

La tecnologia per prevenire gli incendi boschivi.

Il caso del Parco Campo dei Fiori di Varese con le soluzioni Genetec

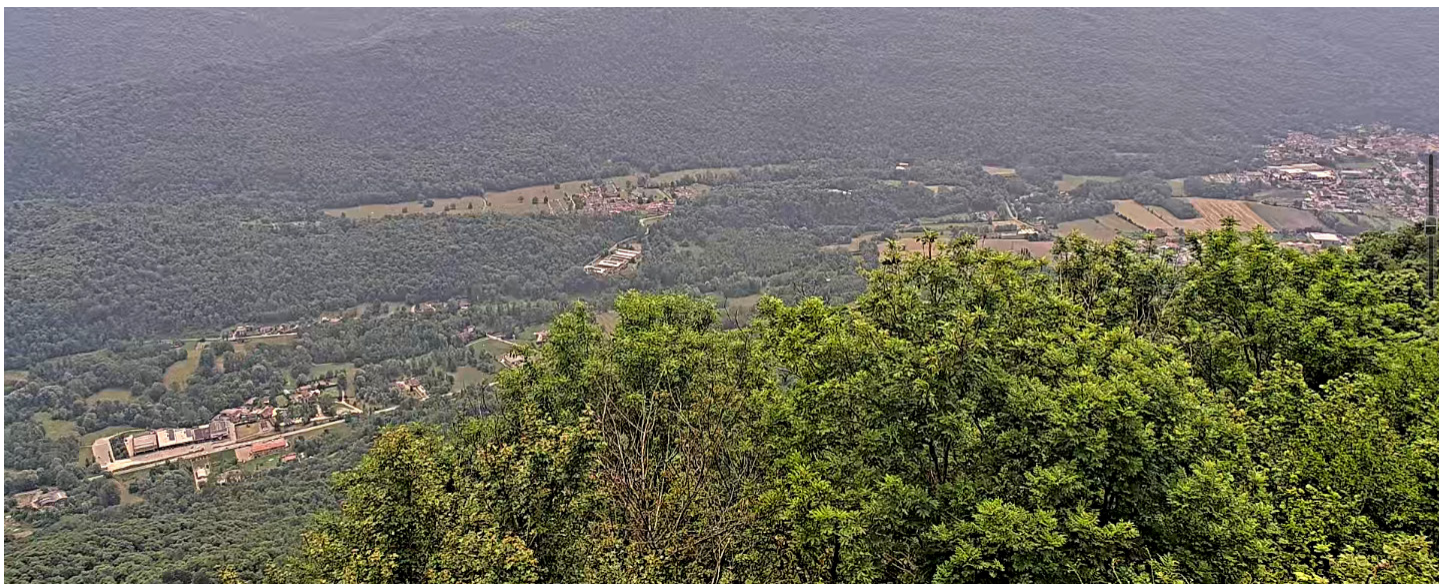


Foto ©

Prevenzione e sorveglianza possono salvare migliaia di ettari di vegetazione. I fondi del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) e una maggiore consapevolezza ambientale spingono lo sviluppo di progetti concreti antincendio.

Il Parco

Il Parco naturale regionale Campo dei Fiori, istituito nel 1984, è la zona boschiva che si estende per circa 6.300 ettari di territorio nelle Prealpi interessando 17 Comuni e 2 Comunità Montane in provincia di Varese. Una vasta superficie che si caratterizza per la presenza di una vegetazione molto variegata e popolata da molte specie faunistiche. L'estensione geografica del Parco comprende anche luoghi di interesse paesaggistico, storico, religioso e culturale come il Sacro Monte di Varese, che è Patrimonio dell'Umanità UNESCO, le Ville Liberty, la Badia di San Gemolo in Ganna o l'antica postazione fortificata della Rocca di Orino.

La sfida

Nel 2017 e nel 2019, il Parco è stato teatro di due violenti incendi che hanno causato ingenti danni dal punto di vista ambientale, ma anche economico.

Oltre alle azioni dolose da parte dell'uomo, anche i cambiamenti climatici - innalzamento delle temperature globali, aumento della frequenza delle ondate di calore, periodi di siccità - incrementano le condizioni favorevoli per lo sviluppo di incendi. Nel periodo estivo statisticamente si registra il maggior numero di incendi boschivi in Italia; tuttavia, tra i più pericolosi ci sono anche quelli cosiddetti "radice su radice" perché lavorano sottoterra e, paradossalmente, la stagione più critica per gli incendi in questa area della Lombardia è

autunno/inverno quando i boschi perdono le foglie, le precipitazioni piovose sono più scarse con una maggiore siccità e l'insorgere del vento di Favonio (Föhn) aumentano il rischio incendio.

La soluzione adottata

Un sistema di 'sentinelle' elettroniche per rilevare i dati grazie all'analisi e all'uso dei metadati.

