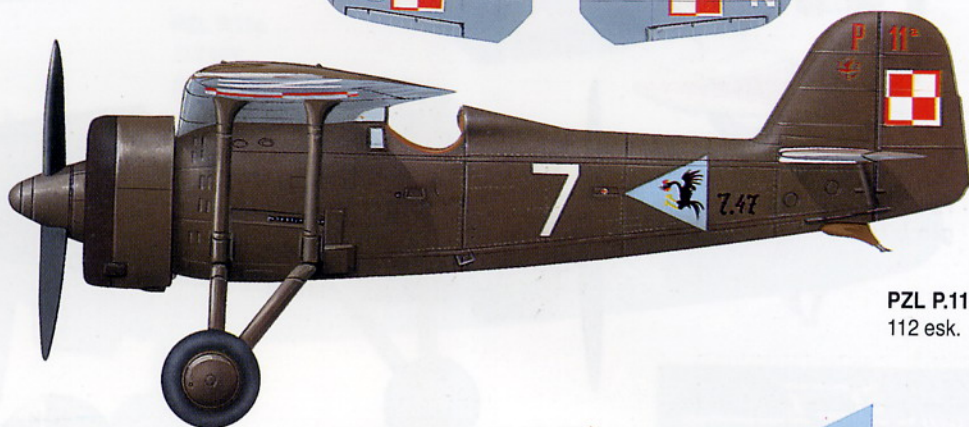
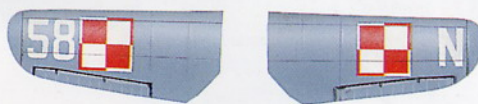
Tablica przyrządów została zmodyfikowana w stosunku do P.11c.

Uzbrojenie stanowiły 4 karabiny maszynowe PWU wz. 33 kal. 7,92 mm i 2 wyrzutniki bombowe Świętecki SW na 4 bomby 12,5 kg.



111

PZL P.11a
111 esk.



PZL P.11a
112 esk.



113

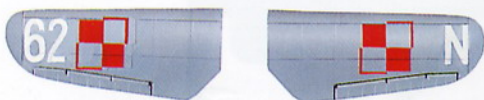
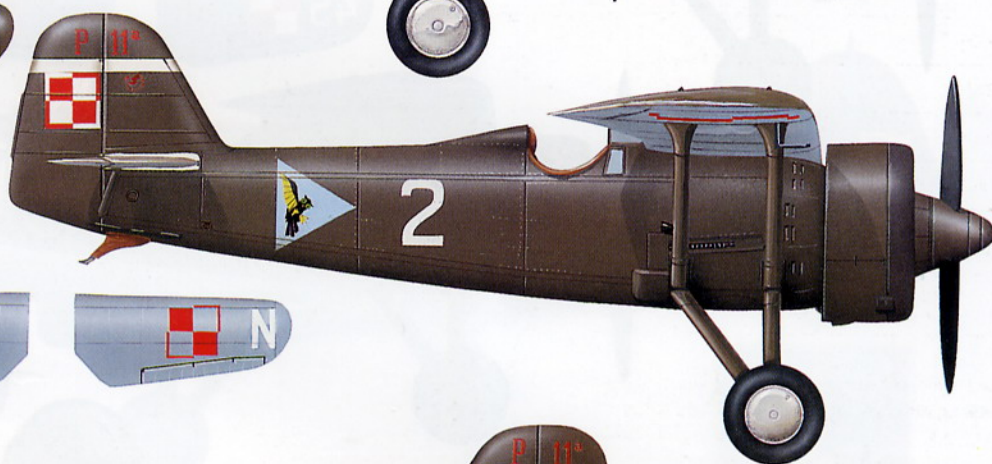
PZL P.11a
113 esk.



PZL P.11a
113 esk.



