

L'EOLICO VOLA ALTO

Partendo dall'esperienza pregressa nella gestione di progetti aerospaziali, Officine Meccaniche Irpine ha avviato in tempi ristretti un programma di produzione di generatori eolici. Il resoconto di un'iniziativa sviluppata in collaborazione con le soluzioni di PIm di Dassault Systèmes e l'Università Federico II di Napoli.

● Dall'aria degli aerei al vento delle pale eoliche. Il passo è breve quando si può contare sul supporto di un sistema per la gestione del ciclo di vita dei prodotti. A dimostrarcelo è l'esperienza di Omi (Officine Meccaniche Irpine), Gruppo industriale che proprio grazie all'utilizzo delle soluzioni di PIm di Dassault Systèmes ha saputo portare una parte del suo core-business, centrato appunto sulla progettazione di componenti per l'industria aerospaziale, verso un'area completamente diversa: quella dei generatori eolici.

Una trasformazione dettata dalla necessità di creare una valvola di sfogo capace di sostenere il



business aerospaziale nelle fasi carenti, e che alla luce dei fatti si è rivelata qualcosa di più di un semplice diversivo. La nuova attività è cresciuta rapidamente e oggi, dopo soli due anni, l'eolico rappresenta da solo quasi la metà del business del Gruppo che oggi vanta un parco di installato di 17 macchine da 60 kW e alcune decine di generatori fra 5 e 20 kW.

Dal Cad alla gestione completa del prodotto

Omi Srl appartiene a un consorzio di aziende che da oltre vent'anni svolge per l'80% attività di gestione Cad/Cam e che fin dai suoi esordi ha scelto di affidarsi alle soluzioni di Dassault Systèmes, in primis Catia. Dopo anni di esperienza con la V4, che resta ancora in vita per supportare e gestire il parco installato ancora in esercizio, l'azienda irpina ha scelto di adottare Catia V5 sia per la progettazione e produzione di attrezzature per il Boeing 787, sia per la progettazione dei generatori eolici con il marchio Hpd.

“La produzione di generatori eolici è nata come attività di supporto all'aeronautico, ma i ritmi di crescita molto consistenti e regolari ci hanno incoraggiato a puntare su questo settore in ottica di diversificazione, oltre che per sostenere i piani di espansione del gruppo, che prevedono un ampliamento della forza la-

voro da 80 a 180 unità in due anni”, commenta Michelangelo Giuliani, Ceo di Redam Srl, società della galassia Omi che si occupa nello specifico di ricerca e sviluppo in meccanica applicata. Il generatore eolico è il risultato di un'iniziativa che il Gruppo Omi ha condotto in collaborazione con l'Università Federico II di Napoli, in particolare l'Aircraft Design and AeroFlightDynamic Group (Adag) del Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale (Dias). Omi ha di fatto industrializzato un progetto sviluppato dall'università, definendo tutta la catena degli attrezzi e provvedendo alla revisione della parte meccanica e all'integrazione del prodotto in un sistema Plm. In concreto ciò si è tradotto in una “migrazione” dal concept dei disegni universitari alla gestione completa del prodotto con le soluzioni di Dassault Systèmes Catia ed Enovia SmarTeam.

Da un lato il tradizionale pacchetto Cad (Catia), al quale si aggiunge l'impiego di Enovia SmarTeam per la gestione completa del prodotto. Una soluzione, quest'ultima, già conosciuta da Omi che già in passato aveva avuto modo di utilizzare il software durante una precedente collaborazione con Alenia.

“Un'esperienza positiva”, sottolinea Giuliani, “che ci ha convinto a replicare la scelta anche in questa nuova avventura. In



questo modo abbiamo mantenuto la stessa filosofia operativa offrendo nel contempo un ambiente più semplice e più flessibile per le nostre esigenze”.

Un passaggio indolore

Attraverso l'impiego di Catia, Omi ha completato il passaggio dall'industria aerospaziale al settore dell'energia in soli due anni. Due le tipologie di macchine realizzate con il sistema parametrico, dalle quali è stata industrializzata un'intera famiglia di generatori eolici. Potendo contare su un patrimonio consolidato di conoscenze su Catia, questo processo si è rivelato relativamente semplice per Omi che si è potuta così concentrare sull'aspetto progettuale di contenuto e non sulla gestione di prodotto e processo. Per la rea-

lizzazione delle pale dei generatori in fibra di carbonio, ad esempio, è stato possibile sfruttare tutta l'esperienza condotta con Alenia sulle attrezzature progettate con questo materiale. “Non abbiamo dovuto scoprire come si fanno questi oggetti”, chiarisce Giuliani, “è stato sufficiente applicare la stessa filosofia a un nuovo prodotto”.

