



Contenuto archiviato il 2024-05-27



System for highly reliable, cost effective, early detection and accurate localization of incipient forest fires

Risultati in breve

Rilevare gli incendi boschivi con fotocamere sensibili alle fiamme

Un nuovo sistema di fotocamere rileva solo la luce ultravioletta (UV) delle fiamme. Questo sviluppo permette una rilevazione automatica degli incendi boschivi e una risposta più veloce.



ECONOMIA
DIGITALE



© Thinkstock

Gli incendi boschivi sono un problema sempre più esteso e grave in tutto il mondo. Non solo hanno causato oltre 3 000 morti in Europa nel 2007, costano ai paesi sviluppati che ne sono colpiti circa l'1 % del loro prodotto interno lordo (PIL). Gli incendi causano inoltre circa il 20 % delle emissioni totali di biossido di carbonio (CO₂).

Per contrastare il problema è stato creato il progetto FORFIRE, finanziato dall'UE, che ha riunito partner di 6 paesi europei e ha lavorato per 30 mesi, fino a novembre 2011. Poiché il successo del servizio antincendio dipende dal tempo di risposta, l'obiettivo del progetto era sviluppare un sistema autonomo e affidabile di rilevazione tempestiva del fuoco.

Il sistema che ne risulta è essenzialmente una speciale fotocamera che scannerizza parti di foresta, cercando le lunghezze d'onda elettromagnetiche caratteristiche delle fiamme (ultravioletti da vuoto (VUV) a circa 200 nanometri). Questa fascia è importante perché, anche se il Sole è una potente fonte di queste lunghezze d'onda, tutta questa energia è assorbita dall'atmosfera terrestre. Così, i livelli rilevabili sul terreno possono significare soltanto che c'è un incendio.

In effetti, il sensore VUV può rilevare solo il fuoco ed è cieco per quanto riguarda tutte le altre emissioni. Questo aiuta notevolmente a ridurre i falsi allarmi. La fotocamera ultrasensibile sorveglia un'ampia zona e quando rileva una fonte di VUV calcola in modo esatto la posizione e avvisa un operatore. Per ridurre ulteriormente il rischio di falsi allarmi, la fotocamera del progetto sovrappone una tradizionale fotografia con la luce visibile all'immagine a VUV, permettendo all'operatore di confermare.

FORFIRE ha sviluppato il design per un prototipo efficiente dal punto di vista dei costi che soddisfa queste e altre esigenze specifiche tecniche. Prima, il progetto ha selezionato i migliori materiali per la manifattura industriale del sensore. La progettazione e la costruzione del prototipo hanno fatto avanzare lo stato dell'arte della tecnologia dei rilevatori. Il risultato è stato un sensore molto più sensibile di qualsiasi altro prodotto concorrente, con un raggio di efficacia di 1 km. FORFIRE ha sviluppato anche i necessari algoritmi di calcolo della posizione e uno speciale sistema con schermo elettronico per l'operatore.

I partner del progetto hanno valutato il potenziale mercato per il prodotto in oltre 800 milioni di euro l'anno. La tecnologia si può utilizzare anche per applicazioni industriali. Se si rilevano gli incendi più rapidamente, si possono spegnere prima riducendo il loro costo umano ed economico.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Trasformare i trasporti con il 5G





DETECTOR: come combattere l'evasione tariffaria



Videocamera indossabile di nuova generazione che destabilizzerà il mercato



Sfruttare le potenzialità dei social media e del crowdsourcing per sviluppare una migliore capacità di resistere alle catastrofi in Europa



Informazioni relative al progetto

FORFIRE

ID dell'accordo di sovvenzione: 231481

[Sito web del progetto](#)

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Giugno 2009

**Data di
completamento**
30 Novembre 2011

Finanziato da

Specific Programme "Capacities": Research for the benefit of SMEs

Costo totale

€ 1 447 235,00

Contributo UE

€ 1 099 560,00

Coordinato da

LIGHTWAVE OPTICS LTD (IRISH
PRECISION OPTICS)



Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU



From the obvious to the
unknown – A new era for
mobile apps

Ultimo aggiornamento: 16 Gennaio 2014

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/92393-forest-fire-detection-with-flamesensitive-cameras/it>

European Union, 2025