113



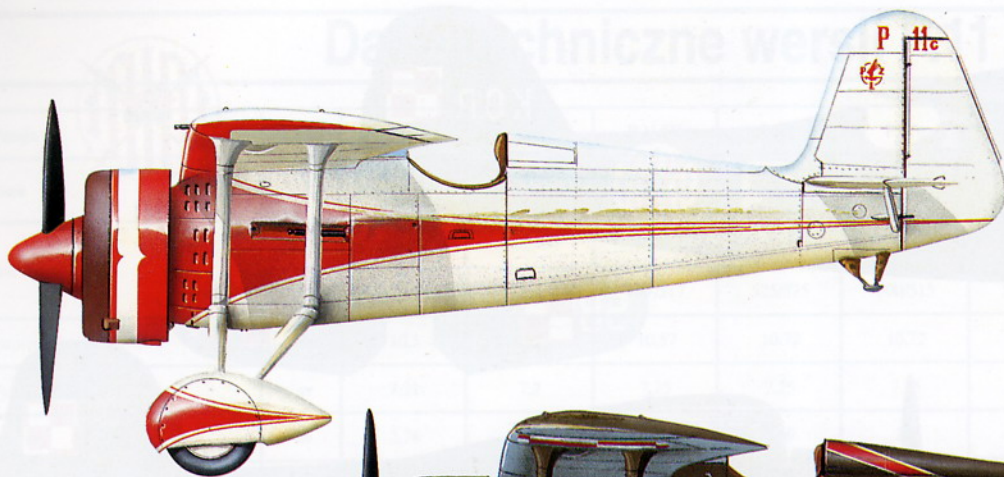
PZL P.11a
114 esk.



PZL P.11a
161 esk.



