



ASSOCIAZIONE
ARMA
AERONAUTICA

Centro Studi Militari Aeronautici
Giulio Douhet

Centro Studi Militari Aeronautici 'Giulio Douhet'

SOLUZIONI APR & TECNOLOGIE ABILITANTI

“NATIONAL CAPABILITIES”

A. C. BOSCARINO (Alenia Aermacchi)

A. BRANCALEONI; C. DI VIRGILIO; M. MAZZELLI



ASSOCIAZIONE
ARMA
AERONAUTICA

Centro Studi Militari Aeronautici
Giulio Douhet

- ❖ L'interesse industriale e governativo a maturare l'inserimento nel traffico aereo generale è molto forte in realtà internazionali come USA, Israele, Giappone, Russia e paesi emergenti come Brasile, Cina, India e Turchia
- ❖ Recentemente, anche in Europa è maturata la consapevolezza della necessità di definire una strategia politico-industriale tesa a rimuovere gli attuali ostacoli ed è stata avviata una forte sinergia tra le istituzioni europee civili e militari che, con il coinvolgimento di tutta la comunità aeronautica pubblica e privata, ha avviato un percorso di definizione di programmi di sviluppo tecnologico e di revisione della normativa tesi ad accelerarne la maturità nel breve-medio termine (ERSG Roadmaps, 2013)
- ❖ In tale contesto, le nostre realtà industriali stanno esprimendo un ruolo attivo rappresentando un forte volano nel consolidamento dei percorsi di maturazione, preservando un buona leadership industriale ed una base di capacità tecnologica nazionale.



ASSOCIAZIONE
ARMA
AERONAUTICA

Centro Studi Militari Aeronautici
Giulio Douhet

Centro Studi Militari Aeronautici 'Giulio Douhet'

SOLUZIONI DI VELIVOLO NAZIONALI

L'ESPERIENZA NAZIONALE

In ambito nazionale, la sinergia tra le realtà industriali e gli enti certificatori ha permesso di maturare un'interessante esperienza nell'impiego degli APR effettuando operazioni di volo in aree segregate anche in territorio nazionale:

- Base di Certificazione finalizzata da Enac e Selex ES per il Falco nel 2008 (primo Ptf in Europa nel Marzo 2005, con attività sperimentale svolta anche in UK); il Sistema è attualmente in servizio presso Clienti Internazionali e recentemente selezionato dall'ONU
- Alenia Aermacchi con i dimostratori Sky-X (2005-2008) e Sky-Y (dal 2007) ha ottenuto i "Permit to Fly" dalle autorità italiane e svedesi
- Nel 2012 il dimostratore Europeo UCAV NEURON, che vede la forte partecipazione di Alenia Aermacchi e Selex ES, ha ottenuto il "PtF" (primo volo effettuato a Istres)
- Diverse realtà industriali e PMI (Aermatica, Nimbus, ecc) hanno ottenuto ottimi risultati anche nelle classi Mini e Micro APR. Nel settore, i Sistemi della Selex ES sono i primi con una certificazione di tipo militare (AER.P-2) rispondente anche alla NATO STANAG
- Il progetto SMAT-F1, finanziato da Regione Piemonte e coordinato da Alenia Aermacchi, è stato un alto esempio di sinergia nazionale che, con Enac ed Enav, ha previsto il volo congiunto di tre APR nazionali (Falco di Selex ES, Sky-Y di Alenia Aermacchi, D-Fly della Nimbus) presso l'aeroporto civile di Cuneo Levaldigi in area segregata e non desertica.³



La maturazione di competenze tecnologiche ed il presidio delle capacità industriali nazionali raccoglie in sé tanti punti di forza e di debolezza, di opportunità e di rischi, che sono cruciali in questo contesto dinamico ed altamente competitivo

Punti di Forza:

- La nostra industria è tra i leader mondiali in campo militare e civile ed è impegnata nella ricerca e nello sviluppo tecnologico degli APR
- Le nostre forze armate hanno significativa esperienza nazionale ed internazionale
- Buona realtà nazionale di PMI, comunità scientifica ed accademica impegnata negli APR
- Esiste un corpo normativo militare nazionale ed ENAC ha avviato la definizione di un Regolamento atteso a breve
- L'industria già opera con gli APR in aree segregate anche in ambito nazionale mentre alcuni APR volano regolarmente presso primari clienti Internazionali sin dal 2007.

