

# NOI

## VIGILI DEL FUOCO

### INTELLIGENZA ARTIFICIALE AL SERVIZIO DEL SOCCORSO

N° 35 - BIMESTRALE - POSTE ITALIANE S.P.A. - SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - 70% - LO/MI DL. 353/2003 CONV. L. 46/2004 ART. 1 C. DCB MILANO





**enel**  
L'Italia nel mondo

Nel 1962 abbiamo unito l'Italia con la rete elettrica.  
Oggi siamo il primo operatore al mondo nelle energie rinnovabili  
e diamo energia a 60 milioni di famiglie e aziende in 28 Paesi.

**enel.com**

     | Segui @EnelGroup

# SOMMARIO



## EDITORIALE

- 5 Espansione intelligenza artificiale, una sfida che il corpo nazionale ha la capacità di affrontare**  
*di Renato Franceschelli*

### IN APERTURA

- 6 Intervista a Padre Paolo Benanti**  
*di Luca Cari*

## APERTURA ARTICOLI

- 14 Combattere le fiamme con i robot**  
*di Claudio Semini e Yonas Teodros Tefera*
- 20 Intelligenze artificiali a supporto del soccorso**  
*di Fabrizio Priori*

- 26 La realtà virtuale nella formazione dei Vigili del fuoco**  
*di Amalia Tedeschi e Daniele Mercuri*

- 32 Il metaverso nell'investigazione antincendi**  
*di Alessandro Fiorillo e Francesco Reggiani Viani*

- 36 Protezione antincendio e information & communication technology**  
*di Andrea Ceppi*

- 40 Sicurezza al vertice G7 tra gli ulivi del Salento**  
*di Giuseppe Merendino*

- 46 La scuola del coraggio**  
*di Andrea Pallassini e Antonio Tassi*

- 52 Il laser scanner**  
*di Maria Angelina D'agostino*

## APERTURA RUBRICHE

- 56 Piano nazionale integrato energia e clima e sicurezza antincendio**  
*di Antonio Anecchini*
- 58 Un volo lungo settant'anni**  
*di Luca Cari*
- 64 Con la voglia di emozionare**  
*di Massimo Sestini*
- 72 Le targhe incendio: sentinelle di salvezza**  
*di Michele La Veglia*
- 79 Campagna antincendi ANAS**  
*di Luca Cari*



**N.35**

Sped. in AP 45%  
art. 2 comma 20  
lett. B legge 23/12/96  
n°. 662/96

Registrazione  
Tribunale di Roma  
in data 20/10/2015  
n°172/2015  
ROC n° 14342  
ISSN 2611-9323

Proprietà della testata



Editore incaricato



**PUBLIMEDIA SRL**  
www.publimediasrl.com

**Art director**

**ANTONELLA IOLLI**

**Foto di copertina**

**ALESSIO CARBONARI**

**Impaginazione e impianti**

**STUDIO ABC ZONE (MI)**

**Stampa**

**TIPOLITOGRAFIA PAGANI SRL -  
PASSIRANO (BS)**

**NOI**  
**VIGILI DEL FUOCO**



Approfondisci la  
lettura con i QR CODE.

Puoi sfogliare la rivista  
anche sul sito  
**WWW.VIGILFUOCO.TV**

**Direttore editoriale**

**RENATO FRANCESCHELLI**

**Direttore responsabile**

**LUCA CARI**

**Comitato scientifico**

**CARLO DALL'OPPIO • MARCO GHIMENTI • FABIO ITALIA • ROBERTA LULLI • STEFANO MARSELLA •  
VINCENZO CALLEA • DOMENICO DE BARTOLOMEO • LUCIA VOLPE**

**Comitato di redazione**

**MAURO CACIOLAI • VALTER CIRILLO • CRISTINA D'ANGELO • LORENZO ELIA • TARQUINIA MASTROIANNI •  
MICHELE MAZZARO**

**Segreteria di redazione**

**ALESSANDRO BARBARULO • ALESSIO CARBONARI • ANDREA CARBONARI • ANDREA PRILI**

**Traduzioni**

**MARIA STELLA GAUDIELLO**

**Concessionaria esclusiva per la pubblicità**

**PUBLIMEDIA SRL**

VIALE PAPINIANO, 8 • 20123 MILANO

TEL. 02 5065338 • FAX 02 58013106

segreteria@publimediasrl.com

rivistavigilidelfuoco@vigilfuoco.it

**Contributi e contatti**

*noivigilidelfuoco@gmail.com*



## BARILLA, UNA STORIA INIMITABILE.

Perché non è mai stata solo una marca  
ma una famiglia che si è guadagnata un posto nelle nostre famiglie.

Barilla è la storia di una passione.

Un sogno che ha saputo riempire non solo i nostri piatti ma anche i nostri cuori.

Barilla è quella storia  
che ogni giorno scriviamo insieme.

# Barilla

The Italian Food Company. Since 1877.

# Isover CLIMAVER®

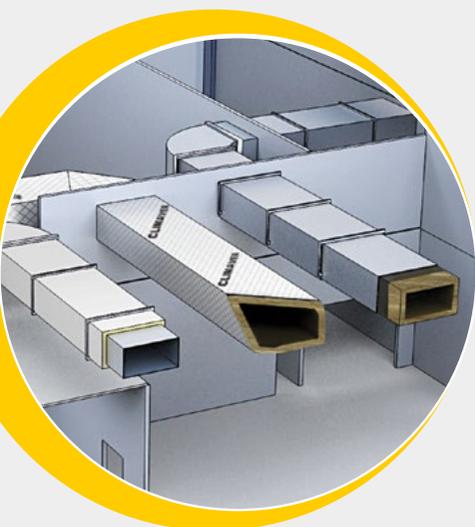
Il D.M. del 14/10/2022 rivoluziona la classificazione di reazione al fuoco in Italia. Isover CLIMAVER®, l'unica condotta preisolata ad avere la reazione al fuoco certificata secondo ETA e, quindi, conforme a tale Decreto.



ETA 20/0122  
EAD 360001-00-0803 -  
"Ventilation system made  
of mineral wool covered with  
film on outside and inside"

**Continua innovazione e know-how consolidato** per garantire i più alti livelli di isolamento termo-acustico, sicurezza ed efficienza energetica.

**Isover CLIMAVER®: la soluzione per un impianto silenzioso e sicuro in caso di incendio.**



**Inquadra il QR e scopri di più sui condotti Isover CLIMAVER®**

## **Renato Franceschelli**

Capo del Dipartimento dei Vigili del fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile



# ESPANSIONE INTELLIGENZA ARTIFICIALE, UNA SFIDA CHE IL CORPO NAZIONALE HA LA CAPACITÀ DI AFFRONTARE

Ritengo che una struttura altamente professionalizzata quale è il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e che d'abitudine si confronta con tecnologie innovative, non potesse restare estranea al dibattito sempre più articolato sulle nuove tecnologie che sempre più ci coinvolgono e entrano nelle quotidianità della nostra vita sociale e professionale.

L'intelligenza artificiale, la robotica, il metaverso sono risorse e applicazioni con le quali siamo e saremo sempre più chiamati a confrontarci. Proprio parlando di ciò abbiamo inteso aprire l'Anno accademico dell'Istituto Superiore Antincendio e a questi temi è dedicato questo numero della rivista.

Come giustamente mette in luce Padre Benanti nella intervista che segue, l'utilizzo dell'intelligenza artificiale e quindi la capacità di risposta in tempi rapidi, non deve essere messa in competizione con la decisione umana. All'uomo deve restare la capacità di "disegnare processi digitali saper applicare strumenti algoritmici in maniera tale che il know how rimanga nella parte più preziosa dell'organizzazione stessa, ossia le persone".

È il pensiero dell'eticista ma è a mio parere il vero nocciolo del confronto con queste tecnologie. Dobbiamo evitare che il loro utilizzo avvenga non per effettive esigenze dell'organizzazione di fornire risposte più veloci ma dietro spinte esterne magari di natura commerciale.

La sfida che il Corpo deve affrontare è quella dunque di valutare per ciascun processo se e in che modo la tecnologia può consentire di ampliare la capacità decisionale e di risposta.

Questo implica la capacità di valutare le attuali capacità di risposta e di immaginare nuove modalità che possa consentire interventi in assoluta sicurezza su scenari estremi o inaccessibili all'uomo.

Le collaborazioni esistenti con Istituti di ricerca avanzata e con le Università devono pertanto proseguire e incrementarsi proprio verso questi settori al fine di studiare e sperimentare l'utilizzo di nuove tecnologie e attrezzature per migliorare la capacità di offrire il soccorso in ogni circostanza.

Il Corpo Nazionale ha al suo interno le capacità di affrontare questa sfida e sempre più, con l'ingresso di giovani professionisti, potrà essere pronto a sfruttare al meglio ciò che la ricerca è in grado di fornire.

Esiste anche già il luogo ove queste competenze possono essere formate e confrontarsi con ciò che il mondo scientifico e Accademico quotidianamente approfondisce e realizza: l'ISA- Istituto Superiore Antincendi. L'Istituto non può essere considerato solo il luogo importante dove si formano i quadri direttivi e dirigenziali del Corpo ma sempre più deve assumere il ruolo di luogo di studio, di approfondimento e di collaborazione con il sistema universitario e di ricerca.

# INTERVISTA A PADRE PAOLO BENANTI

INTERVISTA A PADRE PAOLO BENANTI,  
TEOLOGO E MEMBRO DEL COMITATO  
SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE DELLE  
NAZIONI UNITE

LUCA CARI

Viso sereno e sorriso aperto, Paolo Benanti, romano, classe 1973, Francescano del Terzo Ordine Regolare, teologo, si occupa di etica, bioetica ed etica delle tecnologie. In particolare i suoi studi si focalizzano sulla gestione dell'innovazione: internet e l'impatto del Digital Age, le biotecnologie per il miglioramento umano e la biosicurezza, le neuroscienze e le neurotecnologie. Come dice lui stesso, *“cerco di mettere a fuoco il significato etico e antropologico della tecnologia per l'Homo sapiens: siamo una specie che da 70.000 anni abita il mondo trasformandolo, la condizione umana è una condizione tecno-umana...”*. È consigliere di Papa Francesco su questi temi ed è l'unico italiano membro del Comitato sull'intelligenza artificiale delle Nazioni Unite. Insomma, il profilo di Padre Benanti è rilevante.

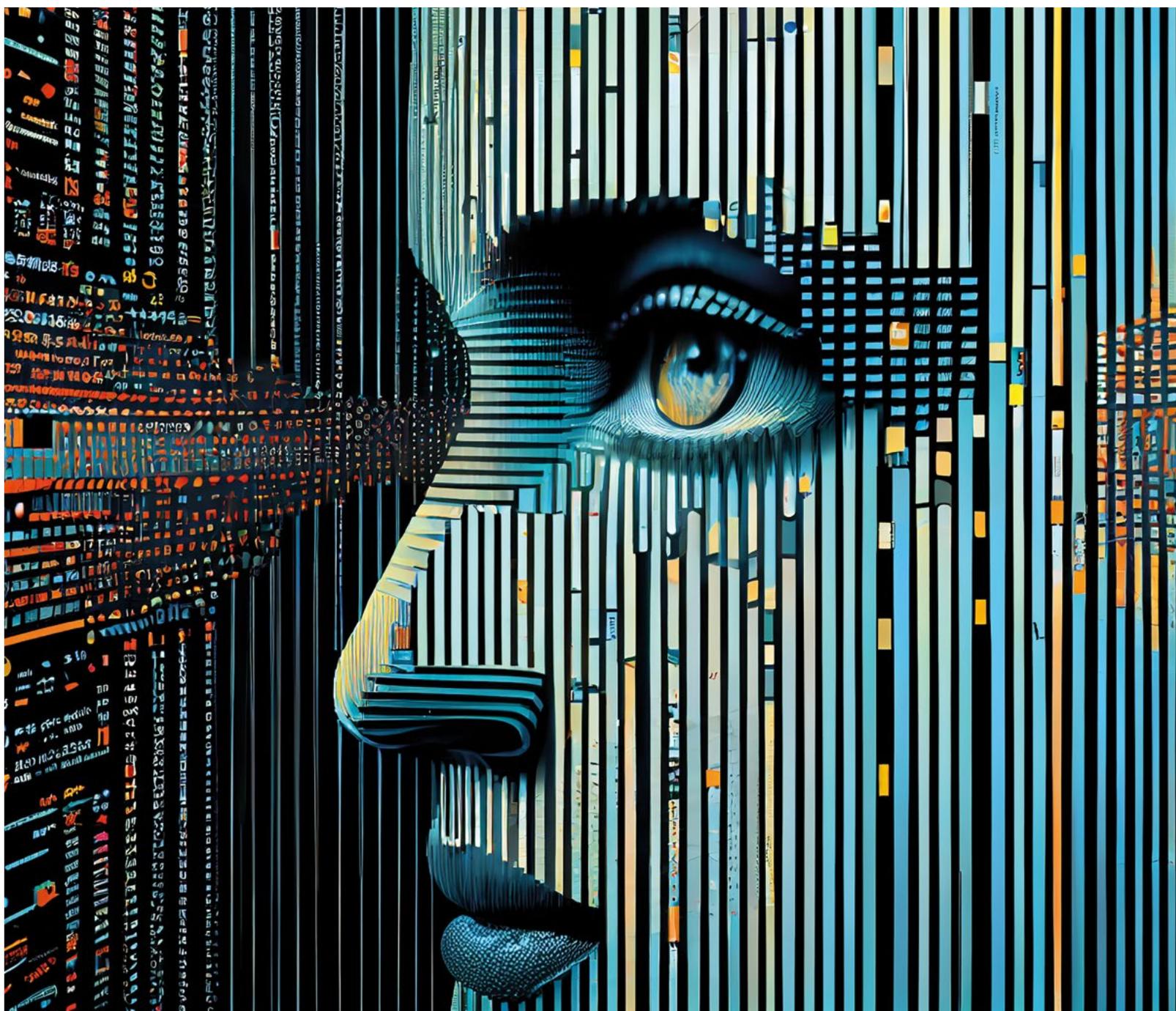
Lo incontriamo una mattina nella Pontificia Università Gregoriana, dove insegna. Ci fa strada fino al suo piccolo studio, sul muro dietro la scrivania spicca la foto del Papa. Nessuna attesa, il discorso stringe sui temi che ci fanno incontrare. Ci parla di intelligenza artificiale, della mancanza in Europa di infrastrutture, dice che è un fatto che farà la differenza. Anticipa di come l'umanità sarà condizionata da un'invenzione che sente importante come quella dell'elettricità o dell'energia a vapore. Con semplicità dialettica, ci spiega la tecnologia con la quale toccherà confrontarsi, tutti, vigili del fuoco compresi: in alcuni Stati degli USA l'organizzazione del soccorso è già affidata alla nuova intelligenza. Non ci sarebbe bisogno di domande, ma siamo qua.

## **Padre, lei paragona l'intelligenza artificiale alle grandi scoperte dell'umanità.**

*Quello che mi colpisce fondamentalmente di questa stagione è la nuova spinta e pervasività di un nuovo strumento tecnologico che sono le intelligenze artificiali, una tecnologia che va capita nella sua natura più profonda. Non stiamo parlando di un'innovazione che riguarda le tecnologie “special purpose”, cioè una forma di tecnologia che prende il posto di altre tecnologie. Ci aiuta a fare meglio un compito specifico ma parliamo di una tecnologia “general purpose”, cioè di una tecnologia che è in grado di cambiare il modo con cui si faranno tutte le cose, com'è stata l'energia a vapore, l'energia chimica, la corrente elettrica.*





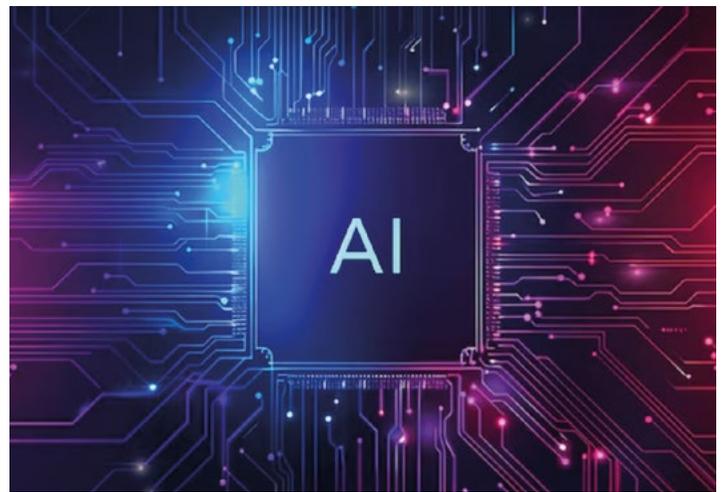


### **Come ne vede l'applicazione?**

*L'intelligenza artificiale è destinata a essere una di quelle infrastrutture che si possono definire abilitanti, ossia capaci di attraversare l'esecuzione di tutti i processi e questo ci mette davanti a una sfida notevole: in primis perché la trasformazione sarà globale, cioè i diversi processi produttivi e certi diversi modi di fare cose saranno attraversati dall'intelligenza artificiale; in secundis perché questa nuova forma di tecnologia non andrà semplicemente a surrogare, come nel caso della corrente elettrica o dell'energia a vapore, la capacità di produrre mediante forza, ma è destinata in qualche misura a coadiuvare o a surrogare quelli che sono i processi decisionali stessi.*

### **Che impatto avrà nella società?**

*Di fronte a questa sfida l'eticista ha sostanzialmente un compito fondamentale, quello di chiedersi che tipo di forma d'ordine e di disposizione del potere introduce questa tecnologia nel suo impatto in un contesto sociale. Quando nell'Italia postbellica abbiamo deciso di costruire la grande infrastruttura autostradale, o di ampliare quella che era l'infrastruttura ferroviaria, abbiamo di fatto ordinato anche la capacità di movimento e di disposizione delle persone all'interno del territorio nazionale mediante questa forma di innovazione. Ecco che quindi il primo livello di interrogazione sarà riguardo a che cosa e come vogliamo che cambi all'interno della nostra*



struttura organizzativa. Questo, se vogliamo, è la prima grande sfida etica. Abbiamo dei processi e una capacità, avete voi soprattutto in quanto Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, di tutela e di salvaguardia mediante una struttura organizzativa che inevitabilmente questa tecnologia è destinata ad alterare, che è destinata a modificare.

### **Occorre attrezzarsi in fretta per affrontare la sfida.**

Qui sorgono le prime domande, i primi interrogativi a cui è fondamentale offrire una risposta per evitare di subire questo cambiamento, ma per esserne i primi attori. Per fare un esempio, se l'idea di un impatto sociale di una tecnologia può essere quella dell'autostrada, cioè di consentire o non consentire il trasporto delle persone, l'e-

sperienza che abbiamo vissuto durante la pandemia ci ha mostrato che un diritto fondamentale costituzionale, il diritto alla salute, è stato ordinato all'interno della cittadinanza mediante un algoritmo nascosto dietro i portali sanitari della sanità regionale che diceva chi si sarebbe vaccinato prima e chi dopo. Ecco questi saranno gli effetti di questa innovazione. Poter discutere e poter avere un apporto dei differenti stakeholder prima dell'applicazione di questi strumenti, significa in qualche misura mettere l'uomo in una posizione di controllo significativo dell'innovazione tecnologica. Potremmo riassumere tutta la preoccupazione etica da questa prospettiva, garantire all'umano un controllo significativo.

