

TS-9 „Junak 3”

Samolot szkolno-treningowy TS-9 „Junak 3”



Samolot szkolno-treningowy TS-9 „Junak 3”

Historia konstrukcji

W 1946 roku (według innych danych w 1947 roku) Dowództwo Wojsk Lotniczych zamówiło w Lotniczych Warsztatach Doświadczalnych samolot szkolno-treningowy, który miał być następcą samolotów Polikarpow Po-2 i Jakowlew UT-2. Zespół konstrukcyjny pod kierunkiem magistra inżyniera Tadeusza Sołtyka opracował kilka projektów wstępnych. Brano pod uwagę m.in. wyposażenie samolotu LWD „Żak-3” w silnik M-11D, a w dalszej kolejności zastosowanie w nim wciągane podwozia i śmigła o skoku nastawnym. Do napędu planowano silnik rzędowy Walter „Minor 6-III”, którego produkcję licencyjną zamierzano uruchomić w kraju. Ponieważ rozmowy handlowe przeciągały się, a sprawa nabycia praw licencyjnych stawała się coraz bardziej odległa, zdecydowano o zastosowaniu silnika M-11D. Ostatecznie przyjęto układ dolnopłata z miejscami w tandem (jedno za drugim) jako korzystniejszy aerodynamicznie i bardziej nowoczesny. Projekt samolotu LWD „Junak”, oznaczony później LWD „Junak 1”, opracowano w 1947 roku. W tym samym roku przystąpiono do

budowy prototypu, który ukończono w lutym 1948 roku. Oblotu prototypu dokonano w dniu 22. 02. 1948 roku. Napędzany był silnikiem gwiazdowym M-11D o mocy 92 kW (125 KM). Był to udany samolot, poprawny w pilotażu, ponadto miał zgrabną nowoczesną sylwetkę. Od czerwca do lipca 1948 roku samolot przechodził próbę państwową w Instytucie Technicznym Lotnictwa. We wrześniu 1948 roku wariant „Junak 1” był demonstrowany na pokazach w Dniu Święta Lotnictwa w Warszawie. Pod koniec 1949 roku samolot przekazano do OSL w Dęblinie w celu dokonania prób eksploatacyjnych, skąd w 1951 roku wrócił do Głównego Instytutu Lotnictwa, został skasowany w 1956 roku. W 1960 roku samolot znajdował się w Muzeum Techniki w PKiN w Warszawie, a następnie przekazano go do Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie. W dniu 01. 09. 1948 roku została oblatana wersja akrobacyjna tego samolotu LWD „Zuch 1”.

W wyniku dalszego rozwoju konstrukcji powstała wersja LWD „Junak 2” napędzana silnikiem M-11FR. Nad projektem „Junaka 2” pracowały równolegle dwa zespoły konstrukcyjne. Zespół pod kierunkiem profesora magistra inżyniera T. Sołtyka w LWD opracował projekt konstrukcyjny, a zespół Wydzielona Grupa Konstruktorska CSS we Wrocławiu pod kierunkiem profesora doktora inżyniera. Jerzego Teisseyre przygotowywał dokumentację produkcji seryjnej. Pierwszy prototyp został wykonany w warsztatach Centralnego Studium Samolotów w Warszawie i oblatany w dniu 12. 07. 1949 roku. Samolot otrzymał silnik M-11FR o mocy 118 kW (160 KM), którego produkcję seryjną podjęto w wytwórni PZL Rzeszów. Po zlikwidowaniu ujawnionych w czasie oblotu usterek samolot z oznaczeniem „Junaka 2bis” został ponownie oblatany w dniu 17. 05. 1950 roku. Samolot stał się wzorem wersji seryjnej, której, przywrócono nazwę „Junaka 2” (czasem uzupełnianą przymiotnikiem seryjny). Trzy pierwsze samoloty wykonano w WSK w Mielcu. Produkcję zamierzano kontynuować w PZL Świdnik, jednak od 1951 roku produkcję seryjną przejęły zakłady WSK-4 Okęcie w Warszawie i tam wykonano pierwsze 12 egzemplarzy seryjnych. Od 1952 roku do zakończenia produkcji w 1953 roku

(według innych informacji w latach 1951-1954) wykonano 105 samolotów (według innych danych tylko 95 egzemplarzy) LWD „Junak 2” (w literaturze oznaczane czasami jako WSK „Junak 2”).



