

Si premette che le seguenti considerazioni e note, pur essendo redatte sulla base di fonti certe, ovviamente non hanno nessuna pretesa in termini di completezza o competenza tecnica.

Gli incendi boschivi sono un problema crescente in molte parti del mondo, causando danni significativi all'ambiente, alle proprietà e alle vite umane. Ogni anno, migliaia di ettari di foreste vengono distrutti dagli incendi, con conseguenze devastanti per la biodiversità, la qualità dell'aria e il clima. **Gli incendi boschivi possono iniziare** per cause naturali, come fulmini, o **per cause umane, come** negligenza, **azioni dolose** o attività agricole e industriali.

La prevenzione e la gestione degli incendi boschivi sono essenziali per ridurre l'impatto di questi disastri. La prevenzione comprende azioni come la riduzione del carico di combustibile nelle foreste, l'educazione del pubblico sui rischi degli incendi e la creazione di barriere antincendio. La gestione degli incendi include la rilevazione precoce degli incendi, la valutazione delle condizioni del fuoco e la risposta rapida e coordinata delle squadre di soccorso.

La Costiera amalfitana non è esente da questa piaga che si perpetua, con maggiore frequenza, anno dopo anno. È necessario passare dalla gestione delle emergenze, ormai periodiche, alla implementazione di concrete iniziative di prevenzione.

Le tecnologie emergenti stanno giocando un ruolo sempre più importante nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi. Droni, sensori e telecamere sono tra gli strumenti più promettenti in questo campo.

La tecnologia però può aiutare se c'è un'idea di fondo e una visione comune da concretizzare.

I droni, o veicoli aerei senza pilota (UAV), sono diventati uno strumento prezioso nella lotta contro gli incendi boschivi. Essi possono essere equipaggiati con telecamere ad alta risoluzione, sensori termici e altri strumenti di rilevamento per monitorare le aree a rischio di incendio, individuare gli incendi appena iniziati e valutare le condizioni del fuoco.

Nella prevenzione degli incendi, i droni possono essere utilizzati per effettuare bruciature prescritte, una tecnica che consiste nel bruciare in modo controllato la vegetazione su piccole aree per ridurre il carico di combustibile e prevenire incendi più gravi. Ad esempio, la società Drone Amplified ha creato droni che dispensano sfere di accensione per avviare bruciature prescritte in modo sicuro e controllato.

Nella gestione degli incendi, i droni possono fornire immagini aeree in tempo reale delle aree colpite dagli incendi, aiutando i vigili del fuoco a pianificare le loro operazioni e a valutare l'efficacia delle loro azioni. I droni possono anche essere utilizzati per trasportare attrezzature, come estintori o attrezzature di comunicazione, in aree difficili da raggiungere.

In conclusione, l'utilizzo di droni, sensori e telecamere nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi rappresenta un passo avanti significativo nella lotta contro questi disastri. Queste tecnologie permettono una risposta più rapida ed efficace agli incendi, riducendo i danni all'ambiente e alle comunità colpite.

Alcune informazioni specifiche sui dispositivi utilizzati per la prevenzione degli incendi boschivi:

Droni: I droni possono essere utilizzati per sorvolare vaste aree e rilevare segni di incendi o individuare responsabili di azioni dolose. L'utilizzo di droni può facilitare e semplificare una serie di attività, tra cui sorveglianza, rilevamento precoce, monitoraggio delle aree a rischio e degli incendi in corso, e valutazione postuma dei danni.

Telecamere e sensori: Telecamere e sensori possono essere installati nelle aree a rischio per monitorare costantemente la situazione e rilevare rapidamente eventuali fiamme o fumi. Una startup di Santa Fe chiamata Descartes Lab sta addestrando la sua intelligenza artificiale a rilevare incendi nascenti. Il software dell'azienda esamina le immagini fornite ogni dieci minuti da due satelliti meteorologici statunitensi, alla ricerca di hotspot come fumo o cambiamenti nei dati termici infrarossi che potrebbero indicare la presenza di un incendio.

