

L'industria aeronautica è strategica

GABRIELE PELOSO



I protagonisti del comparto si sono dati appuntamento a Torino per il meeting Aerospace & Defense 2011.

L'industria aerospaziale italiana è la sesta al mondo e quarta a livello europeo.

L'investimento in ricerca e sviluppo è pari al 14-15% del fatturato

Si è svolta all'Oval Lingotto di Torino, il 26 e 27 ottobre, la terza edizione di Aerospace & Defense Meetings. Si tratta, secondo gli organizzatori, dell'unica convention internazionale dell'aerospazio in Italia, promossa dalla Camera di commercio di Torino, è stata organizzata da Abe-Bci Aerospace, con la collaborazione

del Centro estero per l'Internazionalizzazione (Ceipiemonte), Alps Enterprise Europe Network e con il supporto del Comitato Distretto Aerospaziale Piemonte e Aiad. Sono stati 360 gli stand allestiti e 600 le aziende presenti, più di 6.000 gli appuntamenti prefissati. Oltre 1.000 i partecipanti (50% proveniente dall'estero) in rap-

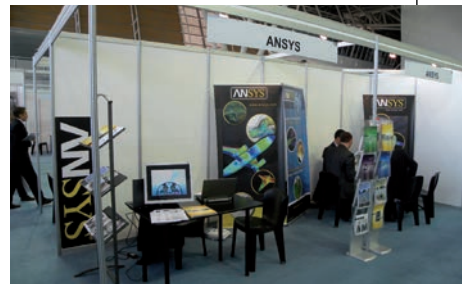
presentanza di 25 Paesi.

Erano presenti i protagonisti dell'industria aeronautica, velivolisti, motoristi, produttori di vettori spaziali e di satelliti. Alcune aziende leader italiane esponevano all'Oval Lingotto, ne citiamo alcune: Alenia Aeronautica, Alenia Aermacchi, Avio, Thales Alenia Space, Microtecnica, Selex Galileo. Dieci aziende provenivano dal Messico e dieci dalla Russia. Le delegazioni dal Canada, dalla Cina, dagli Stati Uniti e dalla Russia hanno partecipato all'avvio dei lavori con alcune visite e workshop.

L'industria aerospaziale italiana è la sesta al mondo e quarta a livello europeo con un fatturato di 8 miliardi di euro. La forza lavoro comprende 39.000 addetti. L'investimento in ricerca e sviluppo è pari al 14-15% del fatturato totale, che permette alla filiera di poter raggiungere traguardi importanti sui mercati internazionali, partecipando ai principali programmi del settore aeronautico e spaziale.

Le grandi imprese italiane occupano posizioni di primo piano a livello internazionale: per esempio Alenia, controllata al 100% da Finmeccanica, è quinta in Europa e tredicesima nel mondo e ci si aspetta un ulteriore incremento della posizione, attraverso l'allargamento della rete di collaborazioni internazionali e l'accrescimento del ruolo. Oltre ai costruttori del mondo aeronautico e aerospaziale alla manifestazione torinese esponevano numerosi fornitori: dalla componentistica meccanica e oleoidraulica, ai materiali (acciaio e fibra di carbonio), fino ai software di progettazione CAD e di simulazione (CAE, CFD).

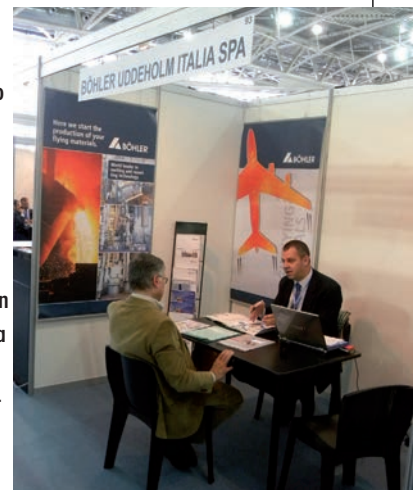
ANSYS è un produttore mondiale di software per la simulazione nel campo dell'ingegneria di prodotto, in grado di fornire programmi per la simulazione meccanica, fluidodinamica, elettromagnetica integrati nella piattaforma Ansys Workbench. Essa opera come un unico programma e realizza simulazioni multifisiche complesse e prototipi virtuali. La caratteristica fondamentale del software è quella di essere una piattaforma in cui implementare analisi multiphysics in maniera organica e dinamica, ricoprendo moltissimi ambiti della progettazione. In Italia Ansys è presente con due uffici (Milano e Roma) e un channel partner per un totale di oltre 100 persone.



