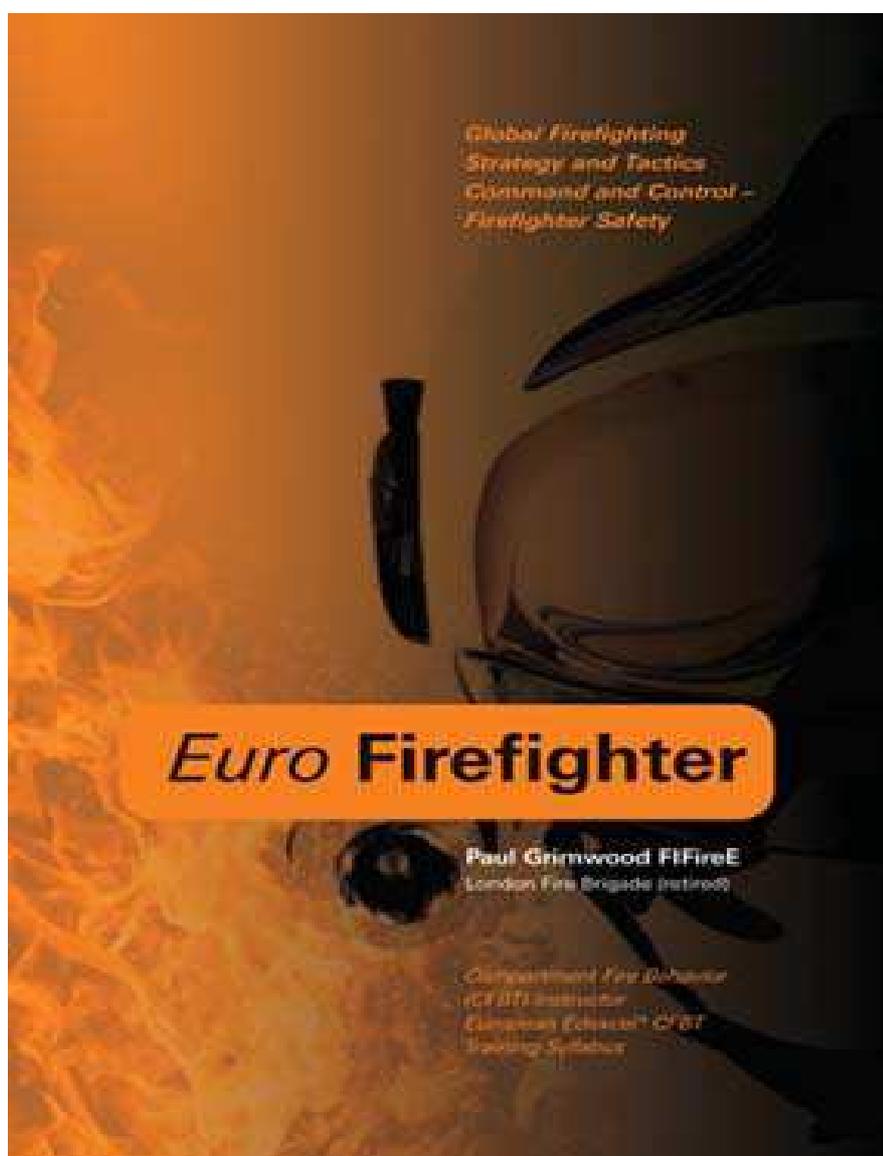


## *Capitolo 1*

# **PRINCIPI GUIDA E GESTIONE DEL RISCHIO SUGLI INCENDI**



**Traduzione Inglese - Italiano del libro 'Euro Firefighter' di Paul Grimwood a cura del Vigile del Fuoco Riccardo Garofalo**

# EURO FIREFIGHTER

Paul Grimwood

## Contenuti

Introduzione.....	lx
Prefazione.....	xiv
Authorbiography.....	xv
Riconoscimenti.....	xvi
Institution of Fire Engineers(IFE).....	xvii
Capitolo 1 comando direttivo sugli incendi.....	1
1.1 introduzione. ....	2
1.2 John Norman's'Five Guiding i principali Principi dell 'incendio'.....	6
1.2.1RECEO/REVAS.....	6
1.3 gestione del rischio sugli incendi.....	7
1.4 quello che è considerato un 'il rischio rimanente'?.....	8
1.4.1 conservazione di proprietà.....	10
1.4.2 Rischio di vita.....	12
1.5 comando e controllo. . ....	15
1.5.1 accertamento di rischio o size-up? .....	17
1.5.2 maniera di attacco.....	19
1.5.3 maniere di comando.....	20
1.6 Gestione della Risorsa dell'equipaggio (CRM) - La catena di errore.....	25
1.7 le Sedici Pompieri Iniziative della Sicurezza della Vita.....	30
Capitolo 2 ventilazione delle strutture - La realtà.....	33
2.1 Introduction.....	34
2.2 tattiche di ventilazione degli incendi negli Stati  uniti.....	36
2.3 tattiche europee delle zone incendiate.....	38
2.4Anti-ventilazione.....	40
2.5 tattica di ventilazione.....	41
2.6 profilo di ventilazione.....	43
2.7 ventilazione preesistente.....	44

2.8 ventilazione imprevista.....	44
2.9 obiettivi della ventilazione.....	47
2.10 considerare la ventilazione.....	47
2.11 creare aperture per ventilare.....	47
2.12 gestione dell'aria.....	48
2.13 selezionare l'ubicazione della ventilazione.....	53
2.14 tempismo nell'aperture di ventilazione.....	54
2.15 ventilare per la vita (incluso VES).....	54
2.16 ventilare per l'incendio.....	56
2.17 ventilare per la sicurezza.....	57
2.18 ventilazione di grandi spazi.....	57
2.19 ventilazione orizzontale – Le regole del vetro.....	58
2.20 ventilazione verticale - Dipendente dalle risorse.....	58
2.21 ventilazione pressione positiva.....	59
2.22 attacco in pressione positiva.....	60
2.23 problemi relativi al poco personale.....	70
2.24 FDNY Ladders 3 - edifici non interessati ed i loro occupanti.....	71
2.25 FDNY Ladders 4 - le abitazioni private.....	75
2.26 gestione del rischio - ventilando le strutture.....	76
2.27 ventilazione e rapido progresso del fuoco.....	79
2.28 combinare US - EURO tattiche.....	81
 Capitolo 3 ventilare le strutture discussione internazionale .....	83
3.1 introduzione.....	83
3.2 compiti pre assegnati per la strategia di ventilazione.....	84
3.3 compiti reattivi per la strategia di ventilazione..	88
3.4 errori tattici quando si usano le strategie strategia.....	89
3.5 personale addestrato per una primaria risposta di ventilazione tattica.....	91
3.6 situazioni per quando non ventilare.....	93
3.7 situazioni dove dovrebbe essere primario ventilare.....	96
3.8 semplificazione dell'approccio tattico di ventilazione alle strutture.....	99
3.9 concetti di base sulla regola del vetro.....	101
3.10 evitare una catena di errori nella ventilazione.....	102

3.11 creare un'apertura - chi è responsabile? .....	104
3.12 controllo della porta e gestione di aria.....	105
3.13 azzardi del vento esteriori.....	106
3.14Il sommario dell' autore.....	108

#### Capitolo 4 Importante casi studiati nell'Europa e

negli stati uniti.....	111
4.1 introduzione.....	111
4.2 la cultura dal passato.....	114
4.3 studio di un caso - esercizio Studentesco (Blaina, RegnoUnito).....	115
4.4 Cinque minuti sull'incendio.....	119
4.5 Keokuk, Iowa 1999.....	119
4.6 Contea di Fairfax, Virginia 2007.....	127
4.7 Pittsburgh, Pennsylvania 1995. ....	129
4.8 tubano Baia, Oregon 2002.....	130
4.9 Michigan 2005.....	130
4.10 Cincinnati, Ohio 2003.....	131
4.11 Worcester, Massachusetts 1999.....	132
4.12 Charleston, Carolina 2007 Meridionale.....	133
4.13 Tayside, la Scozia 2007.....	135

capitolo 5 equipaggi Limitati - equipaggi di Tre-persone.....	139
5.1 introduzione.....	139
5.2 indice di critica performance.....	140
5.3 tre fasi di approccio per l'addestramento.....	142
5.4 incremento delle performance di equipaggi limitati.....	143
5.5 strategia di attacco esteriore.....	146
5.6 completamento del CTPI - esercizio di Classe.....	146
5.7 OSHA Due dentro/Due fuori.....	147

#### Capitolo 6 comando Primario e controllo -

spiegamento Tattico.....	151
6.1 introduzione.....	151
6.2 Regole militari di Appuntamento e strategico principi.....	153
6.3 Regole antincendio di Appuntamento.....	154
6.4 equipaggi critici ed i indici di performance(CTPI).....	156

6.5 risposta primaria (prima l'allarme) i sistemi.....	157
6.6 risposta primaria.....	158
6.7 Sistema del Comando dell'incidente (i CI).....	162
6.8 Istruttore di Spiegamento tattico (TDI) il corso.....	163
6.9 'prendere il fuoco prima'.....	165
6.10 ricerca e salvataggio.....	167
 Capitolo 7 Operazioni - le Tattiche - la Strategia - 'ritorno alle Basi' .....	169
7.1 introduzione.....	169
7.2 tipi di pompieri e tattiche.....	170
7.2.1 il pompiere.....	170
7.2.2 l'ufficiale .....	173
7.2.3 il capo delle operazioni.....	174
 Capitolo 8 SCBA gestione dell'area - BA.....	176
8.1 la storia del controllo BA e le procedure del dipartimento inglese.....	176
8.2 controllo BA in UK le basi del sistema....	180
8.3 rapido spiegamento di una procedura.....	181
8.4 primo stage di una procedura.....	181
8.5 secondo stage di una procedura.....	183
8.6 procedura di controllo principale.....	184
8.7 Intervento rapido (team BA di emergenza)...	185
8.8 SCBA gestione dell'area.....	185
8.9 pompieri Intrappolati - la conservazione dell'Area.....	190
 Capitolo 9 CFBT (Fuoco Comportamento) l'Istruttore.....	191
9.1 storia di CFBT e 3D tattiche antincendio....	192
9.2 crescita del fuoco nel compartimento e sviluppo.....	198
9.3 dinamiche del fuoco e comportamento.....	198
9.4 flusso-percentuale antincendio.....	198
9.5 goccioline di acqua e teoria del raffreddamento.....	210
9.6 tecniche di imboccatura.....	227
9.7 One Seven schiuma ad aria compressa Spuma.....	229

9.8 Sistemi che acqua-nebulizzata.....	230
9.9 Simulatore d'incendio- il Dimostrazione.....	232
9.10 Simulatore d'incendio - unità di Attacco.....	233
9.11 Simulatore d'incendio - unità alle finestra.....	233
9.12 Simulatore d'incendio - l'unità di Backdraft...	235
9.13 Simulatore d'incendio - unità Tattiche.....	235
9.14 Simulatore d'incendio- unità gas di pirolisi ...	236
9.15 Simulatore d'incendio- unità di caricamento..	237
9.16 Simulatore d'incendio- operazioni in sicurezza.....	241
9.17 PPE e pompieri calore stress/termico danni...	247
9.18 salute di CFBT e la sicurezza. ....	253
9.19 unità di Dimostrazione su piccola scala.....	255
9.20 leggendo il fuoco - B-SAHF (Sia Sicuro).....	257
9.21 che stabilizzano l'ambiente. ....	259
9.22 procedura di entrata di porta. ....	262
9.23 raffreddamento della fase gassosa.....	263
9.24 combustione della fase gassosa.....	263
9.25 combustione di combustibile-fase.....	266
9.26 che lavorano con storie di caso.....	266
9.27 accertamento di rischio di Addestramento ...	267
9.28 accertamento di rischio operativo.....	267

## Capitolo 10 Comportamento del Fuoco nel

Compartimento.....	269
10.1 introduzione.....	269
10.2 obiettivi di cultura.....	270
10.3 combustione.....	271
10.4 unità di misura.....	279
10.5 liberazione di calore e dati di combustione.....	279
10.6 crescita di fuoco e sviluppo.....	281
10.7 classi di fuoco.....	283
10.8 penne di fuoco e la combustione fiammeggiante e distaccata - Fuoco dattilografa.....	284
10.9 progressi del fuoco rapidi (RFP).....	285
10.10 ulteriore terminologia.....	299

## Capitolo la 11 Alto-aumento antincendio - Le basi.....

11.1 introduzione. ....	302
-------------------------	-----

11.2 Telstar si trovano fuoco (Londra, l'Inghilterra 2003).....	303
11.3 Edificio windsor sparano (Madrid, la Spagna 2005).....	307
11.4 due ufficio di maggiore spara - le esperienze Simili! .....	311
11.5 alto-aumento fuochi commerciali - Passato dà una lezione a learned.....	312
11.6 sono un bisogno di addestramento là?.....	315
11.7 alto-aumento fuochi residenziali.....	316
11.8 BDAG indagano nel Regno Unito - ù lavoro sicuro negli incendi ad alto rischio.....	322
11.9 procedure per lo staff limitato di risposta.....	327
Capitolo 12 CFBT Training i Moduli.....	341
12.1 introduzione.....	341
12.2 unità Uno - Principi di Comportamento simulatore.....	343
12.3 unità Due - Comportamento nel simulatore ed Addestrando.....	345
12.4 unità Tre - addestramento utilizzo PPV.....	349

## Introduzione

Ci fu un incendio nel 2007 in Europa, che ha rappresentato un tipico incendio con approccio da manuale. L'incendio aveva coinvolto un piccolo magazzino abbandonato, e vi erano edifici circostanti che ponevano alcuni rischi di esposizione moderata da un incendio in evoluzione. La risposta iniziale consisteva di soli cinque vigile del fuoco su una singola autopompa, con risorse limitate per i prossimi dodici minuti.