Samoloty LWD „Junak-2” na lotnisku Aeroklubu Gliwickiego

Do eskadr szkolnych OSL Dęblin i OSL Radom samoloty „Junak 2” dostarczono w 1952 roku, gdzie używano je do nauki pilotażu na I roku nauki, przed przejściem na samoloty Jak-18 i kolejno na Jak-11. W wojskowym szkolnictwie lotniczym samoloty „Junak 2” były na wyposażeniu do 1954 roku, kiedy to przekazano je do aeroklubów. W ich miejsce wprowadzono kolejny wariant „Junak 3”. W lotnictwie cywilnym „Junak 2” pojawił się na początku 1954 roku. Była to ostatnia partia samolotów (16 egzemplarzy) wyprodukowanych na Okęciu pod koniec 1953 roku i nie przekazywana już lotnictwu wojskowemu. Następna partia trafiła do lotnictwa cywilnego, przekazywana sukcesywnie przez wojsko, od marca do maja 1955 roku. Łącznie aerokluby otrzymały z wojska w tej partii 53 samoloty (według innych danych 54 egzemplarzy). Jeden z tych samolotów został przekazany do Instytutu Lotnictwa. W latach 1955-1963 spełniał funkcję samolotu doświadczalnego. W 1961 roku maszynę przebudowano, montując silnik w układzie płaskim WN-6B o mocy 144 kW (195 KM). Samolot IL „Junak-2WN” został oblatany w dniu 24. 04.

1961 roku i przeszedł próby w locie. Samolot stanowił studium zespołu napędowego samolotu PZL M-4 „Tarpan”. W okresie przejściowych niepowodzeń z „Tarpanem” rozważano nawet w APRL możliwość uruchomienia serii samolotów „Junak 2”, napędzanych silnikami WN-6B. Poza tymi próbami na „Junaku 2”, zbudowano wariant z dodatkowym zbiornikiem paliwa, wypróbowano wersję z uzbrojeniem ćwiczebnym itd. Samoloty szkolne „Junak 2” były eksploatowane w aeroklubach jako samoloty szkolne, akrobacyjne i do holowania szybowców. Wiele z nich przetrwało do lat 70.-tych, a ostatni skasowano w grudniu 1972 roku. Szybowcowy Zakład Doświadczalny w Bielsku Białej używał samolotu „Junak 2” do holowania wielu prototypów szybowców.

W 1952 roku w Instytucie Lotnictwa powstało konstrukcyjne biuro płatowcowe, którego kierownikiem został magister inżynier T. Sołtyk. Biuro otrzymało zadanie, oprócz innych prac projektowych, dalszej modyfikacji samolotu „Junak 2”. Pierwszym tematem był TS-7 Chwat, unowocześniony samolot „Junak 2” z inną osłoną kabin i wciągającym podwoziem. Projektu tego nie zrealizowano. Następny projekt TS-8 „Bies” przekazano do realizacji w następnych latach. Wobec wprowadzenia do polskiego lotnictwa samolotów myśliwskich z trójpodporowym podwoziem z kołem przednim zaszła potrzeba szkolenia pilotów na samolocie z takim podwoziem. Dostosowany do tych celów samolot „Junak 2” otrzymał podwozie z pożądanym układem. Samolot oznaczono TS-9 „Junak 3”. W dniu 07. 08. 1953 roku oblatany został prototyp. W latach 1954-1955 (według innych informacji do 1956 roku) WSK-Okęcie wyprodukowało 146 egzemplarzy samolotów LWD „Junak 3” (w literaturze oznaczane czasami jako WSK „Junak 3”).