Tecnologia di rilevazione precoce: In California, diverse agenzie locali stanno testando una tecnologia di rilevazione precoce chiamata ALERTWildfire. Questo sistema utilizza telecamere montate su torri per scansionare e fotografare aree a rischio di incendio. Le immagini vengono inviate ogni dieci secondi al centro di emergenza antincendio della contea, dove vengono osservate da operatori. Le telecamere sono anche collegate a un software di intelligenza artificiale che confronta tutte le immagini in arrivo con immagini storiche delle stesse località. Se qualcosa sembra fuori posto, le squadre di emergenza vengono immediatamente avvisate e inviate a verificare di persona.

FireMap: FireMap è una piattaforma basata sull'intelligenza artificiale sviluppata da WIFIRE Lab, una derivazione del San Diego Supercomputer Center (SDSC) presso l'Università della California, San Diego. Questa piattaforma può creare in pochi minuti una mappa predittiva della traiettoria prevista di un incendio. Il sistema si basa su una combinazione di tecniche di apprendimento profondo per elaborare dati in tempo reale su meteo, topografia, aridità della vegetazione e altro ancora da satelliti, sensori a terra, telecamere di servizi pubblici e, più recentemente, un aereo ad ala fissa dotato di radar a infrarossi.

Fonti:

Queste informazioni sono state tratte tra l'altro da articoli pubblicati su

- [Smithsonian Magazine](#)
- [The New York Times](#).

Tipi di droni utilizzati nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi

I droni, o veicoli aerei senza pilota (UAV), sono diventati uno strumento fondamentale nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi. Sono disponibili diversi tipi di droni, ognuno con caratteristiche specifiche che lo rendono adatto a determinate applicazioni nella lotta contro gli incendi boschivi.

Droni Multirotores . I droni multirotores sono i più comuni e sono dotati di più eliche che consentono loro di decollare e atterrare verticalmente. Sono ideali per missioni a breve raggio e per volare a bassa quota. Sono spesso utilizzati per la sorveglianza delle aree a

rischio di incendio, la rilevazione precoce degli incendi e la valutazione delle condizioni del fuoco. Possono essere equipaggiati con telecamere ad alta risoluzione, sensori termici e altri strumenti di rilevamento.

Droni ad Ala Fissa. I droni ad ala fissa hanno un aspetto simile a quello degli aerei tradizionali e sono in grado di coprire distanze maggiori rispetto ai droni multirottore. Sono ideali per il monitoraggio di ampie aree e per la raccolta di dati su larga scala. Possono essere utilizzati per creare mappe dettagliate delle aree colpite dagli incendi, valutare l'estensione del danno e pianificare le operazioni di soccorso.

Droni Ibridi. I droni ibridi combinano le caratteristiche dei droni multirottore e ad ala fissa. Sono in grado di decollare e atterrare verticalmente come i droni multirottore, ma possono anche volare a lunga distanza come i droni ad ala fissa. Sono adatti per missioni complesse che richiedono sia la capacità di volare a bassa quota sia la copertura di ampie aree.

Droni Specializzati. Alcuni droni sono progettati specificamente per la prevenzione e gestione degli incendi boschivi. Ad esempio, la società Drone Amplified ha creato, come già citato prima, droni che dispensano sfere di accensione per avviare bruciature prescritte in modo sicuro e controllato. Questi droni sono dotati di un sistema chiamato IGNIS che permette di rilasciare sfere di accensione a intervalli programmabili, facilitando l'avvio di bruciature prescritte su aree specifiche.

In conclusione, i droni sono diventati uno strumento essenziale nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi. La scelta del tipo di drone dipende dalle specifiche esigenze della missione, dalla portata e dalla durata del volo, dalle capacità di carico e dalle caratteristiche del terreno. L'uso di droni nella lotta contro gli incendi boschivi rappresenta un passo avanti significativo nella protezione dell'ambiente e delle comunità colpite da questi disastri.