AUTODESK per il comparto aerospaziale proponeva per la progettazione di velivoli o specifiche parti, il software CAD Inventor. Conveniente e facile da apprendere, la linea di prodotti Autodesk Inventor offre un set flessibile di strumenti per la progettazione meccanica 3D, la produttività CAD, la comunicazione progettuale, la simulazione dei prodotti, i sistemi su percorso e la progettazione di stampi. Con Inventor, è possibile integrare i disegni 2D di AutoCAD e i dati 3D in un singolo modello digitale per creare una rappresentazione virtuale del prodotto finale che permetta di convalidarne forma, adattamento e funzionamento prima della sua effettiva realizzazione.



L'acciaieria BÖHLER è un produttore specializzato negli acciai e nelle leghe speciali propone una gamma di prodotti specifici per il settore aeronautico realizzati utilizzando i processi della metallurgia primaria e secondaria più avanzati oggi disponibili. Tra questi la fusione primaria e la rifusione in vuoto o atmosfera protettiva (processi VIM, VAR e Pesr). Come noto l'acciaio trova impiego sui velivoli, al fianco dei metalli leggeri e dei materiali compositi, in componenti strutturali, in parti della fusoliera e nella realizzazione di componenti dei motori: in ogni caso si tratta di parti critiche per la sicurezza del volo per le quali, oltre alle prestazioni dei materiali, devono essere garantiti e certificati i processi ed il rispetto delle specifiche normative del settore aeronautico e quelle dei diversi costruttori serviti. Böhler dispone, oltre che delle qualifiche e approvazioni di numerosi costruttori di velivoli, motori e componenti, della certificazione del proprio sistema qualità secondo la norma EN 9100:2003 e EN 9104:P1 rilasciate da BSI. L'acciaieria Böhler è rappresentata in Italia da Böhler divisione della Böhler Uddeholm Italia.



MANIFESTAZIONI

CD-ADAPCO è specializzata nello sviluppo software e servizi di simulazione numerica di flussi fluidi e scambi di calore (CFD). Essa è in grado di fornire le soluzioni CFD avanzate e complete, a partire dalla serie Star-CAD series, che fornisce un ingresso di facile utilizzo integrato



nelle principali soluzioni CAD, fino ad arrivare alle soluzioni complete Star-CD e Star-CCM+. Star-CCM, per esempio, è in grado di affrontare i problemi che coinvolgono la multifisica e le geometrie complesse. Il software è dedicato per la produzione di risultati di alta qualità in un unico codice utente con uno sforzo minimo. Progettato per adattarsi facilmente all'interno del processo di progettazione esistente, Star-CCM aiuta ad automatizzare completamente il flusso di lavoro di simulazione e di eseguire studi di progettazione iterativa.

NU.TE.CO. opera nel mondo dei compositi dal 1986, avvalendosi di personale qualificato da anni di esperienza maturata nelle aziende aeronautiche. L'azienda svolge la propria attività in diversi settori: automobilistico, motociclistico e ciclistico, aeronautico e industriale. Le principali lavorazioni sono: costruzioni di modelli e stampi, dal modello matematico o da disegno; laminazione di fibre di carbonio, kevlar o vetro sia per impregnazione manuale sia pre-impregnati; incollaggi strutturali; pennellature a nido d'ape e schiumati; carrozzerie, telai in fibra di carbonio, alettoni a nido d'ape e vari particolari strutturali per auto da competizione dalla F1 ai rally; telai per biciclette da corsa e mountain bike, tubi per

ENGINSOFT è specializzata nell'erogazione di servizi per l'ingegneria, legati alla sperimentazione virtuale e CAE. Essa si rivolge alle aziende manifatturiere di tutti i settori: automotive, elettrodomestici, aerospazio ed energetico.



L'azienda trova la soluzione migliore per ogni specifico problema legato allo sviluppo di processo e di prodotto. La società, con sede principale a Trento, sviluppa internamente software CAE di ottimizzazione e vanta rapporti di collaborazione con alcuni sviluppatori come: Ansys, Magma, Flowmaster, per citarne alcuni. L'azienda offre anche servizi a valore aggiunto per la progettazione e produzione, organizza corsi di formazione e coordina progetti di ricerca industriale a finanziamento pubblico nazionali e della UE.