Il processo di progettazione in Omi parte dalla contrattazione tecnica dei requisiti con il cliente. La fase successiva è la fornitura di un “design principle”, di modelli con analisi preliminari del dimensionamento sviluppati rigorosamente con Catia. Vi è quindi la migrazione della distinta base con la generazione dell'albero di prodotto.

Il progetto viene sviluppato con un approccio bottom-up o top-

down, e sfruttando la costruzione di sistemi di riferimento in ambiente wireframe. Su una sorta di "scheletro", un ambiente di riferimento senza spessore, vengono applicati i componenti secondo una gerarchia stabilita. "Abbiamo fatto la scelta di non partire dagli assiemi perché, sebbene sia più complicata, ci garantisce un maggior grado di libertà. I diversi gruppi devono infatti essere quanto più possibile indipendenti per agevolare e velocizzare il processo di collezione e configurazione delle varie macchine".

Uno dei vantaggi più significativi della soluzione di Dassault Systèmes è la gestione integrata di utensile, parte e percorso utensile. Ciò permette ad Omi di non dover cambiare ambiente di lavoro; la parametricità della parte Cam, inoltre, aiuta la società a suddividere i prodotti in famiglie, affinché risulti più facile acquisire e gestire la conoscenza della tecnologia oltre che della parte.

Con l'implementazione di Enovia SmarTeam, inoltre, Omi ha potuto ottimizzare la gestione dei dati che veniva già effettuata con la V4 utilizzando un sistema di gestione dei file più complicato. Ora, tutto il kit dal progetto alla fabbricazione è integrato in un unico sistema, con una gestione più automatica e trasparente rispetto a quella precedente basata su diversi livelli di accesso. Quanto alle



gerarchie vengono gestite centralmente, cosicché l'utente non debba avere alcuna dimestichezza con procedure specifiche: si può operare con modalità molto simili a un normale programma di navigazione.

Energia e Plm: un discorso aperto

L'esperienza di Omi - Officine Meccaniche Irpine è solo una delle innumerevoli declinazioni del Plm nell'industria dell'energia, da qualche tempo piuttosto attenta all'offerta di quelle software-house che - come Dassault Systèmes - cercano di stimolare le aziende sui vantaggi della gestione informatizzata del ciclo di vita del prodotto. In molti casi si parte dalla necessità di gestire la complessità mettendo a disposizione degli utenti simulazioni rea-

listiche per ridurre al minimo i rischi. Le dimensioni tipiche dei progetti energetici forniscono in molti casi la spinta decisiva per scegliere il Plm. Gli impianti per la produzione di energia sono, infatti, progetti su larga scala e le diverse parti di una centrale possono trovarsi anche a distanza di parecchi chilometri l'una dall'altra. Uno scenario che impone l'utilizzo di strumenti che garantiscano la precisione richiesta sia su distanze chilometriche sia per frazioni di millimetro. A questo si aggiunge la necessità di collaborare. Le aziende hanno bisogno di diverse soluzioni per gestire la progettazione delle diverse parti di un impianto e di un sistema di gestione dei dati unico per raccordare tutte queste soluzioni. Inoltre devono poter coordinare tutti i fornitori che

collaborano alla progettazione e alla costruzione dell'impianto. Il Plm risolve anche le problematiche legate al "passaggio di consegne". L'impianto deve essere, infatti, consegnato dalla società che lo ha realizzato alla società di gestione, all'operatore. Tuttavia, data la complessità del funzionamento e della gestione di una centrale, non è possibile aspettare la conclusione dei lavori prima di procedere a questo passaggio. Se l'impianto si ferma, i costi possono arrivare a cifre esorbitanti (fino a un milione di dollari al giorno); una condizione che impone una transizione graduale e che agevoli al contempo la formazione precoce degli operatori. In questo senso, un sistema Plm può aiutare gli operatori a familiarizzare con le diverse attrezzature dell'impianto, per vedere in che modo funzionano e come utilizzarle.

Da non trascurare, infine, le attività di manutenzione, spesso agevolate da un sistema Plm che tenga traccia di tutti i componenti, della data di revisione di ciascuno e del tipo di intervento effettuato. E che aiuti gli operatori a simulare i vari interventi di riparazione, ad esempio lo smontaggio, il trasferimento e il montaggio delle attrezzature, per garantire che le operazioni possano essere svolte in maniera sicura e senza inconvenienti.

readerservice@fieramilanoeditore.it n°109