

YAK 152 TRAINER: VOLA CON IL V12



Primo volo, a fine settembre, per l'addestratore che dovrebbe rinnovare la linea ab initio dell'aviazione russa e che si propone sul mercato internazionale come mezzo rustico, performante e "no limits". Ma il turboprop non c'è più

**Marilea
Biancorosso**

Il mercato internazionale degli addestratori militari ab initio è vivacissimo, le attuali macchine, quali il Raytheon T-6C Texan II o l'Embraer EMB 312 Tucano, cominciano a essere superate soprattutto per quanto riguarda i costi di acquisto e di gestione, ed è per questo che molte aziende stanno studiando e sperimentando macchine leggere e moderne che offrano prestazioni elevate, strizzando l'occhio all'economia di esercizio e di acquisto. La soluzione russa, invece, di moderno ha ben poco in quanto si tratta di un progetto ultraclassico di fine anni '90 (il composito c'è solo per la cofanatura motore e per alcuni particolari), derivato dall'acrobatico Yak 54 e destinato a sostituire il glorioso e vetusto Yak 52: struttura con fusoliera monoscocca interamente metallica e ala anch'essa metallica; progettato inizialmente per il radia-

le 9 cilindri Vedeneyev M14X da 360 hp, è stato prodotto in alcuni esemplari in Cina come CJ-7, ma lo sviluppo è rimasto fermo per circa 10 anni, sino a quando lo Yakovlev Design Bureau non ha deciso di riproporlo in chiave più moderna dotandolo di un turboprop che, in realtà, non è mai andato oltre lo stadio di "annuncio", magari solo per sondare il mercato. Il vecchio radiale però non poteva più essere utilizzato sia per i costi di gestione, sia per la sezione frontale che ne limitava sensibilmente le prestazioni, sia per la difficile reperibilità della benzina avio e, con il trasferimento nel 2014 dello sviluppo presso il centro ricerche di Irkut (la Irkut Corporation produce i Sukhoi Su-30CM ed Su-30MK e il biattore Yak-130) l'aereo è stato rimotorizzato con un motore di nuovissima generazione, non privo di un suo fascino.

RED A03T, il 12V parla tedesco

Chi qualche anno fa girava per i padiglioni di Aero, a Friedrichshafen, avrà notato senza dubbio, magari con un po' di scetticismo, uno spettacolare motore V12 turbodiesel doppio turbocompressore da circa 500 hp, con oltre 6.000 cc di cilindrata e ovviamente un riduttore di giri meccanico. Si trattava del RED A03T, un'opera di ingegneria meccanica fantastica, decisamente complesso nella struttura e nella realizzazione. I tedeschi, però, devono aver lavorato davvero bene, visto che il 19 dicembre 2014

EASA ha certificato questo motore "monstre" in CS23. Potentissimo, con una potenza continuativa di ben 460 hp, il V12 TD ha anche consumi ridotti e un'elevata efficienza, ma soprattutto funziona con carburante diesel o kerosene, risolvendo uno dei principali problemi per la gestione degli addestratori. Il lavoro di sviluppo effettuato negli ultimi due anni ha letteralmente rifatto ex novo il progetto originale, e l'attuale Yak 152 V12 turbodiesel ha un fattore di carico limite da acrobatico di razza (+9 -7 g), capacità di operare da campi corti e non preparati, grazie al buffo e altissimo carrello triciclo anteriore con ruote a bassa pressione, con distanze di decollo inferiori ai 200 m, strumentazione glass cockpit e sistemi di bordo avanzatissimi, e l'esclusività dei sedili eiettabili SKS-94M sia per il pilota, seduto anteriormente, che per l'istruttore.

Il primo volo

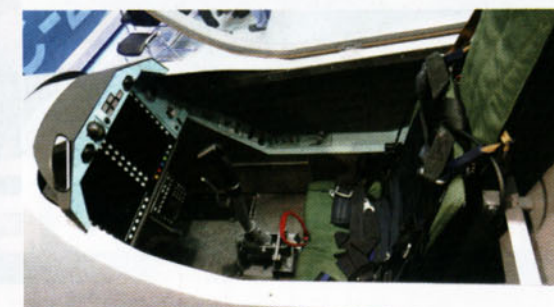
Il programma, sul quale è stato investito l'equivalente di 9 milioni di euro, prevede la realizzazione di due prototipi volanti e di due macchine per i test statici e di certificazione, oltre alla messa a punto di un'avionica sofisticata che è stata anticipata al salone di Singapore dello scorso Febbraio: due grossi schermi con un PFD offriranno tutte le informazioni sui parametri di volo e di navigazione con tripla ridondanza per tutti gli impianti, e con la presenza di serie di FDR e CVR per la registrazione dei



Il prototipo K-T0001 in costruzione presso lo stabilimento di Irkut



Il poderoso V12 diesel doppio turbocompressore da 500 hp



Il cockpit con avionica di ultima generazione e i sedili eiettabili SKS-94M

dati di volo e delle voci di pilota e istruttore, creando lo stesso ambiente operativo che i piloti militari troveranno sui caccia di nuova generazione; il tutto su un velivolo dai costi di gestione e di manutenzione portati al minimo. La cosa sembrerebbe funzionare visto che un primo ordine di 150 velivoli è stato effettuato dall'Aviazione russa. Restano le incognite su un motore senza dubbio affascinante, ma complesso e con una storia operativa che è ancora tutta da scrivere, ma le risultanze del primo volo di collaudo, effettuato lo scorso 29 settembre 2016 presso la base della Irkut Corporation, sono ampiamente positive: il capo collaudatore Vasily Sevastyanov ha effettuato la valutazione delle caratteristiche di base (manovrabilità e stabilità) con risultati pienamente positivi. Nell'ottica del contenimento dei costi si inquadra anche la scelta di non pressurizzare la cabina, limitando a 12.000 ft la tangenza operativa, con una vita prevista di 10.000 ore e 30 anni.

Il primo volo è stato effettuato dal test pilot Vasily Sevastyanov



SCHEDA TECNICA YAK 152 V12

Posti **2 in tandem**
Apertura alare **m 8,82**
Lunghezza **m 7,72**
Altezza **m 2,47**
Peso massimo al decollo **kg 1.320**
Capacità serbatoi **kg 200**

Motore **RED Aircraft A03 V-12**
Potenza massima **370 kW (500 hp)**
Velocità massima **500 km/h**
Velocità di stallo **100 km/h**
Range **1.000 km**
Fattore di carico **+9 -7 g**