



di Ilaria De Poli

Se fino a pochi anni fa il wireless veniva visto solo come soluzione 'a latere' di un'infrastruttura di comunicazione il cui 'cuore' posava comunque su cavo, oggi le reti senza fili trovano sempre più spazio anche in ambito industriale, complice lo sviluppo della tecnologia che ha portato all'offerta di soluzioni via via più affidabili, performanti, a basso costo e di semplice installazione. Così, se in passato i sistemi erano centralizzati e i dati dovevano obbligatoriamente transitare su un'unità controller centrale, che costituiva un collo di bottiglia rallentando le trasmissioni, oggi le configurazioni sono decentrate e multi-punto, i nodi periferici fungono anche da controller, le reti sono auto-regolanti e auto-organizzanti, in grado cioè di ripristinare le comunicazioni individuando percorsi alternativi in caso di caduta di un qualsiasi nodo della rete. Molti passi avanti, infine, sono stati fatti a livello dei componenti, con nodi resistenti e più sicuri e antenne sempre più piccole ed efficaci, in grado di trasmettere i dati in modo affidabile sulle lunghe distanze, in contesti difficili quanto a interferenze o condizioni climatiche.

I costi di una rete wireless, infine, sono ridotti rispetto a quelli delle corrispondenti soluzioni cablate, in quanto gli oneri di cablaggio vengono abbattuti e l'installazione risulta semplice e immediata, anche in zone dove posare un cavo sarebbe difficile se non impossibile.

Un'esperienza 'storica'

In questo contesto, Cambium Networks porta tutta l'esperienza maturata nell'area WiBB (wireless broadband) dalla 'storica' business unit dedicata a tali soluzioni di Motorola Solutions, costola dalla quale Cambium è nata nel 2012 in seguito all'acquisizione da parte di Vector Capital. "Cambium ha ereditato i prodotti e le tecnologie esclusive sviluppate da Motorola e offre, in continuità con il passato, soluzioni complete point-to-point (PTP) e point-to-multipoint (PMP)" ha chiarito Alessio Murrone, regional sales director Western Europe di Cambium Networks. Fieldbus&Networks lo ha intervistato in occasione dell'evento Advantec Wireless Day dedicato alle tecnologie wireless broadband, organizzato a Milano dal distributore Advantec.



Alessio Murrone, regional sales director Western Europe di Cambium Networks

"Le soluzioni PTP di Cambium Networks utilizzano una combinazione di tecnologie quali Mimo (Multiple Input Multiple Output), Ofdm (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) e iDFS (intelligent Dynamic Frequency Selection) per assicurare la massima affida-

PONTI... PER FAR VIAGGIARE I DATI

CAMIUM NETWORKS È IN GRADO DI OFFRIRE AL MERCATO INDUSTRIALE SOLUZIONI DI RETE WIRELESS AFFIDABILI E RESISTENTI, CHE PERMETTONO UN NOTEVOLE RISPARMIO DI TEMPO E COSTI



bilità del segnale anche in condizioni di elevato livello d'interferenza e non piena linea di vista (Nlos)" ha proseguito Murrone. A conferma dell'esclusività della tecnologia sta il fatto che Cambium Networks a tutt'oggi sviluppa e progetta internamente molti dei componenti dei propri prodotti. In più, rispetto Motorola, "la struttura agile e flessibile di Cambium è in grado di reagire in modo rapido ed efficace di fronte ai cambiamenti e alle opportunità emergenti nel proprio mercato di riferimento" ha sottolineato Murrone. Uno di questi ambiti è sicuramente quello industriale, dove la domanda di reti wireless broadband pri-

Il sistema Canopy PMP offre semplicità d'installazione e sicurezza garantita



Le soluzioni PTP sono affidabili e progettate per applicazioni in ambienti difficili o situazioni critiche

vate è letteralmente esplosa negli ultimi anni. "Nel campo oil&gas, chimico e delle utility le aziende sono continuamente alla ricerca di soluzioni che possano ridurre i costi, incrementare la sicurezza, migliorare i risultati operativi" ha osservato Murrioni. "Le sfide in questi ambiti sono complesse, in quanto si tratta spesso di operare in condizioni critiche, in presenza di acqua, agenti chimici, polvere o altro, per questo gli utenti sono sempre alla ricerca di tecnologie adatte a risolvere queste problematiche. Le trasmissioni devono essere veloci e affidabili: l'implementazione di reti broadband dedicate consente una migliore e più rapida gestione della diagnostica e un monitoraggio in tempo reale. Inoltre, queste reti sono scalabili, per cui la copertura può essere espansa in un secondo momento e secondo necessità senza problemi. I tempi del rientro dell'investimento sono ridotti ed è anche possibile far transitare su una stessa rete dati differenti, per esempio quelli necessari alla videosorveglianza e quelli di telecontrollo e tele gestione dell'impianto, come avviene tipicamente nel caso delle utility dell'acqua o nel fotovoltaico, in quanto si tratta di infrastrutture in grado di gestire un'elevata mole di dati". Per applicazioni di telemetria, gestione delle smart grid, estensione di reti in fibra ottica, comunicazioni off-

shore, per esempio dalle piattaforme petrolifere o dalle navi, si tratta di soluzioni realmente efficaci.