Sensori nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi

I sensori possono essere utilizzati per rilevare segni precoci di incendi, monitorare le condizioni ambientali e prevedere il comportamento del fuoco. I dati raccolti dai sensori possono essere utilizzati per prendere decisioni informate e tempestive nella lotta contro gli incendi boschivi.

Tipi di sensori utilizzati

Esistono diversi tipi di sensori utilizzati nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi, tra cui:

- **Sensori di temperatura:** Rilevano variazioni di temperatura nell'ambiente circostante e possono essere utilizzati per identificare aree a rischio di incendio o per monitorare l'intensità del fuoco.
- **Sensori di umidità:** Misurano l'umidità relativa nell'aria e nel suolo e possono essere utilizzati per valutare il rischio di incendio in base alle condizioni di aridità.
- **Sensori di fumo:** Rilevano la presenza di particelle di fumo nell'aria e possono essere utilizzati per identificare incendi appena iniziati.

- Sensori di gas: Rilevano la presenza di gas infiammabili, come il monossido di carbonio o il metano, e possono essere utilizzati per identificare aree a rischio di incendio o per monitorare la combustione del fuoco.

Telecamere nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi

Le telecamere sono strumenti fondamentali nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi. Possono essere utilizzate per monitorare le aree a rischio di incendio, rilevare segni precoci di incendi e valutare le condizioni del fuoco. Le immagini e i video catturati dalle telecamere possono fornire informazioni preziose ai vigili del fuoco e ai soccorritori, aiutandoli a prendere decisioni informate e tempestive.

Tipi di telecamere utilizzate

Esistono diversi tipi di telecamere utilizzate nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi, tra cui:

- Telecamere termiche: Rilevano le radiazioni infrarosse emesse dagli oggetti caldi e possono essere utilizzate per identificare punti caldi, valutare l'intensità del fuoco e monitorare la propagazione del fuoco.
- Telecamere a infrarossi: Rilevano la luce infrarossa e possono essere utilizzate per vedere attraverso il fumo e la nebbia, consentendo una visione chiara delle aree colpite dagli incendi anche in condizioni di scarsa visibilità.
- Telecamere ad alta definizione: Forniscono immagini ad alta risoluzione delle aree colpite dagli incendi e possono essere utilizzate per valutare l'estensione del danno, identificare le aree a rischio e pianificare le operazioni di soccorso.

Integrazione di Droni, Sensori e Telecamere nella Prevenzione e Gestione degli Incendi Boschivi

L'integrazione di droni, sensori e telecamere nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi offre un approccio olistico e multidimensionale per affrontare questo problema crescente. Queste tecnologie, quando utilizzate insieme, possono fornire una visione completa delle aree a rischio di incendio, rilevare segni precoci di incendi e valutare le condizioni del fuoco.

L'integrazione di queste tecnologie non solo aiuta a rilevare e combattere gli incendi, ma può anche svolgere un ruolo cruciale nell'individuazione dei responsabili di atti dolosi. L'identificazione e la punizione dei responsabili di tali atti sono essenziali per prevenire futuri incendi dolosi e proteggere l'ambiente e le comunità. Inoltre la presenza di telecamere e droni in aree a rischio di incendio può fungere da deterrente per i potenziali incendiari. Sapendo di essere monitorati, i responsabili potrebbero essere scoraggiati dal compiere atti dolosi.

In sintesi.

- Monitoraggio e Rilevazione Precoce: I sensori possono essere installati in aree a rischio di incendio per monitorare le condizioni ambientali, come la temperatura, l'umidità e la presenza di gas infiammabili. Le telecamere possono essere utilizzate per monitorare ampie aree e rilevare segni precoci di incendi, come fumo o punti

caldi. I droni possono essere dispiegati rapidamente per confermare la presenza di un incendio e valutare le condizioni del fuoco.

