



# FDT/DTM FRA 'PRO' E 'CONTRO'

NATA PER 'SEMPLIFICARE LA VITA' DEGLI UTENTI, LA TECNOLOGIA FDT/DTM METTE A DISPOSIZIONE UNA PIATTAFORMA UNICA DI PROGETTAZIONE, CONFIGURAZIONE E MANUTENZIONE DELLA STRUMENTAZIONE IN CAMPO: UN RECENTE CONVEGNO HA FATTO IL PUNTO SULLO STATO DELLA TECNOLOGIA

di Ilaria De Poli

Libertà nella scelta della strumentazione da impiegare, protezione dell'investimento, accesso trasparente ai dati e facilità di utilizzo: sono questi alcuni dei punti di forza della tecnologia FDT/DTM, i cui pro e contro sono stati recentemente oggetto di un convegno tenutosi presso il centro tecnologico Kilometro Rosso in provincia di Bergamo. L'incontro è stato organizzato da **FDT Group** ([www.fdtgroup.org](http://www.fdtgroup.org)), l'associazione che promuove e supporta l'uso di questa tecnologia, ed è stato moderato da Micaela Caserza Magro, ricercatore dell'Università di Genova e membro del Comitato Tecnico di questa rivista.

"Siamo passati nel giro di pochi decenni da unità cui si accedeva mediante il classico tastierino, che, al di là dell'oggettiva difficoltà di utilizzo, permetteva di recuperare solo pochi dati dagli strumenti in campo, ai dispositivi 'intelligenti', capaci di fornire all'utente migliaia di dati. Questi però devono essere opportunamente analizzati e trattati per permettere l'attuazione di politiche di manutenzione preventiva" ha sottolineato Enrico Colombo di **Yokogawa**. "È evidente che per sfruttare tutti i benefici offerti dalla tecnologia, le aziende devono dotarsi di sistemi adatti che, se inizialmente più costosi da implementare, sul lungo periodo consentono un chiaro ritorno sull'investimento". La diagnostica avanzata, per esempio, permette di monitorare lo stato dei dispositivi, per intervenire con immediatezza in caso di deterioramento, prima che si registrino un effettivo guasto o un fermo impianto, e di snellire l'iter di ricerca delle cause di malfunzionamento. "Un altro punto a favore di FDT è la compatibilità assicurata verso strumentazione in campo anche datata; gli aggiornamenti software sono scaricabili direttamente dai siti dei fornitori" ha ribadito Colombo.

"Allo stato attuale, poiché i costruttori d'impianto vogliono poter scegliere e utilizzare gli strumenti più confacenti al proprio bisogno, spesso accade che gli step di progettazione di un impianto siano molti e complessi" ha chiarito Marco Caliarì di **Phoenix Contact**. "Occorre infatti impiegare più tool di sviluppo e configurazione e accedere a database diversi per fornitore. La piattaforma FDT (Field Device Tools)/DTM (Device Type Manager) supporta la messa in servizio, la manu-



tenzione e la diagnostica dell'intero impianto da un unico sistema di controllo/engineering; vengono impiegati un'unica interfaccia e un solo database". Il file DTM funge da 'driver' del dispositivo e permette l'accesso a tutti i parametri, indipendentemente dalla Frame Application del costruttore; la Frame Application è un tool grafico che riporta la struttura dell'impianto e riconosce tutte le DTM presenti sul mercato. "Vi sono laboratori indipendenti certificati FDT che verificano l'interoperabilità fra DTM e Frame Application" ha sottolineato Caliarì.

## La voce degli utenti

Veloce ricerca guasti, diagnostica automatica, creazione di reportistica: sono solo alcuni dei vantaggi dati dallo standard; lo sviluppo della tecnologia è però sempre in corso, anche per porre rimedio a eventuali 'pecche', che ancora sussistono, come sottolineato durante l'evento da Lucio Blasi di **AcegasAps**. Questa multiutility è l'unica in Italia ad avere implementato una linea completamente digitale in un impianto di termovalorizzazione a Trieste: "L'impianto si compone di 3 linee da 450 t/g, con 3 generatori che producono 73.000 kg/h di

vapore, per una potenza complessiva di 14 MW e una popolazione servita di 350.000 abitanti” ha illustrato Blasi. “La prima linea risale al 1999, la seconda è stata realizzata nel 2000 e la terza nel 2003; lo scorso anno abbiamo però potenziato la linea 1 portandone la comunicazione interamente in digitale su bus di campo Profibus PA e DP. Era questo l’unico protocollo supportato dal nostro DCS in grado di integrare la parte di processo e quella di factory, entrambe presenti lungo l’impianto”. Il sistema, ridondante al 100% e con struttura ad albero, si compone di 220 nodi gestiti per linea, 2 CPU, 4 master Profibus DP e 5 convertitori DP/PA. Per gestire i dati della comunicazione in campo viene utilizzato un hub DP: “Per il commissioning dell’impianto abbiamo impiegato il software PactWare; quando però abbiamo tentato di installare i DTM sulla nostra unità DCS, il tutto è andato in ‘crash’: per fortuna eravamo in fase d’installazione, quindi a impianto fermo. Ora abbiamo deciso di utilizzare un hub esterno per raccogliere i dati provenienti dalla strumentazione via DTM, perché è importante evitare commistioni con il DCS, che rappresenta per noi un punto critico. In tal modo, però, possiamo solo raccogliere i dati dal campo e non fare gestione da remoto, funzionalità che invece sarebbe interessante.