L'attività di prevenzione è dunque vitale e consiste nel mettere in campo azioni mirate atte a ridurre le cause e il potenziale innesco utilizzando, in supporto delle squadre di volontari AIB (Anti Incendio Boschivo), le tecnologie per il monitoraggio del territorio con sistemi di controllo e vigilanza delle aree a rischio, come il caso del Parco Naturale Regionale di Campo dei Fiori che ha scelto di sostituire il precedente sistema analogico per dotarsi di una moderna e solida soluzione di sorveglianza digitale per tutelare l'ambiente e i suoi abitanti. In un'ottica di lungo periodo, l'Ente Parco ha compreso che era cruciale definire un progetto per lavorare d'anticipo al fine di attuare un efficace intervento sulle infrastrutture. Il nuovo sistema che è stato implementato si basa sulla tecnologia Genetec™ Security Center - cui oggi sono collegate quattro telecamere di rete di Axis Communications - e costituisce una sorta di hub di 'sentinelle' elettroniche per rilevare i diversi dati, come l'aumento della velocità del vento, la scarsa umidità o l'accumulo di fogliame, e allertare i vari responsabili di riferimento mediante la sala operativa dell'Ente Parco.

Stabilire il punto esatto dell'incendio

Il Direttore delle Operazioni Spegnimento (DOS) del Parco, grazie ai metadati inviati dalle telecamere, può ottenere sulla 'mappa' il punto esatto in cui si sviluppa l'incendio e, attraverso l'applicazione mobile, è in grado di verificare la situazione, da qualsiasi luogo, e richiedere supporto. Security Center di Genetec in questo ha svolto una funzione cruciale, perché, grazie al supporto nativo di facile configurazione, permette di calibrare rapidamente le telecamere su mappe georeferenziate. Security Center è una soluzione software scalabile che consente di integrare, anche in futuro, ulteriori dispositivi, per esempio, per ricevere un allarme qualora la temperatura delle radici risulti fuori norma - aggiungendo analisi video per applicazioni di prevenzione predittiva.

Risultati

Genetec Omnicast™ è un VMS basato su IP che permette di lavorare in modo più intelligente con i video. Un sistema essenziale per il monitoraggio, l'analisi e la registrazione dei video che provengono dalle telecamere di rete installate nel Parco. Attualmente la sala di controllo è dotata di due monitor, uno che visualizza la mappa del parco e l'altro che trasmette le immagini delle telecamere.

Questa soluzione fornisce un quadro chiaro e tempestivo degli eventi, per reagire più rapidamente e prendere decisioni informate, mentre l'architettura flessibile e l'efficienza nello streaming riducono lo spazio di archiviazione necessario e alleggeriscono il carico di rete, molto importante in questo caso perché l'intera infrastruttura poggia su una rete Hyperlink proprietaria.

“L'alta qualità dei video rende fondamentale l'utilizzo dei filmati per analizzare, dopo l'evento, dove e come si è sviluppato l'incendio: ad esempio se a causa dell'accumulo di troppo fogliame, scarsa umidità, siccità, oppure per dolo e comprendere meglio la causa, così da impostare una campagna di prevenzione più mirata gestendo al meglio le risorse. Il software Genetec è in grado di processare i metadati di posizione della telecamera quindi possiamo dare le coordinate precise di intervento alle Squadre Antiincendio, ai Vigili del Fuoco e agli elicotteri per andare mirati sul punto d'interesse”, ha spiegato Maurizio Fratini, CTO di Security Service Red e consulente per l'Ente Parco.

Sviluppi futuri di questa applicazione

L'intento dell'Ente Parco è quello di diventare un punto di riferimento per la metodologia, un 'esempio di successo' di progetto antincendio cui altre organizzazioni su tutto il territorio italiano che si occupano della prevenzione e tutela del territorio possono far riferimento e prendere spunto.



Foto ©

“Adottare una tecnologia molto aperta, come la piattaforma Genetec, è una scelta strategica perché significa essere pronti a realizzare ampliamenti del sistema per rispondere a esigenze future. Oltre alle telecamere termometriche, consente di interfacciare anche sensori e dispositivi IoT, per esempio, per il monitoraggio del vento, l'umidità, la temperatura ambientale e quella nel terreno. La tecnologia Genetec permette di disporre di un 'cruscotto' di controllo e comando dove i dati provenienti dalle varie fonti di rilevazione confluiscono in modo sinergico. Il punto di forza di Genetec è quello di fornire una soluzione chiavi in mano con un team tecnico di elevata professionalità”, ha aggiunto Fratini che ritiene Genetec essere un partner con cui realizzare sistemi che, oltre all'ambito boschivo del Parco Campo dei Fiori, possono trovare applicazione anche in altri settori come quello della salvaguardia e tutela delle Aree Marine Protette (analogo progetto di aggiornamento tecnologico è in corso per l'Area Marina di Portofino) o dell'osservazione della fauna.

Il Direttore e responsabile AIB del Parco Dott. Giancarlo Bernasconi, ha dichiarato: “La prevenzione è un'azione fondamentale nel cercare di contenere e possibilmente annullare eventi come l'incendio boschivo che mettono a rischio l'ecosistema montano e collinare della zona del Parco, intaccando un patrimonio di grande importanza naturalistica. Il sistema di sorveglianza antincendio che abbiamo adottato, basato su tecnologie avanzate, è un supporto indispensabile all'intervento umano. Oggi siamo in grado di svolgere una migliore opera di prevenzione con una vigilanza territoriale più precisa attraverso un'osservazione, anche da remoto nella sala operativa del Parco, su una superficie molto estesa come quella del Parco dei Fiori che ci consente di risparmiare in termini di costi e tempo sulle risorse che tradizionalmente vengono impiegate nel pattugliare il territorio con mezzi classici anziché con l'osservazione remota”.