Questo libro vuole mostrare che tutto può succedere in dodici minuti in un incendio.

In questo caso i due vigili morirono, che cosa è andato storto in questo incendio di "routine"? Oppure è solo uno di quegli incendi, dove la natura pericolosa della nostra professione ha il suo inevitabile decorso?

In primo luogo, bisogna capire che non c'è niente di tipico o di "routine" nei pompieri! Se il pompiere prende l'abitudine a fare gli approcci di routine per gli incendi, allora saranno guai seri !!! **Regola numero uno** - l'abitudine per un vigile del fuoco è il peggiori nemico! **Regola numero due**, possiamo sempre fare qualcosa per ridurre l'esposizione di un vigile del fuoco a dei rischi. Per esempio, pianificare in anticipo ed in modo efficace e se possibile modificare il piano con le comunicazioni, così

d' agire sulla scena in sicurezza e salvare vite umane. **Regola numero tre**, dovremmo avere procedure operative chiare (POS procedura operative standard), con l' obiettivo di ottimizzare l'impiego tattico delle risorse sulla scena dell'intervento.

Infine, dobbiamo formare in modo efficace sia i vigili che i comandanti con prospettive operative diverse - più specificatamente, nell' osservare, 'leggere' e capire le mutevoli condizioni dell'incendio. Questo punto ed è assolutamente importante , fornire le conoscenze base, necessarie per stabilire e controllare l'evoluzione dell'incendio e garantire la sicurezza delle squadre.

Nel incendio di cui parlavamo sopra, il capo squadra (IC) della risposta primaria ha costituito immediatamente un piano su due fronti di attacco, utilizzando tre vigili del fuoco con due linee di tubazioni su due punti di entrata. Il suo approccio iniziale è stato di tagliare e controllare la diffusione del fuoco nel magazzino abbandonato da una posizione di difesa dall'esterno.

Tuttavia, i due vigili del fuoco sono stati costretti a muoversi con la loro tubazione per ottenere una migliore angolazione sull'incendio. L'intenzione del capo era di far muovere i vigili appena dentro la porta di entrata per consentire loro di colpire il fuoco. Tuttavia questa direttiva a cambiato la tattica di attacco da 'difensiva' a 'offensiva', anche se questa non era proprio l'intenzione del capo.

I due vigili del fuoco avanzarono nella struttura per pochi metri, ed il capo è andato ad assistere un altro vigile del fuoco nel taglio di un portone d'acciaio per colpire in modo migliore il fuoco con l'altra tubazione. In questa fase dobbiamo mettere in discussione i ruoli ed i compiti assegnati, in qualsiasi linea guida dove è scritto quanto segue: in modalità tattica di attacco se tutti i vigili del fuoco sulla scena sono al di fuori della struttura, relativamente in 'posizione di sicurezza', possono partecipare a compiti operativi, a seconda delle esigenze (anche questo è discutibile in base ai rischi di sicurezza strutturale). Tuttavia, dal momento in cui vigili del fuoco fanno un passo all'interno della struttura, questo diventa ora una operazione offensiva. A questo punto critico la strategica comprende:

- Una modalità tattica (offensive o difensive) dichiarata;
- Come i vigili del fuoco sono entrati 'di pochi metri' nella struttura, una modalità tattica offensiva delle operazioni dovrebbe essere stata dichiarata e comunicata a tutti sulla scena attraverso il sistema di comando e controllo;
- Con i vigile del fuoco impiegati all' interno, il capo deve ora prendere una posizione di comando e mettersi in posizione di poter osservare e leggere le condizioni dell' incendio, guardando da fuori il mutare dell'incendio e riconoscere gli indicatori di allarme di situazioni pericolose in via di sviluppo. Questa posizione può essere idealmente in un angolo della struttura per consentire il contatto visivo con almeno due dei lati della struttura, che fornirà anche le informazioni vitali per la sicurezza strutturale;

Il piano deve essere chiaro per quanto riguarda gli obiettivi - in riferimento a far progredire per pochi metri nella struttura, potrebbe essere interpretato in modi diversi, come nel caso specifico.

Incontrando difficoltà nel tagliare la porta d'acciaio il capo ha deciso di creare una apertura rompendo alcune finestre per accedere con la seconda tubazione. A questo punto i due vigili del fuoco della prima tubazione erano entrati nella struttura e sebbene l' intenzione del capo era per avere dei punti di accesso che potevano essere usati anche come punti di ventilazione l'ignizione è stata data da quella decisione.

Nel corso dei prossimi due minuti il capo (che era anche un istruttore qualificato CFBT) non è stato in grado di vedere le condizioni mutevoli del fuoco il fumo diventò più scuro e ha iniziato a spingere fuori dalla grondaia del tetto con grande pressione. Purtroppo c'era un evento di progressione rapida del fuoco (rapid fire pregress) ed i pompieri sono stati tragicamente intrappolati all'interno.

Ad un altro incendio, nello stesso anno, questa volta negli Stati Uniti, nove vigili del fuoco hanno perso

tragicamente le loro vite. Dinuovo, l' "approccio di routine' ad un' incendio apparentemente di minor entità, ha dimostrato come le cose possono prendere una brutta piega in pochi minuti. In un incendio situato dietro il muro di un superstore di grandi dimensioni il fuoco ha catturato i vigili stessi .

Ancora una volta, la struttura di comando, non riesce a creare un controllo da una prospettiva di comando nei primi minuti, erano si legati al'livello delle operazioni ma non avevano una prospettiva più ampia di quello che stava succedendo. Si vedrà più e più volte, in questo libro, che la visione chiusa è il risultato del comando senza controllo.

E' chiaramente possibile avere il comando nell'incendio, ma l'errore nella catena tattica è purtroppo la mancata capacità del controllo nell'incendio, e qualsiasi esposizione al rischio è quindi spesso un aumento dei limiti accettabili.

In entrambe le tragedie degli incendi, come in tanti casi, si deve guardare da vicino:

- Prepianificazione ;
- Efficacia del comando e controllo ;
- Adeguata comunicazione ;
- Fornitura di attrezzature adeguate e la manutenzione ;
- Efficaci implementazioni tattiche, garantendo al personale disponibile le risorse per la scena dell'intervento ed ottimizzare il loro effetto ;
- Definire chiare direttive e protocolli (POS) che forniscono i sistemi di sicurezza del lavoro negli incendi ;

Si può onestamente credere che tutti questi problemi sono stati affrontati in maniera efficace nella dipartimento, o forse si lavora in modo non produttiva semplicemente. Tuttavia, l'esperienza dimostra che molte volte come nei casi precedenti, regolarmente ci sono dei fattori che fanno perdere la vita dei vigili e degli occupanti dell'eventuale edificio. Naturalmente, in molte situazioni i bilanci e le risorse disponibili sono limitate . Anche così, abbiamo ancora la possibilità di ottimizzare le nostre risorse e garantire che siano utilizzate più efficacemente da un'attenta analisi dei ruoli e da esigenze del personale.

Nel Regno Unito, l'esperienza dei vigili del fuoco è fondata su cinquanta backdraft e 600 eventi di rapid fire progress ogni anno in 187 incendi. Con questo le operazioni di spegnimento e tattiche che hanno influenzato la formazione dei vigili del fuoco dal punto di vista globale, più di ogni altro è quello del Compartment Fire Behavior Trainig (CFBT). Questo libro riguarda il nuovo europeo del 2007 (Edexcel BTEC) syllabus istruttore CFBT e fornisce una linea guida ed informazioni per coloro che studiano per questi fenomeni. Negli Stati Uniti, questa forma di trainig è definito formazione 'flashover'. In effetti, l'approccio europeo di formazione CFBT va ben oltre questo e fornisce una formazione in una vasta gamma di tecniche di lotta contro gli incendi, fenomeni dell'incendio, le procedure di ingresso nei vani, tecniche di attacco, di ventilazione tattiche e le procedure d'impiego tattico, utilizzando configurazioni varie in containers ISO.

Quando i vigili del fuoco si occupano degli incendi nei simulatori (FDS) le unità lavorano a stretto contatto con il fuoco, ma in condizioni estremamente sicure e in condizioni controllate. Essi sperimentano una vasta gamma di fenomeni del fuoco e sono in grado di impraticarsi in una serie di tecniche nel contrastare la fase gassosa. Essi inoltre imparano come la creazione di aperture di ventilazione, o tecniche di anti-ventilazione, sono in grado di incidere nell'evoluzione del fuoco in un compartimento. Imparano inoltre le tecniche di sicurezza utilizzate per accedere nei compartimenti coinvolti da un incendio. Tramite il CFBT lo studente ottiene l'esperienza , il che è impossibile

acquisire nei casi normali.

Tuttavia, il CFBT e la formazione ha inoltre creato un falso senso di sicurezza tra gli Vigili del Fuoco inglesi, gli operatori dovrebbero essere consapevoli di questi gravi rischi nell'incendio in ambiente. L'autore ha dimostrato nella sua indagine di cinquantotto vigili del fuoco del Regno Unito, che l'89% delle brigate ignorano, l'importanza della portata di flusso. Ci sono diversi vigili del fuoco che non sono stati in grado di reprimere e salvare colleghi intrappolati a causa di portate deboli la portata ottimale è di almeno 230 litri/min (60 l/min), in incendi in rapido sviluppo. Uno degli equivoci sul CFBT è che nei simulatori non si fanno fuochi reali. Qui abbiamo soltanto 1.5 MW nella combustione. In un incendio vero il gas e l'energia rilasciata varia tra 5 a 15 MW ed di combustibile cioè il carico d'incendio ne abbiamo di più, e si richiede una penetrazione più profonda e di colpire il combustibile alla base. Gli istruttori di CFBT imparano a trattare con masse enormi di combustibile fiammeggiante ed usano un flusso- basso come 40 litri/min(10 galloni/min), possono assumere una falsa sicurezza ed divenire più abili nell'uso delle basse portate trattando con incendi che si approssimano o addirittura superano il flashover. Questo malinteso può costare delle vite! Il più grande apprendimento lo abbiamo guardando il fuoco! La moderna lancia è progettata per regolare il flusso e può offrire un'impressione falsa del reale getto d'acqua.

Non è solo un problema di sicurezza del pompiere coi quali questo libro tratta, ma anche della sicurezza delle molte persone che noi serviamo. Ci sono molti esempi dove noi abbiamo potuto accettare i più grandi livelli di rischio ed esposizione al rischio, l'errore tattico o senza comunicazione, molti sono precipitati brevemente nella nostra responsabilità degli occupanti. Gli errori tattici non coinvolgono solo i pompieri ma anche gli occupanti.

Si devono addestrare sia i capi squadra che i vigili a trattare con gli incendi. Più importante, noi dobbiamo stabilire un apprezzamento più chiaro di quello che è 'il rischio rimanente' sotto specifiche circostanze e riflettere su questo, attraverso le nostre POS. Possiamo aumentare le opportunità di sopravvivenza di un pompiere prendendo semplici precauzioni. Possiamo migliorare l'efficienza e la sicurezza attraverso le procedure operative standard che incoraggiano una coltura di basso rischio attraverso un approccio operativo selettivo. Incoraggiamo questi capi e vigili ad avere più apprensione di quando ventilare e quando no.

