

## Telecontrollo Gori: coordinamento di diverse tecnologie per la gestione delle reti idriche e fognarie

Autore: Ing. Ciro Bianchi - AceaGori Servizi S.c. a r.l.

Il Sistema di telecontrollo di G.O.R.I. S.p.A si basa sul funzionamento coordinato di diverse tecnologie cooperanti nei punti strategici della rete idrica e fognaria (Serbatoi, stazioni di rilancio, valvole, punti di rilevamento, impianti di trattamento, etc), consentendo a regime la supervisione e il controllo locale e a distanza di oltre 400 impianti e delle apparecchiature in essi contenute.

Il rilevamento degli indicatori di processo e il controllo dei singoli nodi/impianti si realizza mediante l'utilizzo di sensori ed attuatori gestiti da unità periferiche di campo, Programmable Logic Controller (PLC) e/o Remote Terminal Unit (RTU). Queste unità coordinano l'automazione locale delle apparecchiature elettromeccaniche installate sull'impianto. L'operato delle singole unità è supervisionato da un sistema di controllo centralizzato, basato su piattaforma SCADA Wonderware by Schneider Electric installato in ambiente virtualizzato su VMware vSphere allocato presso l'unità CED di Gori. Il sistema è stato congegnato e realizzato in modo da risolvere eventuali eventi di fall-out dei server grazie alla nativa potenzialità della virtualizzazione e prevedendo, altresì, ridondanze multiple hardware e software con disaster recovery previsto presso i server della sede ICT di Acea di Roma.

Il sistema di controllo si occupa di gestire le comunicazioni con le singole unità periferiche e provvede ad una storicizzazione dei dati di processo con generazione di allarmi e avvisi a personale addetto alla manutenzione ed al pronto intervento.

Il sistema di telecontrollo GORI, tramite l'utilizzo di apposite API di Google, è stato pensato e realizzato in maniera da integrare e visualizzare anche informazioni georeferite desunte dall'attuale Sistema Informativo Territoriale (S.I.T.) di G.O.R.I. S.p.A. Il Sistema infatti, tramite l'integrazione di Google Earth all'interno della piattaforma HMI di Wonderware permette di visualizzare informazioni e dati real-time relativi alla georeferenziazione di impianti e reti idriche e fognarie nonché informazioni di processo (portate in transito, pressioni , livelli idrici) utili ad una immediata e comoda analisi del processo stesso.

Per quanto riguarda i sistemi di comunicazione utilizzati, si è largamente fatto uso della tecnologia GPRS per il collegamento tra il Centro e le periferiche di campo. Lo standard GPRS costituisce ormai un punto di riferimento consolidato in termini di efficienza e affidabilità nella trasmissione dati a radiofrequenza, con un ottimo rapporto costi/prestazioni. In parecchi casi è stato previsto l'utilizzo di una rete di comunicazione proprietaria Wireless a radiofrequenza basata su standard HyperLan/2 (HIGH PERFORMANCE Radio Local Area Network) che rappresenta attualmente un'evoluzione enorme rispetto allo standard GPRS in termini di mole di dati scambiati, affidabilità, efficienza di collegamento e costi. Tale sistema di comunicazione è stato utilizzato per la connessione tra il Centro di Controllo ed impianti più complessi e strategici caratterizzati da elevate quantità di dati scambiati e/o nei casi in cui era necessaria anche la videosorveglianza delle postazioni stesse.