

# Spis treści

Spis treści.....	5	Fokker F-VIIA/1m Jupiter.....	139
Wykaz skrótów.....	7	Fokker F-VIIB/2m.....	141
Wprowadzenie.....	9	Centralne Warsztaty Aeroklubowe.....	142
Rozdział I		Doświadczalne Warsztaty Lotnicze W. Zalewskiego... 142	
Wrzesień 1939 w polskim przemyśle lotniczym.....	11	Samolot Sido S-1.....	142
Stan przemysłu w 1939 r.....	13	Samolot Moryson II „Ostrovia II”.....	146
PZL WP-1 Okęcie - Paluch.....	13	Samolot Moryson M-III.....	148
PZL WS-1 Okęcie.....	17	Samolot Moryson M-IV.....	149
DWL (RWD) - Okęcie.....	18	Samolot Moryson M-V.....	150
AVIA - Warszawa.....	19	Samolot Wacyka i Tyrały WT-1.....	151
SZOMAŃSKI - Warszawa.....	20	Samolot MW-1.....	152
PZL WP-2 - Mielec.....	20	Samolot Kozłowskiego WK-3.....	152
PZL WS-2 - Rzeszów.....	23	Samolot Nowotnego Ny-4.....	155
LWS - Lublin.....	23	Samolot Bryckiego ZB-2.....	157
PWS - Biała Podlaska.....	24	Samolot Gabriela „Śląsk”.....	158
Warsztaty Szybowcowe - Warszawa.....	25	WZ-XII „Kogutek II”.....	160
Harcerskie Warsztaty Szybowcowe - Warszawa.....	26	MIP „Smyk”.....	162
WWS - Kraków.....	26	Nikol A-2.....	165
Śląskie Warsztaty Szybowcowe.....	26	RS-III.....	167
LWL - Lwów.....	26	Mięśniolot ZST.....	168
Losy grup ewakuacyjnych.....	27	Lwowska Pchła Powietrzna.....	169
Niemiecki plan bombardowań przemysłu.....	28	ITS-7 „Drozd”.....	172
Rola szpiegów i dywersantów.....	29	ITS „Wróbel”.....	173
Zakończenie.....	29	ITS „Jaskółka”.....	174
Rozdział II		SSS.....	175
Rozwój produkcji.....	31	Samolot z Garwolina.....	175
Rozwój techniczny i produkcja szybowców.....	33	Rozdział IV	
Rozdział III		Szybowce i motoszybowce.....	177
Samoloty.....	37	Szybowce amatorskie.....	179
Państwowe Zakłady Lotnicze, Warszawa.....	39	Szybowiec Runiewicza.....	179
PZL.23 „Karas”, PZL.42 i PZL.43.....	39	MS-8 „Wróbel” i MS-9 „Wróbel II”.....	179
PZL P.24.....	58	MS-10 „Wróbel III”.....	181
PZL.26.....	74	MS-11.....	182
PZL.27.....	80	MS-12.....	182
PZL.30 „Żubr”.....	83	MS-13 „Bocian” i MS-14.....	182
PZL.33.....	85	Szybowiec Wiśnickiego „Bocian”.....	183
PZL.37 „Łoś”.....	86	Szybowiec ZP.....	183
PZL.38 „Wilk”.....	104	Szybowiec Muszyńskiego ZM -1.....	184
PZL.39.....	111	Szybowiec Muszyńskiego ZM -3.....	185
PZL.44 „Wicher”.....	112	ZE-1 „Cytrynka”.....	185
PZL.45 „Sokół”.....	118	Lotnia Feyrała.....	187
PZL.46 „Sum”.....	120	WJ-3.....	187
PZL.48 „Lampart”.....	126	„Bums”.....	189
PZL.49 „Miś”.....	128	Szybowiec-latawiec Okarmusa Nr 1.....	191
PZL.50 „Jastrząb”.....	130	Szybowiec Okarmusa Nr 2.....	191
PZL.55.....	134	Szybowiec z Grodziska Mazowieckiego.....	192
Warsztaty Polskich Linii Lotniczych LOT.....	136	Motoszybowiec Janika i Weissa.....	193
Fokker F-VIIB/3m Wasp.....	136	NN-1.....	194
		NN-2.....	196
		J N-1 „Żabaś II”.....	198