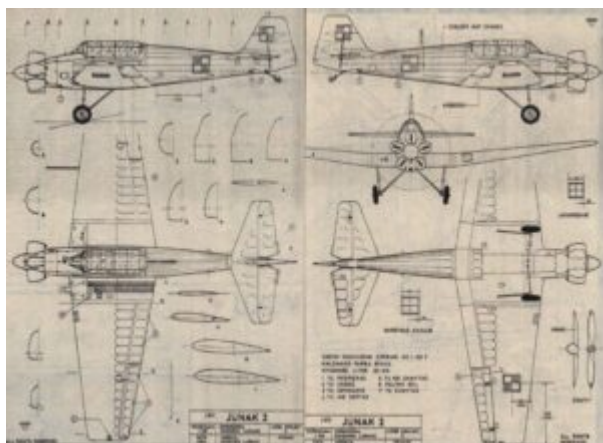
Samolot LWD „Junak-2” (SP-BBK) należący do Aeroklubu PRL

Seryjnie „Junaki 3” wprowadzono do służby w OSL Dęblin i OSL Radom w 1954 roku, zastępując nimi stopniowo wycofywane „Junaki 2”. W lotnictwie wojskowym samoloty były używane do 1961 roku, jednak już od 1956 roku samoloty te były sukcesywnie przekazywane do lotnictwa cywilnego. Łącznie od 1956 roku do 1961 roku wojsko przekazało aeroklubom 93 samoloty szkolne „Junak 3”, które przez wiele lat były eksploatowane do szkolenia i treningu pilotów cywilnych oraz junaków LPW na obozach letnich organizowanych przez APRL. Samoloty „Junak 3” zakończył swą służbę cywilną w drugiej połowie lat sześćdziesiątych, chociaż pojedyncze egzemplarze eksploatowano do października 1972 roku, kiedy skasowano ostatni samolot. Według innych danych „Junaki” były w użyciu do 1976 roku.

Łącznie wszystkich „Junaków” zbudowano 256 egzemplarzy. Samolot szkolno-treningowy „Junak” był pierwszym samolotem polskiej konstrukcji produkowanym w dużych seriach dla potrzeb Wojsk Lotniczych. Wyszkoliła się na nim duża liczba pilotów wojskowych i aeroklubowych. W Muzeum Lotnictwa polskiego w Krakowie znajdują się samoloty „Junak 1”, „Junak 2” i „Junak 3”.

Konstrukcja samolotu

Dwumiejscowy dolnopłat wolnonośny o konstrukcji mieszanej. Płat o konstrukcji drewnianej. Dwudźwigarowy, trójdzielny, składał się ze środkowej części stanowiącej całość z kadłubem (zwanej centropłatem) i z odejmowanych skrzydeł. Skrzydła miały obrys prostokątno-trapezowy. . Konstrukcja centropłata metalowa, pokrycie ze sklejk. Centropłat wyposażony w tylne klapy krokodylowe o konstrukcji metalowej. Skrzydła o konstrukcji drewnianej. Kesony skrzydeł pokryte były sklejka , a pozostała część płótnem. Posiadały klapy i lotki różnicowe typu Frieze.