- **Valutazione delle Condizioni del Terreno:** I droni possono essere equipaggiati con telecamere termiche, a infrarossi e ad alta definizione per valutare le condizioni del terreno e monitorare la propagazione del fuoco. I sensori possono fornire dati in tempo reale sulle condizioni ambientali, consentendo ai vigili del fuoco e ai soccorritori di prevedere il comportamento del fuoco e di adottare misure preventive.
- **Pianificazione delle Operazioni di Soccorso:** Le immagini e i video catturati dai droni e dalle telecamere possono essere utilizzati per creare mappe dettagliate delle aree colpite dagli incendi e per valutare l'estensione del danno. I dati raccolti dai sensori possono essere utilizzati per prevedere il comportamento del fuoco e per pianificare le operazioni di soccorso in modo più efficace.
- **Risposta Rapida e Coordinata:** L'integrazione di droni, sensori e telecamere permette una risposta rapida e coordinata agli incendi boschivi. I droni possono essere utilizzati per trasportare attrezzature, come estintori o attrezzature di comunicazione, in aree difficili da raggiungere. Le telecamere possono fornire una visione chiara delle aree colpite dagli incendi, consentendo ai vigili del fuoco e ai soccorritori di pianificare le loro operazioni in modo più efficace.
- **Prevenzione a Lungo Termine:** I dati raccolti da droni, sensori e telecamere possono essere utilizzati per analizzare le cause degli incendi boschivi e per identificare aree a rischio. Queste informazioni possono essere utilizzate per adottare misure preventive, come la riduzione del carico di combustibile nelle foreste, la creazione di barriere antincendio e l'educazione del pubblico sui rischi degli incendi.

Vantaggi dell'utilizzo delle citate tecnologie

Alcuni dei vantaggi offerti dall'utilizzo di droni:

- **Capacità di raggiungere aree remote:** I droni possono accedere facilmente a aree remote, impervie o pericolose, dove l'accesso umano potrebbe essere difficile o rischioso. Questo permette di monitorare e valutare le condizioni del terreno in aree altrimenti inaccessibili.
- **Raccolta di dati in tempo reale:** I droni possono fornire immagini aeree e dati in tempo reale sulle aree colpite dagli incendi. Questo permette ai vigili del fuoco e ai soccorritori di avere una visione chiara della situazione e di pianificare le loro operazioni in modo più efficace.
- **Valutazione delle condizioni del terreno:** I droni possono essere equipaggiati con sensori termici, spettrometri e altri strumenti di rilevamento che consentono di valutare le condizioni del terreno, come la temperatura, l'umidità e la presenza di gas infiammabili. Questo permette di prevedere il comportamento del fuoco e di adottare misure preventive.
- **Risposta rapida:** I droni possono essere dispiegati rapidamente in caso di incendio, permettendo una risposta tempestiva e riducendo il rischio di diffusione del fuoco.
- **Riduzione dei rischi per il personale:** L'uso di droni riduce la necessità di inviare personale in aree pericolose, riducendo il rischio di lesioni o morte.

Vantaggi offerti dall'utilizzo di sensori:

- Rilevazione precoce di incendi: I sensori possono rilevare segni precoci di incendi, come aumenti di temperatura o presenza di fumo, consentendo una risposta rapida e riducendo il rischio di diffusione del fuoco.
- Monitoraggio delle condizioni ambientali: I sensori possono monitorare le condizioni ambientali, come la temperatura, l'umidità e la presenza di gas infiammabili, fornendo informazioni preziose sul rischio di incendio e sul comportamento del fuoco.
- Previsione del comportamento del fuoco: I dati raccolti dai sensori possono essere utilizzati per prevedere il comportamento del fuoco, come la direzione e la velocità di propagazione, aiutando i vigili del fuoco e i soccorritori a pianificare le loro operazioni.

Anche l'uso di telecamere offre molti vantaggi, tra cui:

- Capacità di monitorare ampie aree: Le telecamere possono coprire ampie aree e fornire una visione panoramica delle aree a rischio di incendio o delle aree colpite dagli incendi.
- Rilevazione di punti caldi: Le telecamere termiche possono rilevare punti caldi, come aree di vegetazione secca o accumuli di detriti infiammabili, che possono rappresentare un rischio di incendio.
- Valutazione delle condizioni del fuoco: Le telecamere possono fornire immagini e video in tempo reale delle aree colpite dagli incendi, consentendo ai vigili del fuoco e ai soccorritori di valutare le condizioni del fuoco e di pianificare le loro operazioni in modo più efficace.

