

Prototipi garantiti grazie all'e-Fem

Pensata per le Pmi, è la soluzione escogitata da un gruppo di professionisti parmensi

di Alberto Nico

Uno studio di progettazione virtuale, dove abbattere i costi e i tempi grazie a un sistema aperto di "collaborative design". Questi i principali vantaggi di un nuovo servizio – messo a punto per le Pmi da un gruppo di professionisti parmensi – che si basa sulla tecnologia del

Collaudo digitale in poche ore, massima precisione, non più necessari costosi software

calcolo strutturale agli elementi finiti (Fem). Niente di particolarmente ostico, nonostante la terminologia, per chi in azienda è abituato a progettare, ma che spesso non può permettersi l'acquisto di costosi software e relativo training per

poterli utilizzare. Un'intuizione innovativa che è stata premiata a fine febbraio dal concorso nazionale "Giovani idee cambiano l'Italia", promosso dalla Presidenza del consiglio, ministero per le Politiche giovanili e le attività sportive.

"Abbiamo pensato – spiega l'ingegnere Andrea Trevisan (ideatore del servizio insieme ai colleghi Gabriele Copelli, Matteo Vettori e Giorgia Zerbini) – di rendere queste tecnologie accessibili on line a tutte le realtà industriali, soprattutto di piccola dimensione. In pratica, le imprese nostre clienti dovranno inviare via Web i dati CAD relativi al componente da progettare, e descrivere attraverso una procedura guidata il suo funzionamento: i carichi applicati, le traiettorie, le accelerazioni e i vincoli strutturali. Noi poi realizziamo il prototipo digitale e ne verifichiamo virtualmente la resistenza attraverso analisi Fem. I risultati dello studio saranno consegnati ai clienti nel giro di qualche ora o qualche giorno in base alla complessità del problema". Il metodo Fem si basa su calcoli matematici che studiano come reagiscono

le parti meccaniche nelle possibili alterazioni strutturali e termiche quando sottoposte all'azione di forze che possono intervenire durante il normale funzionamento. Una volta elaborati i dati viene creato un prototipo digitale del pezzo, in vista poi della realizzazione del prototipo fisico e della successiva entrata in produzione del pezzo una volta superati tutti i test: "Uno dei vantaggi del nostro servizio – prosegue Trevisan – è che le imprese clienti non devono acquistare costosi software necessari a questo tipo di progettazione, che richiedono lunghi tempi di apprendistato e presentano margini di errore se non usati correttamente. Inoltre verranno abbattuti tempi e costi della progettazione, se si pensa che attualmente la maggior parte delle aziende prima disegna il pezzo e poi costruisce il prototipo, dovendo successivamente procedere a tutte le verifiche fisicamente anziché in ambiente virtuale".

Secondo le ultime stime (Aberdeen group), citate dai quattro professionisti parmensi, "lo sviluppo e la verifica dei prototipi virtuali anziché fisici anche tramite l'analisi Fem, consente ai produttori di immettere sul mercato il prodotto finale con 41 giorni di anticipo in media rispetto alla concorrenza". Attualmente, questo è il primo servizio del genere in Italia e uno dei pochi al mondo: "Esistono altre piattaforme con servizi simili al nostro in Germania e in Cina – aggiunge l'ingegnere – ma prevedono l'affitto di un server sul quale è stato installato il software, che l'utente deve tuttavia sapere usare altrimenti non può progettare con questa metodologia. Il nostro vantaggio competitivo è il fatto che, oltre al software, mettiamo a disposizione dei nostri clienti anche conoscenza ed esperienza".

In gara con altri 3.639 progetti (di cui più di 250 dall'Emilia-Romagna) che da tutta Italia hanno partecipato al Concorso nazionale, il servizio "e-Fem" è stato premiato insieme ad altre 64 idee innovative con un finanziamento di 35mila euro a fondo perduto. "Le regole del premio – conclude Trevisan – prevedono che il vincitore realizzi la propria idea innovativa entro un anno, ma pensiamo di essere pronti sul mercato anche prima" ■

