

Via XX Settembre, 60 - 50129 Firenze

Redazione: +39 392 3896151

Email jp4@jp4magazine.com

Amministrazione e abbonamenti:

+39 055 4633439

Email edai@edaiperiodici.it

Internet www.jp4aeronautica.net

Direttore Responsabile: Ugo Passalacqua

I contenuti sono realizzati dal service
Studio Notam

Marco Iarossi - m.iarossi@jp4magazine.com

Roberto Gentilli - r.gentilli@jp4magazine.com

Collaboratori

Massimo Dominelli - Paolo Gianvanni

Marco Minari - Gian Carlo Vecchi

Hanno collaborato a questo numero

Adriano Agnoli, Oscar Bernardi, Marco Bianchi, Jan Blazek, Fabio Braghini, Piergiorgio Brunod, Mario Caruana, Chris Cauchi, Horacio J. Clariá, Mattia Cosmai, Andrea Criscuolo, Carlo Criscuolo, Alberto Daunisi, Marco De Montis, Paolo Farina, Ricky Filippi, Marco Finelli, Cristian Marambio, Dino Marcellino, Paulo Mata, Luigi Orlandi, Alessandro Pandolfi, Agostino Pecchio, Giacomo Pierro, Luigi Pisan, Mario Alberto Ravasio, Peter ten Berg, Enrico Toco.

Responsabile grafica: Studio Notam

Publicità Italia ed Estero

Manuela Melardi - Tel. +39 055 4633439

Email: melardi.manuela@gmail.com

Prezzo di copertina/cover price euro 5,50

Arretrato Italia euro 5,50

Arretrato/back issue abroad UE euro 11,20

Arretrato/back issue abroad extra UE 14,10

Abbonamenti/Service Clienti

Subscriptions and Customers Service

Ed.A.I. srl - Via XX Settembre 60 - 50129 Firenze

Tel. +39 055 4633439 - Email: edai@edaiperiodici.it

Abbonamento annuo (12 fascicoli) a partire da

qualsiasi numero - Annual subscription (12 issues)

starting from any issue:

Italia euro 50,00 - Abroad UE euro 120,00

Abroad extra UE euro 160

Pagamenti/Payments

• Bonifico bancario intestato a EDAL srl

presso banca Intesa Sanpaolo

IBAN IT 80 K 03069 02887 100000005286

bic/swift code BCITITMM

• Versamento su c/c postale

n. 001035974037 intestato a Ed.A.I. srl

Distributore esclusivo per l'Italia

SO.DI.P. "Angelo Patuzzi" SpA

Via Bettola, 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Tel. +39 02 660301 - Fax +39 02 66030320

Distributore per l'estero

SO.DI.P. SpA, Via Bettola 18, 20092 Cinisello Balsamo

(MI), Tel +39 02/66030400, Fax +39 02/66030269

e-mail: export@sodip.it - www.sodip.it

© 2021 Printed in Italy

Stampa: Lito Terrazzi - Firenze

Aut. Trib. di Firenze 3729 del 27/06/1988

Reg. Stampa del 21/04/1972

JP4 Mensile di Aeronautica e Spazio
è una pubblicazione

EDAI
EDIZIONI AEROSPAZIALI ITALIANE

Ed.A.I. srl - Via XX Settembre 60 - 50129 Firenze

Tel. +39 055 4633439 - Email: edai@edaiperiodici.it

www.edaiperiodici.it



HORACIO J. CLARIÁ

In copertina: gli Embraer EMB-312A (T-27) Tucano della Fuerza Aérea Argentina hanno svolto la prima campagna di tiri reali. Ne parliamo nell'articolo a pag. 48.

