



MARCO GUSSONI

La tecnologia può salvare l'acqua

La purezza del lago di Garda viene salvaguardata grazie all'impiego di tecnologie avanzate e all'apporto dei prodotti Saia

La molecola dell'acqua (H_2O), dopo quella dell'idrogeno (H), è una delle più comuni nell'universo: è presente nelle nubi interstellari, nelle nebulose, nei sistemi solari, nelle comete e nei pianeti. E proprio nell'acqua, circa tre miliardi di anni fa, è iniziata la vita sulla Terra.

L'acqua è indispensabile per la nostra sopravvivenza; copre il 70 per cento della superficie del nostro pianeta e compone per il 70 per cento il corpo umano. È inoltre una risorsa naturale non sostituibile nella maggior parte dei suoi impieghi.

L'acqua dolce rappresenta solo il 2,5 per cento del volume totale di acqua presente sul pianeta e per più dei $\frac{2}{3}$ è concentrata in pochi ghiacciai, in particolare in Antartide e Groenlandia. Un altro 30 per cento di acqua dolce si trova in riserve sot-



Indispensabile per la nostra sopravvivenza, l'acqua è una risorsa naturale non sostituibile

terranee e solo meno dell'1 per cento corrisponde a quella che riempie laghi, fiumi e bacini, essendo quindi la più facilmente accessibile e fruibile. L'attenzione della gente si sta oggi giorno sempre più concentrando sulla disponibilità di acqua dolce, per una gestione più intelligente e un uso sostenibile di questa preziosa risorsa. Infatti, a causa della crescente intensità delle attività umane che sfruttano risorse idriche (agricoltura, industria, energia), dell'inquinamento che da esse deriva e dell'incremento demografico, la disponibilità di acqua potabile pro capite sta drammaticamente diminuendo, così quest'ultima inizia a essere percepita dal pubblico come una risorsa indispensabile e non illimitata, il vero 'petrolio del futuro'.

Il controllo remoto

Per risolvere il problema della diminuzione delle riserve d'acqua vi sono tre alternative praticabili: un deciso aumento della produzione delle risorse idriche disponibili, una migliore distribuzione delle stesse, un loro minore spreco. Le tecnologie d'automazione e controllo giocano un ruolo chiave in tutto questo, in quanto da un lato, l'aumento della produzione idrica è possibile solo attraverso i processi di desalinizzazione; dall'altro, la migliore distribuzione delle risorse si ottiene con migliorie alle infrastrutture (idrauliche, meccaniche, elettriche, di comunicazione e di controllo). Infine, diminuire lo spreco è reso possibile proprio dai sistemi integrati di controllo (serbatoi, irrigazione, paratie e chiuse, depurazione di acque industriali ecc.). Oltre a ciò, i sistemi di controllo remoto degli impianti consentono operazioni d'emergenza in tempi rapidi, permettono il controllo remoto totale e la segnalazione tempestiva di anomalie e guasti. Ecco quindi

come l'innovazione tecnologica dei sistemi di comunicazione e il controllo su base PLC possono dare un determinante contributo all'efficienza nell'impiego delle risorse idriche, ottimizzare e semplificare la manutenzione degli impianti e ridurre i costi, grazie all'impiego di piattaforme



Le tecnologie d'automazione e controllo giocano un ruolo chiave nell'aumentare la produzione di risorse idriche, migliorarne la distribuzione e diminuire gli sprechi

adattabili (modulari nell'hardware e programmabili nel software), anche nel tempo, e di protocolli di comunicazione efficienti. Attualmente nel mondo sono stati installati migliaia di SaiaPCD, prodotti da Saia Controls, in impianti per il controllo del ciclo idrico, dati i concreti vantaggi che questi assicurano: la semplice integrazione nelle infrastrutture esistenti, ad esempio con i diffusi protocolli di comunicazione Modbus - IEC870; la costruzione secondo elevati standard industriali, in grado di garantire una vita



GardaUno, consorzio che gestisce le acque del lago di Garda, sta rinnovando le proprie infrastrutture e tecnologie di controllo

operativa dell'ordine dei decenni; la totale programmabilità delle funzioni con semplici 'tool' grafici; l'ampia capacità di memoria per la storicizzazione di eventi e allarmi; la possibilità di adottare vettori di comunicazione doppi o tripli, ideali per 'back-up', ad esempio Adsl/GSM/RF.

Un esempio concreto

La società GardaUno è nata come consorzio nel 1974 allo scopo di provvedere alla tutela ecologica del lago di Garda. Protagonista di rilevanza nell'offrire servizi alle comunità e

va, trattando con un territorio estremamente eterogeneo, che spazia dalle montagne a nord alle colline del basso lago. Le infrastrutture, in esercizio già da più di vent'anni, hanno consentito di migliorare la qualità delle acque del lago, sia da un punto di vista sanitario, sia limnologico, tanto che attualmente il Garda si è dimostrato il più pulito tra i grandi laghi italiani e uno dei migliori tra quelli europei. Il rinnovamento delle infrastrutture e delle tecnologie di controllo sta avvenendo gradualmente e congiuntamente alla crescita delle competenze tecniche interne. Tale cresci-