Warsztaty ZASPL, Wojskowe Warsztaty Szybowcowe		Warsztaty Szybowcowe – Warszawa.....	264
i Lwowskie Warsztaty Lotnicze.....	200	SG-21 „Lwów” .....	264
Warsztaty Szybowcowe ZASPL - Lwów .....	200	SG-28 .....	267
CW-II .....	204	SG-3 .....	270
CW-III.....	207	SG-7 .....	276
CW-IV .....	210	SG-8 .....	278
CWJ .....	213	„Czajka” .....	278
CWJ-bis „Skaut” .....	214	„Wrona” .....	284
CW-5 bis .....	217	„Komar” .....	289
B-1 .....	225	„Sroka” .....	296
CW-7.....	227	Sokół .....	298
CW-8.....	229	„Orlik” .....	302
ZASPL Osa.....	232	AMA .....	311
Instytut Techniki Szybownictwa .....	233	„Bąk” .....	313
ITS-II .....	233	„Antykacap” .....	318
ITS-4B .....	235	Harcerskie Warsztaty Szybowcowe .....	319
TS-1/34 „Promyk” .....	238	MT-1 .....	319
ITS-8 .....	239	Śląskie Warsztaty Szybowcowe .....	321
Wojskowe Warsztaty Szybowcowe - Kraków .....	244	Rejestr Polskich Statków Powietrznych 1923-1939 .....	322
WWS-1 „Salamandra” .....	244	Rejestr cywilny polskich szybowców .....	341
WWS-2 „Żaba” .....	248	Bibliografia .....	347
WWS-3 „Delfin” .....	250	Źródła zdjęć .....	351
Podlaska Wytwórnia Samolotów .....	253	Indeks nazwisk .....	351
Lwowskie Warsztaty Lotnicze .....	253	Errata i uzupełnienia, tom I.....	354
PWS-101 .....	253	Errata i uzupełnienia, tom II .....	365
PWS-102 „Rekin” .....	257		
PWS-103 .....	260		
B-38 .....	261		

## Panstwowe Zakłady Lotnicze, Warszawa

Działalność Wytwórni Płatowców PZL do 1934 r. została opisana w poprzednim tomie książki. W 1935 r. wytwórnia przeniosła się z lotniska mokotowskiego na Okęcie-Paluch i następnie przyjęła nazwę PZL WP-1. Tu prowadzono produkcję samolotów P.11c, P.24 i PZL.23 „Karaś”, a następnie PZL.37 „Łoś” i budowano dalsze prototypy. W tomie III omówiono pozostałe konstrukcje Polskich Zakładów Lotniczych w Warszawie poczynając od PZL.23 „Karaś” a skończywszy na PZL.50 „Jastrząb” oraz planowanym PZL.55.

*Znak firmowy PZL (1935-1939)*



### PZL.23 „Karaś”, PZL.42 i PZL.43

Na początku 1931 r. inż. Stanisław Prauss na zamówienie Ministerstwa Komunikacji rozpoczął w PZL projektowanie sześciomiejscowego metalowego dolnopłata pasażerskiego z silnikiem Pratt-Wihtney Wasp o mocy 420 KM. Projekt oznaczono PZL.13. Wykonano badania aerodynamiczne modelu. Jednak już pod koniec 1931 r. Ministerstwo Komunikacji wycofało się z zamówienia i prace przerwano.