Possiamo con questi metodi più' effettivi di ventilare una struttura e avanzare con più sicurezza mentre riconosciamo ed anticipiamo le dinamiche ed rischi potenziali derivanti dall'aria ed dai movimenti del fumo.

In questo libro si discuterà dell'effettivo approccio tattico in strutture coinvolte dal fuoco. In modo di assistere l'istruttore o il capo ma anche i vigili imparando punti chiave. Attraverso una serie di semplici tattiche che coprono una varietà di incendi e situazioni, imparerete ad applicare molti concetti base per un approccio operativo bilanciato ed efficace. Attraverso il controllo del rischio può salvare la vita sua o del suo equipaggio.

### **obbiettivo personale:**

***Impara dal passato, apprendi le nuove informazioni ed incentiva a condividerle.***

Ma nel fare questo ricordati sempre il rispetto e l'onore di chi è nato prima di te noi come voi abbiamo appreso dalle storie del passato:

***"Non è il critico che conta: non l'uomo fuori che aguzza come l'uomo forte inciampa o dove il chi fa di atti avesse potuto fare meglio. Il credito appartiene all'uomo che davvero è nell'arena la cui faccia è danneggiata da polvere e sudore e sangue che si***

***sforzano strenuamente che errano e vengono su di nuovo e di nuovo corto, perché non c'è sforzo senza errore o difetto, ma che sa i grandi entusiasmi, le grandi devozioni che si spendono per una causa degna; chi, al meglio sa, nella fine, il trionfo di conseguimento alto, e che, al peggiore, se lui fallisce, almeno lui fallisce mentre sfida grandemente, così che il suo luogo non sarà mai con quelle anime fredde e timide che seppero né la vittoria né sconfitta".***

Teodoro Roosevelt il 1910

## Prefazione

Paul Grimwood è un affermato professionista, appassionato ed una mente aperta e una curiosità insaziabile. Queste caratteristiche personali sono servite per questo testo.

Paul ha studiato l'arte pompieristica per tutta la sua carriera questo accanimento ha migliorato il proprio lavoro ha aggiunto al corpo conoscenze che servono per tutti.

*In Fire protection: Manuale completo per l'organizzazione, Macchinari, Disciplina ed Lavoro generale del corpo dei pompieri di Londra (1876, pagina v), Massey Shaw scritto:*

*Dai periodi remoti ed antiquati al tempo presente, i modi di fare per estinguere incendi hanno attratto una certa attenzione; ma è un fatto più curioso che altro, questo piccolo metodo è conosciuto in rare circostanza che ha trovato in solo due paesi che adottano questo metodo*

Le stesse sono state prese oggi. Il lavoro di Paul è in questo testo uno primo sforzo per integrare al meglio i metodi dei pompieri di tutto il mondo. Eurofirefighter è un eccellente fonte per professionisti dei vigili del fuoco che cercano una referenza che sfiderà la loro credenze ed incentiva il loro interesse nel migliorare l'arte pompieristica.

Battaglione Ed Hartin Principale, Metri, EFO, MIFireE, CFO  
Fuoco di Gresham e Servizi d'emergenza  
Gresham, Stati Uniti di Oregon

## Biografia dell' autore

Paul Grimwood è un veterano che da trentacinque anni è nel corpo dei pompieri britannici, dopo aver servito per la maggior parte di questo periodo come un pompiere della brigata londinese .

Negli anni settanta lui ha lavorato anche un distaccamento per diciotto mesi nel Sud di New York ,Bronx 7 Divisione, durante il periodo più occupato nella storia di FDNY. Da 1976-77 lui ulteriormente lavorò come un firefighter/EMT volontario nella parte sud di Long Island.

Paul per più di trent' anni di ricerca globale intraprendendo una strategia antincendio , strutturale e tattica che ha contribuito a scrivere più di 200 articoli tecnici fin da 1979, in un sforzo di proporre la sicurezza dei pompieri. Durante questo tempo ha servito e ha risposto in più di 100 stazioni dei vigili del fuoco nel mondo, lavorando anche a lungo con alcuni dei pompieri più eccellenti, che avrebbe

potuto desiderare di incontrare.

Ha presentato anche documenti su operazioni antincendio a in conferenze internazionali in molti paesi fin da 1993.

Altri suoi libri includono Fog attack (1992) e 3D firefighting (2005), il secondo elaborato con colleghi del Battaglione antincendio Ed Hartin Principale (USA) ed Stazione Officers John McDonough e Shan Raffel (l'Australia).

Da 1984 lui servì per undici anni nella brigata londinese come investigatore antincendio ed era parte di una squadra di sei persone nel quale investigò l'incendio King's Cross fire 1987 dove morirono 31 persone, incluso un collega (della Stazione Officer Colin Townsley) dal London's Soho fire station.

Lui è un istruttore di USAR addestrato (EMT) e fu schierato su disastro operativo compiti assistenziali nell'Iraq (1991) e la Bosnia (1993). E' anche uno specialista CFBT di tattiche di ventilazione (1984-2008) , Spiegamento Tattico (comando e controllo) ed uno di altissimo livello come istruttore Antincendio.

Paul è il fondatore principale di Firetactics.com, un sito web che ha provvisto 14.000 pagine di POS antincendio e strutturate in libri di sei lingue su 2.5 milioni di visitatori da più di settanta paesi fin da luglio 1999 (da fonte Webstat.com).

Lui è un consulente nel Regno Unito che ha compiti Statali incluso ODPM

Comportamento del Fuoco nei compartimenti ;BDAG pompieri ad alto rischio ; CLG pompieri ad alto rischio, così come un recensore editoriale per il Diario della Sicurezza antincendio (per il giornale della sicurezza dell'Associazione Internazionale di Scienza della Sicurezza antincendio). Lui è anche un 'l'esperto' testimone tecnico e consulente in operazioni di servizio d'incendi, avendo lavorato su molti casi di alto-profilo negli Stati Uniti e in Europa.

Nel 2008 a Paul fu dato dall'Istituto antincendio Ingegneri (IFE) il più alto status accademico (FIFireE) in riconoscimento del suo trentesimo-anno d'impegno professionale nella sicurezza del pompiere.

## Ringraziamenti

Come in ogni lavoro come questo, l'autore generalmente ringrazia l'impegno di una gran parte di persone che hanno offerto un quantità enorme di ricerche, consigli ed informazioni che vanno a costituire il testo completato. Io non faccio intero credito per questo libro ma desidero menzionare alcuni colleghi qui di seguito che nel proprio lavoro hanno contribuito, ispirato, motivato, ed assistito il mio proprio sviluppo professionale ed obbiettivo.

The late Assistant Chief Officer Roy Baldwin London Fire Brigade

Station Officer Tom Stanton (retired) London Fire Brigade

Deputy Chief Villiam Bohner (retired) City of New York Fire Department

Deputy Chief Vince Dunn (retired) City of New York Fire Department

The late Battalion Chief tVilliam Clark City of New York Fire Department

Assistant Commissioner Jon Vebb London Fire Brigade

Deputy Assistant Commissioner Terry Adams London Fire Brigade

Commandant Frederic Monard Sapeurs Pompiers de Paris

Battalion Chief Ed Hartin Gresham Fire and Emergency Services, Oregon, USA

Station Officer Shan Raffel Queensland Fire and Rescue, Australia

Station Officer John McDonough New South Wales Fire Brigades, Australia

Chief Fire Officer Peter Holland Lancashire Fire and Rescue Service, UK

Deputy Chief Fire Officer Paul Richardson Lancashire Fire and Rescue Swedice, UK  
Chief Fire Officer Barry Dixon Greater Manchester County Fire Service UK  
Chief Fire Officer John Craig (retired) Viltshire Fire and Rescue Service, UK  
Matt Beatty (Rescue One) City of New York Fire Department  
Nate DeMarse (Engine 68 Bronx) City of New York Fire Department  
Lt. Daniel McMaster Alexandria Virginia) Fire Department, USA  
Major Stéphane Morizot Versailles, Paris  
Chief Jan Südmersen City of Osnabrück Fire Service, Germany  
Fire Officer Tony Engdahl City of Gothenburg Fire Sen'ice, Sweden  
Captain Juan Carlos Campaña City of Madrid Fire Brigade, Spain  
Captain Jose Gomez Antonio Milara City of Madrid Fire Brigade, Spain  
Pierre I-ouis l-amballais [www.flashover.fr](http://www.flashover.fr)  
Frank Gaviot Blanc Fire Engineer, France  
Jesper Mandre Fire Engineer, Sweden  
Mr. Khirudin bin Drahman @ Hussaini Malaysia Fire and Rescue Service (Bomba)  
Stefan Svensson Swedish Rescue Services Agency, Revinge  
Cliff Barnett Fire Engineer, New Zealand  
Dietmar Kuhn Fire Engineer, Germany  
Dave Dodson Reading the Smoke - Firefighter and author  
Chief Billy Goldfedder [www.firefrghterclosecalls.com](http://www.firefrghterclosecalls.com)  
Adrian Ridder Fire Engineer, Germany  
Station Officer Jürgen Ernst Böblingen, Germany  
Station Officer John Chubb Dublin Fire Brigade, Eire  
Cas Seyffert (retired) City of Johannesburg Fire Department, SA  
Nigel (Snowy) Kind South Yorkshire Fire and Rescue, LIK

Più tutti i miei cari amici e la famiglia che mi è stata vicina mentre io mi affaticavo per ore su affannose ricerche; ai miei due cari figli Richie e mio Paul Jnr e che ora stanno seguendo le loro proprie carriere riuscite; al mio buon amico e mio partner in vita Lorraine; ed ad ognuno ed ogni pompieri io ho avuto il piacere di incontrare - Lei è una razza speciale, sia forte!  
A chiunque ho dimenticato, di menzionare - grazie!

# Istituzione Ingegneri dell' Incendio (IFE)

L'Istituzione Ingegneri dell' Incendio e' ora costituito da più di 101000 membri in venti paesi che rappresentano una sezione trasversale e completa della disciplina dell'ingegnerizzazione dell'incendio. Gli obbiettivi dell'IFE sono incoraggiare e migliorare la scienza e la pratica dell' Estinzione dell'Incendio, Prevenzione antincendio ed l'Ingegnerizzazione dell'incendio e tutti gli esercizi e espedienti connessi, e dare un impulso alle idee che possono essere utile in relazione a tale scienza e pratica ai membri dell'Istituzione ed alla grande comunità. Lo scopo globale dell'organizzazione una rete internazionale che assiste uomini in sforzi comuni e dividere scopi comuni, interessi e conoscenze.

**Che cosa possono offrirti gli IFE accademiche opportunità ?**

- L'opportunità di favorire la Sua carriera e realizzare standard accademici e più alti avanzando attraverso la serie di set di esami dall'Istituzione.
- Un numero di stabilimenti istruttivi corsi come pianificare l'Incendio in Sicurezza che è accreditata dall'Istituzione.
- Sono disponibili Borse di studio , procurate dall'Incendio Servizio Indagini ed Addestrando Fondo.
- L'Istituzione supporta il concetto e pratica di Continuare un Professionale Sviluppo (CPD), credendolo essenziale a performante e valido come un ingegnere di incendio professionale.

L'Istituzione offre la globale opportunità agli Ingegneri dell' Incendio di assistere il Suo sviluppo professionale, esperimenti e qualifiche, se è un capo squadra, incendio ingegnere, pompieri, scienziato, o servizio antincendio gestione professionale.