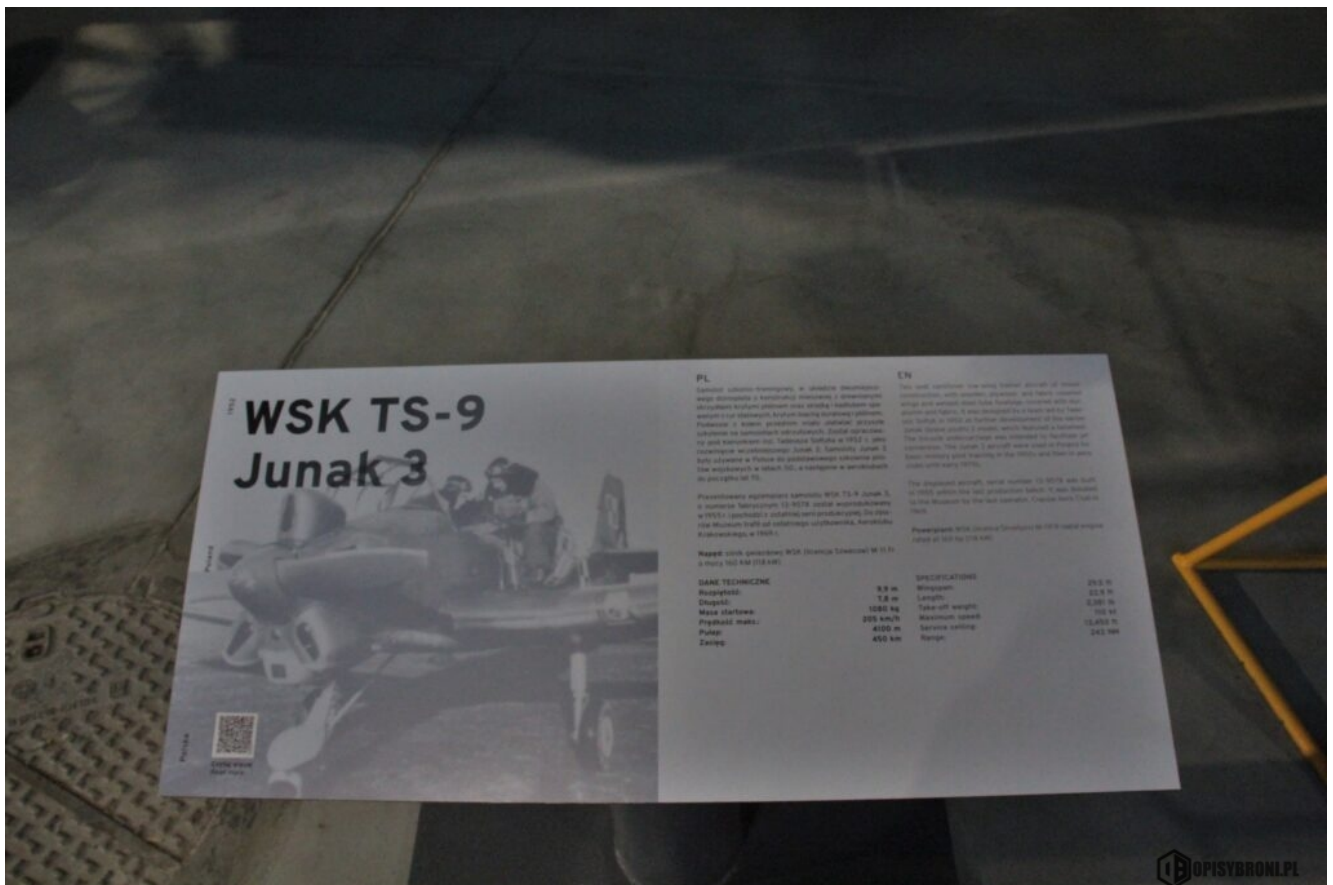


Kadłub wykonany jako kratownica spawana z rur chromomolibdenowych, oprofilowana listwami drewnianymi. Pokrycie kadłuba w obrębie silnika stanowiła blacha duraluminiowa, pozostałą część kadłuba pokryto płótnem. Kabina zakryta.

Usterzenie klasyczne wolnonośne miało obrys trapezowy, konstrukcja drewniana. Stateczniki dwuoźwigarowe kryte sklejką, stery zaś sklejką i płótnem.

Podwozie klasyczne stałe, w wersji samolotu „Junak 3” trójkołowe z kołem przednim, stałe.

W wyposażenie samolotu: „Junak 3”- radiostacja krótkofalowa RS-6M lub RS-6K, radiopółkompas RPK0-10M, telefon pokładowy SPU-2. Instalacje: elektryczna, wyposażony w radiostację krótkofalową, radio-kompas, telefon pokładowy oraz inną instalację paliwową.

