

## 2. Charakterystyka przedmiotu

### 2.1 Opis samolotu PZL-110 „Koliber”

Samolot PZL-110 „Koliber” był budowany seryjnie przez zakład WSK „PZL-Warszawa Okęcie”, w oparciu o licencję francuskiej firmy Socata. Zmodyfikowana wersja oryginału francuskiego, tj. samolotu „Rallye 100ST”, została wyposażona w czterocyldrowy silnik PZL-4 „Franklin”, produkowany na licencji amerykańskiej przez rzeszowską Wytwórnę Sprzętu Komunikacyjnego (WSK-„PZL Rzeszów”). Samolot oblatano w maju 1979 r. Do końca 1987 r. zbudowano 36 egzemplarzy, użytkowanych głównie w aeroklubach regionalnych oraz w Ośrodku Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej na lotnisku w Jasionce.

PZL-110 „Koliber” to jednosilnikowy, wolnonośny dolnołat, o klasycznej sylwetce samolotu sportowego. Przeznaczony zasadniczo do szkolenia oraz lotów rekreacyjnych. Instrukcja Użytkowania w Locie przewiduje zabranie na pokład 4 osób, jednak z uwzględnieniem ograniczenia masy na fotelach tylnych do 115 kg. Starty z lotnisk trawiastych w obsadzie 3-osobowej są w zasadzie niewykonalne, z uwagi na niedobór mocy silnika.

Konstrukcja płatowca jest całkowicie metalowa, z trójpodporowym podwoziem stałym, w tym z kółkiem przednim.

Napęd stanowi wspomniany silnik rzędowy PZL-4 „Franklin” 4A-235B31 o mocy 85 kW (116 KM), zaopatrzony w dwu-łopatowe, metalowe i nieprzestawialne śmigło typu US-135 000. Na samolocie „Koliber” przewidywano zabudowę mocniejszego, 92 kW (125 KM) silnika PZL-F 4A-235B4, jednak zamierzenia te nie doszły do skutku.

Modelowym samolotem do prób płatowcowych i silnikowych był PZL-110 o znakach rejestracyjnych SP-TKF. W wyniku prób prowadzonych przez specjalistyczną firmę WSK-Test z siedzibą na lotnisku w Rzeszowie-Jasionce, wydłużono resurs płatowca do 5800 godzin. Zmianę tę wprowadza Biuletyn nr 11004073. Precyzuje on także czasokresy wcześniejszych przeglądów, które powinny być wykonywane co 800 godzin przez uprawnione stacje obsługowe. Dokładny opis tych przeglądów zawiera instrukcja LD-031.

Z uwagi na zaniechanie produkcji samolotu (a w związku z tym i prób eksploatacyjnych), wartość 5800 godzin należy uznać za graniczną, po której dalsza ewentualna eksploatacja możliwa będzie jedynie w tzw. kategorii

„Specjalny”. Jednakże, zgodnie z przepisami, statek powietrzny rejestrowany w tej kategorii nie może być używany do celów szkolenia lotniczego.

Resurs silnika PZL-4 „Franklin” to 1500 godzin (w czasie rzeczywistym) w okresie 5 lat. Istnieje możliwość przedłużenia resursu do lat 10, po dokonaniu wymiany wszystkich części gumowych. Silnik, eksploatowany również na innych typach samolotów (głównie amerykańskich samolotach Cessna 150), jest obecnie serwisowany (przeeglądy, naprawy główne, produkcja części i zespołów) w Przedsiębiorstwie Produkcyjno-Handlowym „Sadowski” w Grudziądzu.

Płatowiec PZL-110 „Koliber”, wraz z zabudowanym silnikiem PZL- 4 „Franklin”, posiadają Świadectwo Typu EASA, co, zgodnie z przepisami, umożliwia eksploatację samolotu na całym świecie.

Samolot PZL-110 jest dopuszczony do lotów w dzień, wg wymagań przepisów wykonywania lotów z widocznością (VFR). Posiada podstawowe wyposażenie nawigacyjne (busola, żyrobusola, ADF). Nie został wyposażony jednak w transponder.