A. Wislak 97

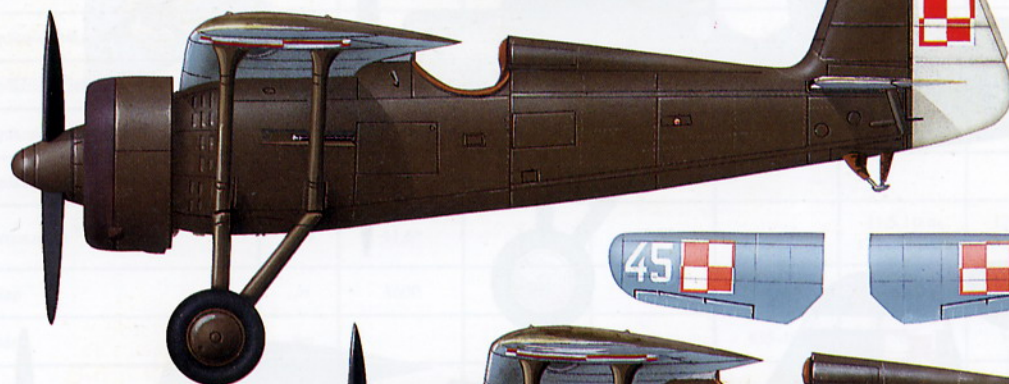


PZL P.11c
gen. L. Rayski



spód

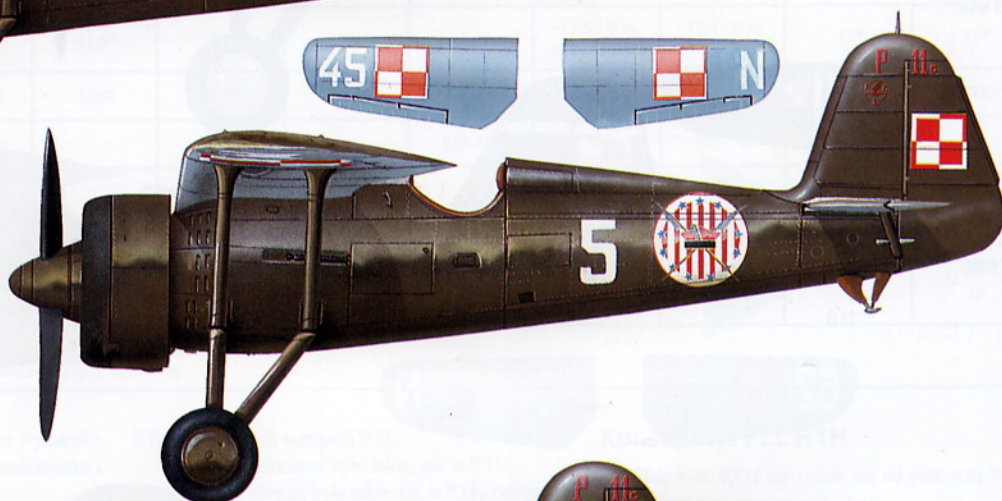
PZL P.11/IV



PZL P.11c
ITL



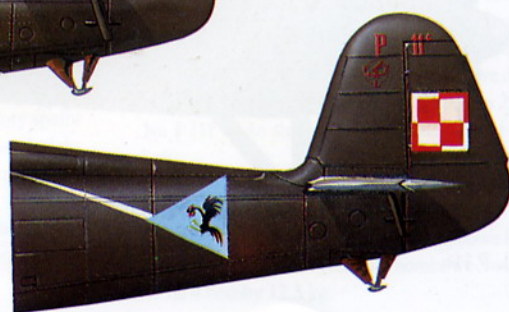
PZL P.11c
111 esk.



PZL P.11c
112 esk.

A. Wiskel 97

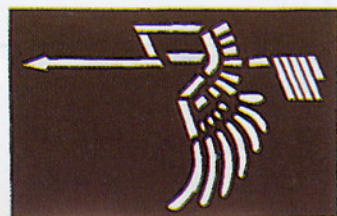
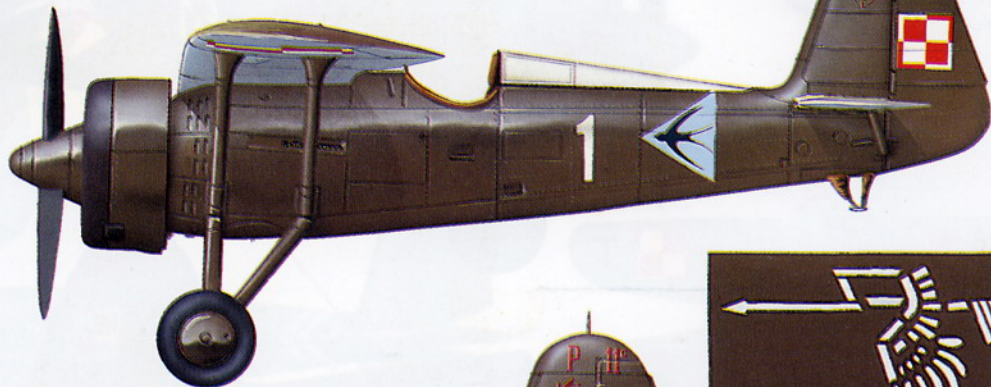
PZL P.11c
113 esk.





PZL P.11c
113 esk.
ppor. H. Dudwat

PZL P.11c
114 esk.
kpt. W. Gnyś (sen.)

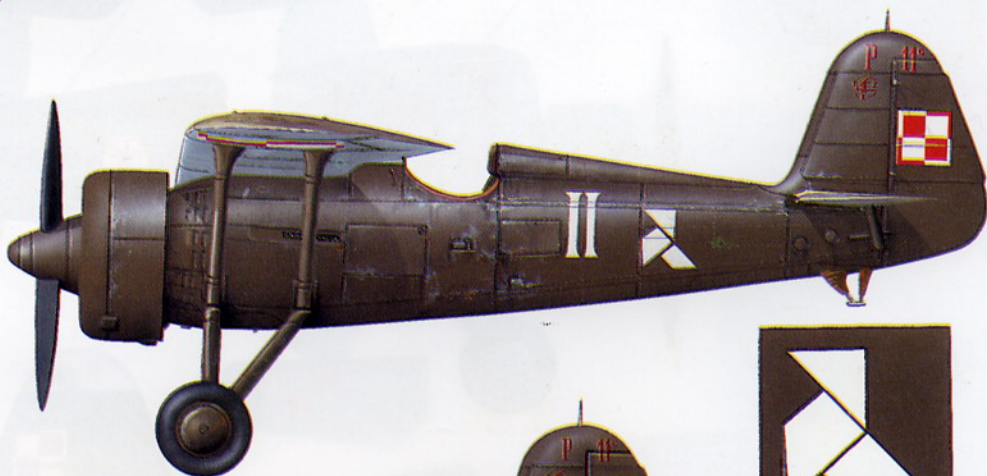


121

PZL P.11c
121 esk.
ppor. W. Gnyś (jr)