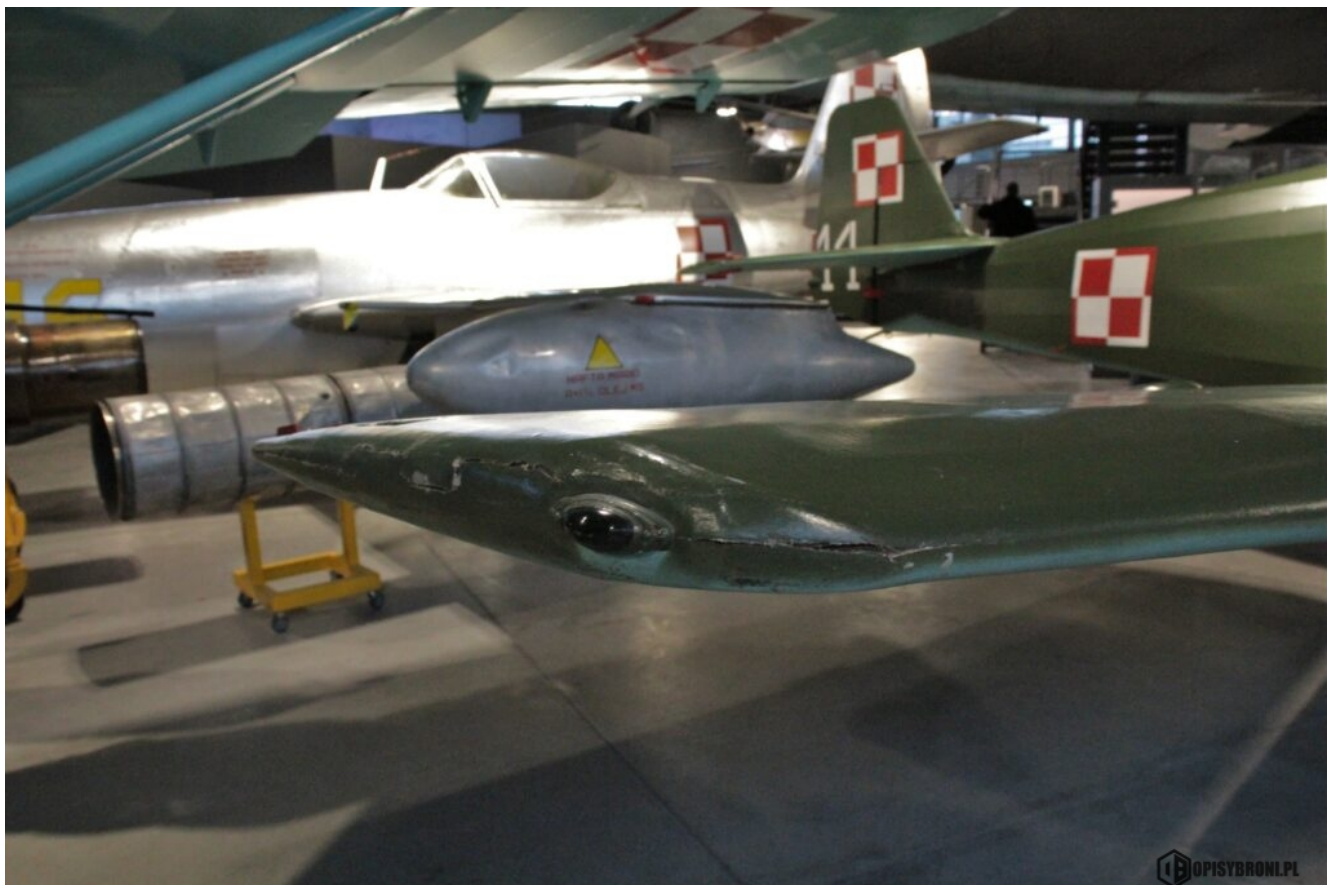


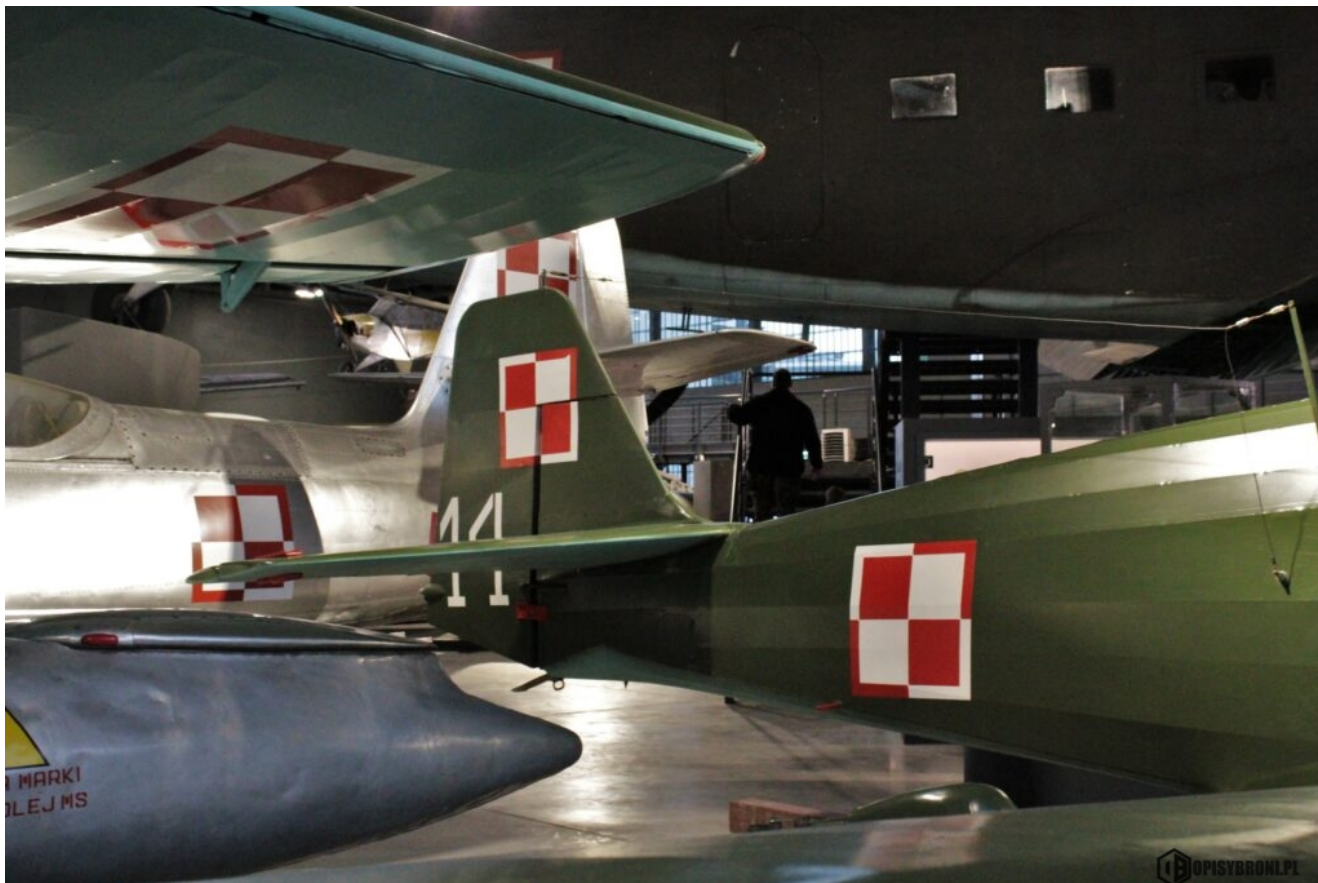


OPISYBRONI.PL



OPISYBRONI.PL





OPISYBRONI.PL

silnik tłokowy / piston engine • ZSRR / USSR • 1944

Szwiecowa M-11FR

Radziecki silnik używany w lekkich samolotach po II wojnie światowej.

