

# Sorvegliare un sito fotovoltaico con termocamere e analisi video



## LA PROBLEMATICAZIONE

**I**n molti hanno cavalcato l'onda del fotovoltaico, ma non sempre con soluzioni all'altezza delle aspettative. Surveye, nuovo look di FGS Brescia srl Società Unipersonale, è subentrata in una situazione del genere. I punti da far comprendere al committente erano: qualità della tecnologia di ultima generazione e facilità/immediatezza di utilizzo per l'Istituto di Vigilanza; salvaguardia, ove possibile, di quanto di già presente sui campi per contenere i costi; riconquista della fiducia del cliente dopo la negativa esperienza vissuta. Dopo alcuni momenti di incontro, Erantec Srl – Europower Alternative Energy Capital, ha commissionato a Surveye la riqualificazione di alcuni dei suoi campi fotovoltaici nel Sud Italia.

## LA SOLUZIONE

Per individuare la corretta protezione

dei moduli fotovoltaici occorre tenere presente le sfidanti condizioni ambientali (aperta campagna, lontani da centri abitati, senza presidio, con erba alta, alberi, pioggia, riflessi, terreni scoscesi e irregolari). Queste valutazioni, unite sia alla necessità di ricevere l'allarme prima dell'asportazione dei pannelli sia all'esigenza di una segnalazione visiva atta a individuare un vero e proprio evento vandalico, hanno portato alla proposta di una soluzione termica abbinata alla video analisi; un binomio in grado di rilevare eventi di intrusione anche in condizioni ambientali proibitive, con pochissimi falsi allarmi e prestazioni ad oggi inarrivabili.

Surveye ha utilizzato la telecamera termica di Axis modello Q1931-E; una termocamera per la sorveglianza che garantisce immagini termografiche di alta qualità in ogni condizione ambientale, notturna e diurna. Le Q1931-E sono state utilizzate con obiettivi a 35 mm e una risoluzione di 384x288, che possono essere scalate a 768x576,

per assicurare immagini ad alto contrasto e ottimizzate per ottenere il massimo dai software di analisi video. L'analisi video utilizzata, a bordo camera, è Technoaware con modulo specifico vTrack Intrusion (che consente di rilevare e segnalare automaticamente, e in tempo reale, l'intrusione all'interno di aree virtuali o l'attraversamento di linee virtuali da parte di soggetti di interesse). Grazie a metodi basati non su semplice rilevazione del movimento ma su apprendimento dinamico e continuo della scena (self learning background modelling), vTrack Intrusion è in grado di adattarsi automaticamente a qualsiasi condizione ambientale e a modellare e gestire ogni movimento dell'immagine, riuscendo a filtrare ogni elemento dinamico che non sia di interesse. A corredo della soluzione termica, un sistema TVCC IP Megapixel, utilizzato anche come backup qualora subentri un gusto in una delle termocamere.

Essendo la soluzione proposta una tecnologia IP, era poi necessario per

la connettività un cablaggio strutturato. I cavidotti però erano saturi e per evitare il furto del rame tutti i pozzetti e le zone ispezionabili erano state cementate. Per evitare ulteriori lavori strutturali, si è deciso di utilizzare la comunicazione wireless adottando la tecnologia di Towntnet. Un'antenna Multi CPE MiMo 300-30-SU per ogni TLC ed una doppia Multistandard Base Station 300-40-BS con scaricatore abbinato, per evitare che sbalzi di tensione possano creare danni alle periferiche, al centro stella. Con la tecnologia MiMo la banda disponibile massima per settore può arrivare a 200Mbps (Throughput TCP netto), e con la compressione hardware dei pacchetti radio si migliora ulteriormente le capacità di trasporto. Le interfacce radio dispongono di un nuovo algoritmo di immunità al disturbo e la possibilità di disabilitare il CSMA/CD consente di operare in ambienti molto inquinati. Il sistema è poi stato collegato ad un Istituto di Vigilanza locale, con collegamento gestito tramite doppio canale di trasmissione; ADSL del Committente con IP Statico e periferica "multicontrol" WiFi e GPRS bidirezionale con Sim dati al suo interno. Un polling continuo (interrogazione), ogni 60 secondi e time out di 30, garantisce di verificare la corretta funzionalità del collegamento al campo con garanzia di ricezione allarmi. Con questa tecnologia, abbinata alla soluzione tecnica, si può rilevare in tempo reale e quanto prima possibile il furto, permettendo all'istituto di intervenire sul posto in tempo per scongiurare l'evento dannoso. Oltre al valore del pannello, l'intervento immediato presenta anche un'incidenza notevole in termini di produzione di energia e di entità dei premi assicurativi.

SURVEYE [www.surveye.it](http://www.surveye.it)



■ "Questa soluzione ci ha permesso di fare economia di scala ritoccando anche altri servizi annessi, come l'ADSL e i costi con l'Istituto di Vigilanza" - Gianluca Torri, Erantec



■ L'analisi video rileva e segnala automaticamente, real time, l'intrusione in aree virtuali o l'attraversamento di linee virtuali da parte di soggetti di interesse



■ Il modulo wireless è collegato alla Vigilanza con doppio canale di trasmissione: il polling continuo verifica la corretta funzionalità del collegamento al campo