

# AIRLINE

Estratto dal n. 214/216 - GENNAIO/MARZO 2008 - anno XIX

“Clean Sky” sta per spiccare il volo pag. 34  
È stata recentemente creata la “Clean Sky” JTI (Joint Technology Initiative) con lo scopo di accelerare l'introduzione di nuove e radicali tecnologie ecologiche nei velivoli di futura generazione  
di Diego Bigolin

ISSN 1120-4214

Riproduzione vietata

© Copyright  
Edizioni Monografie srl  
C.P. 2118 - 00100 Roma A.D.  
tel. 06.51.80.534  
fax 06.51.60.00.13  
e-mail: aerodife@tin.it

**Direttore responsabile:**  
**Claudio Tatangelo**

EDIZIONE  
ITALIANA  
N. 214/216 - GENNAIO/MARZO 2008 - € 4,00

# AIRLINE

Aviazione Commerciale & Turismo Aereo - The Magazine for the Airline Industry

## I carburanti alternativi

I principali costruttori ed alcune aerolinee iniziano studi e prove sui nuovi carburanti

Edizioni Monografie - Poste Italiane Sped. abb. post. DL 353/03 (conv. L 27/02/04 n. 46) art.1 §1 DCB Roma - mensile - anno XIX



**AIRLINE TEST** proviamo per i nostri lettori  
**Norwegian e Widerøe**  
dall'Italia al Polo Nord, via Oslo e Tromsø





## “Clean Sky” sta per spiccare il volo

È stata recentemente creata la “Clean Sky” JTI (Joint Technology Initiative) con lo scopo di accelerare l'introduzione di nuove e radicali tecnologie ecologiche nei velivoli di futura generazione

In un prossimo futuro, sarà possibile volare in un cielo più pulito? Secondo l'ASD (AeroSpace and Defence), un'associazione di industrie europee del settore, si direbbe proprio di sì. Ai nostri giorni non si fa altro che parlare di inquinamento atmosferico, inteso come qualità dell'aria che respiriamo ma anche di inquinamento acustico. Al centro di Milano, ad esempio, si raggiungono i 75 dB di “rumore ambientale”: un dato assai preoccupante. Con un grado così elevato di inquinamento acustico è scientificamente provato che la

pressione arteriosa tende ad aumentare e con essa possono insorgere tutta una serie di patologie dannose per la salute. Anche gli aerei, naturalmente, contribuiscono all'inquinamento dell'aria ed a quello acustico, soprattutto durante le fasi di decollo ed atterraggio. Il 20 dicembre 2007, a Bruxelles, il Consiglio dei Ministri della Comunità ha approvato il regolamento che ha dato vita al programma di ricerca Clean Sky JTI. Precedentemente, l'11 dicembre, lo stesso documento era stato votato positivamente dal Parlamento Euro-

peo. La proposta di realizzare tale team è in gran parte opera del Commissario alla Ricerca, Janez Potocnik, che intendeva dar vita ad una partnership tra il settore pubblico e quello privato, moltiplicando così gli investimenti per le tecnologie pulite nel trasporto aereo, poiché da solo contribuisce per il 3% all'inquinamento del Vecchio Continente.

L'iniziativa Clean Sky è il più grande progetto di ricerca mai realizzato in materia. La sua articolazione è prevista per una durata di sette anni, dal 2008 al 2014, e sarà finanziato grazie allo stanziamento di 1,6 milioni di euro, corrisposti al 50% dalla Commissione Europea e dalle industrie. Questa considerevole cifra dovrebbe però fruttare parecchio. Secondo calcoli ben ponderati, dovrebbe dare una spinta all'economia tra i 100 e i 160 miliardi di euro nel periodo 2010-2035. Il trasferimento delle nuove conoscenze accumulate con il programma produrrà, invece, un giro d'affari di altri 450 miliardi di euro.

Clean Sky si prefigge obiettivi molto lusinghieri entro il 2020: riduzione del 50% dell'emissione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), dell'80% dell'ossido di nitrogeno (NOx) ed una riduzione del 50% del rumore, accompagnato da un ciclo “verde” dei materiali utilizzati per la costru-

zione dei velivoli. Design, costruzione, manutenzione, smaltimento e riciclo dovranno tutti propendere verso tecnologie pulite nel settore aereo. Velivoli puliti e silenziosi come non mai dunque! Solo così sarà possibile incrementare ancora il numero degli apparecchi a livello mondiale non deteriorando in modo irreversibile l'ambiente e contemporaneamente salvaguardando la salute dei cittadini. Si darà vita, in questo modo, ad un sistema di trasporto aereo tanto competitivo quanto innovativo, tenendo anche testa, commercialmente, a stati Uniti, Russia e Cina.

Per arrivare all'ambizioso traguardo si studieranno sei aree tecniche diverse, denominate ITDs (Integrated Technology Demonstrators): aerei “SMART” ad ala fissa, aerei regionali verdi, elicotteri verdi, motori verdi, sistemi per operazioni verdi ed infine eco-design. Il colore dominante è dunque il “green” ossia il verde, sinonimo di non inquinante (o forse meglio dire... poco inquinante). Si dovranno progettare, costruire e collaudare diversi componenti, impianti e velivoli tecnologicamente innovativi sotto molteplici aspetti che propenderanno tutti verso un'industria dell'aviazione decisamente più ecologica. Tutto questo si auspica che sarà pronto per il rinnovamento più consistente della flotta dell'aviazione commerciale mondiale, previsto negli anni compresi tra il 2015 ed il 2025.

