

Zewnątrznie M-346 do złudzenia przypomina samolot szkolno-bojowy WWS Rosji – *Jak 130*. Nic dziwnego, powstał bowiem w efekcie współpracy firmy Aermacchi ze znanym rosyjskim biurem konstrukcyjnym Jakowlewa. Rosjanie prace nad *Jakiem 130* rozpoczęli w 1991 roku. Mieli dobre pomysły, oparte na koncepcjach aerodynamicznych sławnego CAGI – Centralnego Instytutu Aero-Hydrodynamicznego – brakowało im jednak funduszy. Dlatego w 1993 roku OKB Jakowlewa nawiązało współpracę z Włochami, zaś twórcy konkurencyjnego *Miga AT* – z Francuzami.

Dziedzictwo Jaka

Prototyp *Jaka 130* oblatał 25 kwietnia 1996 roku Andriej Sinicyn. Maszyna – pierwszy samolot skonstruowany od początku w Rosji po rozpadzie ZSRR – okazała się udana i ostatecznie pokonała *Miga AT*

w konkursie ogłoszonym przez siły powietrzne Rosji, jednak na przełomie wieków nieporozumienia między Włochami i Rosjanami doprowadziły do rozpadu partnerstwa. Włosi otrzymali prawa do korzystania z dokumentacji techniczno-konstrukcyjnej płatowca i dalsze prace nad przyszłym M-346 kontynuowali niezależnie. W efekcie samolot zbudowany już wyłącznie w oparciu o zachodnie podzespoły został oblatany 15 lipca 2004 roku. Dokończenie konstrukcji i próby zaowocowały przyznaniem włoskiego wojskowego certyfikatu typu 20 czerwca 2011 roku.

Z ziemi włoskiej do...

Oprócz włoskich sił powietrznych – Aeronautica Militare – na zakup M-346 zdecydowało się lotnictwo Izraela, gdzie 30 „włoskich Jaków” zastąpi 40-letnie *McDonnell Douglas A-4H/N Skyhawk*, zaś 12 egzemplarzy zamówił Singapur. Ale-

Samoloty produkowane są w zakładach w Venegono niedaleko Mediolanu



fol. Alenia Aermacchi (2)

Polskie Siły Powietrzne, które niedawno obchodziły półwiecze służby samolotu szkolno-bojowego *TS-11 Iskra*, wybrały jego następcę. Będzie nim *M-346 Master* włoskiej firmy Alenia Aermacchi.

Alenia Jakowlewa

Zaawansowana
aerodynamika
zapewnia
korzystne
własności lotne
w szerokim
zakresie
prędkości
i kątów natarcia

nia Aermacchi zamierza także zaoferować kandydaturę M-346 w amerykańskim programie T-X jako następcę zasłużonego *Northropa T-38 Talon*, ma również nadzieję, że maszyna znajdzie zastosowanie we wspólnym europejskim programie szkolenia pilotów myśliwskich.

M-346 wykorzystuje zaawansowane

skrzydło pasmowe

o bogatej mechanizacji, zapewniające korzystne charakterystyki aerodynamiczne w szerokim zakresie prędkości i kątów natarcia – aż do 40°. Wysoką stateczność i ste-

nia owlewna

M-364 w hangarze dęblińskiej Szkoły Orłąt, demonstrowany podczas uroczystego podpisania kontraktu



for: Michał Setfak

rownosc uzyskano stosując poczwórny układ aktywnego sterowania (Fly By Wire), nadający jednocześnie maszynie właściwości manewrowe zbliżone do posiadanych przez współczesne myśliwce, co zwiększa skuteczność szkolenia. Układ sterowania wyposażony jest we wzmacniacze we wszystkich kanałach.

Napęd

stanowią dwa silniki turbowentylatorowe o niskim stopniu dwuprzepływowości *Honeywell F124-GA-200* o ciągu po 28 kN, wyposażone w mikroprocesorowe sterowniki FADEC. Obecność dwóch



Jeden z fabrycznych samolotów demonstracyjnych – i znów się potwierdziło, że samolot, który dobrze wygląda, również dobrze lata

fot. Alenia Aermacchi



Obecność dwóch silników zwiększa bezpieczeństwo lotów

silników zwiększa bezpieczeństwo lotu, ułatwia też dublowanie nentralgicznych instalacji. Każdy z silników napędza generator elektryczny o mocy 20 kVA i pompę cieczy hydraulicznej, dostarcza też powietrza z upustów sprężarek dla instalacji klimatyzacyjnej. Dodatkowo samolot posiada pomocniczy agregat APU, dostarczający sprężonego powietrza do rozruchu silników i układu klimatyzacji oraz napędzający prądnicę prądu stałego 28 V 5 kW. Dwa akumulatory NiCd zapewniają awaryjne zasilanie najważniejszych systemów przez 30 minut.