PZL P.11c
122 esk.
kpt. M. Medwecki



122

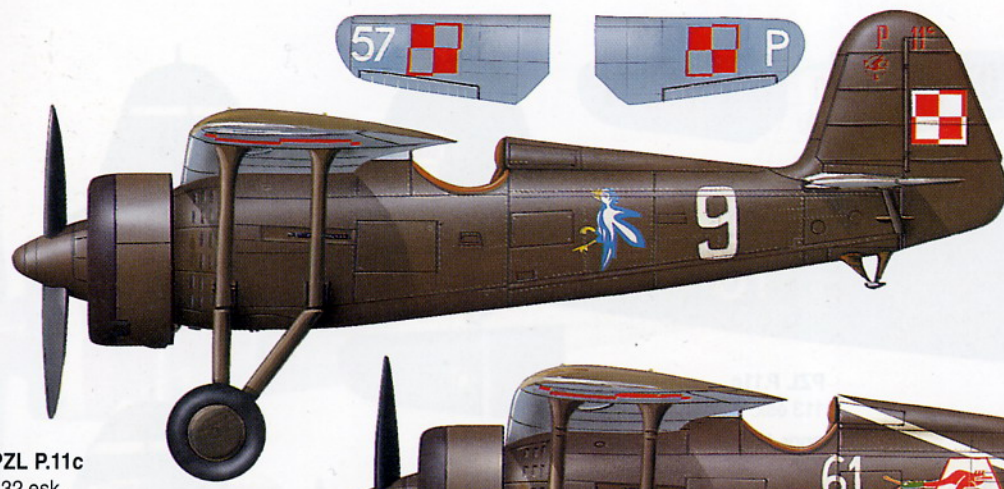


PZL P.11c
131 esk.



131

A. Wiskeł 97.

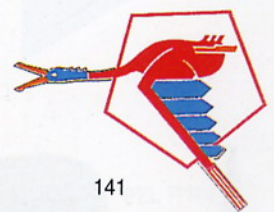
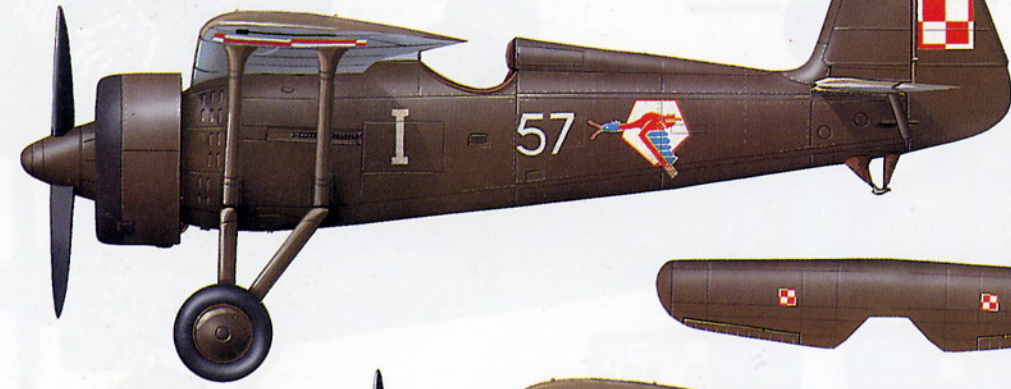
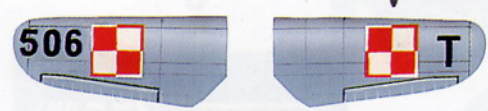


132

PZL P.11c
132 esk.



PZL P.11c
141 esk.

