

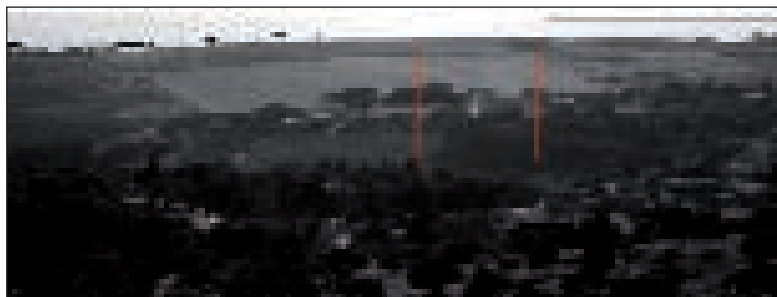
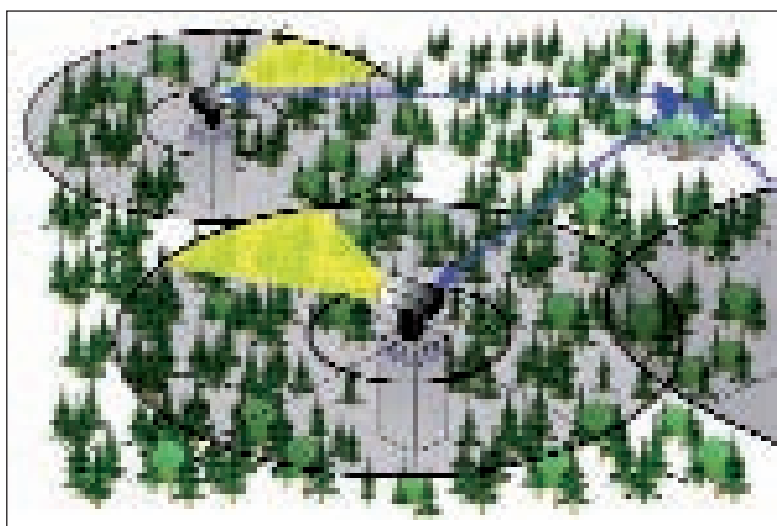
Attualmente la tendenza di crescita della foresta in Italia è positiva. Diventa quindi importante una gestione accurata del patrimonio forestale, in particolare nella sua difesa contro gli incendi, non solo sotto l'aspetto forestale, ma di generale impegno per l'ambiente. Nel 2007 (al 26 agosto), sono state immesse in atmosfera 7 milioni di tonnellate e mezzo di CO<sub>2</sub> dovute agli incendi boschivi su una superficie di 53.600 ha (136,4 tonnellate di CO<sub>2</sub> per ettaro bruciato). Tale quantità di CO<sub>2</sub> sarebbe stata prodotta dal consumo di 12.000 GWh, considerando il mix energetico italiano, che rappresenta il 3,76% del consumo totale annuo di energia degli utenti italiani, che in tutto il 2007 hanno consumato 318.952 GWh. Un altro raffronto utile, per meglio chiarire la portata del fenomeno, è di considerare che, con 136,4 g di CO<sub>2</sub>/ha, nel 2008, che ha visto bruciare in Italia 66.145 ha, sono state emesse circa 9 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>. L'impianto di produzione a pannelli fotovoltaici di Celano (AQ), con 21.874 mq di superficie, costato 4,2 milioni di euro, porta ad un risparmio di CO<sub>2</sub> di 500 tonnellate l'anno. Il "problema incendi" è quindi un'emergenza reale da affrontare con determinazione, mediante un approccio di tipo sistemico.

Lo strumento che ha avuto maggiori risultati per la diminuzione della superficie bruciata dagli incendi è il sistema di avvistamento precoce degli incendi Firewatch, proposto in Italia da ETG Risorse e Tecnologia. Esso ha lo scopo di diminuire drasticamente il tempo di allerta per poter iniziare lo spegnimento quando ancora l'incendio è di modeste dimensioni. Il sistema è stato sviluppato in Germania, in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Tedesca, di cui Firewatch utilizza il sensore, progettato per le missioni su Marte. L'esperienza tedesca testimonia le grandi possibilità che tale sistema ha in Italia. Le prove che sono state effettuate presso il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise hanno evidenziato un tempo di avvistamento di 6 minuti dall'innescio, con possibilità tecnica di scendere a due minuti. Dato che la velocità di propagazione maggiore si ha all'inizio del fenomeno, è determinante poter intervenire subito. Ad esempio, un fronte di fiamma che si propaga ad 1 km/h, compie circa 16 m/min, ossia 160 m in 10 minuti, con possibilità di provocare altri innesci. Arrivare quindi a risparmiare anche pochi minuti, dall'innescio

**GRAZIE A FIREWATCH**

# Meno incendi meno CO<sub>2</sub>

Ridurre la superficie devastata dai roghi è un efficace metodo di lotta alle emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera



**Firewatch rileva il fumo precocemente**



**La centrale operativa**

allo spegnimento, può contribuire ad una grande diminuzione del danno. Il sistema si basa su sensori ottici in bianco e nero. L'uso del bianco e nero consente, rispetto ad una telecamera a colori, di poter avere, a parità di sensore, una risoluzione 4 volte superiore rispetto ad una telecamera a colori. L'immagine della telecamera viene pre-elaborata in tempo reale, in modo da poter rilevare la presenza dell'incendio e solo in tal caso viene inviata con la relativa segnalazione alla centrale operativa. Questo aspetto è fondamentale perché l'operatore non viene continuamente allertato, ma deve solo validare l'allarme, avvisando i corpi preposti allo spegnimento. Tale modalità operativa consente di intervenire tempestivamente, in quanto la rilevazione del fumo avviene anche quando non c'è stato ancora lo sviluppo di fiamma. Il tempo che passa dall'inizio della generazione del fumo all'invio dell'allarme alla centrale e operativa è tra 2 e 8 minuti.

Un'altra importante caratteristica di Firewatch è che riesce a lavorare anche di notte, grazie all'ottica che schiarisce notevolmente l'immagine; le prestazioni sono comparabili con quelle diurne: la capacità di rilevazione è, ad una distanza di 10 km, di una nuvola di fumo 10x10 m. Infine, per quanto attiene la portata del sistema, da evidenziare che una singola telecamera lavora ottimamente con un raggio di 15 km, ossia riesce a coprire una superficie di circa 70.000 ha.

Il sistema Firewatch è già stato adottato e valutato con successo in Germania, nella zona del Brandeburgo. Se riuscissimo ad avere in Italia i medesimi risultati avuti in Germania, ossia la riduzione di un decimo della superficie bruciata totale, nel 2008 avremmo avuto, invece di 66.145 ha bruciati, solo 6.145 ha, ossia non avremmo emesso in atmosfera 8.119.960 tonnellate di CO<sub>2</sub>. Per arrivare a "risparmiare" tale quantità di emissioni con gli impianti fotovoltaici servirebbero più di 16 mila impianti come quello di Celano, per una spesa di circa 68.000.000.000 euro.