---

US branch of the IFE

<http://www.ife-usa.org>

UK branch of the IFE

<http://www.ife.org.uk>

Canadian branch of the IFE

<http://www.ife.ca>

Australian branch of the IFE

<http://www.ifeaustralia.org.au/>

International branches

<http://www.ife.org.uk/branches/>

---

## Capitolo 1

# PRINCIPI GUIDA E GESTIONE DEL RISCHIO SUGLI INCENDI

1.1 introduzione.....	2
1.2 John Norman's' Five Guiding I principali Principi dell' Antincendio.....	6
1.2.1 RECEO/REVAS.....	6
1.3 Gestione del rischio sugli incendi.....	7
1.4 Quello che è considerato 'il rischio rimanente'?.....	8
1.4.1 Conservazione di proprietà.....	10
1.4.2 Azzardo di vita.....	12
1.5 Comando e controllo. . .	15
1.5.1 Accertamento del rischio o rassegna (size-up)? .....	17
1.5.2 Modo di attacco.....	19
1.5.3 Modo di comando.....	20
1.6 Gestione della Risorsa dell'equipaggio (CRM) - La catena dell'errore.....	25
1.7 Le sedici iniziative per la sicurezza della vita del pompiere della Vita.....	30

*Vigili e capi non generalmente entrano dentro edifici in fiamme o salvano le proprietà uscendo alle tre del mattino andando verso l'ignoto. Noi non siamo gli unici a salvare la comunità e per proteggerla, il minimo che possiamo fare è farlo bene con un lavoro sicuro e che gli uomini e le donne usino la migliore attrezzatura, ed il migliore addestramento, le migliori procedure, perché la miglior sicurezza è la pratica, la migliore gestione, ed il buon comando.*

*Se può vedere di migliorare , senza esitazione lo dica, 'Sì, io ho fatto tutto quello che potevo senza alcuna trepidazione ... oggi!*

*Brian Crawford - Fuoco Accademia Nazionale - Nessuna questione quello che sono le domande, le risposte sono nel minori. Fuoco Periodico Principale Editoriale - settembre 2007*

Brian Crawford - National Fire Academy

*Non la questione a quello che sono le domande, le risposte sono nello specchio.*

Fire Chief Magazine Editorial - September 2007

## **1.1 introduzione**

Londra 1971 e 1985

Le cose sono molto differenti nell'antincendio oggi. Quando io cominciai nel 1971 avevamo guanti di plastica, pantaloni di produzione e woolen tuniche antincendio. Noi affrontavamo gli incendi senza la protezione di apparato di respirazione indipendente (SCBA), perché questo era considerato un segnale di debolezza da tutti. Comunque, nei tempi indietro la salute professionale e la sicurezza ed il rischio direttivo sugli incendi erano luoghi comuni. Io ricordo che strisciai con tre pompieri giacendo a terra proni in un atrio. Era scuro di fumo che stava rotolando sulla nostra schiene e stava andando sulla via d'accesso dietro di noi. Avevo strisciato in questo appartamento incendiato ed il mio sentimento era che io ed i mie colleghi eravamo in corsa contro il destino. Dopo tutto, avevo il mio elmo in plastica protettivo, vestivo il woolen con brillanti bottoni d'argento, che tengo in cassaforte ed in quell'inferno avevo bisogno di un apparato di respirazione? Strisciai ulteriormente su nell'appartamento ed ero riuscito a trovare più avanti il fuoco un bagliore nell'oscurità. Potevo sentire i miei colleghi tossire dietro di me e questo mi rassicurava.

Arrivai prima di loro alla cucina. Appena strisciai dietro l'angolo fui affascinato dal potere terrificante delle fiamme che ruggivano sopra il soffitto e sulla mia testa. Il fuoco era forte, faceva caldo ed era abbagliante. Diedi una visione chiara di tutto quello che stava accadendo ed ero fiducioso che avevamo il controllo della situazione. Nonostante lo strato di fumo nero e pesante che stratificava, continuammo a percorrere tutto l'appartamento e fummo felici di trovare alcuni occupanti. Eravamo ritornati alla via d'accesso, ed il tubo era in tratta solo attraverso l'atrio. E alla squadra che entrava dissi che era a sinistra nella cucina.

Un'altra volta, nel 1985 ricordo che un gruppo di bombole ossi-acetilenico era precipitato giù mentre era in uso. Si era girato su se stesso precipitando al rovescio, nella cantina di un fornitore di ospedali di Londra. Le fiamme uscivano dalla piccola apertura stradale. E noi ci accalcammo tutti dietro ad un pezzo di mobilia stradale - forse un box della società telefonica - spruzzando la nostra acqua nella direzione dell'apertura della cantina.

Il capo chiese un volontario per strisciare là e chiudere la valvole della bombola. Ebbi un'immagine della prima guerra mondiale dove chiedevano un volontario per una missione, correre avanti e appena fuori dalla trincea lo prese la mitragliatrice! Dissi 'vado io', con protezioni supplementari - un paio di guanti per resistere al calo - così se la bombola fosse esplosa mi salvavo la vita.

Appena strisciai a capofitto in giù, affrontai una vista che non dimenticherò mai. Il gruppo era totalmente avvolto dalle fiamme ed io stavo pressoché sopra di lui. Arrivai e misi la chiave per chiudere la bombola in posizione. E pensai tra me e me, 'che probabilmente era l'ultimo momento che spendevo su questa terra.' Ricordo chiaramente come se fosse ieri! Il pensiero di giacere in giù coi miei colleghi fuori nell'aria fresca, dietro il box telefonico, mi sembrò improvvisamente la migliore scelta! Poi girai la chiave e le fiamme scomparvero. Guardo di nuovamente a quei secondi - dopo tutto questo tempo ed ancora ho un brivido! Avremmo potuto realizzare gli stessi risultati con sistemi di lavoro sicuri (belle parole negli anni ottanta). Avemmo bisogno di prendere realmente, con un passo indietro a queste situazioni, il rischio potenziale, ed applicare delle semplici Misure del Controllo del Rischio. È probabile che avremmo realizzato le stesse conseguenze ma con molto meno esposizione nel rischiare.

### **Traumatiche fatalità operative fra pompieri**

Nella statistica, del dipartimento antincendio del Regno Unito, si ha nei decessi di pompieri in fatalità operative una media costante approssimativa di una morte l'anno per ogni 100,000 incendi. Dato i pericoli inerente alle operazioni antincendio, la frequenza di esposizione alle situazioni di rischio, in un organico di 50,000 pompieri, indicherebbe che il rischio è generalmente ben controllato.

Negli Stati Uniti la percentuale di morte traumatica fra pompieri è due volte più alto, circa l' 1.9

pompieri morti per anno per 100,000 incendi di strutture (una percentuale leggermente più bassa si osservò nei primi 1980s). Comunque, questa percentuale registrò il suo massimo (3.0 per 100,000 incendi di struttura) negli ultimi trent'anni durante il 1990.

Le cause principali di questa scia di morti (LODDs) è l'inalazione di fumo, ustioni, traumi da schiacciamento e traumi vari. Più precisamente, nel Regno Unito e negli Stati Uniti le statistiche viste sopra sono riferite solamente ad operazioni antincendio ed escludono tutte le altre cause di morte, come attacchi cardiaci ed incidenti stradali e nella routine ecc.

L'autore ha una capacità professionale avendo lavorato in ambo gli stati sia nel Regno Unito che negli Stati Uniti come volontario attraverso una carriera di trent'anni; lavorando nella UK metropolitan brigate ed attraverso otto stati negli US. È chiaro che gli incendi generalmente sono combattuti con tattiche simili, basati su approcci antincendio interni ed aggressivi comuni in ambo i paesi. Comunque, la realizzazione della 'gestione del rischio' nei principi dell' incendio chiaramente sono viste da prospettive diverse e l'autore crede che questo possono essere una prima ragione perché le statistiche di morti LODD negli Stati Uniti sono sproporzionatamente più alte in relazione alle stesse cause.

Gestione del rischio operativo si riferisce primariamente al rischio di morte o danno a pompieri e agli altri lavoratori dell'emergenza e potrebbe essere il base allo scenario di lavoro e alle le loro mansioni. In un senso più largo, applicato agli altri tipi d'incidenti ed eventi indesiderabili che potrebbero accadere durante le operazioni dell'emergenza. Il **Responders dell'Emergenza** e' il soggetto preposto con un livello elevato di rischio nello scenario di lavoro . Alcuni di quei rischi sono imprevedibili ed inevitabili. D'altra parte, molti sono noti e possono essere limitati efficacemente o evitati attraverso la gestione de rischio operativo.

Il vigile del fuoco è associato frequentemente al valore ed al coraggio. Quella percezione spesso suggerisce che pompieri sono disposti ad accettare il rischio a capito della loro sicurezza personale quando compiono i loro doveri. L'accettazione cieca del rischio era virtualmente illimitato ed incontestato nei dipartimenti . Non era come recentemente, vent'anni fa il pompieri ignorava oà sicurezza e poteva essere esposto a livelli molto alti di rischio, per quanto concerne la loro sicurezza personale. Il pompiere seguiva ogni ordine senza domandare ed accettava qualsiasi rischio per portare a termine la missione. I pompieri più rispettati erano quelli con la noncuranza del rischio a scapito della loro sicurezza - quelli che dimostrarono l'atteggiamento che l'incendio doveva essere sconfitto 'ad ogni costo .Oggi, noi ci stiamo muovendo verso una percezione diversa della correlazione fra valore e rischio. Però non senza ed ancora nel rispetto del valore e coraggio - il particolare quando una situazione comporta il salvataggio di vite. Anche così un contemporaneo senso di valori richiede un accertamento dei rischi che stiamo correndo. Questi casi si chiamano **LIMITING EXPOSURE** e cioè l'esposizione di persone al rischio che probabilmente loro sono disposti ad accettare. Una definizione del rischio accettabile in un reparto di pompieri è il rischio che un pompiere è disposto ad accettare. Nel sistema di valutazione corrente dell'alto-livello di comando sono molto spesso più responsabili per limitare l'esposizione del rischio che per il coraggio e dall'esigenza che le loro forze accettano.

Non è accettabile per il dipartimento rischiare delle vite perché non sono addestrati adeguatamente o sono equipaggiati male o perché loro non hanno un giudizio appropriato nel condurre operazioni di emergenza.

Ogni comandante della scena d'incidente (CI) - deve anticipare ed avere una linea prescelta per la sicurezza professionale e dei diritti sanitari ne farà una rassegna completamente per tutti gli incidenti che accadono per negligenza o per fatalità - usando l'**NFPA 1500** ed qualsiasi altro standard applicabile come parametro – per considerare se le azioni prese fossero ragionevoli sotto le circostanze. Un dipartimento antincendio dovrebbe aspettarsi che un'investigazione cerchi di determinare se ai suoi membri fossero forniti ogni forma adatta di protezione, incluso addestrando e procedure operative standard (POS).

Il movimento della gestione del rischio negli incendi - nel Regno Unito gradatamente è stato, osservato severamente, si rafforzò attraverso la legislazione di salute di nazionale fin dal 1974 anche se la struttura di base per la sicurezza del pompiere chiaramente sia radicata in pratiche nazionali che sono state adottate almeno due decenni prima. Il concetto di **GESTIONE del RISCHIO** associato agli incendi e cioè 'la responsabilità, area gestione **SCBA** e Squadra d'intervento Rapido **RIT (repentine intervent team)**, divenne parte del dipartimento UK ed una cultura dopo la linea di decessi avvenuti negli anni 1940-50.

L'approccio negli US è legiferato da una legge federale (Sicurezza Professionale e Salute Amministrazione od OSHA) , ed è dato da una regolamentazioni e dalle linee guida dell'NFPA (National fire protection association) che servono come standard del settore industriale.

Comunque, nel mezzo degli anni ottanta i primi modelli della " gestione del rischio" erano modelli standard sugli incendi (i.e. NFPA 1500 e le altre regolamentazioni dell'OSHA) per gli incendi negli Stati Uniti furono indirizzate seriamente.

L'accertamento del rischio è un attrezzo potente per guidare, ma non dettando, decisioni su la gestione del rischio. L'implicazione è che un comandante d'incidente , avendo stimato che un particolare corso di azione può comportare esposizione al rischiare, non necessariamente deve abbandonarlo. Come in molti altri settori industriali, il livello di rischio è accettato, ma doveva essere solo maneggiato. Effettivamente, come si vedrà più tardi in questo libro, la più recente guida specifica incoraggia la presa del rischio controllato, intenzionalmente e dalle circostanze.

## **Modello di gestione del rischio del pompiere**

- Stabilisci quelli che sono i rischi.
- 
- Selezioni un sistema sicuro di lavoro (modo di attacco)
- 
- Perfeziona le Misure di Controllo del Rischio
- 
- Esamina i processi dinamici dell'incendio
- 
- I rischi sono proporzionali ai benefici o guadagni?

Questo elenco chiaramente mostra il bisogno strategico di coinvolgere attivamente ogni livello di comando ed operazione.