### **Dovremo stare attenti a non adottare passivamente strutture e soluzioni esterne?**

Occorrerà fare attenzione a non accogliere proposte che arriveranno magari mediante dinamiche commerciali, ma avere chiaro qual è la dinamica del processo, avere chiaro da dove e come la tecnologia può aiutare e facilitare il processo, saperlo magari anche ridisegnare o riprogettare. Avere soprattutto una forma di trasparenza per cui i differenti elementi coinvolti all'interno del processo possano mantenere questa forma di controllo significativo.

### **Come vede il contributo dell'intelligenza artificiale ai processi decisionali, a quelli critici e d'emergenza, come quelli che possono riguardare il Corpo nel suo funzionamento specifico?**

Dobbiamo ricordare che al momento esistono due filosofie di progettazione: una filosofia che potremmo definire di competizione, dove la decisione umana è messa in competizione con la decisione automatica e dove la macchina sembra voler prevalere laddove è questione di urgenza, importanza e velocità di azione; poi c'è tutta una forma di design della tecnologia, e dell'interfaccia della tecnologia, dove queste forme di tecnologia vengono semplicemente utilizzate per aumentare la capacità di reazione e quella decisionale dell'essere umano. Ecco, una innovazione che voglia essere una forma di sviluppo, cioè una forma di ampliamento di quello che è il valore della persona umana, delle sue capacità di valorizzare quello che



è anche il know-how interno al Corpo stesso, dovrà saper disegnare dei processi digitali, dovrà saper applicare degli strumenti algoritmici in maniera tale che il know-how rimanga nella parte più preziosa dell'organizzazione stessa, ossia le persone, che sappia amplificare la capacità decisionale delle persone, che sappia fare di questo strumento quello che è realmente, cioè uno strumento che amplifica le capacità decisionali umane e non un qualcosa che di fatto lasci all'uomo semplicemente la presa in carico di una responsabilità giuridica alla fine di un processo che rimane opaco e non trasparente.

### **Abbiamo più domande che risposte.**

È così, ma non è realmente una forma di sviluppo l'innovazione se non passa attraverso una serie di mediazioni delle persone che di fatto formano il gruppo sociale al quale l'innovazione si rivolge. E quindi ci troviamo di fronte alla vera sfida, avremo di fronte un'innovazione che assume le forme dello sviluppo soltanto se tutti i diversi stakeholder interni anche al Corpo potranno insieme

trasformare la potenzialità di questa tecnologia in una nuova forma di design processuale che sappia valorizzare l'esistente e sappia aumentare le capacità di prevenzione e di risposta, laddove oggi si vedono le criticità. Tutto questo richiede infine un'ultima attenzione riguardo alla scelta anche dei fornitori di servizi: essendo uno strato trasversale, rispetto alla verticalità di servizi stessi, chi controlla questo strato controlla la capacità di esecuzione dei diversi compiti.

### **La questione non è più solo etica, ma diventa strategica.**

L'etica in questo caso non porta una soluzione rivolta semplicemente a fornire degli elementi normativi, ma è proprio fare domande a un contesto di persone che vede nell'etica il suo momento di maggior sviluppo e il suo momento di maggior utilità. Chiedersi qual è il senso della trasformazione che si vuole portare a terra e dell'innovazione che si vuole offrire, sarà quello che permetterà a questa forma di innovazione di assumere i tratti dello sviluppo. ❁

GALLERIE D'ITALIA

Un museo.  
Quattro sedi.

Milano | Napoli | Torino | Vicenza

Dove la cultura è dialogo  
tra **arte** e **società**.

GALLERIEDITALIA.COM

GALLERIE D'ITALIA

INTESA  SANPAOLO



Se dare sostegno a qualcuno ti fa sentire bene,  
immagina farlo per *migliaia* di persone.



### Firma per l'8xmille alla Chiesa cattolica.

La tua firma diventerà sostegno, assistenza e cure gratuite ad anziani, malati e persone vulnerabili e indigenti, in tutta Italia. Ogni giorno.

Scopri come firmare su [8xmille.it](http://8xmille.it)

ASSISTENZA SANITARIA • Santhià (VC)



# ARTICOLI

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LE  
NUOVE TECNOLOGIE PER I VIGILI DEL  
FUOCO; IL VERTICE G7 IN PUGLIA;  
LA SCUOLA NAZIONALE CINOFILI DI  
VOLPIANO



# COMBATTERE LE FIAMME CON I ROBOT

POSSONO ESSERE PROGETTATI PER OPERARE IN AMBIENTI PERICOLOSI, VALUTARE I RISCHI E SUPPORTARE I VIGILI DEL FUOCO NELLO SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI

**CLAUDIO SEMINI**

RESPONSABILE DELLA LINEA DI RICERCA DYNAMIC LEGGED SYSTEMS (DLS) IIT

**YONAS TEODROS TEFERA**

POST DOC ADVANCED ROBOTICS IIT

Vigili del fuoco e ricercatori da anni collaborano con l'obiettivo di definire soluzioni atte a domare gli incendi in modo più efficace e sicuro, sfruttando le potenzialità che le tecnologie più avanzate offrono. Una delle possibilità che sta diffondendosi, nelle operazioni di spegnimento degli incendi, è il ricorso a robot teleoperati a distanza.

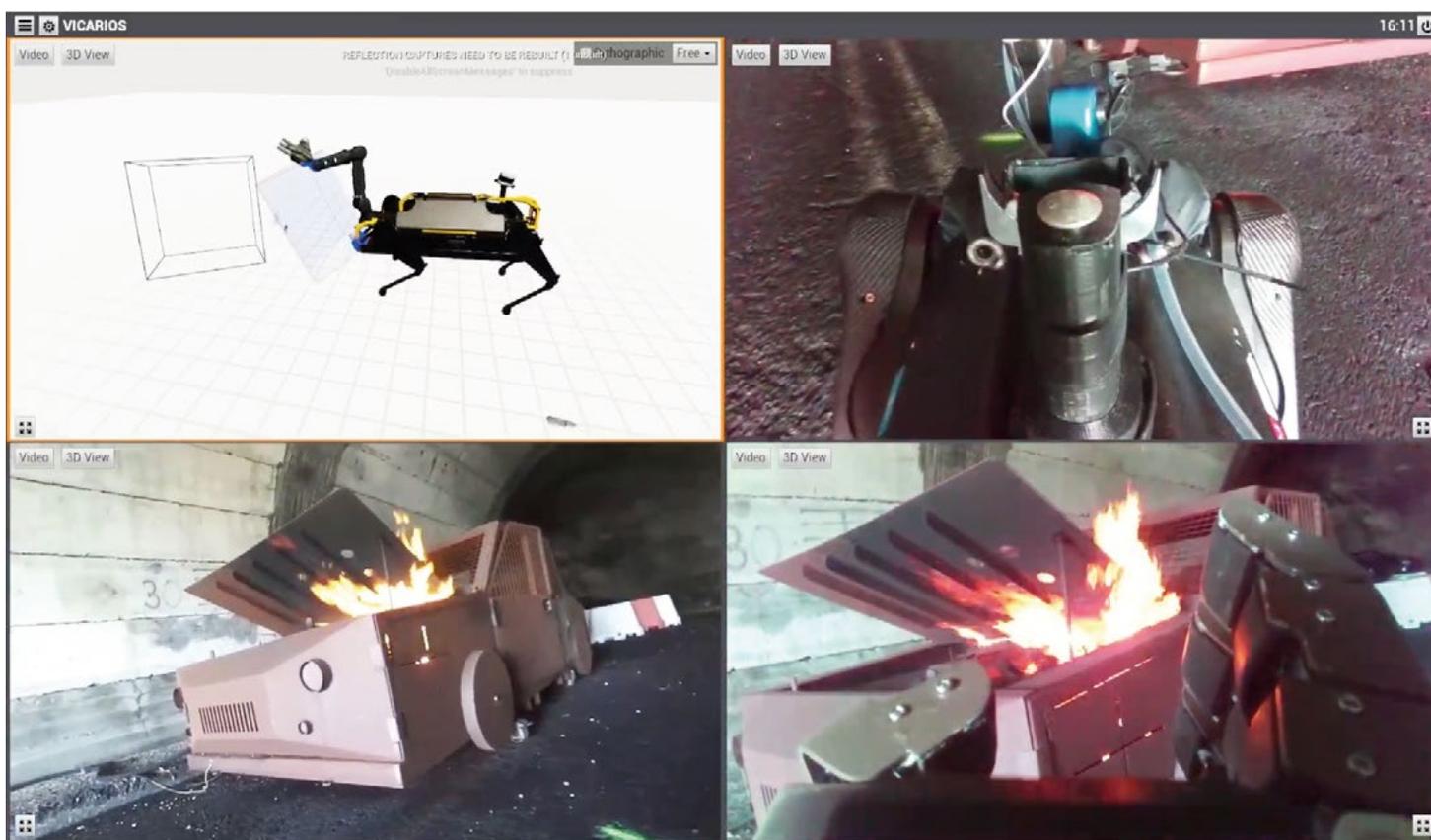
Tali sistemi possono essere progettati per operare in ambienti pericolosi, valutare i rischi e supportare i vigili del fuoco nello spegnimento degli incendi. Questo articolo si propone di illustrare le potenzialità di questi sistemi nel coadiuvare i vigili del fuoco nelle operazioni di contenimento degli incendi, evidenziandone potenzialità e limiti.

## **Assistenti Robotici in Azione**

Il 24 marzo 1999 il tunnel del Monte Bianco, che collega Fran-

cia e Italia, prese fuoco (Barry, 2010). L'incendio iniziò nella sezione meridionale del tunnel, a circa 6,7 chilometri dall'ingresso francese, intrappolando i veicoli e i loro occupanti al loro interno. Il calore intenso, generato da un camion in fiamme, fece propagare rapidamente l'incendio e il sistema di ventilazione del tunnel aggravò la situazione, fornendo ossigeno per alimentare il fuoco. Il fumo denso che riempiva il tunnel rese difficile la fuga per le persone intrappolate e l'intervento dei soccorritori. 39 persone persero tragicamente la vita e numerose altre rimasero ferite.

Questo incidente evidenziò le difficoltà che i vigili del fuoco devono affrontare nel domare gli incendi e l'esigenza di trovare soluzioni in grado di garantire la sicurezza nello svolgimento delle operazioni di spegnimento, vista la severità delle condizioni che possono crearsi per la sicurezza umana.



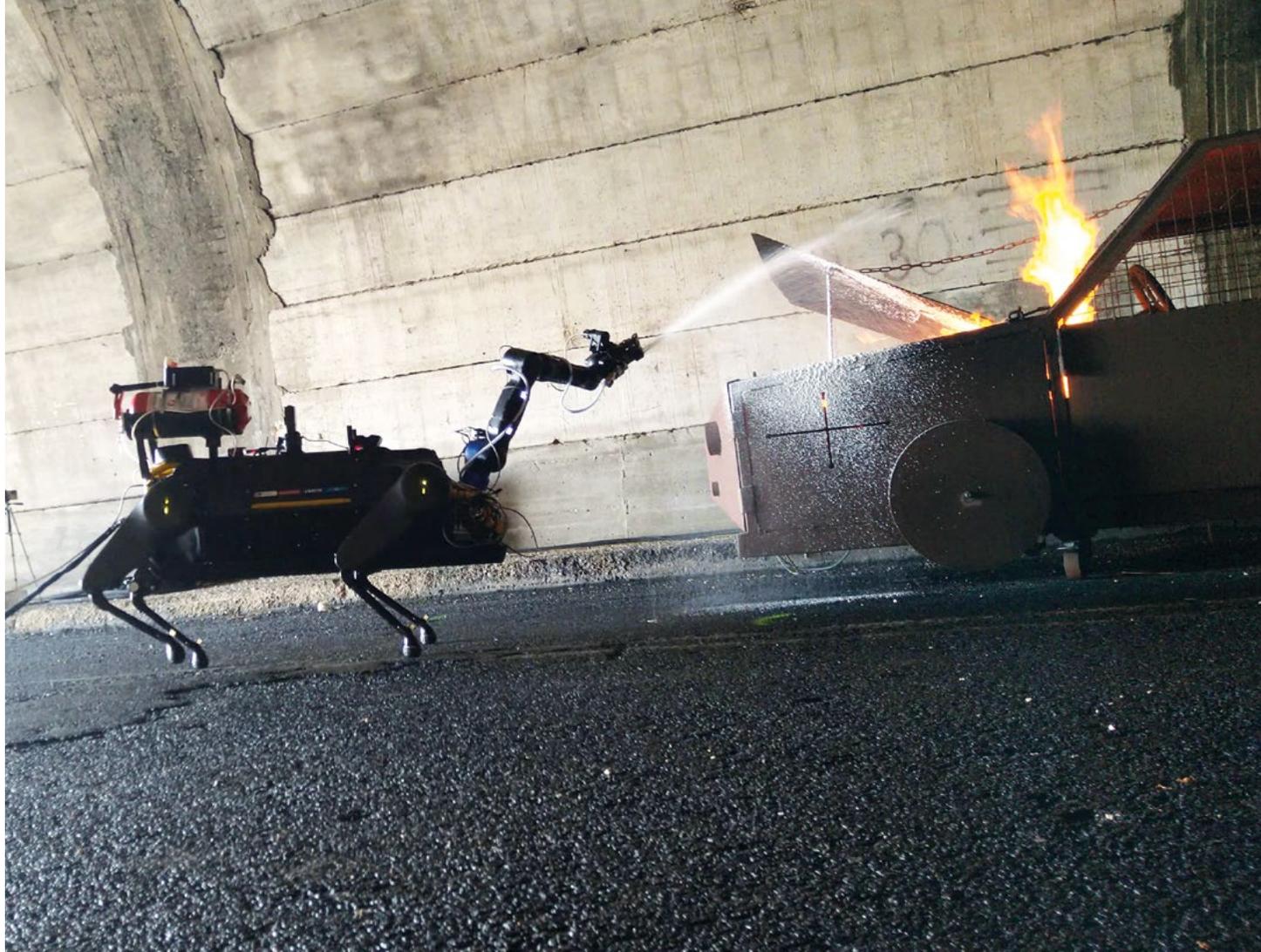
In questo contesto i robot rappresentano un'importante potenzialità: i robot quadrupedi, in particolare, potendo garantire stabilità anche su terreni sconnessi, se realizzati in materiali resistenti al calore e dotati di sensori per la rilevazione di sostanze e fumi costituiscono un eccellente strumento di supporto ai primi soccorritori, rendendo possibile il transito anche in passaggi ostruiti dal fumo per l'individuazione di eventuali soggetti intrappolati.

Da qualche anno, l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) e l'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) stanno collaborando per realizzare un sistema robotico teleoperato, destinato a supportare – tra gli altri – anche i vigili del fuoco. Il gruppo costituito presso INAIL, coordinato dall'ing. Sara Anastasi, sta lavorando per implementare il sistema teleoperato in contesti lavorativi ad alto rischio al

fine di ridurre l'esposizione degli operatori a situazioni particolarmente pericolose, surrogando l'intervento umano diretto. Il sistema include il robot HyQReal, un quadrupede progettato per navigare in ambienti difficili, corredato di un manipolatore robotico, di un'interfaccia pilota di teleoperazione aptica e di un sistema di visualizzazione remota immersiva.

HyQReal è stato sviluppato presso i laboratori IIT da un team guidato dal Dr. Claudio Semini insieme al Dr. Victor Barasuol e al Dr. Matteo Villa, in collaborazione con MOOG Inc. e INAIL, con il cofinanziamento dell'Unione Europea.

Lungo 130 cm e dal peso di 140 kg, HyQReal si è dimostrato capace di generare una forza sufficiente a trainare un piccolo aereo passeggeri dal peso di oltre tre tonnellate, oltre a potersi muovere su qualsiasi tipo di terreno, anche sconnesso o accidentato, persino su scale o detriti, mostrando, quindi,



una mobilità superiore a quella dei veicoli su ruote o cingoli. Inoltre, HyQReal può portare diversi carichi come sensori e manipolatori.

Questa capacità è dimostrata attraverso l'integrazione del manipolatore robotico INAIL-IIT Teleop arm e dell'interfaccia pilota di teleoperazione aptica denominata REMOTArm, progettata dal Dr. Nikos Tsagarakis e dal Dr. Ioannis Sarakoglou. Il manipolatore robotico è un braccio robotico seriale a 5 gradi di libertà (DOF) che offre robustezza, precisione e potenza per interagire e manipolare. Con una lunghezza di circa 1 m, è dotato di una mano robotica HERI II, in grado di manipolare carichi fino a 4 kg. Il REMOTArm è un dispositivo di teleoperazione aptica a 6 DOF che consente di guidare a distanza le operazioni realizzate in campo dal Teleop arm; traccia la posizione e l'orientamento del polso dell'operatore con alta precisione e offre uno spazio di lavoro molto ampio; fornisce feedback di forza a 3 DOF al polso (> 20N). L'esoscheletro per la mano HEXOTrac-Plus a 3 dita è un guanto aptico ergonomico che traccia accuratamente i gesti dell'operatore durante la tele-manipolazione del manipolatore sul campo.

La visualizzazione in tempo reale trasmette una visione di qualità dell'ambiente e del disastro in corso, elemento cruciale per avere la consapevolezza durante lo spegnimento dell'incendio. Il sistema sviluppato integra un'interfaccia di visualizzazione remota immersiva, basata sulla realtà virtuale.

Questa interfaccia, progettata dal Prof. Darwin Caldwell, dal Dr. Nikhil Deshpande e dal Dr. Yonas Tefera, offre un sistema VR che immerge i vigili del fuoco in una rappresentazione in 3D dell'ambiente remoto. Dispone di algoritmi progettati per trasmettere informazioni sull'ambiente in tempo reale e in rappresentazioni sia 2D che 3D, in modo da ricostruire la posizione del robot, le condizioni dell'ambiente in cui sta operando e consentire di attuare e controllare interventi di supporto agli operatori, garantendone la totale sicurezza.

Durante la 3<sup>a</sup> edizione di "SFO 2022", presso la Scuola di Formazione Operativa (S.F.O), a Montelibretti (Roma), HyQReal ha realizzato una dimostrazione spegnendo un incendio teleoperato a distanza, senza la presenza di un operatore nell'ambiente pericoloso (vigilfuoco.tv, 2022).

*Berkel*



Volano  
B114

## IL MITO ROSSO BERKEL

B114 è l'iconico modello di affettatrice per salumeria realizzato in alluminio verniciato, con particolari in acciaio inox e cromati. Ideale per un uso intensivo e consente di ottenere fette sottili e uniformi senza sbriciolare il prodotto, per risultati professionali anche a casa tua. **Disponibile anche nel colore nero.**



HyQReal, equipaggiato con il braccio robotico, vari sensori ambientali e attrezzature di comunicazione, ha mostrato le sue capacità antincendio. Alla postazione del pilota, è stato utilizzato il dispositivo di teleoperazione aptico e un sistema di visualizzazione immersiva per dimostrare queste capacità.

### **Sfide e Considerazioni**

Sebbene l'uso di robot autonomi/semi-autonomi nella lotta agli incendi offra enormi promesse, ci sono alcune sfide e considerazioni critiche ancora da affrontare.

Una preoccupazione significativa è l'affidabilità e la durata dei sistemi robotici in ambienti ad alta temperatura: i robot antincendio, infatti, devono resistere per periodi prolungati a un intenso calore e all'esposizione alle fiamme, senza comprometterne la funzionalità.

Altro aspetto critico da affrontare riguarda il coordinamento durante gli interventi di primo soccorso. Dovendo assicurare operazioni repentine ed efficaci, è necessario riuscire a garantire una comunicazione fluida tra i soccorritori umani e il sistema robotico affinché si possa confidare in piena

fiducia nella risposta del sistema e raggiungere una perfetta collaborazione nell'esecuzione degli interventi.