Opportunità:

- Il mercato civile offre un ampio ventaglio di opportunità di impiego
- Il coordinamento nazionale delle iniziative di settore garantirebbe alle nostre realtà un ruolo di 'main player' nel mercato militare e civile globale con benefici economici/occupazionali
- Forte possibilità di ricaduta delle tecnologie duali anche in ambito non militare e non esclusivamente aeronautico
- Moltiplicare il valore dell'esperienza nazionale sugli APR maturata in applicazioni di tipo militare dalle nostre forze armate e dalla sperimentazione dalle nostre realtà industriali.



Punti di Debolezza:

- Assenza di una strategia politico-industriale nazionale e di coordinamento nazionale delle iniziative di settore
- L'impegno tecnologico e finanziario delle altre realtà internazionali porta ad un forte loro dominio nel mercato mondiale
- Forte disponibilità di prodotti extra-Europa seppure con livelli di safety e security al di sotto delle aspettative future
- Assenza di una regolamentazione unica, comune ed armonizzata a livello Europeo
- Le tecnologie fondamentali non sono ancora completamente mature

Minacce:

- Ingenti investimenti e forte interesse politico negli USA, in Israele, in Cina ed in molti altri paesi per agevolare lo sviluppo e l'impiego dei loro prodotti
- Forte sinergia dei diversi attori in realtà come USA (ExCom, Caucus, FAA, DOD, NASA, Industria, ...) sulle politiche di inserimento degli APR negli spazi aerei nazionali anche attraverso la definizione di dedicate aree di sperimentazione permanente
- Diversi paesi emergenti (Asia, Medio-oriente, Brasile, etc) sono fortemente impegnati nello sviluppo degli APR.
- La reale possibilità che il mercato Europeo venga saturato da prodotti extra-Europei (USA, Israele, ..)



- ❁ La mappatura delle tecnologie abilitanti l'impiego duale ed il percorso di maturazione atteso sottolineano la profonda connessione degli stessi con gli aspetti normativi, ed associati livelli di *safety*, gli standard, e le procedure operative attesi per le diverse classi di velivolo.
- ❁ Requisiti regolamentari e procedurali hanno ed avranno un forte impatto sulle soluzioni tecnologiche, anche in termini di tempi e costi, e sulla soluzione complessiva del sistema APR, inclusivo del segmento di terra e delle comunicazioni.
- ❁ Ciò implica la necessità di un approccio integrato, comune e condiviso, di maturazione del corpo normativo-procedurale e tecnologico attraverso un processo graduale che potrà prevedere l'ausilio di 'proof of concepts' e fasi di validazione sperimentale.



ASSOCIAZIONE
ARMA
AERONAUTICA

Centro Studi Militari Aeronautici
Giulio Douhet

- Un forte beneficio è infine atteso dalla possibilità di moltiplicare il valore dell'esperienza militare nazionale sugli APR e dalla forte dualità, militare e civile, delle soluzioni tecnologiche da maturare
- Maturare nuove tecnologie per applicazioni duali, con possibilità di travaso in contesti non prettamente aeronautici, permetterebbe di rilanciare la competitività delle nostre realtà nazionali, dalle grandi aziende alle PMI, dalla comunità scientifica alla realtà accademica, garantendo altresì un nostro ruolo di *'main player'* nel mercato globale e di ottenere forti benefici economici ed occupazionali.