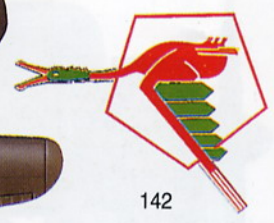
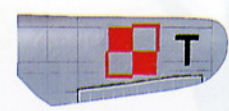
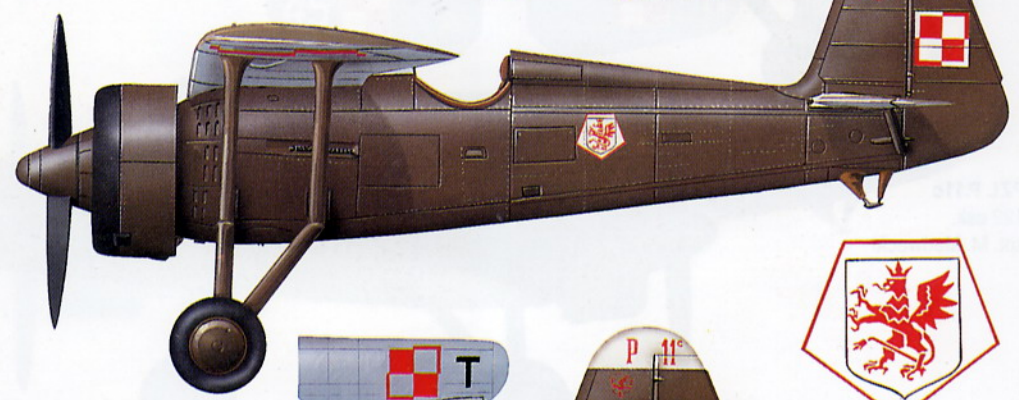


141

PZL P.11c
141 esk.