Le funzionalità Web integrate nei prodotti Saia sono state pienamente sfruttate; le segnalazioni di allarme vengono inviate al personale via sms ed e-mail

nel garantire la tutela del paesaggio, con visibilità totale lungo tutta la sponda bresciana del lago, GardaUno è oggi un'azienda pluriservizi, in grado di occuparsi della progettazione, realizzazione e gestione di sistemi integrati ambientali. Svolge la propria attività principalmente nel ciclo idrico integrato e nei servizi ambientali, dove assicura standard qualitativi elevati, indispensabili per far fronte alle necessità derivanti da un'elevata valenza ambientale dei luoghi dove opera e dalla vocazione turistica degli stessi. Serve un numero di utenze annue che variano da 100 mila abitanti a 500 mila presenze durante la stagione esti-

ta è considerata necessaria dal management di GardaUno per ottenere una più efficace gestione degli impianti, più sicura e flessibile. La società ha inoltre adottato le piattaforme Saia PCD3.M5540 come base tecnologica aperta e adatta a offrire concreti vantaggi e benefici funzionali, gestionali ed economici. Sono state così implementate le logiche di controllo dedicate e gli algoritmi di controllo e gestione pompe personalizzati per ottimizzarne il consumo energetico.

Le funzionalità Web integrate nei prodotti forniti da Saia sono state sfruttate pienamente con lo sviluppo di applica-

'Web wide area automation'

Grazie all'evoluzione e diffusione dei PC, delle tecnologie di connessione a banda larga cablate (Adsl) e wireless (Wi-Fi, Umts), di Internet e del 'World Wide Web' viviamo in una realtà sociale sempre più interconnessa, dove lo scambio di informazioni avviene in tempo reale, superando il limite fisico della distanza. Integrare queste tecnologie in piattaforme industriali, quali i PLC, è la sfida tecnologica che Saia Controls ha raccolto dal 2001. Dal primo PCD, che offriva un 'Web server' integrato (PCD2.M170), alle estese funzionalità Web e IT presenti oggi nei PCD3 e PCD2.M5, quali 'file system' per HDD virtuali, FTP, PPP, e-mail, Snmp, sono 'trascorse' circa 80 mila CPU con funzionalità Web e IT, installate in centinaia di tipologie applicative.

La sfida tecnologica che Saia ha affrontato ha prodotto un vero 'cambio di paradigma', con il passaggio dalla filosofia 'Web in automation' alla 'Web wide area automation', portando dei concreti vantaggi applicativi. Oggi le piattaforme Saia PCD offrono a integratori e clienti finali i benefici di una manutenzione semplificata e una sensibile riduzione dei costi di gestione, senza bisogno di licenze, aggiornamenti ecc., uniti a una completa integrazione dei protocolli di comunicazione aperti e standardizzati (Http, FTP, e-mail).



Nel mondo sono attualmente installati migliaia di SaiaPCD in impianti per il controllo del ciclo idrico

tivi Web-HMI, attraverso la creazione di pagine Html con lo strumento 'Web editor', accessibili localmente e da remoto attraverso un browser standard. La disponibilità di tecnologie IT ha consentito la memorizzazione dei dati e degli eventi su 'file' con formato universale (.csv, .txt) e su supporti standard SDFlash. Sulla stessa SDFlash è presente, sotto forma di file, anche la documentazione completa della stazione, con schemi elettrici, immagini e documenti.

Le segnalazioni di allarme/anomalia possono essere inviate al personale di servizio via sms ed e-mail. La disponibilità di linee seriali integrate e dei più diffusi protocolli industriali, come Modbus, nonché di una porta Profibus, consentono un semplice interfacciamento con le periferiche in campo. I software applicativi (PLC, Web-HMI) risiedono entrambi sull'unica piattaforma PCD, semplificando notevolmente le procedure di aggiornamento e manutenzione, sia in caso di modifiche, sia in caso di guasti, e non richiedono in campo né 'tool software' dedicati, né personale altamente specializzato. "Last but not least", le piattaforme di controllo e visualizzazione Saia PCD offrono la sicurezza data dalla realizzazione secondo standard di qualità e affidabilità industriali, unitamente a un lungo ciclo di vita dei prodotti, caratteristiche queste particolarmente importanti in impianti che hanno attese di vita operativa quantomeno decennali. Soprattutto in questa prospettiva sono da valutare le scelte tecniche di progetto che, garantendo un deciso contenimento dei costi di gestione nel tempo, rendono particolarmente sicuro e remunerativo l'investimento, molto più di quanto, in modo più apparente che reale, potrebbe dare la massimizzazione del contenimento dei costi iniziali. ■

Saia-Burgess Milano readerservice.it n. 20

netLINK MPI: la nuova generazione



- 1** Comunicazione parallela MPI fino a 32 PLC via 16 connessioni TCP/IP
- 2** Porta RJ45 Ethernet con auto crossover e porta MPI con connessione PG passante
- 3** Alimentazione diretta sul connettore o esterna a 24V
- 4** Inclusi driver per programmazione PLC e protocollo RFC 1006 per visualizzazione

NL 50-MPI

UN SOLO modello

UN SOLO prezzo

TUTTE le funzionalità

Dopo 5 anni e oltre 20.000 esemplari venduti, il netLINK è diventato uno standard di mercato ed ora, grazie alla tecnologia netX, la nuova generazione consente di avere il massimo delle funzionalità al minor prezzo e nel formato più compatto.

readerservice.it n.21258

Per ulteriori informazioni:
www.hilscher.com
info@hilscher.it

hilscher
 COMPETENCE IN
 COMMUNICATION