I dati degli strumenti in campo vengono visualizzati tramite un’interfaccia intuitiva

a noi utenti di fruire al massimo dei benefici che essa comporta. Si consideri che a fronte di circa 2.000 DTM presenti sul mercato, sono ‘solo’ 15 le Frame Applicativo disponibili”.

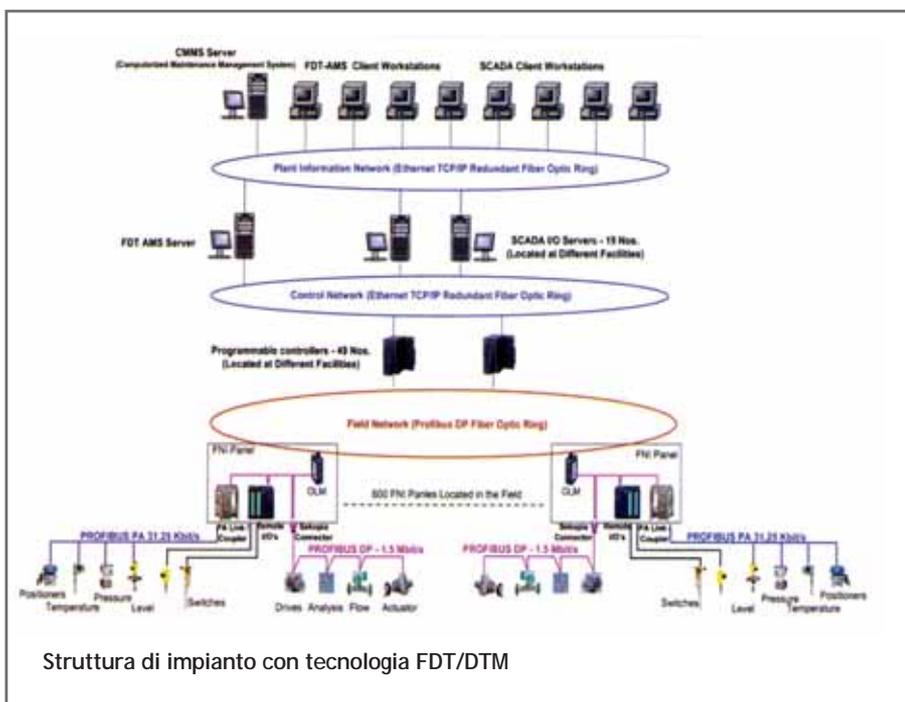
Con le osservazioni di Blasi ha concordato Evaldo Bartaloni, direttore tecnico di **Clui-Exera** (Club Utenti Italiani), nonché membro del Comitato Tecnico di Fieldbus&Networks: “La tecnologia FDT/DTM

affranca gli utenti da soluzioni proprietarie, proponendo un ambiente unico di configurazione e comunicazione tramite i protocolli Hart, Profibus e Foundation Fieldbus. Oggi, oltretutto, le continue variazioni di produzione e l’esigenza di eseguire interventi veloci impongono alle aziende

di dotarsi degli strumenti necessari a riconfigurare un dispositivo frequentemente: con FDT la gestione può avvenire da remoto e in modo semplice; si tratta quindi di una tecnologia di grande utilità, che va però ottimizzata”. Fra i punti deboli messi in luce da Bartaloni, figura in primis una certa complessità delle procedure di accesso ai dispositivi, dove l’interfaccia DTM non è sempre omogenea fra i fornitori; lo stesso vale per il tipo di informazioni visualizzate per

dispositivo; FDT Group si è già mosso in merito, emanando delle Linee Guida.

Infine, ulteriori sviluppi della tecnologia potrebbero andare nella direzione di “includere alcuni oggetti di tipo elettrico, per esempio switchgear e controlgear normalmente presenti nella progettazione d’impianto, per i quali oggi occorre impiegare un software proprietario; oppure, si potrebbe inserire un OPC server” ha proposto Bartaloni. “Infine, si potrebbero supportare anche altri protocolli di comunicazione finora non contemplati, come Profinet”. In Italia, purtroppo, continua a sussistere una certa riluttanza all’impiego della tecnologia digitale: “Spesso le grosse aziende del settore si affidano a studi d’ingegneria che tendono a replicare progetti già ‘testati’, adottando così soluzioni datate” ha osservato Blasi. “Inoltre, gli stessi fornitori di tecnologia spesso peccano di competenza”. Del resto, l’introduzione di sistemi ‘nuovi’ porta necessariamente con sé tutta una serie di problematiche da risolvere



Struttura di impianto con tecnologia FDT/DTM

Adottando le tecnologie fieldbus abbiamo potuto connettere tutte le unità del nostro impianto tramite un unico cavo; FDT ci ha permesso di effettuare le attività di configurazione e start up, impiegando un unico ambiente di sviluppo, mentre prima occorreva studiare voluminosi manuali ‘ad hoc’ per ciascun produttore di strumentazione e utilizzare i relativi accessori per accedere alle unità. L’attuale tecnologia semplifica dunque tutte le procedure e questo è un bene. Ci auspichiamo però che la tecnologia FDT/DTM si evolva e si aggiorni, permettendo

che tecnologie più datate hanno già brillantemente affrontato.

È il ‘prezzo dell’innovazione’, che spesso sono gli ‘early adopter’ a dover scontare, a fronte, non dimentichiamolo, di indubbi benefici. Impiegare una soluzione innovativa permette di ricavare vantaggi competitivi non indifferenti sui diretti concorrenti, oltre a comportare, in questo caso, una riduzione dei costi di gestione e manutenzione visibili sul lungo periodo, come del resto è ovvio se si considera che il ciclo di vita di impianti di questo tipo è piuttosto lungo.