

Monitoraggio di un'area di stoccaggio rifiuti con telecamere radiometriche



LA PROBLEMATICATA

Le isole ecologiche sono un luogo attrezzato per il corretto smaltimento e il recupero di molti materiali. L'isola ecologica cambia completamente l'approccio che la comunità ha nei confronti dei rifiuti che produce, trasformando la spazzatura in risorsa economica e sociale, oltre che ambientale.

L'isola ecologica consente infatti la razionalizzazione della raccolta dei rifiuti, la cui assenza spesso porta ad abbandonare elettrodomestici, copertoni e materiali ingombranti di ogni tipo ai bordi delle strade. In alcuni casi l'isola ecologica consente anche il recupero ed il riutilizzo dei rifiuti. Permette inoltre di raccogliere oli usati o altri materiali particolarmente pericolosi o inquinanti, come pile o batterie per auto, che quasi sempre vengono smaltiti nei cassonetti o addirittura nella fogna.

C'è anche da considerare che una migliore gestione dello smaltimento dei rifiuti porta ad una migliore qualità dell'ambiente sul fronte ecologico,

con ricadute positive sulla salute del cittadino e conseguente risparmio economico da parte del sistema sanitario nazionale.

Queste brevi indicazioni illustrano in parte ciò che avviene nel sito di stoccaggio IREN a Baganzola, dove vengono raccolti i rifiuti provenienti da industrie e attività commerciali per poi essere suddivisi meccanicamente tra le varie tipologie di materiali (plastica, legno e cartone), prima dell'avvio dello smaltimento differenziato. Uno dei problemi che si deve affrontare all'interno di una realtà di questo tipo è la possibilità che i materiali accumulati per autocombustione si incendino e diano origine a forme di inquinamento di qualsiasi natura o fumi tossici, situazioni pericolose e possibili specialmente nei mesi più caldi, con materiali accatastati di tipo infiammabile (gomma, carta, cartone etc.) che non vengono movimentati (es. durante i week-end).

LA SOLUZIONE

La soluzione proposta in questa situa-

zione prevede il monitoraggio di un'area molto estesa (10.000mq circa) ed è basata su un sistema di videosorveglianza composto da telecamere radiometriche per il monitoraggio della temperatura dei materiali accatastati e da telecamere ad alta risoluzione per la ripresa delle immagini. Le telecamere termiche di tipo radiometrico impiegate integrano le migliori funzioni di misurazione di temperatura con un range da -10°C a 110°C ed una precisione di lettura del +/- 5%, senza necessità di contatto, adatte per applicazioni di monitoraggio della temperatura in sottostazioni, impianti di smaltimento rifiuti e altre apparecchiature di valore.

Le telecamere sono installate su torri faro esistenti ad un'altezza sufficiente e con ottiche adeguate ad inquadrare il più possibile le aree da controllare senza che possano in alcun modo essere soggette ad oscuramento dai mezzi pesanti in transito all'interno del sito. Grazie al loro assetto IP 67 e alla tecnologia IP ONVIF compliant, queste telecamere sono idonee ad essere installate in ambiente esterno e soprattutto sono compatibili con sistemi over IP.

Il sistema prevede un monitoraggio della temperatura continuo dei vari materiali accatastati nelle aree interessate e l'invio dei dati e delle immagini al sistema di controllo centrale, che le elabora tramite un software di Video Management (Tornado). Gli operatori avranno la possibilità di gestire sia le immagini in tempo reale delle telecamere ad alta risoluzione, sia le immagini termiche sulle quali sono state inserite delle aree di misura della temperatura. In caso di un surriscaldamento anomalo dei materiali, il superamento delle soglie di tolleranza impostate (Set Point) prevede l'invio di segnalazioni di allarme nelle modalità scelte (Popup, Suond Alert, Email, etc). Le segnalazioni sono gestite automaticamente dal sistema di Video Management, che attiva azioni locali e consente anche interazioni da eventuale postazione remota. La postazione di controllo è rappresentata da un PC e un Monitor ad alta risoluzione con un'architettura modulare che permette l'ampliamento del sistema attuale in qualsiasi momento successivo.

IL VANTAGGIO

Le telecamere impiegate offrono uno strumento innovativo di prevenzione dei rischi: a differenza di qualche anno fa se oggi si verificasse un evento (es. autocombustione, surriscaldamento materiali etc.), non solo il sistema potrebbe reagire automaticamente, ma tramite la visione delle immagini riprese - sia termiche sia diurne/notturne ad alta risoluzione (3 Megapixel) - il personale preposto potrebbe istantaneamente analizzare la situazione e valutarne il pericolo potenziale. L'interfaccia del software Tornado (Video Management) è semplice da usare ed offre la possibilità di registrare le immagini riprese, di organizzare ed attivare eventi e azioni del sistema, come la possibilità di scalare verso architetture differenti (multi client) e di incrementare il numero dei punti di ripresa.

BETTINI www.bettinivideo.com



■ **Sito di stoccaggio IREN a Baganzola: il rischio che i materiali da avviare allo smaltimento differenziato possano andare in autocombustione è elevato**



■ **Telecamere radiometriche monitorano la temperatura dei materiali da -10°C a 110°C senza necessità di contatto. Telecamere HD riprendono e inviano i dati al sistema di controllo centrale**



■ **Gli operatori gestiscono le immagini termiche e quelle real time delle telecamere HD: in caso di surriscaldamento, scatta l'allarme e il VMS attiva azioni locali e consente interazioni da remoto**