Altro aspetto da non trascurare riguarda l'insostituibilità del ruolo dei vigili del fuoco, laddove chiamati a operare valutazioni e scelte complesse in tempi estremamente brevi: è impensabile in tali contesti ipotizzare la completa sostituzione dell'intervento umano con un'operazione robotizzata, per cui è fondamentale riuscire a bilanciare il contributo di entrambi: operatore umano e robot, per ottimizzare i risultati e preservare l'incolumità dei soccorritori.

### **Prospettive e Conclusioni**

Nonostante le sfide, il futuro della lotta agli incendi con i robot sembra promettente. I progressi nella robotica, nell'intelligenza artificiale e nella scienza dei materiali stanno guidando l'innovazione in questo campo, aprendo nuove possibilità per migliorare le capacità di spegnimento degli incendi. Man mano che la tecnologia continua a evolversi, potremmo aspettarci di vedere robot antincendio sempre più sofisticati, schierati al fianco dei vigili del fuoco per combattere una delle forze più formidabili della natura. 🌸

# SNAIFUN

NON TUTTI I PRONOSTICI  
DIVENTANO SCOMMESSE  
MA CON SNAIFUN  
TI PREMIANO COMUNQUE



Scarica l'App puoi vincere  
ogni giorno gift card snaipay

Regolamento disponibile sul sito [www.snaifun.it](http://www.snaifun.it)

# INTELLIGENZE ARTIFICIALI A SUPPORTO DEL SOCCORSO

FONDAMENTALE FORMARE FIGURE PER MATURARE COMPETENZE  
NECESSARIE E INDIVIDUARE LE SOLUZIONI PIÙ IDONEE E SEGUIRE TUTTE  
LE FASI DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

**FABRIZIO PRIORI**

COMANDANTE VIGILI DEL FUOCO PISTOIA



Negli ultimi anni c'è stato un incremento degli investimenti delle più grandi realtà informatiche del pianeta quali Google, Microsoft e altri grandi multinazionali del settore IT come Invidia e Intel nello studio, sviluppo e applicazione delle intelligenze artificiali.

Secondo l'AI Index Report dell'università di Stanford, l'investimento privato globale in Intelligenza Artificiale (IA) nel 2019 è stato superiore ai 70 miliardi di dollari rispetto ai 1,3 miliardi del 2010.

# BPER:

Siamo la scintilla che ti aiuta  
a realizzare i tuoi progetti.

Noi di BPER Banca ti sosteniamo nella realizzazione dei tuoi piccoli e grandi sogni. Puoi contare sulle nostre soluzioni per tutte le tue esigenze: dalle operazioni quotidiane alle polizze assicurative per proteggere la tua famiglia.

Anche i governi stanno investendo risorse importanti nella ricerca in questo settore. Il governo statunitense nel 2020 ha speso circa 5 miliardi di dollari in ricerca sull'IA, tramite il canale della difesa e attraverso quello della salute.

La Commissione Europea ha destinato, dal 2018 al 2020, 1,5 miliardi di euro alla ricerca sull'IA all'interno del programma Horizon 2020, a cui vanno aggiunti altri 2,6 miliardi in ricerca collegata all'IA. È evidente l'importanza strategica che l'utilizzo delle intelligenze artificiali riveste nelle politiche degli stati, così come è fondamentale che vengano scelte figure estremamente competenti ai più alti livelli per maneggiare una materia complessa ed estremamente specialistica con tantissime implicazioni morali, etiche e politiche.

Le IA nelle varie declinazioni possibili quali reti neurali e deep learning, IA generative e computer vision, fino a intelligenza artificiale e scienza dei dati, aprono scenari di sviluppo in tantissimi campi della tecnica, della medicina, della scienza della progettazione e gestione dei sistemi complessi, non tralasciando le applicazioni in campo militare e della cyber war e cyber security. Le capacità di calcolo e di analisi delle IA e la capacità di autoapprendimento e di miglioramento della loro performance in tempi rapidi mediante l'utilizzo di algoritmi di machine learning, le rendono estremamente utili in applicazioni dove è necessaria l'analisi di grandi moli di dati al fine della individuazione e definizione di modelli ricorrenti. Non a caso si parla spesso degli algoritmi che sono alla base del funzionamento di molti social network quali ad esempio Facebook o Instagram, passando ovviamente per Google, che determinano e orientano le modalità di visualizzazione delle informazioni e dei contenuti disponibili. Le IA stanno entrando rapidamente nel settore medico. IA opportunamente addestrate possono supportare la componente medica sia nella fase della diagnostica, analizzando i dati dei referti delle analisi di laboratorio, ma anche nelle operazioni chirurgiche. Stanno trovando applicazioni importanti sia nella finanza che nel marketing, fornendo supporto nelle attività di predizione dell'andamento del mercato finalizzate alle operazioni di acquisto o vendita dei prodotti finanziari. Trovano anche impiego in operazioni ricorsive, di basso livello, quale ad esempio il data entry di informazioni provenienti da modelli cartacei. Tali strumenti consentono di limitare gli errori di inserimento dei dati, aumentando anche il volume dei dati inseriti e migliorando i dataset messi a disposizione ad altri applicativi.

Le IA possono trovare ampio utilizzo anche nelle attività svolte dal Corpo nazionale dei Vigili del fuoco. Le IA possono essere di





estrema utilità negli ambiti della definizione delle programmazioni pluriennali, andando ad esempio ad analizzare i database del personale e supportando le strategie di assunzione di nuove risorse ovvero per quanto attiene la programmazione degli investimenti. Le IA possono essere di estrema efficacia nel velocizzare alcuni processi amministrativi quali ad esempio quelli di prevenzione incendi, andando ad automatizzarne quelli ricorsivi, come ad esempio la verifica della correttezza documentale all'atto della presentazione di una SCIA. Le IA possono trovare applicazione anche nel supporto delle operazioni di soccorso, dove è fondamentale l'analisi dei dati, la loro razionalizzazione al fine della conduzione delle operazioni di soccorso.

L'uso della IA nelle strutture di coordinamento può garantire agli Incident Commander impegnati nel coordinamento delle operazioni di soccorso un reale supporto nel processo decisionale, consentendo il rapido raggiungimento della situation awareness dello scenario, che in casi molto complessi può richiedere ore.

A seguito di un evento emergenziale particolarmente complesso, quale può essere un sisma, che colpisca un'ampia porzione di territorio, si ha la necessità di avere rapidamente accesso a quelle informazioni che consentano all'Incident Commander di avere una chiara visione dell'entità dello scenario accedendo e analizzando tutta una serie di informazioni: stima delle persone interessate; estensione dell'evento; immagini o foto delle zone colpite; tipologia di strutture coinvolte; coinvolgimenti di infrastrutture critiche eventualmente soggette alla normativa Seveso; infrastrutture industriali soggette al controllo dei VF. Queste e molte altre informazioni risiedono in banche dati in parte a disposizione del Corpo, in parte accessibili in quanto open source, in parte disponibili da altre amministrazioni e altre disponibili nella rete (foto e video disponibili nei social media ad esempio). L'analisi di questo enorme volume di dati, la loro elaborazione e contestualizzazione nell'emergenza in atto, forniscono all'Incident Commander le informazioni dello scenario necessarie per dimensionare rapidamente il dispositivo di risposta all'emergenza. Una IA opportunamente addestrata con metodologie di machine learning, è in grado di analizzare rapidamente i dati a disposizione, elaborare un report sintetico dello scenario e attingendo anche alle informazioni delle squadre disponibili nel database dell'applicativo SO115, potrebbe essere in grado di proporre all'Incident Commander un dispositivo di soccorso già definito con squadre specialistiche, provenienza e stima dei tempi di percorrenza.

Unitamente al supporto decisionale, una IA addestrata può essere di ausilio anche per le altre funzioni tipiche dell'Incident



Command System. Eseguendo continue reiterazioni delle analisi, analizzando l'evoluzione dello scenario, può supportare la funzione pianificazione per quanto attiene le azioni da compiere successivamente al primo invio quale ad esempio eventuale rimodulazione del dispositivo di soccorso in relazione all'evoluzione dello scenario, così come può supportare la funzione logistica per l'individuazione di soluzioni logistiche in relazione al contingente inviato e al contesto orografico.

Ovviamente gli algoritmi alla base delle IA necessitano di banche dati consolidate e ben strutturate.

Il Corpo Nazionale ha già avviato da tempo la riorganizzazione delle banche dati anche al fine di garantire ai vari software gestionale accesso alle informazioni già a disposizione. Tale processo non è pienamente compiuto e ancora sono presenti frammentazioni tra sistemi informatici di ausilio, con basi di dati non sempre completamente allineate e sincronizzare. La complessità nella gestione delle informazioni disponibili nelle banche dati e la relativa difficoltà di accesso viene fortemente amplificata durante le prime fasi dell'emergenza, dove la necessità di velocità della elaborazione dei dati e di risposta raggiunge il suo valore apicale.

L'uso delle IA in questi contesti rappresenta una sfida importante e complessa. È necessario individuare le necessità richieste, analizzare l'impatto sulla organizzazione e sviluppare il tutto in progetto organico evitando frammentazioni. L'impiego di IA nelle attività svolte dal Corpo nazionale, tra le quali la gestione delle operazioni di coordinamento e di soccorso, può rappresentare una importante opportunità di sviluppo e miglioramento dei servizi che quotidianamente sono resi alla cittadinanza. La tecnologia alla base delle IA è relativamente recente e estremamente sofisticata. Lo sviluppo delle IA, se non adeguatamente governato, può portare a risultati molto diversi da quelli attesi, in quanto tutto il processo richiede competenze specifiche. È quindi fondamentale formare figure a livello dirigenziale, direttivo e tecnico professionale che, maturando le competenze necessarie, individuino le soluzioni più idonee e seguano tutte le fasi di progettazione e sviluppo, con orizzonti, che per applicazioni più complesse, come quelle richieste per la gestione delle emergenze, potrebbero richiedere molti mesi. 🌸

# allertaLOM

per le allerte di  
Protezione Civile  
in Lombardia



**allertaLOM** è il servizio di Regione Lombardia per le **allerte di Protezione Civile**, disponibile in versione web e mobile, che permette di essere sempre aggiornati sullo stato di allerta del proprio territorio.

**Il sistema informa i cittadini e allerta le autorità locali sui principali rischi dovuti a fenomeni naturali particolarmente intensi.**

L'app, infatti, permette di seguire l'evoluzione su mappa dei livelli di allerta nell'arco di 36 ore, di condividerli con i contatti via social, messaggistica o mail, di consultare le allerte passate pubblicate nella sezione "Archivio allerte di Protezione Civile" e di conoscere i comportamenti da adottare in caso di emergenza, consultando la sezione "Approfondimenti – Cosa fare in emergenza".

Per segnalare situazioni critiche sul territorio, è possibile contattare la **Sala Operativa Regionale di Protezione Civile**, 24 ore su 24, al numero verde **800 061 160**.

La web app allertaLOM è disponibile sul sito [www.allertalom.regione.lombardia.it](http://www.allertalom.regione.lombardia.it) e tramite app su



Regione  
Lombardia

# REALTÀ VIRTUALE NELLA FORMAZIONE VIGILI DEL FUOCO

UNA TECNOLOGIA DA AFFIANCARE ALL'ADDESTRAMENTO  
IN SCENARI REALI PER ALLENARSI AD AFFRONTARE LE  
EMERGENZE E GLI INTERVENTI CON MAGGIORE SICUREZZA

**AMALIA TEDESCHI**

COMANDANTE DI BIELLA

**DANIELE MERCURI**

COMANDANTE DI PORDENONE

Negli ultimi decenni, il rapido sviluppo delle tecnologie ha rivoluzionato diversi aspetti della nostra vita quotidiana, incluso il settore della formazione. Tra queste innovazioni, la realtà virtuale mostra una prospettiva emozionante in cui le tecnologie che fino a poco tempo fa sembravano fantascienza possono iniziare ad avere un impatto significativo sul miglioramento della performance del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco nell'ambito del soccorso tecnico urgente: la realtà virtuale (VR) consente un'esperienza di immersione completa che sostituisce il mondo reale e ha l'obiettivo di creare un mondo virtuale in cui l'utente può immergersi e interagire tramite specifici dispositivi (visori, guanti, tastiera, ecc.): la VR presenta un elevato potenziale in vari settori, in particolare dove risulta troppo costoso e pericoloso fare qualcosa nella realtà.

Favorevole alla diffusione della tecnologia è la notevole riduzione dei costi rispetto agli anni passati, che l'ha resa maggiormente accessibile: tutto questo ne consentirà una sempre maggiore diffusione in futuro, riducendo i costi dei training e minimizzando i rischi.

Altro punto di forza relativo all'introduzione della realtà virtuale nei processi di formazione e addestramento è l'attuale quadro normativo: l'Ordinamento del Corpo, il D. Lgs. 13 ottobre 2005 n. 217, all'art. 242 (formazione del personale) prevede la possibilità di svolgere l'addestramento professionale anche con metodologie formative multimediali; inoltre, il recepimento dell'accordo sindacale integrativo per il personale non direttivo e non dirigente del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco ha previsto l'elaborazione di un progetto generale della formazione da perseguirsi, tra l'altro, avvalendosi anche di strumenti informatici e multimediali.

I vigili del fuoco hanno testato, negli ultimi anni, l'attività di addestramento professionale anche mediante l'impiego della realtà virtuale, al fine di accrescere l'efficacia e la sicurezza degli operatori negli interventi di soccorso tecnico urgente. In particolare, il Corpo ha sperimentato, nell'ambito degli incendi boschivi, l'uso di simulatori VR per l'addestramento del personale DOS, per l'analisi dello scenario e l'utilizzo della simbologia S.I.T.A.C. È stato sviluppato un applicativo VR con





cui si simulano le attività di sopralluogo per la ricerca delle cause di incendio e di esplosione, un applicativo in ambito USAR per l'intervento di valutazione "Assessment" in luoghi colpiti da terremoto, oltre ai simulatori di guida e di volo già in uso da diverso tempo. Il Corpo ha anche acquisito un applicativo testato nell'ambito del Progetto Europeo IGNIS utilizzato per la formazione del personale nella lotta contro gli incendi boschivi, anche ai fini dell'interoperabilità formativa ed operativa con i colleghi vigili del fuoco degli altri Paesi europei. Tale applicativo permette la definizione di scenari tridimensionali all'interno dei quali i discenti possono muoversi ed interagire. La piattaforma è specificamente orientata alla formazione per la gestione di scenari di emergenza e permette di riprodurre una vasta gamma di situazioni in quanto dispone di diversi ambienti di base.

Le esperienze sopra descritte hanno fatto emergere chiaramente i vantaggi che la realtà virtuale offre nelle fasi di formazione e addestramento dei vigili del fuoco:

**Sicurezza:** La formazione dei vigili del fuoco prevede tradi-

zionalmente esercitazioni dal vivo, che possono essere pericolose e costose come e quanto gli interventi soccorso. L'addestramento in realtà virtuale riduce significativamente questi rischi, consentendo agli operatori di esercitarsi in ambienti controllati e sicuri. Possono commettere errori, imparare da essi e acquisire esperienza senza i pericoli fisici degli scenari reali.

**Efficacia della formazione:** realizzare giochi di ruolo ricrea, in modo verosimile, una situazione all'interno della quale l'utente interpreta un ruolo operativo specifico con la possibilità, inoltre, di creare sessioni di addestramento sincrone tra diversi utenti che potranno quindi collaborare ricreando situazioni reali di interazione e lavoro di gruppo.

**Efficienza dei costi:** costruire e mantenere strutture di formazione fisiche può essere costoso. L'addestramento VR riduce la necessità di strutture su larga scala, minimizzando i costi generali associati alla manutenzione e alla sostituzione di attrezzature e strutture. È un modo economicamente vantaggioso per condurre una formazione di alta qualità.

Laura Biagiotti

# ROMA

## UOMO

THE TIMELESS FRAGRANCES SINCE 1988





Inoltre, consente una sensibile riduzione dell'incidenza dei guasti: un mezzo utilizzato in addestramento potrebbe essere oggetto di guasto o danneggiamento per effetto dell'inesperienza del discente che effettua le manovre.

Ripetibilità: nella VR gli scenari possono essere ripetuti tutte le volte che è necessario, consentendo ai partecipanti di perfezionare le proprie competenze e capacità decisionali. Elevati livelli di ripetibilità possono essere difficili da raggiungere con sessioni di addestramento nel "mondo reale".

Formazione misurabile: le sessioni di formazione VR possono essere registrate e riviste, consentendo agli istruttori e ai discenti di analizzare le loro prestazioni, identificare le aree di miglioramento e monitorare i progressi nel tempo. Questo ciclo di feedback è prezioso per migliorare le competenze e il processo decisionale.

Accessibilità: la formazione VR può essere accessibile da remoto, consentendo agli operatori di svolgere sessioni di addestramento senza la necessità di essere fisicamente presenti in un luogo specifico; questo comporta da una parte la possibilità per i discenti di sviluppare autonomamente

capacità e competenze e, dall'altra, consente un risparmio sui costi e sui tempi di trasferta per sessioni di formazione che coinvolgono personale dislocato in sedi diverse.

Abitudine allo stress: l'addestramento VR può simulare lo stress e l'ansia che i vigili del fuoco potrebbero provare durante le emergenze reali; questo aiuta i discenti a sviluppare la capacità di mantenere la calma e di prendere decisioni efficaci sotto pressione.

Minore impatto sull'ambiente, sia per quanto attiene l'inquinamento derivante dall'innescò di incendi, sia in riferimento all'impatto delle trasferte.

La formazione con l'ausilio della realtà virtuale rappresenta pertanto un'opportunità per il Corpo nazionale, una tecnologia da affiancare all'addestramento in scenari reali, eventualmente estensibile ai corsi per gli allievi vigili del fuoco. In questo modo gli operatori potranno allenarsi ad affrontare le emergenze e gli interventi in sicurezza, comprendendo quali sono i rischi concreti e la loro entità, per affrontare gli scenari reali con maggiore competenza e consapevolezza. 🌸

DAVIDOFF  
*Cool Water*





# IL METAVERSO NELL'INVESTIGAZIONE ANTINCENDI

SVILUPPATA UNA PIATTAFORMA “READY TO USE” CHE  
CONSENTE DI SVOLGERE UN’ATTIVITÀ ADDESTRATIVA VOLTA A  
SIMULARE LE VARIE FASI DI UN SOPRALLUOGO GIUDIZIARIO

**ALESSANDRO FIORILLO**

NUCLEO INVESTIGATIVO ANTINCENDI VIGILI DEL FUOCO

**FRANCESCO REGGIANI VIANI**

CONSULENTE ESTERNO

Il Metaverso è un termine che evoca immagini di mondi virtuali interconnessi, dove le persone possono interagire, lavorare e giocare in ambienti tridimensionali. Questa visione futuristica, che un tempo apparteneva solo alla fantascienza, sta rapidamente diventando una realtà grazie ai progressi nella tecnologia VR (*Virtual Reality*), AR (*Augmented Reality*) e AI (*Artificial Intelligence*).