Il Piemonte e l'aerospazio

Il Piemonte è la terza regione dopo Lombardia e Campania con il maggior numero di addetti nel settore aerospaziale e circa 300 aziende. In particolare l'industria torinese ha raggiunto nel campo aerospaziale livelli di avanguardia riconosciuti a livello internazionale. Tra gli elementi qualificanti di questa industria vi è il fatto che essa incorpora un'ampia gamma di attività con competenze avanzate come la metallurgia e l'elettromeccanica che a loro volta trovano applicazione nei complessi sistemi che rappresentano l'output finale del settore. Le soluzioni innovative adottate nei prodotti e nei processi hanno inoltre una ricaduta positiva su molti settori produttivi. La filiera produttiva risultante trova quindi molte occasioni per integrarsi con le altre componenti del tessuto industriale regionale, e in particolare per le PMI.

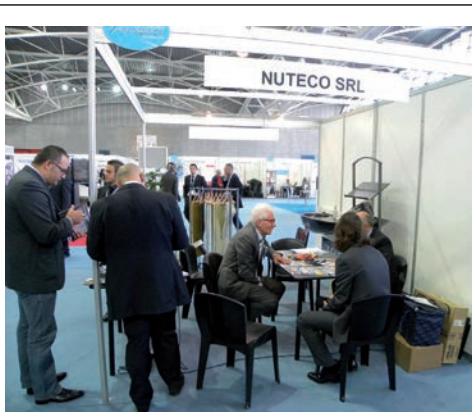
Il GRUPPO SCHAEFFLER sviluppa e produce con i marchi FAG e Barden, cuscinetti speciali per l'industria aeronautica ed aerospaziale. Le richieste alla progettazione dei componenti nel settore aeronautico sono oggi indirizzate verso un numero minore di componenti e una struttura più compatta. Per questo Schaeffler, attraverso la propria divisione aerospace,



sviluppa non più solo semplici cuscinetti, ma unità di supporto e sistemi integrati ottimizzati dal punto di vista del peso, per le massime esigenze. Questi componenti resistono a temperature estremamente basse o alte, all'assenza di peso e ad elevate forze di accelerazione. Le temperature estreme in un campo da -250 fino a +500 °C richiedono materiali estremamente resistenti al calore e al freddo, come per esempio acciai da cementazione, resistenti alle elevate temperature oppure resistenti alla corrosione, acciai da nitrurazione, leghe a base di cobalto e di nichel, sino all'utilizzo di materiali ceramici.

Uno sguardo al futuro

L'appuntamento, oltre alla presenza delle aziende italiane ed estere ha previsto alcune novità. La prima era il Green Aviation Village, che ha portato l'attenzione generale al tema dell'impatto



telai da corsa, manubri, ruote, pedivelle; contenitori per uso aeronautico civile e militare.

ambientale all'Aerospace and Defense. Si è trattato di un'area dove nove aziende piemontesi presentano le proprie innovazioni eco-sostenibili: dai materiali al carburante, passando per le ali intelligenti fino ai progressi della cabina di guida e le fonti indipendenti di energia per le

SIEMENS PLM SOFTWARE metteva sotto i riflettori della manifestazione torinese il software Tecnomatix. Si tratta di una soluzione di digital manufacturing che consente alle società che operano nei settori dell'industria aerospaziale e della difesa di ridurre i cicli di sviluppo, conseguire una maggiore efficienza e sfruttare tutte le opportunità offerte dal mercato. Tecnomatix offre un insieme flessibile di applicazioni interconnesse. L'applicazione consente di gestire tutte le informazioni relative alla produzione generate durante il ciclo di vita dei prodotti. Questa soluzione supporta i seguenti flussi di lavoro: pianificazione basata sulla configurazione; verifica della qualità e dei processi; documentazione sui processi e documentazione tecnica; gestione della produzione; assistenza e supporto basati sui modelli. Per la progettazione e lo sviluppo prodotto la proposta era il software (CAD, CAM, CAE) NX.



apparecchiature. La seconda è stata la conferenza 'The future of Aerospace-Unmanned Vehicles & Systems', cioè velivoli o navicelle spaziali operanti senza pilota. L'attenzione delle grandi industrie piemontesi sul tema è stata elevata. Infine, una mostra fotografica per celebrare i 150 an-

ni dell'Unità d'Italia rappresentava la storia dell'aviazione e dello spazio italiano e alcune riproduzioni dei disegni dei prototipi delle prime macchine volanti di Leonardo da Vinci. Nell'articolo i riquadri di alcune aziende fornitrici del comparto aerospace presenti all'Oval Lingotto.