Testimonianze dal campo

Più di tutto ci hanno convinto del valore delle soluzioni di Cambium Networks le esperienze riportate durante la giornata organizzata da Advantec da utenti finali, installatori e system integrator.

Nicola Eoli di E3Elettronica ha installato una rete WiFi per la gestione centralizzata del magazzino e della produzione in Amica Chips, produttore mantovano di patatine, snack e crostini. "L'azienda opera in due siti produttivi non direttamente collegati fra loro; lavora giornalmente 200 tonnellate di materia prima, pari a dieci camion di patate in entrata al giorno, ricavando 75 tonnellate di prodotto finito, che esce dal magazzino in altri circa 50 camion" spiega Eoli. "La precedente rete causava all'azienda ingenti danni in termini di tempo e costi. Le interruzioni di servizio erano numerose e ogni volta che i terminali portatili AS400 utilizzati in magazzino per il carico/scarico della merce perdevano anche solo una frazione di secondo di una sessione, tutto il lavoro andava perso e occorreva scaricare il camion e ricaricarlo da capo". Il cliente necessitava di una copertura uniforme del sito per mantenere sempre la connettività dei terminali, anche fuori dal magazzino, in quanto a volte gli operatori sono costretti a uscire dal magazzino ed

AFFIDABILI PER... 400 ANNI

L'affidabilità degli apparati radio e la loro resistenza agli agenti esterni sono elementi chiave per mantenere nel tempo il valore delle reti wireless broadband e assicurare la continuità dei servizi erogati. Cambium Networks ha testato l'affidabilità nel tempo dei propri apparati radio point-to-point e tra i vari parametri esaminati spicca il risultato conseguito dai prodotti della serie PTP600: il Mean time between failures

(Mtbef), ovvero il tempo medio che si prevede possa intercorrere tra due guasti, escludendo quelli dovuti a fulmini, danneggiamenti relativi al trasporto o errori d'installazione, ha raggiunto la durata di 441 anni. Anche per altri prodotti il parametro si è attestato su valori ragguardevoli: per la serie 250 e 500 ha raggiunto il secolo e mezzo. Simili livelli di affidabilità sono stati raggiunti grazie a un'attenta progettazione, a una scelta meticolosa dei singoli componenti e ai test costantemente eseguiti. Ovviamente per definire in termini complessivi l'affidabilità di un prodotto occorre considerare anche altri parametri, come la resistenza agli agenti atmosferici e alla polvere. Per quanto riguarda le temperature operative si va dai -40 ai 60 °C, mentre per la resistenza al vento, la velocità massima del vento sostenibile è pari a 325 km/h (PTP500/600). Per quanto concerne la resistenza alle polveri e altri agenti fisici, le caratteristiche degli apparati sono descritte dal codice IP (Ingress Protection Code): gli ODU (Outdoor Device Unit) per la serie PTP sono costruiti in alluminio e rispondono allo standard IP66. "Al di là dei numeri, credo si debba sottolineare l'immenso valore economico rappresentato da un'infrastruttura di rete wireless capace di assicurare il corretto funzionamento dei servizi che vengono veicolati" ha aggiunto Murrioni. "Che si tratti di funzionalità di telecontrollo, di servizi VoIP o di videosorveglianza, una rete wireless che risponde a criteri progettuali e costruttivi realmente professionali è la migliore garanzia per la continuità del business".



IL PORTFOLIO SAFETY DI SEW-EURODRIVE

SEW-Eurodrive ha aggiunto al suo portfolio della tecnologia d'automazione servizi modulari e personalizzabili in termini di Safety. Il Functional Safety Management di SEW-Eurodrive in linea con la normativa IEC 61508 assicura un'operatività in regime di qualità per la sicurezza.

Molteplici aspetti differenti entrano in gioco quando si progettano macchine e sistemi con funzioni di sicurezza. Un esempio è la Direttiva Macchine 2006/42/EC. La norma EN 954-1 è stata ritirata definitivamente nel dicembre 2011 e da allora non ha più valenza; al suo posto, sempre secondo la Direttiva Macchine, la norma EN ISO 13849-1+2 deve essere applicata a macchine e impianti che necessitano di funzioni di sicurezza nell'automazione e nelle tecnologie di azionamento. SEW-Eurodrive, proprio seguendo questa normativa, offre componenti safety certificati e fornisce per tutti questi i relativi dati affidabilistici sia in forma di Datasheet che librerie per il software Sistema. Ciò consente di pervenire facilmente alla validazione delle funzioni di sicurezza.