W 1932 r. Departament Lotnictwa MSWojsk. zgłosił zapotrzebowanie na samolot rozpoznawczo-bombowy (tzw. liniowy), który stałby się następcą samolotów Potez XXVII, Potez XXV i Bréguet XIX. Projekt samolotu Lublin R-XVII, będący modyfikacją Poteza XXV z chowanym podwoziem, został odrzucony. W tym czasie pierwsze loty wykonywał samolot PWS-19, lecz chciano mieć do porównania również prototyp samolotu metalowego z państwowej wytwórni PZL. W 1932 r. S. Prauss rozpoczął pracę nad projektem samolotu rozpoznawczo-bombowego, PZL.23, opierając jego konstrukcję na projekcie PZL.13.

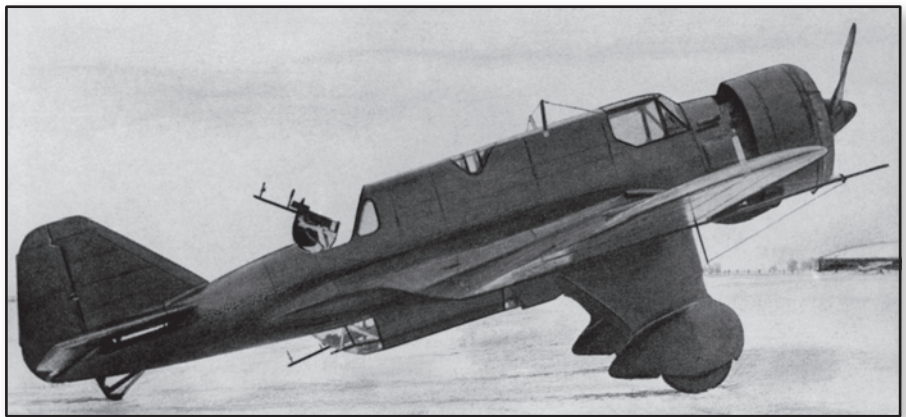
W połowie 1932 r. po zakończeniu projektowania samolotu PZL.19 przeznaczonego do udziału w zawodach Challenge 1932 r., do prac nad samolotem PZL.23 przystąpił dr inż. Franciszek Misztal, który został zastępcą Praussa. Dr F. Misztal opracował do samolotu płat kesonowej konstrukcji według swego patentu. Płat o takiej konstrukcji był już z powodzeniem zastosowany na PZL.19.

Konstrukcja kesonowa płata składała się z dwóch ścianek pionowych (zastępujących ścianki dźwigarów) pokrytych blachą falistą o falach pionowych, oraz z dwóch ścianek poziomych pokrytych blachą falistą o falach biegnących wzdłuż rozpiętości skrzydła, zaś całość usztywniona była wewnętrznymi przegrodami. Na keson nakładane były żebra i pokrycie z gładkiej blachy. Przy opracowaniu tej konstrukcji wykonano kilka modeli

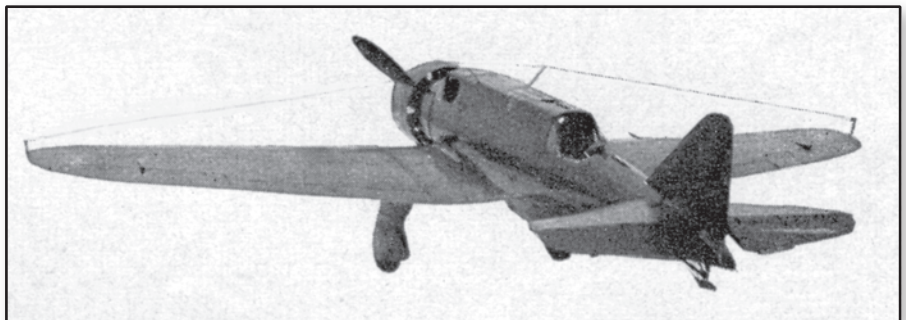
kesonu, przeprowadzając próby wytrzymałościowe i sztywnościowe - przy konsultacji prof. T.M. Hubera. Konstrukcja kesonowa okazała się lżejsza od normalnej dźwigarowej.

