



## Le tecnologie del telecontrollo al servizio dello sviluppo sostenibile di Reti, Città e Industria

Marco Vecchio\*

Le tecnologie e applicazioni del telecontrollo sono diventate elementi fondamentali che, negli ultimi anni, hanno contribuito non solo all'ottimizzazione dei processi legati al funzionamento delle reti di pubblica utilità, ma anche alla prevenzione e riduzione dei danni causati da un uso non sostenibile delle risorse, mantenendo adeguati standard di sicurezza e affidabilità e creando nuovi servizi a valore aggiunto che contribuiscono allo sviluppo sostenibile di città e industrie e all'ammodernamento del Paese.

Il telecontrollo è la parte tecnologica del mutamento, dell'evoluzione nel modo di elaborare le informazioni e di supervisionare processi. Il telecontrollo è l'insieme di tutte quelle tecnologie e di quei componenti che coniugando l'esperienza dell'automazione industriale con le esigenze del territorio ha saputo sviluppare soluzioni e sistemi in grado di migliorare i servizi ai cittadini e alla comunità in un'ottica sempre più "intelligente" a favore di una migliore sostenibilità della vita e di una maggiore produttività sostenibile.

Idee progettuali e soluzioni già disponibili per la costruzione di una smart community saranno condivise in occasione della prossima edizione del Forum Telecontrollo dal titolo "Telecontrollo made in Italy: a step forward for a better life. Soluzioni sostenibili per la smart community"

\*Segretario ANIE Automazione

che si terrà a Milano nel pieno delle attività di EXPO2015 il 29 e 30 settembre del 2015 nella suggestiva location di HangarBicocca ([www.forumtelecontrollo.it](http://www.forumtelecontrollo.it)). L'evento, che nell'edizione 2013 ha coinvolto circa 700 visitatori nelle due giornate, è organizzato da ANIE Automazione in collaborazione con Messe Frankfurt Italia. I principali fruitori dei contenuti del convegno saranno i tecnici e i manager delle aziende di Pubblica Utilità e della Pubblica Amministrazione oltre a tutti coloro che a vario titolo operano su una filiera che oggi, peraltro, è sempre più articolata a causa dei molteplici cambiamenti che avvengono a livello di regolamentazione, di convergenza tecnologica e di modelli di business.

Il Forum, suddiviso in diverse sessioni verticali e momenti di confronto plenari, costituisce un'occasione consolidata per approfondire i temi tecnologici, le applicazioni e i servizi a valore aggiunto connessi ai sistemi di telecontrollo e automazione e diretti a trasformare e rendere più efficienti e "smart" le reti di pubblica utilità, gli agglomerati urbani e i processi produttivi delle filiere industriali e agricole in un'ottica di sviluppo sostenibile. Le memorie selezionate saranno suddivise in sessioni usando come criterio di base il macro settore a cui è destinata l'applicazione o il prodotto presentati.

TELECONTROLLO 65

In particolare sono state evidenziate tre aree in cui far confluire le varie testimonianze: Reti, Città, Industria. A diversi mesi dall'evento sono già numerose le aziende, le public utilities e le università che hanno risposto all'invito contenuto nel Call for Paper di partecipare come protagonisti alla prossima edizione del Forum. Le tante memorie finora giunte all'attenzione del Comitato Tecnico della manifestazione abbracciano i tre macro settori individuati, con una proposta molto variegata, spaziando dai temi classici affrontati in questo evento – le soluzioni per le reti elettrica e idrica, per intenderci – fino a soluzioni innovative per la smart city e la smart factory.

1. Le Reti - Le infrastrutture energetiche e idriche, costituite da reti e impianti, sono in continua evoluzione per rispondere alle nuove necessità. Le soluzioni di automazione e controllo divengono elementi fondamentali per erogare servizi di qualità, garantire ottimizzazione e massimizzazione delle prestazioni, ridurre i costi operativi. Tra le proposte di memoria finora giunte alla Segreteria Tecnica della manifestazione si annoverano contributi dedicati alle reti di trasmissione e distribuzione dell'energia, con riferimento anche alle discipline regolatorie e normative per l'integrazione nella gestione del sistema elettrico degli impianti da fonti rinnovabili, alla sicurezza dei siti e degli impianti; alcune memorie saranno specificamente dedicate a soluzioni tecnologiche per la depurazione, la gestione della risorsa irrigua, il monitoraggio e la riduzione delle dispersioni sulla rete e l'efficienza energetica degli impianti. Saranno anche presentate diverse soluzioni innovative, impiegabili in maniera trasversale su molti ambiti applicativi, che riguardano le modalità di raccolta e gestione dei dati della rete di supervisione e controllo grazie alle nuove possibilità offerte da internet. La possibilità di accedere a grandi quantità di dati virtualizzati in maniera semplice e diffusa sul territorio permette al gestore della rete di prendere le decisioni corrette per una buona conduzione dei siti e di ottenere