PZL P.11c
4 pl ppłk B. Stachoń



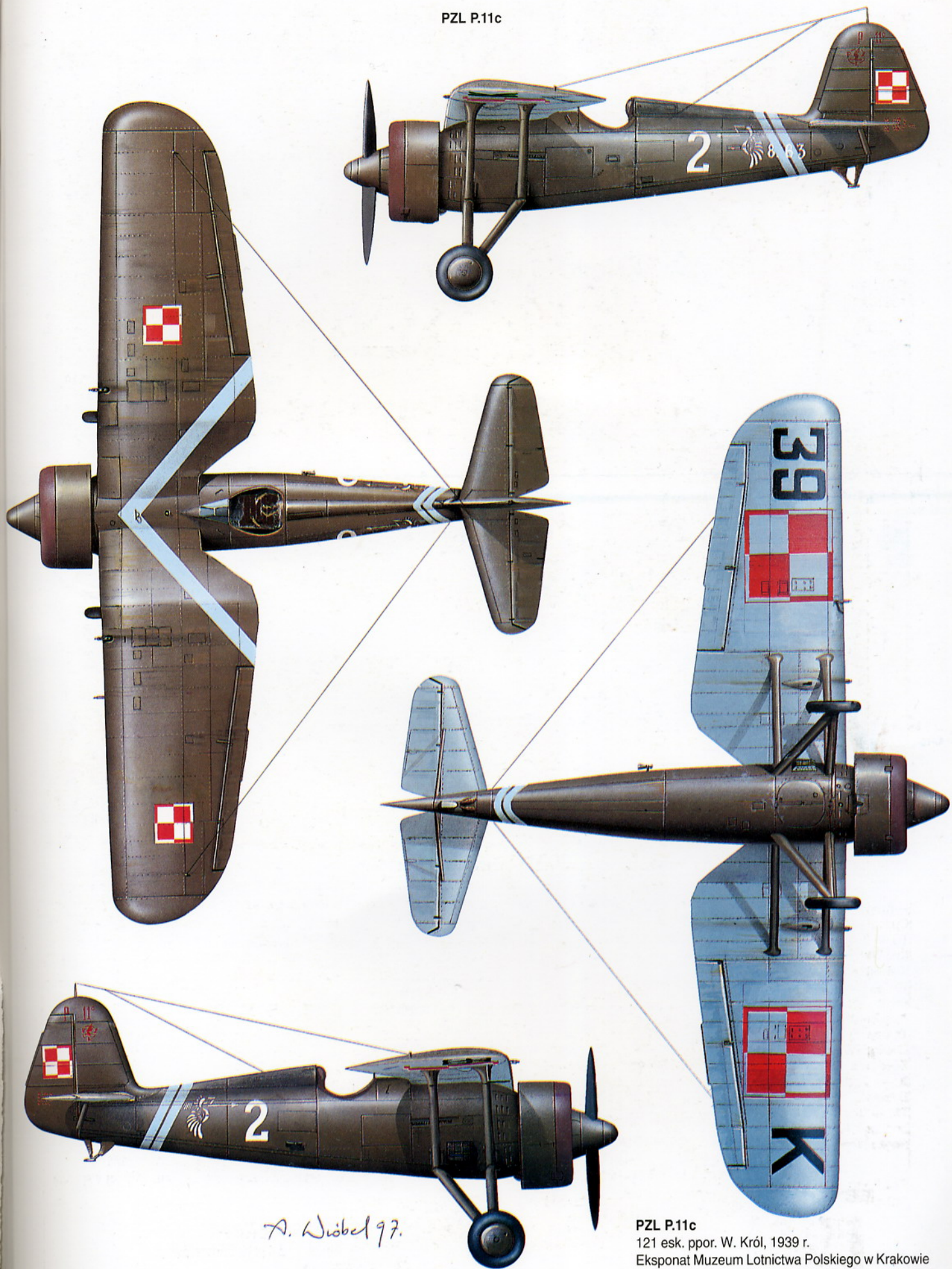
142

PZL P.11c
142 esk.