Limitazioni e sfide nell'utilizzo di droni nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi

Ovviamente ci sono anche limitazioni e problematiche da affrontare.

Droni:

- **Durata della batteria:** La durata limitata della batteria dei droni può ridurre il tempo di volo e la portata delle missioni. Questo può essere un problema particolare in aree remote dove la ricarica delle batterie può essere difficile.
- **Condizioni meteorologiche avverse:** Le condizioni meteorologiche avverse, come venti forti, pioggia o nebbia, possono influenzare negativamente le prestazioni dei droni e limitare la loro capacità di volo.
- **Restrizioni normative:** L'uso di droni è soggetto a restrizioni normative che variano a seconda del paese e della regione. Queste restrizioni possono includere limiti sulla portata, sull'altitudine di volo e sulle aree di volo consentite.
- **Interferenze con altre operazioni aeree:** L'uso di droni in aree colpite da incendi può interferire con altre operazioni aeree, come l'uso di elicotteri per lo spegnimento degli incendi o il trasporto di personale e attrezzature.

Sensori:

- Necessità di manutenzione regolare: I sensori richiedono una manutenzione regolare per garantire la loro accuratezza e affidabilità. Questo può essere un problema particolare in aree remote o di difficile accesso.

- Copertura limitata: I sensori hanno una portata limitata e possono coprire solo una piccola area. Ciò può essere un problema in aree vaste o in aree con vegetazione fitta che ostacola la rilevazione.
- Sensibilità ai falsi allarmi: I sensori possono essere sensibili a falsi allarmi causati da variazioni naturali delle condizioni ambientali o da interferenze esterne. Ciò può portare a risposte inutili o a ritardi nella risposta a veri incendi.

Telecamere:

- Necessità di alimentazione e connettività: Le telecamere richiedono una fonte di alimentazione e una connettività di rete per trasmettere le immagini e i video. Questo può essere un problema in aree remote o di difficile accesso, salvo risolvere con pannelli solari e connettività wifi.
- Sensibilità alle condizioni atmosferiche: Le telecamere possono essere sensibili alle condizioni atmosferiche avverse, come pioggia, vento o neve, che possono influenzare la qualità delle immagini e dei video.
- Privacy: Eventuali problemi di privacy, in particolare in aree residenziali o in prossimità di proprietà private.

In conclusione, l'uso di queste tecnologie nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi offre numerosi vantaggi, ma presenta anche alcune limitazioni e sfide. È importante valutare attentamente le esigenze specifiche e le condizioni locali prima di adottare l'uso di droni in un determinato contesto.

Un eventuale progetto dovrebbe tenere conto di svariati parametri.

Di seguito vengono riportate informazioni desunte da vari siti sull'utilizzo di droni nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi:

Droni per Bruciature Prescritte

Una società chiamata Drone Amplified, fondata da due professori dell'Università del Nebraska-Lincoln, ha creato droni che i vigili del fuoco possono utilizzare per effettuare bruciature prescritte. Queste bruciature sono utilizzate per ridurre il rischio che un incendio diventi incontrollabile, bruciando la vegetazione sul fondo del suolo in modo che il fuoco non abbia carburante e non possa diventare più grave una volta che raggiunge quell'area.

I droni di Drone Amplified utilizzano un sistema chiamato IGNIS che dispensa sfere di accensione, contenitori delle dimensioni di una pallina da ping-pong che contengono il composto chimico permanganato di potassio. Gli utenti iniettano queste sfere con un secondo composto chimico, glicole, che fa sì che le sfere avviano un piccolo incendio circa 30-60 secondi dopo il rilascio. Un drone può trasportare 400 sfere per volo e rilasciare da due a otto sfere per acro.

Questa tecnologia è utilizzata dai vigili del fuoco in tutto il paese e ha espanso il suo utilizzo in Australia, Nuova Zelanda, Germania e Canada. I droni sono dotati di telecamere termiche visive per aiutare i vigili del fuoco a localizzare gli incendi.