- risultati migliori anche in termini di efficienza energetica e gestionale degli impianti.
2. La Città - Gli agglomerati urbani con le loro infrastrutture sempre più "intelligenti" stanno rivoluzionando usi e abitudini della comunità. Singole soluzioni di automazione e controllo diventano l'avanguardia di un processo di trasformazione che riguarda livelli superiori di qualità e sostenibilità della vita. Le città si sviluppano a un ritmo inarrestabile e sempre più veloce, e aumenta di conseguenza il fabbisogno di energia e servizi per soddisfare le esigenze della popolazione. L'efficienza nella distribuzione dell'energia e nella gestione dei servizi urbani è tra le priorità delle municipalità e delle aziende di servizi, che devono confrontarsi anche con budget sempre più ridotti e una regolamentazione sempre più complessa. La tecnologia è uno strumento fondamentale per affrontare queste sfide e far diventare le città smart a beneficio delle persone, della comunità e dell'ambiente. Molte applicazioni che saranno presentate al Forum Telecontrollo saranno dedicate alle possibilità offerte dall'Internet of Things: persone, luoghi e cose sono ora interconnessi e in grado di scambiarsi informazioni in modo bidirezionale, permettendo una distribuzione più efficiente ed efficace delle risorse essenziali, una miglior gestione delle prestazioni, nonché la progettazione di nuovi servizi che possono soddisfare necessità attuali o future.
  3. L'Industria - I processi produttivi delle filiere industriali e agricole sono ridefiniti per incrementare la produttività in modo sostenibile. L'automazione e il controllo si integrano con la tradizione e la qualità del "made in Italy" per raggiungere alti livelli di eccellenza. La sfida costituita dalle necessità di flessibilità ed efficienza produttiva è affrontata dal mondo dell'industria con un ricorso sempre più massiccio e consapevole alle tecnologie digitali in senso lato.

La costante evoluzione di tali tecnologie consente di immaginare e sperimentare sempre nuovi scenari innovativi per i processi di progettazione e produzione industriale, con un'influenza che lascia ormai pochi dubbi sul fatto che queste tecnologie stanno, di fatto, avviando una vera e propria nuova Rivoluzione Industriale. Oggi circa il 90 per cento di tutti i processi di produzione industriale è supportato dall'ICT. L'evoluzione dell'informatica è stata segnata dalla tendenza che oggi vede la connessione attraverso Internet di un numero sempre maggiore di computer con capacità di calcolo in continua crescita e la fornitura di servizi di information technology tramite il cloud computing.

Con l'introduzione dei concetti di Internet delle Cose e dei Servizi (Internet of Things and Services) stiamo avvicinandoci a quella che viene considerata la quarta rivoluzione industriale o come alcuni preferiscono definire l'evoluzione Industry 4.0. In futuro infatti le imprese gestiranno delle reti globali che incorporeranno macchinari, sistemi di magazzino e strutture produttive sotto forma di Cyber-Physical Systems (CPS). Il funzionamento del CPS è basato su uno stretto coordinamento tra elementi computazionali e oggetti fisici, che possono avere integrati elementi con capacità di calcolo, memorizzazione e comunicazione, collegati in rete tra loro. Quindi macchine intelligenti, sistemi di immagazzinaggio dell'energia, siti produttivi che scambieranno informazioni, innescheranno azioni e si monitoreranno vicendevolmente in totale autonomia. Questa evoluzione porterà miglioramenti nei processi industriali manifatturieri, nelle attività di engineering, nell'impiego dei materiali, lungo la catena di fornitura e in generale nella gestione di tutto il ciclo di vita del prodotto. Nella sessione del Forum Telecontrollo dedicata a tale area non solo saranno prese in considerazione le applicazioni in grado di rendere più efficienti i cicli produttivi ma anche di proteggere l'infrastruttura di rete su cui poggia la nuova "smart factory".