Come è definita la gestione del rischio ? Una definizione comune la interpreta come, "Le applicazioni sistematiche ed i principi, degli approcci e processi, identificando e stimando i rischi, e su questo progettando e perfezionando le risposte"

Introducendo i principi di gestione del rischio che presentano gli incendi, sembrano sorprendentemente un processo semplice. In primo luogo stabiliamo quello che è il rischio, poi selezioniamo e perfezioniamo le misure di controllo per ridurre o rimuovere il rischio. Di conseguenza documentazione chiare che indicano la direzione (POS) come varia il rischio di un incendio ed il rischio che sarà maneggiato e controllato. Attraversando una strada molto trafficata può perfezionare le Misure di Controllo del Rischio tipiche in modo che riduce i rischi ad un livello accettabile. È probabile che queste misure includano di guardando molte volte prima di attraversare, ascoltando i veicoli, la stessa regola quando attraversa un ponte o le strisce pedonale, o aspettando l' 'uomo verde' al semaforo. Così il controllo e la misura, comunemente guidano la nostra sicurezza generale nella vita; perché attraversare una strada trafficata senza guardare è imprudente ed aumenterebbe evidentemente le

opportunità di far accadere un incidente . Intraprenderanno il nostro obiettivo in ogni modo è assennato e prendere risonanti precauzioni nel processo aumenta le nostre opportunità di successo. Questo approccio maneggiando il rischio sugl'incendi offre la direzione e la guida per i pompieri, attraverso protocolli attentamente stesi, assicura entrambi, anche il datore di lavoro che è coperto giuridicamente e queste risposte sono a protezione del personale, da esposizione a rischi non necessari. Tale processo ulteriore assicura che il personale può essere maneggiato responsabilmente dove accadono delle deviazioni dal funzionamento delle Procedure Operative Standard del quale si applicano le definizioni, ed a ogni situazione, emettere una pos è critico che non rende poi effettiva la loro realizzazione sugl'incendi, una sola parola messa inopportunamente può detrarre da quello che è poi l'approcci per il pompieri.

E' critico per i pompieri ed i comandanti possedere le conoscenze e le abilità per applicare il concetto di rischio base, e nel libro, il Manuale di HandboO Tactics, FDNY il Deputato Assistente Chief John Norman propone i Cinque Principi Generali Antincendio che basa sul suo approccio tattico e teorico. E suggerisce che queste cinque regole che guidano i principi generali dell'incendio, sono così importanti che non dovrebbero essere rotte mai a meno che sotto il più insolito delle circostanze. Ed è conosciuto bene che molti reparti negli Stati Uniti hanno strutturato anche le loro tattiche di risposta primarie ed intere POS con le famose regole base del Capitano John Norman.

## **1.2 I CINQUE PRINCIPI GUIDA DEL POMPIERE DEL CAPO JHON NORMAN.**

- Quando la manodopera sufficiente non è disponibile per il salvataggio e lo spegnimento al tempo stesso, il salvataggio deve avere la precedenza.
- Quando non si dispone del personale sufficiente per eseguire tutte le operazioni necessarie, si devono prima eseguire quelle operazioni che proteggono il maggior numero di vite umane.
- Rimuovere per primo quello che è il maggior pericolo.
- Quando il personale è sufficiente per svolgere entrambe le funzioni di salvataggio e spegnimento l'attacco deve essere ben coordinato.
- Quando non vi è alcuna minaccia per gli occupanti, la vita dei pompieri non devono essere messe in pericolo.

### **1.2.1 RECEO \ REVAS**

Inoltre, esistono anche alcuni semplici acronimi ben noti che sono ampiamente utilizzati dai pompieri per assistere la priorità dei compiti, critica nell'incendio strutturale.

Il primo di questi è noto come **RECEO** - questo approccio strategico è stato fornito nel 1940 dal capo Lloyd Layman:

**R – Rescue - salvataggio**

**E - Esposizioni**

**C - Confinamento**

**E - Estinzione**

**O - Ispezione**

In seguito i testi di formazione hanno aggiunto:

**V - Ventilazione**  
**S - Salvataggio**

Un altro acronimo ben noto è **REVAS**:

**R – Salvataggio**  
**E - Evacuazione**  
**V - Ventilazione**  
**A - Attacco**  
**S - Salvataggio**

Una eccellente rassegna dei principi guida della lotta contro l'incendio di John Norman suggerisce che l'azione più importante e primaria all'arrivo in una scena dell'incendio è ovviamente il salvataggio di quelli in pericolo immediato. Ciò non tiene conto per gli occupanti che rischiano di rimanere intrappolati all'interno della struttura, ma richiede piuttosto un'azione di soccorso immediato per eliminare gli occupanti che sono visibili a finestre o sui balconi, verso i tentativi di localizzare e soccorrere quelli in rischio 'noto' di vita. Ciò può comportare l'inserimento urgente di una scala o un accesso esterno dai pompieri, utilizzando corde di salvataggio da un livello superiore, o dal tetto stesso. L'approccio basato sul rischio applicata al concetto di '**conosciuto Inazard LIFE**' che è ben stabilito e definito secondo l'OSHA 29 CFR 1.910,156 dove le persone sono in **Immediato pericolo di vita o salute** (IDLH), e cioè in cui: L'azione immediata potrebbe prevenire la perdita di vite

- Per una '**conosciuta vita a rischio**'.
- Non per standard 'di ricerca e salvataggio' di '**possibile**' o '**sospetto**' rischio di vita.

**Eventuali deviazioni dai regolamenti devono essere eccezioni e non di fatto pratiche standard.**

Quando l'eccezione diventa la prassi, le citazioni dell'OSHA sono autorizzate (29 CFR 1910.134[g][4] [Note 2]) (vedi note nel capitolo cinque). Nel Regno Unito, pericolo di vita conosciuto o 'noto' si riferisce ad una definizione prevista dalla Bollettino Tecnico 1/97 – Pratiche di salvataggio per SCBA Air Management 'dove la procedura di spiegamento rapido prevede un adeguato livello minimo di rischio, ma in sicurezza con le risorse che possono essere limitate durante le fasi iniziali della risposta al fuoco. **Questo livello di controllo è solo per uso in circostanze eccezionali dove le persone sono a rischio che richiedono grande intervento urgente o dove un escalation di pericolo è preventivato.** Il rischio di vita 'noto' in questo caso deve essere a vista all'interno, a breve distanza del punto di ingresso alla zona di rischio. Anche se non ben definito, nella formulazione della definizione del documento, si può anche sostenere nel caso eccezionale che se si sentono delle grida di aiuto all'interno della struttura coinvolta dall'incendio.

Chief Norman prosegue suggerendo che se la squadra è limitata al momento dell'arrivo, semplici azioni potrebbero salvare un gran numero di vite umane e queste dovrebbero essere fatte con urgenza, ove possibile. Tali azioni possono comprendere la chiusura di una porta per confinare il fuoco, il posizionamento di una tubazione primaria per la protezione di una evacuazione, o un attacco primario fatto per sopprimere il fuoco stesso - prima di svolgere ricerche all'interno. Egli continua a dire che, sia l'Attacco al fuoco e la 'ricerca interiore' all'edificio dovrebbero avvenire nello stesso tempo, nel quadro

di un approccio ben coordinato. Queste sono le semplici norme dalle esperienze viste da migliaia di pompieri nel cuore della città in decenni di reazione all'incendio e ancora, una revisione annuale degli incidenti LODD dimostra come i pompieri sono ripetutamente deceduti, semplicemente perché non riescono a seguire questi principi base nella lotta contro l'incendio che chiaramente **promuovere dei concetti basati sul rischio**.

### 1.3 GESTIONE DEL RISCHIO SUGLI INCENDI

L'intero concetto dell'analisi del rischio sugli incendi è basata su provvedimenti standard di settore previsto attraverso norme di sicurezza sul lavoro per i dipendenti mentre sono al lavoro. Nei pompieri queste guide in generale affermano che il pompiere deve essere ben addestrato, fornito di personale adeguato ed efficacemente attrezzato per affrontare le emergenze dell'incendio in generale. Queste linee guida stabiliscono inoltre che i principi base della gestione del rischio efficace sugli incendi si basano sulla capacità del pompiere di riconoscere i rischi, *attuare delle misure di controllo del rischio, e valutare il successo*. Essi, naturalmente, devono essere **effettivamente** addestrati per farlo.

La gestione efficace dei rischi includerà temi con l'attenzione e la sicurezza nell'incendio e la responsabilità, la gestione dell'aria SCBA, il comandante d'incidente, operazioni tattiche, e l'approvvigionamento idrico - tra le altre cose.

Il rischio nei membri del Dipartimento è considerato il fattore più importante dal comandante d'incidente nel determinare quale strategie impiegare in ciascuna situazione. La gestione dei livelli di rischio include tutti i seguenti esempi (**Misure di Controllo del Rischio**) come un mezzo per ridurre i rischi che corrono i pompieri:

- Valutazione di Routine o del rischio in tutte le situazioni.
- Migliore scelte strategiche (**modo di attacco**).
- Procedure Operative Standard (POS).
- Addestramento effettivo.
- La Responsabilità e la gestione dell'aria SCBA.
- Completo abbigliamento protettivo ed attrezzatura.
- Gestione dell'incidente effettiva e comunicazioni.
- Procedure di Sicurezza ed ufficiale di sicurezza.
- Rassegna di equipaggi per attacco interno.
- Rassegna di equipaggi per intervento rapido.
- Tubazioni di copertura.
- Risorse adeguate.
- Ristoro e reidratazione.

- Valutazione Regolare per un cambiamento delle condizioni
- Esperienze basate su incidenti precedenti e critiche

Ci sono tre principi che guidano (NFPA 1500) l'effettiva gestione del rischio e come fondare le operazioni tattiche, come segue:

- Azioni che presentano **un livello alto di rischio** alla sicurezza dei pompieri sono giustificate solamente dove c'è una **potenziale** di vita da salvare.
- Solamente **un livello limitato di rischio** è accettabile per salvare proprietà preziosa.
- **Non è accettabile** rischiare la sicurezza dei pompieri quando **non** c'è nessuna possibilità qualsiasi di salvare vite o proprietà.

La sezione dell'NFPA 1500 che specificamente si riferisce alla gestione del rischio operativa fu presentata nell'edizione del 1992.

*L'accettabile livello di rischio* è riferito direttamente al potenziale di salvare vite o proprietà. Dove non c'è potenziale vita da salvare, il rischio per membri dei pompieri dovrebbero essere valutate in proporzione alle potenzialità di salvare proprietà di valore.

Quando non c'è nessuna potenzialità di salvare vite o proprietà, non c'è nessuna giustificazione per esporre membri del reparto ad alcun rischio evitabile, e la soppressione del fuoco fatta in atteggiamento difensivo è la strategia adatta.

Comunque, le varie definizioni ed interpretazioni di termini come potenziale rischio di vita esiste e c'è un ulteriore disaccordo tra i pompieri, molti dibattono che tali guide non possono essere applicate ai processi dinamici coinvolti nella lotta contro gli incendi. In termini pompieristici, quello che sarebbe considerato un **rischio accettabile** in linea con obiettivi conseguibili, è anche aperto alla definizione personale. Metta più semplicemente, molti pompieri sono completamente disposti ad accettare i livelli più alti di rischio come parte della natura del pompiere ma guarderà in modo differente le cose quando bilancerà il rischio contro il guadagno. C'è una situazione dove questo approccio diviene più ovvio della ricerca interna in edifici per 'sospettò', 'potenziale' o 'noto' occupante, dove la variabile interpretazioni associate con quello che è il rischio rimanente è giocata fuori.

## 1.4 QUELL' E' IL RISCHIO CONSIDERATO ACCETTABILE?'

Questa è la domanda più critica che conduce a un dibattito molto esteso ed opinioni diverse. Un livello accettabile di rischio, sull'incendio è qualche cosa che resta difficile da definisca. La definizione di ingegneria quantitativa di rischio è:

**Rischio:** *(probabilità dell'incidente) x (danno dell'incidente)*

Comunque, i pompieri sono tutti influenzati da definizioni dai loro ruoli primari (salvare vita e proprietà), i quali sono nascosti in una storia lunga d'incendi e spesso portati da lunghe tradizione che i pompieri ad ogni modo lo percepiscono. Loro sono visti come 'l'ultima linea di difesa' o 'eroi', e da questi concetti culturali e tradizionali che viene fortemente influenzano il pompieri, che come individuo percepisce ed accetta, i rischi.