Konstruktor chciał zastosować optyczny celownik pryzmatyczny, jednak Szef Departamentu Aeronautyki płk. L. Rayski zażądał zastosowania celownika RH-32 pomysłu kpt. inż. Roberta Hirszbanda, wymagającego widoczności do przodu. Wówczas dyr. Witold Rumbowicz zaproponował zastosowanie pod kadłubem gondoli strzelecko-bombardierskiej, zwanej kołyską.

Z początkowo przewidywanej wieżyczki bębnowej patentu inż. Z. Ciołkosza - zrezygnowano. Inż. Ludwik Białkowski opracował oryginalną automatyczną pneumatyczną podstawę do k.m. tylnego stanowiska strzeleckiego, której dokumentację

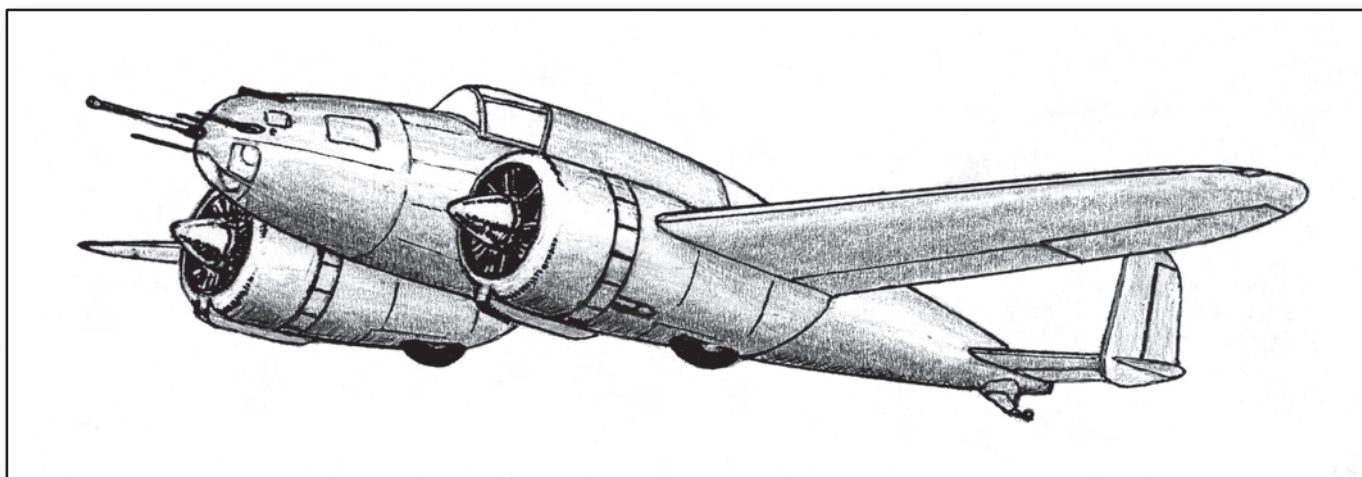


*Pierwszy prototyp samolotu rozpoznawczo-bombowego PZL.23/I Karaś, 1934 r. (JBC)*



*Prototyp PZL.23/I z anteną wzdłuż skrzydeł (AG)*

## PZL.48 „Lampart”



PZL.48 B „Lampart”