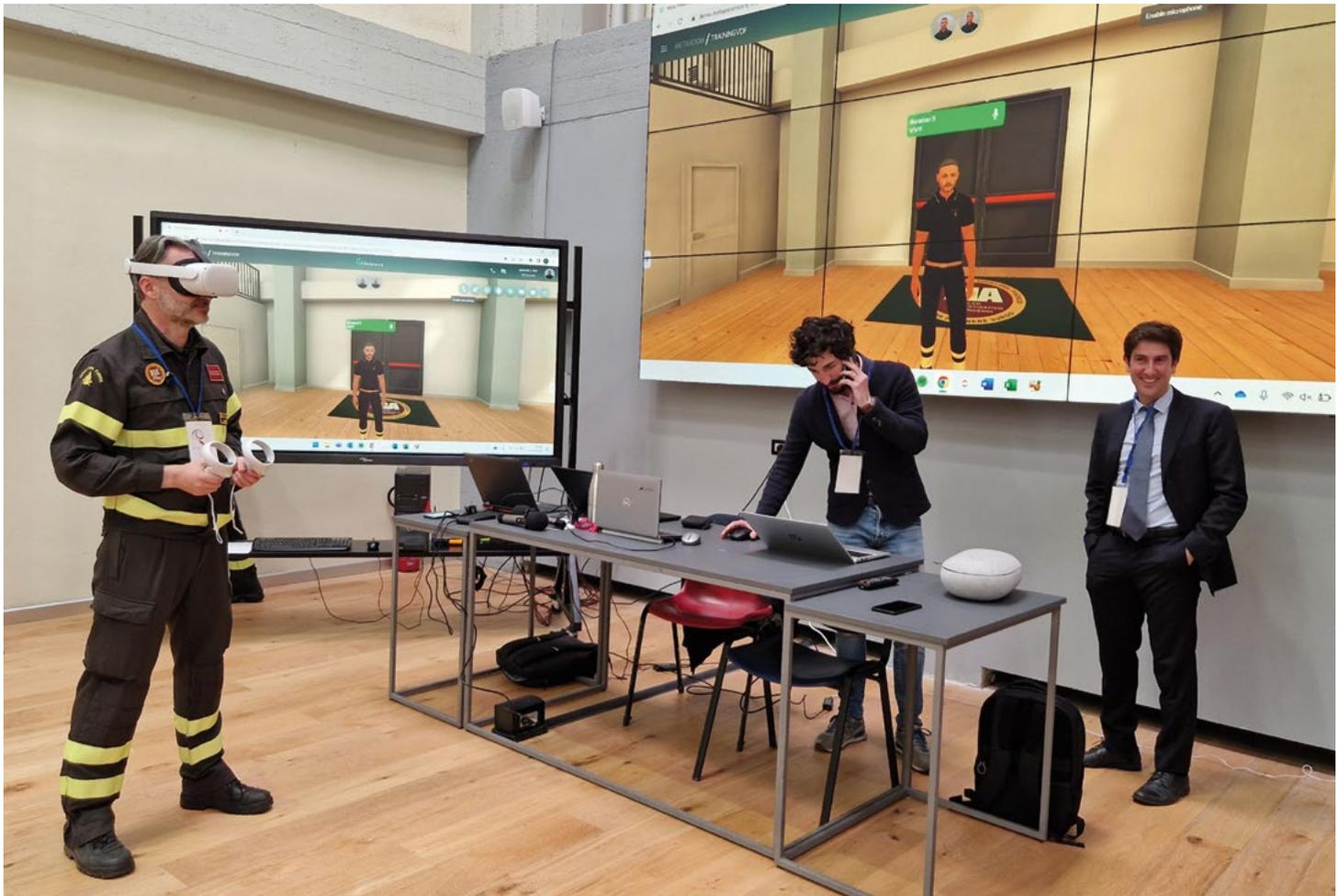
Alla base del Metaverso c'è l'idea di un universo digitale parallelo, accessibile tramite dispositivi come visori VR, occhiali AR o semplicemente attraverso i nostri schermi. In questo spazio, gli utenti possono avere avatar personalizzati che rappresentano la loro identità digitale, permettendo loro di esplorare, socializzare e creare in modi che vanno oltre i limiti del mondo fisico.

Il Metaverso si sta espandendo in vari settori, dall'intratte-

nimento all'istruzione, dal commercio al lavoro a distanza, offrendo nuove opportunità per esperienze immersive e interattive. Con il suo potenziale illimitato, il Metaverso promette di ridefinire il modo in cui viviamo, lavoriamo e interagiamo con gli altri e con il mondo intorno a noi.

Nel Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, una delle applicazioni più importanti è relativa all'attività di formazione e addestramento, ed è proprio in questo ambito che il Nucleo Investigativo Antincendi, avvalendosi anche di professionalità esterne specializzate nel settore, ha sviluppato una piattaforma “ready to use”, semplice e intuitiva che consente di svolgere attività addestrativa volta a simulare le varie fasi di un sopralluogo giudiziario.

Nella piattaforma i discenti, attraverso un proprio Avatar, ossia un gemello digitale, sia in modalità immersiva attra-



verso un visore che in modalità web browser, da qualsiasi località possono entrare nella riproduzione digitale della Scuola di investigazione del Centro Polifunzionale di Montelibretti, esercitarsi ed essere valutati nella attività di vestizione, cristallizzazione della scena criminis, repertazione di elementi fisici di prova, attività di analisi della semiotica degli incendi. Attraverso i Digital Twin, copie digitali di oggetti reali, la piattaforma permette di predisporre all'interno dell'ambientazione qualsiasi item richiesto dal contesto: a partire dalla strumentazione necessaria passando per i tradizionali strumenti di collaborazione come schermi o lavagne 3D, fino alla rappresentazione dettagliata di qualsiasi componente, anche complesso, di un processo produttivo o formativo. Il NIA ha enfatizzato le caratteristiche offerte dal Metaverso che permettono di superare le barriere del mondo fisico senza

rinunciare al dato di realtà, non solo per quanto riguarda oggetti e interazioni ma anche la riproduzione di intere ambientazioni. Il metaverso permette di ricreare, in tempi rapidi e con cura del dettaglio, fedeli copie digitali di ambienti reali a partire da semplici video e/o immagini di riferimento, rispondendo a qualsiasi esigenza specifica. Nell'ambito di una formazione tecnica come quella dei Vigili del fuoco, tale opportunità si traduce nella ricreazione di scenari accurati e funzionali all'analisi di diverse dinamiche dell'incendio e attraverso degli studi di fattibilità sono state individuate alcune best practice per riprodurre scenari virtuali da rilevazione reali con laser scanner. L'integrazione con soluzioni di Intelligenza Artificiale consente di raccogliere ingenti quantità di dati impossibili da ottenere per un incontro in presenza. La rilevazione, gestione



*Presentazione della piattaforma nell'Aula Magna dell'Istituto Superiore Antincendi*

e traduzione dei suddetti dati in informazioni indispensabili per i docenti è resa disponibile per mezzo di apposito modulo di Analytics.

Il metaverso può essere visto anche come un grande laboratorio digitale nel quale non solo formare le persone ma condividere informazioni e dati e strutture e in contesti in cui l'istruzione richiede risorse fisiche costose o limitate, come attrezzature di laboratorio, il metaverso può consentire l'accesso virtuale a tali risorse, riducendo i tempi di attesa o la necessità di condividere risorse fisiche.

Valutare l'efficacia del Metaverso nella formazione è un processo complesso che richiede l'utilizzo di metodi diversificati e rigorosi. Combinando metodi di valutazione quantitativi e qualitativi, è possibile misurare l'impatto di questa tecnologia innovativa sull'apprendimento dei discenti, identificare i suoi punti di forza e di debolezza e ottimizzare

il suo utilizzo per migliorare la qualità dell'istruzione. La valutazione rappresenta un elemento chiave per garantire che il Metaverso sia utilizzato in modo responsabile e consapevole nella formazione, promuovendo l'apprendimento efficace, la crescita personale e il successo dei discenti. L'apprendimento immersivo e interattivo offerto dal Metaverso aumenta la motivazione e il coinvolgimento di coloro che lo utilizzano, rendendo l'apprendimento più piacevole, efficace e memorabile. L'esperienza ludica e coinvolgente stimola la curiosità, l'esplorazione e la sperimentazione, favorendo un apprendimento attivo e autonomo.

Il Metaverso è quindi un applicativo proiettato verso il futuro, in quanto rappresenta uno strumento versatile e utile sotto molteplici punti di vista, e sarà sempre più al centro delle attività formative e addestrative del personale del Corpo. ❁



ISPEZIONATA DAGLI ENTI REGOLATORI DI: EUROPA |  
USA | GIAPPONE | BRASILE | KOREA | TAIWAN |  
TURCHIA | ARABIA SAUDITA | RUSSIA | IRAQ |  
KENYA | BIELORUSSIA

# Siamo una CDMO

SPECIALIZZATA NELLA PRODUZIONE  
CONTO TERZI DI FARMACI  
ONCOLOGICI ED IMMUNOTERAPICI.  
CON I NOSTRI IMPIANTI AD ALTA  
TECNOLOGIA PER IL CONTENIMENTO,  
OFFRIAMO AGLI INNOVATORI UN'AMPIA  
GAMMA DI SERVIZI DI MANIFATTURA  
PER LOTTI PRE-CLINICI GLP, CLINICI E  
COMMERCIALI GMP.



HEADQUARTER and MANUFACTURING  
PLANT BSP PHARMACEUTICALS S.p.A.

Via Appia km 65,561 04013 Latina Scalo (LT) - Italy  
Phone: +39 0773 8221 Web: [bsp-pharmaceuticals.com](http://bsp-pharmaceuticals.com)  
Mail: [business.development@bsp-pharmaceuticals.com](mailto:business.development@bsp-pharmaceuticals.com)

BROCHURE

## STERILI CITOTOSSICI

IMPIANTI DI PRODUZIONE

**7 Linee di riempimento** che lavorano in totale  
contenimento

**Capacità annuale complessiva:** 32 Milioni di unità di  
flaconi di prodotto liquido/liofilizzato

## STERILI NON CITOTOSSICI

IMPIANTI DI PRODUZIONE

**4 Linee di riempimento** che lavorano in totale  
contenimento

**Capacità annuale complessiva:** 42 Milioni di unità di  
flaconi di prodotto liquido/liofilizzato

## MANIFATTURA DS

IMPIANTI DI PRODUZIONE

**Coniugazione di ADC**

dalle fasi di sviluppo (10 mg - 50g)

a quelle cliniche e commerciali (20 g - 15 Kg)

**Bulk di soluzioni liposomiale**

- **Capacità annua:** 850 Kg
- **Capacità addizionale:** 1300 Kg dal 2024

## ORALI

IMPIANTI DI PRODUZIONE

Area dedicata alla manifattura di compresse, microcom-  
presse, capsule e LFHC

**Sviluppo** (100g - 1000g)

**GMP Clinico e Commerciale** (4Kg - 100Kg)

**Capacità annuale:** 50 Million di unità

## ANALITICHE QC

CAPACITÀ

**Validazione e trasferimento di metodi**

**Test completo di molecole small e large**

**Studi di stabilità e fotostabilità**

## SVILUPPO

IMPIANTI

**Preformulazione e sviluppo formulazione**

**Sviluppo metodi analitici**

**Sviluppo di processo:** solidi orali, coniugazione,  
formulazioni liquide e liofilizzate, formulazioni complesse

# PROTEZIONE ANTINCENDIO E INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGY

I RISCHI E LE OPPORTUNITÀ DI NUOVI SISTEMI PER RIVELARE, PREVENIRE E GESTIRE GLI INCENDI IN MANIERA PIÙ EFFICIENTE

**ANDREA CEPPI**  
ANIE SICUREZZA



I sistemi di protezione antincendio basati sull'Intelligenza Artificiale sono caratterizzati dalla combinazione di dispositivi intelligenti, algoritmi di machine learning e analisi dei dati, al fine di rivelare, prevenire e gestire gli incendi in maniera più efficiente. Tali sistemi sono in grado di monitorare costantemente l'ambiente circostante, individuare eventuali segnali di potenziale pericolo e reagire tempestivamente.

I rivelatori, grazie ai loro algoritmi raccolgono ed elaborano in tempo reale dati sull'ambiente circostante valutandoli al fine di trasmettere la propria condizione di preallarme/allarme alla centrale.

Il machine learning rappresenta il cuore pulsante dei sistemi di protezione antincendio basati sull'IA. Grazie all'utilizzo di appositi algoritmi, il sistema è in grado di elaborare i dati

raccolti dai rivelatori al fine di individuare pattern, anomalie o segnali che possano preludere ad un incendio in procinto di svilupparsi. Col passare del tempo e con l'aumentare dei dati, l'algoritmo diviene sempre più intelligente nel riconoscere i pericoli e nell'anticipare la possibile insorgenza di incendi. Grazie all'analisi in tempo reale dei dati, i sistemi di protezione e prevenzione incendi basati sull'IA possono individuare un potenziale incendio in una fase molto precoce, consentendo l'attuazione tempestiva di misure preventive o l'avviso rapido del personale di sicurezza; peraltro, vi è la possibilità di distinguere tra segnali reali di incendio e segnalazioni improprie che potrebbero altrimenti provocare falsi allarmi, riducendo i costi e gli inconvenienti causati da allarmi non fondati.



Inoltre, le misure di protezione – attivazione di sprinkler, apertura delle porte antincendio, invio di segnalazioni di emergenza, per esempio – possono essere attivate automaticamente.

Il lato sicuramente più interessante di tali nuove frontiere è rappresentato dall'analisi dei dati "evolutiva": l'Intelligenza Artificiale è in grado di analizzare grandi quantità di dati provenienti da diversi rivelatori, individuando correlazioni e pattern di attivazione, a sicuro e preciso supporto di qualsiasi operatore umano. Ciò consentirebbe una valutazione più accurata dei rischi e un continuo miglioramento del sistema di protezione.

Peraltro, l'Intelligenza Artificiale può – e in molti esempi lo sta già facendo – supportare e rendere più performanti i pro-

cessi di Cyber Security, che sicuramente impattano anche il mondo della prevenzione incendi.

Partiamo dall'inizio, e da un assunto fondamentale: tutto diventa centrale e primario, non esiste più la periferia ed il residuale.

Apparati e singoli sottosistemi sono connessi tra loro ed a loro volta con gli utenti, come parte di un unico grande "organismo" che può essere "attaccato" non solo direttamente nelle sue "infrastrutture critiche", ma violando qualsiasi suo componente – anche residuale – che faccia poi da "bridge" per entrare nel cuore dell'obiettivo principale.

È necessario quindi conoscere e comprendere quali siano le criticità portate dalla convergenza tecnologica con relativa connessione globale, utilizzarne tutti i vantaggi,



minimizzando i rischi che potranno essere mitigati adottando le misure tecnologiche, architettoniche e procedurali coerenti e proporzionate al contesto ed al bene da proteggere, sia esso materiale, immateriale o umano.

Occorre innanzitutto determinare le nuove vulnerabilità introdotte e poi proteggere ciascun elemento che fa parte del sistema e i canali di comunicazione tra essi; in ogni caso, le regole base per misurare il rischio rimangono invariate ed utilizzano gli stessi parametri di riferimento per definire la probabilità e l'entità di ciò che può accadere. È sempre importante effettuare con chiarezza un'analisi di contesto e definire in dettaglio quali siano i beni da proteggere e gli eventuali offender.

Tutto ciò anche per dare equilibrio e sostenibilità ad un'azione di protezione e prevenzione che sia coerente con i reali rischi e conseguenze di un'azione criminosa.

Entrano quindi in gioco nuovi fattori, i cosiddetti Agenti Intelligenti: l'Internet of Things, ossia la rete di apparecchiature, sensori e dispositivi, diversi dai computer, connessi a Internet: qualunque dispositivo elettronico equipaggiato con un software che gli permetta di scambiare dati con altri oggetti connessi; l'Artificial Intelligence, la capacità di un sistema hardware di risolvere problemi o svolgere compiti e attività tipici della mente e dell'abilità umane che realizza macchine (hardware e software) in grado di "agire" auto-



nomamente (risolvere problemi, compiere azioni, prendere decisioni, ecc.); last but not least, il Machine Learning, sistema in grado di apprendere autonomamente e di imparare dai propri errori, basato su algoritmi che analizzano dati: imparando da essi è in grado di prendere decisioni e di fare previsioni.

Fondamentale appare il processo dell'individuazione e dell'organizzazione delle procedure, che parte dalla creazione della piattaforma dati e arriva alla definizione della governance, attraverso fattori fondamentali quali la collaborazione con l'esterno, l'implementazione della catena SOAR (Sicurezza – Orchestrazione – Automazione – Risposta) e la

creazione di un team di cyber analisti.

Le organizzazioni – anche in vista di disposti legislativi Europei che fra poco saranno realtà in tutti gli Stati della Comunità Europea – devono costruire una roadmap che affronti e risolva le problematiche relative a infrastrutture, i sistemi di dati, i paesaggi applicativi, le lacune di competenze, le migliori pratiche, la governance e la selezione e l'implementazione dei casi d'uso.

Ricordiamoci però che le nuove tecnologie impattano su regole, norme e procedure con notevole ritardo in quanto il processo tecnologico corre a velocità doppia rispetto ai regolamenti. 🌱

# SICUREZZA AL VERTICE G7 TRA GLI ULIVI DEL SALENTO

DISPOSITIVO DI SOCCORSO FLESSIBILE ATTUATO DAI VIGILI DEL  
FUOCO, PROGETTATO DA MARZO E AFFINATO TRA LA DIREZIONE  
REGIONALE PUGLIA E LA DIREZIONE CENTRALE EMERGENZA

**GIUSEPPE MERENDINO**

COMANDANTE PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI TARANTO

Il Vertice del G7 si è tenuto a Borgo Egnazia, nel comune di Fasano in Puglia, dal 13 al 15 giugno 2024. L'evento ha visto la partecipazione dei Capi di Stato e di Governo dei sette Stati membri, oltre al Presidente del Consiglio Europeo e alla Presidente della Commissione Europea in rappresentanza dell'Unione Europea. Hanno preso parte ai lavori anche i rappresentanti di alcuni Stati e organizzazioni internazionali invitati dalla Nazione che detiene la presidenza di turno. Imponenti le misure di sicurezza, un complesso dispositivo che ha visto impegnate le componenti del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, a partire da quelle sul territorio pugliese. Il dispositivo di soccorso tecnico urgente flessibile attuato dai Vigili del fuoco è stato progettato da marzo e affinato a stretto contatto tra la Direzione regionale della Puglia e la Direzione centrale per l'Emergenza, perseguendo precisi obiettivi.

Innanzitutto, sono stati ipotizzati i diversi scenari di rischio sui quali dimensionare la risposta dei Vigili del fuoco:

- Rischio di atti dolosi con utilizzo di sostanze NBCR
- Rischio di incendi/esplosioni connessi a manifestazioni pubbliche
- Rischio di incendi vegetazione per cause dolose o connesse alle condizioni meteorologiche
- Altri rischi naturali connessi a condizioni meteorologiche avverse
- Soccorso a persona in quota o ambiente impervio o collaborazione SAR
- Antincendio aeroportuale
- Antincendio navale
- Incidenti stradali coinvolgenti sostanze pericolose



La risposta a questi scenari è stata mutuata dal dispositivo di soccorso proposto dalla Circolare EM 1/2020, che consente di utilizzare moduli di colonna mobile dimensionati per assicurare, per ognuno dei rischi ipotizzati, in termini di personale, automezzi e attrezzature di soccorso, una efficace ed efficiente risposta secondo schemi consolidati già nei dispositivi emergenziali e inoltre flessibili, perché ogni modulo è rapidamente ridislocabile sul territorio mantenendo la piena operatività.

