

Tomaso Larice,  
CAFC S.p.A

Cristian Sartori  
SIEMENS S.p.A

Il compito di gestire una delle risorse più preziose per la vita, l'acqua, oltre a richiedere elevata tecnologia e professionalità, esige la consapevolezza che si tratta di un bene da salvaguardare. Non tutti i territori, infatti, sono, come il Friuli, ricchi di risorse idriche di qualità purissima: per questo il patrimonio idrico va utilizzato in modo intelligente, equo e senza sprechi.

Su questi presupposti si basa la filosofia di CAFC S.p.A già "Consorzio per l'Acquedotto del Friuli Centrale" costituito nel 1931. I fondatori furono lungimiranti nell'intuire l'importanza di un moderno servizio di rifornimento dell'acqua per lo sviluppo del territorio in cui, all'epoca, l'economia rurale rivestiva un ruolo centrale.

Oggi CAFC S.p.A. gestisce il Servizio Idrico Integrato in buona parte dell'ambito territoriale della Provincia di Udine comprendendo 120 Comuni su 135, fornendo il servizio su un totale di circa 478.000 cittadini residenti (da Gennaio 2017 opera anche in 37 Comuni della parte montana della Provincia di Udine.)

L'espansione della rete, l'evoluzione normativa e la richiesta del mercato di migliori livelli di servizio ha reso via via necessaria la creazione di sistemi di gestione e controllo sempre più evoluti resi disponibili dall'innovazione tecnologica che ha caratterizzato il settore dell'Automazione Industriale negli ultimi decenni. Tra questi sistemi quello più importante è il Telecontrollo: questi sistemi permettono di monitorare tutti i parametri di funzionamento degli impianti e di trasmettere segnali di allarme in caso di anomalie al fine di intervenire e risolvere con prontezza le emergenze.

La soluzione "TeleControl Professional" di Siemens adottata consente la connessione di stazioni remote (RTU) con uno o più Control Center attraverso lo standard OPC.

Le stazioni RTU sono realizzate attraverso l'uso di PLC della famiglia SIMATIC S7-300 ed S7-400, facili da reperire sul mercato e con affidabilità ampiamente comprovata, a cui vengono aggiunte dei moduli TIM (Telecontrol Interface Module) in grado di stabilire i canali di comunicazione tra il PLC e il sistema di supervisione SCADA. In caso di assenza del vettore di comunicazione i moduli TIM offrono il servizio di bufferizzazione e di rinviare il dati verso la stazione centrale al ripristino del collegamento.

Quando si parla di oggetti distribuiti al territorio e collegati ad Internet come un sistema di telecontrollo è necessario affrontare il tema della cyber security e al trend crescente delle minacce in ambito industriale. Tra i migliori modi per approcciare il tema della cyber security è "Defense in Depth" - descritto dalle raccomandazioni dell'ISA 99 / IEC 62443 - ed è pensato proprio in ambiti della difesa per il mondo industriale e si divide in tre livelli distinti. Il più esterno è detto "sicurezza di impianto" e copre gli aspetti come la prevenzione per l'accesso

fisico ad aree critiche, ma nell'attuare un processo di gestione della sicurezza seguendo la strategia dell'analisi del rischio. Il livello intermedio è detto "sicurezza di rete" e copre gli aspetti di definizione di interfacce sicure e controllate tra rete IT e rete di automazione, quindi con soluzioni firewall, e poi l'accesso all'impianto con tunnel VPN sicuro e autenticato. Il livello più interno detto "Integrità di sistema" si occupa del livello dei dispositivi di automazione del mondo SIMATIC e le relative funzionalità per aumentare il livello di security.

Soluzione fondamentale per l'analisi da remoto del proprio impianto è la teleassistenza che è una funzionalità integrata nella soluzione adottata. TeleControl Professional e il suo relativo protocollo SINAUT S7 è in grado di fornire una gestione centralizzata di reti di comunicazione end-to-end di tipo sicuro che attraversano Internet garantendo un accesso di tipo sicuro ad alle RTU distribuite sul territorio tramite tunnel VPN.

Grazie al sistema di telecontrollo, che include strumentazione, automazione locale, vettori di comunicazione e sistemi di supervisione uniti ad una sinergia di competenze ed esperienze, e grazie alla scelta di soluzioni ottimali, sono stati ottenuti i seguenti importanti risultati,

- Riduzione perdite acquedotto
- Riduzione consumi energetici
- Riduzione costi di gestione
- Migliore gestione e manutenzione impianti

Il numero degli impianti telecontrollati nel corso degli anni è cresciuto per tutti i servizi presenti all'interno del SII e già oggi il totale degli impianti sotto telecontrollo (compresi quelli in attivazione) è del 21% del totale degli impianti gestiti e il suo valore è in costante aumento. Se nel 2008 gli impianti telecontrollati erano 92, nel 2016 il totale è arrivato a 255.

Il Sistema di Telecontrollo di Cafc, infatti, è in continua espansione e rappresenta uno dei settori in cui l'Azienda investe maggiormente.