W lutym 1937 r. Dowódca lotnictwa gen. L. Rayski wobec kłopotów z silnikami „Foka” polecił zbudować na drugim prototypie samolotu PZL.38 „Wilk” silniki gwiazdowe o mocy 700 KM Gnôme-Rhône lub Hispano-Suiza. Projekt wstępny zabudowy wykazał, że jest konieczne zaprojektowanie zupełnie nowego samolotu. W 1938 r. zapadła decyzja realizacji samolotu, PZL.48, nazwanego „Lampart”. Projekt konstrukcyjny samolotu został wykonany pod kierunkiem dr inż. F. Misztala. W pracach brali udział inż. T. Tarczyński i inż. M. Hoszowski. Samolot mimo podobieństwa zewnętrznego do „Wilka” został zaprojektowany od nowa, w celu uzyskania mniejszego ciężaru konstrukcji. Do napędu samolotu wybrano silniki Gnôme-Rhône 14M „Mars” o mocy 700 KM, o wyjątkowo małej średnicy - 0,96 m. Przewidywane było uruchomienie produkcji tych silników w wytwórni Avia w Warszawie. Co najmniej 1,5-krotny wzrost masy zespołu napędowego powodował, że samolot musiał mieć większą masę własną, a ponadto przewidywano większą masę użyteczną czyli musiał mieć większą powierzchnię nośną. Z „Wilka” wykorzystano tylko część kabinową kadłuba. Kadłub nieco przedłużono, a usterzenie powiększono. Płat zaprojektowano od nowa, rezygnując z ciężkich slotów oraz kesonowej konstrukcji środkowej części płata, zastępując ją półskorupową. Jako w pierwszym samolocie PZL zastosowano integralne zbiorniki paliwa w płacie.

Na początku 1939 r. na Warsztacie Studium PZL (tj. działu prototypowego) rozpoczęto budowę prototypu „Lamparta”. W lecie 1939 r. gotowy był płat, a kadłub znajdował się w budowie. Stwierdzona w lecie 1939 r. konieczność wysunięcia działek bardziej do przodu zmuszała do przesunięcia silników do tyłu, dla zachowania właściwego położenia środka ciężkości samolotu. W jesieni 1939 r. miały się odbyć próby statyczne płatowca, a w połowie 1940 r. - oblot prototypu. Planowano wyprodukowanie w 1941 r. 147 „Lampartów”, z których miano utworzyć 14 eskadr pościgowych. Przewidywane były dwie wersje tego samolotu, PZL.48A i PZL.48B, różniące się

uzbrojeniem. Wybuch wojny we wrześniu 1939 r. przerwał prace nad „Lampartem”.

W sierpniu 1939 r. dr Misztal opracował projekt wstępny odmiany rozwojowej „Lamparta”, oznaczonej PZL P.54 „Rys”, o powiększonych wymiarach, napędzanej dwoma silnikami rządowymi Hispano-Suiza 12L lub 12Z o mocy 1200÷1600 KM. Samolot miał mieć w przodzie kadłuba 2 działka 20 mm i 6 k.m., prędkość maksymalna miała wynosić 640 km/h.

### Konstrukcja

Dwumiejscowy samolot myśliwsko-bombowy konstrukcji metalowej, o układzie dwusilnikowego dolnopłata z chowanym podwoziem.

**Kadłub** o przekroju owalnym, półskorupowy, duralowy, kryty blachą. Kabiny kryte. Przednia kabina pilota, tylna strzelca. Sterownice podwójne. Podwozie główne dwukołowe, z amortyzatorami olejowo-powietrznymi, chowane w gondole silnikowe. Płozą ogonową z kółkiem.

**Płat** trapezowy z eliptycznymi końcówkami, trójdzielny, duralowy, kryty blachą. Środkowa część płata dwudźwigarowa, części zewnętrzne konstrukcji kesonowej typu PZL (według patentu F. Misztala). Skrzydła wyposażone w kłapy krokodylowe. Usterzenie konstrukcji duralowej, kryte blachą. Usterzenie pionowe podwójne.

**Uzbrojenie.** „Lampart A” miał mieć dwa działka 20 mm FK wz. 38D i 2 k.m. 7,92 mm wz. 36 pilota w przodzie kadłuba oraz 2 ruchome k.m. 7,92 mm wz. 37 obserwatora. „Lampart B” - miał być uzbrojony w 1 działko i 4 k.m. 7,92 mm wz. 36 pilota. Ładunek bomb 300 kg.