ARTICOLI

- 18** **Industria**
Lo stabilimento del Fusaro di MBDA Italia
- 19** **Aeronautica Militare**
Commemorato l'eccidio di Kindu
- 44** **Saloni**
Dubai Airshow 2021
- 48** **Forze aeree**
Campagna di tiri per i Tucano argentini
- 52** **Antincendio**
Conferenza Antincendio Aereo UE
- 58** **Attualità**
Breitling dedica una linea di orologi a quattro aerei leggendari
- 59** **Industria**
La famiglia Energia di Embraer
- 60** **Forze aeree**
Kotroni, la base degli elicotteri della Marina Ellenica
- 64** **Aeroporti**
Gli aeroporti remoti delle Highlands scozzesi
- 70** **Elisoccorso**
In missione con I-LAQU

76 **Saloni**
Inter Airport Europe 2021

78 **Tecnica**
I vortici di scia

80 **Cartoline dal passato**
L'eccidio di Kindu

86 **Cartoline dal passato**
Nostalgia di airliner

NEWS

- 5** **Osservatorio**
Perché il Tempest
- 6** **News Italia**
Aeroporti
- 10** **News Italia**
Compagnie aeree
- 14** **News Italia**
Forze aeree
- 20** **News Italia**
Industria
- 24** **News Estero**
Trasporto aereo
- 30** **News Estero**
Forze aeree
- 36** **News Estero**
Industria
- 42** **News Estero**
Spazio

RUBRICHE

- 85** **Notiziario CAP**
- 88** **Veterani e musei**
- 90** **Recensioni**
- 92** **Incidenti**
- 96** **Notizie in libertà**
- 98** **Ultima Pagina**

JP4 IN VERSIONE DIGITALE

Se desideri la versione digitale (PDF) di JP4 Mensile di Aeronautica vai su www.ezpress.it. Potrai acquistare la copia singola o abbonarti per 12 mesi.

SERVIZIO GRATUITO "LA MIA COPIA IN EDICOLA"

Se vuoi essere sicuro di trovare JP4 presso il tuo edicolante preferito, hai due modi, completamente gratuiti:

- segnala a edai@edaiperiodici.it nome e indirizzo completo della tua edicola;
- chiedi al tuo edicolante di registrarsi su lamiacopia.sodip.it e di richiedere di ricevere sempre la tua rivista.

Perché il Tempest

Il 23 novembre presso l'aula della Commissione Difesa del Senato, davanti alle Commissioni Difesa riunite di Camera e Senato, si è svolta l'audizione del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, gen. SA Luca Goretti, nell'ambito dell'esame dello schema di decreto ministeriale riguardante la dotazione per le nostre forze armate del "sistema di aerei da combattimento di sesta generazione" Tempest, che dovrà andare a sostituire a partire dal 2035 l'Eurofighter. Programma per il quale nel dicembre 2020 l'Italia ha siglato un memorandum d'intesa con Regno Unito e Svezia.



Tale sistema è incentrato su un velivolo da combattimento a bassa osservabilità, integrato in una rete di sistemi aerei e spaziali, anche non pilotati e/o autonomi, in grado di supportare operazioni multi-dominio. Il velivolo sarà progettato con architettura aperta e modulare e basato su tutto il potenziale evolutivo associato all'intelligenza artificiale per usufruire della massima capacità di elaborazione dei big-data da gestire e, allo stesso tempo, per rimanere protetto e resiliente in ambiente cyber. L'avvio del programma è previsto nel 2021 e la sua conclusione nel 2050, attraverso il susseguirsi di quattro distinte fasi: la prima fase riguarda la valutazione, l'analisi e la progettazione preliminare; la seconda fase lo sviluppo avanzato; nella terza fase verrà avviata la produzione iniziale; la quarta fase sarà quella di produzione avanzata.

Il costo iniziale stimato per l'Italia a supporto dello sviluppo del programma, riguardante cioè le Fasi 1 e 2, è al momento quantificato in circa 6 miliardi di euro, a condizioni economiche 2021, di cui 2 miliardi per la Fase 1, oggetto dello schema di decreto in esame, finanziati con le risorse del bilancio ordinario della Difesa, e i restanti 4 miliardi per la Fase 2, che sarà però contrattualizzata dopo l'identificazione delle necessarie risorse finanziarie. Le fasi successive saranno oggetto di separati e specifici decreti approvativi e verranno contrattualizzate dopo il raggiungimento del desiderato livello di maturazione tecnologica, e a fronte della disponibilità delle risorse necessarie.