Główne elementy strukturalne płatowca wykonane są ze stopów aluminium, wykorzystano również tytan i stal. Dla zmniejszenia masy pokrycie kadłuba, panele, pokrywy luków, wloty powietrza i kanały dolotowe wykonano z kompozytów na osnowie z włókna węglowego i kevlaru. Zastosowany system monitorowania stanu struktury płatowca (S-HUMS) umożliwia bieżącą ocenę zużycia i pozostałego resursu samolotu.

Dwumiejscową kabinę, wyposażoną w fotele wyrzucane *Martin Baker* Mk IT16D klasy „zero-zero”, umożliwiające bezpieczne ka-

Pierwsze M-346 trafią do Polski w listopadzie 2016 roku

tapultowanie przez osłonę kabiny nawet z maszyny stojącej na płycie lotniska. Wyraźnie wyższa pozycja fotela instruktora gwarantuje mu niezbędną świadomość sytuacyjną. Samolot zaopatrzone jest w pokładową wytwornicę tlenu (OBOGS – On Board Oxygen Ge-

Kabinę wyposażono w fotele wyrzucane *Martin Baker* klasy „zero-zero”

fot. Michał Setałak (2)



neration System) oraz rezerwowe butle tlenowe.

Awionika

Zintegrowana awionika wykorzystuje inercyjną platformę referencyjną z żyroskopami laserowymi oraz odbiornikami GPS. Każda z kabin wyposażona jest w taki sam zestaw wskaźników, w tym trzy kolorowe wielofunkcyjne wyświetlacze ciekłokrystaliczne oraz wyświetlacz przezierny HUD i daje możliwość korzystania z gogli noktowizyjnych (NVG), wyświetlacza nahałmowego (HMD) oraz sterowania głosem.

phot. Michał Setlak



Sprzęt na miarę XXI wieku – glaskokpit i Fly-By-Wire

Umowa

zawarta z Włochami obejmuje dostawę ośmiu samolotów z opcją na kolejne cztery; pierwsze dwie maszyny mają trafić do 41. Bazy Lotnictwa Taktycznego w Dęblinie w listopadzie 2016 roku. Jednak samoloty to nie wszystko – w ramach kontraktu wartego niemal 1 mld 168 mln zł otrzymujemy Zintegrowany System Szkolenia, zawie-

**Kontrakt
obejmuje cały
kompleksowy
system
szkolenia**

rający również m.in. symulatory lotu (z możliwością treningu w grupie i symulacji walki powietrznej!), części zamienne, sprzęt naziemnej obsługi samolotów oraz dokumentację techniczną.

Wprowadzenie samolotów szkolno-treningowych na miarę

XXI wieku pozwoli nie tylko podwyższyć poziom szkolenia pilotów myśliwskich, ale i zmniejszyć jego koszty, przez ograniczenie wykorzystania bojowych F-16 do szkoleń.

I tylko Iskier żal...

Michał Setlak

Reklama

System umacniania lotnisk, lądowisk i innych powierzchni trawiastych

TERRA GRID E 35

cena już od 9,50 EUR za m²

ZASTOSOWANIE

- PASY STARTOWE
- PASY AWARYJNE
- DROGI KOŁOWANIA
- DROGI TECHNICZNE
- PŁYTY POSTOJOWE
- HELIPADY
- PARKINGI

- łatwość montażu
- brak pozwolenia na budowę
- żadnych prac budowlanych
- możliwość demontażu
- krótkie terminy realizacji
- obciążenie 150 ton /1 m²
- użytkowanie przez cały rok

HELICOPTER SERWIS

Wyłączny dystrybutor w Polsce.

tel. 509 445 601, 519 050 556
info@helicopter-serwis.pl
www.helicopter-serwis.pl