Fonte: [*Fighting fire with fire \(and drones\)*](#)

Ecco alcune informazioni sull'utilizzo di sensori e telecamere nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi con le relative fonti:

Progetto OFIDIA2

Il progetto OFIDIA2 (Operational Fire Danger prevention platform 2) è un progetto di cooperazione transfrontaliera tra **Italia e Grecia**, finanziato dal Programma Interreg V-A Grecia-Italia 2014-2020 e coordinato dalla Fondazione CMCC (Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici).

Il progetto utilizza sensori wireless all'avanguardia, stazioni meteo, videocamere ad alta risoluzione e droni per monitorare e prevenire gli incendi boschivi. Questi strumenti sono monitorati da un Centro di Controllo degli incendi boschivi presso la Protezione Civile in Puglia.

Il sistema sviluppato dal progetto OFIDIA2 fornisce previsioni meteo per le regioni di Puglia e Epiro, modelli ad alta risoluzione relativi al pericolo d'incendi e al comportamento del fuoco, e una sala di controllo dedicata alla gestione degli incendi.

Il progetto ha anche creato una app mobile chiamata FireAware per sensibilizzare i cittadini sul problema degli incendi boschivi.

Fonti:

- [Monitoraggio ambientale e prevenzione incendi boschivi con la piattaforma OFIDIA2.](#)
- [Sensori, stazioni meteo, videocamere e droni per prevenire gli incendi e "ascoltare" i cambiamenti ambientali \(repubblica.it\)](#)

Telecamere per la Rilevazione e Risposta agli Incendi

Le telecamere di sorveglianza di rete e i sensori di rilevamento incendi e di qualità dell'aria possono svolgere un ruolo importante sia nell'individuazione delle fiamme che nella misurazione di polveri o sostanze inquinanti nell'aria.

In Croazia, Transmitters and Communications Ltd. (OIV) ha sviluppato un sistema di videosorveglianza specializzato chiamato Stribor, utilizzando la fitta rete di tralicci per le antenne presenti nel paese. Sono state installate 92 telecamere PTZ di ultima generazione in luoghi sotto sorveglianza antincendio, che, in combinazione con un sistema informativo territoriale (GIS), si sono rivelate efficaci nell'individuare gli incendi prima che si propagassero in modo incontrollabile.

In California, è stata adottata una soluzione simile su scala più ampia, consistente in una rete di quasi 650 telecamere di rete. Non appena una delle telecamere individua un incendio, i vigili del fuoco possono controllare a distanza le telecamere vicine per ricostruire le coordinate e la posizione precisa dell'evento. Grazie agli infrarossi integrati nelle telecamere, è possibile monitorare l'area in modo efficace anche di notte, riuscendo a identificare un incendio fino a 120 chilometri di distanza.

Fonte: [Combattere il fuoco con telecamere innovative e all'avanguardia](#)

Progetto di Prevenzione degli Incendi Boschivi in Lombardia

Uno studio del Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali (DiSAA) dell'Università degli Studi di Milano, nell'ambito del Progetto Attuativo 2021 – 2022 “Miglioramento degli strumenti di previsione del rischio incendi boschivi e revisione del Piano Regionale delle Attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli incendi boschivi in Lombardia”, finanziato da Regione Lombardia, punta a contrastare gli incendi nei boschi.

Il progetto prevede attività per migliorare la capacità di prevedere gli incendi boschivi sulla base dell'andamento meteorologico e individuare i territori e le foreste maggiormente a rischio. Saranno utilizzati dati prodotti con l'aiuto di tecnologie innovative come immagini satellitari, modelli computerizzati del comportamento del fuoco, e i sensori di umidità installati da ARPA Lombardia in quattro boschi della regione.