Per quanto riguarda i ritorni industriali ed occupazionali, il programma coinvolgerà le grandi imprese per la difesa e l'aerospazio, quali Leonardo, MBDA Italia, Elettronica e Avio Aero con stabilimenti in tutto il territorio nazionale e in particolare in Piemonte, Campania, Lombardia, Liguria, Puglia, Veneto, Sardegna, Sicilia e Lazio. L'iniziativa interesserà inoltre le piccole e medie imprese e le start-up nei settori dell'avionica, della sensoristica, delle comunicazioni, dell'intelligenza artificiale, della propulsione, dei materiali, della simulazione, dell'armamento e dei velivoli autonomi. Il programma interagirà inoltre con il Ministero dello Sviluppo Economico, con istituti universitari e centri per la ricerca tecnologica avanzata.

Il gen. Goretti ha spiegato che ritiene il progetto «strategico e fondamentale per l'Aeronautica e una naturale, attesa e auspicabile evolu-

zione nella capacità del core business della forza armata». Considerando che mediamente in questi programmi così avanzati ci vogliono circa 15 anni per passare dall'idea all'operatività, ha spiegato, bisogna già oggi pensare al 2035, quando uscirà di scena il Typhoon, per realizzare un velivolo, un sistema, per i successivi 30 o 40 anni. L'Aeronautica, ha spiegato il generale, si è posta questo problema già qualche anno fa e per identificare quale potrebbe essere il sostituto del Typhoon ha scelto un approccio innovativo, affiancando al gruppo di esperti dello Stato Maggiore, «che avevano tutti più o meno la mia età» ha chiosato, anche un team composto da giovani professionisti provenienti da tutti i settori della nostra forza armata, piloti, esperti di cyber, di spazio, di sperimentazione di guerra elettronica e telecomunicazioni, per citarne alcuni.

Questo lavoro ha portato alla definizione di un requisito operativo in cui si sono descritte le esigenze della forza armata e l'architettura di riferimento per soddisfare il requisito. Quindi è stata avviata una valutazione a livello europeo alla ricerca delle migliori forme di collaborazione, giungendo alla scelta del Regno Unito (la Svezia si è aggiunta in seguito), con il quale si è già sviluppata una consolidata collaborazione (Tornado, Typhoon, missile Meteor per citare le principali), sia tra le rispettive forze aeree sia tra le industrie dei due paesi. Il programma del Regno Unito è stato preferito a quello portato avanti da Francia, Germania e Spagna, oltre che per le sinergie già esistenti appena citate, anche perché questo garantirà all'Italia un ruolo primario, al pari degli inglesi, e non di "succursale" come invece era emerso dalle trattative con l'altro programma dove, ha spiegato il CSM, «un paese d'oltralpe non era molto sensibile a questa possibilità».



Un momento dell'audizione con, da sinistra, il gen. SA Luca Goretti, il deputato Gianluca Rizzo e la senatrice Roberta Pinotti, presidenti delle Commissioni Difesa di Camera e Senato.

Al gen. Goretti è stato chiesto se ha senso che in Europa si stia lavorando a due programmi concorrenti e se c'è la possibilità che i due progetti possano riunirsi. Questi ha spiegato che al momento siamo alle fasi concettuali e che è normale che a questo stadio ognuno cerchi di dire la propria e di indirizzare le scelte, «ma che sarà naturale che prima o poi queste due realtà confluiranno in un unico progetto, perché è impensabile investire ingentissime risorse economiche su programmi equivalenti». Si arriverà ad unire i due programmi quando saranno state individuate le aree di interesse industriale dei vari partner. A quel punto partiranno le interlocuzioni tra le industrie dello stesso settore che, supportate dai rispettivi governi, dovranno accordarsi su quale sarà l'azienda a prevalere nei vari settori. In fondo, ha concluso il gen. Goretti, è quello che è successo con l'Eurofighter dove, con l'eccezione della Francia che ha deciso di sviluppare autonomamente il Rafale, le altre nazioni hanno trovato un accordo. Non è facile, ma è quello che succederà secondo il CSM dell'Aeronautica Militare.