L' accettare nessun rischio è il tratto del volto necessario di un buon pompiere la cui personalità è guidata fortemente dalla sfida. Il desiderio e la determinazione per servire e riuscire è quello che fa pompieri . Senza questi tratti del volto di personalità il concetto di squadra sarebbe più debole e meno efficace per riuscire. Seguendo il tragico incendio e crolli che hanno ucciso 343 pompieri di New York quando il World Trade Center subì un attacco terroristico nel 2001, Capo del FDNY addetto alla Sicurezza Al Turi mise questi tratti del volto della personalità in prospettiva :

*Quando io rifletto di nuovo interamente sulla cosa, quello che penso realmente ed importante da rivelare è che il coraggio ed il valore dei pompieri erano notevole, possibilmente più di quanto sarebbe potuto essere. Potrebbe guardare le loro facce e leggere la paura. Sapevano dove stavano andando. Verso il peggior incendio della loro vita , senza domande. Potrebbe vedere il sollievo di qualche persona delle quali noi non spedimmo nell'area. Potrebbe sentire addirittura il sollievo nelle facce che noi non spedimmo attraverso quella strada. Tutti noi dovevamo fare e dire, 'Lei è il prossimo' andate' e loro sono andati .*

*C'è stato un così afflusso di molti pompieri al WTC e proprio questi contribuì alle nostre fatalità perché loro divennero fatalità. La risposta è, Sì è una vergogna ed è sfortunato perché noi non facevamo più disciplina all'interno del dipartimento, assicurando e portando tutti in un area sicura della scena o un'ubicazione migliore, ma quando ci penso, è parte della nostra cultura come pompieri per fare quello che loro hanno fatto. Ecco perché loro lo facevano. È quel atteggiamento mentale che abilita una persona normale a divenire pompiere, ed è solo una persona normale, maschio o donna, andare in un edificio che brucia. Ed è questo quello che tiene il reparto è l'atteggiamento mentale. E' la quella perdita di vite che ha permesso il ritorno di tutti ritornino anche dopo il lavoro è l'atteggiamento che li abilita per entrare in edifici che bruciano ogni giorno. Nel futuro, il reparto sta andando evidentemente, ad esigere più disciplini dal personale, ma in qualche modo a priori è l'atteggiamento che li abilita a fare il loro lavoro.*

Le parole del capitano Turi erano notevolmente chiare nell'affermare che noi dobbiamo trovare la giusta bilancia tra accettare il rischio senza soffocare l'atteggiamento che fa pompieri e fare bene il nostro lavoro.

La domanda su, 'quello che è il livello accettabile di rischio?' è una domanda col quale il pompieri avrà sempre un conflitto. È bene esaminare questo da due prospettive:

- Conservazione di proprietà
- Rischio di vita

#### *1.4.1 CONSERVAZIONE DI PROPEIETA'*

Dove concerne la proprietà, la gestione del rischio effettiva riconosce che nessuna (o un poco) struttura di valore può giustificare il rischio per la perdita di vita di un pompiere, e questa cosa è normalmente più facile per permettere al pompieri di stimare il ' livello accettabili di rischio. Comunque, ci sono qui anche alcuni problemi (L'autore menziona 'un poco' in base alle specifiche 'adorazione religiose e sacre o quelli per la quale propria natura religiosa lo fa degno se affronta i più alti livelli di rischio).

In uno sforzo per valutare efficacemente e definire il termine di 'rischio rimanente' in semplici termini antincendio (conservazione di proprietà), prendiamo per esempio un edificio vacante o abbandonato. Molti pompieri considerano tali incendi delle opportunità per migliorare il loro sviluppo personale, in abilità ed esperimenti. L'autore passò molti anni in aree socialmente deprivate, dove un numero enorme di edifici fu abbandonato o non occupato. Infatti molti di questi edifici furono occupati da senz'altro che hanno portato con loro una serie larga di altri problemi. Queste strutture presentano una buona terra

di cultura per i pompieri ed era un evento quotidiano. Gradualmente, questi pompieri del 'ghetto' divennero molto esperti nella lotta antincendio forgiati con la pratica e questi erano i pompieri più eccellenti con il quale l'autore ha mai lavorato. Comunque, è discutibile che in molte situazioni, di questi edifici – destinati alla demolizione - i rischi chiaramente non eguagliano i benefici.

Comunque se i benefici si percepissero come un avanzamento dei livelli generali dello scenario dai pompieri che lavorano in queste aree, potrebbe essere la soluzione perché si avvicini a tutti gli incendi con un più grande livello di esperienza e comprensione più larga dei rischi ed azzardi. Perciò la loro esposizione attuale per rischiare è piuttosto ridotta.

### **Città di Flint – Incendi in edifici Vacanti ed Abbandonati**

Uno studio recente sugli incendi di Flint (Detroit) su edifici vacanti ed abbandonati ha dimostrato questo:

- Fuori dai 767 incendi di struttura in totale , solo 443 risultano in un rapporto, di tutti gli incendi di struttura accaduti. I 443 incendi di struttura attuali coinvolsero 264 strutture occupate e 179 strutture abbandonate.
- Incendi di struttura Vacanti rappresentarono il 40% di incendi di struttura del reparto in totale.
- Nel reparto gli incidenti in struttura vacanti è più che il triplo il media nazionale riportata dall' NFPA.
- Il 62% degli'incidenti nell'incendio del reparto accadde in strutture vacanti .
- Il 79% degli'incidenti da incendio è stato il risultato di incendi in strutture vacanti.
- Il 93% dei feriti nell'incendio erano accadute nelle strutture vacanti ed in edifici prima dell'arrivo dei pompieri.
- Nelle operazioni antincendio si produssero ventuno morti in edifici vacanti. Tredici morti accaddero durante incendi ad edifici occupati - mentre più erano di minori natura, il potenziale per danno serio o LODD che chiaramente esiste.

L'Associazione Nazionale della Protezione Antincendio (NFPA) riportò una media nazionale di 5.6 % di danno a pompieri era in 'strutture speciali' incendiate e 1.9 % erano fatalità del pompiere in 100 incendi di struttura in generale. L' NFPA definisce edifici vacanti ed edifici sotto costruzione come 'strutture speciali'.

La percentuale di incidenti per i pompieri di Flint era allarmante, il più alto nei rapporti dell'NFPA. Durante il periodo in esame, i pompieri di Flint incorsero in una percentuale d' incidente di 11.7 % in incendi di strutture vacanti. (Una percentuale di fatalità di 4.9 % era in strutture che furono incluse nella percentuale di fatalità per incendi di struttura in generale del 7.6 %).

Un'importante considerazione era che il dipartimento in questione era piuttosto restrittivo nel fornire di personale , e la loro smodata percentuale alte di fatalità alte erano in allineamento con gli studi sul personale nazionali che ha dimostrato lo scarso staff di cui disponeva. Un'altra ragione per l'anomala percentuale alta è probabile che sia l'approccio tipicamente aggressivo (caratteristica di pompieri in aree occupate) intrapreso da pompieri di Flint durante le operazioni antincendio. Questo li vide entrare in edifici più spesso in paragone al generalmente meno aggressivo - e forse più comune – approccio nazionale antincendio.

Il risultato di questa ricerca nel reparto della Città di Flint rispose con una nuova POS rischio-base in incendi di struttura. Basarono i loro approcci tattici sull'NFPA 1500 regole standard di approccio (vedi sopra) e provvedeva in modo chiaro ad indicare la direzione con una documentazione nel modo seguente:

### *Normali edifici Occupati*

- Livello più Alto di rischio preso per salvare la vita salvabile.
- Livello Accettabile di rischio per preservare proprietà salvabile può essere assunto basato però sull'*NFPA 1500* regole di approccio.

### *Edifici Vacanti*

- Livello più Alto di rischio preso per salvare la vita salvabile.
- Livello Accettabile di rischio per preservare la proprietà salvabile può essere assunta basata sull'*NFPA 1500* regole di approccio.

### *Edifici Abbandonati*

- Livello più Alto di rischio preso per salvare la vita salvabile.
- Nessun livello di rischio accettabile può essere preso per tentare di salvare un edificio abbandonato o proprietà di piccolo o nessun valore, regole di approccio dell'*NFPA 1500*.
- Le strategie difensive saranno usate per minimizzare i rischi e proteggere le esposizioni.
- Le strategie Difensive possono essere usate transitoriamente per controllare l'incendio dall'esterno, seguite da un'estinzione all'interno con una revisione strutturale e le condizioni che permettono un azzardo con *entrata sicura*.
- Che attacchi Interni non dovrebbero essere iniziati a meno che ci sia un rischio noto o a meno che le condizioni dell'incendio siano *incipienti o minime* e che le condizioni della struttura permettano un'entrata sicura.

Nel formare questi protocolli il Capitano dei pompieri della Città di Flint affermò:

- Il rischio nel mandare personale del reparto è il più importante fattore considerato dal comandante d'incidente , nel determinare la strategia che avrà un lavoro sicuro in ogni situazione.
- Decisioni strategiche sull'incendio non possono essere prese a pressione di tradizione, percezione pubblica o alcuna altra non-sicuro fattore relativo.

Il reparto dei pompieri stavano basando i loro protocolli sull'*NFPA 1500* 'regole d'ingaggio' ma, nuovamente, ritorniamo ad una serie indefinita o controversa di termini. Questi termini includono:

1. Rischio 'noto' di vita.
2. Vita 'Salvabile'.
3. Livello più alto di rischio.
4. Livello accettabile di rischio.
5. Condizioni strutturale e di rischio che permette un'entrata sicura.
6. Le condizioni dell'incendio sono incipienti o minime.

Le definizioni da applicate ad alcuni o tutti questi termini possono essere aperti per dibattiti ed interpretazione individuale, così come l'argomento legale.

Così i nuovi protocolli optarono di avvicinarsi alle strutture 'vacanti' con lo stesso livello di impegno come edifici normalmente 'occupati' e questa decisione fu basata sul fatto che strutture vacanti erano ancora sotto proprietà, l'opposto di strutture 'abbandonate' che non lo erano. C'era da adesso, una

problema di conservazione di proprietà. I pompieri di Flint fecero 136 attacchi offensivi in 124 edifici vacanti abbandonati durante il periodo in esame.

#### *1.4.2 VITA A RISCHIO*

La Città di Flint aveva due problemi nella sicurezza di vita civile sugli incendi di strutture vacanti durante il periodo osservato. I due incidenti che comportano la sicurezza di vita civile rappresentarono l'1.1% di un totale di 179 incendi di strutture vacanti.

Nel primo incidente, i pompieri arrivarono per trovare pienamente una casa di due piani vacante, coinvolto dalle fiamme. Operazioni difensive furono iniziate. Informazioni seguenti furono ricevute poi da spettatori circa un vagabondo che sarebbe nell'edificio. Nonostante l'aspetto che il fuoco sarebbe non - sopravvivibile per nessuno, equipaggi fecero un **attacco interno** con le povere condizioni. Incontrarono l'instabilità strutturale sulla scalinata ed il fuoco stava crescendo nonostante i loro sforzi di soppressione. L'equipaggio fu prelevato dall'edificio ed operazioni difensive furono riprese. Molto ore dopo l'estinzione i resti di un uomo furono scoperti tra i frammenti del crollo della cantina.

Nel secondo incidente, i pompieri arrivarono per trovare una casa di due piani vacante con l'incendio in una stanza sul primo piano. Nessuna informazione circa occupanti intrappolati all'interno dell'edificio, e furono mandate due squadre del 911. Le squadre iniziarono un **attacco interno** e salvarono con successo due persone uno cosciente e uno incosciente che fu trovato sul primo piano, sicuramente in fuga giù dalla scalinata ed era stato poi bloccato dalle fiamme.

Considerando statisticamente questo, solamente uno in ogni struttura di 100 incendi di strutture vacante/abbandonata di Flint comportarono occupanti, è probabile che sia disputato bene che c'è un rischio contro guadagno.

Con ragione di controllare approcci offensivi ed interni in situazioni dove lo status di occupante è ignoto. Comunque, anche se l'11.7 % di incidente era drammaticamente più alto in questo tipo di occupazione, che negli incidenti che erano normalmente di molto minor natura e i rischi a pompieri quando operavano erano perciò ingiustificati.

Nonostante il fatto non erano in linea con LODDs durante lo studio, delle potenziali tragedie rimanenti.