Fonte: [Open Innovation - Incendi boschivi, un progetto innovativo per prevederli, prevenirli, combatterli](#)

Ancora in Italia. alcune delle ultime novità sull'uso dei droni:

Comunità montana Gelbison e Cervati: Questa comunità montana del Parco nazionale del Cilento sta utilizzando la tecnologia ad alta efficienza per la prevenzione e il contrasto agli incendi boschivi. In collaborazione con Leonardo spa, l'ente montano sta implementando un modello gestionale avanzato nell'utilizzo di una rete di monitoraggio integrato per monitorare gli incendi e il suolo. Il sistema prevede l'utilizzo di droni dotati di strumentazione per il remote sensing, che permetteranno di monitorare il territorio 24 ore su 24 e di individuare precocemente eventuali focolai di incendio. Questa azione di monitoraggio per tutto l'anno è richiesta dall'Europa e dalla Strategia italiana della biodiversità recentemente approvata al ministero dell'Ambiente.

Aumento del numero di droni nella lotta agli incendi: In Italia, il numero di droni impiegati per la lotta agli incendi boschivi sta aumentando. Questi droni sono utilizzati dai Carabinieri Forestali, dai Vigili del Fuoco e anche dalle organizzazioni regionali di Protezione Civile per controllare il territorio, individuare precocemente i roghi e cogliere sul fatto eventuali piromani. Durante la fiera "Reas 2023", saranno presentati due nuovi droni "made in Italy" ad ala fissa e a propulsione solare, capaci di volare di giorno per molte ore di seguito anche a lunga distanza. Si tratta del "FireHound Zero LTE", un drone dotato di un sensore all'infrarosso per individuare gli incendi, e del "Fire Responder", un drone a decollo e atterraggio verticali capace di trasportare sei chilogrammi di materiale estinguente da far cadere direttamente sulle fiamme.

Calabria: Il Presidente Occhiuto lo ha definito “**il piano di interventi di sorveglianza sul territorio mai realizzato prima e unico in Italia**”. Parliamo dell'utilizzo di **sofisticati droni nella lotta agli incendi**, inseriti nel progetto sperimentale della Calabria e che è riuscito non solo a individuare i presunti piromani, ma anche ad **abbattere del 40% il numero dei roghi paragonando lo stesso periodo dello scorso anno**. Un sistema efficiente che

vede lavorare in sinergia gli operai forestali, i Vigili del Fuoco, la Protezione Civile, le squadre di Calabria Verde, le Forze dell'Ordine e i tutti i volontari

Fonti:

Queste informazioni sono state tratte da articoli pubblicati su

[Greenreport](#) - [Affaritaliani](#).. [QuiCosenza](#) - [Ansa](#)

Conclusioni

In conclusione, l'integrazione di droni, sensori e telecamere rappresenta un approccio innovativo e multidimensionale nella prevenzione e gestione degli incendi boschivi. Queste tecnologie, quando utilizzate insieme, offrono una visione completa delle aree a rischio di incendio, consentono la rilevazione precoce di incendi e facilitano la valutazione delle condizioni del fuoco. Inoltre, possono svolgere un ruolo cruciale nell'individuazione dei responsabili di incendi dolosi, contribuendo a prevenire futuri incendi e a proteggere l'ambiente e le comunità. Tuttavia, è importante affrontare le limitazioni e le sfide associate a queste tecnologie, come la durata della batteria dei droni, la sensibilità dei sensori ai falsi allarmi e le preoccupazioni sulla privacy associate all'uso di telecamere. Con una pianificazione e un'implementazione attente, l'integrazione di droni, sensori e telecamere può rappresentare uno strumento prezioso nella lotta contro gli incendi boschivi.

Tutto ciò richiede un progetto unitario per tutta la costiera amalfitana, redatto e implementato da aziende ad alta specializzazione.

La domanda è: <<La Costiera amalfitana, patrimonio dell'Umanità, merita un approccio orientato alla prevenzione per la salvaguardia dell'ambiente, della biodiversità, del paesaggio, della qualità di vita dei residenti? oppure è complessivamente destinata al degrado ambientale e urbanistico anche a causa dei progressivi e distruttivi incendi che metteranno sempre più in crisi l'assetto idrogeologico oltre che lo stesso ecosistema?>>.