Sono stati analizzati, per ogni sito, i moduli necessari in funzione dei rischi sopra elencati, ritenendo che la massima suscettività dei rischi fosse presente in orario diurno, periodo nel quale si sommano i rischi connessi allo sviluppo dei meetings, dei convegni e riunioni conviviali previsti nel G7 a quelli generati da eventuali manife-

stazioni pacifiche e non che avrebbero potuto svilupparsi in particolare nelle città di Bari e Brindisi e intorno agli aeroporti di Bari, Brindisi e Grottaglie (TA) e porti di Bari, Brindisi e Savelletri.

Il dispositivo notturno è stato quindi dimensionato per un rischio pari a circa il 60% del rischio diurno, in termini di moduli operativi, mantenendo però operativi al 100% i moduli NBCR (nucleare biologico chimico radiologico), per le particolari caratteristiche dell'evento.

Il G7 si è svolto principalmente nel Comune di Fasano in località Marina di Savelletri e Borgo Egnazia. Sono stati istituiti diversi Centri di Coordinamento dei Vigili del fuoco, all'interno dei quali le funzioni sono state strutturate con il metodo ICS



CARAMELLO SALATO E  
**NOCI MACADAMIA  
AUSTRALIANE**

SCEGLI LA TUA PROSSIMA  
**AVVENTURA**

  
JASON MOMOA

**Nuii**

ICE CREAM ADVENTURE™



### A) CENTRI DI COORDINAMENTO:

- Direzione Regionale VVF Puglia;
- Comando VVF di Brindisi;
- Comando VVF di Bari;
- Comando VVF di Taranto.

In raccordo con i Prefetti interessati e i Comitati per l'Ordine e la Sicurezza Pubblica, il personale del Corpo è stato distribuito nei giorni dal 12 giugno fino al termine dell'evento nei seguenti siti operativi:

### B) PRESIDII VVF E ATTIVITÀ A RISCHIO:

- a. Borgo Egnazia
  - Alloggi Capi di Stato e delegazioni
  - n. 8 Eliporti
  - Porticciolo turistico di Savelletri
- b. Brindisi
  - Prefettura/Questura di Brindisi
  - Aeroporto di Brindisi
  - Porto di Brindisi
  - Castello Svevo
- c. Bari
  - Prefettura/Questura di Bari
  - Aeroporto di Bari
  - Fiera del Levante (Media Center)
  - Porto di Bari
- d. Taranto
  - Aeroporto di Grottaglie (TA)



Sono stati predisposti dei Moduli MA.DECT (per decontaminazione NBCR) e MA.TRAV (per travaso liquidi pericolosi da autocisterne) pronti ai Comandi di Bari e Brindisi che potessero rapidamente intervenire sulle principali vie di comunicazione:

- Autostrada A14 "Taranto-Bologna"
- Strada Statale SS 16
- Strada Statale SS 100
- Linea ferroviaria Foggia- Lecce





L'operatività del personale è stata prevista in modo continuativo, 24 ore su 24, dal 12 al 16 giugno, comprendendo un giorno antecedenti l'evento e una notte successiva per la smobilitazione, con turnazioni operative di 24 ore per il personale della Direzione regionale e dei Comandi della regione Puglia, (dalle 08:00 alle 08:00 del giorno successivo quale dispositivo ordinario). Con riferimento al personale operativo proveniente da fuori regione, la turnazione operativa è stata di 16 ore (dalle ore 6.00 alle ore 22.00). Il personale amministrativo coinvolto nella programmazione del G7, tra cui quello tecnico informatico, ha seguito la turnazione 16 ore di servizio continuativo diurno (dalle 6:00 alle 22:00) e conseguenti 8 ore di riposo notturno.

Il dimensionamento totale del dispositivo per la gestione del turno diurno ha previsto una presenza di 315 unità di personale operativo, 32 funzionari, 5 unità di personale amministrativo e 6 tecnico informatico.

Si è stimato di poter far fronte, mediante il dispositivo contrattuale del raddoppio di turno del personale operativo, di 370 unità per turno circa provenienti dalla Direzione regionale e dai Comandi della regione Puglia.

Nel periodo interessato è stato sospeso il salto turno programmato ed è stato concesso massimo il 20% delle ferie e permessi.

Per le attività specialistiche NBCR e per le attività TLC (telecomunicazioni), si è ottenuto a completamento dalla Direzione centrale per l'Emergenza un rinforzo da altre regioni. Le 21 unità extra regione hanno svolto turni da 16 ore di servizio continuativo diurno e conseguenti 8 ore

di riposo notturno, per la durata dell'intera missione pari a 6 giorni. Nell'ambito della missione predisposta dalla Direzione centrale sono stati dislocate le attrezzature SIGIS per la supervisione campale del territorio finalizzata a rilevare sostanze BC in aria e sistemi di rilevamento per la radiometria.

Per garantire la ricettività logistica di tutto il personale in missione sono stati messi a disposizione 25 posti letto nei poli didattici della Direzione Regionale Puglia (Bari) e 25 nel polo didattico del Comando di Brindisi. Per assicurare periodi di riposo al personale nelle ore di servizio, sono state installate due unità MSL (modulo supporto logistico) da 40 posti (uno gestito dal Comando di Bari e uno dal Comando di Brindisi). Ulteriore logistica leggera è stata predisposta nelle vicinanze di Borgo Egnazia, in spazi individuati in concorso con la Prefettura di Brindisi, al fine di garantire le necessarie pause per riposo/consumazione pasti/igiene del personale dei moduli operanti ubicati a Borgo Egnazia e Porto di Savellettri mediante i nuovi camper polilogistici. Il personale dei Comandi di Bari, Brindisi e quello di Taranto per l'aeroporto di Grottaglie ha utilizzato la logistica delle sedi di servizio.

Il dispositivo di soccorso è stato pienamente sufficiente per l'attività che, per l'opera di prevenzione delle Forze dell'Ordine, non ha comportato nessun intervento particolare, previsto negli scenari ipotizzati, ma solo una costante opera di vigilanza antincendio a tutti i siti dove si è svolto l'evento, opera del personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco che ha ricevuto il pieno plauso dei Prefetti interessati. 🌸

# LA SCUOLA DEL CORAGGIO

L'AVVENTURA DEI CANI DA SOCCORSO DEI VIGILI DEL FUOCO  
E DEI LORO COMPAGNI UMANI NELLA RINNOVATA SCUOLA  
NAZIONALE CINOFILI DI VOLPIANO

**ANDREA PALLASSINI**

RESPONSABILE UNITÀ CINOFILE VVF PIEMONTE

**ANTONIO TASSI**

ISTRUTTORE E RESPONSABILE TECNICO SCUOLA NAZIONALE

“Se tu mi addomestichi...noi avremo bisogno l'uno dell'altro. Tu sarai per me unico al mondo, e io sarò per te unico al mondo”.

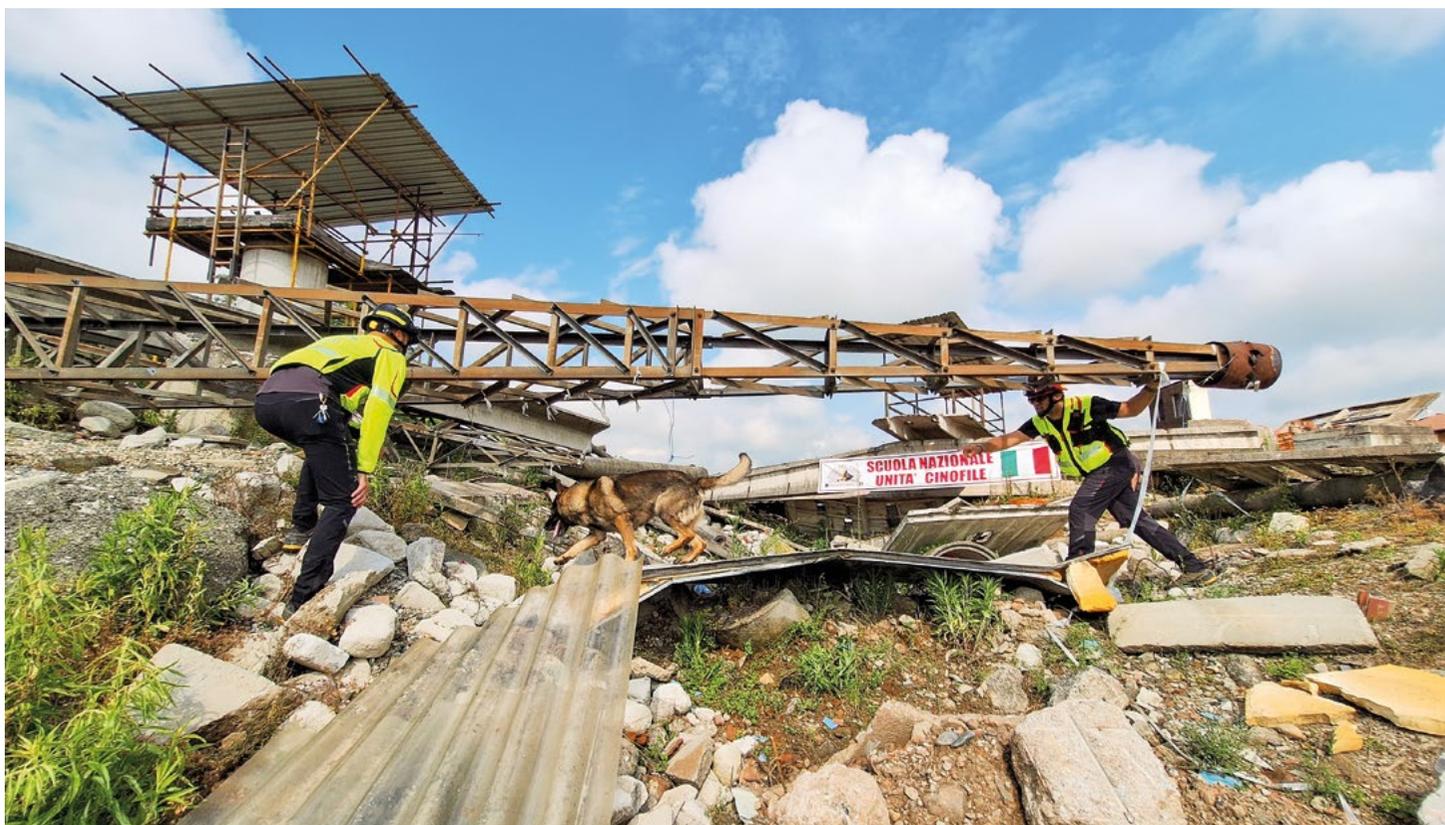
Tratte da “Il Piccolo Principe” di Antoine de Saint Exupery, queste parole sono il manifesto del percorso formativo nella Scuola Nazionale Cinofili di Volpiano, vicino a Torino, l'arena nella quale dei quadrupedi poco più che cuccioli, entrano come cani da compagnia ed escono cani pompieri creando un legame che trascende il semplice addestramento e diventa una relazione di fiducia reciproca e di dedizione assoluta con i loro conduttori.

L'addestramento dei cani da soccorso nei Vigili del fuoco è un processo complesso e delicato che richiede dedizione, pazienza e una profonda comprensione reciproca tra il conduttore e il cane.

Questi amici, preziosi e insostituibili colleghi a quattro zampe, sono addestrati per salvare vite umane in situazioni estreme, come terremoti, valanghe e ovunque la natura più intricata si offra al loro insostituibile fiuto, dove le più sofisticate apparecchiature non possono arrivare.

La selezione del cane da soccorso è il primo passo cruciale. Non tutti i cani sono adatti a questo tipo di lavoro. I cani da soccorso devono avere determinate caratteristiche fisiche e psicologiche: devono essere in ottima salute, avere un buon fiuto, essere intelligenti, reattivi, e soprattutto, devono mostrare una forte motivazione al gioco e al lavoro con l'uomo. L'addestramento inizia quando il cane è poco più che cucciolo, con giochi ed esercizi che attirano il suo interesse e la sua capacità di seguire stimoli olfattivi. Mano a mano che cresce, il cane viene esposto a situazioni sempre più complesse e realistiche. L'addestramento si concentra così sul rinforzo positivo, premiando il cane ogni volta che esegue correttamente un comando o completa una ricerca con successo. In tutto questo, l'allievo conduttore gioca un ruolo fondamentale. Deve essere pertanto guidato da un istruttore esperto in ambito addestrativo, con una conoscenza approfondita delle tecniche di ricerca e salvataggio e una grande capacità di far leggere il comportamento del cane. L'allievo conduttore deve stabilire un legame di fiducia e comprensione con il suo cane, che si basa sul rispetto e la comunicazione.





Le sfide nell'addestramento di questi cani sono molteplici poichè ogni cane ha una personalità unica e richiede un approccio personalizzato. Inoltre, l'addestramento deve simulare condizioni difficili e stressanti, per preparare il cane a lavorare in ambienti caotici e potenzialmente pericolosi.

I cani da soccorso dei Vigili del fuoco svolgono un ruolo vitale nelle operazioni di ricerca e salvataggio. La loro capacità di localizzare persone sepolte sotto le macerie o nascoste in aree difficili da raggiungere è insostituibile.

L'addestramento di un cane da soccorso dei Vigili del fuoco è un percorso lungo e impegnativo, ma estremamente gratificante. L'investimento nel loro addestramento è un investimento nella sicurezza della collettività.

Alla Scuola di Volpiano è l'aspirante conduttore cinofilo che, adeguatamente addestrato dagli istruttori nazionali, può realmente diventare il migliore amico del cane, ribaltando così la prospettiva tradizionale e sottolineando che è l'uomo ad essere chiamato ad elevarsi per meritare la lealtà ed il coraggio del suo compagno a quattro zampe.

Gli allievi cinofili, durante il percorso di formazione, della du-

rata complessiva di 10 settimane, vengono infatti sottoposti a sessioni preliminari di formazione teorica, concernente la conoscenza generale del cane e su aspetti di psicologia canina e imprescindibili nozioni sanitarie e di etica del conduttore cinofilo. Vengono inoltre trattate le strategie operative e il metodo di formazione della Scuola Nazionale, che trae la sua validità dall'esperienza operativa degli istruttori cinofili dei Vigili del fuoco.

Successivamente si passa ad una parte di formazione pratica di base composta da obbedienza e palestra nella quale le aspiranti unità cinofile vengono istruite nella familiarizzazione e superamento di ostacoli e barriere che possono presentarsi nei diversificati scenari operativi.

L'ultima e più complessa fase della formazione riguarda l'addestramento delle unità alla ricerca di persone, attraverso step progressivi mirati ad ottenere la massima efficacia e precisione nell'individuazione e segnalazione di vittime sotto macerie e in superficie.

Ultimato il percorso formativo, le unità cinofile vengono certificate ed inserite nella specializzazione operativa dei Vigili



ESSERE PRONTI AD  
UN ATTACCO CYBER  
DIVENTA REALTÀ

CON

COMMVAULT® CLOUD  
CLEANROOM™ RECOVERY



Per saperne di più visita [commvault.com](https://www.commvault.com)



del Fuoco per essere impiegate su tutto il territorio nazionale e, ove richiesto, anche internazionale.

La Scuola Nazionale, formalmente inserita nel tessuto periferico della Direzione Centrale per la Formazione, oggi vanta una struttura al passo con le esigenze degli aspiranti cinofili e del qualificato corpo istruttori cinofili nazionale, sposando appieno le necessità operativo-istruzionali maturate sul campo in anni di attività della Scuola che, attraverso il susseguirsi di corsi abilitativi nazionali, ha certificato in 23 anni di attività la bellezza di oltre 400 unità cinofile e ben 35 istruttori nazionali.

Oggi, a seguito di importanti interventi di ristrutturazione e potenziamento, grazie agli investimenti della Direzione Centrale per la Formazione sotto il coordinamento della Direzione Regionale dei Vigili del fuoco per il Piemonte ed il supporto del Comune di Volpiano, può contare su una disponibilità alloggiativa di ben 22 posti letto, ricavati in moderni moduli abitativi con isolamento termico rinforzato, condizionamento, riscaldamento e 3 blocchi di servizi igienici.

Tutta la struttura è immersa nello scenario operativo proprio dell'addestramento cinofilo, comprendente il campo macerie certificato da 2400 metri quadrati, la zona obbedienza e ostacoli occupante un'area di 3000 metri quadrati e l'aula didattica multimediale.

I recenti lavori di ampliamento e ristrutturazione hanno com-

preso la realizzazione del nuovo canile costituito da 16 box in linea con le vigenti normative igienico-sanitarie per le strutture zootecniche, con zona giorno e zona notte, abbeveratoi e due locali condizionati dedicati alle visite mediche dei nostri amici a quattro zampe e alla loro imprescindibile igiene sanitaria.

Tutto l'articolato complesso didattico, occupante un'area di circa 10000 metri quadrati, contempla inoltre l'area di addestramento USAR, di cui la componente cinofila è parte integrante, l'ampio magazzino nazionale delle attrezzature cinofile, nuovi spogliatoi e la pratica autorimessa prefabbricata per i mezzi di partenza immediata del nucleo regionale che, presente presso la Scuola Cinofili tutti i giorni dell'anno con le sue attuali 10 unità operative, attraverso una opportuna distribuzione nei turni di servizio del personale, costituisce da sempre l'ossatura logistico-funzionale per l'attività didattica della Scuola nonché l'organico necessario per la manutenzione ordinaria e straordinaria della sede di servizio.

In questo luogo, dove l'addestramento si fa dialogo continuo tra cane e conduttore, dove ogni successo è celebrato e ogni errore è un'opportunità di crescita, conduttore e cane diventano così una sola entità, pronti a rispondere a quella nobile chiamata del dovere propria di ogni vigile del fuoco. 🌿

# Il tuo alleato in più contro stress, caldo e sudore



## DeoActive: la tua protezione affidabile anche nei momenti più intensi.

Sappiamo che il tuo lavoro richiede costante dedizione e impegno, spesso accompagnato da situazioni stressanti e intense.