Il Capitano Assistente John Norman (FDNY) rifletté sulle sue proprio esperienze come segue:

*Come un giovane pompiere, confesso, godevo la sfida di incendi in edifici vacanti. Le coglievo come occasioni dove io potevo aguzzare la mia esperienza senza civili messi in pericolo. Era qualche cosa come un viaggio nel parco dei divertimenti dove a freddo lavoravo senza la distrazione di occupanti e senza eccitamento alcuno. Questo modo era estremamente comune nei reparti dove ho lavorato.*

*Dopo una sequenza di tragedie accadute, che cambio il mio modo di pensare, nulla avrebbe cambiato il modo di pensare ma la combinazione appesantite della perdita svegliarono un gran numero dei colleghi. La morte di un tenente; il ferimento di due pompieri in una struttura vacante seguiti rapidamente dalla morte di un capitano ed il ferimento di altri pompieri sempre in strutture vacanti il seppellimento di due pompieri quando un muro crollò in un edificio abbandonato, ci vollero tutti questi incidenti per cambiare l'atteggiamento del nostro modo di lavorare da parte dei colleghi in edifici vacanti.*

*Ora i pompieri, dell'area di New York si espongono con un atteggiamento di cautela quando operano. Nessuno attacca in modo aggressivo con attacco interire. Più spesso 'presumono una maniera difensiva, mentre usando un getto nebulizzato diffuso nella congiunzione con un accurato controllo della stabilità strutturale e l'ufficiale in comando deve esercitare quel controllo stretto sui loro subalterni ed assicurare che non si mettano inutilmente in condizioni pericolose. Osservando questa*

*lezione che questi pompieri con il loro lavoro non vogliono una vita sprecata. La vera vergogna è quella sensazione locale nelle aree dove è comune l'atteggiamento del (pompiero) dove ci sono povere condizioni ed entrato subito.*

Così ora ci chiediamo, è onestamente capace di giustificare, sottoponendo i nostri pompieri a livelli diversi di rischio o azzardo in un incendio senza indirizzare la gestione di tale rischio in un modo che bilanci efficacemente il rischio contro guadagno, indovinello? È accettabile dare il conto di rischio sulla base che, noi non abbiamo patito localmente morti od incidenti a pompieri in 40 anni così noi dobbiamo star facendo qualche cosa di corretto?'

- Anche se c'era una vita a rischio solamente in uno di 100 incendi (sopra) noi giustifichiamo applicando la stesso POS ad edifici occupati e vacanti?
- Sono incendi in edifici vacanti o abbandonati che presentano un più grande rischio ai nostri pompieri che normalmente in strutture occupate?
- È possibile che in tali edifici l'incendio sarà più rapido attraverso la mancanza di compartimentazioni e la rimozione delle finestre?
- Sono i pompieri, probabilmente più disorientato in strutture dove le finestre sono abbordate ?
- Deve considerare instabile – dove è giuridicamente responsabili fare così - un approccio più difensivo per edifici vacanti anche se c'è proprietà salvabile ?
- Se c'è nessun conosciuto azzardo di vita in un edificio vacante o abbandonato, giustifichiamo una ricerca interna senza perfezionare il controllo del Rischio o misure supplementari ?

Gestione del rischio effettiva dell'incendio conta su i rischi di ricognizione, mentre classificando i rischi, ed esaminando i rischi, ma forse più importante la realizzazione di Misure del Controllo del Rischio. Dove noi classifichiamo il rischio in proporzione al potenziale beneficio o guadagno ed intentata cause riparatrice per rimpicciolire il rischio, certamente noi stiamo prendendo il corso logico nel proteggere la nostra propria sicurezza.

Prenda per esempio l'argomento che tutti gli edifici devono essere considerati occupati questa è una credenza tenuta da molti dei reparti più aggressivi, ma è giustificabile in ogni modo in una corte di legge? È probabile che alcuni discutano questo da molto, c'è un onere legale sul servizio antincendio sul rischio per lo scopo di ricerca interna in ogni incidente. Nel caso di proprietà vacanti o derelitte il valore è nullo l'Associazione Internazionale dei Comandanti antincendi (IAFC) supporta che operazioni offensive ed interne non dovrebbero essere intraprese dove c'è un credenza ragionevole che la *struttura non è occupata*. Questo è piuttosto in opposizione a le nozione comuni, che nelle strutture si dovrebbe sempre entrare in ogni situazione

dove c'è credenza ragionevole che *potrebbe essere occupata*. Comunque, argomenti legali e storie del caso suggeriscono che le decisioni di mettere i pompieri in pericoloso in ambienti ostili devono essere fatte su un'assunzione affidabile che il '**il rischio contro beneficio**' è stato indirizzato nelle nostre tattiche, e basato sulle informazioni conosciute o ragionevolmente nelle circostanze del momento.

---

<b>Priorità di vita</b>	<b>Vita a Rischio</b>	<b>Misure di Controllo</b>
<b>ALTO (conosciuto)</b>	- Occupanti <b>visti</b> a finestre o su balconi etc. o molto vicino all'uscita	Tentativo di soccorso immediato richiesto; isoli o attacchi il fuoco dove possibile; consideri <b>VES (vent- enter - serch)</b> tattiche (veda Capitolo Due)
	- Confermato i rapporti di occupanti visti, sentiti, o conosciuto all'interno	
<b>MEDIO (Sospetto)</b>	- Occupanti Potenziali creduti con un possibilmente coinvolgimento a causa del giorno; il tipo di occupazione; insicurezza della costruzione ecc.	Isoli o attacchi il fuoco prima della ricerca interna e salvataggio è tentata
	- Alberghi o grandi case residenziale	
<b>BASSO (Nessuna Ragione per sospettare)</b>	- Residenze sicure durante ore insonni	Squadra di ricerca e prendere una tubazione come protezione
	- Struttura larga di volume senza occupanti riportati	
<b>MOLTO BASSO (improbabile)</b>	- Vacante (non occupato)	Squadra di ricerca con tubazione come protezione; ma considerare una difensiva operazione dove necessario
	- Vacante o abbandonato edifici pericolosi	

*Fig. 1.1 - Un esempio di classificazione del rischio e direttive (POS) ad implementare un effettivo delle Misure di Controllo del rischio o strategia durante la ricerca interna ed operazioni di salvataggio può essere fatto. Nell'adottare queste linee di priorità per la ricerca e i compiti di salvataggio possono essere perfezionate effettivamente dalle misure di controllo del rischio per uno schieramento più sicuro, mentre bilancia in modo effettivo il rischio/guadagnano.*

*Nota: In ogni caso, coordina l'attacco dell'incendio con la ricerca e salvataggio dove lo staff lo permette.*

Questo non è più logico che dove c'è **'noto'** rischio di vita, i nostri pompieri faranno tutto quello che possono, ma dove c'è solamente una possibilità di rischio di vita noi forse dovremmo temperare il nostro approccio in una maniera più controllata ed il modo che noi possiamo è questo, assicurandoci, che non c'è 'noto' rischio di vita, e la ricerca interna è sempre intrapresa con la diretta protezione del personale con una tubazione. Questo può essere una operazioni più lenta, ma nelle situazioni che possiamo incontrare occupanti intrappolati o a terra avanzando con la tubazione - come accaduto in ambo i casi registrati a Flint (vedi sopra). In strutture occupate durante le prime ore dove noi possiamo ragionevolmente sospettare occupanti che ancora possono essere dentro, può essere giustificata una ricerca interna con avanti una tubazione di attacco primaria prendendo sensibili precauzione e non c'è nessun'altra alternativa ragionevole. Comunque dove non c'è ragione di fondo come **'noto'** o **'Forte sospetto'** di una vita a rischio, noi dobbiamo prendere con la più grande cura il nostro approccio tattico e l'effettive misure di Controllo del Rischio, nel momento in cui noi possiamo/dobbiamo con l'OSHA Due dentro/Due fuori .

## 1.5 COMANDO E CONTROLLO

Mentre le origini del Sistema di Comando dell'Incidente (ICS) si stava sviluppando attraverso gli incendi in California negli anni settanta, il Capo Alan Brunacini a Phoenix stava sviluppando il Command fire ground systems, sistemi di Comando dell'incendio (FGC). Ambo i sistemi (ICS e FGC) maturarono e migliorarono negli anni, il Capo Brunacini ancora una volta prese il comando, insieme ad altri unendo ICS ed i sistemi FGC in procedure di un modello guida per il servizio antincendio. Una cosa è chiara, che i concetti di ICS/FGC elevarono lo standard di come gli incidenti e l'emergenza poteva essere maneggiata e risolta efficacemente ed ulteriormente si dimostrò come le vite potevano essere salvate tramite la loro realizzazione accurata.

E' assolutamente critico che un sistema di Comando di Incidente efficiente è perfezionato dal primo momento che il veicolo/pompieri arriva sulla scena. L'approccio tattico e spiegamento delle squadre che sono primariamente in luogo nei primi sessanta secondi – e nei successivi cinque minuti seguenti all'arrivo sull'incidente - generalmente è la disposizione fondamentale per la conseguenza della gestione dell'incidente. Dove decisioni critiche sono prese all'interno di quei pochi primi minuti seguenti all'arrivo sulla scena, una catena di eventi può spiegare quello che è la vantaggio o svantaggio delle operazioni. Dove decisioni improprie sono state fatte, in un periodo di presa dell'incendio con quello che ne può conseguire. È durante questo periodo che un sistema di comando organizzato, sostiene una presa potente di comando, può essere capace di asserire la direzione giusta su questa catena di eventi. Attraverso tale sistema in luogo, e senza leader forti, ci può essere caos assoluto ed una conseguenza negativa!

Un reparto sinceramente può credere che di avere un sistema di comando in luogo.

Essi hanno una struttura tale, un sistema di risposta, un documento che dice 'Comando d'Incidente', come è la sua intestazione. Ma se non hanno coordinazione, nella prima unità che arrivano sulla scena, se non hanno le parti più vitali dell'ICS in luogo, se non hanno l'addestramento e un leader bene informato ed un sistema effettivo di comunicazione, loro sicuramente falliranno in qualche modo. Se il 'leader' semplicemente gira sulla scena dell'incendio, dicendo 'comando io' e comincia a gridare ordini, lui/lei sta facendo una parvenza di gestione operativa - muovendosi senza nesso logico o scopo, direzione od obbiettivo chiaro - il fallimento è inevitabile.

Comando effettivo conta sul controllo. Ecco perché noi lo chiamiamo 'Comando e Controllo' può avere il comando ma a meno che non abbia anche in controllo, il suo sistema è destinato a fallire

quando è messo sotto le circostanze più estreme. L'effettivo controllo di un incendio può venire solamente da una organizzata e disciplinata struttura di comando che offre canali pratici di comunicazione. Il concetto di 'errore-sicuro' nelle operazioni deve essere inerente in tutto il sistema per assicurare tutto quello che può andar male, c'è sempre una copertura che controlla gli errori o se cambiano le circostanze.

Ci sono innumerevoli esempi di fallimento delle comunicazione sugli incendi e questi hanno spesso conclusioni pericolose. Le occasioni di questi fallimenti sono dovuti a limitazioni di tecnologia o malfunzionamenti. Nelle altre situazioni questi guasti di comunicazione sono dovuti a l'errore umano 'catena di errore'. Ci sono molte situazioni dove è stato chiamato un **may-day** via radio nell'incendio ma non fu sentito da nessun il comandante sulla scena o ufficiali alla sicurezza erano troppo occupati in altri affari 'ordini vari'. In una occasione la comunicazione critica è stata passata dalla radio ad un comandante di incidente da aiutanti capi o dal personale che era distante dall'IC. Comunque perché questa critica ed importante comunicazione non fu ricevuta mai è omessa (attuando le procedure standard radio), ed il mittente semplicemente 'finto' era arrivato al suo obiettivo intenzionale, è chiaro e ben documentato che le vite sono state perse così, in numerose occasioni.

Il **NIOSH** (National Institute for Occupational Safety & Health USA) cinque e più fattori comuni sono associati con morti di pompieri e sono :

1. Mancanza dell'IC dal primo momento della risposta.
2. Accertamento del rischio inadeguato.
3. Mancanza di responsabilità dei pompieri o gestione dell'SCBA.
4. Comunicazione inadeguata.
5. Mancanza di POS adeguate ed effettive.

Sta cominciando a colpire ancora un 'alloggio? Deve! possiamo credere sinceramente che tutti noi abbiamo la sicurezza di coprire il pompiere , con un ICS effettivo in luogo, ma onestamente -questo è vero?

- Chi stabilisce il comando sulla risposta primaria, prima che arrivi quello principale?
- Come stabilisco le comunicazioni o 'il modo' di comando?
- Come il trasferimento susseguente di comando accada efficacemente?
- Frequentemente esegua 'una tavola' di cose fatte per esaminare l'abilità di comando per recuperare, dove vari eventi periferici e situazioni sorgerebbero a gettare fuori strada un approccio di routine normale?