PZL P.11c
z 4 pl bez numerów

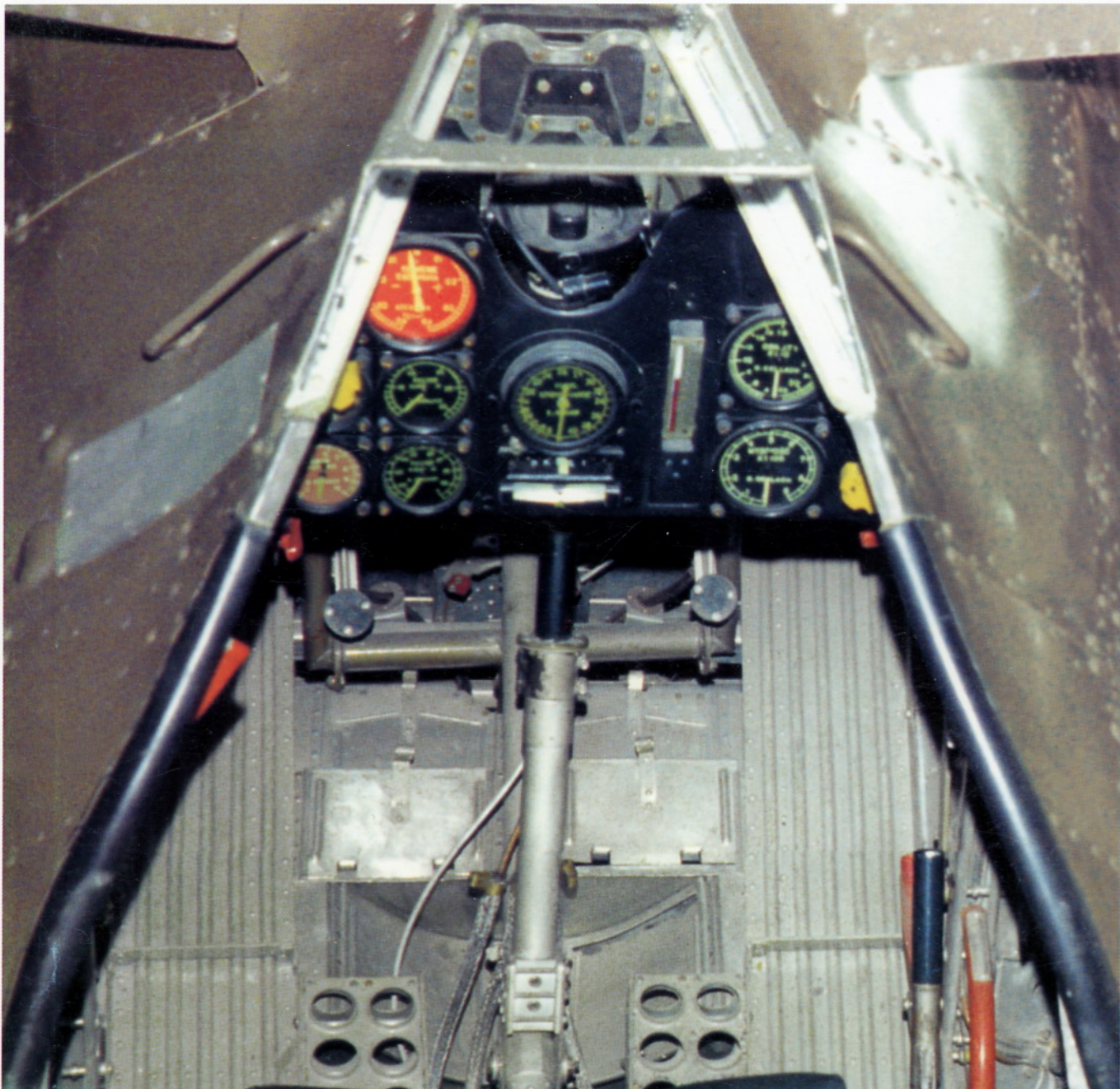
A. Wisłob
17

PZL P.11c



A. Niobel 97.

PZL P.11c
121 esk. ppor. W. Król, 1939 r.
Ekspонат Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie



Zdjęcia ze zbiorów:

ADM — Archiwum Dokumentacji Mechanicznej; WB — Wiesław Bączkowski; KCh — Krzysztof Choloniewski; JBC — Jerzy B. Cynk; F — Flight; AG — Andrzej Glass; TG — Tomasz Goworek; MR — Marek Ryś; WBK — Wacław Klepacki; JK — Jan Koniarek; MK — Marian Krzyżan; TK — Tomasz Kopański; TKW — Tomasz J. Kowalski; AM — Andrzej Morgała; JP — Jerzy Pawlak; CP — Curt Palmbed; TŻ — Tadeusz Zychiewicz; PZL — Instrukcje i katalogi PZL.

Zdjęcia autorskie:

JC — Jacek Cieślík; KD — Kazimierz Dąbrowski; WG — Wojciech J. Gawrych; TM — Tomasz Makowski; JM — Jerzy Mularczyk; MR — Miłosz Rusiecki; BW — Bogdan Wopiński; ZS — Zdzisław Sikorski.

Wnętrze kabiny pilota P. 11c — egzemplarza muzealnego.

W górnej części tablicy przyrządów, pośrodku widoczna jest busola. Po lewej widoczny jest manometr ładowania (czerwony) a pod nim manometr paliwa i — poniżej niego — manometr paliwa. Centralną część tablicy przyrządów zajmuje zintegrowany kontroler lotu (prędkościomierz, chylomierz, poprzeczny i zakrętomierz); na prawo od niego znajduje siłomierz podłużny. Po prawej stronie widoczne są: obrotomierz silnika i — pod nim — wysokościomierz (JC)

**FUNDACJA LOTNICZA POLSKIE ORŁY
MA ZASZCZYT POINFORMOWAĆ O ROZPOCZĘCIU DZIAŁALNOŚCI
NASZYM CELEM JEST:**

- propagowanie historii lotnictwa
- gromadzenie i ekspozycja zabytków lotniczych
- dofinansowanie poszukiwań zabytków lotniczych
- budowa latających replik samolotów o dużym znaczeniu dla historii lotnictwa polskiego
- rekonstrukcja zachowanych zabytków lotniczych
- organizowanie konferencji i seminariów oraz innych imprez z dziedziny lotnictwa
- współpraca z innymi organizacjami o podobnym profilu

Wszystkich tych, którzy są zainteresowani działalnością naszej Fundacji oraz chcą udzielić jej wsparcia zapraszamy do współpracy

Adres Fundacji:

Fundacja Lotnicza POLSKIE ORŁY
ul. Wołoska 18
02-675 Warszawa

ISBN 83-86208-63-5



9 788386 208630 >