

*Massima efficienza in campo idrico
Il sistema di telecontrollo ed automazione della Rete Idrica della Città di Reggio Calabria*

Introduzione

La gestione delle risorse idriche di un territorio è una sfida continua che mette gli operatori di fronte a diverse problematiche quali la riduzione dei costi, il rispetto di nuove regolamentazioni, l'attenzione ai problemi ambientali e il crescere della domanda. Per garantire al meglio qualità operativa e servizio all'utenza è necessario disporre di soluzioni tecnologicamente avanzate, in grado di rispondere alle esigenze di efficienza, corretta profittabilità e crescita. Questo comporta l'avvalersi di un sistema di monitoraggio e telecontrollo che consenta di controllare da remoto le utenze idriche e di acquisire e controllare i dati relativi a tutta la rete al fine di prendere decisioni tempestive in caso di segnalazione di malfunzionamenti, allarmi o errori.

In particolare, il progetto ideato per la rete di distribuzione idrica della città di Reggio Calabria doveva garantire una gestione centralizzata della rete stessa, ottimizzando l'adduzione e la distribuzione dell'acqua e razionalizzando, nel contempo, i servizi di assistenza tecnica.

Per la realizzazione di tale sistema, il Comune di Reggio Calabria si è rivolto ad **A.T.I. Srl**, società che progetta e produce Sistemi di Telecontrollo, Monitoraggio ed Automazione, integrando prodotti hardware e software standard con soluzioni dedicate. A.T.I. nasce dalla sinergia di uno staff tecnico-commerciale, con decennale esperienza nel settore, con AC.MO SpA, leader nazionale nella produzione e commercializzazione di apparecchiature e strumentazione elettroidraulica, nonché capogruppo di AC.MO Water Technology, pool di Aziende specializzate nei settori applicativi del ciclo integrato delle acque. Grazie a questa fusione di competenze e di esperienze, A.T.I. è in grado di operare, con la formula chiavi in mano, nei settori applicativi del ciclo integrato delle acque e dell'irrigazione, nonché delle reti di distribuzione gas e di monitoraggio ambientale.

La soluzione adottata

A.T.I., system integrator nonché partner di **ServiTecno** per i prodotti GE Intelligent Platforms ed Automation Solution Provider per Panasonic Electric Works, ha progettato e realizzato il sistema di telecontrollo ed automazione a servizio della rete di distribuzione idrica della Città di Reggio Calabria.

Tale sistema, basato su circa 180 stazioni periferiche (pozzi, serbatoi, sollevamenti, nodi della rete di distribuzione) su rete cablata in rame e fibra ottica, fa capo ad un centro di controllo caratterizzato da un'architettura moderna ed evoluta. La gestione delle sottoreti è affidata a n-gruppi indipendenti di RTU, con logiche di automazione e controllo attuate in autonomia rispetto al centro di controllo.

Il centro di controllo è basato su una soluzione fault-tolerant, con due server SCADA ridondati Proficy iFix, uno SCADA terminal server per l'accesso via LAN o via internet al sistema, 5 workstation per attività di monitoraggio e/o sviluppo. Un sistema di telenotifica text-to-speech/sms/email garantisce l'inoltro delle segnalazioni definite dagli operatori al personale reperibile, che tramite connessione internet può verificare le cause delle segnalazioni ricevute. La sala controllo integra anche le funzioni di videosorveglianza, controllo accessi RFID, sicurezza e rilevamento incendi, rendendo disponibili le informazioni su un videowall basato su 6 cubi a retroproiezione da 67".

Il centro di controllo dispone anche di una specifica soluzione di energy management per la gestione e l'ottimizzazione dei fabbisogni energetici degli apparati, che integra un sistema fotovoltaico di autoproduzione installato sulla copertura del fabbricato.

I risultati ottenuti

L'utilizzo delle soluzioni implementate consente oggi una gestione efficiente e funzionale del sistema di supervisione e controllo della rete di distribuzione idrica.

Il livello di servizio reso all'utenza è migliorato in termini di sicurezza grazie al continuo monitoraggio dei parametri idraulici di funzionamento (portate, pressioni, livelli) e dei parametri elettrici di funzionamento delle pompe, che consente di identificare rapidamente eventuali anomalie/guasti e di intervenire di conseguenza. Inoltre, offre una gestione centralizzata del controllo degli accessi presso le 180 stazioni periferiche che comprendono 120 stazioni su rete cablata in fibra ottica monomodale e 60 stazioni su rete cablata in cavo telefonico in rame.

Il sistema realizzato ha consentito anche un miglioramento della qualità e dell'efficienza del servizio grazie a una ottimizzazione dei volumi di acqua invasati, che ha permesso di eliminare il verificarsi di eventi di sfioro o lo svuotamento delle condotte. I gestori della rete idrica possono anche avvalersi di una gestione più efficiente delle risorse dovuta a una distribuzione uniforme e pianificata della risorsa idrica disponibile.

Infine, da un punto di vista di efficienza energetica ed ottimizzazione dei costi, il sistema implementato ha portato a una riduzione del 40% dei consumi di energia elettrica e del 30% dei costi della manodopera per la gestione della rete, rispondendo così alle esigenze di corretta profittabilità del gestore della rete di distribuzione idrica.