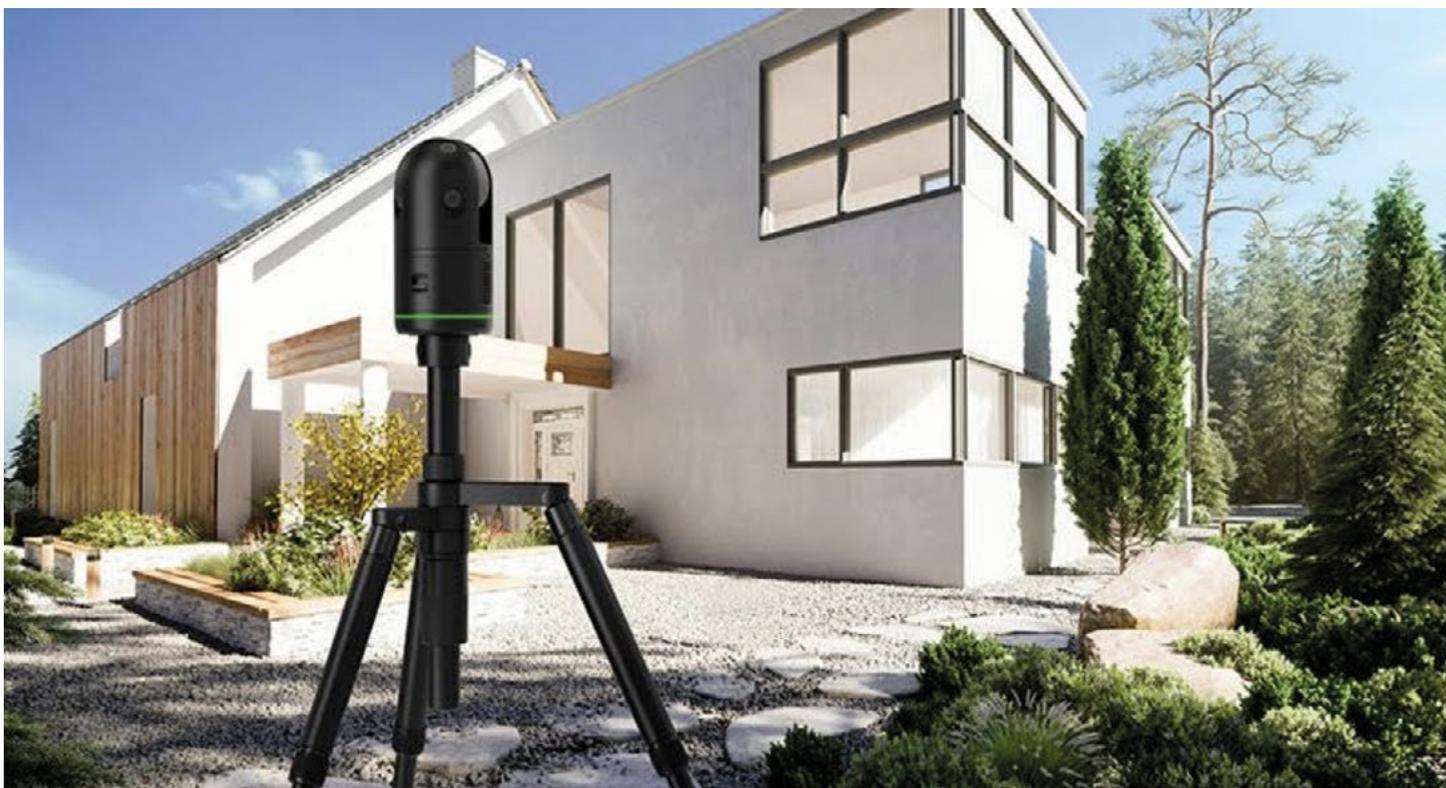
La nostra formula avanzata è stata progettata per offrirti un sostegno extra durante i momenti più impegnativi con un aroma sottile e delicato: niente di invadente, solo freschezza discreta e duratura.

Con DeoActive affronta ogni giornata con la sicurezza e l'energia che meriti.

**La tua protezione è la nostra missione.**



e sai di star bene



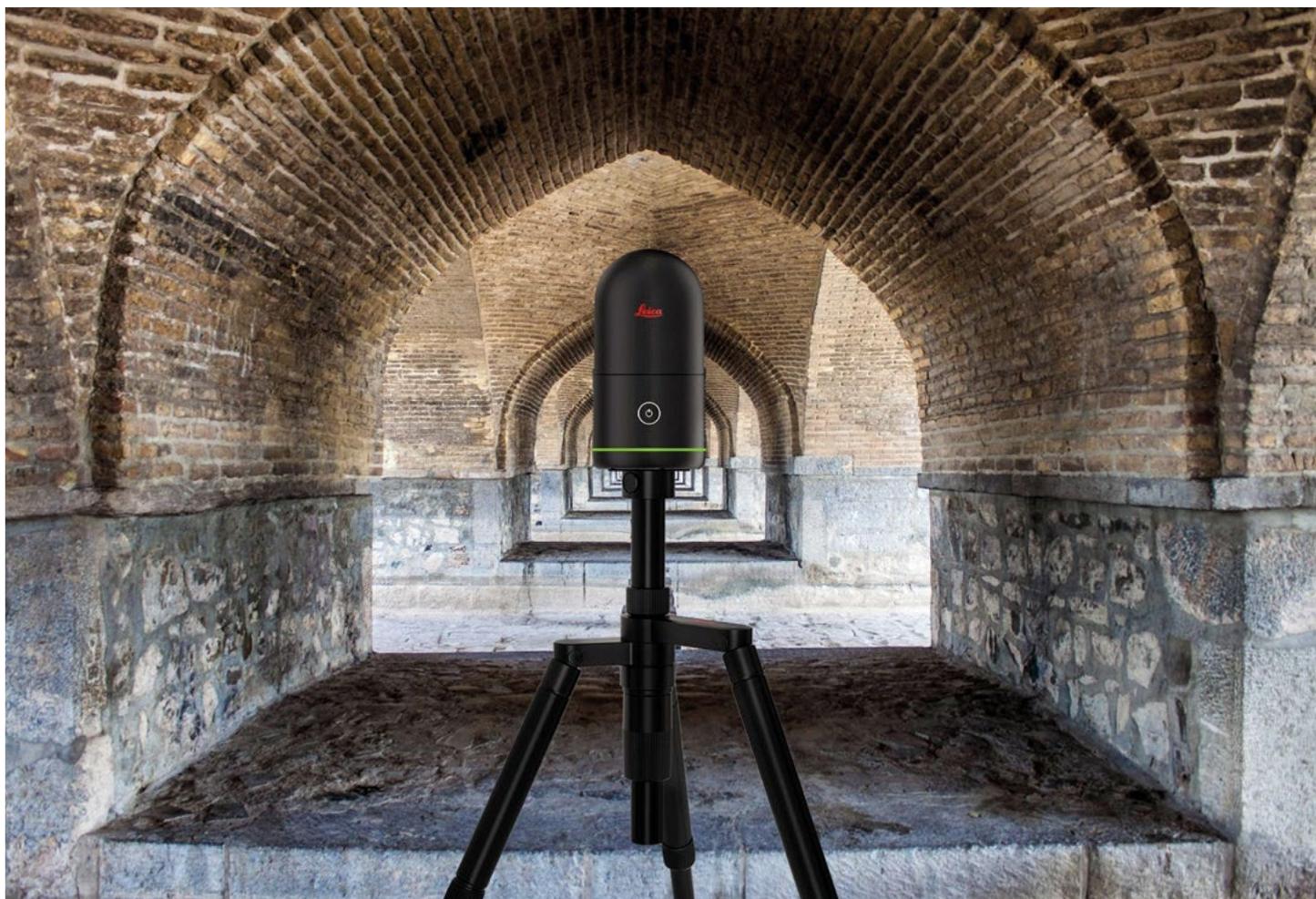
# IL LASER SCANNER

STRUMENTAZIONE TECNOLOGICAMENTE EVOLUTA PER IL RILIEVO ARCHITETTONICO DELLE SEDI DEI VIGILI DEL FUOCO DELLA CAMPANIA

**MARIA ANGELINA D'AGOSTINO**  
DIRIGENTE REGIONALE VVF CAMPANIA

Il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, sempre all'avanguardia nell'innovazione tecnologica, ha di recente acquisito in dotazione nuove strumentazioni digitali per il rilievo architettonico delle proprie sedi. Parliamo del *laser scanner*, apparecchiatura tecnologicamente avanzata, utilizzabile anche in altri campi, davvero efficace, che permette la riproduzione virtuale e tridimensionale (in 3D) delle sedi, con estrema fedeltà. Questa apparecchiatura a laser infrarossi è in grado di misurare in tempi brevi la posizione di migliaia di punti, che vanno a definire le superfici del manufatto, creando una "nuvola di Punti" delineati dalle loro coordinate. Tecnicamente uno Scanner 3D emette un raggio di luce laser

a infrarossi colorando l'ambiente circostante con la luce, direzionando quindi il laser sull'oggetto o sull'area interessata, gli oggetti nel percorso del laser riflettono il raggio di ritorno verso lo scanner, fornendo la profondità di tutti i punti toccati dalla luce e determinando la geometria del modello. Oltre alla misurazione della distanza, il laser scanner, mediante un processo iterativo che prevede più posizionamenti, acquisisce le misurazioni di piani orizzontali e verticali, nonché tridimensionali come i pilastri della struttura, fornendo una gamma completa di dati di misurazione che a seguito di un'operazione di trasposizione viene ad essere acquisita in modalità digitale sul PC ed essere stampata.



Per effettuare un buon rilievo è necessario pianificarlo individuando i punti da cui posizionare la stazione laser senza creare zone scoperte. Le nuvole di punti che vanno a costituirsi rischiano a volte di essere troppo pesanti perché ricchissime di elementi, pertanto, per alleggerirle bisogna eliminare qualche informazione come, ad esempio, il colore oppure parti superflue, un elemento non essenziale come un albero, un cespuglio e grazie ad un apposito software editare i dati. Talvolta l'utilizzo di tale apparecchiatura avviene in abbinamento al drone, in modo da poter effettuare scannerizzazioni da posizione privilegiata, ed abbracciare ambiti più ampi.

In poco più di un mese sono stati effettuati rilievi di numerose sedi della Campania, che vanno così a nutrire la banca

dati centrale, costituendo un archivio digitale delle sedi del Corpo nazionale che possono interagire con il sistema BIM in cui tutte le amministrazioni oggi devono convergere.

Grandi passi sono stati fatti, dai rilievi grafici, alla tecnologia della scansione laser che permette di ottenere rappresentazioni digitali, validissimo ausilio ed apparecchiatura davvero indispensabile per un'esatta riproduzione tridimensionale e misurazione delle strutture o di porzioni delle stesse.

L'utilizzo di queste attrezzature di alta tecnologia costituisce un traguardo importante per il Corpo nazionale, certamente per l'attività di rilievo delle sedi di servizio, ma anche in ambito dell'investigazione antincendio, dove l'utilizzo del laser scanner permette ai nostri esperti di polizia giudiziaria di avere dati più certi ed attendibili. ❁



PUBBLIREDAZIONALE



## L'IMPEGNO DI INPS IN TEMA DI SALUTE E SICUREZZA DEL LAVORO

INPS ha recentemente adottato il "Piano Annuale della Vigilanza Documentale e Ispettiva 2024". Da sempre, la sua attività di vigilanza ha l'obiettivo di intercettare e contrastare i fenomeni fraudolenti nel mondo del lavoro.

Anche per il 2024, tra i principali obiettivi c'è il contrasto di fenomeni illeciti quali: lavoro sommerso e caporalato, interposizione illecita, rapporti di lavoro fittizi ecc. Fenomeni che offrono un terreno di coltura favorevole alla disapplicazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi.

Ricordiamo che INPS può accedere direttamente in azienda al Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), obbligatorio per tutte le imprese che rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 81/08, ossia che abbiano almeno un lavoratore oltre al datore di lavoro. Per "lavoratore" s'intende la presenza sul luogo di lavoro di qualsiasi soggetto equiparabile ad un lavora-

tore ai fini della Sicurezza del Lavoro, ovvero: stagista, soggetto in formazione, tirocinante, lavoratore a chiamata, socio lavoratore di azienda.

Il Piano Annuale integra novità normative in materia di lavoro, derivanti dall'attuazione del PNRR, tra le quali l'aggravamento del regime sanzionatorio in materia di prevenzione e contrasto al lavoro irregolare nonché di tutela della salute e sicurezza del lavoro.

Nuove assunzioni di "controllori", la prosecuzione del Progetto A.L.T. (Azioni per la Legalità e la Tutela del Lavoro) Caporalato D.U.E. (Dignità, Uguaglianza ed Equità) e l'implementazione del PNS (Portale Nazionale del Sommerso) sono le attività principali previste.

Assieme alle collaborazioni a tavoli di lavoro come, ad esempio, la partecipazione all'Incontro tecnico dei rappresentanti degli organi di vigilanza svoltasi il 5 giugno scorso presso il Comando dei Vigili del Fuoco di Forlì-Cesena.

# RUBRICA

PNIEC; I 70 ANNI DELLA COMPONENTE  
AEREA DEL CORPO NAZIONALE



# PIANO NAZIONALE INTEGRATO ENERGIA E CLIMA E SICUREZZA ANTINCENDIO

INTERPRETARE IL COMPITO ISTITUZIONALE DELLA PREVENZIONE INCENDI IN MANIERA AMPIA E IN CONCRETO, ADOTTANDO E FORNENDO GLI STRUMENTI PIÙ ADEGUATI AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DELLA SICUREZZA

**ANTONIO ANNECCHINI**

COMANDANTE VIGILI DEL FUOCO DI REGGIO EMILIA

Il tema dell'ambiente e del controllo delle emissioni di gas serra rappresentano una priorità etica e strategica dell'Europa: a seguito della sottoscrizione dell'Accordo di Parigi sul clima e dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, l'Unione Europea ha intrapreso un itinerario finalizzato al recupero della sicurezza, dell'indipendenza energetica e della decarbonizzazione. Tale percorso ha integrato la sostenibilità nelle politiche economiche con l'obiettivo di promuovere un modello di sviluppo progressivamente più caratterizzato dalle fonti energetiche rinnovabili, dall'efficienza negli usi finali e nella diversificazione delle tecnologie energetiche. Con il PNIEC, pertanto, l'Italia ha identificato le proprie politiche e definito gli itinerari per il raggiungimento degli obiettivi in materia di energia e clima al 2030, attuando quindi gli impegni europei di riduzione delle emissioni presi nell'ambito dell'Accordo di Parigi che vede il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050. Per fare ciò, nel documento sono rinvenibili le linee strategiche rispetto alle cinque dimensioni unionali dell'energia: a. decarbonizzazione (includere le fonti rinnovabili); b. efficienza energetica; c. sicurezza energetica; d. mercato interno dell'energia; e. ricerca, innovazione e competitività.

Le politiche industriali diventano parte integrante della strategia per la transizione energetica e la riduzione delle emissioni di gas serra. L'azione appare, pertanto, saldamente ancorata ad un processo generale di decarbonizzazione del settore industriale, prevedendo la ricerca e lo sviluppo delle migliori tecnologie disponibili unitamente al miglioramento dell'efficienza energetica anche negli usi finali. L'effetto è quello della promozione dell'uso delle fonti rinnovabili per la produzione di energia, dell'incoraggia-



mento degli investimenti nell'ambito dell'impiego dell'elettricità e dei vettori energetici nell'ambito dell'accumulo energetico. Con queste premesse, la dimensione della sicurezza energetica e della stabilità dei mercati diventa una naturale conseguenza legata alla produzione dell'energia sul suolo dell'Unione Europea.

In estrema sintesi, la decarbonizzazione comporta da una parte l'incremento delle tecnologie rinnovabili, dall'altra l'incentivazione della ricerca e dello sviluppo in materia di vettori energetici e, parallelamente, la diversificazione energetica implica l'impiego di nuove tecnologie, soprattutto del settore elettrico, come la minimizzazione degli sprechi implica l'incentivazione del recupero dell'efficienza energetica negli usi finali dell'energia.

I possibili impatti di tali politiche sulla sicurezza antincendio hanno suggerito l'opportunità di avviare, nell'ambito della Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica, Antincendio ed Energetica, una serie di specifici approfondimenti i quali, alla luce delle linee di azione delineate dal PNIEC, hanno evidenziato l'esistenza di notevoli riflessi nell'ambito della sicurezza in caso di incendio in cui l'interazione fra tecnologie ne rappresenta non solo il tema ricorrente ma, soprattutto, la chiave di lettura.

### Tecnologie e rischi

Per la comprensione delle relazioni esistenti fra le attuali frontiere di impiego dell'energia e la sicurezza antincendio si è partiti dall'identificazione e dall'analisi delle tecnologie energetiche disponibili, tenendo conto naturalmente del loro stato di applicazione tecnologica (TRL – Technology Readiness Level), le quali, interpretandole attraverso le politiche introdotte del PNIEC, sono state raggruppate in tre perimetri tecnologici:

- a. Tecnologie delle energie rinnovabili;
- b. Sistemi di accumulo energetico;
- c. Tecnologie per l'efficienza energetica negli usi finali.

Per ogni tecnologia collocabile in ciascun perimetro, successivamente, le valutazioni hanno riguardato: (I) l'applicabilità dell'attuale regolamentazione in materia di prevenzione incendi e di controllo dei grandi rischi; (II) l'esistenza di una regola tecnica che la regola; (III) l'opportunità di una forma di regolamentazione, amministrativa e/o tecnica, per il raggiungimento degli obiettivi della sicurezza.

Gli approfondimenti effettuati hanno evidenziato chiari riflessi sulla sicurezza antincendi, per la forte interazione fra le tecnologie delle energie rinnovabili e i sistemi di accumulo energetico e per l'orientamento del mercato sul tema dell'efficienza energetica negli usi finali. Si pensi, a titolo esemplificativo, alle tecnologie "power to gas" e "power to liquid" che attraggono indirettamente le fonti energetiche rinnovabili nell'alveo delle attività di cui all'Allegato I al DPR 151/2011 o soggette al controllo dei rischi di incidente rilevante, oppure ai sistemi di efficientamento degli involucri edilizi che, quando combustibili, pongono in risalto la questione della prevenzione incendi nella sua accezione più ampia, quale conseguimento della sicurezza della vita umana e tutela dell'integrità dei beni.

### Sicurezza in caso di incendio e progresso energetico

La prevenzione incendi si esplica in ogni ambito caratterizzato dall'esposizione al rischio di incendio e di esplosione nonché, in ragione della sua rilevanza interdisciplinare, anche nei settori della sicurezza nei luoghi di lavoro, del controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e dell'impiego dell'energia. È quindi naturale interrogarsi circa le interazioni fra la prevenzione degli incendi e il controllo dei rischi di incidente rilevante da una parte, e le tecnologie impiegabili per il raggiungimento degli obiettivi di neutralità carbonica, coinvolgenti evidentemente l'impiego dell'energia, dall'altra.

Ad esempio, l'incremento e la diversificazione delle fonti energetiche rinnovabili comporta la necessità di sviluppare e impiegare tecnologie di accumulo tali da coniugare la disponibilità della risorsa rinnovabile con le richieste da parte dell'utenza. Ecco, quindi, che ai campi eolici o fotovoltaici, tipicamente attività non soggette ai controlli di prevenzione incendi ma, tuttavia, non esenti dall'esposizione al rischio di incendio, si affiancano le tecnologie di accumulo che, per la pericolosità delle sostanze trattate, risultano naturalmente rientranti nelle procedure di prevenzione incendi o del controllo del rischio di incidente rilevante: l'impiego dei vettori energetici quali l'idrogeno verde (power to gas) o i combustibili liquidi di sintesi (power to liquid) ne sono alcuni esempi. Ad una esemplificazione immediata si affiancano, tuttavia, altri casi di sensibilità al rischio incendio, come ad esempio nell'accumulo elettrochimico: il progresso tecnologico inevitabilmente introduce nuove fonti di rischio che devono essere gestite e trattate adeguatamente.

Imprescindibile, quindi, è la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio, nonché degli eventi ad esso comunque connessi, o a limitarne le conseguenze, ope legis.

Generalizzando, si tratta di interpretare il compito istituzionale della prevenzione incendi in maniera ampia e in concreto, adottando e fornendo gli strumenti più adeguati al raggiungimento degli obiettivi della sicurezza. Tale aspetto non può non intrecciarsi fra la dimensione formale e quella sostanziale, contemperando procedure e procedimenti, diritti e doveri, semplificazione, certezza e celerità dell'azione amministrativa. Ecco, allora, che l'intero ordinamento amministrativo va declinato alla luce dei principi che sottendono agli obiettivi della sicurezza, dosando appropriatamente le opportunità e i punti di forza della semplificazione amministrativa con le minacce e i punti di debolezza che la tecnologia e l'impiego dell'energia può introdurre nei sistemi prevenzionistici ad oggi consolidatisi nell'esperienza operativa dei gestori di attività, impianti o stabilimenti. 🌸

*Polesine 1951 o 1956 (Ing. Moscato e Ing. Antenucci)*



# UN VOLO LUNGO SETTANT'ANNI

LA STORIA DELLA COMPONENTE AEREA DEL CORPO  
NAZIONALE, DAL 1954 CON I PRIMI TRE BELL 47G A OGGI

**LUCA CARI**

Nel 1954, con i primi tre Bell 47 G inizia l'attività aerea dei Vigili del Fuoco. I velivoli portavano sulla fusoliera le sigle dell'Aviazione Civile Generale. Dopo i veterani 47 G, arriva in dotazione un elicottero di livello superiore, un AB 47 J3, in seguito tre elicotteri adatti per il volo in montagna e alle quote elevate, gli AB 47 G3 B-1. L'anno 1968, vede l'avvento dei motori a turbina con la dotazione del Jet Ranger AB 206; nello stesso anno gli aeromobili assumeranno i nominativi identificativi di reparto: Drago diventa la sigla degli aeromobili rossi. Il lungo percorso della specialità aerea dei Vigili del Fuoco, vede gli elicotteri sempre in prima linea anche nelle gravi calamità avvenute sul territorio nazionale, a iniziare dal 1963, per il disastro del Vajont: nell'arco di tre mesi di impiego in alta montagna, tre elicot-

teri AB 47 J3 riescono a compiere 1.270 missioni, per complessive 321 ore di volo. Seguono gli impieghi nell'alluvione di Firenze, nei terremoti del Belice e del Friuli, ancora nel terremoto dell'Irpinia e della Campania. Sono storia recente gli interventi per i terremoti dell'Umbria e delle Marche nel 1997, dell'Abruzzo nel 2009 e dell'Italia Centrale nel 2016.

Dal 2000 al 2007 la componente aerea del Corpo completa la linea di volo con elicotteri bimotores medi Agusta Bell AB412, con l'acquisizione di 14 nuovi elicotteri nella versione EP.

Nel 2003, ai mezzi ad ala rotante si affianca il primo aereo bimotores. È il biturboelica Piaggio P180 Avanti, che trova la sua utilità nel trasporto di squadre specializzate con relative attrezzature e



Nucleo Roma 01



**English  
Version**

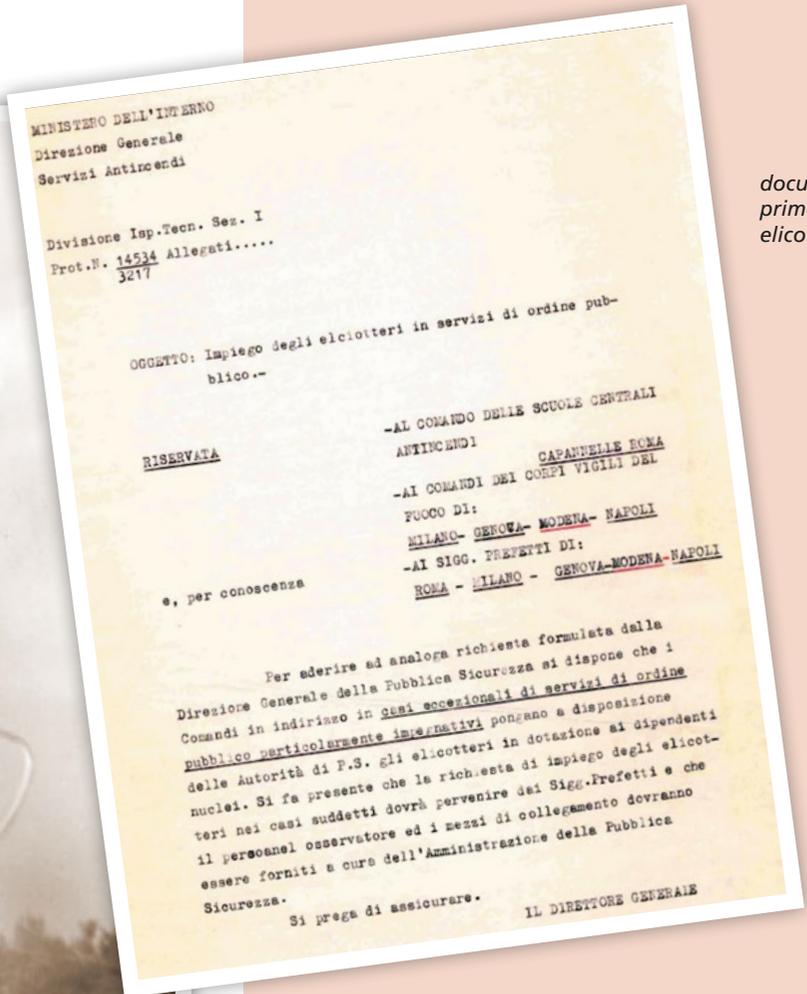
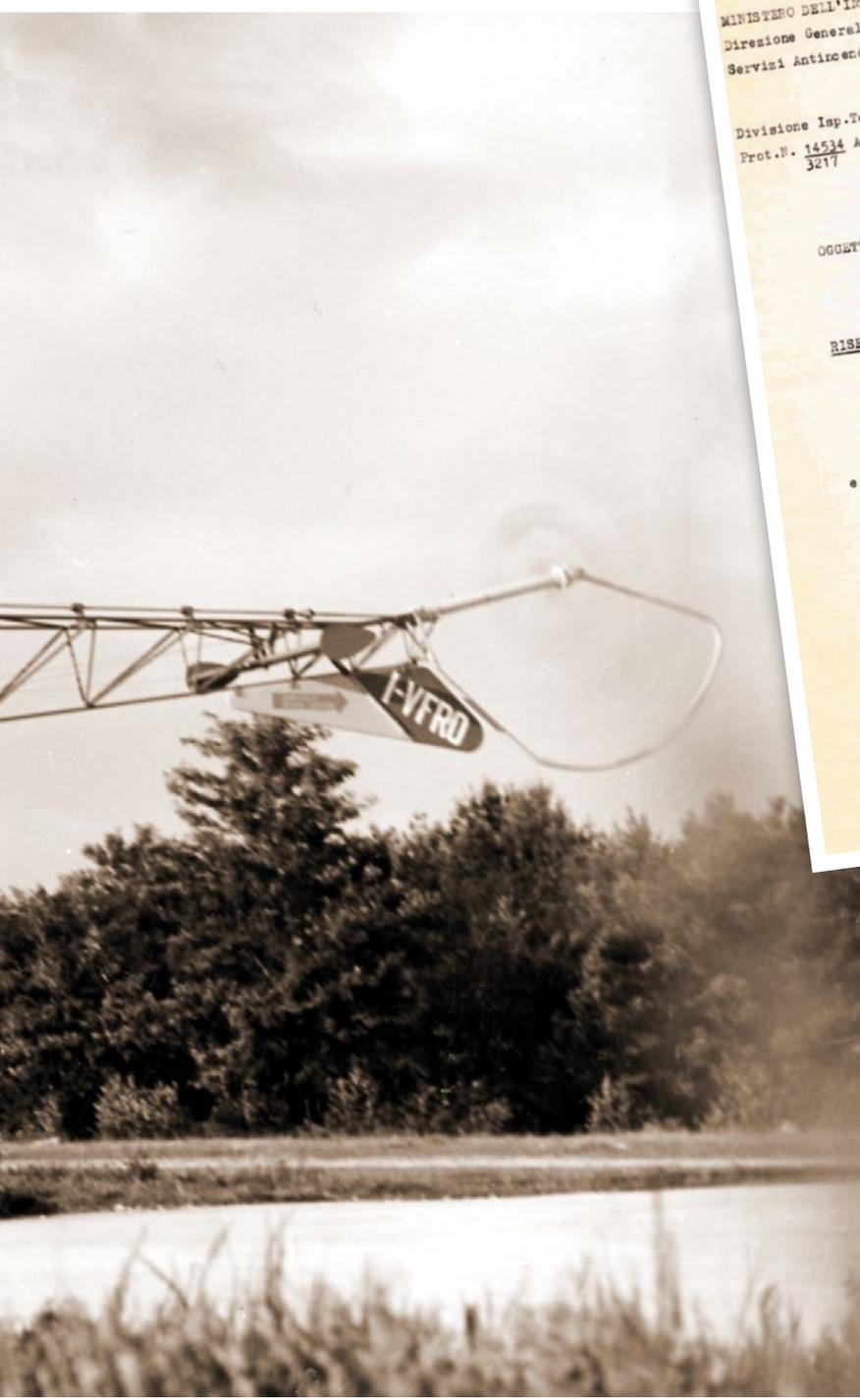
funzionari tecnici per il coordinamento di interventi di soccorso complessi. Riscontrata l'efficacia, nel 2007 il Corpo si dota del velivolo P180 Avanti II.

Nel 2012, vengono esplicitate in modo chiaro le attribuzioni dell'Autorità aeronautica del Corpo Nazionale e dell'Operatore aeronautico, fornendo a quest'ultimo un primo quadro di applicazione delle nuove normative aeronautiche, nel frattempo stabilite a livello europeo.

Nel 2013, con il trasferimento della flotta aerea antincendio al Dipartimento dei Vigili del Fuoco, la componente aerea del Corpo acquisisce 19 aerei anfibi Canadair CL-415, con le relative risorse

umane e strumentali per la relativa gestione tecnico-operativa. È l'inizio del percorso che porterà ad affidare al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco il compito preminente del concorso dello Stato alla lotta attiva per lo spegnimento degli incendi boschivi con i mezzi aerei. Viene alzato il livello di coordinamento del Servizio Aereo, con le attività che vengono ripartite in tre uffici di staff: è il primo passo verso la costituzione di una organizzazione aeronautica VF del tutto simile a un operatore aereo civile.

Nel 2017, una parte della sezione aerea del Corpo Forestale dello Stato è assorbita nel Corpo Nazionale, con il trasferimento di 12



documento primo impiego elicotteri

elicotteri AB412 e 4 elicotteri S-64F. L'accrescimento della flotta richiede l'ulteriore ampliamento dell'organizzazione aeronautica: nel 2018 viene istituita l'autorità aeronautica e gli uffici di coordinamento e gestione del servizio aereo divengono quattro, cui si aggiunge l'ufficio per la sicurezza volo, sostanziano la crescita anche dal punto di vista della sicurezza delle articolate operazioni svolte in ambito soccorso tecnico e antincendio boschivo. Con questo intervento l'organizzazione aeronautica dei Vigili del Fuoco completa il processo di trasformazione necessario per adeguarsi ai principi della normativa aeronautica civile.

**Compiti dei reparti volo dei Vigili del fuoco**

- Salvataggio persone in difficoltà
- Trasporto urgente di feriti o ammalati gravi
- Ricerca di persone disperse
- Soccorso e assistenza nuclei abitati isolati in caso di calamità
- Ricognizione, trasporto di personale, attrezzature e servizio logistico
- Spegnimento incendi

**Localizzazione basi**

- Centro Aviazione**  
 1954 - Roma-Ciampino
- Reparti Volo**  
 1955 - Bologna  
 1955 - Genova  
 1955 - Varese  
 1968 - Pescara  
 1968 - Venezia  
 1970 - Arezzo  
 1972 - Sassari  
 1982 - Catania  
 1984 - Salerno  
 1985 - Bari  
 1985 - Torino  
 2017 - Lamezia terme  
 2017 - Livorno  
 2017 - Rieti

**Flott**

- 18 Leonardo AW 139  
 26 AB 412  
 8 AB 206  
 4 A 109  
 6 Erickson S-64 F  
 2 P 180  
 18 Canadair CL-415



*Gallarate (VA), anno 1954.  
A sin. C.te F. Coppi e Motorista VF A. Angiulli*



Nel 2019 il Corpo si dota del primo AW139 della Leonardo in versione SAR VVF, una configurazione personalizzata per l'attività di soccorso che svolgono i Vigili del Fuoco. Nei successivi quattro anni entrano in servizio 18 elicotteri AW139. Sale anche il numero degli S-64F, con l'acquisizione di ulteriori 2 elicotteri nel 2020 e nel 2021.

Oggi il corpo si è dotato delle più moderne tecnologie in campo aeronautico comprendendo anche l'uso intenso dei droni su tutti gli scenari emergenziali.

**CONVENZIONE**

**Corpo Nazionale  
Vigili del Fuoco**



L'accordo nazionale siglato da **Vittoria Assicurazioni** e il **Corpo Nazionale Vigili del Fuoco** prevede **offerte esclusive e sconti** dedicati alle persone fisiche appartenenti a tempo indeterminato al **Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco**, al personale in quiescenza ed ai relativi familiari conviventi.

Le **Agenzie Vittoria Assicurazioni** dislocate su tutto il territorio nazionale sono a completa disposizione per fornire qualsiasi chiarimento in merito alla convenzione, oltre a consulenze personalizzate e preventivi gratuiti.



Per trovare l'Agenzia a te più vicina consulta  
il nostro sito [www.vittoriaassicurazioni.com](http://www.vittoriaassicurazioni.com)



**Vittoria**  
**Assicurazioni**

CHI PROTEGGE SE STESSO, PROTEGGE GLI ALTRI.

# CON LA VOGLIA DI EMOZIONARE

SOTT'ACQUA, IN CIMA ALL'ETNA, SULLE  
DOLOMITI INNEVATE, SEGUENDO  
ADDESTRAMENTI E SOCCORSI. SCATTI  
INCREDIBILI PER IL LIBRO CHE CELEBRA  
I SETTANT'ANNI DELLA COMPONENTE  
AEREA DEL CORPO

**MASSIMO SESTINI**  
FOTOREPORTER



**English  
Version**



È stato un lavoro fantastico immortalare i Vigili del Fuoco in volo. Il merito è degli equipaggi, che mi hanno portato esattamente dove sognavo di essere, in qualsiasi condizione metereologica. Perché se non fossi stato in quel momento in quel punto, niente si sarebbe potuto fare. Alla fine io ho fatto click, ma i veri ritratti li hanno fatti loro.

Per realizzare questo libro siamo stati sott'acqua, in cima all'Etna, sulle Dolomiti innevate, seguendo addestramenti come soccorsi veri. Il mio impegno ha sempre avuto un denominatore comune con quello degli equipaggi: la voglia di emozionare il pubblico, raccontando attraverso le immagini la professionalità di chi stava ogni volta dentro allo scatto.







# UNA NUOVA GENERAZIONE DI AVVENTURE



## JEEP® COMPASS

DISPONIBILE NELLE VERSIONI **e-HYBRID** E **4xe**  
SCOPRI LE OFFERTE DEDICATE SU [JEEP-OFFICIAL.IT](https://www.jeepprofit.com)

**Jeep**

FREEDOM IS ELECTRIC

Consumo di carburante **gamma Jeep® Compass 4xe** (l/100 km): 2,0 – 1,9; consumo di energia elettrica (kWh/100km): 16,6 – 16,1; emissioni CO<sub>2</sub> (g/km): 47 – 44. Valori omologati in base al ciclo ponderato WLTP. Consumi di carburante di **Jeep® Compass e-Hybrid** (l/100 km): 6,0 – 5,6; emissioni di CO<sub>2</sub> (g/km): 136 – 128. Valori certificati basati sul ciclo WLTP, aggiornati il 31/03/2024 e indicati a fini comparativi. I valori effettivi di consumo di energia elettrica, di carburante ed emissioni di CO<sub>2</sub> possono essere diversi e possono variare a seconda delle condizioni di utilizzo e di vari fattori. **Jeep® è un marchio registrato di FCA US LLC.**





**BEST FIELDS, BEST FOOD.**

## il primo player italiano del settore agro-industriale

**Il Gruppo B.F. S.p.A.** nasce e si sviluppa intorno a Bonifiche Ferraresi S.p.A. che, con i suoi 7.750 ettari, è la più grande azienda agricola italiana.

Da operatore agricolo tradizionale, il Gruppo si trasforma in una realtà agro-industriale di eccellenza, in grado di generare valore attraverso il presidio di tutta la filiera agricola, dal seme alla tavola.

Sedi operative  
del Gruppo BF



[www.bfspa.it](http://www.bfspa.it)

# LE TARGHE INCENDIO: SENTINELLE DI SALVEZZA

L'INGEGNERE DIRETTORE DEI POMPIERI DI NAPOLI E LE REGOLE  
PER LE ASSICURAZIONI GENERALI NEL XIX SECOLO

**MICHELE LA VEGLIA**

VICEDIRIGENTE DIREZIONE REGIONALE VVF CAMPANIA

Ancora oggi, in molte città d'Europa, capitelli e palazzi sfoggiano targhe evocative. Un tempo nere, blu, rosse o dorate, con aquile bicipiti o leoni alati, recavano scritte in diverse lingue e, in ottone o latta, ovali o rettangolari, testimoniavano che l'edificio era assicurato contro il rischio incendio da compagnie come Generali o Reale Mutua, giganti del settore nella prima metà dell'Ottocento.

Nell'Italia del XIX secolo, un incendio rappresentava una minaccia concreta per interi quartieri e città. Materiali da costruzione combustibili e abitazioni sovraffollate alimentavano le fiamme, rendendo gli incendiari passibili di pene severe, persino superiori a quelle per gli assassini, data la vastità dei danni potenziali. Per contrastare efficacemente questa minaccia, si rese necessaria la creazione di figure professionali addestrate e dotate di strumenti adeguati. Nacque così la figura del pompiere, non più un semplice falegname, muratore o idraulico chiamato a domare le fiamme, ma un vero e proprio specialista con competenze specifiche antincendio.

A partire dal Regno di Napoli, in epoca napoleonica, e poi in tutti gli Stati preunitari, i corpi delle guardie da fuoco vennero riorganizzati

e specializzati. Non più cittadini reclutati all'occorrenza, ma professionisti dediti alla lotta contro il fuoco. Se prima i membri delle compagnie antincendio dovevano essere chiamati uno ad uno e recarsi in caserma per vestirsi e dotarsi di attrezzature pompieristiche, nel Regno di Napoli (dal 1806) si decise di adibire al servizio un drappello dell'esercito. Un'impostazione confermata nel Regno delle Due Sicilie (1833), con l'innovazione di nominare il capitano Comandante "Ingegnere Direttore", conferendo all'organizzazione antincendio una precisa connotazione tecnica.

L'interazione tra Compagnie di Assicurazioni e Corpi Pompieri negli Stati italiani preunitari rappresenta un periodo di cambiamenti e innovazioni. La nascita di queste due realtà ha contribuito a migliorare la sicurezza delle città e a tutelare i cittadini dai rischi del fuoco, e le targhe incendio sono muti testimoni di storie di fuoco e di salvataggio.

Un duplice scopo, di soccorso e prevenzione, che affonda le radici nella Londra del XVII secolo: dopo il tremendo rogo del 1666, si avvertì l'urgente necessità di supportare chi perdeva tutto a causa del



fuoco. L'economista Nicholas Barbon intuì l'importanza di questa esigenza e nel 1680 fondò il Fire Office, la prima compagnia assicurativa al mondo. Pochi anni dopo, diede vita anche alla Fire Brigade, il primo corpo di pompieri addestrati e attrezzati per domare le fiamme negli edifici assicurati un modello che venne presto adottato da altre compagnie.

Altrove sorsero squadre private di pompieri: intervenivano sugli edifici assicurati dalla compagnia di appartenenza. La targa, quasi sempre di latta stampata, fungeva da indicatore per identificare gli edifici di competenza di ciascuna squadra.

Le targhe incendio, dunque, assumevano un ruolo chiave: affisse sopra l'ingresso delle case assicurate, segnalavano ai corpi volontari di pompieri quali edifici necessitavano di soccorso in caso di incendio. All'epoca, non esisteva ancora un servizio pubblico antincendio: erano le compagnie assicurative stesse, in quanto maggiormente interessate a limitare i danni, a provvedere a questa fondamentale necessità.

Nella prima metà dell'Ottocento, gli Stati italiani preunitari videro la

nascita e l'evoluzione delle Compagnie di Assicurazioni e dei Corpi Pompieri di servizio pubblico. Due realtà interconnesse che contribuirono a rendere le città più sicure e a tutelare i cittadini dai danni causati dagli incendi.

A Napoli la prima compagnia ad esercitare il ramo incendio e adottare l'usanza di diffondere le proprie targhe incendio è stata l'Azienda Assicuratrice di Trieste, fondata nel 1822 e operativa fino al 1882, quando fu assorbita dalle Assicurazioni Generali. A Torino, nel 1828, nacque la Società Reale d'Assicurazione Generale e Mutua contro gli Incendi. La Compagnia Generali si distinse per risarcimenti epocali, come quello per il Teatro La Fenice di Venezia nel 1836, e a seguito di tale drammatica esperienza, essa ridefinì le proprie tariffe per i teatri e negli anni seguenti assicurò anche il Teatro San Carlo di Napoli. Nel Regno delle Due Sicilie il primo Stato italiano in cui le Generali cercarono di estendere la loro attività al di fuori dei domini austriaci. L'industria assicuratrice, in particolare quella dei trasporti marittimi, presentava in questa regione un elevato potenziale di crescita.



Un documento del 1850, conservato presso l'Archivio della Direzione Regionale della Campania, testimonia l'evoluzione delle Compagnie di Assicurazioni. In esso, Francesco del Giudice, Ingegnere Direttore dei Pompieri di Napoli, stabilisce un algoritmo per il calcolo del danno da incendio e del premio assicurativo da corrispondere.

Venne infatti applicato l'articolo 60 del Real Decreto organico della Compagnia de' Pompieri, 13 novembre 1833, concepito nei seguenti termini: «Sarà stabilita una Convenzione tra le Città di Napoli e le Compagnie anonime commerciali le quali avranno assicurato degli edifizii ne' casi di incendio, dell'obbligo di avvalersi della Compagnia de' Pompieri, e del premio che le medesime dovranno corrispondere alla Compagnia suddetta per l'utile arrecato agli edifizii assicurati, che si saranno sottratti al furore dell'incendio».

Il contratto stipulato il 14 maggio 1855 fra il duca Antonio Carafa di Noia, sindaco della città e Paolo Onorato Ercole, direttore delle Assicurazioni Generali prevedeva per queste ultime l'obbligo di:

- 1) avvalersi dell'opera del Corpo dei pompieri della città di Napoli per estinguere gli incendi,
- 2) di comunicare al direttore del Corpo dei pompieri tutte le assicurazioni concluse su edifici e mobili nell'ambito della città e Comune di Napoli,
- 3) di far affiggere la placca sociale sulla porta di tutti gli edifici assicurati,
- 4) di far apporre alle polizze il visto del sindaco,
- 5) di pagare un premio annuale alla città di Napoli in corrispettivo delle eventuali prestazioni dei pompieri. L'ammontare del premio è stabilito dall'art. 9 del contratto in una formula studiata dall'ingegnere Francesco del Giudice, che tenesse conto del valore degli immobili della città di Napoli e del rateo spettante alle spese per mantenere efficiente il Corpo dei Pompieri di Città.



Le targhe che adornavano tanti palazzi italiani rappresentavano la prova tangibile di una copertura assicurativa, assumendo un ruolo di primaria importanza nella lotta contro gli incendi e i saccheggi. In un'epoca in cui gli incendi erano frequenti, le targhe incendio fungevano da sentinelle, segnalando agli occhi di tutti quali edifici erano protetti da una Compagnia di Assicurazioni, rappresentando un vero e proprio sistema di geolocalizzazione "analogico".

# Ogni meta è vicina



scopri di più su [www.brt.it](http://www.brt.it)



Fai crescere il tuo business oltre i confini. Affidati al nostro network internazionale.

➤ Stay Ahead





# SOCIETÀ REALE

## D'ASSICURAZIONE GENERALE E MUTUA CONTRO GL' INCENDI

*Stabilita in Torino, con privilegio esclusivo, e sotto la speciale protezione  
di S. S. R. M., in virtù di R. Patenti del 13 gennaio 1829.*

### AVVISO

La Società Reale d'Assicurazione reciproca e generale garantisce dai danni, e pericoli degli incendi, ed altri effetti del fuoco, e del fulmine, le Chiese, case, stabili di qualsivoglia specie, mercanzie, derrate, magazzini di legna, e di carbone; gruggie e bestiami di qualunque natura, vetture e di particolari, che pubbliche di Posta, e finalmente tutti gli stabilimenti, ed oggetti, che sono suscettibili di deperimento.

Non riceve però all'assicurazione la polvere da tiro, le verghe metalliche, e le monete, i titoli e documenti; come pure non si rende mallevadore degli incendi cagionati da invasione, sedizione, o forza militare qualunque, ovvero prodotti da scoppio di magazzini da polvere, e da macchine a vapore, o dalla fermentazione delle derrate e foraggi.

Essa viene amministrata da un Consiglio generale di Soci, composto di 50 membri scelti fra i maggiori assicurati; da un Consiglio d'amministrazione di 12 membri, avverti almeno per 500 lire di proprietà assicurata, e da un Direttore generale.

Essa è stabilita per 30 anni, a contare dalla sua attivazione, la quale avrà luogo lorchè si saranno riunite assicurazioni per 55 milioni. Questo termine trentennale vien diviso in sei periodi di cinque anni caduno.

La epoca dell'attivazione verrà determinata con deliberazione del Consiglio d'amministrazione, e resa pubblica dal Direttore generale; fino a quest'epoca le adesioni non sono che provvisorie.

Qualunque Socio aderisce agli Statuti per sé, suoi eredi e successori, per tutto il termine della durata della Società; sarà ciò nulla meno in diritto di ritrarsi alla fine d'ogni quinquennio, previo però anticipato avviso di mesi tre pria dello scadere del quinquennio medesimo.

Le mercanzie, derrate ed altri oggetti di consumazione si ricevono all'assicurazione per un anno soltanto, a cominciare dalla mezzanotte del giorno, in cui viene spedita la polizza.

Le proprietà assicurative si dividono in cinque classi, a seconda del maggiore o minor rischio che esse presentano, come dalla qui sotto indicata tabella.

Secondo dal disposto delle Regie Patenti il 13 gennaio è proibito d'or in avanti di associarsi a Compagnie straniere, senza essersi alla insufficienza degli impegni, e senza incorrere nella multa di 500 a 5000 lire: quella dei Soci, che vi si troveranno abbonati prima della loro adesione agli Statuti della presente Società, dovranno farne la dichiarazione prescritta dall'articolo 16 degli Statuti medesimi.

Gli usufruttuari, locatari, vicini, ed ogni persona non proprietaria degli oggetti da assicurarsi, ma che hanno interesse alla loro conservazione, sono pure ammessi a far parte della Società, col divario a loro riguardo che non pagano che la metà de' premi stabiliti per il proprietario.

Il creditore e censuario ammesso a far assicurare gli stabili, ed altri oggetti a suo favore vincolato, sotto le stesse clausole, e condizioni del proprietario.

Del pari chiunque può far assicurare per conto e profitto di un terzo, obbligandosi però personalmente agli oneri, e condizioni dell'assicurazione.

Il proprietario, o Socio interessato è in obbligo di dar subito avviso dell'incendio, appena scoperto, alla Direzione, ovvero all'Agenzia vicinaria, ed al Sindaco, o Commissario di polizia del quartiere, affinché siano messe in opera le misure le più pronte ed efficaci nell'interesse di detta Società, che del Pubblico.

Verrà in tal circostanza accordata una gratificazione a chiunque per primo reccherà simile avviso, come pure alle guardie del fuoco che saranno state le prime a condurre una tromba sul luogo dell'incendio, a quelle che si sono mostrate le più intraprese ed operose, ed a qualunque che avesse prestati gli ajuti i più pronti ed efficaci.

Nel termine di due mesi, e dietro ordine espresso del Consiglio d'amministrazione, sarà quindi indennizzato il Socio dei danni dall'incendio occorsi, nella somma la cui spesa dovrà versarsi determinata.

La Società costituirà a favore dell'assicurazione una rendita vitalizia del 5 per 100 proporzionata ai danni sofferti, o ne rimborserà il capitale dietro le basi indicate dalla tabella stabilita dalla Giu. di Torino, il 14 luglio 1817.

Il creditore assicurato viene indennizzato sino a concorrenza della somma per cui avrà fatto assicurare la cosa a suo favore, e per la quale si troverà in ordine utile al momento dell'incendio. Le derrate, mercanzie, ed altri oggetti commerciali saranno stimati, e pagati al valore venale, corrente nel giorno dell'incendio.

I locatari, proprietari, e vicini, che saranno stati ammessi all'assicurazione per garantirsi da ogni azione dal canto de' locatari, o vicini, in caso d'incendio, si terranno ritenuti da ogni responsabilità che di diritto.

Presta pure adeguata indennizzazione al Socio, la di cui casa fosse stata arredata d'ordine dell'Autorità, ed avviso dell'Agente, affine di arrestare il corso delle fiamme.

Indipendentemente da queste garantizie, la Società bannificherà le spese fatte per trasporto degli effetti ritirati, e salvati dal fuoco.

In conformità dell'art. 4.º degli Statuti, la Società non dovendo fare alcun lucro, allorchè un Socio, spirato il termine di sua assicurazione, si ritira dalla Società, o per qualunque altro motivo cesserà di farne parte, il Direttore formerà il di lui conto particolare, di cui gli darà copia immediatamente; e se verrà a risultare creditore della Società, gli sarà spedito mandato di pagamento a vista, presso quell'Agente, che rilascia la polizza d'assicurazione.

*Classificazione delle proprietà ed altri oggetti assicurati, e determinazione de' relativi premi stabiliti a far fronte al rimborso de' danni in caso di incendio, ed alle spese di direzione.*

<p>I. Classe. Case d'abitazione, chiese e pubblici edifici, di pietra o di mattoni, coperti con tetto di tegole E. C. o di pietra . . . . . 0. 60.</p> <p>II. Classe. Case rustiche, e fabbricati analoghi, come cucine, masserie, grana, fienili, stalle, stalle, ecc. le case e fabbricati di pietra, mattoni, terra, coperti di paglia o di legna; quelli in legno, coperti con tegole o con pietre; case e fabbricati costruiti e coperti come quelli della prima classe, ma che richiedono una grande quantità di detriti e mochi, o che sono occupati da albergoti, trattorie, ed altre caseggiati profittuali; e nelle quali si trovano fondi di doghe, e di materie combustibili; i molini di acqua ed a vento; e finalmente le fabbriche e le manifatture, dove il fuoco non è adoperato come principio motore . . . . . 1. 00.</p> <p>III. Classe. Case e fabbricati costruiti in parte di legno, e coperti di paglia o di legna, e le proprietà indicate nella seconda classe, che per la loro destinazione presentano più rischio, o che richiedono depositi o accensioni di materie infiammabili . . . . . 1. 50.</p> <p>IV. Classe. Fabbriche di stoffe, librerie, e luoghi pubblici; le fucine, i forni, i laboratori ove si fa una grande consumazione di combustibili; magazzini da legna, tavole e caselle, ed ogni altra proprietà, i di cui pericoli sono più famigliari, e le conseguenze più gravi che per quelle della classe precedente . . . . . 2. 00.</p> <p>V. Classe. I laboratori ed altri stabilimenti, che presentano maggior rischio, come fonderie, raffinerie, distillerie, gli stabilimenti a vapori, le fabbriche di stoffe, e di cera da abbellire, e cura lana; le fabbriche di tela e di carta accendite a caldo; le fabbriche di tela cerata o ricostituita . . . . . 2. 50.</p>	<p>Alorchè i Soci della Società costituiranno un eguale di contribuzioni, il Consiglio generale potrà diminuire l'entità della polizza, proponendo che s'avvii il consumo.</p>
---	--

I stabili in generale, le derrate, mercanzie, ed altri oggetti fanno parte della classe medesima, alla quale spettano i fabbricati medesimi in cui sono riposti.

Il Consiglio generale potrà avere una sua classe per que' stabilimenti, che presentano il più gran rischio, come trattorie, case teatri, officine di magazzini degli artigiani, fabbriche di prodotti chimici, di trascinata, e veroni a tirare, saponifiche; manifatture di cristallo, talcine, ed in generale per que' stabilimenti in cui il fuoco è adoperato come motore principale.

Per le adesioni ed autorizzazioni, indirizzate al sig. Giuseppe Basso, Direttore generale della Società, presso l'Ufficio Finanze, in Torino, con gli Uffici dell'Amministrazione vicinaria sopra delle ore 4 del mattino, ed i giorni festivi, ed agli uffici vicinaria del servizio della Società medesima, in tutte le Province di Sardegna il 3. 11.

Le R. Patenti e gli Statuti si trovano presso il Direttore generale, e presso gli Agenti della Società nelle Province, e alla Virapola Chia e Mast, in via di P., n. 11.

TORINO, TORINIANA CERIO E C. 1829

Nata con l'esigenza di identificare gli immobili assicurati, la funzione primaria delle targhe incendio si è progressivamente evoluta. Esse assumevano un ruolo deterrente contro incendi dolosi e saccheggi: la certezza di un risarcimento per il proprietario e l'avvio di un'inchiesta per accertare le responsabilità dissuadevano malintenzionati.

Con il tempo, l'abitudine di apporre il numero di polizza sulle targhe si è persa, sostituita da una toponomastica cittadina più precisa. Nel nostro Paese la consuetudine si interruppe al momento dell'entrata dell'Italia nella Seconda guerra mondiale, quando fu emesso il divieto di produrre le placche perché fatte con materiale necessario agli scopi bellici. Le targhe incendio, tuttavia, non scomparirono.

Attualmente le targhe incendio conservano la memoria di un tempo in cui la sicurezza era un lusso: un tempo in cui la lotta contro il fuoco era appannaggio di privati, non di un servizio pubblico. Un'epoca tramontata in favore di un principio più equo: la protezione di tutti contro il pericolo delle fiamme. Esse ci ricordano comunque l'importanza della prevenzione e del soccorso in caso di incendio, e ci offrono uno spaccato affascinante su un'epoca passata.



**Liguria: il mare più bello d'Italia**

la**mi**aliguria



# FLEXO ROTO ONDU LATO



[INCIFLEX.IT](http://INCIFLEX.IT)

© MERCURIO

## IN TUTTA ITALIA CON LA TECNOLOGIA PIÙ INNOVATIVA

Al centro del nostro lavoro l'applicazione di tecnologie di ultima generazione **Kodak®** e **Esko Graphics®** in tutti i settori di produzione di impianti stampa.

**Incisione laser diretta su sleeves, linee automatiche rotocalco, flexo per film flessibile e cartone ondulato.**

**5 siti produttivi in Italia e all'estero** per essere sempre più vicini al cliente.

Inci.Flex S.r.l.

### Headquarter

**Fisciano (SA)** 84084  
Via Mandrizzo, 2 - Z.I.  
Tel. +39 089 8299711

[www.inciflex.it](http://www.inciflex.it)

[info@inciflex.it](mailto:info@inciflex.it)

[commerciale@inciflex.it](mailto:commerciale@inciflex.it)

### Production plants

**Concorezzo (MB)** 20863

Via dell'Artigianato, 21  
Tel. +39 039 2285481

**Maltignano (AP)** 63085

Via Bonifica, 26  
Tel. +39 07 36618021

**Solaro (MI)** 20033

via Donatello, 3  
Tel. +39 02 9679711

**INCI-FLEX**  
PREPRESS SOLUTIONS FOR PACKAGING

# CAMPAGNA ANTINCENDI ANAS

AL VIA LA CAMPAGNA ANAS DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI

LUCA CARI



The image shows a promotional poster for the ANAS anti-fire campaign. The poster has a yellow background with the ANAS logo (Gruppo FS Italiane) in the top right. The main text reads: "LA STRADA NON È UN POSACENERE" in large blue letters, and "RISPETTA L'AMBIENTE, SALVA IL TUO VIAGGIO." in smaller blue letters below it. The background of the poster shows a hand holding a lit cigarette over a road with a car in the distance.

Next to the poster is a screenshot of an Instagram post from the account "stradeanas e vigilidelfuoco\_offic". The post text is as follows:

**stradeanas** La strada non è un posaceneri. Rispetta l'ambiente salva il tuo viaggio ↓

🚬 Anche una sola sigaretta accesa gettata dal veicolo può mettere a rischio l'incolumità fisica delle persone e causare la distruzione dell'ambiente, dei beni immobili e interruzioni alla viabilità.

📞 Se si avvista un incendio è fondamentale chiamare il 115 o il numero di emergenza 112 o il 1515 e tenersi lontani per facilitare le operazioni senza correre rischi.

👉 Più info su [stradeanas.it](http://stradeanas.it), link nelle nostre stories

#Anas  
@protezionecivileit

📍  
🗨️  
📌

Piace a 546 persone  
3 giorni fa

Accedi per mettere "Mi piace" o commentare.

Un'azione diffusa per sensibilizzare i cittadini sull'importanza di comportamenti responsabili di fronte a una delle maggiori piaghe dell'estate. Prende il via la campagna di Anas (Società del Polo Infrastrutture del Gruppo FS Italiane) contro gli incendi in prossimità dei tracciati stradali e autostradali causati da sigarette accese

gettate dai veicoli. Anche di recente, complice la siccità e le alte temperature del periodo, numerosi incendi si sono verificati al margine di strade e di autostrade, a causa di un fenomeno vietato e sanzionato dal Codice della Strada e dal Codice Penale (art. 674, "getto pericoloso di cose").



Lo slogan *“La strada non è un posacenere. Rispetta l’ambiente, salva il tuo viaggio”* vuole sensibilizzare chi viaggia: una sigaretta accesa gettata dal veicolo può mettere a rischio l’incolumità fisica delle persone e causare la distruzione dell’ambiente, dei beni immobili e interruzioni alla viabilità.

- Aldo Isi, Amministratore Delegato di Anas: *“L’estate è il periodo più a rischio per gli incendi. Per ridurre al minimo i comporta-*

*menti sbagliati e illeciti è fondamentale aumentare il tasso di responsabilità degli utenti su strada”.*

- Renato Franceschelli, Capo Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile: *“Migliaia di vigili del fuoco lavorano quotidianamente per arginare la piaga degli incendi di vegetazione. Il loro pronto intervento può diventare ancora più efficace grazie alla tempestività e alla precisione delle segnalazioni fatte dai cittadini”.* 🌸

PORTRAITS



“ È COME  
SE ALL’IMPROVVISO  
DELLE CORDE MI IMPEDISSERO  
DI MUOVERMI. ”

Ci sono sintomi della sclerosi multipla, come la fatica cronica, che nessuno può vedere. Conoscerli è il primo passo per aiutare a combatterla. [Vai su portraitsm.it](http://Vai su portraitsm.it)

Numero Verde 800 803 028

Sotto l'Alto Patronato  
del Presidente della Repubblica

**SCLE  
ROSI  
MULT  
iPLA**  
associazione  
italiana

un mondo  
libero dalla SM

# C'È UN GRUPPO ITALIANO

CHE METTE  
L'INNOVAZIONE  
AL CENTRO  
DELLA TUA VITA

Portiamo l'Alta Velocità anche in Europa.  
Viaggiare elettrico non è mai stato così facile.

Stazione Milano Porta Garibaldi

[fsitaliane.it](http://fsitaliane.it)



**Gruppo FS**

The Mobility Leader