Podstawowe dane techniczne:

<b>Samolot PZL-110 „Koliber”</b>	
Rozpiętość	9,74 m
Długość	7,20 m
Wysokość	2,8 m
Powierzchnia nośna skrzydła	12,66 m <sup>2</sup>
Masa własna	516 kg
Masa całkowita	850 kg
Dopuszczalna masa do startu	749 kg
Prędkość maksymalna	195 km/h
Prędkość minimalna	109 km/h
Pułap	3 500 m
Zasięg	740 km



Samolot PLZ-110 „Koliber” / SP-TKE w hangarze OKL PRz



Tablica przyrządów SP-TKE



Samolot PLZ-110 „Koliber” / SP-TKK w hangarze OKL PRz



Tablica przyrządów SP-TKK



Samolot PLZ-110 „Koliber” / SP-TKL



Tablica przyrządów SP-TKL

---

## 2.2 Charakterystyka przedmiotu

Ośrodek Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej jest pierwszym i jedynym właścicielem samolotów PZL-110 „Koliber”, o znakach rejestracyjnych SP-TKE, SP-TKK i SP-TKL. Samoloty zakupiono bezpośrednio po ich wytworzeniu w WSK „PZL-Warszawa Okęcie”. Przez cały okres eksploatacji były one użytkowane do celów szkoleniowych, w szczególności w ramach podstawowego kursu pilotażu. Serwis techniczny prowadzony był w oparciu o certyfikowaną bazę obsługową, jaką Ośrodek Kształcenia Lotniczego dysponuje na rzeszowskim lotnisku.

W okresie eksploatacji przeglądy specjalne, związane z przedłużeniem ресурсu, wykonywane były przez producenta, a po uzyskaniu stosownych uprawnień - przez służby techniczne OKL, we własnym zakresie.

Stan techniczny samolotu SP-TKK nie budzi zastrzeżeń, posiada resurs na płatowcach i silnikach. Należy wykonać dewiację busoli, wymianę przewodów gumowych silnika i przygotować do nadania ARC (szczegóły zestawiono w tabeli).

Pozostałe dwa samoloty wymagają wykonania przeglądu płatowca po 800 godz. lotu oraz naprawy głównej silnika i śmigła, względnie zmiany zabudowy zespołu napędowego.

Istotną niedogodnością w niezakłóconej eksploatacji samolotów PZL-110 „Koliber” jest ograniczony resurs śmigła, sukcesywnie przedłużany co 200 godzin lotu. Resurs ten zależy od postępującego nalotu tzw. „śmigieł liderowych”. Drugą kwestią jest bardzo ubogie i przestarzałe wyposażenie radiowo – nawigacyjne. Jego serwis jest uciążliwy z uwagi na brak części zamiennych.

Pewne zastrzeżenia budzi fabrycznie niedopracowana zabudowa silnika na płatowcu, a szczególnie „okapotowanie”. Skutkiem tego są trudności ze schłodzeniem silnika przed wyłączeniem, poniżej zalecanej biuletynem temperatury 140°C. Ma to szczególne znaczenie przy wysokich temperaturach powietrza panujących latem.

### 2.3 Zestawienie danych szczegółowych na dzień 27.11.2007

	Informacje	PZL-110 Koliber		
		SP-TKE	SP-TKK	SP-TKL
Płatowiec	Producent	WSK „PZL-Warszawa”		
	Rok produkcji	1984	1986	1986
	Nr fabryczny	24016	038633	038634
	Docelowy resurs	5800 godzin		
	Wypracowany resurs	4397,27	4822,07	4400,16
	Pozostały resurs	1402,33	977,53	1400
	Resurs do najbliższego przeglądu	2,33	377,53	0,00
Silnik	Typ	PZL-4 „Franklin” 4A-235B31		
	Producent	WSK „PZL-Rzeszów”		
	Nr fabryczny	91136S1004	2611300119	Bez silnika
	Docelowy resurs	1500		
	Wypracowany resurs	1500	1333,49	xxx
	Pozostały resurs	0	166,11	xxx
Śmigło	Typ	Śmigło US-135 000		
	Producent	WSK „PZL-Warszawa”		
	Nr fabryczny	0008766	C007002	C023047
	Docelowy resurs	wg resursu „śmigieł liderowych”		
	Wypracowany resurs	1900	1581	1900
	Pozostały resurs	0	319	0
	Nalot graniczny	1900	1900	1900
CRS ważne do dnia		29.05.2013	03.06.2017	27.07.2013