www.sew-eurodrive.it

<http://automazione-plus.it/wp-admin/post.php?post=67525&action=edit>

OPC DAY

OPC Foundation annuncia l'OPC Day a Bologna: OPC Day Italia 2013 si terrà il 3 ottobre 2013 presso l'Holiday Inn Express Bologna Fiera. L'evento sarà caratterizzato da una conferenza di un giorno con una grande varietà di relatori provenienti dalla comunità OPC, e inizierà alle ore 09.00 per terminare alle 16.30. Tutte le informazioni in merito al programma della giornata e alla sede sono disponibili sul sito www.opcfoundation-events.com

INDUSTRIAL TECHNOLOGY EFFICIENCY DAY

Industrial Technology Efficiency Day è la mostra convegno organizzata da **Fiera Milano Media** che si terrà a Volandia (Somma Lombardo, nei pressi di Malpensa) il 15 ottobre 2013, dedicata al tema dell'efficienza energetica per l'ottimizzazione dei processi produttivi.

Nel corso della giornata, che si propone di approfondire strategie, incentivi e tecnologie utili all'efficientamento energetico dei processi produttivi industriali, intervengono esperti e protagonisti con interventi su scenari e tecnologie e la presentazione di case history di aziende best in class nella gestione energetica.

www.mostreconvegno.it

<http://automazione-plus.it/wp-admin/post.php?post=67476&action=edit>

entrare nella parte dedicata alla produzione, per reperire del prodotto finito non ancora stoccato da caricare, oppure per approvvigionarsi di materiale da imballo. L'installatore ha scelto di implementare in un sito un controller RFS6000 PoE di Motorola con licenza per la rete principale e uno per la rete di back up senza licenza (il dispositivo eredita quella del controller 'guasto' nel momento in cui subentra lui), collegati tramite switch, due access point e dieci access port AP0650, utilizzando antenne esterne. Ha così potuto coprire il magazzino patate e quello dei cartoni per il confezionamento, nonché parte del reparto produzione e l'officina manutentori. Nell'altro sito E3Elettronica ha installato invece tre access port AP0650 sfruttando un collegamento radio punto-punto già esistente a 2,4 Gb. Ha così coperto il magazzino spedizioni e quello dei cartoni, nonché una bilancia utilizzata per scopi statistici. Un secondo caso riportato da Eoli ha riguardato SterilGarda, produttore mantovano di latte, yogurt e affini, nonché bevande e prodotti food, che ha trasferito gli uffici in un cascinale del '700. La rete WiFi ha permesso di connettere alla rete aziendale i PC di tutti gli uffici e dare al contempo connettività a smartphone e tablet, con diversi diritti di accesso, in modo non invasivo ed economico. Danilo Laura di Sistel ha invece riportato il caso della rete di telecontrollo wireless realizzata per una municipalizzata in Liguria, tramite la quale sono stati collegati nove serbatoi e due bacini di sollevamento. I moduli CMM di Motorola installati in alta montagna, con sincronizzazione del clock via GPS in modo da evitare le interferenze, sono stati in grado di trasmettere anche in condizioni climatiche gravose. "L'unica volta che si sono fermati è stato quando quest'inverno ha nevicato molto e uno dei moduli, quello sul mare, ha ricevuto neve da nord che con il vento si è ghiacciata. È però bastato togliere la pellicola di ghiaccio e le comunicazioni sono subito ripartite!" ha ricordato Laura.

Il progetto italiano

Cambium Networks opera in Italia tramite grandi distributori di riferimento, fra i quali appunto Advantec, e alcuni distributori più piccoli, ma segue anche direttamente alcuni progetti di grande respiro. "Su questo fronte abbiamo recentemente concluso un accordo di collaborazione con l'operatore di connessioni Internet a banda larga NGI per lo sviluppo di EoloWave, la nuova tecnologia di connettività wireless a banda larga di NGI che viene implementata sulla rete Eolo" spiega ancora Murrioni. NGI intende sviluppare un'infrastruttura di rete wireless capace di rispondere a elevati requisiti in termini di prestazioni, scalabilità e affidabilità nel tempo per dati, voce e video. I piani di sviluppo dell'operatore prevedono anche l'offerta di banda ultra larga a 30 Mbps, una tipologia di connettività prevista tra gli obiettivi fissati nell'Agenda Digitale Europea e per la quale NGI vuole anticipare la tempistica dettata dall'Agenda stessa in riferimento alla disponibilità per gli utenti. La piattaforma EoloWave è stata disegnata da NGI e Cambium Networks partendo dall'infrastruttura di Canopy PMP450 con l'obiettivo di migliorarne ulteriormente l'efficienza per erogare servizi di connettività a banda larga e ultra-larga verso i clienti. Inoltre, sono state implementate soluzioni software specifiche che permettono l'integrazione in modo nativo nella rete Eolo, in particolare per la gestione e per il monitoraggio. Le soluzioni EoloWave sono attualmente in fase d'implementazione sia come aggiornamento tecnologico in zone già servite, sia per lo sviluppo in aree di nuova copertura.