W 1926 r. wszedł do produkcji seryjnej silnik M-11 skonstruowany przez A.D. Szwecowa przy współpracy z N. B. Okromieszkim i był produkowany w dużych liczbach. Powstało wiele modyfikacji przedłużających żywotność silnika. Modyfikacja M-11FR, o mocy zwiększonej do 160 KM pochodzi z 1944 r. Silnik M-11FR był używany w samolotach JAKOWLEW Jak-12, Jak-18 i WSK TS-9 Junak 3.

Soviet engine used in light aircraft designed after the Second World War.

The M-11 engine designed by Arkady Dmitrievich Shvetsov in cooperation with N. B. Okromeshek entered production in 1926 and was built in large numbers. Various modifications extending the engine's lifetime were introduced. The M 11FR variant, with the power output increased to 160 hp, was developed in 1944. The M 11FR engine was used in the Yakovlev Yak-12, Yak-18 and WSK TS-9 Junak 3 aircraft.

Dane techniczne

Układ	5-cylindrowy gwiazdowy
Chłodzenie	powietrzne
Pojemność	8,6 l
Moc	160 KM

Specifications

Configuration	5-cylinder radial
Cooling	air-cooled
Capacity	8.6 l
Power output	160 hp



WSK TS-9 Junak



Jakowlew Jak-18

OPISYBRONI.PL



Zdjęcia – Dawid Kalka

Kraków, Muzeum Lotnictwa Polskiego

Zastosowany napęd silnik gwiazdowy

- „Junak 1”: M-11D o mocy 92 kW (125 KM).
- „Junak 2” i „Junak 3”: PZL M-11FR o mocy max 118 kW (160 KM), mocy nominalnej 103 kW (140 KM) i mocy przelotowej 77,3 kW (105 KM).

Dane techniczne samoloty „Junak 1”:

- Rozpiętość skrzydeł – 10 000 mm
- Długość samolotu – 7500 mm
- Wysokość samolotu – 2150 mm
- Powierzchnia nośna skrzydeł – 17,5 m²
- Masa własna samolotu – 618 kg
- Masa użyteczna samolotu – 382 kg
- Masa całkowita samolotu – 1000 kg
- Prędkość maksymalna samolotu – 215 km/h
- Prędkość przelotowa – 170 km/h
- Prędkość lądowania samolotu – 90 km/h
- Wznoszenie samolotu – do 3,3 m/s
- Czas wznoszenia samolotu na wysokość – 5 minut 6 sekund
- Maksymalny pułap praktyczny – do 4600 metrów
- Zasięg maksymalny samolotu – do 1400 km
- Czas lotu – do 8 godzin

- Zasięg maksymalny samolotu – do 880 km
- Czas lotu – do 4,7 godzin



Dane techniczne samoloty „Junak 3”:

- Rozpiętość skrzydeł – 9920 mm
- Długość samolotu – 7750 mm
- Wysokość samolotu – 2500 mm
- Powierzchnia nośna skrzydeł – 17,5 m²
- Masa własna samolotu – 818 kg
- Masa użyteczna samolotu – 262 kg
- Masa całkowita samolotu – 1080 kg
- Prędkość maksymalna samolotu – 205 km/h
- Prędkość przelotowa – 1820 km/h
- Prędkość lądowania samolotu – 100 km/h
- Wznoszenie samolotu – do 3,0 m/s
- Czas wznoszenia samolotu na wysokość – 5 minut 36 sekund
- Maksymalny pułap praktyczny – do 4100 metrów
- Zasięg maksymalny samolotu – do 450 km

- Czas lotu – do 2,5 godzin

Bibliografia

1. <http://www.samolotypolskie.pl/samoloty/1717/126/LWD5>
2. https://pl.wikipedia.org/wiki/LWD_Junak
3. Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie