



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA



# Operazioni di spegnimento degli incendi boschivi in ambiente carsico

Lucio Ulian

Alessandra Tribuson

## PRESENTAZIONE

“La lotta agli incendi boschivi vede nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, un ruolo centrale del Corpo forestale regionale che, assieme alla Protezione civile della Regione, nel corso degli anni, ha accumulato notevoli competenze in termini di conoscenze teoriche, di esperienza sul campo e di capacità di intervento. Una ricchezza che è divenuta un patrimonio prezioso, un’importante risorsa a servizio della protezione dei territori della nostra Regione. Il continuo impegno nel contrastare gli incendi boschivi, negli anni, ha consentito ai forestali di specializzarsi rispetto alla varietà di ambienti nei quali operano. Lontani i tempi nei quali si interveniva con pochi e rudimentali mezzi, ora il sistema integrato che affronta gli incendi boschivi, e che vede protagonisti il Corpo forestale e la Protezione civile della Regione, è dotato di mezzi e strumenti che consentono di affrontare con maggiore efficacia questi eventi che, al di là delle dimensioni, costituiscono un pericolo per le varie comunità che in quei ambienti e territori vivono. Sono la competenza acquisita e la cultura organizzativa le armi più potenti per contrastare questi eventi. Anche queste doti si sono sviluppate negli anni e in loro assenza le sia pur fondamentali risorse materiali a disposizione, sarebbero di poco aiuto.

La lotta agli incendi boschivi è un’attività complessa e difficile, che coinvolge numerosi altri soggetti come i volontari della Protezione Civile e i Vigili del Fuoco. Ci deve essere dunque una continua attenzione per svolgerla bene, armonizzando l’azione delle forze in campo e le risorse disponibili. L’obiettivo è quello di spegnere l’incendio nel più breve tempo possibile, utilizzando le minori risorse possibili. Ogni territorio della Regione ha le sue particolarità che bisogna perfettamente conoscere per aumentare l’efficienza e l’efficacia di ogni singolo intervento.

Ed è proprio la competenza acquisita dal Corpo forestale regionale nell’ambito dello spegnimento degli incendi, in un ambiente particolare come quello del Carso triestino e goriziano, l’oggetto di questo testo. Lo scopo di questa pubblicazione è quello di focalizzare e trasmettere conoscenze, buone pratiche e modelli di intervento a coloro che operano in questo ambito. Un territorio nel quale, proprio per le sue particolarità ambientali, per i suoi fattori geologici, climatici e vegetazionali, geografici e urbanistici, si sono sviluppati negli anni innumerevoli incendi boschivi: oltre un migliaio dal 1990 ad oggi. Questo ha permesso di sviluppare un’esperienza unica e importante che va condivisa e utilizzata in un processo di miglioramento continuo.

Questa pubblicazione, redatta dagli ispettori forestali Lucio Ulian e Alessandra Tribuson, è il risultato dell’impegno continuo del Corpo forestale regionale in un ambito lavorativo che fa parte delle sue radici, della sua storia e che, nell’innovazione, lo vedrà protagonista anche negli anni futuri.”

Il Direttore centrale  
dott. Adolfo Faidiga

# INDICE

▶ PRESENTAZIONE	1
▶ INTRODUZIONE	3
▶ CONTESTO TERRITORIALE	5
▶ LA PECULIARITÀ DEGLI INCENDI BOSCHIVI IN AMBIENTE CARSICO	9
▶ LA FILIERA DEL COMANDO	11
▶ L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO	19
▶ LA DIREZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI IN AMBIENTE CARSICO	49
▶ LA COMUNICAZIONE NELLO SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI BOSCHIVI	80
▶ LA GESTIONE DELLO STRESS OPERATIVO	98
▶ CONCLUSIONI	119
▶ BIBLIOGRAFIA	120

## INTRODUZIONE

Se ci venisse chiesto lo scopo di questa pubblicazione potremmo riassumere che esso consiste nella condivisione di due frasi, ripetute innumerevoli volte durante gli incontri formativi che abbiamo organizzato:

“Il nostro obiettivo è spegnere l’incendio in sicurezza, nel più breve tempo possibile, impiegando minori risorse possibili.”

“Ogni incendio è un evento diverso, con infinite variabili di luogo, tempo, condizioni meteo e risorse disponibili. Sono necessarie esperienza e fantasia, elasticità e rigore per trovare ogni volta la strategia migliore.”

L’incendio boschivo è una cosa viva che muta continuamente il suo aspetto, per affrontarlo bisogna conoscerlo in tutti i suoi innumerevoli aspetti e comprendere quanto varia il pericolo che arreca rispetto al contesto nel quale si sviluppa.

Se la pericolosità di un incendio boschivo è in genere cosa conosciuta o quantomeno percepita, i conseguenti rischi per l’uomo dipendono, a parità di tutte le altre condizioni, proprio dall’entità della presenza umana nell’area interessata.

Riteniamo importante dare, a coloro che sono e saranno deputati allo spegnimento, degli strumenti di conoscenza su gran parte degli aspetti che caratterizzano gli incendi boschivi e indicare le modalità con le quali, riteniamo, sia opportuno e utile approcciarsi rispetto a questo evento. Ogni territorio ha le proprie caratteristiche, l’ambiente carsico presenta particolarità geofisiche e climatiche che richiedono modalità di intervento peculiari spesso non trattate nei percorsi formativi dei volontari e dei forestali. Trasmettere le competenze conseguite in questo settore diventa importante per il completamento della formazione di tutti gli operatori.

È fondamentale, quando si opera in queste tipologie di territorio, avere sempre presente l’alto grado di antropizzazione, con la conseguente presenza di abitazioni, realtà produttive, siti turistici e infrastrutture che si intersecano con l’ambiente naturale. Per questo motivo sul Carso i fuochi di qualsiasi dimensione, anche piccoli o a livello di semplici focolai, comportano spesso conseguenze sociali, ambientali importanti e rischi per la sicurezza pubblica.

Questo non vuole essere un manuale di istruzioni, ma la raccolta di un insieme di buone pratiche e norme di comportamento ricavate dall’esperienza maturata sul campo per oltre un trentennio, dal continuo confronto tra gli attori che operano sugli incendi tramite la pratica del debriefing e dall’elaborazione delle esigenze e proposte ricavate da una serie di incontri formativi dedicati specificatamente allo spegnimento degli incendi boschivi in ambiente carsico.

Dal 2010 al 2020, le Stazioni forestali di Trieste e Duino e il Centro didattico naturalistico di Basovizza della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia hanno organizzato e tenuto diversi cicli di incontri formativi, coinvolgendo un totale di circa 800 persone. Questi incontri sono stati concepiti per coloro che operano nello

spegnimento degli incendi boschivi in ambiente carsico, in particolare per i forestali e i volontari dell'antincendio boschivo della Protezione Civile della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

Proponiamo, nell'affrontare un incendio boschivo, un approccio pratico e concettualmente pragmatico, legato all'obiettivo che si deve porre chi affronta questa tipologia di eventi. L'obiettivo è quello di spegnere l'incendio in sicurezza, nel più breve tempo possibile, impiegando minori risorse possibili. Le armi più potenti per fare questo sono: esperienza, conoscenza, flessibilità e intelligenza, unite a una cultura organizzativa diffusa e condivisa.

Proponiamo un modello di intervento e delle prassi valide al di là del contesto giuridico, che assegna competenze e responsabilità. Esperienza, confronto aperto e analisi delle criticità e delle positività emerse durante gli innumerevoli interventi effettuati ci hanno portato alla creazione di un modello, che ha funzionato e se rimarrà radicato nella struttura organizzativa che opera sugli incendi boschivi, ne aumenterà l'efficienza, l'efficacia e la resilienza.

Questa pubblicazione inizia inquadrando i parametri fondamentali dei quali tenere conto quando si affronta lo spegnimento di un incendio boschivo, inserendo come parametro fondamentale l'interazione che esso ha con le attività umane. Continua descrivendo il contesto territoriale e l'incendio boschivo, sottolineando i rischi legati alla presenza di zone antropizzate.

La trattazione poi, lungo un percorso di sette capitoli, affronta alcuni aspetti, che riteniamo fondamentali, legati all'intervento di spegnimento di un incendio boschivo; gli ultimi due capitoli, importanti per il bagaglio di conoscenze che è opportuno abbia chi opera in questo contesto, sono indirizzati, in maniera particolare, a chi negli incendi deve assumere ruoli di responsabilità.

Il nostro auspicio è quello di proporre un modello virtuoso, trasmettendo, dopo averle sistematizzate, le competenze che abbiamo conseguito in molti anni e con innumerevoli ore di intervento su incendi boschivi in ambiente carsico. Promuovere, in chi opera in questo ambito, un approccio proattivo e far comprendere agli operatori l'importanza di adottare comportamenti razionali, anche in momenti di forte stress, utilizzando condotte affinate dall'esperienza, che facilitino lo svolgersi delle operazioni, è un'attività che abbiamo portato avanti negli anni. Auspichiamo, anche tramite questa pubblicazione, che il percorso su questa strada continui, facendo diventare questo modello patrimonio della cultura organizzativa delle organizzazioni che operano e opereranno nello spegnimento degli incendi boschivi.

Lucio Ulian

Alessandra Tribuson

Luglio 2021

## CAPITOLO 1

### CONTESTO TERRITORIALE

#### 1.1. INCENDIO BOSCHIVO DESCRIZIONE

Un incendio boschivo è un evento che impressiona sempre. Le fiamme che si sprigionano dal bosco che brucia hanno una forza tale che sembrano impossibili da arrestare e a volte, è così. La vastità e la velocità con le quali si sviluppa l'incendio possono essere tali da far sembrare vano ogni tentativo di spegnerlo.

LE CAUSE CHE POSSONO INNESCIARE UN INCENDIO BOSCHIVO SONO MOLTEPLICI

INCENDI DOLOSI	• Sono provocati da persone che hanno la precisa volontà di appiccare il fuoco.
INCENDI COLPOSI	• Sono causati da imperizia, imprudenza o sbadataggine.
INCENDI PER CAUSE NATURALI	• In genere, sono causati da fulmini o, dove ci sono vulcani attivi, dall'eruzione di questi ultimi.

Lo sviluppo di un incendio boschivo ha origine dall'unione di tre elementi che devono essere sempre presenti e formano il cosiddetto triangolo del fuoco.



IL TRIANGOLO DEL FUOCO		
<b>INNESCO</b> • È la causa scatenante, può essere, ad esempio: un fiammifero, un fulmine, delle scintille.	<b>COMBUSTIBILE</b> • È costituito da legno, erba secca, sostanze vegetali.	<b>COMBURENTE</b> • È costituito dall'ossigeno.

Gli incendi boschivi, anche nella loro fase iniziale, quando le fiamme interessano pochi metri quadri e non si sono ancora espanso, contengono già elementi di pericolosità. Questi elementi sono stati presi in considerazione nella definizione giuridica di incendio: "Per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree." (art 2 della Legge n. 353, del 21 novembre 2000)

L'incendio boschivo, in tutti gli stadi della sua evoluzione, è sempre percepito come una fonte di grave pericolo per l'uomo, sia per il danno realmente causato, sia per le sue potenziali capacità di sviluppo e incontrollabilità, per cui il cagionarlo è considerato un delitto contro l'incolumità pubblica. Un fuoco per essere definito incendio, deve avere delle caratteristiche tali che, anche qualora fossero solamente potenziali, esso possa assumere vaste proporzioni, e per la sua tendenza a diffondersi, per la sua violenza e per le difficoltà dell'estinzione appaia tale da costituire un apprezzabile motivo di pericolosità per l'incolumità pubblica.

Negli anni la pericolosità insita in tale evento è stata valutata con sempre più attenzione. Fino al 1975 in Italia non esisteva una legislazione specifica in merito agli incendi boschivi, salvo qualche richiamo nella così detta "legge forestale", il R.D. 3267 del 1923. Con la legge n. 47/1975, lo Stato decide di rimandare alle Regioni il compito di emanare precise norme in materia antincendio boschivo, mentre solo nel 2000 è stato introdotto nel codice penale, con l'articolo 423 bis, il reato di incendio boschivo.

Gli incendi boschivi, a seconda delle strutture e delle caratteristiche di pericolosità che assumono, possono essere catalogati approssimativamente in tre grandi categorie. La prima, e in genere la meno pericolosa, comprende gli eventi definiti incendi radenti o di superficie, che interessano lo strato basso della vegetazione; il fuoco brucia il combustibile vegetale più vicino a terra, come erba e cespugli. La seconda categoria comprende gli incendi di chioma dove, appunto, bruciano le chiome degli alberi. Infine la terza categoria considera gli incendi che interessano più piani vegetazionali dove bruciano contemporaneamente tutti gli strati di vegetazione presente. La violenza e la pericolosità di un incendio boschivo dipendono dalle caratteristiche vegetazionali, climatiche e orografiche della zona in cui si sviluppa. Il tipo di vegetazione, come ad esempio, latifoglie, conifere, macchia mediterranea, mugghete, influisce sul grado di incendiabilità del combustibile presente. Dal punto di vista climatico, la zona interessata può essere più calda o più fredda, può essere più umida o più secca e può essere più o meno ventosa, soggetta o meno alle brezze di mare e di monte. La violenza dell'incendio è inoltre determinata dall'orografia, vale a dire dalla pendenza e dalla forma del terreno; la presenza di canali, ad esempio, fa aumentare la potenza del fuoco a livello esponenziale provocando il fenomeno conosciuto come "effetto camino".

L'incendio boschivo, che con la sua forza incontrollata, oltre ad influire sull'ambiente naturale, può causare morte e danni materiali, è sempre stato una fonte di paura per l'uomo, non a caso esso è associato alle guerre e usato in alcuni conflitti. La complessità, la variabilità e spesso, l'imprevedibilità con la quale si presenta questo evento, unitamente alle conseguenze che può portare, induce un atteggiamento di timore e di prudenza da parte di coloro che devono affrontarlo. Se la pericolosità di un incendio boschivo è in genere

cosa conosciuta o quantomeno percepita, i conseguenti rischi per l'uomo dipendono, a parità di tutte le altre condizioni, proprio dall'entità della presenza umana nell'area interessata.

## **1.2. RISCHI LEGATI ALLA PRESENZA DI ZONE ANTROPIZZATE**

L'incendio boschivo produce spesso mutamenti profondi sull'ecosistema foresta e sull'ambiente naturale. Dal punto di vista economico e di vivibilità del territorio, l'incendio produce danni alla massa legnosa, alla stabilità del terreno, alla fauna, al potere del bosco di rallentare il deflusso delle acque piovane, riducendo drasticamente i così detti tempi di corrivazione, con il conseguente aumento dei rischi di esondazioni per i bacini a valle. Gli incendi boschivi possono estendersi anche in zone antropizzate e interessare le strutture in esse presenti, in questo caso si parla di incendi di interfaccia. La pericolosità di un incendio di interfaccia, è legata principalmente ai rischi che esso reca all'incolumità pubblica e ai danni materiali che esso può causare. Tali danni vanno dalla distruzione di abitazioni, all'interruzione di servizi, come la chiusura di assi viari ferroviari o stradali e di linee elettriche. Esiste uno stretto legame fra la presenza umana e i rischi derivanti dagli incendi boschivi, questa relazione che può apparire ovvia, è spesso tenuta in scarsa considerazione se non nell'immediatezza dell'evento. La presenza di abitazioni, infrastrutture e varie attività umane sul territorio lambito dal fuoco e dal fumo sprigionato da esso, determina diverse modalità di intervento per lo spegnimento rispetto a un territorio in cui questa presenza è limitata o assente. Nelle aree con forte presenza umana l'intervento di spegnimento deve essere marcatamente più veloce e preciso; gli errori organizzativi, quelli nelle tattiche che si adottano o peggio quelli nella strategia generale, possono causare grandi rischi in termini di: sicurezza per la vita umana, integrità dei beni e delle infrastrutture, notevoli perdite, in termini di costi, per le attività economiche. La paura diffusa che un incendio boschivo provoca nelle persone è uno degli effetti derivati dagli incendi nelle aree antropizzate ed è uno degli elementi che devono essere governati dall'organizzazione deputata allo spegnimento. In queste aree diventa importante che la struttura operante, oltre ad eseguire le azioni volte all'estinzione dell'incendio, sia in grado di gestire i rapporti con la popolazione, con le autorità e con i mass media. In queste condizioni i carichi di responsabilità e le conseguenti pressioni che gravano sull'apparato organizzativo e su coloro che lo compongono diventano notevoli; questo carico di responsabilità è uno degli elementi che incidono sul livello di stress dei componenti dell'organizzazione.

## **1.3. IL CASO DEL CARSO TRIESTINO**

Gran parte dei 1069 incendi boschivi che si sono sviluppati sul Carso triestino dall'anno 1990 al dicembre del 2018 hanno avuto le caratteristiche degli incendi di interfaccia. In questo territorio la struttura che opera allo spegnimento subisce abitualmente delle sollecitazioni estreme, che possono a volte mettere in crisi la struttura stessa. Il Carso triestino è un territorio formato da un'interconnessione complessa e spesso non delineata fra città, aree produttive, ambiente naturale e campagna; all'incirca 130 chilometri quadrati su cui risiedono oltre 220.000 abitanti. Gran parte delle attività umane, in questa porzione del territorio regionale, si svolgono, oltre che nei centri abitati e sul mare, su di un'area caratterizzata da ambiente naturale e campagna. Il territorio dell'ex provincia di Trieste ha dei confini naturali ben delineati, il mare da una parte e un sistema collinare dall'altra. La superficie delle aree naturali fruibili rispetto al numero degli abitanti

è decisamente più limitata rispetto ad altri territori regionali. A causa di tali peculiarità quest'area è gravata da una pressione antropica sconosciuta in altre parti della Regione. La gamma delle tipologie di fruizione e utilizzazione di questo territorio è di ampio spettro: dall'uso ricreativo e turistico a quello tipico delle aree di campagna con la presenza di piccole, ma importanti, realtà produttive agricole e di allevamento. Per la parte ricreativa le aree naturali vengono utilizzate per l'effettuazione di passeggiate, sport e altre attività legate al tempo libero. Gli incendi boschivi sul Carso triestino hanno delle particolarità che devono essere tenute in considerazione durante le operazioni di spegnimento. È fondamentale, quando si opera in questo territorio, avere sempre presente l'alto grado di antropizzazione, con la conseguente presenza di abitazioni, realtà produttive, siti turistici e infrastrutture che si intersecano con l'ambiente naturale. Per tali ragioni in quest'area gli incendi boschivi di qualsiasi dimensione, anche piccoli o semplici focolai, comportano sempre conseguenze sociali e di sicurezza pubblica. La pericolosità di questi eventi sul territorio carsico è, in genere, notevolmente più elevata rispetto alle altre zone della regione. Il clima secco e ventoso, le caratteristiche vegetazionali, assieme alla mancanza di acque superficiali, influiscono sulle modalità e le tecniche di intervento. Per la concomitanza di una serie di fattori climatici e geografici gli incendi che si sono sviluppati sul Carso triestino, negli anni 1988, 1989, 1993, 2001, 2004 e 2012 hanno avuto caratteristiche di complessità e pericolosità notevolmente elevate.



## CAPITOLO 2

### LA PECULIARITÀ DEGLI INCENDI BOSCHIVI IN AMBIENTE CARSICO

Questo capitolo, ha lo scopo di dare un inquadramento generale del contesto nel quale si inserisce l'intervento di spegnimento dell'incendio boschivo. Vengono descritti i fattori ambientali che influiscono sulle modalità delle operazioni di spegnimento, in particolare: la geologia, il clima e il tipo di vegetazione. Successivamente si analizzano i fattori geografici e urbanistici che caratterizzano il territorio interessato.

Partiamo dalla descrizione dei fattori ambientali, per prima cosa l'aspetto geologico: il territorio



carsico è caratterizzato geologicamente da un substrato calcareo, e dalla mancanza di acque superficiali.

Il terreno è molto secco, la lettiera indecomposta diventa facile innesco di incendi e comporta operazioni di bonifica lunghe e accurate.

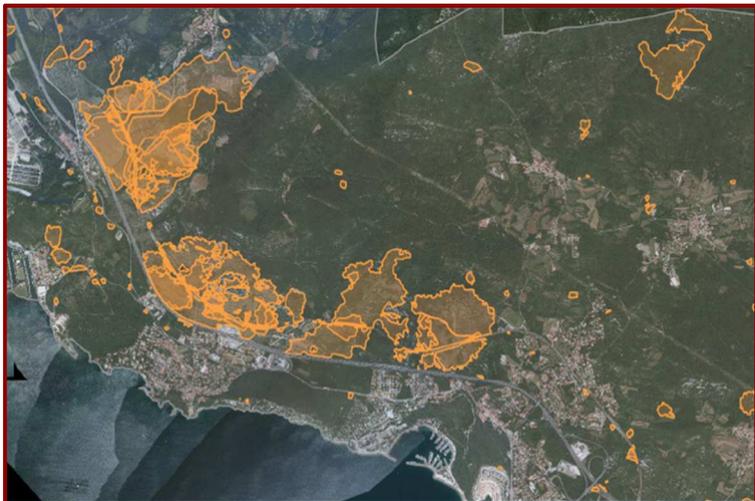
Tra i fattori ambientali

rilevanti per coloro che affrontano gli incendi boschivi è fondamentale il clima che in queste aree è contraddistinto da estati ed inverni molto secchi, con frequente presenza di venti, fra i quali rivestono particolare importanza la Bora e le brezze marine. Altro fattore legato all'ambiente, che influisce sull'andamento e la diffusione degli incendi boschivi è quello legato al tipo di vegetazione presente, in particolare le aree caratterizzate dalle pinete, e da una vegetazione di tipo mediterraneo. Il sottobosco sul Carso triestino inoltre, anche a causa della mancata utilizzazione boschiva dei terreni, è spesso molto fitto.

I fattori geografici e urbanistici rivestono un'importanza particolare per quanto riguarda l'organizzazione degli interventi sugli incendi e le modalità con le quali essi avvengono. L'urbanizzazione diffusa, la presenza di un gran numero di infrastrutture fanno sì che l'organizzazione, cioè coloro che operano e, in primo luogo, il Direttore delle operazioni di spegnimento (d'ora in poi D.O.S.) subiscano maggiori pressioni e abbiano maggiori responsabilità. Le conseguenze della chiusura, causa incendio, di linee elettriche di alta e media tensione, della linea ferroviaria o dell'autostrada, hanno pesanti ripercussioni che si riverberano su tutto il territorio, con situazioni che si aggravano in estate causa il notevole flusso turistico che interessa la viabilità autostradale.

Gran parte degli incendi che si sviluppano nell'ex provincia di Trieste, pur essendo di piccole o medie dimensioni sono estremamente pericolosi proprio perché ricadono in un contesto nel quale c'è una forte presenza dell'uomo e delle sue attività.

Per rendersene conto è sufficiente visionare le immagini di questo territorio viste dal satellite sovrapponendo queste con la cartografia delle aree percorse dal fuoco. Facendo così si vedrà, ad esempio, la marcata densità di incendi lungo la linea ferroviaria, segno evidente sia degli incendi causati



da questa infrastruttura che degli effetti, in termini di pericolosità pubblica, sull'infrastruttura stessa e sulle aree circostanti.

La modalità di intervento, in queste aree è significativamente diversa rispetto a quelle in zone dove non sono presenti insediamenti umani. In primo luogo l'intervento avviene anche di notte, aumentando

così notevolmente i pericoli per gli operatori. L'intervento deve essere necessariamente più veloce, perché la maggior lunghezza dei tempi di intervento vanno di pari passo con l'aumento della pericolosità dell'incendio che, estendendosi potrebbe in breve tempo interessare numerose infrastrutture o zone urbanizzate adiacenti. La bonifica, in considerazione delle già descritte caratteristiche geologiche e vegetazionali del terreno risulta particolarmente lunga e difficoltosa e deve essere eseguita con la massima cura per evitare possibili ripartenze del fuoco. La mancanza di corsi d'acqua fa sì che l'approvvigionamento idrico avvenga esclusivamente tramite autobotti, per cui è importante organizzare, sin dall'inizio, una strategia di intervento che assicuri il continuo rifornimento d'acqua per le linee di manichette o maniche che portano l'acqua alle lance usate per lo spegnimento e per il rifornimento dei vasconi mobili dai quali pescano gli elicotteri utilizzati per lo spegnimento. Questo aumenta la difficoltà e la complessità dell'intervento. Per quanto riguarda l'uso dell'elicottero, oltre ad assicurare il rifornimento d'acqua è necessario individuare una zona libera dalla vegetazione per il pescaggio dal vascone e per l'atterraggio e indicare al pilota la collocazione delle eventuali linee elettriche, fonte di pericolo per il volo. Anche la direzione delle operazioni in questo contesto presenta le sue particolarità, le decisioni devono essere prese in tempi molto rapidi, gli operatori di riferimento, visti i numerosi enti e organizzazioni interessati e in considerazione del possibile alto rischio per gli insediamenti umani e per le infrastrutture, sono molteplici e cambiano da intervento a intervento, generando necessità di gestire contemporaneamente un gran numero di comunicazioni e intessere un gran numero di rapporti. Affinché l'organizzazione funzioni sono perciò necessari ruoli chiari, comunicazioni che non lascino spazio ad ambiguità, ordini precisi con una continua retroazione e una filiera del comando definita con estrema chiarezza. In situazioni così complesse il D.O.S. deve individuare un assistente e, se possibile, un gruppo che lo coadiuvi nella direzione.

## CAPITOLO 3

### LA FILIERA DEL COMANDO

#### 3.1. PREMESSA

Questo capitolo, ha lo scopo di rendere gli operatori consapevoli dell'importanza che ricopre la filiera del comando in un'organizzazione che affronta lo spegnimento dell'incendio boschivo, analizza inoltre l'importanza dell'impegno che ognuno deve prestare al ruolo che svolge nell'organizzazione, tenendo anche in considerazione la possibilità di un cambiamento del ruolo svolto nel corso delle operazioni di spegnimento.

Questo argomento viene trattato in seguito all'analisi di una serie di interventi di spegnimento, svolti negli anni, dalla quale si è rilevato che la confusione e la sovrapposizione dei ruoli verificatesi durante gli interventi, erano state causa di conflitti e disguidi a danno della funzionalità dell'organizzazione.

Nel testo viene sottolineata l'importanza della filiera del comando e del ruolo assegnato a ciascuno, e vengono proposti alcuni esempi di situazioni nelle quali, il mancato rispetto dei ruoli ha portato delle conseguenze negative.

Osservando dall'esterno l'intervento su di un incendio boschivo, un occhio poco addestrato, probabilmente, percepirà molta confusione e poco altro.

Mezzi e persone sembrano muoversi senza un senso logico, come delle formiche attorno a un formicaio appena danneggiato, ma, se si esaminasse con attenzione, ci si renderebbe conto come dietro a quanto percepito come caos, ci sia una regia e l'operare di una struttura organizzativa complessa.

Infatti, un occhio esperto sarà in grado di valutare l'efficienza di questa struttura e l'efficacia delle sue azioni rendendosi conto se le cose funzionino o meno.

Qualora si analizzassero le operazioni di spegnimento di numerosi incendi boschivi, si scoprirebbe che: talvolta il lavoro procede in maniera ben strutturata e con un uso ottimale delle risorse, mentre in altre occasioni ci si trova di fronte a una sorta di anarchia organizzativa e di conseguenza un notevole spreco di risorse.

Ciò che fa la differenza, nei diversi interventi di spegnimento sugli incendi boschivi, anche simili per le caratteristiche, è proprio la struttura organizzativa unitamente allo stile di regia che guida questa struttura.

La regia, la struttura dell'organizzazione e la cultura organizzativa sono i fondamenti, sui quali non bisogna mai essere stanchi di investire, di promuovere innovazione e miglioramento continuo.

### 3.2. COME SI FORMA

La struttura organizzativa comincia a formarsi già dal primo allertamento, quando tutti gli operatori coinvolti nell'intervento, a seconda del loro ruolo, hanno la necessità e il dovere sia di valutare la situazione, che di richiedere le risorse adeguate da impiegare nell'organizzazione.

**Che ce ne accorgiamo o meno, la struttura organizzativa che adottiamo e nella quale siamo coinvolti si forma sin dal primo momento dell'intervento e determina, in maniera significativa, la quantità di risorse impiegate rispetto alla qualità del risultato.**

Generalmente il primo intervento è operato da una pattuglia dedicata alla sorveglianza antincendio alla quale, se necessario, si aggiunge via via altro personale, altre squadre provenienti da diverse organizzazioni quali il Corpo forestale regionale, i volontari della Protezione civile regionale, i Vigili del Fuoco.

**Il DNA dell'organizzazione è dato dalla cultura organizzativa, tramite questa tutte le componenti andranno al loro posto ed opereranno in un insieme ordinato.**

Il primo momento, in genere, è una delle fasi più delicate, nella quale il D.O.S. ha la responsabilità di gettare le basi per creare la struttura che dovrà affrontare l'incendio. È un'organizzazione che si costituisce sul momento, attingendo alle risorse disponibili messe a disposizione da più strutture che operano in queste tipologie di intervento. Diventa importante, per chi ha la responsabilità della direzione dell'evento, richiedere quanto necessario sia nell'immediato, che per eventuali sviluppi previsti o immaginati. Successivamente una gestione equilibrata delle risorse in campo produrrà efficienza ed efficacia rispetto al loro uso.

Usando un paragone, è come scegliere cosa cenare in un ristorante scorrendo un menù "à la carta", chi ordina deve avere la capacità di unire i piatti disponibili e abbinare questi con i vini, per fare di quell'esperienza una buona cena.

### 3.3. L'OBIETTIVO

L'obiettivo della struttura che opera è quello di spegnere l'incendio in sicurezza, nel più breve tempo possibile, impiegando minori risorse possibili.

Per raggiungere questo obiettivo si devono saper utilizzare e dosare le risorse a disposizione, sia materiali che immateriali. Quelle materiali come, ad esempio: i mezzi, l'acqua, le strumentazioni e tutte le altre cose fisiche, comprese le ore di lavoro necessarie. Quelle immateriali, che a nostro avviso, rivestono maggiore importanza, legate alla capacità, all'abilità, all'intelligenza, all'esperienza, all'abnegazione, alla passione e ai valori condivisi.

Ma da sole queste risorse non sono sufficienti per realizzare il nostro scopo, troppe volte abbiamo visto come, nonostante l'abbondanza di mezzi e di personale disponibili, alcuni incendi abbiano assunto dimensioni enormi.

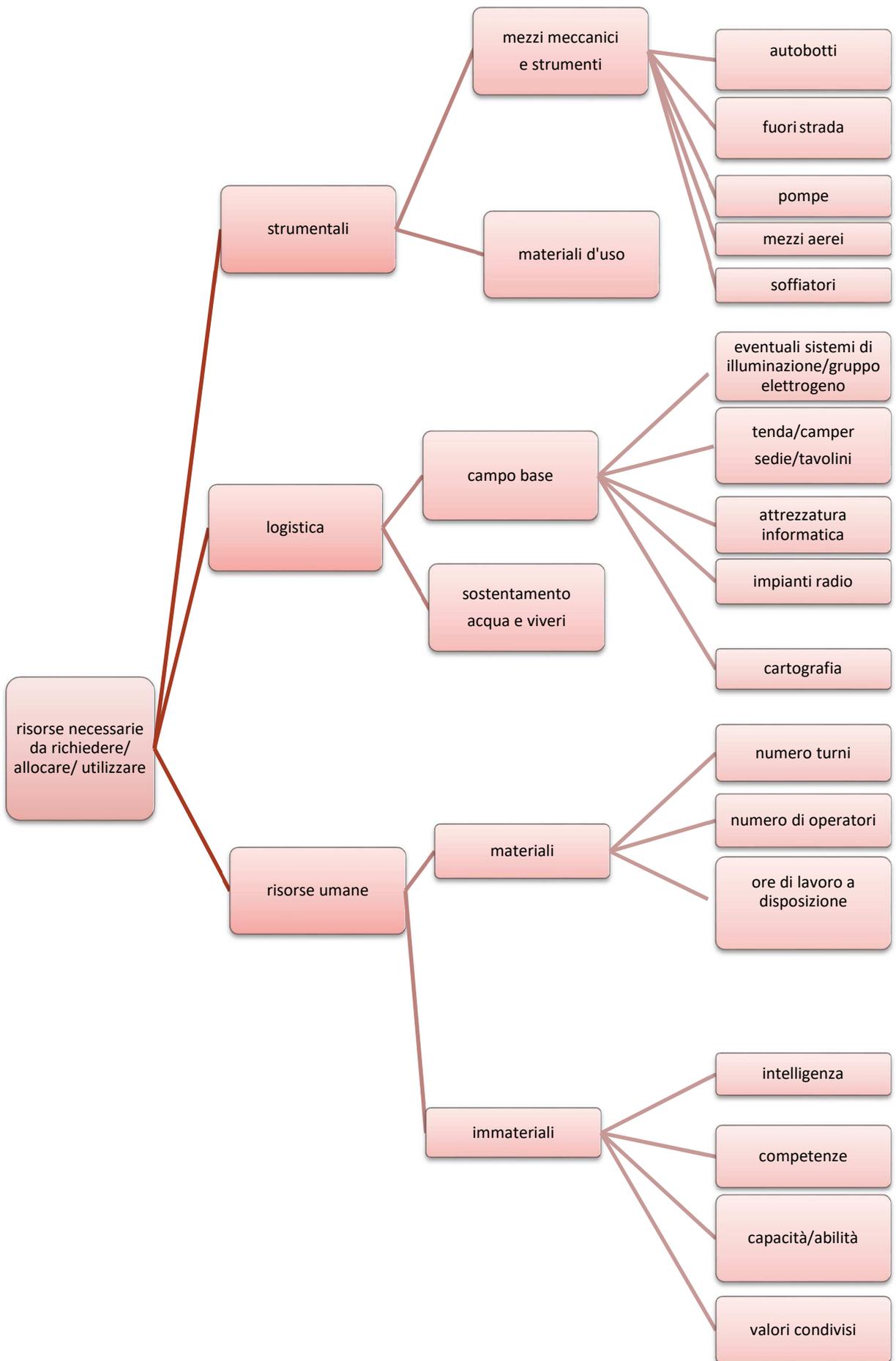
Altre volte, a parità delle condizioni, l'incendio è stato sempre gestibile ed è stato spento in meno tempo e con un dispiegamento di mezzi e persone inferiore.

La differenza è data da alcuni elementi che sono indispensabili per una buona riuscita delle operazioni: una buona struttura organizzativa e la cultura organizzativa, unite a una direzione adeguata.

A questo va aggiunta una particolare attenzione rispetto agli sprechi, quali, a titolo esemplificativo, movimenti, spostamenti e azioni inutili e sistemi di rifornimento d'acqua irrazionali e farraginosi;

Riteniamo inoltre che il primo spreco da eliminare sia quello relativo alle risorse intellettuali, come, ad esempio il sottoutilizzo di persone esperte con il loro impiego in lavori minori.





### 3.4. LA FILIERA DEL COMANDO

#### IL DIRETTORE DELLE OPERAZIONI DI SPEGNIMENTO - D.O.S.

- È il responsabile di tutto l'intervento, assegna i compiti da svolgere, affida le consegne, dà le disposizioni necessarie e definisce le strategie di intervento.

#### LA SEGRETERIA DEL D.O.S.

- È formata dal personale che supporta il D.O.S. direttamente e di cui il D.O.S. si avvale per lo svolgimento delle sue funzioni.
- A titolo esemplificativo gli addetti alla segreteria tengono il giornale su cui sono annotate tutte le fasi dell'intervento, curano le comunicazioni, interne ed esterne, delegate dal D.O.S., curano la cartografia ed evadono le incombenze burocratiche.

#### IL RESPONSABILE DI UN FRONTE

- È responsabile delle operazioni sul fronte assegnato, cura i rapporti con il D.O.S., dal quale riceve le consegne e le disposizioni.
- Cura i rapporti con le squadre a lui assegnate tramite i loro capisquadra.
- Assegna il lavoro da fare.
- Impartisce le disposizioni necessarie e ne controlla la corretta esecuzione.

#### IL CAPOSQUADRA

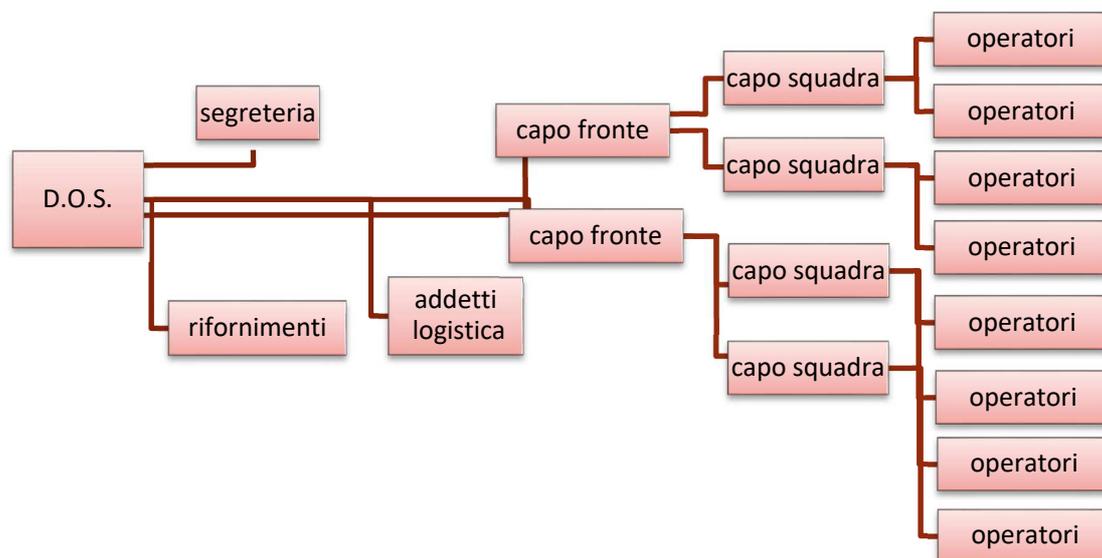
- È responsabile della sicurezza della squadra e del lavoro a questa assegnato.
- Cura i rapporti e le comunicazioni con il D.O.S. e con l'eventuale responsabile del fronte, dai quali riceve le consegne e le disposizioni.
- Assegna il lavoro agli operatori di cui è responsabile e ne controlla la corretta esecuzione. È responsabile dell'attrezzatura della squadra.
- Controlla che tutti usino i dispositivi di protezione individuale (d.p.i.) necessari.

#### L'OPERATORE

- Svolge il lavoro assegnato, rispetto al quale ha la responsabilità di una corretta esecuzione.
- È responsabile dell'attrezzatura che ha in consegna e quella con la quale opera.
- Ha cura di utilizzare tutti i dispositivi di protezione individuale (d.p.i.) necessari al lavoro che esegue.
- Riceve le consegne e le disposizioni da chi gli è immediatamente superiore nella scala gerarchica, in genere un caposquadra, a volte un capo fronte e raramente direttamente dal Direttore delle Operazioni di Spegnimento.

La spina dorsale della struttura organizzativa è la filiera del comando, vale a dire l'insieme dei ruoli operativi ricoperto dagli addetti nel corso dello spegnimento degli incendi boschivi. Questi ruoli sono legati fra di loro da una subordinazione gerarchica e dall'obiettivo comune.

### 3.4.1 I RUOLI OPERATIVI NELLA FILIERA DEL COMANDO



Ciascun addetto allo spegnimento degli incendi boschivi svolge un suo ruolo.

Il ruolo è dato dall'insieme dei compiti che ciascuno svolge.

Dunque chi svolge un determinato ruolo deve eseguire i compiti a questo collegati ma, affinché sia effettuata una buona prestazione, non possiamo limitarci a questo. Infatti, se a fianco delle attività strettamente dovute, rispetto ai compiti da svolgere, non adottiamo sia un comportamento che un atteggiamento adeguato, allora la nostra opera si limiterà a un insieme di movimenti meccanici, propri di un robot, poco utili per l'organizzazione nel suo complesso.

## LO SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI BOSCHIVI È SEMPRE UN LAVORO DI SQUADRA

Agli attori che compongono la squadra sono affidati determinati compiti; tutta l'organizzazione impiegata nelle operazioni si affida ad essi affinché questi compiti vengano eseguiti.

L'affidabilità è il grado di certezza che ci indica quanto bene ciascuno svolge i compiti relativi al ruolo assegnato.

Affinché il sistema funzioni tutti, in ogni momento, debbono conoscere in maniera precisa il proprio ruolo. In una struttura operativa è particolarmente importante che tutti i ruoli siano definiti da subito e in maniera chiara. In ogni momento tutti gli attori devono sapere che ruolo stanno svolgendo quindi, cosa ci si aspetta da loro.

---

Ogni ruolo va:	Esplicitato	Deve essere chiaro a tutti chi fa cosa, chi è responsabile di cosa.
	Comunicato	A ciascuno deve essere affidato un ruolo, fin dal primo momento.
	Richiesto	Ciascuno deve richiedere, fin dal primo momento dell'intervento, quale ruolo gli è assegnato.

---

SE MANCA UNA DI QUESTE CARATTERISTICHE,  
SE I RUOLI SI MESCOLANO O SONO POCO CHIARI,  
L'ORGANIZZAZIONE NON FUNZIONA!

#### PONIAMO ESEMPI SU CUI RIFLETTERE:

---

1-il D.O.S., anziché coordinare l'intervento, va di persona a spegnere le fiamme lasciando una squadra composta da 20 volontari ferma, quindi essi rimangono inutilizzati in attesa di essere impiegati sul fronte:

Quali possono essere le conseguenze? Per ogni minuto di intervento diretto del D.O.S. sul fuoco, quanti minuti di intervento, a causa della squadra ferma, andranno persi?

---

2-Un volontario ha avuto il compito di operare alla manichetta e stare fermo a disposizione ma, per un'iniziativa personale, abbandona il posto per andare a spegnere delle fiamme in un altro luogo e all'ordine di tirare la manichetta non c'è nessuno che esegua l'operazione lasciando così l'intera linea bloccata.

Quali possono essere le conseguenze?

---

3-A una squadra di volontari viene affidato il compito di operare in un certo punto di un fronte, quindi il D.O.S., affidandosi alla disponibilità di questa risorsa, non manda ulteriore personale in quel punto, ma la squadra non rispetta le modalità programmate o interviene da un'altra parte.

Quali possono essere le conseguenze?

---

È importante che ciascuno si attenga al proprio ruolo e lo svolga con diligenza, prestando sempre attenzione all'evolversi della situazione circostante.

Quando un operatore si accorge che ci sono delle criticità inaspettate, anche se non legate al proprio ruolo, deve comunicarlo.

Che cosa succede se ciò non avviene?

### **3.4.2. IL CAMBIO DEL RUOLO**

L'incendio boschivo è, per sua natura, in continua evoluzione; l'organizzazione che vi fa fronte, per essere all'altezza del compito, deve essere dinamica ed adattarsi ai cambiamenti di situazione. C'è la necessità di essere flessibili e, allo stesso tempo, evitare la confusione nei ruoli svolti.

Il ruolo assegnato può cambiare in funzione della situazione contingente. Capita spesso che nel corso dello stesso evento i ruoli di chi opera cambino, un operatore può, a un certo punto, esser chiamato a svolgere il ruolo di caposquadra, un caposquadra quello di capo fronte, un capo fronte quello di caposquadra, e così via. Anche il D.O.S. può cambiare.

È fondamentale che tutti questi cambiamenti siano fatti con chiarezza e con dei passaggi delle consegne. Le ambiguità, la poca linearità, in queste transizioni dei ruoli sono elementi estremamente dannosi per l'intera organizzazione e portano a delle conseguenze negative. Per questo motivo tutti i movimenti all'interno della catena del comando, tutte le variazioni vanno comunicate chiaramente, sia alla parte della struttura interessata dal cambiamento, che al soggetto che deve svolgere un nuovo ruolo, il quale deve dare esplicita conferma del recepimento della disposizione.

Qualsiasi allontanamento dalla zona dell'intervento deve essere sempre programmato dalla catena di comando, non deve mai essere un'iniziativa personale.

Prima di allontanarsi per qualsiasi motivo, ciascuno deve comunicare le proprie intenzioni e attendere l'assenso del preposto.

## CAPITOLO 4

### L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO

In questo capitolo vengono illustrate le diverse fasi di un intervento di spegnimento e descritte alcune buone pratiche e norme di comportamento che riteniamo utili per affrontare in maniera razionale, organizzata ed efficace questa operazione.

Si fa riferimento all'esperienza maturata durante gli interventi di spegnimento in ambiente carsico, ma molte indicazioni possono essere valide per qualsiasi altro ambiente.

#### 4.1 ALLERTAMENTO

Per **allertamento** si intende la prima fase di attivazione degli operatori che interverranno su un incendio.

La segnalazione di un incendio può arrivare alla Sala Operativa della Protezione Civile, (in seguito chiamata con l'acronimo S.O.R.) tramite il numero di emergenza del 112, oppure l'incendio può essere avvistato direttamente dalle pattuglie antincendio del Corpo forestale o dai volontari antincendio della Protezione civile.

Ogni incendio all'inizio è piccolo, ma se gestito male può diventare enorme, pertanto è necessario, fin dalle prime fasi creare una struttura organizzativa efficiente ed efficace idonea ad affrontarne tutti gli sviluppi.

Tutte le comunicazioni successive alla prima segnalazione di un incendio boschivo e relative all'allertamento degli operatori devono passare attraverso la S.O.R. che fa da tramite tra gli operatori e assicura la condivisione delle informazioni.



**COSA È FONDAMENTALE COMUNICARE?  
TUTTE LE NOTIZIE UTILI ALL'ORGANIZZAZIONE DELL'INTERVENTO**

**Dal D.O.S. ALLA S.O.R.**

La **S.O.R.** allerverà le squadre volontarie riferendo in **seguito** al **D.O.S** le informazioni ricevute.

**Dalle squadre al D.O.S tramite la S.O.R. .**

Nome e recapito telefonico del D.O.S ..

Localizzazione e consistenza dell'incendio.

Numero di squadre, personale e mezzi necessari.

Coordinate o individuazione esatta del punto di ritrovo delle squadre.

Presenza di infrastrutture e/o centri abitati.

Il numero di persone disponibili.

I mezzi e le attrezzature disponibili.

Per quanto tempo il personale volontario sarà a disposizione.

Il tempo necessario per giungere sul luogo dell'incendio ed essere operativi.

## 4.2. INIZIO DELL'INTERVENTO

Come già riportato nel capitolo precedente è fondamentale che la struttura organizzativa, costituita da tutti gli operatori coinvolti nello spegnimento, sia razionale e chiaramente dichiarata. Il gruppo di intervento sarà ogni volta diverso, pertanto è fondamentale che, sin dall'inizio, si seguano dei criteri di razionalità e trasparenza eliminando tutti i possibili fattori di ambiguità.

### 4.2.1 ARRIVO NEL PUNTO DI RITROVO E PRESENTAZIONE AL D.O.S.

Una volta giunti al campo base il più alto in grado della pattuglia forestale o il caposquadra dei volontari deve prendere contatto unicamente con il D.O.S. o con un suo delegato.

Va assolutamente evitato fare riferimento o ricevere disposizioni da personale forestale diverso dal D.O.S. o non espressamente delegato da questi.

Il personale intervenuto riceve dal D.O.S.  
le seguenti consegne:

I compiti operativi.

Il settore di intervento.

La strategia da impiegare e le modalità tecniche dello spegnimento.

L'indicazione del personale forestale di riferimento.

Il canale radio da impiegare e le modalità della comunicazione.

### 4.2.2 POSIZIONAMENTO NELLA ZONA DI INTERVENTO

Il caposquadra dovrà prendere contatto con il responsabile del settore e insieme a questi prendere visione dell'area assegnata e dello sviluppo dell'incendio e decidere la disposizione del personale e dei mezzi.

Questi preparativi con la pratica e con un buon addestramento richiedono un tempo molto limitato.

È importante avere cura di posizionare i mezzi in modo da:

Essere sempre pronti in caso di necessità di fuga.

Non intralciare gli altri addetti.

Non bloccare la viabilità.

Prediposti per il rifornimento d'acqua.

Possibilmente non far passare i naspi sopra la viabilità.

### 4.3. OPERAZIONI DI SPEGNIMENTO

Prima di iniziare la descrizione delle operazioni di spegnimento vogliamo riassumere e ricordare ancora una volta, in questi tre slogan, alcuni principi che riteniamo fondamentali avere sempre presenti:

IL NOSTRO OBIETTIVO È SPEGNERE L'INCENDIO  
IN SICUREZZA, NEL TEMPO PIÙ BREVE POSSIBILE,  
IMPIEGANDO MINORI RISORSE POSSIBILI.

OGNI INCENDIO È UN EVENTO DIVERSO  
CON INFINITE VARIABILI DI LUOGO, TEMPO, CONDIZIONI  
METEO, RISORSE DISPONIBILI.  
SONO NECESSARIE ESPERIENZA E FANTASIA, ELASTICITÀ E RIGORE  
PER TROVARE OGNI VOLTA LA STRATEGIA MIGLIORE.

LO SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI BOSCHIVI  
È SEMPRE UN LAVORO DI SQUADRA.

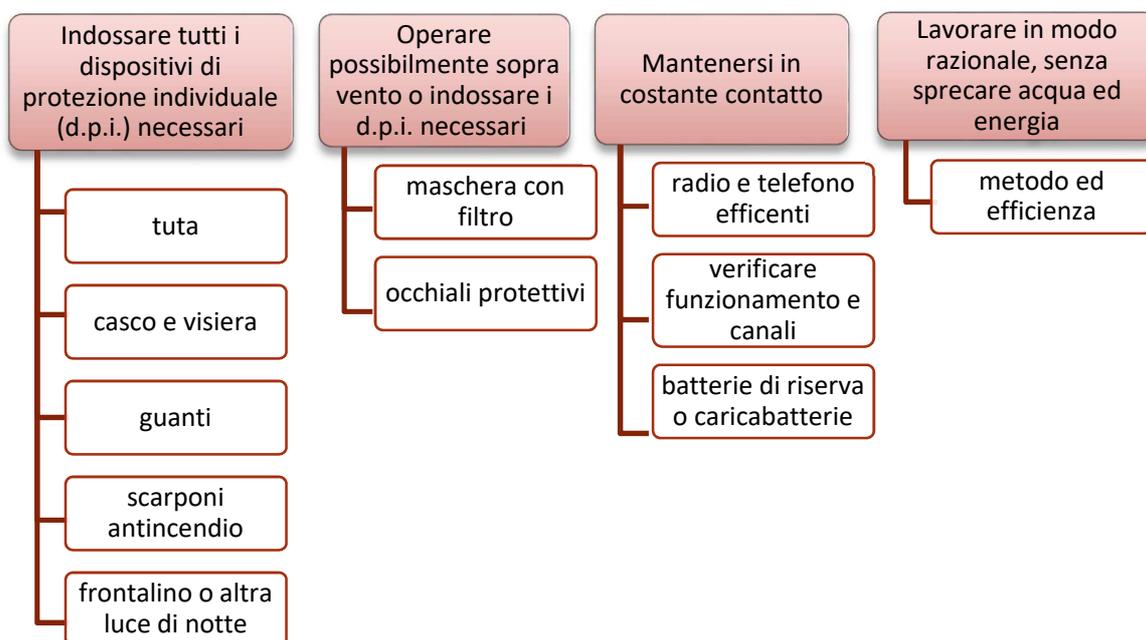


### 4.3.1. SICUREZZA

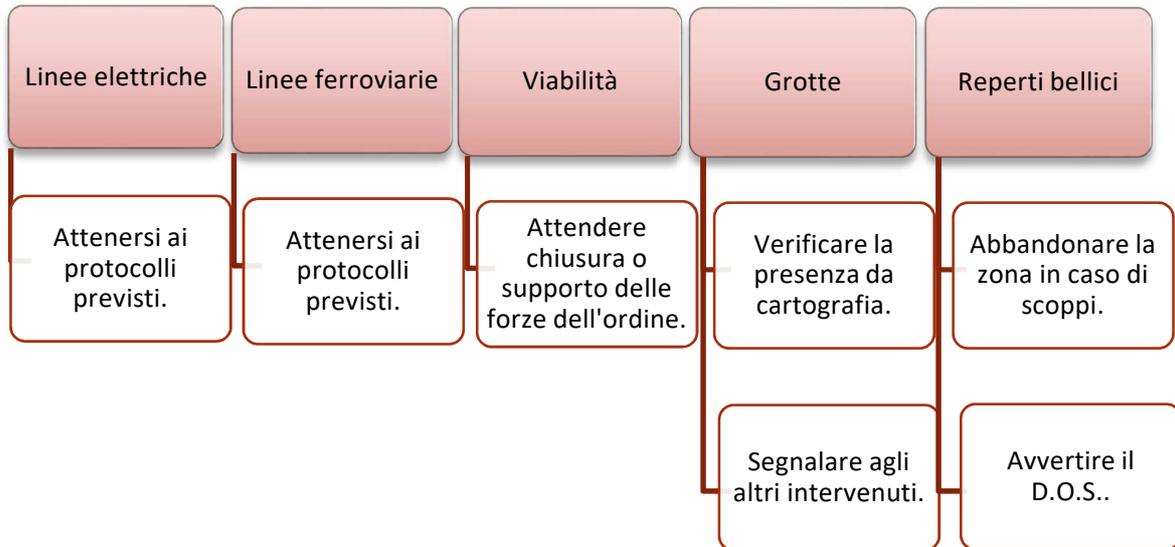
Lo spegnimento degli incendi boschivi è sempre un lavoro di squadra, lavorare da soli nel contesto di un incendio boschivo comporta notevoli rischi per la sicurezza. Ogni azione ed energia personale impiegata al di fuori della catena organizzativa, rischia di creare problemi alla struttura organizzativa.

**È SEMPRE NECESSARIO OPERARE INNANZITUTTO NELLA MASSIMA SICUREZZA E SENZA SPRECO DI RISORSE.**

Questo significa che tutti gli operatori devono:



DOVRÀ INOLTRE ESSERE PREVENTIVAMENTE VALUTATO IL PERICOLO  
DERIVANTE DALLA PRESENZA DI:



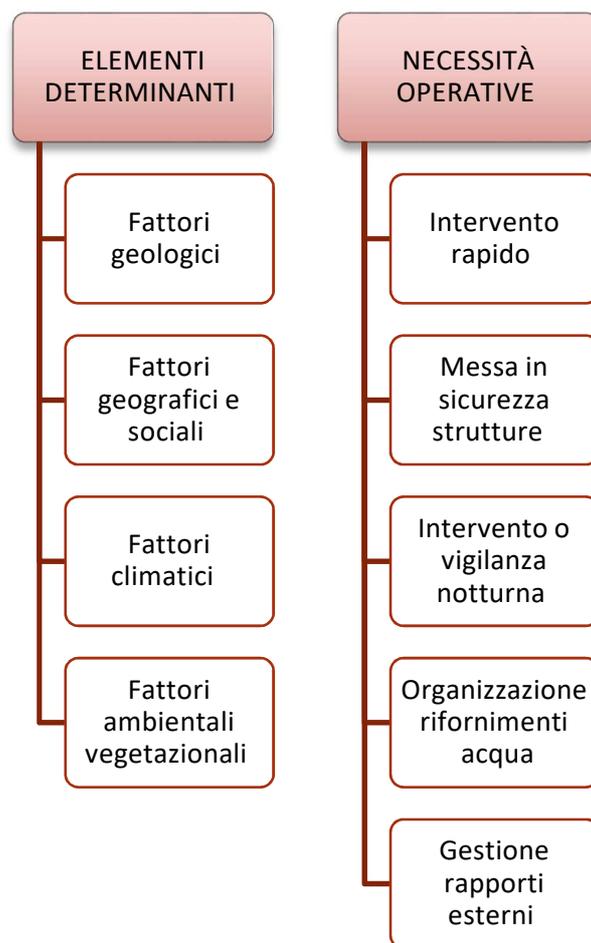
### 4.3.2. PECULIARITÀ DELL'AMBIENTE CARSICO

Nel secondo capitolo abbiamo illustrato le caratteristiche peculiari del territorio carsico, ora vedremo come queste particolarità influiscono sulla pratica operativa.

Per uno spegnimento e una bonifica efficaci in ambiente carsico è necessario usare molta acqua per bagnare in profondità. Pur in carenza di corsi d'acqua superficiali il territorio è servito da una buona rete di piste forestali e di punti di rifornimento per l'acqua, per cui è quasi sempre possibile utilizzare le autobotti leggere per raggiungere il fronte dell'incendio.

Sarà quindi necessario organizzare velocemente ed efficacemente i rifornimenti idrici.

Per quanto riguarda la sicurezza, particolari elementi di pericolo derivano dalla presenza di linee elettriche, linee ferroviarie, viabilità, grotte, spesso conformate come inghiottitoi e, in alcune aree, dalla presenza di reperti bellici.



#### 4.3.4. STRATEGIA

La strategia di intervento va sempre concordata con il D.O.S.

PRIMA DI DECIDERE COME AFFRONTARE L'INCENDIO IL D.O.S. DEVE AVERE UNA VISIONE PIÙ CHIARA POSSIBILE DELL'AREA NELLA QUALE SI STA SVILUPPANDO L'INCENDIO TRAMITE:

CONOSCENZA DEL TERRITORIO

RICOGNIZIONE DELL'AREA

CONSULTAZIONE DELLA CARTOGRAFIA



### 4.3.5. ATTACCO DEL FRONTE

L'**attacco** può avvenire sia in maniera diretta che indiretta.

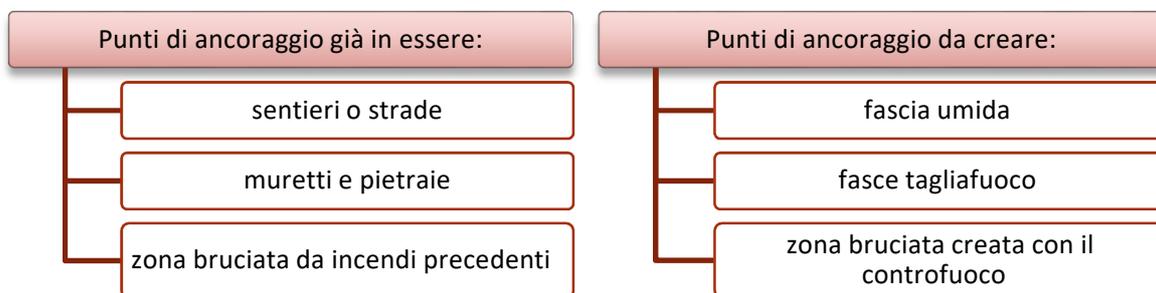
L'attacco diretto prevede lo spegnimento delle fiamme intervenendo direttamente sul fuoco, mentre l'attacco indiretto consiste nell'isolare il combustibile che sta bruciando, lasciando in questo modo esaurire l'incendio.

### ATTACCO INDIRETTO

L'attacco indiretto può essere attuato creando una fascia priva di combustibile oppure utilizzando una zona già priva di combustibile o che presenti delle caratteristiche che impediscano o rallentino la propagazione dell'incendio.

In ambiente carsico, per le caratteristiche geologiche e per la necessità di interventi rapidi, la realizzazione di fasce tagliafuoco è difficilmente praticabile. Per utilizzare le tecniche dell'attacco indiretto si possono utilizzare dei punti di ancoraggio sicuri come strade, sentieri, incendi precedenti, muretti carsici o pietraie. Risulta quindi indispensabile avere una buona conoscenza del territorio ed effettuare un'accurata ricognizione della zona.

Si possono creare delle fasce umide bagnando abbondantemente il terreno e la vegetazione o utilizzare il controfuoco che è poco usato ma molto efficace. Per il controfuoco è necessario adottare molte precauzioni affinché questa tecnica possa essere usata correttamente e con pochi pericoli.



## ATTACCO DIRETTO

L'attacco diretto viene usato per arrestare l'espansione del fronte attivo spegnendo le fiamme vive.

In ambiente carsico viene utilizzata principalmente l'acqua per mezzo di autobotti dotate di naspi o tramite lanci effettuati dall'elicottero. L'acqua può anche essere mescolata con sostanze così dette ritardanti oppure trasformata in schiuma con l'aggiunta di sostanze tensioattive.

L'acqua ha una grandissima capacità di assorbire calore e per farla evaporare servono molte calorie per ogni grammo. L'acqua assorbe meglio il calore se viene nebulizzata, inoltre agisce anche sul comburente (ossigeno) sostituendolo con il vapore acqueo (soffocamento: effetto secondario dell'acqua).

### STRUMENTI DI ATTACCO DIRETTO DEL FRONTE

#### IL BATTIFIAMMA

- Viene usato principalmente durante il primo intervento per bloccare situazioni potenzialmente pericolose in genere quando non è ancora stata allestita una linea di acqua.
- È fondamentale, durante il controllo del bordo dell'incendio per far fronte a possibili piccole riprese che andranno in seguito accuratamente bonificate.

#### IL SOFFIATORE

- È un mezzo molto efficace in situazioni dove la sua azione riesce a rimuovere tutto il combustibile dal bordo dell'incendio. Sui prati o in boschi su un substrato non calcareo.
- L'impiego del soffiatore richiede sempre la presenza di due operatori, l'uso scrupoloso di tutti i d.p.i. e una particolare attenzione durante i rifornimenti di carburante.
- Dove sussistono le condizioni per il suo impiego, il soffiatore, abbinato all'utilizzo del naspo per la rifinitura puntuale di particolari criticità mediante l'impiego d'acqua, costituisce un metodo di spegnimento tra i più razionali ed efficaci.

#### L' AUTOBOTTE CON NASPO

- È il mezzo più efficace per lo spegnimento in ambiente carsico.
- Il getto ad alta pressione riesce a penetrare tra le fessure della roccia calcarea e tra il pietrame raffreddando il bordo dell'incendio e isolando il combustibile dal comburente.
- Contemporaneamente il getto allontana dal bordo dell'incendio il combustibile in superficie.

## UTILIZZO DELLE MOTOPOMPE

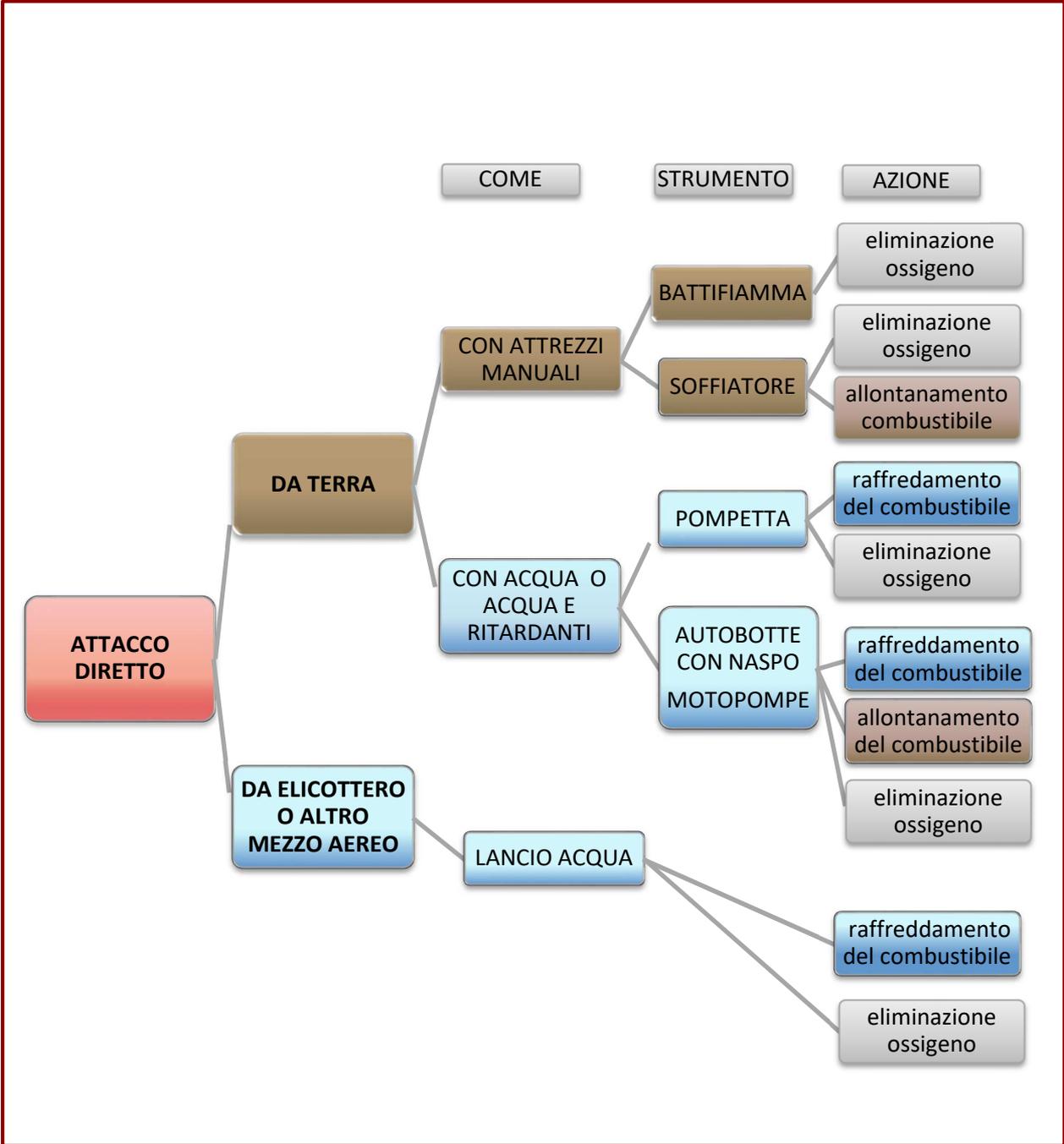
- L'uso di questo strumento è limitato a situazioni particolari per i seguenti motivi:
- Sul Carso mancano quasi completamente i corsi d'acqua superficiali da cui poter attingere con le motopompe.
- Vista la forte presenza antropica l'intervento deve essere più possibile rapido e la rete di piste forestali antincendio permette quasi sempre di avvicinarsi al fronte con le autobotti leggere.
- Utilizzo:
  - Su incendi estivi particolarmente intensi si è rivelato utile l'utilizzo di manichette da 45 o 25, alimentate con la pompa delle autobotti o con vascone e motopompa e l'utilizzo di motopompe leggere per le linee più lunghe.

## I LANCI DALL'ELICOTTERO vengono effettuati principalmente:

- Sui fronti dove risulta pericoloso far intervenire il personale da terra.
- Per raffreddare e rallentare l'avanzamento del fronte in situazioni dove l'intervento con autobotti con naspi non sarebbe efficace o possibile:
  - incendi molto veloci e/o con fiamme alte,
  - personale insufficiente rispetto alla situazione,
  - sui fronti difficilmente o non immediatamente raggiungibili dal personale da terra.
- A supporto delle operazioni di spegnimento e bonifica per raffreddare il fronte e ritardarne l'espansione.



# STRUMENTI DI SPEGNIMENTO



#### 4.3.6. STRATEGIA DI ATTACCO DEL FRONTE

LA MODALITÀ PIÙ UTILIZZATA È L'ATTACCO AI FIANCHI DELL'INCENDIO

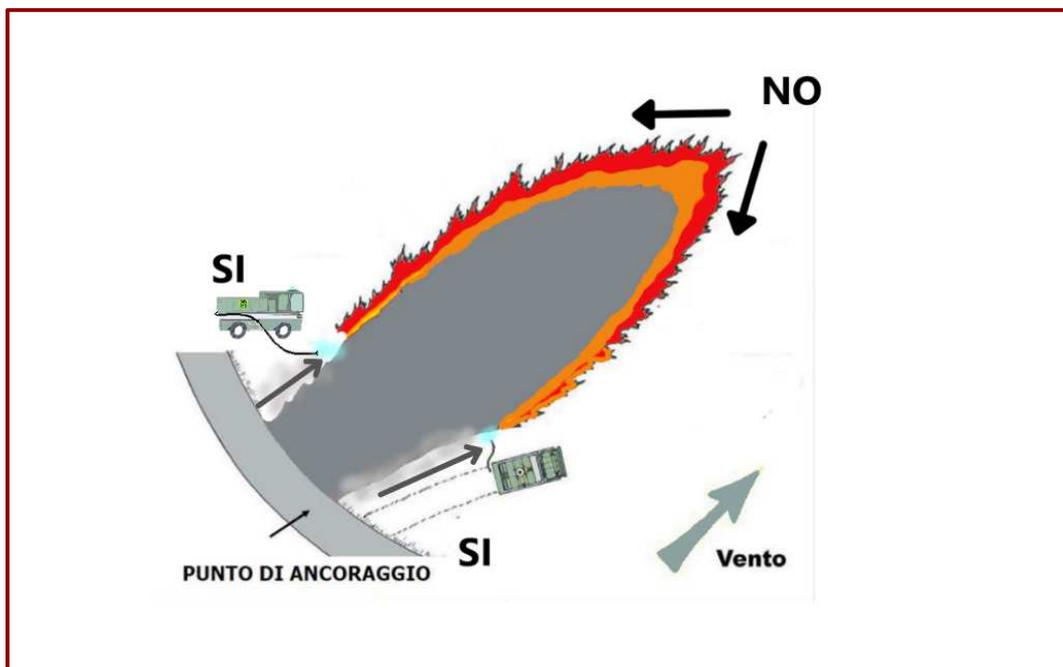
Si procede dai fronti attivi lungo i fianchi dalla coda verso la testa.

L'ideale è utilizzare due squadre per lato:  
la prima per l'attacco al fuoco,  
la seconda per consolidare il lavoro e iniziare la bonifica.

Lo spegnimento deve essere accurato e nessuna zona va trascurata.

Eventuali focolai interni verranno gestiti, se non immediatamente pericolosi,  
(come ad esempio in caso di forte vento con pericolo di spotting),  
in fase di bonifica.

SPEGNIMENTO CON LE MANICHETTE E LA LANCIA:



### 4.3.7. ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA

Lo spegnimento di un incendio è sempre un lavoro di squadra, ogni componente ha un ruolo assegnato che va mantenuto ed eseguito con precisione. Ogni ruolo è importante per il buon funzionamento della squadra e dell'organizzazione.

Le iniziative personali attuate al di fuori dell'organizzazione, come l'abbandono o il cambio di ruolo non concordato o non comunicato possono mettere in pericolo gli altri componenti della squadra e compromettere il buon esito delle operazioni.

I componenti della squadra devono mantenersi sempre in contatto tra di loro tramite i canali radio interni, le comunicazioni con il D.O.S. o il capofronte spettano al caposquadra.

Riportiamo un esempio di come la squadra, seguendo le indicazioni del caposquadra, del capofronte o del D.O.S., si struttura per l'intervento:

personale alla lancia	personale al naspo	personale per controllo del fronte	personale al mezzo
<ul style="list-style-type: none"><li>•Opera sul bordo dell'incendio spegnendo la fiamma viva e raffreddando il fronte quanto necessario ad evitare riprese.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Assicura lo scorrimento del naspo e si preoccupa che non subisca danni a causa del contatto con zone calde o materiali taglienti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Controlla il fronte già spento munito di battifiamma per spegnere eventuali riprese.</li><li>•Segnala eventuali riprese pericolose.</li><li>•Controlla il naspo ed eventualmente lo sposta per evitare danni.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Gestisce l'erogazione dell'acqua a chi sta alla lancia.</li><li>•Organizza il rifornimento di acqua e carburante.</li><li>•Controlla il funzionamento del mezzo.</li></ul>



#### 4.3.8. COME SI LAVORA CON LA LANCIA

##### OBIETTIVI

- Spegnimento della fiamma viva.
- Rimozione combustibile.
- Raffreddamento del bordo per evitare immediate riprese.

##### TECNICA

- Si bagna dall'esterno verso l'interno dell'incendio.
- Il getto deve avere una pressione sufficiente per rimuovere il primo strato di combustibile e penetrare nello strato sottostante per raffreddarlo e spegnere le braci.
- Lavorare possibilmente fuori dal fumo o indossare i d.p.i. protettivi.
- Se le dimensioni dell'incendio e il numero di personale presente è sufficiente, è opportuno effettuare contemporaneamente lo spegnimento e la bonifica del fronte impiegando due squadre in immediata successione.
- Se possibile lasciar bruciare una piccola fascia intorno alle zone dove risulterebbe difficile lo spegnimento (ceppaie - grossi tronchi caduti, cataste di legna) e procedere allo spegnimento nel primo tratto maggiormente agibile.

##### CONTATTI RADIO

- Durante tutte le operazioni di spegnimento è fondamentale mantenersi in contatto radio con il responsabile del fronte o con il D.O.S. e con il resto della squadra su canali radio distinti.
- Le modalità di comunicazione durante le operazioni di spegnimento vengono trattate nel dettaglio in un capitolo successivo.

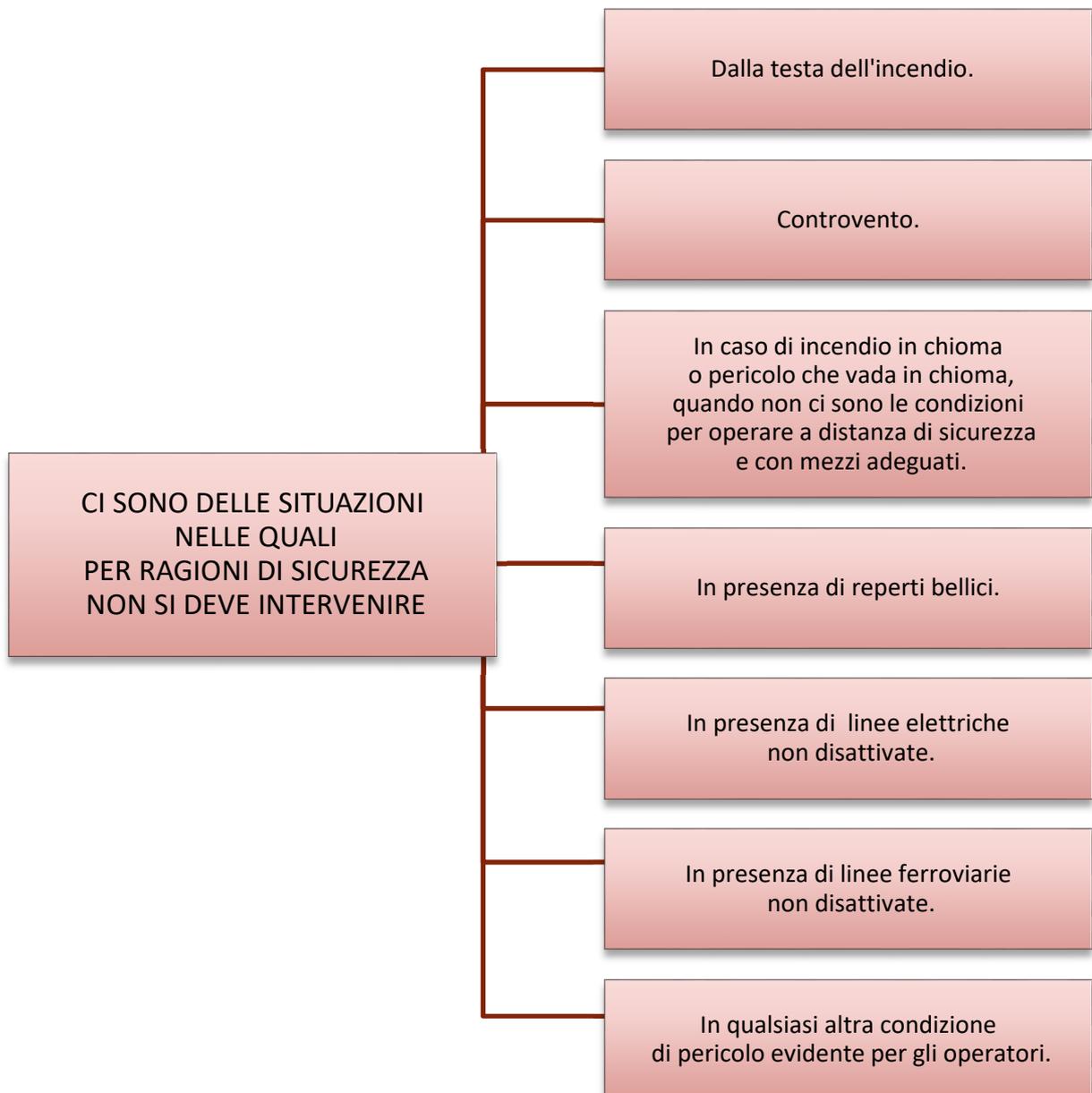
##### RICOGNIZIONE

- È necessario effettuare una continua ricognizione per valutare la possibile evoluzione dell'incendio ed adeguare la strategia di intervento.



#### 4.3.9. NON INTERVENTO

Come più volte ricordato la sicurezza degli operatori è prioritaria. Quando sussistono delle condizioni che possono mettere in pericolo l'incolumità del personale che opera, sarà necessario ritirare le squadre e individuare altre strategie per affrontare l'emergenza.



## 4.4. LE OPERAZIONI DI BONIFICA

Per bonifica si intende l'insieme delle operazioni di spegnimento, successive alla fase della fiamma viva e dell'espansione veloce del fuoco, finalizzate allo spegnimento della combustione lenta e alla messa in sicurezza definitiva dell'area.

**La bonifica è parte integrante delle operazioni di spegnimento, quindi tutte le operazioni da compiere, la strategia e la zona di intervento devono essere concordate con il D.O.S. ed eseguite con gli stessi criteri di sicurezza e razionalità adottati per la fase di spegnimento della fiamma viva.**

Di solito sui terreni carsici è preferibile intervenire con le autobotti leggere e le manichette, perché difficilmente si riesce a fare una bonifica efficace con altri mezzi e senza l'utilizzo di grandi quantità di acqua. La bonifica con le pompette a spalla infatti è faticosa e di solito non è efficace su questo tipo di terreni

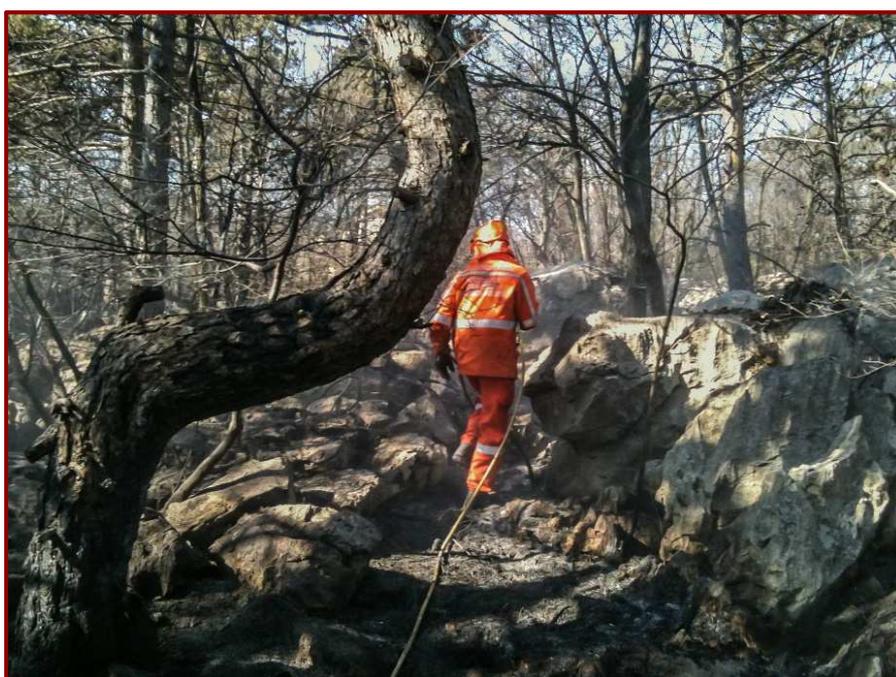
In situazioni particolari, ad esempio su incendi in zone di bosco di latifoglie o su prato, con terreni ricchi e poco frastagliati, è efficace anche la bonifica effettuata con soffiatore e pompetta

### 4.4.1. IMPORTANZA

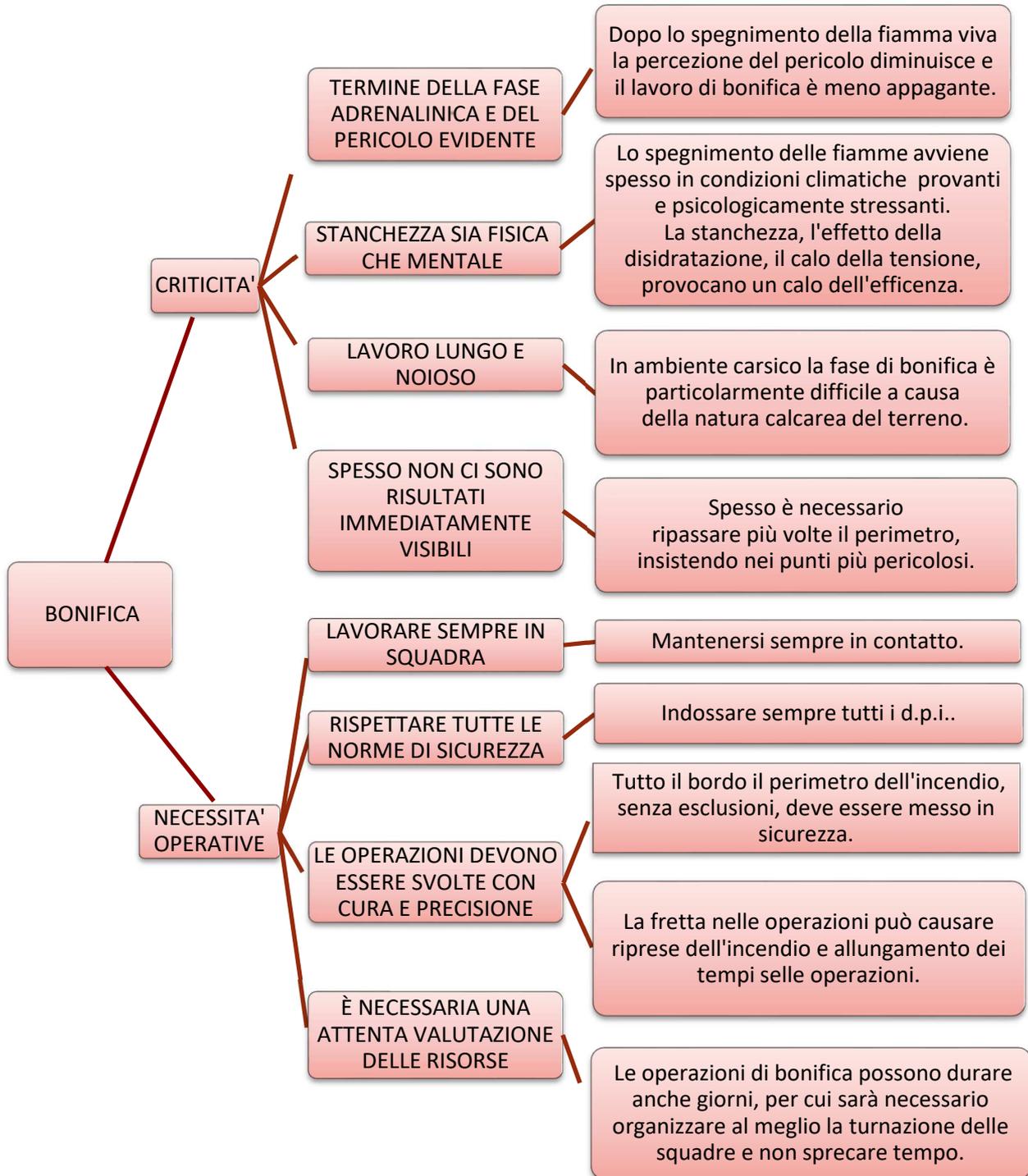
La bonifica è un lavoro molto importante, forse il più importante nella gestione dell'evento incendio. Deve essere fatto con cura e precisione, perché una bonifica fatta con leggerezza rischia di vanificare molte ore o addirittura giorni di lavoro, riportando la situazione ad un livello di elevato pericolo.

Nello svolgimento di questo lavoro bisogna tener conto di una serie di fattori che potrebbero rendere problematiche le operazioni di bonifica e delle necessità operative conseguenti.

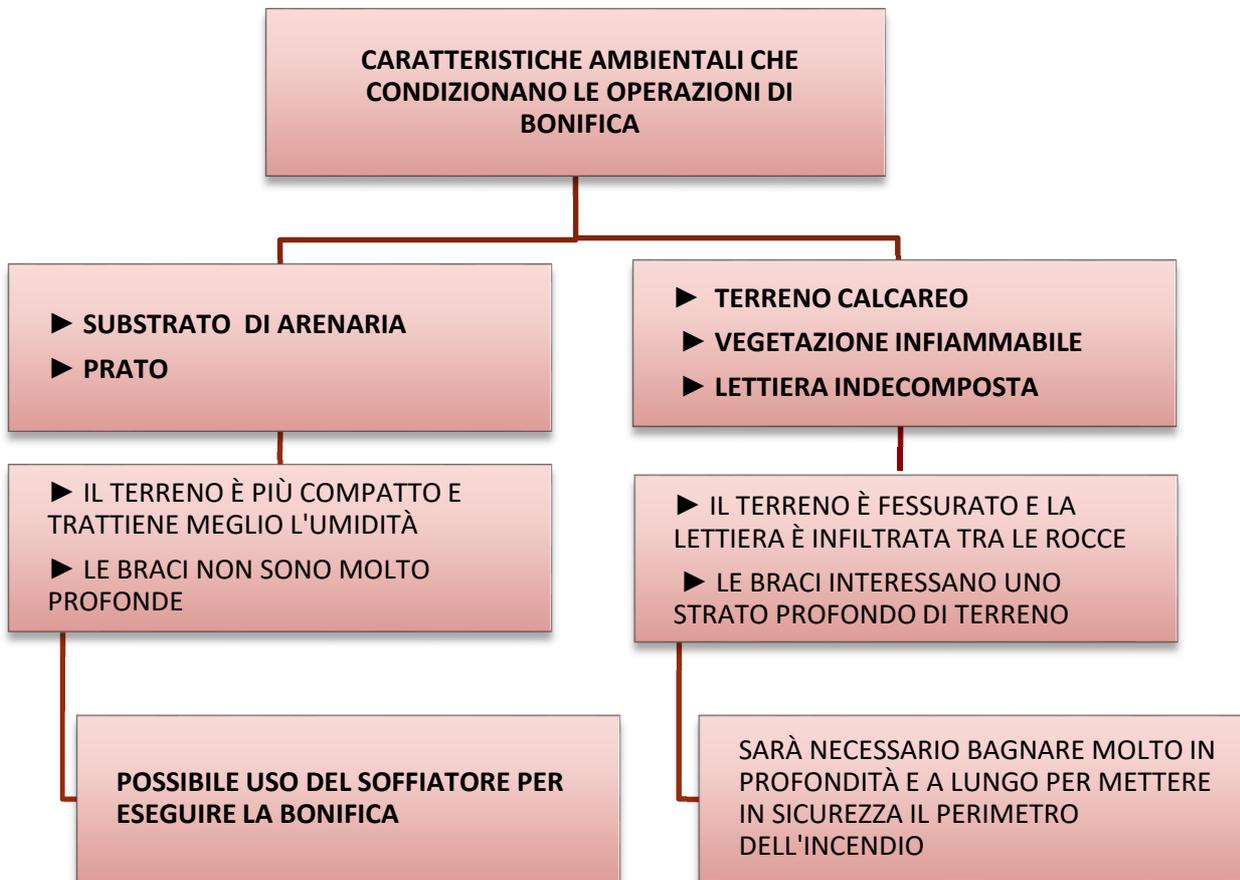
Il lavoro di bonifica è meno appagante dello spegnimento, perché non dà risultati visibili immediati e viene svolto spesso in condizioni di stanchezza sia fisica che psicologica quando il pericolo immediato sembra passato.



#### 4.4.2. POSSIBILI CONDIZIONI AVVERSE E NECESSITÀ OPERATIVE

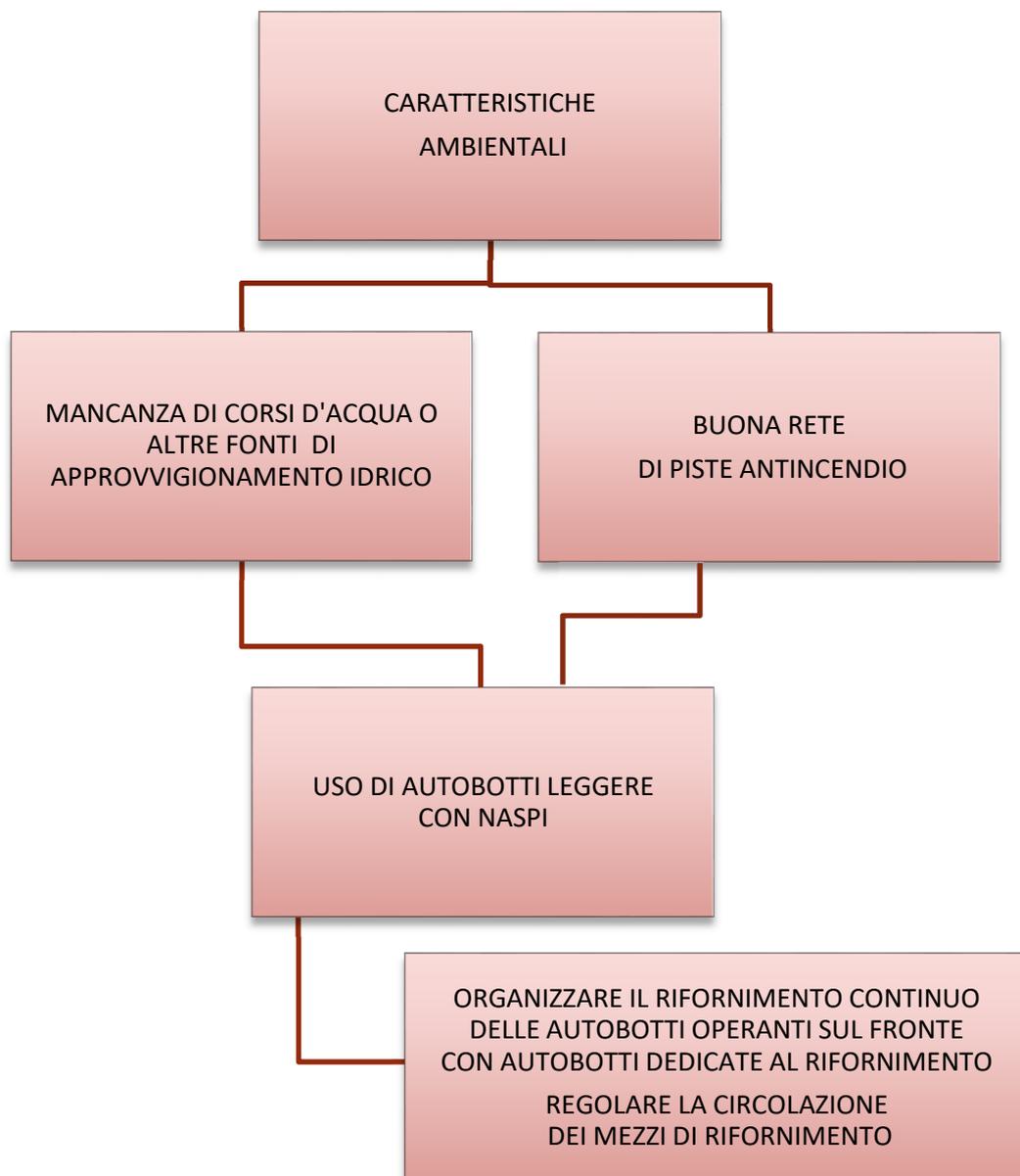


#### 4.4.3. STRATEGIA DI BONIFICA IN AMBIENTE CARSIICO



## CARATTERISTICHE AMBIENTALI CHE CONDIZIONANO LA STRATEGIA

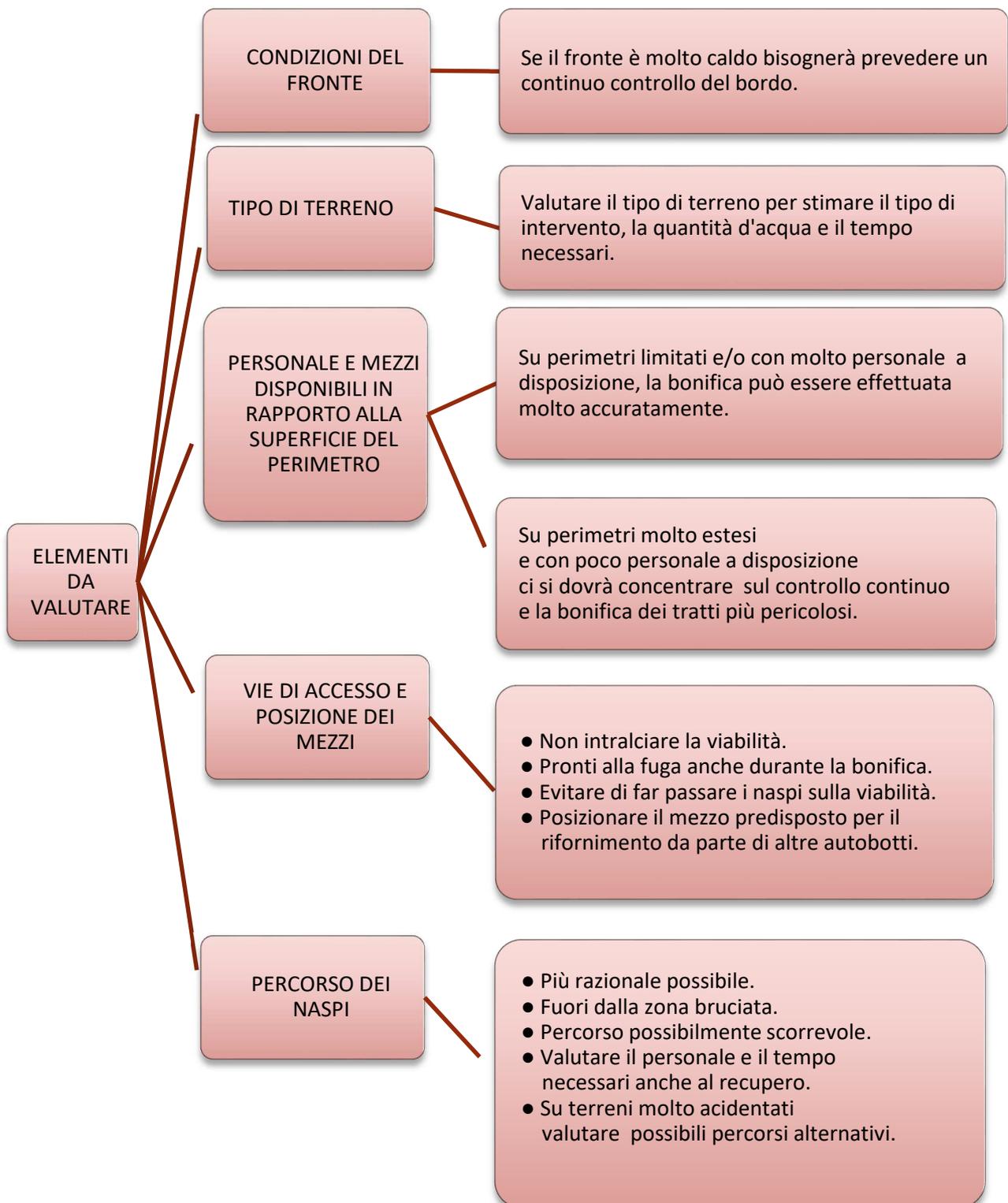
Durante le operazioni di bonifica è fondamentale organizzare in maniera efficiente il continuo rifornimento di acqua e la viabilità dei mezzi. Una buona pratica è quella di non muovere i mezzi che stanno operando per rifornirli di acqua, ma dedicare alcune autobotti (la cui dimensione varia a seconda dell'accessibilità della viabilità) al continuo rifornimento dei mezzi operanti.



#### 4.4.5. ORGANIZZAZIONE

La squadra che interviene avrà la stessa struttura della fase dello spegnimento della fiamma viva e dovrà rispettare gli stessi criteri di sicurezza. Visto il lavoro potenzialmente lungo sarà necessario pianificare accuratamente i cambi di turno per assicurare un'azione costante e una continua vigilanza.

#### COSA VALUTARE:



#### 4.4.6. TECNICA DI PROGRESSIONE DELLA BONIFICA

Bagnare con calma e senza sprechi

- Le operazioni di bonifica possono durare molte ore o addirittura giorni. È fondamentale non sprecare energie fisiche, tempo e acqua.

Seguire il bordo dell'incendio

- Tutto il perimetro deve essere bonificato e controllato con cura senza tralasciare zone che sembrano spente o scomode da raggiungere, ma da dove potrebbe ripartire l'incendio.
- Si segue il bordo con regolarità senza perdere di vista la zona bonificata, senza sprecare energia con spostamenti inutili.
- Eventuali focolai interni, se non immediatamente pericolosi, verranno lasciati estinguersi da soli o bonificati una volta messo in sicurezza il bordo.

Verificare la presenza di fumo e braci

- Si bagna fino a che la zona da bonificare non fuma più, anche dopo aver aspettato il tempo necessario affinché l'acqua venga assorbita o si asciughi.
- Operando al buio, quando non si vede il fumo, ci si può accertare di aver spento completamente le braci nel momento in cui non si vede più la luce proveniente dall'incandescenza.
- Se il fronte è molto caldo e fuma molto può essere utile bagnare preventivamente con un lancio lungo qualche metro in avanti per raffreddarlo e diminuire il fumo.

Valutare il tipo di terreno

- Se il terreno è molto accidentato e frammentato - saranno i terreni più difficili da bonificare - ci si muoverà piano, bonificando a fondo e controllando con cura anche in mezzo ai sassi, prestando sempre attenzione alla presenza di fumi.
- Se il terreno è agevole è opportuno procedere, sempre con cura, alla bonifica, senza soffermarsi su ogni punto al controllo, ma proseguendo e tornando, dopo una decina di metri, per controllare il tratto precedente.

Verifica e controllo

- Prima di ritirare i naspi verrà effettuato un accurato controllo per accertarsi che tutto il bordo sia stato messo in sicurezza.
- Si ritorna indietro per lo stesso percorso dell'andata ricontrollando ed eventualmente ripassando i punti che si ricordavano più caldi.
- Le zone ancora attive si possono riconoscere dal colore bianco della cenere o dal fatto che emanano ancora calore.
- A volte può essere opportuno, prima di ritirare i naspi, aspettare un periodo di tempo adeguato dopo l'ultimo passaggio con acqua, per verificare la presenza di zone ancora calde o di riprese.

#### 4.4.7. UTILIZZO DELLA LANCIA

Le operazioni di bonifica in ambiente carsico, vengono effettuate utilizzando le autobotti, in modo da poter sfruttare il getto d'acqua ad alta pressione per penetrare a fondo nel terreno e bonificare efficacemente la combustione lenta. Questo tipo di combustione continua in profondità, favorita dalla struttura frammentata del terreno e soprattutto dalla presenza di materiale combustibile indecomposto.

Per eseguire una buona bonifica occorre saper utilizzare correttamente la lancia, in modo da sfruttare al meglio la potenzialità di questo mezzo e ottenere un buon risultato senza sprecare acqua ed energie personali.

##### Come si opera

- Si bagna sempre dall'esterno verso l'interno.
- La larghezza e la pressione del getto vanno modulati a seconda della necessità in modo da ottimizzarne l'efficacia ed evitare lo spreco di acqua.

##### Rimozione del combustibile

- Con il getto della lancia si bagna il bordo dell'incendio e, contemporaneamente, si rimuove lo strato più superficiale del combustibile.
- Il getto d'acqua dovrà avere una pressione e una larghezza idonee per spostare il combustibile, in **genere si regola il getto abbastanza stretto**.  
Bagnare con il getto molto allargato, senza pulire il bordo è inutile e pericoloso perché non si agisce sulle braci e, dopo lo spegnimento della fiamma, per effetto del raffreddamento e della sottrazione momentanea dell'ossigeno, l'acqua si asciuga velocemente e l'incendio può facilmente ripartire.

##### Attenzione alle braci

- Usando la lancia bisogna fare estrema attenzione a non far volare eventuali braci.
- Rametti, pigne o piccoli pezzi di legno incandescenti, se fatti volare in alto possono ricadere in altre zone e innescare nuovi focolai.
- Specialmente in presenza di vento, bisogna preventivamente inumidire bene il bordo con il **getto allargato** prima di rimuovere il materiale.

##### Bagnare in profondità

- Nei punti dove la combustione continua in profondità si usa il **getto d'acqua molto concentrato** e a pressione alta per scavare e far penetrare a fondo l'acqua.
- I punti dove si verificano queste condizioni sono solitamente:
  - La zona delle radici delle piante situate sul perimetro dell'incendio, in particolare i pini.
  - Le ceppaie di piante tagliate o morte.
  - Gli anfratti rocciosi pieni di materiale combustibile.
  - Le zone con presenza di materiale roccioso sciolto frammisto a materiale combustibile.

#### 4.4.8. OSTACOLI SUL BORDO DELL'INCENDIO

Lungo il bordo dell'incendio si possono trovare degli ostacoli che rendono più difficile la bonifica e richiedono degli accorgimenti particolari.

Tronchi, rami di grosse dimensioni, ceppaie secche bruciano a lungo e ad alte temperature quindi sarà necessaria una bonifica particolarmente accurata per spegnerli.

Tutti gli interventi descritti devono essere eseguiti in piena sicurezza indossando tutti i d.p.i..

##### Pietre

- A volte delle pietre non permettono di far penetrare il getto d'acqua in profondità nel terreno. Se è possibile, è opportuno spostarle verso l'interno per poter bagnare adeguatamente il perimetro.
- È indispensabile indossare sempre i guanti perché le pietre possono avere una temperatura elevata.

##### Rami

- Se si trovano dei rami parzialmente bruciati e posti di traverso al perimetro dell'incendio è opportuno spostarli all'interno dell'area bruciata per evitare che la loro combustione possa fare da ponte e causare una ripresa.
- Anche in questo caso è indispensabile indossare sempre i guanti.

##### Cataste di legna

- Cataste o grandi ammassi di legname incendiati formano una grande quantità di braci incandescenti. Per bonificarle adeguatamente serve molta acqua e molto tempo. Non sempre si ha la possibilità di dedicarsi alla bonifica di un singolo punto con queste caratteristiche ritardando così la bonifica del restante perimetro.
- Se la grande quantità di braci non crea un pericolo immediato, ad esempio in presenza di vento, sarà opportuno valutare la possibilità di spostare il bordo dell'incendio lasciando bruciare una fascia oltre la catasta, mettendo in sicurezza il perimetro e lasciando estinguere la massa di combustibile.
- Appena possibile si provvederà allo smassamento e alla bonifica integrale.

##### Grossi tronchi

- Nel caso siano presenti tronchi di grosse dimensioni che attraversano il bordo dell'incendio, in genere saranno parzialmente bruciati e con alcune parti in fase di combustione lenta.
- Se non è possibile bonificarli con la lancia in tempi compatibili con le altre operazioni in corso e senza un eccessivo dispendio di acqua, è il caso di asportare con un'accetta la parte incandescente per mettere in momentanea sicurezza il tratto.
- Se questa operazione non fosse sufficiente, bisognerà provvedere a tagliare il tronco con la motosega lasciando la parte con il fuoco ancora attivo consumarsi all'interno del perimetro dell'incendio, controllandola fino a completa estinzione.

#### 4.4.9. ACCORGIMENTI PARTICOLARI

Esistono alcune situazioni particolari, messe in evidenza durante molti anni di esperienza, che possono rivelarsi ingannevoli ai fini di un buon esito della bonifica e per le quali è necessaria una particolare attenzione.

##### Ceppaie

- Se possibile è sempre meglio che le ceppaie non siano sul bordo dell'incendio: lasciare bruciare una fascia priva di piante dove sarà più sicuro bonificare può essere una buona soluzione.
- Se le ceppaie sono sul bordo dell'incendio sarà necessario bonificare a lungo e con particolare cura, ricontrollando spesso, anche a distanza di molte ore.

##### Muretti e pietraie

- Sia i muretti che le pietraie possono fungere da punti di ancoraggio per l'attacco indiretto al fuoco, ma non è scontato che l'incendio si sia veramente fermato a contatto con le pietre.
- Controllare sempre anche il lato esterno al fuoco del muretto e il primo tratto della pietraia verificando la presenza di fumo e provando a bagnare con il getto largo per controllare l'eventuale formazione di vapore.

##### Zone poco agevoli

- Nel caso che il perimetro dell'incendio attraversi una zona piena di rovi, il fondo di una dolina scoscesa, un anfratto in mezzo alle rocce, oppure in una zona dove l'erba sembra molto verde, non è assolutamente possibile omettere la bonifica e il controllo di queste zone anche se sembra che il fuoco si sia estinto da solo.
- Va sempre controllata la presenza di fumi e verificata l'eventuale formazione di vapore bagnando con la lancia.

##### Braci alte

- Se l'incendio ha interessato le chiome o la parte alta delle piante, possono persistere delle braci su parti del tronco o rami poste anche a notevole altezza.
- In caso di vento le braci possono essere trasportate fuori dal perimetro e innescare nuovi focolai.
- Controllare sempre e bonificare se possibile con il getto della lancia, se necessario bisognerà abbattere la pianta o controllare fino all'estinguimento delle braci.

### Perimetro dopo lanci elicottero

- Nelle zone dove le fiamme sono state spente con i lanci d'acqua dall'elicottero il perimetro risulta di solito molto frastagliato.
- Sarà necessario individuare con certezza il "vero bordo" dell'incendio e verificare che non ci siano parti interne vicine al perimetro non bruciate dalle quali le fiamme possano ripartire.

### Temporali

- In caso di temporale, non dare assolutamente per scontato che la bonifica sia finita.
- Sarà comunque necessario controllare con attenzione tutto il perimetro, anche a distanza di tempo quando l'acqua della pioggia si sarà asciugata e potrebbero ripartire focolai da punti rimasti attivi in profondità.

### Fulmini

- I fulmini sono tra le cause naturali degli incendi boschivi.
- La caduta di un fulmine su una pianta genera un calore fortissimo. La pianta colpita può incendiarsi, ma spesso il focolaio innescato si sviluppa in profondità partendo dalle radici.
- Una volta individuata la pianta colpita sarà necessario bonificare molto a lungo e con molta acqua per riuscire a raffreddare la zona e spegnere le braci che si sono formate nel sottosuolo.
- Anche in caso di pioggia, sarà necessario continuare a bagnare fino alla completa estinzione dei fumi.

Albero colpito da un fulmine con bruciature all'interno



Perimetro dell'incendio dopo lanci effettuati dall'elicottero.  
Si nota la presenza di zone non bruciate all'interno del perimetro.



#### 4.4.10. QUANTO SI BAGNA?

Una delle domande che viene posta più frequentemente durante le operazioni di spegnimento o durante gli incontri formativi riguarda l'ampiezza della fascia del perimetro che deve essere bagnata per ottenere una bonifica efficace.

Ricordando che:

**OGNI INCENDIO È UN EVENTO DIVERSO  
CON INFINITE VARIABILI DI LUOGO, TEMPO,  
CONDIZIONI METEO, RISORSE DISPONIBILI.**

I fattori che condizionano le modalità con cui viene eseguita la bonifica sono molteplici.

Morfologia del suolo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il suolo carsico, roccioso o con terreno frammisto a sassi e sfasciumi e caratterizzato dalla presenza di una grande quantità di lettiera indecomposta, risulta sempre difficile da bonificare.</li><li>• Più il suolo si presenta frastagliato più sarà necessario allargare la fascia e bagnare in profondità.</li></ul>
Tipo di vegetazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli aghi dei pini si decompongono più lentamente delle foglie e, assieme alle pigne, costituiscono ottimo combustibile.</li><li>• Se stiamo operando in una pineta dovremo bonificare generalmente una zona più ampia che in un bosco di latifoglie.</li></ul>
Condizioni atmosferiche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Più il tempo sarà secco e ventoso più larga sarà la fascia di sicurezza necessaria.</li><li>• In caso di vento e secco sarà anche opportuno, prima di terminare la bonifica e ritirare i naspi, aspettare, un periodo di tempo adeguato dopo l'ultimo passaggio con l'acqua, per ricontrollare tutto il perimetro e verificare il riemergere di eventuali punti ancora caldi pericolosi.</li></ul>
Umidità del terreno	<ul style="list-style-type: none"><li>• Più il terreno sarà secco più ampia sarà la fascia di sicurezza e maggiori saranno i controlli puntuali del perimetro.</li></ul>
Estensione del fronte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se l'incendio è di dimensioni modeste e non ci sono altre emergenze in corso, si potrà decidere di fare una bonifica molto estesa.</li><li>• Su un incendio di grandi dimensioni la fascia di sicurezza sarà larga il minimo indispensabile per garantire la sicurezza e verrà privilegiata l'attività di controllo e intervento nei singoli punti pericolosi.</li></ul>
Personale e mezzi disponibili	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nelle diverse situazioni sarà necessario trovare il miglior equilibrio tra quanto descritto nei punti precedenti e le risorse disponibili.</li></ul>

## 4.5. VERIFICA E CHIUSURA DELLE OPERAZIONI

Alla fine delle operazioni di bonifica inizierà la fase di controllo e verifica del perimetro e dell'area complessiva dell'incendio alla quale si dovrà prestare la massima attenzione. Una volta constatata la completa messa in sicurezza dell'area si potrà procedere alla chiusura delle operazioni.

Tutto il personale presente alla chiusura delle operazioni deve attendere le indicazioni del D.O.S. prima di allontanarsi o restare a disposizione per il debriefing.

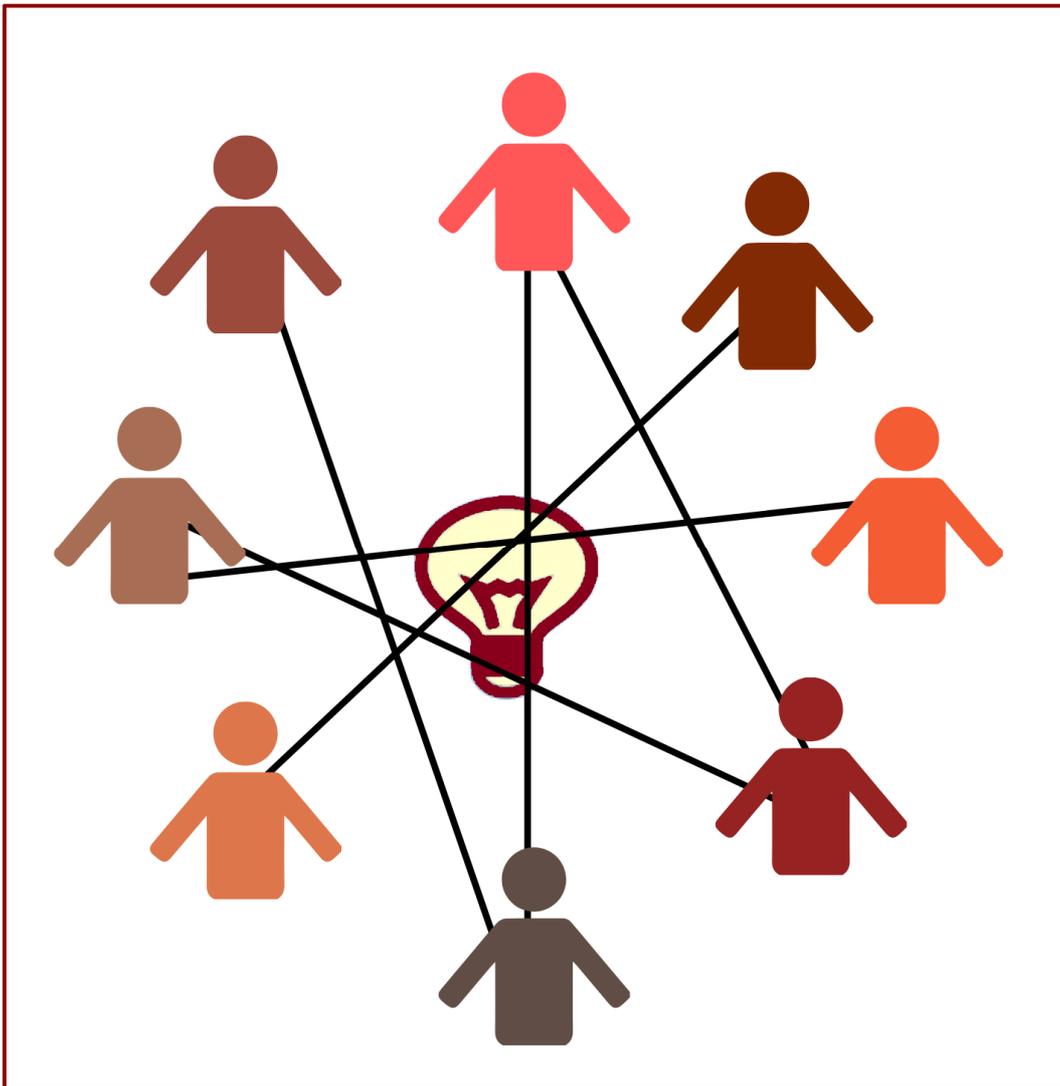
### 4.5.1. PRIMA DELLA CHIUSURA DELLE OPERAZIONI

Controllo del perimetro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il perimetro va verificato integralmente e con cura.</li><li>• Il controllo va fatto assieme al D.O.S. o al responsabile del settore.</li></ul>
Cosa verificare	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare la totale assenza di fumi.</li><li>• Verificare la presenza di zone calde residue.</li><li>• Controllare con particolare cura i punti che si erano rivelati più difficili da spegnere.</li><li>• Vanno controllati anche eventuali focolai interni che, se non bonificati, potrebbero espandersi oltre il perimetro.</li></ul>
Recupero dei naspi e altro materiale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prima di ritirare i naspi, specialmente se la linea è lunga, o il terreno è accidentato, verificare con la massima cura la messa in sicurezza del perimetro.</li><li>• Valutare il numero di persone necessario per il recupero delle linee e delle attrezzature prima di congedare parte del personale.</li><li>• Recuperare ogni altro materiale utilizzato durante le operazioni di spegnimento.</li></ul>
Verificare la presenza di eventuali rifiuti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare che lungo il perimetro e nel campo base non rimangano rifiuti derivanti dalla consumazione dei pasti al sacco o ogni altro genere di rifiuti e nel caso asportarli.</li></ul>
Verifica dei componenti della squadra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare sempre che tutti i componenti della squadra siano rientrati al campo base o al punto di raccolta del settore.</li></ul>
Rapporto al D.O.S. e rientro al campo base	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prima dell'abbandono dell'area delle operazioni, comunicare sempre con il D.O.S. o con il responsabile del settore.</li><li>• La squadra rientrata al campo base attende le indicazioni del D.O.S..</li></ul>

#### 4.5.2. DEBRIEFING

Dopo la conclusione delle operazioni di spegnimento è necessario che tutto il personale si tenga a disposizione per il debriefing, momento essenziale per lo scambio di informazioni ed esperienze.

Il debriefing è una pratica fondamentale affinché sia i singoli che l'organizzazione nel suo insieme imparino e facciano tesoro dell'esperienza continuando a migliorare e ad evolversi.



## CAPITOLO 5

### LA DIREZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI IN AMBIENTE CARSICO

Questo capitolo comprende gli argomenti trattati negli incontri formativi denominati “livello avanzato”, inizialmente riservati a coloro che avrebbero potuto, in un immediato futuro, ricoprire il ruolo di D.O.S. o capo fronte.

In una fase successiva si è deciso di rendere tutti partecipi della conoscenza dei meccanismi decisionali ritenendo che tale condivisione possa essere utile per la comprensione del senso delle disposizioni impartite.

Per quanto riguarda il ruolo di D.O.S., riteniamo che la condivisione del sapere e la trasmissione dell'esperienza, maturata in molti anni e durante i molti interventi di spegnimento ai quali abbiamo partecipato, partendo dai ruoli più semplici fino ad arrivare alla direzione, sia fondamentale per migliorare e far crescere tutta l'organizzazione.

Proponiamo quindi una serie di norme di comportamento ed esempi di tecniche ricavate dalle esperienze di direzione di incendi boschivi in ambiente carsico, ma applicabili anche a diverse situazioni di emergenza.

Per praticità di esposizione abbiamo diviso questo capitolo in diversi sottotitoli che fanno riferimento alla fase della **valutazione**, alla **decisione della strategia** e **all'organizzazione dell'intervento**. In realtà queste fasi non avvengono in momenti separati, ma si accavallano e sovrappongono di continuo. Lo spegnimento di un incendio boschivo richiede immediata operatività e una continua attenzione e adeguamento all'evolversi della situazione.

Dal punto di vista di chi ha la responsabilità della direzione delle operazioni di spegnimento i tre slogan che abbiamo proposto all'inizio del capitolo precedente sono più che mai importanti.

IL NOSTRO OBIETTIVO È SPEGNERE L'INCENDIO IN SICUREZZA  
NEL TEMPO PIÙ BREVE POSSIBILE  
IMPIEGANDO MINORI RISORSE POSSIBILI

OGNI INCENDIO È UN EVENTO DIVERSO  
CON INFINITE VARIABILI DI LUOGO, TEMPO,  
CONDIZIONI METEO, RISORSE DISPONIBILI.  
SONO NECESSARIE ESPERIENZA E FANTASIA,  
ELSTICITÀ E RIGORE PER TROVARE OGNI VOLTA LA STRATEGIA MIGLIORE

LO SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI BOSCHIVI  
È SEMPRE UN LAVORO DI SQUADRA

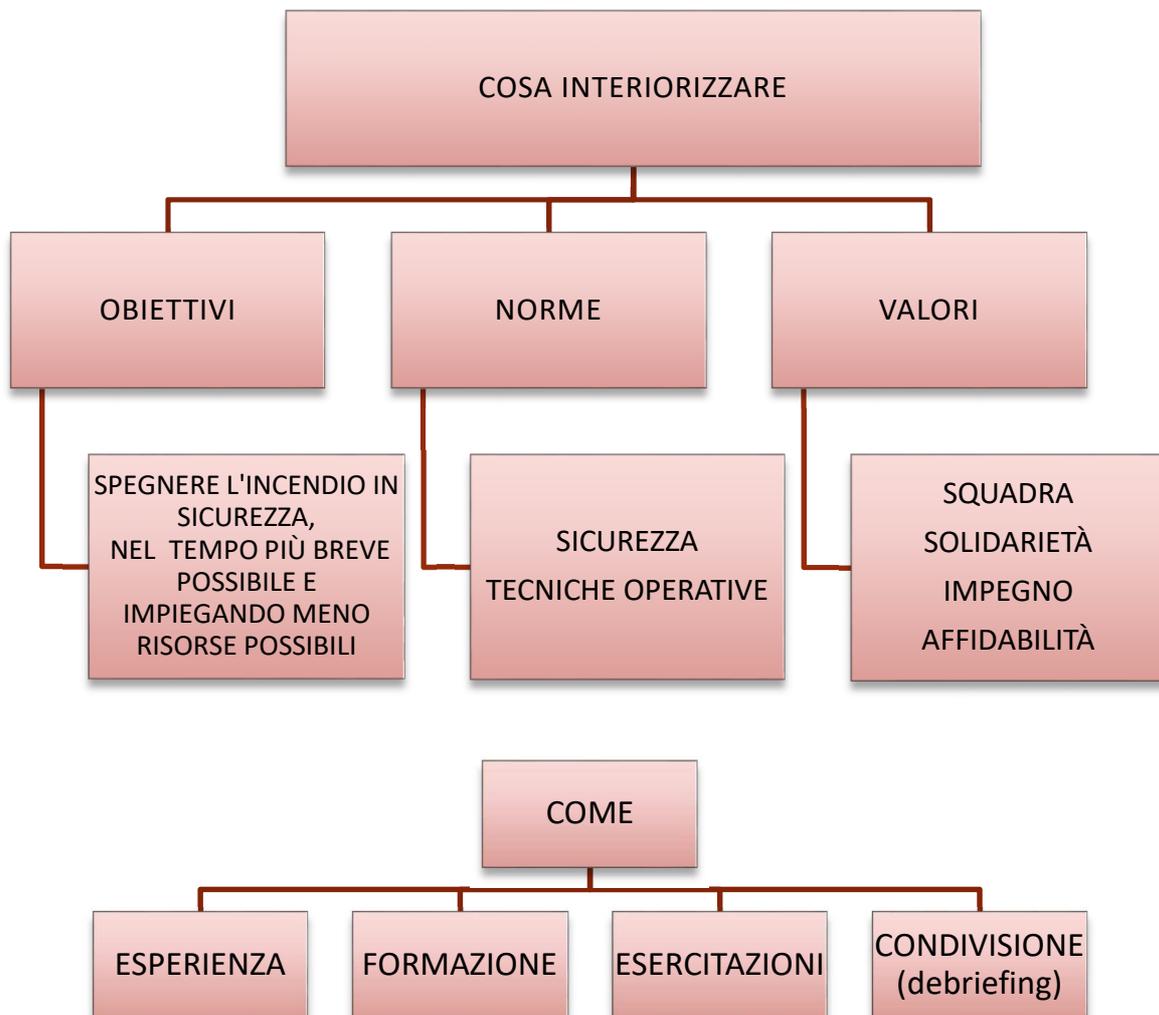
## 5.1. ORGANIZZAZIONE NELLA TESTA

La direzione delle operazioni di spegnimento, come altri interventi in emergenza, è sempre un evento complesso nel quale il D.O.S. deve tener conto contemporaneamente di molti elementi e deve essere in grado di valutare e agire velocemente, ma non in maniera impulsiva.

La necessità di dover organizzare una struttura spesso molto articolata, in un lasso di tempo molto breve, fa sì che il D.O.S debba iniziare immediatamente ad **agire** pur continuando a **pensare** all'allestimento generale delle operazioni.

La squadra di intervento si forma ogni volta in maniera diversa e le condizioni ambientali sono estremamente variabili.

Per tutti gli operatori e in particolare per chi dirige è fondamentale interiorizzare una serie di concetti che gli permetteranno di agire in base ad uno schema collaudato, incorrendo il meno possibile nelle esitazioni, timori ed incertezze che normalmente si trova a fronteggiare chi opera in una condizione di emergenza con un grado di responsabilità. L'organizzazione deve essere già nella testa di chi si appresta a dirigere.



## 5.2. RESPONSABILITÀ DEL D.O.S.

Le operazioni vengono gestite in completa autonomia, dal D.O.S., quindi è importante che egli si doti di una strategia generale, che valuti le risorse necessarie rispetto alla natura dell'evento e sia consapevole della possibilità che errori di valutazione e di organizzazione mettano a rischio il risultato finale.

Il D.O.S. ha la responsabilità del **raggiungimento dell'obiettivo** e della **gestione dell'intervento**.



Può succedere che l'incendio sfugga al controllo e diventi molto esteso, provocando gravi danni a cose e persone. In questo caso possono esserci diverse cause che fanno sì che l'obiettivo non venga raggiunto in tempi ragionevoli o venga raggiunto con difficoltà.

Alcune cause sono imputabili a fattori ai quali non è possibile porre rimedio in tempi brevi, in altri casi la ragione è da ricercarsi nella cattiva gestione dell'intervento o negli errori di valutazione commessi dal D.O.S..

È fondamentale che chi dirige un incendio, sia adeguatamente preparato ed addestrato, sia tecnicamente che mentalmente.



### 5.3. VALUTAZIONE DELLA SITUAZIONE

Il D.O.S., già dalla fase di allertamento deve cominciare ad organizzare le operazioni di spegnimento e contemporaneamente valutare tutte variabili che possono intervenire in quella determinata situazione.

In base a questa prima valutazione il D.O.S. decide come strutturare l'organizzazione.

**Valutazione, azione e gestione** della macchina organizzativa richiedono la **capacità di eseguire più azioni nello stesso momento**.

#### COME VALUTARE

L'esperienza, l'addestramento (organizzazione nella testa) e l'attenta valutazione della situazione sono fondamentali per far partire bene l'organizzazione.

Trascurare alcuni elementi, sbagliare le priorità può portare a ritardi, disguidi e incidere pesantemente sull'evoluzione dell'incendio

Il D.O.S. deve saper decidere in tempi rapidi, ma anche prendersi tutto il tempo necessario per valutare attentamente la situazione.

Le decisioni prese senza avere potuto valutare attentamente tutti gli elementi portano spesso problemi e ritardi nelle operazioni di spegnimento.

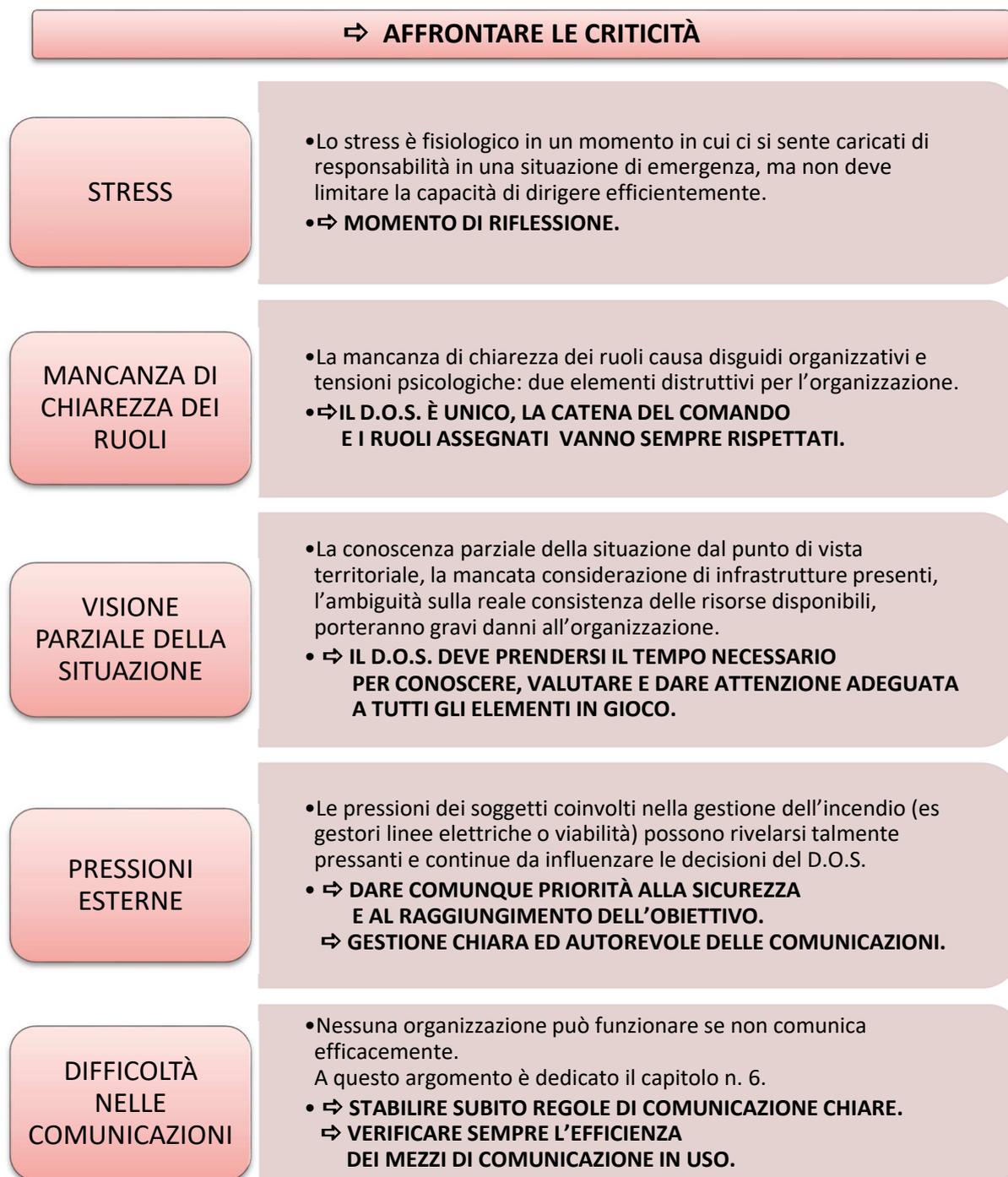


### 5.3.1. CRITICITÀ

A fronte della necessità di decidere in tempi rapidi, non trascurare alcun elemento e avviare in modo efficiente le operazioni di spegnimento il D.O.S. si troverà spesso in un ambiente, sia fisico che psicologico, disagiato.

Prendere decisioni importanti in mezzo all'incalzare degli eventi, gestire comunicazioni e pressioni che arrivano da diverse parti e non perdere di vista l'evoluzione della situazione richiede, oltre alla competenza organizzativa, una buona capacità di autocontrollo.

Gli elementi di criticità vanno affrontati e risolti prima possibile per evitare l'insorgere e l'ingigantirsi di complicazioni dannose all'organizzazione dell'intervento.



### 5.3.2. COSA VALUTARE

Gli elementi da considerare sono molteplici, come già detto il D.O.S. deve avere la capacità di valutarli tutti senza trascurarne nessuno. In base a questa prima valutazione il D.O.S. decide come strutturare l'organizzazione per affrontare l'incendio.

In ambiente carsico, vista la continua frammentazione delle aree boscate, sarà necessario considerare sempre la presenza di infrastrutture e centri abitati anche valutando la possibile evoluzione dell'incendio.

#### DATI OGGETTIVI

##### CONSISTENZA E FASE DELL'INCENDIO

- È importante avere al più presto informazioni sulla consistenza dell'incendio in modo da allertare immediatamente le squadre necessarie.
- In condizioni di elevata pericolosità è consigliabile preallertare più squadre anche prima di verificare la reale consistenza dell'incendio in modo da abbreviare i tempi di intervento.

##### CENTRI ABITATI E INFRASTRUTTURE

- È fondamentale individuare immediatamente la presenza di infrastrutture quali linee elettriche, ferrovie, autostrade, in modo da avviare prima possibile le eventuali procedure di disattivazione e chiusura.
- In presenza di centri abitati o importanti infrastrutture nel raggio di possibile espansione dell'incendio, sarà prioritario operare sui fronti maggiormente pericolosi per questi elementi.

##### CONDIZIONI ATMOSFERICHE

- **VENTO**
  - Oltre alla Bora, pericolosa soprattutto negli incendi invernali, le brezze di mare e di monte possono influire molto sull'evoluzione dell'incendio.
- **INSOLAZIONE**
- **UMIDITÀ**

##### ORA

- L'ora in cui viene segnalato un incendio è importante per valutare:
  - evoluzione della temperatura
  - formazione delle brezze
  - ore di luce a disposizione

## VEGETAZIONE

- **Tipo di vegetazione:** ogni tipo di vegetazione comporta un diverso grado di pericolosità rispetto agli incendi.
  - pineta
  - latifolia
  - macchia mediterranea
  - prato - prato cespugliato
- **Condizioni della vegetazione:** Il grado di secchezza della vegetazione condiziona la pericolosità dell'incendio, per la velocità di avanzamento, la difficoltà di spegnimento e bonifica e la possibilità del passaggio in chioma.

## OROGRAFIA E TIPO DI TERRENO

- Pendenza ed esposizione del versante su cui si è sviluppato l'incendio influiscono sulla pericolosità e la velocità di espansione.
- Il tipo di terreno condiziona sia le velocità di espansione del fuoco che il grado di difficoltà che le squadre incontreranno nell'operare.

## VIABILITÀ

- Individuare subito le possibili vie di avvicinamento al fronte dell'incendio è importante per:
  - decidere il tipo e il numero di mezzi che sarà idoneo utilizzare,
  - individuare i punti di attacco al fronte.



## RISORSE DISPONIBILI

Richiedere e attivare prima possibile le risorse necessarie per l'organizzazione delle operazioni.

### PERSONE

- **Squadre volontarie della Protezione Civile regionale**
- Vanno allertate tramite la Sala Operativa Regionale.
- Si dà priorità alle squadre comunali del territorio interessato dall'incendio per avere a disposizione personale con una buona conoscenza del territorio.
- **Pattuglie del C.F.R.**

### MEZZI E ATTREZZATURE

- Mezzi e attrezzature in dotazione alle squadre allertate.
- Disponibilità mezzi aerei.

### ACQUA

- Disponibilità di autobotti per il rifornimento.
- Individuazione degli idranti e della viabilità.



## POSSIBILE EVOLUZIONE

### RISPETTO AL TERRITORIO

- Valutare la possibilità di evoluzione dei diversi fronti dell'incendio per decidere la strategia e la collocazione delle risorse disponibili.
- Individuare eventuali punti di aggancio in cui è possibile attuare lo spegnimento indiretto (strade, incendi recenti, pietraie, muri).

### RISPETTO ALLE INFRASTRUTTURE

- Individuare la presenza di infrastrutture e centri abitati presenti nelle possibili zone di espansione del fuoco.
- Attivare con anticipo le procedure di disattivazione delle infrastrutture e eventuale evacuazione.

### VELOCITÀ DI EVOLUZIONE

- La velocità di evoluzione dipende dall'esposizione del versante, dalle condizioni meteorologiche, dal tipo e dallo stato di secchezza della vegetazione, dalle risorse disponibili per lo spegnimento.



## 5.4. COME INTERVENIRE

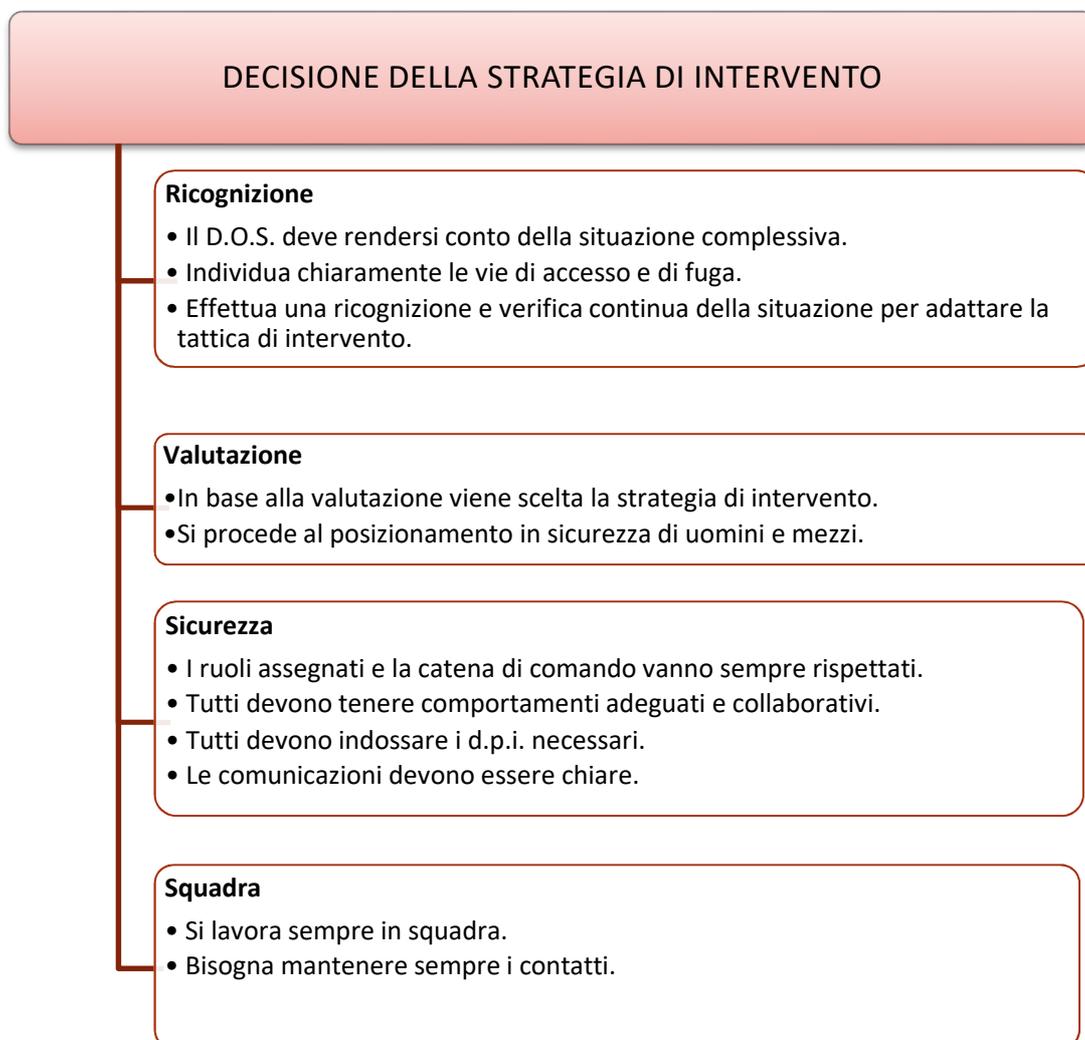
In base alle sue valutazioni il D.O.S. sceglierà la strategia dell'intervento e disporrà il posizionamento degli uomini e dei mezzi.

**La strategia e la tattica vanno continuamente adattate all'evolversi della situazione.**

Per questo è fondamentale che l'organizzazione sia compatta e possa contare su un D.O.S. con una visione ampia e complessiva delle operazioni da svolgere.

Il D.O.S., per operare bene, deve poter contare su un atteggiamento collaborativo delle squadre, sul rispetto della catena del comando e dei ruoli assegnati.

Il rispetto delle norme di sicurezza e la chiarezza nelle comunicazioni sono basilari per il buon funzionamento della macchina operativa.



## 5.5. ORGANIZZAZIONE

La formazione della struttura di intervento inizia già dalla fase di allertamento.

A seconda delle dimensioni dell'incendio e della quantità di risorse coinvolte, sarà più o meno complessa, ma gli elementi che la costituiscono saranno sempre presenti. In un piccolo incendio il campo base sarà probabilmente solo uno spiazzo dove hanno trovato posto i mezzi intervenuti, ma resta un elemento indispensabile per la struttura.

Nell'organizzazione di un evento complesso, nel quale sono coinvolte diverse squadre, utenze interne ed esterne, il D.O.S. deve sostenere un numero notevole di comunicazioni attraverso strumenti diversi.

Normalmente il D.O.S. deve avere due apparecchi radio sintonizzati su frequenze diverse per comunicare separatamente con le squadre e la S.O.R., in caso di intervento di un elicottero sarà necessario utilizzare un'ulteriore frequenza. Alle comunicazioni radio si aggiungono quelle telefoniche e quelle dirette.

Per questo è opportuno che il D.O.S. sia supportato da uno o più collaboratori.

Quella che viene definita la **segreteria del D.O.S.** ha il compito di filtrare e gestire una parte delle comunicazioni e dei rapporti, curare eventuali adempimenti burocratici con le utenze esterne e redigere il registro cronologico dell'evento.

Durante le fasi di intervento, a volte molto intense, non è sempre facile tener esattamente conto dello scorrere del tempo. Il **registro cronologico** è uno strumento essenziale per controllare le tempistiche degli avvenimenti, come ausilio alla gestione della rotazione del personale e per analizzare la progressione dell'evento in fase di analisi successiva.

Le componenti che andremo ad analizzare di seguito, sono quelle che riteniamo sia sempre necessario tenere presenti nell'organizzazione di un intervento di spegnimento di incendio boschivo.



## ELEMENTI DELL'ORGANIZZAZIONE

Allestimento del campo base.

Organizzazione della viabilità.

Organizzazione delle comunicazioni.

Predisposizione della cartografia.

Gestione del personale dei mezzi e delle attrezzature.

Gestione intervento mezzi aerei.

Richieste disattivazione delle infrastrutture.

Intervento di altre strutture.

Interazione con i Vigili del fuoco.

Organizzazione rifornimenti.

Chiusura e debriefing.

### 5.5.1. CAMPO BASE

Il campo base è il luogo da dove verrà diretto l'incendio, sarà il punto di riferimento per le diverse squadre in azione, per gli addetti ai rifornimenti, per le utenze esterne coinvolte.

Numerose persone trascorreranno molte ore al campo base.

Collocare il campo base in una posizione sbagliata può causare gravi problemi all'organizzazione, pertanto sarà necessario valutare con attenzione la scelta tenendo presenti alcune caratteristiche importanti.

Le indicazioni riportate nella pagina seguente sono ricavate dai molti anni di esperienza e dall'analisi di diversi episodi dove una scelta affrettata o una valutazione superficiale del luogo dove stabilire il campo base hanno comportato disagi e ritardi nelle operazioni di spegnimento.

Non è sempre possibile o facile individuare immediatamente un posto che abbia le caratteristiche adatte, come già più volte sottolineato ogni incendio è un evento diverso e per ogni incendio sarà necessario impegnare le nostre risorse per trovare la soluzione migliore, evitando di ripetere errori del passato.



## COLLOCAZIONE DEL CAMPO BASE

### IN VISTA DELL'EVOLUZIONE DELL'INCENDIO

- È importante sorvegliare continuamente i fronti dell'incendio.
- Se non è possibile avere una visione completa dal campo base bisognerà organizzare dei punti di osservazione.

### IN ZONA CON UNA BUONA RICEZIONE DELLA RETE RADIO E TELEFONICA

- È fondamentale che il D.O.S. abbia la possibilità di comunicare efficacemente su tutti i canali radio e tramite telefonino.

### CON UNO SPAZIO ADEGUATO PER I MEZZI

- I mezzi devono avere lo spazio per fermarsi e manovrare senza intralciare la circolazione.

### LONTANO DAL PUNTO DI ATTERRAGGIO DELL'ELICOTTERO

- Se il campo è troppo vicino all'elicottero ad ogni atterraggio il rumore coprirà tutte le comunicazioni in corso.

### FUORI DAL FUMO

- Non è pensabile lavorare molte ore immersi nel fumo.
- Se per un cambiamento del vento il campo base si viene a trovare immerso nel fumo, è meglio cercare un'altra posizione.

### SETTING ADEGUATO

- Dirigere le operazioni di spegnimento lavorando per lungo tempo in condizioni ambientali sfavorevoli incide negativamente sulle prestazioni del D.O.S..
- È opportuno richiedere per tempo l'allestimento una struttura che permetta di operare senza risentire troppo delle condizioni avverse e che possibilmente offra anche ulteriori servizi.
- Dotazione minima ⇒ Gazebo con tavolo e sedie.
- Dotazione ideale ⇒ Mezzo allestito appositamente per fungere da campo base fornito di tendalino, tavolo, sedie possibilità di ricaricare radio e telefoni, computer, collegamento radio e internet.

## 5.5.2. VIABILITÀ

L'organizzazione della viabilità è fondamentale in qualsiasi emergenza, per questo è importante individuare subito le vie di accesso ai vari fronti dell'incendio e regolamentare la viabilità.

I mezzi che intervengono sull'incendio devono poter circolare agevolmente, senza intralciarsi uno con l'altro. Le piste forestali quasi sempre non permettono il passaggio di due mezzi contemporaneamente, quindi è necessario stabilire criteri che permettano una circolazione agile.

Il disservizio causato da mezzi che si intralciano uno con l'altro, oltre a causare ritardo nelle operazioni di spegnimento può risultare estremamente pericoloso in caso necessità di fuga.

Negli interventi in ambiente carsico si è sperimentata da molti anni con successo una modalità di rifornimento dei mezzi operanti che prevede l'utilizzo di alcune autobotti unicamente per il rifornimento di acqua. I mezzi operanti rimangono nella posizione assegnata, mentre i rifornitori circolano continuamente facendo spola tra gli idranti (o le autobotti di grandi dimensioni) e i mezzi che richiedono il riempimento. Con questo sistema si garantisce un intervento continuo sul fronte, ma è necessario pianificare con cura gli accessi e la viabilità.

### VIABILITÀ PER I MEZZI DI INTERVENTO

- Le vie d'accesso e fuga vanno individuate prima possibile.
- I mezzi devono raggiungere ordinatamente le posizioni assegnate e collocarsi fuori dalla viabilità, pronti per la fuga e in posizione adatta a essere riforniti.
- Qualsiasi spostamento dei mezzi deve essere comunicato al D.O.S..

### VIABILITÀ PER I MEZZI DI RIFORNIMENTO

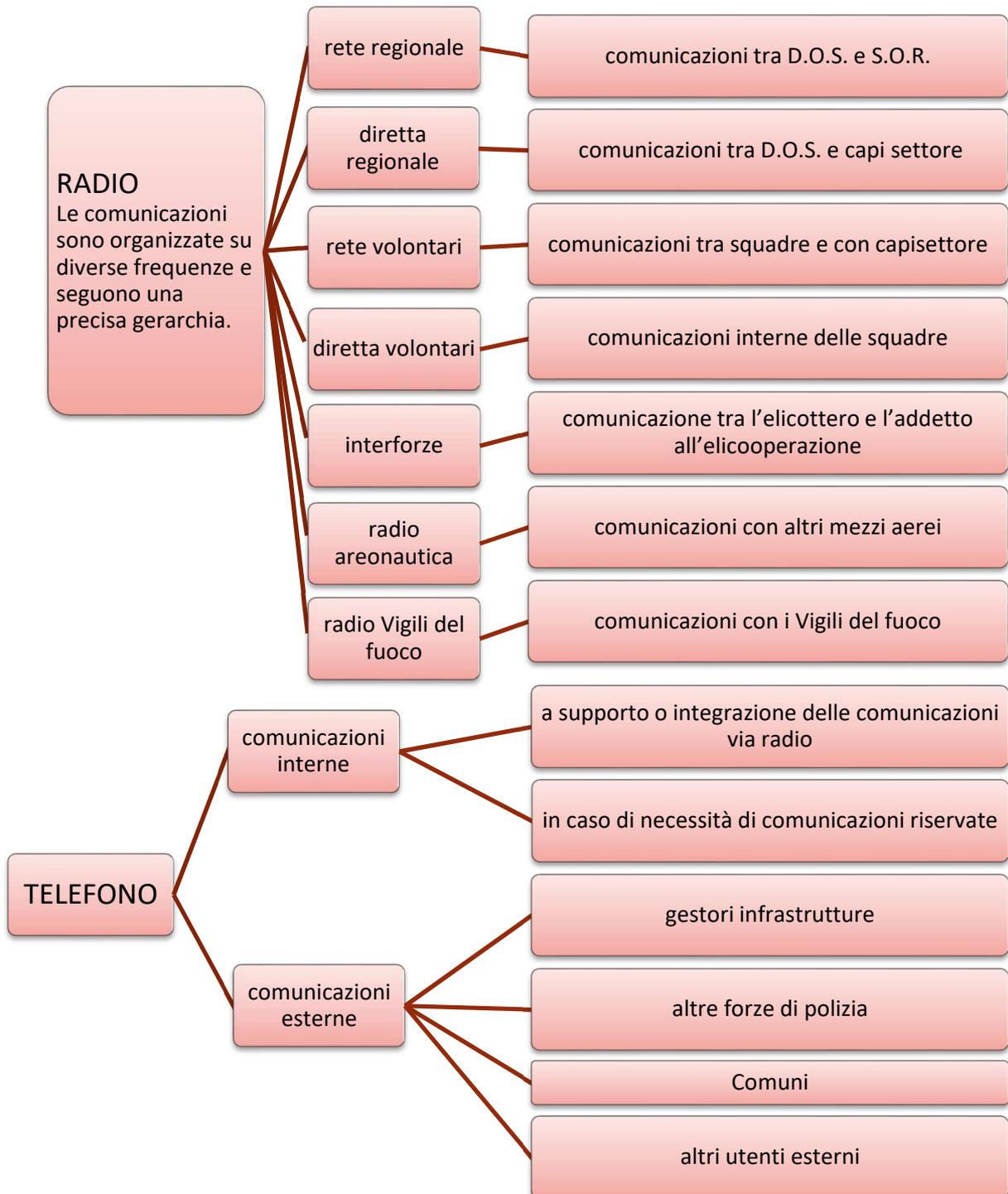
- Individuare la viabilità idonea ai mezzi addetti al rifornimento.
- Individuare eventuali piazzole di scambio e di manovra.
- Stabilire un senso unico di marcia o coordinare via radio i passaggi dei mezzi.

### VIABILITÀ PER RICOGNIZIONE

- Al momento di effettuare dei giri di controllo del fronte sarà necessario coordinare i passaggi con tutti gli altri mezzi impegnati nelle operazioni.

### 5.5.3. COMUNICAZIONI

Comunicazioni chiare ed efficaci sono alla base di una buona organizzazione e fondamentali per la sicurezza. Alle comunicazioni è dedicato il capitolo n. 6 di questa pubblicazione, di seguito evidenzieremo i punti importanti per l'organizzazione relativi alle comunicazioni. I mezzi devono essere sempre efficienti, per cui è utile che tutti abbiano in dotazione batterie di ricambio o provvedere di avere a disposizione punti di ricarica. Le comunicazioni avvengono sia via radio che via telefono: nell'organizzazione delle operazioni è importante stabilire delle regole che permettano di far fluire correttamente le comunicazioni.



#### 5.5.4. CARTOGRAFIA

Il supporto cartografico è indispensabile per individuare le vie di accesso e fuga, seguire lo sviluppo dell'incendio, per individuare immediatamente la presenza delle infrastrutture e per avere l'evidenza della collocazione delle squadre.

È quindi fondamentale per il D.O.S. avere immediatamente a disposizione un supporto cartografico cartaceo o digitale per poter organizzare l'intervento

Negli anni passati sono stati prodotti e vengono continuamente aggiornati, dall'amministrazione regionale e dai volontari della protezione civile, diversi supporti cartografici sia in formato cartaceo che digitale. Avendo come base la Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) su tali supporti vengono evidenziate le piste antincendio classificandole per larghezza, i possibili spazi di manovra, i punti di rifornimento idrico, le piazzole per il montaggio dei vasconi, le infrastrutture con le relative fasce di sicurezza, la presenza di grotte o altri punti di pericolo.

Lo sviluppo e la diffusione di applicativi cartografici digitali e l'uso degli smartphone o altri apparati, rende possibile, se tali applicativi vengono condivisi, facilitare enormemente la gestione dell'intervento. È possibile, ad esempio, monitorare in tempo reale sia lo sviluppo dell'incendio che la posizione delle squadre, rilevare e condividere tramite coordinate i punti di maggior pericolo, far intervenire le squadre in punti precisi, condividere le tracce della viabilità, individuare con certezza le fasce di sicurezza delle infrastrutture.

##### CARTOGRAFIA CARTACEA

- Atlanti cartografici - Carta Tecnica Regionale.
- Sarà opportuno avere a disposizione un buon numero di copie della cartografia della zona su cui segnare il progressivo sviluppo dell'incendio e la posizione delle squadre.
- Le copie andranno a mano a mano aggiornate e conservate per la successiva analisi dell'intervento.

##### CARTOGRAFIA DIGITALE

- Avendo a disposizione un punto di appoggio adeguato il D.O.S. può coordinare e seguire lo sviluppo dell'incendio dal campo base tramite computer.
- Tablet e smartphone saranno utilizzati lungo il perimetro per rilevare la progressione del fronte, la posizione delle squadre, punti di particolare pericolo, calcolare distanze, inviare o ricevere coordinate di punti individuati, raccogliere documentazione fotografica.

### **5.5.5. GESTIONE PERSONALE MEZZI E ATTREZZATURE**

Il D.O.S. deve valutare dal primo momento della formazione della macchina organizzativa il personale, il numero e il tipo di mezzi e le attrezzature necessari e richiederle al momento dell'attivazione delle squadre. Sarà inoltre necessaria un'attenta e continua valutazione della possibile evoluzione dell'incendio in modo da prevedere progressivamente le necessità e inoltrare tempestivamente le richieste.

Durante l'evoluzione dell'incendio sarà cura del D.O.S. considerare le esigenze di rotazione del personale e la necessità di integrazioni o di cambio dei mezzi necessari, facendone richiesta tramite la S.O.R. o confrontandosi con le squadre presenti alle operazioni.

Per quanto riguarda i mezzi, l'amministrazione regionale e le squadre della protezione civile dispongono di mezzi antincendio di diversa grandezza e con diverse caratteristiche. Dai piccoli fuoristrada attrezzati con moduli antincendio alle autobotti leggere, fino alle grandi autobotti con capacità fino a 5000 litri di acqua. A seconda delle caratteristiche dell'incendio, della disponibilità dei mezzi, di punti di rifornimento di acqua e della viabilità il D.O.S. provvederà a richiedere i mezzi più adatti.

Anche per quanto riguarda le attrezzature quali soffiatori e motoseghe, è opportuno verificare già al momento dell'allertamento che le squadre li abbiano a disposizione.

Le squadre appena giunte al campo base si rappresenteranno unicamente con il D.O.S. o un suo delegato che impartirà le disposizioni organizzative.

Sarà inoltre necessario stabilire sin dall'inizio il tempo di permanenza della squadra nel settore assegnato ed organizzare da subito l'eventuale rotazione con altre squadre o con diverso personale della stessa squadra.

Nella gestione degli incendi in ambiente carsico si prevede di intervenire o per lo meno presidiare attivamente gli incendi anche durante le ore notturne, per cui sarà necessario prevedere delle squadre, delle autobotti per il rifornimento idrico e un D.O.S. che operino anche in tali orari.

## PRESENTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE SQUADRE

<u>disponibilità</u>	<u>definizione dei ruoli</u>	<u>sicurezza</u>	<u>compiti operativi</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Il caposquadra deve comunicare al D.O.S.:</li><li>• Numero di persone disponibili.</li><li>• Mezzi e attrezzature disponibili.</li><li>• Tempo di operatività.</li><li>• Disponibilità di altri componenti per la rotazione del personale.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il ruolo della squadra e dei componenti va definito subito con chiarezza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valutazione dei rischi presenti.</li><li>• Indicazioni di comportamento per situazioni particolari di rischio.</li><li>• Controllo dei d.p.i..</li><li>• Verifica apparati radio e comunicazione delle frequenze da utilizzare.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assegnazione del settore di intervento.</li><li>• Strategia di attacco del fronte.</li><li>• Regole viabilità.</li><li>• Modalità di rifornimento acqua.</li></ul>



### **5.5.6. RICHIESTA DI INTERVENTO DELL'ELICOTTERO**

L'intervento dell'elicottero può essere risolutivo per lo spegnimento dell'incendio, risulta quindi fondamentale saper valutare prontamente la necessità di farlo intervenire e richiederlo tramite la S.O.R. indicando le coordinate della zona di intervento.

I tempi di intervento di questo mezzo non sono sempre immediati perché i velivoli a disposizione non sono molti e possono già essere impegnati in altri interventi di emergenza. Il tempo di arrivo inoltre è condizionato dal luogo di partenza del mezzo.

Il D.O.S. può, in alcuni casi, decidere di mettere in preallarme l'elicottero riservandosi di confermare o disdire la richiesta dopo le prime fasi dell'intervento.

L'intervento dell'elicottero deve essere attentamente pianificato e organizzato, quindi dovranno essere predisposti tutti gli accorgimenti necessari affinché possa essere immediatamente operativo al suo arrivo sul campo. È fondamentale che quando l'elicottero raggiunge la zona dell'incendio, sia già stato individuato un punto di atterraggio adeguato, predisposto un vascone mobile o attivato un serbatoio fisso da cui attingere l'acqua.

In ambiente carsico non ci sono fiumi o laghi da cui sia possibile attingere l'acqua per lo spegnimento. In caso di necessità sarà possibile attingere acqua dal mare, anche se è sempre preferibile utilizzare acqua dolce, perché il sale può danneggiare sia le apparecchiature dell'elicottero che la vegetazione.

Nel territorio carsico sono stati creati alcuni punti di rifornimento d'acqua fissi con dei serbatoi dai quali l'elicottero può pescare, ma non sempre la lunghezza e la traiettoria del tragitto tra i serbatoi e il fronte dell'incendio è compatibile con uno spegnimento efficace.

Il tempo di rotazione, cioè l'intervallo tra un lancio e l'altro affinché l'azione di spegnimento sia efficace, è di pochi minuti, per cui il punto di rifornimento dovrà trovarsi ad una distanza adeguata e il tragitto non dovrà possibilmente attraversare viabilità, infrastrutture o centri abitati.

Nella maggior parte dei casi sarà quindi necessario predisporre dei vasconi mobili e organizzare il rifornimento di acqua, se possibile con idranti e manichette, altrimenti con autobotti di grandi dimensioni. Il vascone deve avere sempre un livello di acqua adeguato al pescaggio della benna dell'elicottero, per cui il rifornimento deve essere costante ed adeguato.



**VALUTARE IL  
TEMPO  
NECESSARIO  
PER  
L'INTERVENTO**

- I tempi di intervento dell'elicottero non sono sempre uguali, ma dipendono dalla disponibilità del mezzo e dalla sua base di partenza.
- Se la disponibilità non è immediata, si avrà più tempo per allestire i rifornimenti, ma nel frattempo sarà necessario mettere in atto una strategia diversa per affrontare l'incendio.

**PREDISPORRE  
LA ZONA DI  
ATTERRAGGIO**

- La zona di atterraggio dell'elicottero, che non coincide necessariamente con la zona dove verrà posizionato il vascone di rifornimento, deve avere delle precise caratteristiche:
  - spazio adeguato libero dalla vegetazione
  - distanza adeguata da linee elettriche e viabilità
  - visibile dall'alto
  - lontano dal campo base
  - posizionata su un fondo compatto (prato o piazzale asfaltato)

### ALLESTIMENTO DEL VASCONE E ORGANIZZAZIONE DEL RIFORNIMENTO

- Impegnare immediatamente una squadra per il montaggio del vascone o per l'apertura e riempimento dei serbatoi fissi.
- Il punto dove posizionare il vascone per il rifornimento dell'elicottero può coincidere con quello scelto per l'atterraggio e/o deve avere le caratteristiche già citate.
- La distanza tra il vascone e il fronte dovrà essere tale da garantire un tempo di rotazione adeguato.
- Durante tragitto tra il vascone e il fronte dell'incendio l'elicottero non deve possibilmente sorvolare infrastrutture attive, strade di grande comunicazione, e/o centri abitati.
- In caso di pescaggio in mare, sarà necessario avvertire la Capitaneria di porto.
- Dovrà essere posizionato su una superficie più possibile piana.
- Il vascone dovrà avere sempre un livello d'acqua idoneo al pescaggio con la benna, per cui dovrà essere velocemente riempibile, tramite un collegamento ad un idrante o tramite autobotti.
- Se il rifornimento avviene tramite autobotti sarà necessario attivarle e organizzare la viabilità per l'accesso ai punti di carico e scarico in modo da garantire un rifornimento continuo.

### CONTATTI RADIO E PERSONALE DI RIFERIMENTO

- Sarà necessario attivare il canale radio dedicato alle comunicazioni con l'elicottero.
- A seconda delle dimensioni dell'incendio e del personale disponibile il D.O.S. può decidere se interagire direttamente con l'elicottero o designare un operatore, possibilmente con esperienza o preparazione specifica di elicooperazione.

### RICOGNIZIONE DELLA ZONA

- Prima dell'inizio dei lanci, se non sussiste la necessità di un intervento immediato, sarà opportuno per il D.O.S. effettuare un volo di ricognizione per valutare con il pilota le zone dell'intervento.

### INDICAZIONI DI OPERATIVITÀ

- Durante i lanci il personale designato all'elicooperazione sarà in costante contatto con il pilota per dare indicazioni precise sulle necessità operative e indirizzare con precisione i lanci.

### INFORMARE SQUADRE CHE OPERANO SUL FRONTE

- Le squadre eventualmente impegnate sul fronte dove opererà l'elicottero dovranno immediatamente essere avvertite e allontanate.

In caso di necessità si può attivare per mezzo della S.O.R. la flotta aerea dello Stato ad uso AIB gestita dal Dipartimento della Protezione Civile tramite il Centro Operativo Aereo Unificato (COAU).

### **5.5.7. INFRASTRUTTURE**

Il territorio della provincia di Trieste è caratterizzato dalla forte presenza di infrastrutture. Nella zona di Duino, dal mare al confine di stato ci sono solo 3,5 chilometri attraverso i quali passano oltre all'autostrada e la strada provinciale, la ferrovia, il metanodotto, l'oleodotto e numerose linee elettriche e telematiche.

È quindi molto frequente che gli incendi boschivi interessino qualche infrastruttura ed è necessario adottare tutte le misure di salvaguardia per operare in piena sicurezza.

#### **Si opera sempre nel rispetto delle procedure di sicurezza previste.**

La chiusura o disattivazione di importanti servizi pubblici crea sempre un disagio alla comunità. Il D.O.S. si trova quindi a dover valutare con estrema attenzione le esigenze operative, dove la sicurezza è prioritaria, avendo presenti le difficoltà causate dalla eventuale mancanza di energia elettrica o dalla chiusura dell'autostrada o della linea ferroviaria. Nella strategia di spegnimento sarà quindi necessario tener conto di questi elementi per definire le priorità di intervento.

Il D.O.S., una volta individuati gli impianti coinvolti, provvede, secondo le procedure operative previste, a richiederne la messa in sicurezza.

#### **Fino a che le infrastrutture sono attive, la strategia di attacco del fronte deve tener conto del rispetto delle distanze di sicurezza previste dalle procedure.**

Le procedure per la messa in sicurezza vengono gestite attraverso la S.O.R., ogni passaggio deve venir confermato e tutti gli operatori attivi sul fronte devono essere informati dello stato delle infrastrutture.

La gestione dei contatti con i gestori delle infrastrutture risulta spesso complessa in quanto al D.O.S. giungono solitamente pressioni per la rapida riapertura dei servizi che non sempre è conciliabile con la necessità di svolgere le operazioni in piena sicurezza.

Il D.O.S. deve quindi avere la capacità di gestire attentamente le strategie operative dello spegnimento in modo da causare meno disagi possibile e garantire la sicurezza agli operatori.

Oltre alle infrastrutture citate nello schema delle pagine successive, possono essere coinvolte negli incendi boschivi le infrastrutture relative alla rete di telecomunicazione. Anche in questo caso è necessario mantenere le distanze di sicurezza, identificare il gestore e contattarlo tramite la S.O.R. .

## LINEE ELETTRICHE

- Individuazione delle linee elettriche coinvolte dall'incendio, potenzialmente coinvolte nella sua evoluzione o interessate dal passaggio con acqua di aereomobili.
- Disposizione della strategia di attacco in conformità alle procedure di sicurezza.
- Identificazione certa della tipologia della linea e del gestore della stessa.
- Eventuale richiesta tramite la S.O.R. di procedere alla disattivazione della linea.
- **La sola disattivazione non rende sicura la linea.**
- Intervento sul posto del responsabile dell'impianto, che si relazionerà con il D.O.S., per la messa a terra e sezionamento del tratto di linea richiesto.
- **Quando la linea è messa a terra è possibile operare nelle vicinanze o sotto la stessa.**
- **COMUNICAZIONI CHIARE A TUTTI GLI OPERATORI SULLO STATO DELLA LINEA.**
- Una volta terminate le operazioni di spegnimento e bonifica nell'area interessata, il D.O.S. chiede la riattivazione della linea tramite la S.O.R. e ne da comunicazione immediata a tutti gli operatori.

## LINEE FERROVIARIE

- Individuazione delle linee ferroviarie coinvolte dall'incendio, potenzialmente coinvolte nella sua evoluzione o interessate dal passaggio con acqua di aereomobili.
- Disposizione della strategia di attacco in conformità alle procedure di sicurezza.
- Le linee ferroviarie sono da considerarsi sempre elettrificate, pertanto sarà necessario maniere le distanze di sicurezza previste dalle procedure sia per quanto riguarda il pericolo del passaggio dei treni sia per la presenza di energia elettrica.
- Se necessario il D.O.S. richiede, tramite la S.O.R. la chiusura o il condizionamento del traffico ferroviario e la disattivazione e messa in sicurezza elettrica della linea.
- Il D.O.S. mantiene il contatto, tramite S.O.R. o direttamente, con il responsabile designato dalle ferrovie per stabilire le fasi delle operazioni di messa in sicurezza.
- **COMUNICAZIONI CHIARE A TUTTI GLI OPERATORI SULLO STATO DELLA LINEA SPECIALMENTE IN CASO DI TRAFFICO CONDIZIONATO**
- Una volta terminate le operazioni di spegnimento e bonifica nell'area interessata il D.O.S. chiede la riattivazione della linea tramite la S.O.R. e ne da comunicazione immediata a tutti gli operatori.

## VIABILITÀ

- Il coinvolgimento di qualsiasi tipo di viabilità in un'area coinvolta o adiacente un incendio boschivo comporta rischi sia per gli operatori che per gli automobilisti.
- **PERICOLI PER GLI OPERATORI** ⇒ rischio investimento - rischio incidenti con mezzi operativi.
- **PERICOLI PER GLI AUTOMOBILISTI** ⇒ rischio incidenti causati da fumo, fiamme, ingorghi, passaggio dei mezzi operativi o mezzi aerei.
- Se necessario il D.O.S. richiede tramite il 112 o tramite la S.O.R. il supporto di operatori delle forze dell'ordine per la regolazione o l'interdizione del traffico nelle zone interessate direttamente dall'incendio, da fumo, dal passaggio dei mezzi operanti o dal sorvolo di mezzi aerei.
- **COMUNICAZIONI CHIARE A TUTTI GLI OPERATORI SULLO STATO DELLA VIABILITÀ INTERESSATA.**
- In caso di necessità di chiusura della rete autostradale il D.O.S. si rapporta tramite la S.O.R. con il gestore e con le forze dell'ordine operanti.
- Una volta terminate le operazioni di spegnimento e bonifica nella zona interessata, il D.O.S. comunica immediatamente la riapertura della viabilità a tutti gli operatori.



### 5.5.8. INTERVENTO DI ALTRE STRUTTURE

Durante le operazioni di spegnimento, può rendersi necessario l'intervento di altre strutture per far fronte a situazioni non gestibili dall'organizzazione impegnata sull'incendio. Il D.O.S., constatata tale necessità, richiede, tramite la S.O.R. o direttamente, l'intervento delle strutture incaricate e accertandosi che l'esito delle richieste vada a buon fine.

Oltre alle situazioni già citate nella parte dedicata alle infrastrutture, il D.O.S. può ritenere di avvalersi del supporto di altre forze di polizia, per operazioni di ordine pubblico che talvolta si rendono necessarie per allontanare curiosi, escursionisti, ciclisti o altre persone, come ad esempio i proprietari dei terreni coinvolti, che tendono ad avvicinarsi pericolosamente alla zona delle operazioni.

L'incendio boschivo può causare emergenze di altro tipo. Ad esempio, potrebbe essere necessario coinvolgere altre organizzazioni per procedere all'evacuazione di centri abitati minacciati dalle fiamme o fornire dei generatori di corrente a strutture rimaste senza elettricità in seguito alla disattivazione delle linee, oppure fornire generi di conforto agli automobilisti rimasti imbottigliati nel traffico autostradale in seguito alla chiusura.

Si ritiene che, durante le operazioni di spegnimento di incendi, specialmente con molti operatori coinvolti, sia sempre opportuna la presenza di un presidio sanitario.



### 5.5.9. INTERAZIONE CON I VIGILI DEL FUOCO

Il personale del C.F.R. e della Protezione Civile si trova spesso ad operare assieme ai Vigili del fuoco, sia nello spegnimento di aree boschive o più propriamente nel caso di incendi di interfaccia.

La direzione degli incendi boschivi spetta al Corpo forestale regionale.

Durante gli interventi di spegnimento possono essere necessari mezzi particolari di cui l'amministrazione regionale e la protezione civile regionale non dispongono o non sono disponibili in quel momento, è quindi necessario chiedere il supporto al corpo dei Vigili del fuoco. La richiesta più frequente riguarda il supporto fornito dalle autobotti di grandi dimensioni, con portata di acqua superiore ai 3000 litri per il rifornimento di acqua.

Nel caso di incendi di interfaccia con il coinvolgimento in atto o possibile di fabbricati, automezzi, serbatoi di gas, discariche o altri manufatti, il D.O.S. farà intervenire immediatamente i Vigili del fuoco che interverranno direttamente su tali strutture, mentre il personale aib dovrà mantenersi a distanza di sicurezza.

La richiesta va fatta tramite la S.O.R, dopo il loro arrivo sul posto il D.O.S. si interfaccia con il responsabile in loco dei Vigili del fuoco, per definire fin da subito gli ambiti di competenza e di responsabilità e concordare le modalità operative.



### AUTOBOTTI DI GRANDI DIMENSIONI

- Una o più autobotti di con portata di oltre 3000 litri sono indispensabili per garantire un costante rifornimento di acqua ai vasconi da dove attinge l'elicottero.
- In caso di mancanza di idranti efficienti ad una distanza ragionevole dal campo base si possono impegnare le autobotti dei Vigili del fuoco per rifornire i mezzi operanti sul fronte.

### CARRELLO FERROVIARIO

- I Vigili del fuoco possono avere in dotazione dei mezzi di spegnimento in grado di circolare sul sedime ferroviario.

### MOTONAVE

- Questo mezzo, normalmente impiegato per incendi che riguardano mezzi marittimi, è stato utilizzato con successo durante un intervento di spegnimento di un incendio sviluppatosi sulla costiera triestina, in una zona altrimenti inaccessibile.

### UNITÀ MOBILE PER CONTAMINAZIONI CHIMICHE

- Nel caso nell'area dell'incendio si trovino rifiuti, pneumatici, traversine ferroviarie o altri materiali che bruciando possono sprigionare sostanze tossiche è necessario far intervenire in quello specifico settore le unità dei Vigili del fuoco attrezzate con i d.p.i. adeguati.

### INTERVENTO DIRETTO DEI VIGILI DEL FUOCO

- Nel caso di incendi di interfaccia, con il coinvolgimento di fabbricati, anche di tipo precario quali roulotte o baracche, automezzi o altri manufatti bisogna far intervenire unicamente i Vigili del fuoco nello spegnimento che interessa direttamente tali strutture.
- Il personale a.i.b. operante deve tenersi a distanza di sicurezza a causa del pericolo derivante dalla possibile presenza di bombole di gas, materiale infiammabile o altre sostanze nocive che possono svilupparsi dalla combustione.

### 5.5.10. RIFORNIMENTI

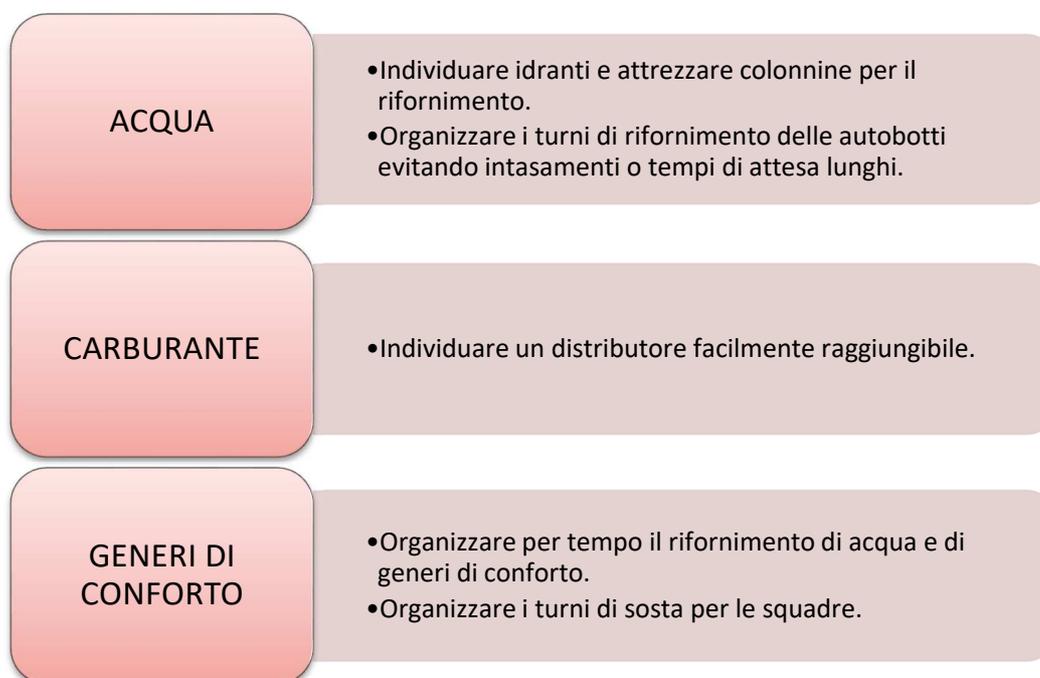
L'organizzazione dei rifornimenti di acqua è un punto cruciale delle operazioni di spegnimento. Come già illustrato nella parte dedicata alla viabilità i mezzi che trasportano l'acqua devono poter circolare fluidamente e il rifornimento di acqua deve essere costante.

Sarà quindi necessario individuare gli idranti funzionanti più vicini e facilmente raggiungibili ed attrezzarli con una colonnina per il carico di acqua. Bisognerà inoltre organizzare un'adeguata rotazione dei mezzi che andranno a rifornirsi in modo da evitare ingorghi e perdite di tempo.

Per quanto riguarda il rifornimento di carburante dei mezzi operanti, sarà opportuno individuare il distributore più facilmente raggiungibile e fornire indicazioni soprattutto ad eventuali squadre provenienti da altre zone.

È importante che gli operatori impegnati nelle operazioni di spegnimento abbiano a disposizione acqua e altri generi di conforto. Specialmente nei mesi estivi la necessità di idratarsi è particolarmente pressante per chi lavora vicino alle fiamme, con temperature elevate indossando le tute antincendio.

Sarà quindi cura del D.O.S. organizzare per tempo la fornitura di acqua e generi di conforto necessari e pianificare le pause delle squadre per permettere a tutti di consumare il pasto senza lasciare sguarnite le operazioni di spegnimento o bonifica.



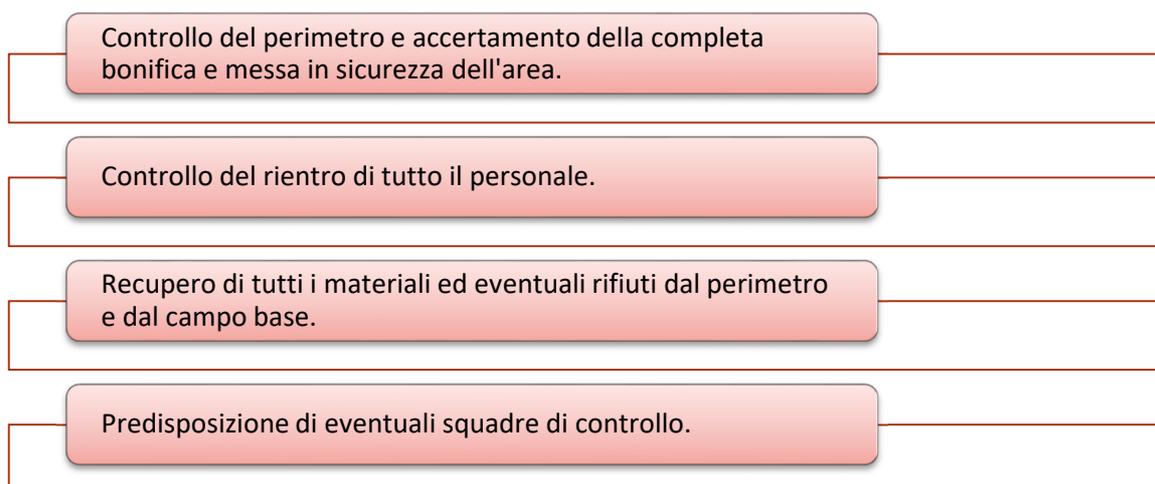
## 5.6. CHIUSURA DELL'INTERVENTO

Spetta al D.O.S. accertare la completa messa in sicurezza dell'area e dichiarare la fine delle operazioni di spegnimento comunicandolo alla S.O.R..

Come già descritto nel capitolo dedicato alle operazioni di spegnimento, prima di chiudere le operazioni, il D.O.S. dovrà effettuare personalmente o tramite suoi delegati tutte le verifiche necessarie per avere la certezza di lasciare l'area in sicurezza.

Nel caso di condizioni meteo particolarmente avverse (clima molto caldo e secco, presenza di vento) il D.O.S. può decidere di mantenere le operazioni aperte anche dopo la fine della bonifica lasciando sul posto delle squadre attive per il controllo di possibili punti di ripresa.

Sui terreni carsici, specialmente negli incendi estivi non è improbabile che si verifichino delle riprese anche a distanza di alcuni giorni dalla fine della bonifica causate dalla risalita di focolai sotterranei. Sarà quindi opportuno, prevedere una squadra di controllo anche nei giorni seguenti lo spegnimento.



## 5.7. DEBRIEFING

Alla fine dell'intervento, o per gli incendi di grandi dimensioni in un momento successivo, è importante che tutti gli attori intervenuti si ritrovino per un momento di riflessione e analisi delle procedure operative adottate.

Il debriefing non è assolutamente un'occasione per valutare le attività o ricercare responsabilità dei singoli o delle squadre, ma un'analisi più distaccata possibile, delle criticità e delle eccellenze verificatesi durante l'intervento.

È uno strumento fondamentale per permettere all'organizzazione di imparare sia dagli errori che dalle buone pratiche, per condividere il sapere e l'esperienza e crescere.

È una pratica tramite la quale l'organizzazione si dota di memoria e che riteniamo importante, per stemperare le eventuali tensioni accumulate durante le operazioni.

## CAPITOLO 6

# LA COMUNICAZIONE NELLO SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Questo capitolo, ha lo scopo di illustrare l'importanza della comunicazione e l'efficacia di una comunicazione corretta, nell'ambito dello spegnimento degli incendi boschivi.

Parleremo non soltanto di come comunicare efficacemente in senso pratico, ma analizzeremo anche il significato sociale della comunicazione.

Abbiamo visto nei capitoli precedenti come la squadra che interviene nelle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi, sia differente da un intervento all'altro e cambi nel corso di ogni singolo intervento.

L'identità del gruppo si forma anche attraverso la comunicazione e *"il sistema di comunicazione che si forma all'interno di un gruppo modifica e influenza la vita del gruppo stesso"* (Anolli, 2006, p-14).

### NON SI SCEGLIE SE COMUNICARE, MA COME COMUNICARE

Comunicare non è una scelta, si trasmette un messaggio anche senza rivolgere parola al proprio interlocutore, ma si può scegliere il modo con cui si comunica.

Instaurare da subito un sistema di comunicazione corretto ed efficiente permetterà al gruppo di lavorare bene. Una buona comunicazione crea un ambiente sereno e produttivo, mentre una cattiva comunicazione genera tensione, malintesi e conflitti e un calo di efficienza dell'organizzazione.

Nella gestione delle emergenze una trasmissione efficace di informazioni permette di avere una mappa più chiara della realtà, eliminare le aree di incertezza e i possibili errori, mentre i problemi causati da una cattiva comunicazione mettono in pericolo la riuscita stessa delle operazioni e la sicurezza dei partecipanti.

Una buona comunicazione è utile non solo per migliorare l'operatività, ma anche per crescere come persone e come gruppo.

### ORGANIZZAZIONE NELLA TESTA

Riprendendo un tema già trattato nel capitolo dedicato alla direzione delle operazioni di spegnimento, anche per quanto riguarda le modalità di comunicazione, è importante che gli obiettivi, le regole e i valori di una buona comunicazione vengano interiorizzati e diventino il modus operandi della squadra impegnata nelle operazioni.

Imparare a comunicare bene in maniera automatica, costituisce un enorme vantaggio per i singoli e per l'intera squadra che opera.

## LE INFORMAZIONI POSSONO ESSERE SOLO CONDIVISE E NON SCAMBIATE OGNI SCAMBIO DI INFORMAZIONE GENERA MAGGIORE INFORMAZIONE

Con lo scambio di dati in maniera chiara, si crea un modo di lavorare fluido e una buona operatività condivisa. Possedere più informazioni significa avere una mappa più dettagliata e attendibile della realtà e quindi eliminare o attenuare le aree di ambiguità e possibili errori.

Condividere le informazioni è fondamentale sia durante lo svolgimento delle operazioni che durante il debriefing.

## UNA COMUNICAZIONE EFFICACE DEVE AVERE IL GIUSTO EQUILIBRIO DI CONTENUTO E RELAZIONE

Per comunicare efficacemente non è sufficiente esprimere con chiarezza il contenuto, ma è fondamentale curare anche la relazione con il proprio interlocutore.

È fondamentale saper impartire o ricevere disposizioni operative, comunicare situazioni problematiche, confrontarsi o discutere sempre in maniera costruttiva.

Nel caso sorga la necessità di fare delle osservazioni critiche su fatti o modi di operare è fondamentale parlare sempre delle cose e mai delle persone. Il confronto è utile per imparare dagli errori e crescere, non per giudicare.

### L'INFORMAZIONE DEVE ARRIVARE IN MANIERA CHIARA

- Una comunicazione ambigua non è efficace.
- Una comunicazione senza feedback non è efficace.

### LA RELAZIONE TRA GLI INTERLOCUTORI DEVE ESSERE COSTRUTTIVA

- Una comunicazione dalla quale traspare astio o indifferenza per il proprio interlocutore non è efficace.
- Se un interlocutore ha paura o si sente umiliato o aggredito, attiva il cervello rettile, si innescano il parziale blocco delle funzioni cognitive e le emozioni prendono il sopravvento.

### SI PUÒ DIRE QUALSIASI COSA COMUNICANDO IN MANIERA ADEGUATA

- Non sono i pensieri o le opinioni ad offendere, ma il modo in cui si manifestano.
- Si parla delle cose e non delle persone.

### PER COMUNICARE BENE È FONDAMENTALE SAPER ASCOLTARE

- Una comunicazione a senso unico non è efficace.

## 6.1. MEZZI DI COMUNICAZIONE

Durante le operazioni di spegnimento degli incendi boschivi, le persone che operano possono comunicare tra loro usando diversi mezzi, possono parlarsi direttamente oppure possono comunicare tramite radio o tramite telefono.

Utilizzando questi diversi strumenti di comunicazione la forma del messaggio dovrà essere adeguata al sistema che si sta utilizzando in quel momento.

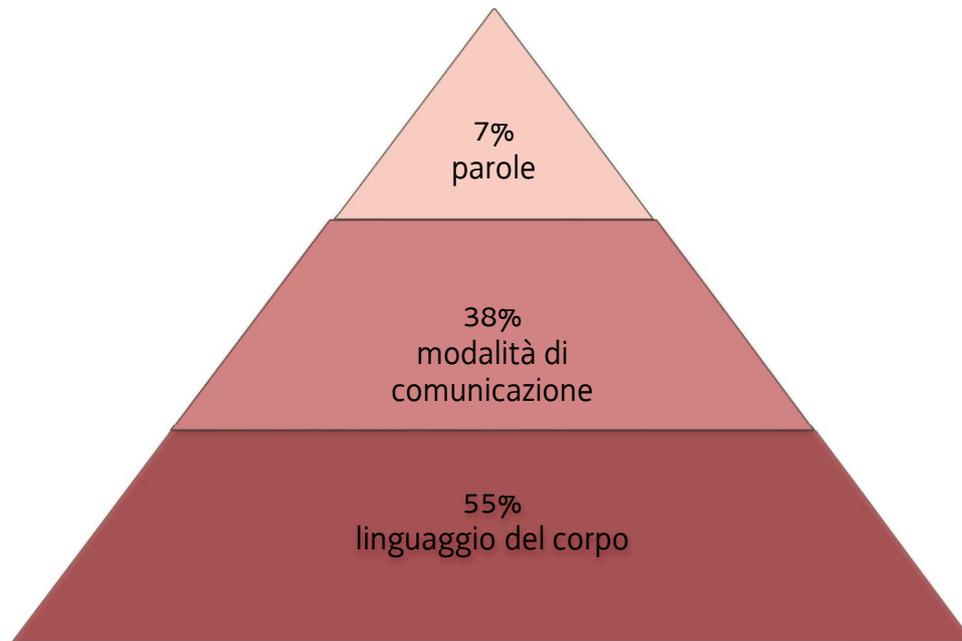
Il nostro linguaggio è composto da molte componenti, di cui spesso non siamo coscienti e che non abbiamo sempre la possibilità di impiegare utilizzando diversi mezzi di comunicazione.

parole	
tono di voce	
contatto visivo	
gestualità	
mimica facciale	
postura	
distanza e contatto fisico	

Modificando ciascuno di questi elementi la comunicazione cambia: le stesse parole pronunciate con un tono di voce gentile oppure in maniera sgarbata hanno un effetto molto diverso sul destinatario della comunicazione. Allo stesso modo un ordine impartito con noncuranza, senza guardare la persona in faccia, senza avere alcun feedback avrà poche probabilità di essere eseguito correttamente.



Secondo una ricerca effettuata nel 1967 dal professor Albert Merhabian, psicologo statunitense, docente presso l'Università della California a Los Angeles, le parole contribuiscono solo per il 7% al recepimento di un messaggio, il 38% dipende dalla modalità di comunicazione e il 55% dal linguaggio del corpo.



Altre teorie dividono gli elementi della comunicazione tra **numerici** e **analogici**.

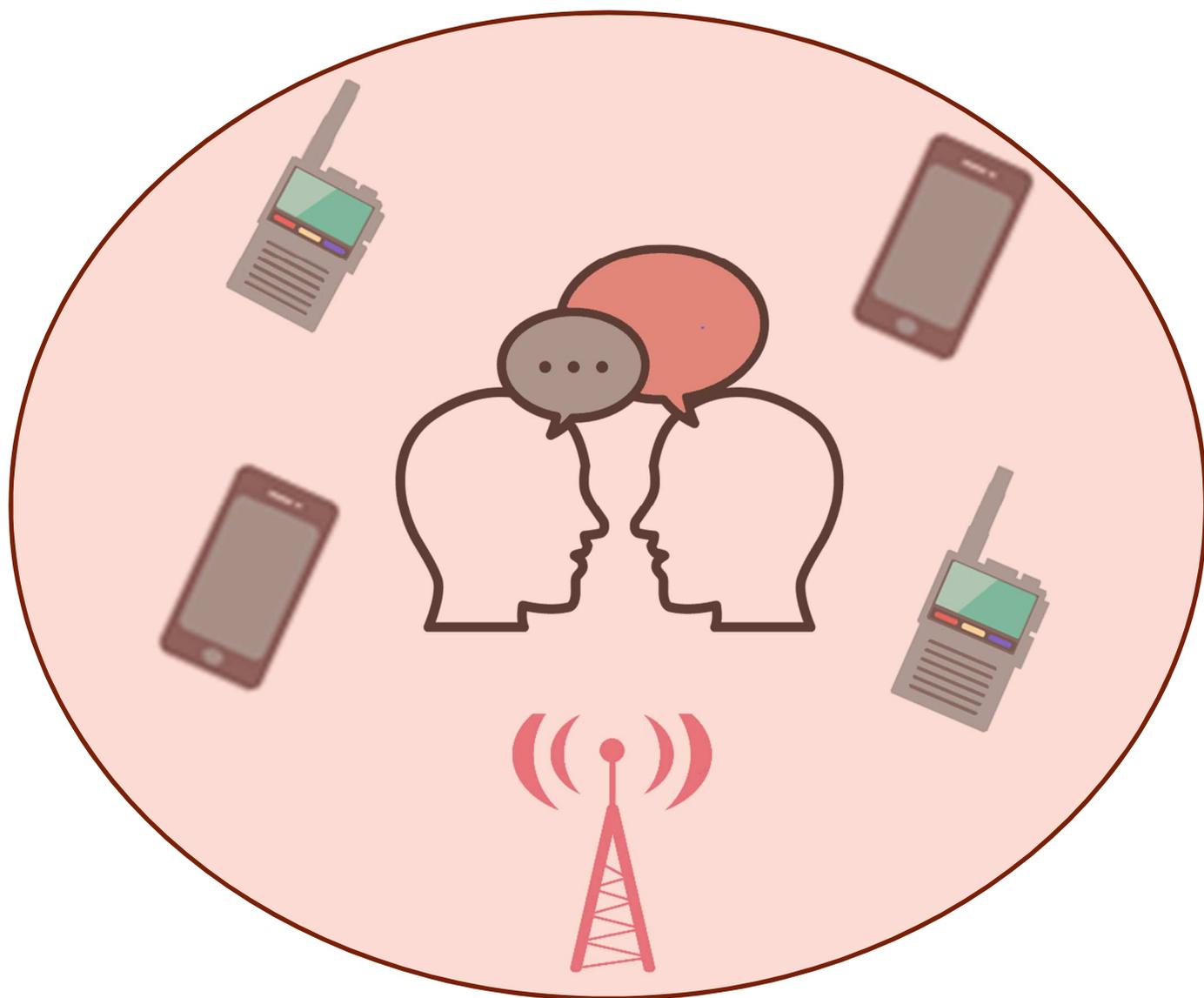
Il linguaggio numerico serve a scambiare informazioni, quindi definisce **COSA** si dice.

Il linguaggio analogico definisce la natura della relazione, ha a che fare con le emozioni e quindi con la comunicazione non verbale e definisce **COME** si dice.

I due linguaggi coesistono e sono complementari in ogni messaggio.



DURANTE LE OPERAZIONI DI SPEGNIMENTO  
NON ABBIAMO SEMPRE LA POSSIBILITÀ  
DI UTILIZZARE TUTTI GLI ELEMENTI DELLA COMUNICAZIONE.  
AVERE PRESENTE QUESTO CI AIUTA A COMUNICARE MEGLIO.



### 6.1.1. COMUNICAZIONE DIRETTA

Durante la comunicazione diretta, gli interlocutori hanno a disposizione tutti gli strumenti necessari per la comunicazione numerica e per quella analogica: parole, voce, occhi, viso, mani corpo.

#### REGOLE PER UNA BUONA COMUNICAZIONE DIRETTA

##### EFFETTO DEL MESSAGGIO

- Quello che conta sono gli effetti del comunicare non le intenzioni.
- Conta il messaggio che l'altro recepisce, la risposta che si ottiene.

##### CHIAREZZA DEL MESSAGGIO

- Il messaggio deve essere sempre chiaro e possibilmente conciso.

##### FEEDBACK

- Attendere sempre il feedback del messaggio.
- Se il messaggio o la risposta non sono chiari chiedere di ripetere.

##### MODO DI COMUNICAZIONE ADEGUATO

- Collaborativo e autorevole.
- Non autoritario - non isterico - non dimesso.

##### ATTEGGIAMENTO ADEGUATO

- Educatore ed autorevole.
- Guardo in faccia l'interlocutore.

**Autorevole** è chi ha autorità, per la carica che riveste, per la funzione che esercita, per il prestigio, il credito, la stima di cui gode.

**Autoritario** è chi fa valere la propria autorità imponendo di forza la propria volontà.

## 6.1.2. COMUNICAZIONE VIA RADIO

Nella comunicazione via radio gli interlocutori non si vedono l'uno con l'altro, non hanno la visione della situazione ambientale circostante e della presenza di elementi di disturbo.

Nei messaggi **manca la parte analogica della gestualità e manca il contatto visivo**, per questo le comunicazioni devono **seguire precise regole** per evitare fraintendimenti o la diffusione di informazioni inesatte.

### REGOLE PER UNA BUONA COMUNICAZIONE VIA RADIO

#### LINGUAGGIO GERGALE E CODICE CONDIVISO

- Si usa un linguaggio convenzionale (avanti - ricevuto - copiato - passo - chiudo - .....).
- Si parla in italiano e non in dialetto o in altra lingua, le comunicazioni devono essere comprensibili per tutti.

#### INDIVIDUAZIONE CERTA DELLA PERSONA

- Ci si qualifica e ci si accerta sull'identità dell'interlocutore.

#### COMUNICAZIONI BREVI, CHIARE E DIRETTE

- Le comunicazioni devono essere brevi e dirette per non occupare inutilmente la trasmissione.

#### PENSARE PRIMA DI CHIAMARE

- È opportuno soffermarsi e preparare mentalmente la comunicazione prima di parlare.
- Premere il tasto di invio della radio prima di iniziare a parlare per non tagliare l'inizio della comunicazione.

#### TONO DI VOCE ADEGUATO

- Si usa un tono di voce normale, non serve gridare e non è opportuno bisbigliare a voce troppo bassa.

#### RISPETTO DELL'ORDINE GERARCHICO

- È indispensabile rispettare l'ordine gerarchico nell'uso dei canali radio (vedi schema a pag.65).
- Usare i canali interni per le conversazioni tra le squadre.
- Non interrompere le conversazioni in atto.

#### RETROAZIONE

- Ripetere sempre il messaggio ricevuto e dare conferma della comunicazione ricevuta.

Integriamo le regole della corretta comunicazione via radio riportando alcune direttive tratte da un manuale di comunicazione aeronautica. In questo settore alla chiarezza delle comunicazioni è strettamente legata la sicurezza dei voli, pertanto riteniamo opportuno prendere esempio da queste procedure per migliorare l'operatività e la sicurezza nelle operazioni di spegnimento.

Si usano parole e frasi convenzionali.

Prima di trasmettere rimanere in ascolto per rendersi conto che non ci siano altre comunicazioni in corso.

Si può interferire solo in caso di emergenza.

Usare un tono di voce di una normale conversazione, mantenere un tono costante.

Prima di ripetere la chiamata attendere almeno una decina di secondi.

Confermare sempre la ricevuta del messaggio.

Richiedere la ripetizione del messaggio in caso di qualsiasi dubbio di comprensione.

Compitare le parole con l'alfabeto fonetico ogni volta che sorge il dubbio che le stesse possano essere non correttamente ricevute.



### 6.1.3. COMUNICAZIONI TELEFONICHE

Anche se la maggior parte delle comunicazioni durante le operazioni di spegnimento avvengono via radio, i telefoni cellulari sono un supporto importantissimo, non solo per la comunicazione tra le persone.

Abbiamo già trattato l'importanza della cartografia digitale e le possibilità che offrono le applicazioni cartografiche e l'uso degli smartphone. Il telefono, oltre che per la comunicazione verbale può essere utilizzato per inviare informazioni di altro tipo, come le coordinate di un punto, tracce di viabilità, documentazione, immagini.

Come per la radio anche per l'uso del telefono è necessario seguire delle regole in modo da rendere l'uso questo strumento un motivo di vantaggio per l'organizzazione e non creare disagi. Considerando il possibile uso intenso dei telefoni è sempre bene assicurarsi di avere gli apparati carichi o delle batterie di ricarica a disposizione.

#### REGOLE PER LE COMUNICAZIONI TELEFONICHE

##### CON CHI SI COMUNICA

- Soggetti che non hanno accesso alla rete radio:
  - gestori delle infrastrutture
  - altre forze di polizia
  - altre istituzioni
  - privati
- Con l'organizzazione in caso di mancata e/o carente copertura radio.

##### COSA SI COMUNICA

- Comunicazioni di servizio non trasmissibili via radio.
- Comunicazioni urgenti in caso di rete radio impegnata.
- Comunicazioni riservate.
- Comunicazioni personali.

##### COSA NON SI COMUNICA

- Ordini o informazioni che devono essere recepite da più persone.

##### COME SI COMUNICA

- Valgono le stesse regole della comunicazione via radio.
- Al telefono la conversazione si fa più personale e si tende ad essere meno sintetici. Ricordare sempre che è più importante la qualità che la quantità dell'informazione.

## 6.2. MODI DI COMUNICAZIONE

Per comunicare efficacemente e contemporaneamente costruire delle buone relazioni, che poi andranno ad influire positivamente sulla comunicazione, creando un circolo virtuoso, è utile capire le dinamiche della comunicazione.

Non bisogna dare per scontato che comunicare sia una cosa spontanea, comunicare meglio si impara ed è utile per capire i meccanismi che portano a ad una trasmissione inefficace delle informazioni, migliorare il rapporto e l'operatività del gruppo.

### COSA VOGLIAMO COMUNICARE?

Quello che normalmente viene scambiato all'interno del gruppo che sta operando sono:

#### informazioni

“L'informazione può essere identificata con qualsiasi elemento conoscitivo nuovo in grado di ridurre una condizione di incertezza. Possedere un'informazione significa avere una mappa più definita e attendibile della realtà. Attenuare aree di ambiguità e possibilità di errori nelle scelte e nelle decisioni” (Anolli, 2006, p-15).

L'informazione non è quello che si dice, ma quello che arriva a chi ascolta.  
Affinché l'informazione raggiunga con successo l'interlocutore sono necessari:

#### CHIAREZZA

La comunicazione sarà sintetica.  
L'esposizione ordinata.  
Evitare ambiguità.  
Evitare espressioni oscure.

#### RELAZIONE

Si comunica di più del significato letterale della frase.  
L'atteggiamento deve essere:  
collaborativo  
assertivo  
pertinente  
autorevole

#### FEEDBACK e RIDONDANZA

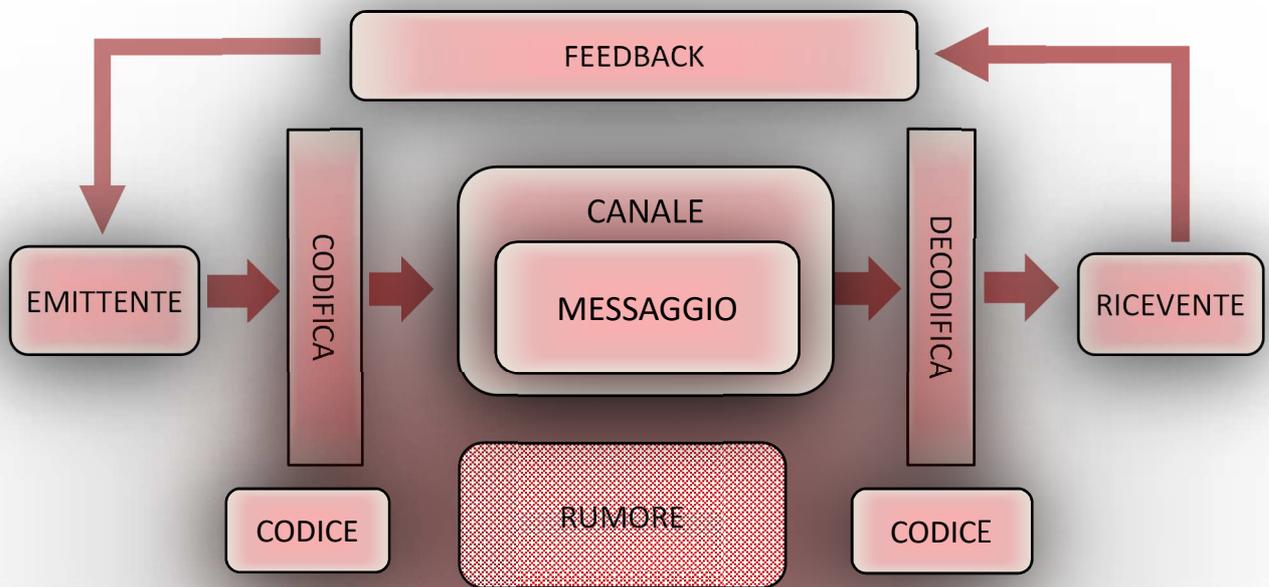
Ripetere il messaggio ricevuto per confermare di aver capito esattamente.  
Se il messaggio non è chiaro si ripete o si chiede di ripetere finché non ci sono più dubbi.

## ELEMENTI DELLA COMUNICAZIONE

Nella tabella sottostante sono riportati quelli che vengono definiti gli elementi della comunicazione.

In rosso viene citato un esempio pratico per facilitarne l'immediata individuazione.

EMITTENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>•chi invia il messaggio</li> <li>•<i>operatore n. 1 sta lavorando sul fronte</i></li> </ul>
RICEVENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>•chi riceve il messaggio</li> <li>•<i>operatore n.2 caposquadra</i></li> </ul>
MESSAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>•contenuto di ciò che si comunica</li> <li>•<i>"attento caposquadra da 1 - comunico che la <b>lancia</b> non funziona bene è necessaria immediata sostituzione"</i></li> </ul>
CANALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>•il mezzo attraverso cui passa il messaggio</li> <li>•<i>radio - canale diretto squadre aib</i></li> </ul>
CODIFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•trasformazione delle idee in parole</li> <li>•<i>l'operatore 1 chiede un determinato attrezzo definendolo con il termine adeguato</i></li> </ul>
DECODIFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•trasformazione delle parole in idee</li> <li>•<i>l'operatore 2 interpreta correttamente la richiesta e sa cosa viene chiesto</i></li> </ul>
CODICE	<ul style="list-style-type: none"> <li>•linguaggio comune che permette la decodifica</li> <li>•<i>emittente e ricevente identificano con il termine <b>lancia</b> lo stesso determinato attrezzo</i></li> </ul>
RUMORE	<ul style="list-style-type: none"> <li>•tutto ciò che disturba la comunicazione</li> <li>•<i>sta passando l'elicottero e il ricevente non sente bene il messaggio</i></li> </ul>
FEEDBACK	<ul style="list-style-type: none"> <li>•retrocomunicazione che il ricevente invia all'emittente mentre la comunicazione sta avvenendo</li> <li>•<i>ricevente: "avanti n.1 - non ho copiato bene - ripeti"</i></li> <li>•<i>emittente: ripeto - "la <b>lancia</b> non funziona bene è necessaria immediata sostituzione"</i></li> <li>•<i>ricevente: "copiato - la lancia non funziona - provvedo a mandarti una sostituzione"</i></li> <li>•<i>emittente: "ricevuto - attendo sostituzione"</i></li> <li>•<i>ricevente: "ok chiudo"</i></li> </ul>



### 6.2.1. CODIFICA, DECODIFICA E CODICE

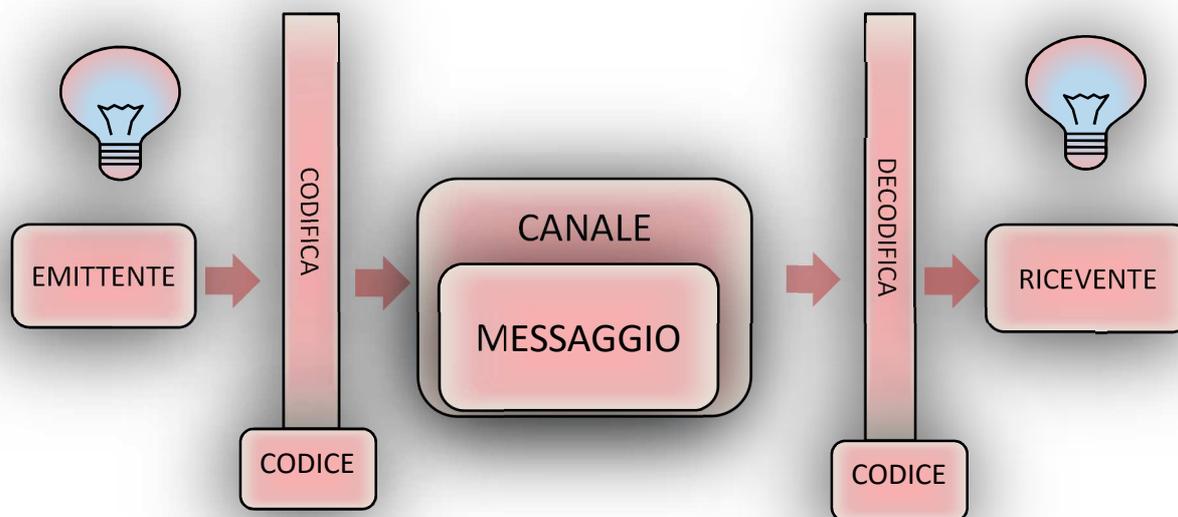
L'emittente deve trasmettere il messaggio in modo tale che il ricevente sia in grado di **decodificarlo**, cioè comprenderlo esattamente.

Il termine **codice** sta ad indicare l'insieme del linguaggio e dei termini che vengono usati all'interno del gruppo.

Se all'interno del gruppo si usano codici che una parte dei partecipanti non può capire la comunicazione non funziona. È quindi fondamentale adottare un codice comune di comunicazione questo vale sia per la lingua che per i termini tecnici.

La nostra regione è ricca di lingue e dialetti diversi, ma all'interno di un gruppo eterogeneo è necessario adottare un linguaggio comune, cioè l'italiano che è comprensibile a tutti.

Lo stesso vale per i termini tecnici o gergali. Se, ad esempio, un'attrezzatura viene definita con un termine come "naspo – lancia – raccordo Storz – attacco UNI da 45 – ..... " bisogna avere la certezza che chi riceve il messaggio abbia capito esattamente a cosa era riferito.



### RIDONDANZA

Dal vocabolario Treccani on line *"si ricorre alla ridondanza, nelle telecomunicazioni, per aumentare la probabilità di un'esatta ricostruzione del messaggio anche in presenza di disturbi o rumori"* Se il messaggio non è chiaramente comprensibile, si ripete o si chiede di ripetere finché non si ha la sicurezza di aver capito correttamente.

## 6.2.2. CONTESTO

Il contesto è il luogo fisico e relazionale cioè la situazione dove avviene la comunicazione.

Il contesto fa parte integrante del messaggio e può cambiarne il significato, è quindi importante tenere sempre conto del contesto.

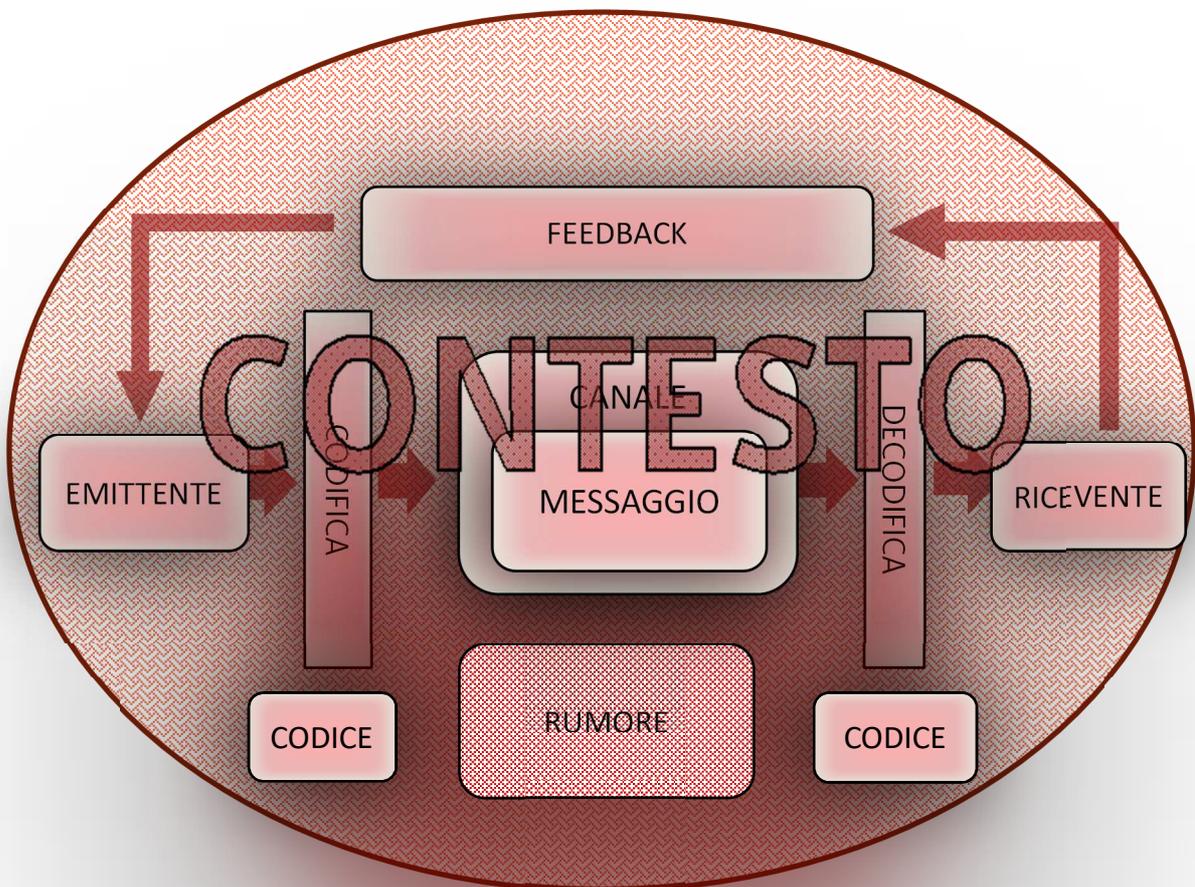
La stessa frase pronunciata in momenti diversi delle operazioni di spegnimento, cioè in contesti diversi, può assumere un significato diverso.

### Esempio

“Ritirate i naspi e lasciate la zona!”

Questa frase pronunciata in un momento in cui l'incendio sta andando in chioma e potrebbe esserci un pericolo imminente, sarà pronunciata con un tono molto risoluto, suonerà come un ordine perentorio e genererà una certa quantità di stress.

La stessa frase pronunciata alla fine delle operazioni di bonifica avrà sicuramente un tono più rilassato, verosimilmente porterà sollievo per la fine di un lavoro faticoso. Usare il tono imperioso, adatto alla prima situazione, nel secondo caso risulterebbe incomprensibilmente scortese generando probabilmente fastidio ed andando ad incidere negativamente sui rapporti all'interno della squadra.



### 6.2.3. CONTESTO CULTURALE

Abbiamo già parlato della necessità di adottare un codice comune, cioè un linguaggio comprensibile a tutti i partecipanti alle operazioni, il codice è strettamente legato al contesto culturale, cioè alle peculiarità personali, all'esperienza, alla provenienza dei componenti della squadra.

**Esempi:**

**Contesto culturale riferito alla conoscenza del territorio.**

Le indicazioni per raggiungere un determinato punto o località, saranno formulate in maniera totalmente diversa se la comunicazione avviene tra i componenti di una squadra comunale, che conosce molto bene il territorio o se si tratta di dare indicazioni ad una squadra che proviene da un'altra realtà.

Fraasi come "Prendi la prima stradina a destra dopo la casa di Pino" oppure "Prendi la stessa pista dell'incendio del mese scorso" possono essere molto chiare per chi ha le informazioni giuste per interpretarle, ma non hanno alcuna utilità per tutti gli altri.

Lo stesso vale se l'indicazione viene data tramite delle coordinate e una parte dei riceventi non ha le capacità o gli strumenti per utilizzare correttamente questo tipo di indicazione.

Nel caso di informazioni che devono essere comprese da tutti bisogna fare riferimento ad un contesto culturale che comprenda tutti i partecipanti o, nel caso, differenziare il tipo di comunicazione.

**Contesto culturale riferito alle persone e all'esperienza.**

La squadra di intervento si forma di volta in volta in maniera diversa e non è assolutamente scontato che tutti i partecipanti si conoscano personalmente, ma è importante riconoscere le caratteristiche individuali delle persone con cui comunichiamo.

- Un D.O.S. che scambia un caposquadra per un volontario alla sua prima uscita, o viceversa si rapporterà sicuramente in maniera sbagliata. Probabilmente ferirà l'orgoglio di una persona con molta esperienza o metterà in imbarazzo chi non ha le basi per capire le indicazioni date e forse si sente intimidito per chiedere chiarimenti.

Per questo è fondamentale essere espliciti nel qualificarsi, fornire le informazioni utili al nostro interlocutore e non esitare a chiedere chiarimenti.

- Il contesto culturale può essere anche riferito all'esperienza di una squadra. Durante lo spegnimento di un vasto incendio in ambiente carsico, vengono allertate squadre che provengono da altre parti della regione. Alcune squadre provengono da zone di pianura con una bassa incidenza di incendi e hanno pochissima esperienza nello spegnimento. Il caposquadra ha il dovere di comunicare al D.O.S. le competenze della squadra, nello stesso tempo il D.O.S. ha il dovere di accertarle. In questo modo sarà possibile comunicare in maniera adeguata, dando indicazioni più dettagliate e fornendo maggiore disponibilità per i necessari chiarimenti o suggerimenti. Con una squadra molto esperta e che conosce bene il territorio le comunicazioni avranno un tono diverso, saranno meno frequenti e più finalizzate ad avere informazioni sullo stato delle operazioni piuttosto che a dare indicazioni.

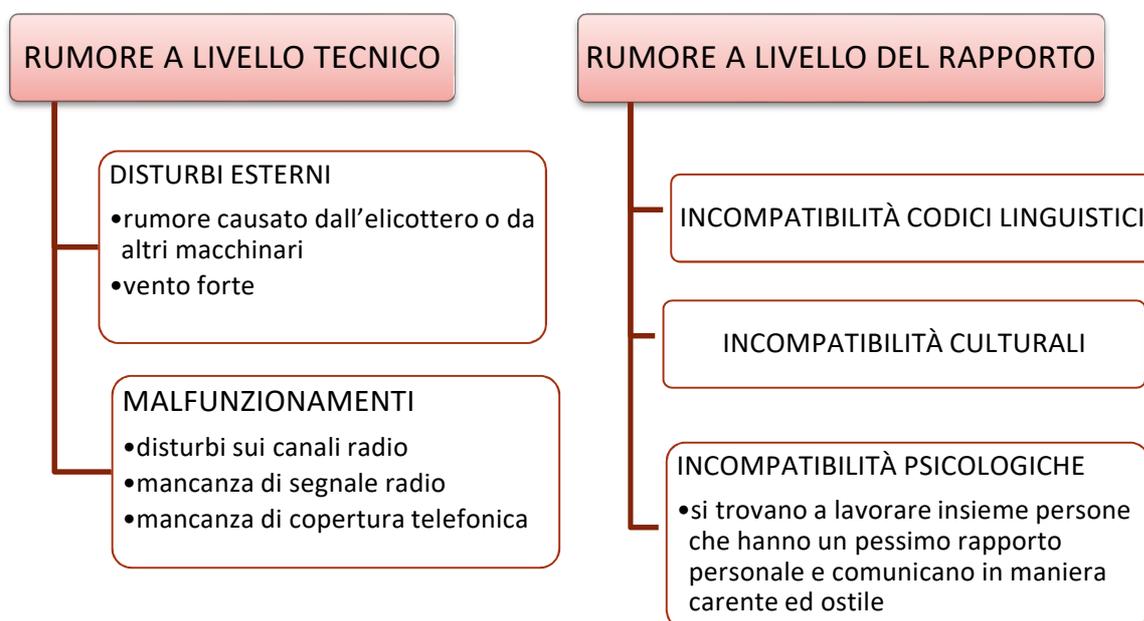


#### 6.2.4. RUMORE

Per rumore si intende qualsiasi cosa di involontario che disturbi la decodifica del messaggio. Il rumore può essere un disturbo di carattere tecnico o un disturbo a livello del rapporto.

Abbiamo già trattato nelle pagine precedenti l'importanza della condivisione dei codici linguistici e culturali.

Per quanto riguarda il punto delle incompatibilità psicologiche, potenzialmente molto pericolose per l'organizzazione, è buona regola, in ogni caso, che le persone siano concentrate sul lavoro e non sui rapporti personali, inoltre bisogna sempre ricordare come la collaborazione con gli altri sia fondamentale per raggiungere i risultati.

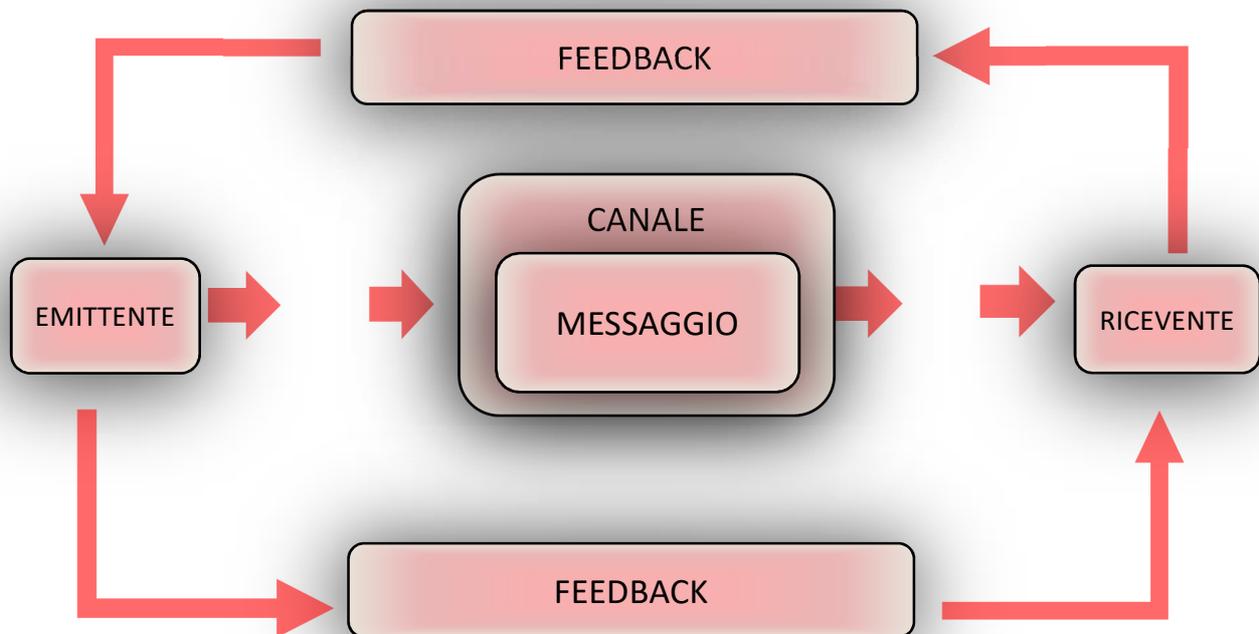


### 6.2.5. FEEDBACK

Il feedback ha un'importanza fondamentale poiché quello che conta sono gli effetti del comunicare non le intenzioni, conta il messaggio che l'altro recepisce e non quello che si è pensato di comunicare.

È pertanto indispensabile verificare sempre, tramite il feedback, che il messaggio inviato sia stato correttamente recepito e interpretato.

Il feedback funziona in maniera circolare perché fino a che non si ha la conferma dell'esatto recepimento del messaggio la richiesta di conferma deve essere ripetuta fino alla convalida dell'esatto recepimento.



Il feedback può consistere in una conferma, in una negazione o in una disconferma. In rosso riportiamo degli esempi pratici di comunicazione e feedback riferiti al seguente messaggio:

**“Ritirate tutti i nspi e allontanatevi! L’incendio sta andando in chioma!”**



### 6.3. CONCLUSIONE

Riprendendo uno degli slogan proposti all’inizio di questa pubblicazione:

**IL NOSTRO OBIETTIVO È SPEGNERE L’INCENDIO IN SICUREZZA  
NEL TEMPO PIÙ BREVE POSSIBILE IMPIEGANDO MINORI RISORSE POSSIBILI**

possiamo dire che una corretta comunicazione è un elemento fondamentale per raggiungere l’obiettivo.

Un gruppo che non comunica bene non raggiungerà il suo scopo, non lavorerà in sicurezza non ottimizzerà tempo e risorse.

Comunicare bene si impara e la meta ideale da raggiungere è creare una visione, il più possibile condivisa della situazione, tramite una comunicazione chiara, la certezza della comprensione reciproca, il confronto continuo e l’elasticità.

Ancora una volta vogliamo ricordare l’importanza del **debriefing** come strumento per apprendere l’attitudine alla comunicazione efficace e al confronto equilibrato. La cultura non è un patrimonio fisso e statico di conoscenze, di pratiche e di valori da tramandare, una comunicazione adeguata e un confronto costruttivo permette all’organizzazione di crescere e di migliorarsi continuamente.

## Capitolo 7-

### LA GESTIONE DELLO STRESS OPERATIVO

Una struttura che deve affrontare una crisi può entrare a sua volta in crisi?

La risposta è affermativa, esistono delle dinamiche che possono portare questo tipo di strutture alla crisi, colpendo, in primo luogo, i loro vertici e coinvolgendo successivamente tutta l'organizzazione. Le conseguenze, in genere, sono pesanti; la struttura, se colpita in profondità, non sarà in grado di agire in maniera efficace lasciando i suoi compiti irrisolti o il loro svolgimento affidato al caso. Che fare? Ci possono essere degli accorgimenti utili per ripristinare l'efficienza dell'organizzazione, facendo calare le tensioni interne fino a una situazione vicina alla normalità operativa. Di certo è più importante che le organizzazioni siano attrezzate nel prevenire il più possibile questi fenomeni e qualora essi si manifestino, siano in grado di affrontarli.

Chiunque abbia una certa esperienza nello spegnimento degli incendi boschivi avrà sicuramente notato che, in alcune occasioni, l'organizzazione deputata allo spegnimento entra in crisi, il D.O.S. non sembra in grado di poter gestire la situazione e chi opera lungo tutta la filiera del comando inizia ad agire in modo irrazionale e inefficace.

In questi casi, spesso, la presenza sul campo di risorse, in termini di persone e di mezzi, che normalmente sarebbero sufficienti per affrontare l'evento, sarebbero di poco aiuto.

Questa forma di patologia che può colpire le organizzazioni, in particolare quelle che affrontano operazioni complesse e cariche di stress, come lo spegnimento degli incendi boschivi, la definiamo "stress operativo".

In questo capitolo ci soffermeremo:

- Su quali siano le situazioni critiche
- Su come la crisi si innesca
- Su come si diffonde in tutta l'organizzazione
- Quali sono le conseguenze
- Quali le strategie che suggeriamo nell'immediato
- Come l'organizzazione può attrezzarsi, nel lungo termine, per aumentare la propria resilienza

**RESILIENZA:**  
capacità di recupero dell'organizzazione nel corso di un'eventuale crisi.

## DEFINIZIONE STRESS OPERATIVO

Lo stress operativo, al fine di questa pubblicazione, è quello stress negativo, definito distress, che può colpire gli apici di un'organizzazione impegnata ad affrontare una pubblica emergenza, per poi diffondersi su tutta la struttura.

Lo stress è: "l'insieme dei meccanismi che mettiamo in atto per adeguare la nostra risposta alle sfide e alle situazioni potenzialmente minacciose. Di fronte a una nuova sollecitazione (stressor) nel nostro organismo si innesca una sindrome di adattamento che comporta reazioni chimiche, neuropsichiche, immunologiche.

Per prima cosa si attiva una fase d'allarme che "chiama in soccorso" energie di vario tipo per consentirci di fronteggiare situazioni stressanti di natura fisica (come la fatica) o psicologica (una richiesta lavorativa, un evento che ci coinvolge a livello affettivo).

Questa serie di reazioni comporta precise reazioni a livello metabolico. Si accelera il battito cardiaco, aumentano la pressione arteriosa e il tono muscolare. [...] Il tutto finalizzato ad affrontare l'emergenza e superare l'ostacolo.

Quando però l'esposizione allo stress è prolungata, e l'organismo non riceve mai il segnale di "cessato allarme", gli organi vengono sollecitati in maniera continuativa e questo compromette alla lunga lo stato di salute generale." (Robbins et al., 2016).

## 7.1. SITUAZIONE CRITICA

Innanzitutto, è importante identificare quale sia la condizione critica, la sollecitazione (stressor), che possa diventare fonte di stress operativo. Questa deriva, in genere, da una situazione al di fuori dagli schemi usuali, nella quale sono contemporaneamente presenti diversi fattori avversi e scarse risorse disponibili per affrontarli. Dette risorse possono essere materiali, come personale disponibile, mezzi e attrezzature, o immateriali, come la capacità di far fronte a queste avversità.

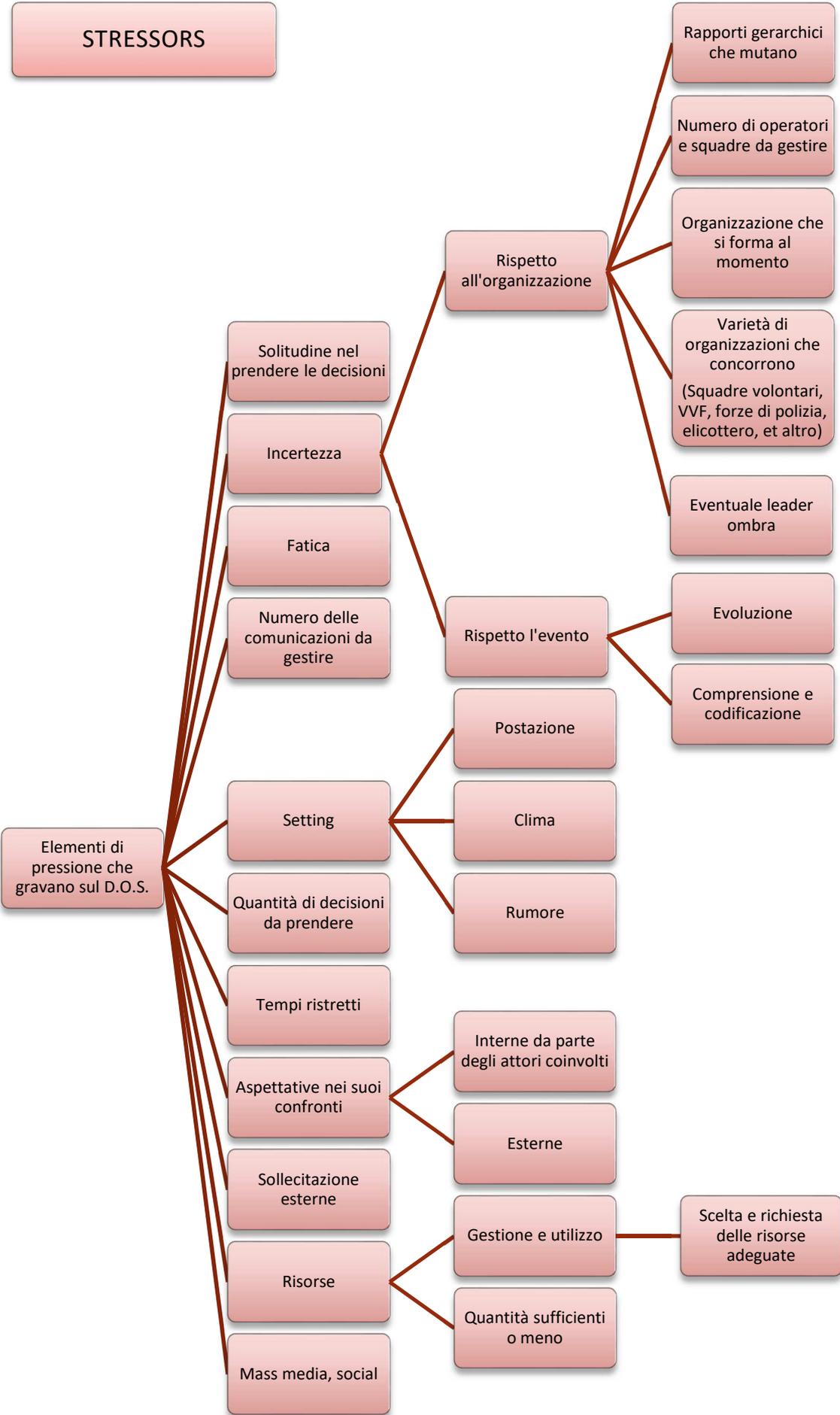
**L'incidenza dell'evento stressante è legata strettamente alle risorse disponibili e all'atteggiamento tenuto nei confronti dell'evento stesso.**

Da un punto di vista quantitativo, le dimensioni dell'incendio di per sé sono relative, a volte inconferenti, rispetto allo scatenarsi dello stress operativo, esso infatti può colpire l'organizzazione sia che l'incendio affrontato sia di grandi che di piccole dimensioni.

**Specificare quali siano gli stressors e quali le condizioni che creano la coltura sulla quale può attecchire lo stress operativo, significa delineare l'area dalla quale partire al fine di affrontare, nell'immediato, le situazioni di crisi e, per il futuro, definire le corrette misure di prevenzione da adottare.**

Ci sono molti elementi di pressione che gravano sul Direttore delle Operazioni di Spegnimento, quando questi superano le risorse necessarie per affrontarli si può scatenare la crisi.

# STRESSORS



Ci sono alcuni elementi legati all'incertezza, altri alla fatica e alle condizioni generali di lavoro, altri ancora, legati alla quantità delle decisioni da prendere e ai tempi ristretti con le quali devono essere prese, al numero delle comunicazioni da gestire, anche queste in tempi ristretti. Si aggiungono elementi di aspettativa ai quali rispondere, elementi legati alla comprensione e codificazione dell'evento.

La pressione derivata da tali elementi è aggravata dalla condizione di solitudine nel prendere le decisioni da parte di chi ha il comando. Il modo con il quale si forma l'organizzazione che affronta il singolo evento è un ulteriore elemento di incertezza che riveste una notevole importanza ai fini della comprensione del livello di stress al quale è sottoposto il D.O.S. L'organizzazione, infatti, nasce sul momento, il personale disponibile, proveniente anche da diverse Stazioni forestali, viene allertato e coinvolto nell'immediatezza del fatto, da quel momento inizia a lavorare assieme, vengono stabiliti al momento i rapporti gerarchici e i flussi comunicativi, i ruoli dei singoli sono spesso diversi rispetto a quelli che normalmente svolgono durante il lavoro ordinario. Anche la struttura gerarchica può essere diversa rispetto a quella che ordinariamente vige nel proprio ambiente di lavoro; il Direttore delle Operazioni, a seguito del meccanismo con il quale viene individuato, potrebbe avere un grado inferiore rispetto a quello di un Capo Fronte o di un semplice operatore.

Le condizioni generali di lavoro sono spesso un ulteriore elemento critico, il D.O.S. nella maggior parte dei casi assume le sue decisioni, in un ambiente lavorativo difficile. Raramente vengono allestiti dei campi base attrezzati con tavolini, sedie, coperture, per la direzione delle operazioni, questa generalmente viene svolta in piedi, con scarse protezioni dal sole, usando spesso come ufficio e tavolino il cofano di un mezzo fuori strada. La gestione delle comunicazioni, che è una delle aree strategiche nella direzione, è sempre faticosa; il D.O.S. o chi ha la sua delega deve rispondere continuamente, per molte ore di lavoro, a più apparecchi telefonici e radiofonici.

L'armonizzazione dell'intervento di tutte le organizzazioni coinvolte sia nelle operazioni di spegnimento che in quelle collegate all'evento, come ad esempio quelle relative alla sicurezza stradale o ferroviaria, e con le quali il D.O.S. si deve interfacciare, sono un ulteriore stressor.

La direzione delle operazioni è sempre legata a delle aspettative nei suoi confronti, siano interne all'organizzazione che esterne ad essa. Queste aspettative creano un'esposizione molto alta di tutta la filiera del comando, principalmente del D.O.S..

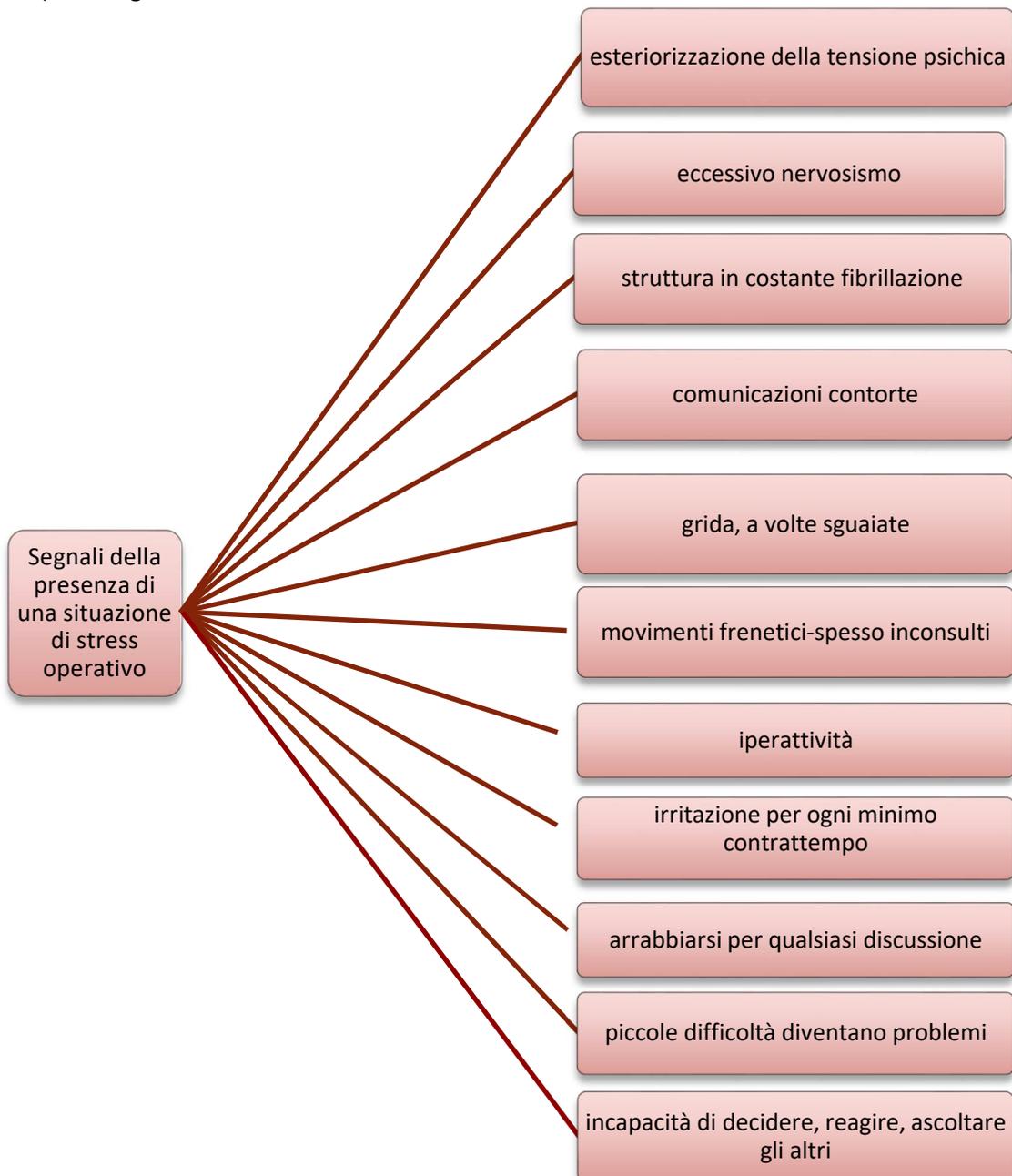
Un altro elemento da tenere in considerazione, in termini di aumento dello stress operativo, è come l'evento viene decodificato: non sempre è facile comprendere la dinamica e lo sviluppo di un incendio boschivo e quali siano le scelte tattiche e strategiche decisive da adottare.

In alcune specifiche condizioni un elemento fortemente critico è determinato dall'incertezza dei ruoli e dell'autorità in campo, in particolare quando il D.O.S. ha una personalità debole ed è meno esperto, questo può determinare l'aumento della fragilità dell'intera organizzazione.

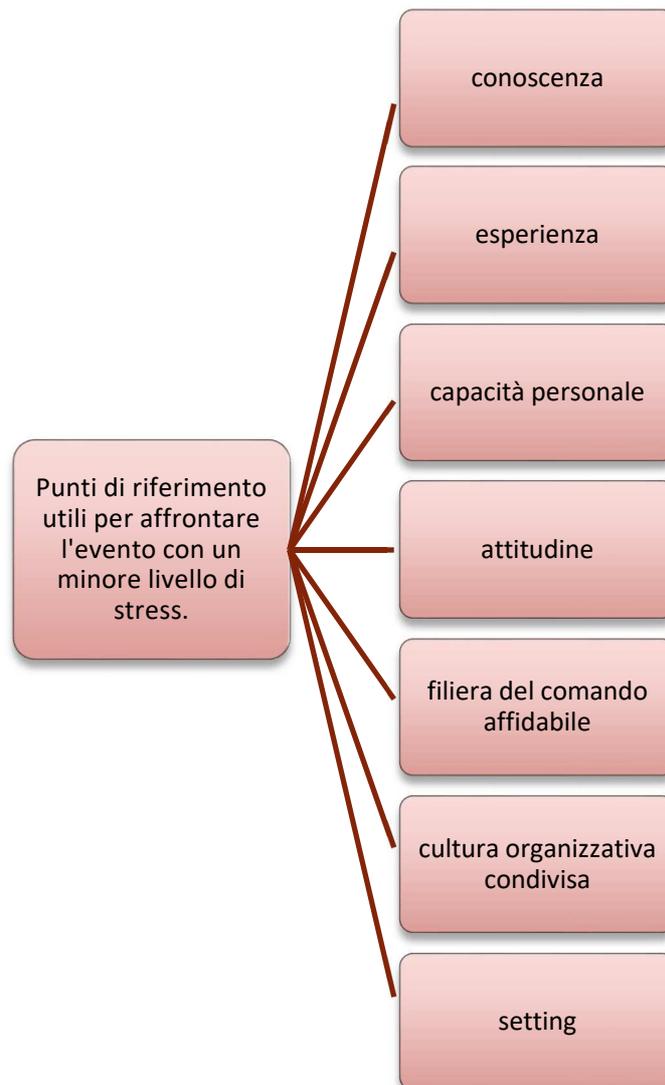
“Ciò che tiene insieme un’organizzazione è spesso assai più tenue di quanto pensiamo, osserva Weick. Basta gettare le persone in ruoli non familiari, lasciare inspiegati alcuni ruoli chiave, rendere i compiti più ambigui, screditare il sistema di ruoli e fare tutto ciò in un sistema dove piccoli eventi si combinano accumulandosi in qualcosa di mostruoso.” (Bonazzi, 1999, p-193).

Questi elementi pesano su chi ha la responsabilità delle operazioni.

Ci sono dei segnali che annunciano la presenza di una situazione di stress operativo e indicano la necessità di operare urgentemente per ripristinare un clima organizzativo idoneo a migliorare la qualità dell’intervento. L’eccessivo nervosismo fra gli operatori, la struttura in costante fibrillazione, le comunicazioni contorte, spesso urlate, prolisse ma con pochi contenuti, sono importanti indici che segnalano delle criticità alle quali bisogna subito mettere mano.



Per contro esistono degli importanti punti di riferimento utili per affrontare questi eventi con livelli minori di stress. La conoscenza e l'esperienza sono fattori che aiutano a decodificare l'evento e indirizzare così l'intervento nella maniera migliore. Oltre a ciò, la capacità personale unita all'attitudine, sono elementi fondamentali per la direzione di operazioni complesse caratterizzata da forti livelli di responsabilità. Al di là delle caratteristiche personali del D.O.S., è lecito pensare che una cultura organizzativa condivisa, assieme a una filiera del comando affidabile sono strumenti indispensabili per una buona direzione delle operazioni.



## 7.2. COME SI INNESCA LA CRISI

### 7.2.1. PREMESSE:

Quando l'accumulo degli elementi critici, descritti nel punto precedente, supera la soglia di tolleranza, si può scatenare il fenomeno dello stress operativo che spesso si manifesta con questo meccanismo: il D.O.S. va in crisi, la crisi si riverbera su tutta l'organizzazione.



Il meccanismo di innesco della crisi può essere spiegato attraverso la condizione di dissonanza cognitiva nella quale il D.O.S. si viene a trovare e alle strategie che esso adotta per ridurla.

Il D.O.S. che opera, esponendosi in maniera significativa rispetto le aspettative che ci sono nei suoi confronti, mette in gioco la sua immagine e la stima che ha di sé; ogni percezione di inadeguatezza rispetto a questo comporta un senso di disagio, disagio amplificato dal cosiddetto "effetto riflettore".

#### EFFETTO RIFLETTORE

"[...] tendiamo a credere che le nostre azioni e l'aspetto vengono notati e giudicati dagli altri in maniera largamente superiore a quanto avviene in realtà, come se fossimo sotto un riflettore. [...]"

Un risultato dell'effetto riflettore è che proviamo maggiore imbarazzo o preoccupazione per le nostre incapacità di quanto non dovremmo, nel caso queste incapacità riguardino la nostra prestazione, le nostre relazioni sociali o il nostro aspetto."

(Aronson et al., 2006, p-70).

Quando queste tensioni superano la soglia di sopportabilità, fanno vacillare la stabilità emotiva, rendendo le persone cieche e incapaci di leggere la situazione, portandole a comportamenti inconsulti, innescati dal fenomeno della dissonanza cognitiva.

### DISSONANZA COGNITIVA

“Alla sensazione di malessere provocata da informazioni che risultino discrepanti con il concetto di noi stessi come esseri ragionevoli e intelligenti si è dato il nome di dissonanza cognitiva”  
(Aronson et al., 2006, p-99).

### RIDUZIONE DEL DISAGIO CAUSATO DALLA DISSONANZA COGNITIVA

Nel momento in cui viene messa in crisi l'immagine di sé, di fronte al rischio di perdere la propria faccia di fronte a sé stesso e agli altri, si attiva uno stato di incertezza che mette in dubbio il: “[...] genere di persone che aspiriamo ad essere- il Sé ideale – e il tipo di persona che crediamo di dover essere- il Sé imperativo.

Paragonare il nostro Sé reale con il Sé ideale e imperativo ci fornisce un importante strumento di valutazione del Sé, di giudicare in altre parole le nostre capacità, i nostri attributi personali, il nostro comportamento e il grado in cui riusciamo a perseguire i nostri obiettivi.”

(Aronson et al., 2006, p-121).

Qualora ci rendiamo conto che ci allontaniamo da quello che aspiriamo di essere e da quello che crediamo che dovremmo essere, viene colpita la nostra autostima, quindi: “[...] si genera un disagio psicologico” rispetto al quale: “ci impegniamo [...] a ridurre la dissonanza ristabilendo l'armonia tra le nostre credenze su di noi stessi, in particolare tra in nostro Sé reale e i nostri criteri personali.

Dedicandoci a diverse forme di giustificazione del Sé accorciamo così il divario che a volte esiste fra il nostro Sé reale, testimoniato dalle nostre azioni discrepanti con il Sé, e chi aspiriamo ad essere.”

(Aronson et al., 2006, p-121).

Ma queste strategie possono risultare esiziali per l'organizzazione.

### 7.2.2. INNESCO

Il Direttore delle Operazioni di Spegnimento, quando si trova ad essere sottoposto a pressioni sempre più forti, ha maggiori difficoltà nel comprendere quanto gli sta accadendo attorno, in questi casi l'angolo della percezione si restringe.

#### RESTRINGIMENTO DELLA PERCEZIONE

"[...] quando la gente è sottoposta a una pressione sempre più forte, si verifica un restringimento della percezione, ci si accorge di meno di quanto sta accadendo attorno."

(Weick, 1993, p-373).

L'abbassamento della percettività fa aumentare, in maniera esponenziale, la sensazione di incertezza e di vuoto provato. Queste sensazioni, che divengono incalzanti anche a causa dei tempi ristretti a disposizione, retroagiscono sulla condizione, già alta, di stress a cui è sottoposto il D.O.S..

Si innesca così una spirale il cui risultato è un ulteriore aumento della difficoltà di comprendere quegli elementi, in molti casi già di per sé aleatori, che il D.O.S. deve interpretare per prendere le decisioni che gli competono.

La condizione di stress può aumentare in misura tale da far sì che sia superata la soglia della sopportabilità, suscitando il senso di inadeguatezza rispetto alla situazione da affrontare e, di conseguenza, attivare il fenomeno della dissonanza cognitiva.

Il D.O.S. a questo punto sente la necessità di porre rimedio alla situazione di forte disagio che lo investe: "La dissonanza cognitiva spinge l'individuo a cercare di attenuare il malessere che essa stessa ha creato, non diversamente da come avvertiamo il bisogno di ovviare alla sensazione di fame e di sete." (Aronson, et al., 2006, p-99).

Nel caso dello spegnimento degli incendi boschivi, ci sono alcuni stati mentali, atteggiamenti e comportamenti caratteristici legati alle strategie del D.O.S. per ridurre il disagio derivante da dissonanza cognitiva.

Esempio di un comportamento caratteristico adottato dal D.O.S. al fine di ridurre il disagio dovuto alla dissonanza cognitiva:

### **FENOMENO DELLA “REGRESSIONE”**

Il D.O.S. invece di dirigere spegne.

Un esempio di questo è il fenomeno della così detta “regressione”: “[...] lo stress provoca una regressione alle prime risposte apprese. Ciò vuol dire che in condizioni di stress le persone tendono a dimenticare le risposte apprese in un lungo ed elaborato processo di formazione e che sono necessarie per affrontare situazioni complesse. Lo stress spinge a regredire alle risposte più primitive e semplici, che da più lungo tempo risiedono nella memoria e che sono poi state sepolte dalle successive esperienze formative. [...]” (Bonazzi, 1999, p-185).

Un caso di regressione molto conosciuto da coloro che operano nello spegnimento degli incendi boschivi, è quello nel quale il D.O.S., di fronte a una situazione grave che non è in grado di gestire, va a spegnere direttamente le fiamme, e lo fa bene, meglio degli altri, ma in quel momento, lasciando l’organizzazione senza direttive, egli non sta svolgendo il suo compito.

Il danno causato da questo comportamento è notevole sia in termini di disgregazione della struttura organizzativa, che senza direttive rischia di implodere, che in termini di risorse che, a causa della mancanza di disposizioni, rimangono inutilizzate. Questa è una delle strategie classiche, usate per ridurre la dissonanza; spegnendo direttamente e con molto impegno le fiamme il D.O.S. tenta di dimostrare, a sé stesso e agli altri, le proprie capacità e di rimuovere i dubbi sulla propria inadeguatezza rispetto alla situazione.

Un primo atteggiamento caratteristico è quello della regressione (vedi box) verso le prime abilità acquisite.

Un secondo atteggiamento consiste nell’assunzione di uno stato mentale definibile come rimozione cognitiva: è come se, mentre si guida, trovandosi di fronte ad un ostacolo, invece di prestare maggiore attenzione per frenare o scansarsi da esso, si chiudessero gli occhi.

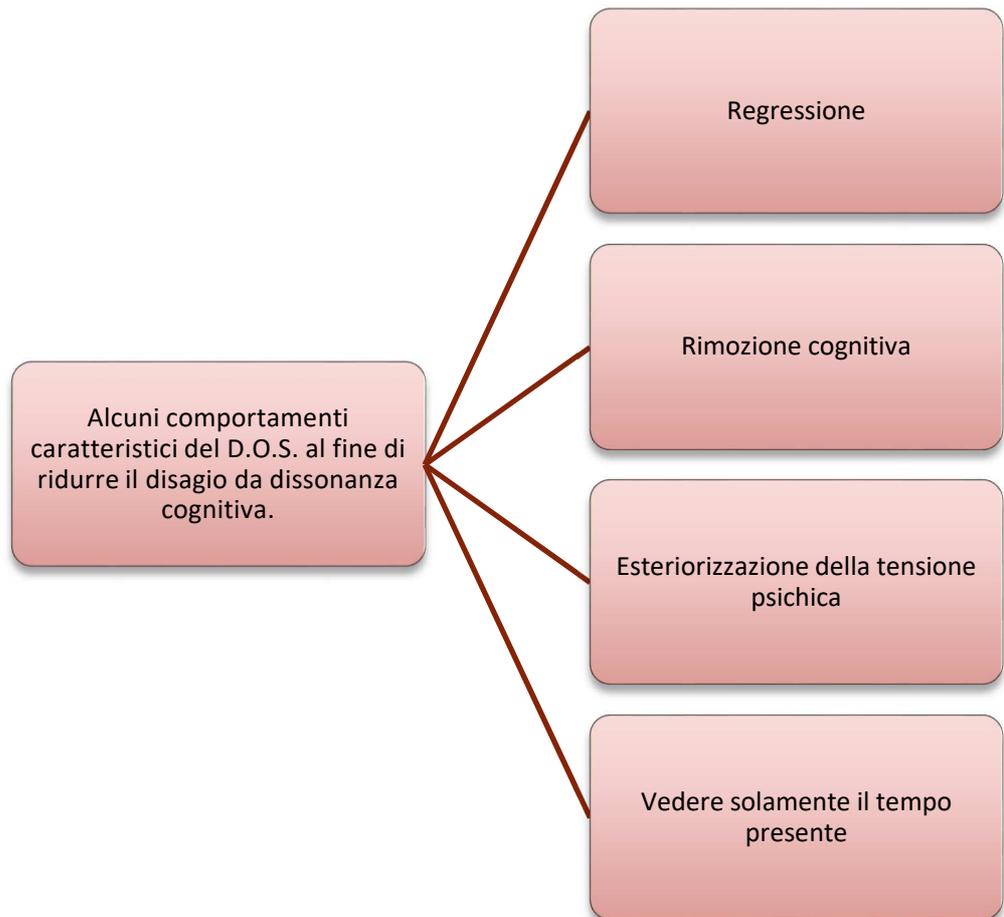
## ESEMPIO:

Una squadra che opera non riesce a contenere il fronte assegnato e comunica il fatto al D.O.S. che, sotto un forte stress, non è in grado a prendere alcuna decisione, né quella di ordinare alla squadra di abbandonare il posto, né di distogliere altre squadre dallo spegnimento di un altro fronte per mandarle in supporto, semplicemente rimuove dalla sua mente la comunicazione e continua come se nulla fosse, a volte inveendo su coloro che hanno chiesto disposizioni per l'insistenza. In questi casi, c'è una forte probabilità che in seguito attribuirà le cause del ritardo della decisione o fattori esterni, guasti, problemi vari, alla squadra in difficoltà o addirittura alla sfortuna.

In questi casi il D.O.S., oltre a non effettuare una valutazione oggettiva della situazione, non farà i conti con le proprie responsabilità.

Un'altra strategia di riduzione della dissonanza cognitiva, che si manifesta rispetto a situazioni critiche legate agli incendi boschivi, consiste nell'esteriorizzazione della tensione psichica. I segnali dell'esteriorizzazione della tensione psichica sono: grida sguaiate, ordini urlati, che sono un'altra cosa rispetto agli ordini imperiosi sempre impartiti ad alta voce, movimenti frenetici, spesso inconsulti, iperattività inutile, irritazione al minimo contrattempo e per qualsiasi discussione; a questi segnali si aggiungono l'incapacità di decidere, agire e ascoltare. Tali comportamenti possono condurre l'organizzazione all'isteria generale.

Uno stato mentale caratteristico di questi contesti è la percezione del tempo, il D.O.S. sotto stress tende a vedere solamente il tempo presente, mentre il passato e il futuro verranno rimossi, per cui, per assumere le sue decisioni non attingerà all'esperienza generale, e non valuterà le conseguenze di queste. Le sue azioni saranno solamente volte a dimostrare a sé stesso e agli altri che sta operando bene



Man mano che la situazione si aggrava il D.O.S. non è più in grado di svolgere i compiti per cui è preposto e perde di autorevolezza, questo si riverbera sull'organizzazione che entra, a sua volta, in crisi.

### 7.3. IL CONTAGIO



Nel momento in cui il D.O.S. entra in crisi le conseguenze che ne derivano si fanno sentire su tutta l'organizzazione, lo stress operativo si riverbera su tutta la filiera del comando investendo, successivamente, tutto il personale coinvolto. La tensione sale e man mano che si trasmette al personale coinvolto per poi ritornare aumentata all'emittente e aumentare ulteriormente a ogni retroazione.

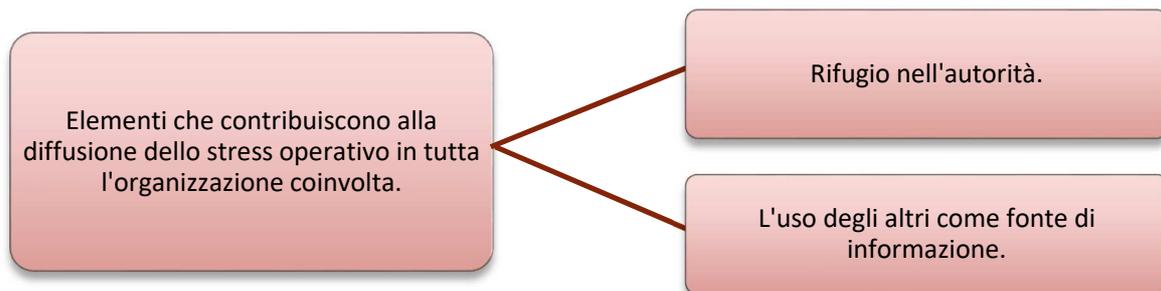
Si innesca così una spirale che si autoalimenta: la spirale dello stress operativo. Il meccanismo del contagio è complesso e pernicioso per l'organizzazione; esso si inserisce in un sistema già deteriorato a causa del restringimento delle percezioni da parte dei componenti della filiera del comando.

CONSEGUENZE del restringimento delle percezioni.

"[...] ciò significa che si rende più probabile la diagnosi sbagliata di un problema al suo emergere; ciò a sua volta significa che la situazione mal gestita peggiorerà e si estenderà in modo incredibilmente rapido. In poco tempo potremmo trovarci di fronte a un disastro."

(Weick, 1993, p-373).

Ci sono alcuni elementi che contribuiscono alla diffusione dello stress operativo. In primo luogo l'attivazione del meccanismo che porta le persone, che si trovano in uno stato di confusione, a rifugiarsi nell'autorità. Poi il processo per il quale, in condizioni di confusione, le persone leggono la situazione con gli occhi degli altri. In entrambi i casi gli elementi di riferimento sono a loro volta in forte crisi e trasmettono, con il comportamento e gli atteggiamenti, che sia logico, scontato e plausibile comportarsi come stanno facendo. Questo porta al diffondersi della crisi in tutta la struttura.



Il primo elemento spinge i componenti dell'organizzazione ad abbandonare il senso critico e adeguarsi pedissequamente a quando ordina l'autorità: “[...] Lo stress aggredisce il senso di sicurezza degli individui e ne mina l'autonomia; li spinge a regredire alla prima risposta appresa e a rifugiarsi nell'autorità gerarchica (spesso la prima risposta appresa consiste proprio nel rivolgersi a quella che è percepita come l'autorità).

Sul piano dell'organizzazione lo stress ha pertanto un effetto di centralizzazione perché fa aumentare la rilevanza della gerarchia formale e trasforma la comunicazione tra eguali in una comunicazione fra diseguali. In questi casi compaiono censure, riassunti, spostamenti d'enfasi e sottili mutamenti nella natura delle informazioni.” (Bonazzi, 1999; p-187).

Il secondo elemento riguarda: “[...] l'uso degli altri come fonte di informazione e che si verifica in concomitanza con situazioni ambigue. Quando la situazione è una crisi, di solito non abbiamo il tempo per fermarci e pensare quale sia la migliore azione da eseguire. Dobbiamo agire, e subito. Se ci sentiamo spaventati e in preda al panico, insicuri su cosa fare, è naturale che ci mettiamo a guardare come stiano reagendo gli altri, e ci comportiamo in maniera simile.” (Aronson, 2006, p-164).

**“Di norma quanto più una persona appare esperta o al corrente di una questione, tanto più viene ritenuta guida valida in una situazione ambigua” (Aronson, 2006, p-164).**

Le conseguenze, di questo processo cognitivo, sono il riprodurre specularmente, da parte di gran parte dei componenti dell'organizzazione che sta operando, i comportamenti del leader.

Coloro che in quel momento volessero riportare le azioni e i comportamenti alla ragionevolezza verrebbero trattati da disturbatori, da persone non in sintonia con il gruppo, verrebbero quindi emarginati.

Si fissa un'idea non razionale: quella per la quale il pensare prima di agire e il fare cose ragionevoli siano solamente delle perdite di tempo.

A questo punto lo stress si diffonde contagiando tutta la struttura che si sta affidando a un leader, in quel momento, inefficace.

Lo stress operativo, pervadendo tutta o gran parte della struttura, genera confusione e la confusione ulteriore stress fino a minare ciò che tiene assieme l'organizzazione.

A questo punto, a fronte di una struttura che si disintegra, le persone smettono di pensare e vanno nel panico.

**“Non è il panico a produrre disintegrazione, è la disintegrazione a creare il panico. Gli ordini non vengono più ascoltati, le persone si sentono più sole, il pericolo appare più grande per cui diventa più grande.”  
(Bonazzi, 1999, p-193).**

L'organizzazione in queste condizioni non assolve più al suo compito che è quello di spegnere l'incendio in sicurezza, nel minor tempo possibile, con il minor impiego possibile di risorse.

Il danno provocato, da questa situazione, potrebbe avere delle pesanti conseguenze, aggravate dal fatto che sia le istituzioni che la comunità, hanno affidato alla struttura dedicata il compito di spegnere l'incendio, per cui non ci sarà nessun altro che interverrà al posto suo, lasciando così l'evoluzione del fuoco senza controlli.

Se si analizzassero attentamente molti degli incendi boschivi che hanno avuto degli esiti disastrosi, si troverebbero alla base della loro evoluzione forti elementi di stress operativo. Confrontando questi episodi con altri di incendi spenti in maniera razionale, si può scoprire che le condizioni di partenza erano le stesse; la differenza è data dall'organizzazione e dalla cultura organizzativa.

## 7.4. CHE FARE?

### 7.4.1. ALCUNE STRATEGIE PER AFFRONTARE LA CRISI

Di fronte a situazioni critiche, derivanti dal collasso dell'organizzazione causato dallo stress operativo, nell'immediato ci sono pochi rimedi da adottare. Un rimedio parziale potrebbe essere la sostituzione del D.O.S.; tuttavia le organizzazioni presentano una certa vischiosità, che serve alla loro conservazione. In questo caso, la vischiosità impedisce la rapida sostituzione del leader inefficace. Qualora la sostituzione fosse possibile essa non assicurerebbe con certezza la soluzione del problema che, in seguito, date le condizioni generali nelle quali si trova l'organizzazione, potrebbe ripresentarsi.

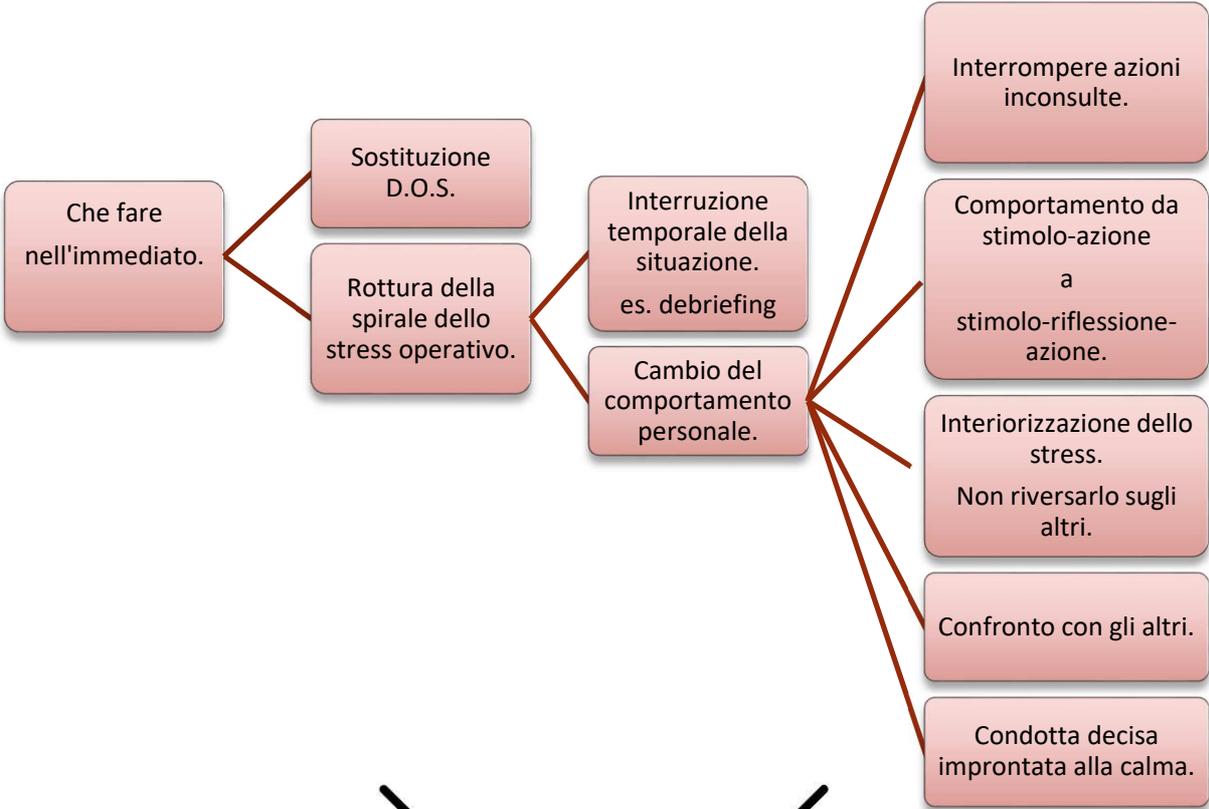
Un altro rimedio, in genere più efficace, anche se non facile da adottare, è la rottura della spirale dello stress operativo da parte di coloro che, all'interno dell'organizzazione, abbiano mantenuto un buon livello di razionalità. Questi, interrompendo le eventuali azioni inconsulte e adottando, con decisione, una condotta improntata alla calma potranno implementare, con il loro esempio, un sistema virtuoso, che possiamo definire come una sorta di contagio positivo. A quel punto coloro che leggeranno la situazione attraverso questo comportamento tenderanno a conformarsi ad esso, calando così il clima generale di agitazione. Anche una mutazione dell'atteggiamento di pochi può modificare l'atteggiamento di tutto il gruppo.

Un altro atteggiamento utile da adottare, nel momento in cui la tensione aumenta, è quello dell'interiorizzazione dello stress; se ciascuno non esteriorizza il proprio livello di stress interno, evitando così di riversarlo sugli altri, toglie dal gruppo ulteriori elementi destabilizzanti.

Un'ulteriore azione, che negli anni si è rilevata utile per calare il livello di stress durante lo spegnimento degli incendi boschivi, è l'interruzione temporale della situazione che causa stress. A volte è sufficiente un breve debriefing, una pausa per fare il punto della situazione, per ottenere un distacco rispetto all'atteggiamento di isteria e riportare il gruppo alla ragionevolezza.

Queste sopra descritte sono azioni che possono essere intraprese nell'immediato, ma perché ciò sia possibile è necessario che gli individui, rimasti immuni dal contagio dello stress, siano in grado di comprendere la situazione e iniziare ad agire di conseguenza modificando così il clima organizzativo.

# ROMPERE LA SPIRALE DELLO STRESS



## 7.1.2. STRATEGIE A LUNGO TERMINE PER AUMENTARE

### LA RESILIENZA TRAMITE LA FORMAZIONE

Non essendo possibile, in termine di costi, mantenere stabilmente una struttura deputata a intervenire su eventi complessi che si presentano ciclicamente nel tempo in maniera irregolare e richiedono molte risorse in termini di mezzi e personale, come sono gli incendi boschivi, gli interventi di spegnimento vengono affrontati attraverso delle organizzazioni temporanee. Queste si costituiscono volta per volta a fronte dell'evento da affrontare, sia pur formate da personale proveniente da organizzazioni strutturate e con delle regole generali conosciute, dato che vengono costituite sul momento esse sono soggette a forti variabilità nella strutturazione e nella composizione. Queste organizzazioni temporanee, perché funzionino e possano affrontare le situazioni critiche è necessario siano resistenti e flessibili, capaci di reagire (resilient) di fronte a situazioni estreme.

Ci sono alcune condizioni che rendono un'organizzazione più resiliente, e sono date da alcune proprietà individuali possedute dai suoi componenti, ma che hanno un'immediata valenza organizzativa (Bonazzi, 1999, pp-194-197).

La prima condizione è la capacità di improvvisazione e bricolage; un effetto della capacità di improvvisare è che quando collassa un ordine organizzato è possibile ricrearne immediatamente un altro. La capacità di bricolage consiste nell'usare, per risolvere un problema, risorse a disposizione in maniera alternativa rispetto a quella per la quale usualmente sono impiegate. Ad esempio, nel 2005 si era sviluppato un incendio boschivo sulla Costiera triestina: le fiamme partivano a livello del mare per salire il costone, non era possibile operare da terra in quanto la pendenza e l'incoerenza del terreno erano tali da rendere pericoloso l'accesso nell'area interessata, non era possibile neanche usare l'elicottero. Il D.O.S. ebbe l'intuizione, di chiamare la barca che i Vigili del fuoco usavano usualmente per spegnere gli incendi delle navi. La mossa risultò vincente, il potente getto d'acqua della barca riuscì a domare in poco tempo l'incendio. L'improvvisazione, che è l'opposto dell'andare allo sbaraglio o agire a casaccio, ha bisogno di un enorme bagaglio di esperienza, capacità e memoria, consiste in un continuo e rigoroso intreccio di ordine e di innovazione (Bonazzi, 1999, nota 5, pp-200-201).

La seconda condizione che fa aumentare la resilienza, è l'interiorizzazione dell'organizzazione, in quelli che sono definiti da Weick "Sistemi virtuali di Ruolo" per cui: "La costruzione sociale della realtà è possibile solo se trova posto nella mente della persona. [...] Se è bene interiorizzata, un'organizzazione continua a funzionare nell'immaginazione anche molto tempo dopo che è cessata nel mondo reale. Questa è la premessa per poterla ricostruite nella realtà." (Bonazzi, 1999, p.-195).

La terza condizione consiste nell'abituare i componenti di un'organizzazione a tenere un atteggiamento di saggezza nei confronti degli eventi: "Essere saggio vuol dire conoscere evitando tanto l'eccessiva fiducia che l'eccessiva cautela. Sia l'estrema fiducia che l'estrema cautela distruggono la curiosità, l'apertura, la sensibilità complessa, che sono le doti di cui le organizzazioni hanno più bisogno in tempi di mutamento." (Bonazzi, 1999, p-195).

La quarta condizione è l'interazione rispettosa che dipende dai rapporti intersoggettivi fra due o più persone: "Di fronte al pericolo avere un buon partner è più importante che disporre di un'organizzazione. Tutto dipende dal triangolo fiducia-onestà-autostima che si instaura con il partner. [...] Quando collassa la struttura formale, non ci sono più leader, né ruoli, né routine né senso. In quei casi è la presenza di fiducia, onestà e autostima a decidere tra la vita e la morte." (Bonazzi, 1999, p-196). Quest'ultima è una condizione ben conosciuta da tutti coloro che operano nelle emergenze e, in genere, in situazioni critiche.



Per far promuovere e coltivare queste proprietà individuali è necessario investire sulla formazione. Lo scopo della formazione, in questo caso, è quello di aumentare le doti personali, aumentare l'affidabilità, diffondere una cultura organizzativa condivisa.

"[...] le probabilità di successo non dipendono dall'efficienza organizzativa in quanto tale, ma da alcune doti individuali. Per la sopravvivenza del gruppo l'organizzazione è indispensabile. Ma questa è possibile solo se i componenti del gruppo hanno qualità morali e mentali capaci di esaltare le condotte cooperative." (Bonazzi, 1999, p-194).

Affidabilità e cultura organizzativa sono fattori strettamente legati, gli esiti dell'azione organizzata come la qualità della struttura organizzativa, dipendono sia dalle doti individuali, dei componenti dell'organizzazione, sia dalla cultura alla base dell'organizzazione stessa.

“[...] l'affidabilità non è solo un problema di addestramento. È anche un problema di cultura, riguarda gli argomenti sui quali c'è consenso e il modo nel quale si ricostruisce il significato delle esperienze comuni. [...]”

Il processo formativo è strategico rispetto al rafforzamento della cultura organizzativa, al miglioramento delle doti individuali e all'aumento dell'affidabilità generale.

“[...] L'affidabilità è un criterio diverso da quello di efficienza, i due criteri possono coesistere ma non coincidono. L'efficienza si riferisce al rapporto tra costi e quantità di produzione, [...]. Nella logica dell'efficienza c'è quindi posto anche per prodotti di scarsa qualità. [...]” mentre l'affidabilità:“ [...] quest'ultima pone come vincolo prioritario l'assenza di difetti o di errori. [...]” (Bonazzi, 1999, p-198).

## CONCLUSIONI

Nel concludere questo percorso, auspichiamo che dentro di noi rimanga un segno, una luce che si attivi nel momento del bisogno. Quanto scritto è frutto di una lunga esperienza, sono cose che, negli ultimi venti anni, abbiamo sperimentato e hanno funzionato.

La sequenza, che abbiamo presentato, su gran parte degli aspetti riguardanti lo spegnimento degli incendi boschivi sul Carso triestino, è iniziata descrivendo il territorio, con le sue innumerevoli sfaccettature: dal punto di vista della conformazione, dell'ambiente naturale, umano e climatico; elementi necessari per sottolineare la peculiarità degli incendi boschivi in ambiente carsico. Queste particolarità sono importanti nel determinare le caratteristiche del tipo di intervento da effettuare e dell'organizzazione di mettere in campo. Abbiamo focalizzato l'attenzione sulla struttura che opera su questa tipologia di eventi e sul suo funzionamento, parlando della filiera del comando e della direzione, inoltre abbiamo analizzato l'organizzazione delle operazioni di spegnimento dall'allertamento alla chiusura dell'intervento. Gli ultimi tre capitoli sono indirizzati, in particolare, a coloro che potrebbero ricoprire ruoli di responsabilità nello spegnimento degli incendi boschivi, ma utili anche a coloro che si avvicinano a questa attività o sono poco esperti, al fine di comprendere il funzionamento della struttura organizzativa nella quale un domani potranno operare. Chiediamo a questi ultimi di prestare molta attenzione, in particolare agli ultimi due capitoli, nella convinzione che, anche se nell'immediato i concetti espressi possono sembrare, ad occhi profani, incomprensibili o addirittura scontati, nella situazione reale troveranno delle coerenze in quanto scritto; in quei momenti quanto appreso potrebbe rivelarsi di estrema utilità. Siamo convinti che aumentare le competenze e la consapevolezza in coloro che operano su questi eventi determini benefici in termini di sicurezza, di incisività dell'intervento e di risparmi di risorse. Inoltre questo aiuta a creare un proficuo clima di serenità in interventi carichi, di per sé, di elementi stressogeni. La condivisione, tramite questo testo, di una lunga esperienza può far crescere le competenze di coloro che operano, nei termini del sapere, quindi conoscere gli innumerevoli aspetti riguardanti l'incendio boschivo, del saper fare, aumentando le capacità di operare, saper essere, capacità di essere, porre l'attenzione nel rapporto con gli altri e nel gruppo; o, quantomeno, renderli partecipi di una esperienza che ha caratterizzato per almeno due decenni questo tipo di interventi sul Carso triestino.

Come in tutti i corsi che abbiamo tenuto, concludiamo invitando a riflettere su di una citazione, annotata tempo fa su di un taccuino: “-Cosa si può fare quando non c'è più nulla da fare? - Si potrebbe fare quello che si farebbe se si sapesse. “

## BIBLIOGRAFIA

- Alessandrini G., *Formazione e sviluppo organizzativo*, Carrocci, 2005
- Alvesson M., Berg P.O., *L'organizzazione e i suoi simboli*, Raffaello Cortina Editore, 1997
- Anolli L., *Fondamenti di psicologia della comunicazione*, Il Mulino, 2006
- Aronson E., Wilson D. T., R. M. Akert, *Psicologia Sociale*, Il Mulino, 2006
- Bonazzi G., *Dire Fare Pensare*, FrancoAngeli, 1999.
- Bonazzi G., *Come studiare le organizzazioni*, il Mulino, 2006
- Bovio G., Camia A., Marzano R., Pignocchino D., *Prevenzione antincendi boschivi in zone di interfaccia urbano foresta*, Dipartimento Agroselviter-Università di Torino-Regione Piemonte, 2001.
- Cesti G., *Fattori orografici e meteorologici influenti sugli incendi boschivi*, Musumeci, 2011
- Mariani G., *la lotta agli incendi boschivi*, L'ALPE- rivista forestale italiana, Touring Club Italiano, anno XXI-n.10, ottobre 1934
- Marinelli E., *La difesa dagli incendi boschivi nella Regione Friuli Venezia Giulia*, ufficio stampa Regione FVG, 1985.
- Robbins S. P., Judge T. A., Bodega D., *Comportamento organizzativo*, Pearson Italia, 2016
- Robertson I., *Sociologia*, Zanichelli, 1988.
- Saba F. e Daveri P., *Gli incendi boschivi e rurali in Sardegna- manuale di prevenzione e tecniche di contrasto*, Regione Sardegna, 2007
- Trebbi R., *Teoria del Volo*, AviaBooks, 1991.
- Weick K., *Organizzare-La psicologia sociale dei processi organizzativi*, ISEDI, 1993

Pubblicazione a cura della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia  
direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche  
servizio foreste e corpo forestale

ispettorato forestale di Udine, Trieste e Gorizia

struttura stabile centro didattico naturalistico di Basovizza

stazione forestale di Trieste

**testi:** Alessandra Tribuson e Lucio Ulian

**coordinamento redazionale:** Alessandra Tribuson e Lucio Ulian

**Impaginazione e grafica:** Alessandra Tribuson

**illustrazioni:** Sergio Derossi e Alessandra Tribuson

**fotografie:** tratte dagli archivi fotografici delle squadre antincendio della Protezione Civile della Regione Friuli Venezia Giulia

**stampa:** Centro stampa della Regione Friuli Venezia Giulia

**Si ringraziano:**

Tullio Moimas

Flavio Rossi

Diego Masiello

Sara Cervai

Un ringraziamento particolare ai volontari delle squadre antincendio della Protezione Civile della Regione Friuli Venezia Giulia che hanno partecipato agli incontri di formazione da noi organizzati e che, con i loro contributi, hanno dato un apporto fondamentale ai contenuti della pubblicazione.

Luglio 2021