La chiave di lettura, per tutte le nuove realizzazioni, sarà la riduzione del consumo di carburante. Solo così sarà possibile diminuire drasticamente la percentuale di anidride carbonica immessa nell'atmosfera a causa della combustione. Per ottenere ciò saranno essenziali sistemi propulsivi d'avanguardia ma anche una politica di drastica riduzione del peso complessivo della struttura dei velivoli che si otterrà con l'utilizzo esclusivo di materiali compositi. L'anidride carbonica è la maggiore responsabile dell'aumento generalizzato della temperatura del pianeta. Per raggiungere il target del suo dimezzamento si lavorerà su tre settori. Dal 20 al 25% contribuirà l'incremento generale delle prestazioni dei velivoli, da un 15 ad un 20% concorrerà la riduzione delle specifiche di consumo di carburante dei motori, e infine dal 5 al 10% potrà avvenire grazie agli incrementi operativi.

Pure l'industria automobilistica, da tempo, si sta interessando all'in-



trodotto di nuove componenti tecniche che, installate sulle autovetture, contribuiscono ad abbassare l'inquinamento. Ci si concentra essenzialmente sul motore e sulla trasmissione, anche se studi innovativi stanno caratterizzando un po' tutti gli elementi che producono “rumore”, pneumatici compresi. Un rivoluzionario cart ad esempio, realizzato in schiuma d'alluminio, è da solo in grado di ridurre di ben 10 dB l'emissione acustica di una berlina di media cilindrata.

Tornando sopra le nuvole, Ake Svensson, CEO di Saab e presidente di ASD, ha sottolineato come grazie a questa importante ricerca le prossime generazioni di aeroplani consumeranno meno carburante, inquineranno meno l'aria, e produrranno meno rumore. Le industrie aeronautiche si dimostrano quindi sensibili alle problematiche ambientali legate anche al cambiamento generale del clima che ha caratterizzato, purtroppo, il nostro pianeta in questi ultimi anni.





Oggi, grazie al trasporto aereo, il pianeta Terra non ha più confini. Anche l'isola più remota ed incontaminata è ormai a portata d'aereo. Per questo, il progetto Clean Sky vuole salvaguardare un patrimonio inestimabile per l'uomo: l'ambiente. Un progresso tecnologico intelligente deve assicurare una riduzione drastica dell'inquinamento per garantire alle future generazioni di "vivere in salute". L'industria aeronautica europea si dimostra così in prima linea, sensibile alle problematiche ambientali.

Clean Sky è senza ombra di dubbio la più grande partnership a livello aeronautico che ci sia mai stata finora. Rappresenta 86 organizzazioni di 16 differenti Paesi e, cosa fondamentale, vi partecipa pure la Commissione Europea. Sono 54 le aziende che hanno un ruolo attivo nel progetto, coadiuvate da 15 importanti centri di ricerca e 17 università europee. AgustaWestland, Airbus, Alenia Aeronautica, Dassault Aviation, Eurocopter, Liebherr-Aerospace, Rolls-Royce, SAFRAN e Thales sono le nove principali industrie aeronautiche europee, che hanno firmato per prime un Memorandum

of Understanding per l'avvio dell'iniziativa tecnologica, volta alla realizzazione di prodotti e sistemi a basso impatto ambientale. Ci sono pure 20 piccole o medie imprese, la cui partecipazione al progetto è caldamente incoraggiata. Anche se di piccole dimensioni, queste ultime possono essere dei validi partner in grado di distinguersi per qualità ed innovazione. L'ASD non è da meno visto che è formata da 32 membri, appartenenti a 21 nazioni europee. Comprende più di 2.000 aziende del settore, che hanno alle spalle altri 80.000 sub-fornitori. Sono circa 649.000 gli addetti che trovano impiego nei settori di aeronautica e difesa. Recenti studi economici hanno evidenziato come il comparto del trasporto aereo sia un settore rilevante nel bilancio della Comunità Europea, pesando circa per un 2,5% nella crescita del prodotto interno lordo complessivo. Grazie al progetto Clean Sky si prevede che in vent'anni la percentuale possa incrementare di un ulteriore 1,8%. Per contro una non attività, o meglio una non generazione di innovazione tecnologica, porterebbe ad una consistente perdita, stimata nell'ordine di un 20%.

È chiaro che con tutti questi importanti numeri alle spalle si debba guardare con interesse a questa nuova iniziativa il cui decollo è stato deciso virtualmente per il 5 febbraio 2008, in concomitanza con il primo forum ufficiale di Clean Sky, che si terrà a Bruxelles. Anche François Gayet, Segretario Generale di ASD, si è detto molto soddisfatto del progredire di questo progetto al quale già da due anni lavorano molte persone. Il prossimo obiettivo sarà quello di portare il programma ad operare alla massima velocità, nel più breve tempo possibile.

Sia per il presente, che per il futuro, i cittadini europei si aspettano un'ampia gamma di benefici dall'industria del trasporto aereo. Direttamente cercano qualità e soprattutto costo competitivo, ma indirettamente richiedono anche sicurezza tecnica nonché generale, in un mondo sempre più globalizzato. Clean Sky cercherà di soddisfare, contemporaneamente, la necessità delle persone che hanno bisogno di viaggiare, con l'esigenza collettiva dei non-viaggiatori che vorrebbero vivere in città silenziose e prive di inquinamento.

Diego Bigolin