**Silniki** 2 chłodzone powietrzem, 14-cylindrowe, o układzie podwójnej gwiazdy, Avia Gnôme-Rhône 14M07 „Mars” (w prototypie 14M05), o mocy maksymalnej 730 KM przy 3135 obr/min na wysokości 3500 m, mocy nominalnej 660 KM na wysokości 3650 m i mocy startowej 640 KM, o masie 450 kg każdy, z reduktorem i sprężarką. Osłony silnika NACA z regulowanymi kłapkami. Śmigła trójłopatowe metalowe, przestawialne. Zbiorniki paliwa w środkowej części płata.

## Samolot Moryson II „Ostrowia II”

Drugi samolot zbudowany przez Józefa Morissona był już jego własną konstrukcją. Samolot został zbudowany w Warsztatach Wagonowych w Ostrowiu Wlkp. przy pomocy Koła LOPP. Miał on wziąć udział w III Krajowym Konkursie Awionetek (24 września - 6 października 1930 r.), lecz nie pozwoliło na to zbyt późne dostarczenie silnika Cirrus III.

Samolot został oblatany 24 września 1930 r. przez sierż. pil. Karlińskiego i chor. Wacława Jurka. Samolot otrzymał znaki rejestracyjne SP-AED i był używany przez Aeroklub Poznański. Brał udział w IV Krajowym Konkursie Samolotów Turystycznych we wrześniu 1931 r. Silnik rządowy Cirrus III, został wymieniony, po uszkodzeniu samolotu w Baranowiczach w październiku 1931 r., na gwiazdowy Genet 80 KM.

W trakcie użytkowania ulegał on modyfikacjom. Podczas remontu na przełomie lat 1932/33 otrzymał nowe usterzenie pionowe, zaokrąglone u góry oraz z powrotem otrzymał silnik Cirrus III. Później został przerobiony na jednomiejscowy, przednia kabina została zasłonięta, a umieszczenie w niej zbiornika umożliwiło dłuższe przeloty. W lutym 1933 r. wziął udział w III Zimowych Zawodach Lubelsko-Podlaskich. W sierpniu 1936 r. samolot został skasowany.

### Konstrukcja

Dwumiejscowy samolot sportowy konstrukcji drewnianej, o układzie wolnonośnego dolnopłata ze stałym podwoziem.

**Kadłub** o przekroju prostokątnym, zaokrąglony od góry, drewniany, czteropodłużnicowy, kryty sklejką. Kabiny otwarte, osłonięte z przodu wiatrochronami. Przednia kabina - ucznia lub pasażera, tylna - instruktora lub pilota. Za kabiną bagażnik. Wejście do kabiny ułatwiał stopień w lewej burcie kadłuba.

**Podwozie** trójgoleniowe z rur stalowych, dwukołowe, z amortyzatorami ze sznurów gumowych na głównych goleniach. Płozą ogonową ze stali resorowej, amortyzowana sznurem gumowym.

**Płat** trapezowy, trójdzielny, wolnonośny, dwudźwigarowy, kryty od spodu i na nosku sklejką, a od góry tkaniną jedwabną. Środkowa część płata integralna z kadłubem. W niej zbiorniki paliwa i bagażniki na walizki. Płat miał cztery różne dwuwypukłe profile polskie. Dźwigary skrzynkowe. Stateczniki kryte sklejką, stery - tkaniną jedwabną.

**Silnik** chłodzony powietrzem, czterocyldrowy rządowy Cirrus III o mocy nominalnej 85 KM przy 1900 obr/min, mocy startowej 94 KM przy 2100 obr/min, o masie 130 kg. Okresowo zastąpiony przez silnik chłodzony powietrzem, pięciocyldrowy, gwiazdowy Armstrong Siddeley Genet, o mocy nominalnej 80 KM przy 2200 Obr/min, mocy startowej 88 KM i masie 95 kg. Łoże silnika spawane z rur stalowych. Osłony silnika