### *1.5.1 ACCERTAMENTO DEL RISCHIO O SIZE-UP (una rassegna)*

*Ma noi abbiamo sempre eseguito un analisi del rischio' - è chiamato size-up!*

È una vista comunemente tenuta che la responsabilità di un comandante di un incendio è indirizzare ' l'accertamento del rischio' già è parte del suo 'size-up'. E' qualche cosa che abbiamo sempre fatto! Ma è corretto? In che cosa consiste il size-up? È size-up la stessa cosa come l'accertamento del rischio? Quale è lo scopo primario del size-up? È qualche cosa che è, o dovrebbe essere, portato al nostro comandante di incidente all'arrivo. Mentre ogni pompiere deve eseguire avere un size-up dal momento dell'arrivano sulla scena, è il size up dell'IC che analizzeremo qui di seguito'.

## **Gli obiettivi primari della base del size-up sono :**

- Ottenere le informazioni - tanto quanto possibile.
- Prendere una prospettiva di almeno tre lati della struttura se possibile.
- Completamento di una ricognizione di 360° circa, è vitale.
- Formare un piano, iniziare un modo di attacco ed emettere una comunicazione di status basata su come segue:
  1. Lo staff e risorse sono adeguate a questo scenario?
  2. Tipo di occupazione
  3. La struttura (la costruzione)
  4. Le stanze (il numero delle)
  5. Le dimensioni (l'area)
  6. Coinvolgimento dell'incendio (stima di percentuale)
  7. Rischio di vita (noto)
  8. Gli spiegamenti (salvataggio/incendio attacco/interno ricerca/esposizioni).

L'obiettivo principale di un size-up è rispondere alle domande, 'Come posso mettere più efficacemente e schierare le mie forze per realizzare l'obiettivo della protezione della vita e protezione di proprietà? Ho risorse sufficienti per la scena?' In contrasto, allo scopo di un accertamento del rischio è stabilire il livello dell'esposizione e del rischio che il personale può incontrare e per decidere come è probabile che questi rischi siano maneggiati, controllati, prevenuti o *potenzialmente equilibrati per agire*. Nel percorso indubbiamente, risponda a questo - può completare un size-up senza indirizzare i fattori di rischio? Sì chiaramente! Infatti, questo è davvero molto comune. Se i pompieri stanno scalando scale o operano in zone di rischio potenziale senza pieno PPE o SCBA, tu puoi avere un size-up efficace ma non riuscirai ad indirizzare la loro esposizione al rischio!

Nel suo libro, Michael Terpak Principale Della Città di Jersey Stati Uniti si riferisce ad un acronimo - **COAL TWAS WAEALTHS** che serve come un promemoria utile di come intraprendere un avanzato size-up. In questa versione di un size-up noi possiamo vedere come è probabile che un'analisi più complessa di una situazione d'incendio di struttura sia fatta una rassegna durante i primi cinque minuti dell'incidente.

### **Fire-ground SIZE-UP**

Construction - Costruzione

Occupancy - Occupanti

Apparatus and staffing - Apparato e personale

Life hazard - Rischio di vita

Terrain - Terreno

### **Fire-ground RISK ASSESSMENT**

**Water supply** - Approvvigionamento idrico

**Auxiliary appliances and aides** - Mezzi ausiliari e di supporto

**Street conditions** - Condizioni della strada

**Weather** - Fattore tempo

**Exposures** - Esposizioni

**Area** - Area coinvolta

**Location and extent of fire** - Locazione ed estensione dell'incendio

**Time** - Tempo (da quanto brucia)

**Height** - Altezza

**Special considerations** - Considerazioni speciali

*Fig. 1.2 - L'acronimo del Capo Terpark **COAL TWAS WEALTHST** è molto rappresentativo e dettagliato di un size-up. Fece un libro intero per spiegarlo ed ancora questa analisi della scena dell'incendio è necessaria intraprenderla durante il primi secondi dall'arrivo sul posto.*

Un'altro acronimo per il size-up è - **WALLACE WAS HOT** (Wallance aveva caldo)

- **Water** - Acqua
- **Area** - Area
- **Life hazard** - Rischio di vita
- **Location** - Locazione dell'incendio
- **Apparatus** - Apparecchiature
- **Construction** - Costruzione
- **Exposures** - Esposizioni
- **Weather** - Fattore tempo
- **Auxiliary appliances** - Mezzi ausiliari e di supporto
- **Special matters** - Questioni speciali
- **Height** - Altezza
- **Occupancy** - Occupanti
- **Time** - Tempo (da quanto brucia)

Un esercizio, guardi qui sopra e veda quello che perde (qui sopra) in termini di accertamento del rischio. O, aggiunga dove può, come accertamento del rischio se ha bisogno di indirizzamenti. Per esempio, non c'è nessuna menzione alle utenze dei palazzi (approvvigionano dell'elettricità/gas ecc.) negli elenchi sopra. Questo è una questione dell'accertamento del rischio: li trovi e li spenga dove ne ha bisogno. Questo è un esempio di riconoscimento di un rischio ed il suo maneggiamento rimuovendolo il più presto possibile.

## Ricorda

- Stabilisci quelli che sono i rischi.
- Seleziona un sistema sicuro di lavoro (**modo di attacco**).
- Implementa le Misure di Controllo del Rischio.
- Monitorizza i processi dinamici dell'incendio.
- I rischi sono proporzionali ai benefici o guadagni?

Così come gli esempi seguenti delle Misure di Controllo del Rischio:

- Valutazione di routine del rischio in ogni situazione.
- Scelte strategiche ben definite.
- Conduzione di procedure operative.
- Addestramento Effettivo.
- Responsabile SCBA gestione dell'aria
- Abbigliamento protettivo completo ed attrezzatura.
- Gestione dell' incidente Effettiva e Comunicazioni.
- Procedure per la Sicurezza ed ufficiali addetto alla sicurezza.
- Copertura di equipaggi per attacco interno.
- Copertura di equipaggi per intervento rapido.
- Tubazioni di copertura.
- Risorse Adeguate.
- Cambio e recupero per il personale.
- Valutazione continua per il cambiamento delle condizioni.
- Esperienze basate su incidenti precedenti e documentazioni.

### 1.5.2 MODO DI ATTACCO

Possibilmente una delle decisioni più critiche fatta da un comandante d'incidente è quello del modo di attacco: decidendo dall'inizio se sulla scena se si fornisce di personale e risorse adeguate le permetterà di perfezionare quell'attacco interno ed aggressivo, o 'difensivo' dall'esterno', proteggendo le esposizioni minacciate o circondate dal fuoco. Questa è una decisione strategica chiara che può riflettere un approccio basato sul rischio. La priorità è assicurare un 'sistema di lavoro' selezionato, e basato sul personale e le risorse immediatamente disponibili. C'è un '**noto**' o '**ragionevole sospettò**' di **vita**? È semplicemente fuoco in un compartimento o è esteso alla struttura? Quel'è il livello di coinvolgimento del fuoco? Quale è il carico di incendio potenziale ? L'accumulo di fumo trasporta lontano ed esteso alle altre aree potrebbe danneggiare qualcuno ? Potranno lavorare in sicurezza rimuovendolo? Può assicurare 'attacco interno' o 'ricerca ed attacco' in sicurezza? Queste sono domande che sono legate ad un elemento, la sicurezza del pompiere.

Un comandante d'incidente ha una spanna larga di descrizioni per fare una gestione del rischio. Un piano strategico non deve mettere superflualmente le vite dei pompieri o responders dell'emergenza in pericolo, ma non dovrebbe essere così cauto da permette all'incendio di distruggere proprietà che potrebbe essere salvate - o altro bene prezioso dall'essere salvato. L'ultima prova di una decisione ragionevole di gestione del rischio è una persona ben informata troverà la decisione appropriata alle circostanze.

### **Ufficiale della sicurezza**

Il ruolo dell'ufficiale alla sicurezza dell'incidente non allevia un comandante d'incidente dalla responsabilità del rischio direttivo su l'incidente. Nello stesso tempo, un comandante d'incidente dovrebbe essere capace di contare sull'ufficiale alla sicurezza per provvedere alle prospettive che bilanciano la situazione. Un comandante d'incidente dovrebbe guardare ad una situazione come: '**un modo per operare in modo sicuro**'. L'ufficiale della sicurezza d'incidente dovrebbe guardare alla situazione come: '**come operare in sicurezza e come il lavoro va fatto**'

### **1.5.3 MODI DI COMANDO**

L'*NFPA 1581* dice che il comandante d'incidente sarà il diretto responsabile della coordinazione e della direzione di tutte le attività di un incidente e che questo ruolo deve essere chiaramente assegnato attraverso delle POS, dall'inizio delle operazioni, sulla scena di ogni incidente. Facendo seguire l'IC nei palcoscenici iniziali di un incidente e stabilire un comando stazionario sul posto. Coordinando efficacemente le operazioni antincendio direttamente sulla scena, è essenziale che il *personale sia adeguato* è disponibile per assicurare la risposta immediata e che il comandante d'incidente non è costretto ad essere coinvolto negli sforzi antincendio.

Secondo molti sistemi di Comando di incendi comuni, l'iniziale arrivo dell'ufficiale deve presumere o un comando mobile o un comando stazionario,

#### **A. Comando mobile**

1. *Nessuna segno dall'esterno*: Questa situazione richiede generalmente una investigazione al primo che arriva sul posto! L'ufficiale può andare con la squadra a controllare mentre si utilizza una radio portatile per mantenere un comando mobile.
2. *Attacco veloce*.. Circostanza che richiede un'azione immediata per stabilizzare la situazione - come incendi interni, negli appartamenti, residenze o piccoli esercizi commerciali - richiede che l'ufficiale decida rapidamente come mettere la squadra.

**Questi modi devono essere transitori il più rapidamente possibile nel modo seguente:**

- Situazione è stabilizzata; o
- Situazione non è stabilizzata l'ufficiale stabilisce un posto di comando, o trasferisce il comando ad un'altra squadra che arriva o ad un ufficiale capo e stabiliranno un comando stazionario.

Se l'ufficiale presume un comando mobile ed elegge un suo/sua squadra per un'azione investigativa lui/lei dovrebbe annunciare ed allarmare tutti? Il Comando opererà nella maniera di comando mobile.

**Ogni qualvolta il comando mobile è scelto, dovrebbe essere concluso il più presto possibile con le seguenti conseguenze:**

- La situazione è stabilizzata rapidamente dall'attacco offensivo ed iniziale o la ricognizione preliminare non rivela nessun problema che richiede la partecipazione attiva del Comandante d'Incidente . In ambo i casi, l'ufficiale dovrebbe ritornare poi ad un'ubicazione di Comando Fissa o Stazionaria e continuare il comando e la sua responsabilità; o
- Non è probabile che la situazione sia stabilizzata rapidamente, o la ricognizione iniziale indica il possibile coinvolgimento a lungo termine. L'ufficiale dovrebbe riconoscere queste situazioni ed assegnare i compiti alle sue squadre e ritornare ad un'ubicazione di comando stazionario o

fissa. Continua la funzione come Comandante d'Incidente fino a che è sollevato da questa responsabilità; o

- Il Comando passa al prossimo ufficiale che arriva sul posto.

Nota: Il 'passaggio di comando' deve accadere solamente una volta durante ogni incidente determinato e non dovrebbe essere passato ad alcun ufficiale che non sia ancora sulla scena.

## **B. Comando Fisso o Stazionario**

Le situazioni che richiedono un Comando Stazionario sono date dalla complessità o potenzialità dell'incidente, che richiede un comando complessivamente forte e diretto dall'inizio. In tali casi, l'ufficiale presumerà inizialmente una posizione di comando (posto di comando esteriore) e mantiene quella posizione fino a che è rilevato da un'ufficiale più alto in grado.

Questo non dovrebbe precludere la scelta dell'ufficiale arrivato prima sul posto di dare il comando ad un altro. Questo può essere un pre-arrangiamento o può essere reso necessario dalle circostanze; in ambo i casi lui deve essere confermato a tutte le squadre via radio. Il Comando non deve essere trasferito a nessun ufficiale che non è ancora sulla scena.

Se l'ufficiale prima arrivato prende il comando ed elegge una sua squadra per un'azione, l'ufficiale può operare all'interno delle scelte seguenti con riguardo al compito del suo equipaggio :

- L'ufficiale può assegnare un 'movimento all'interno' e la squadra in azione col personale disponibile. L'individuo e l'esperienza collettiva e capacità dell'equipaggio regoleranno questa azione.
- E' probabile che l'ufficiale assegni ad altre squadre di compiere nella zona di non rischio funzioni come ricognizione o ricerca d'informazioni.
- È probabile che l'ufficiale assegni ad un'altra squadra di lavorare sotto la direzione di un altro ufficiale. In tale caso l'ufficiale **deve** comunicare con l'ufficiale ricevente e **confermare** il compito del personale.

mentre l'ufficiale della squadra al comando presunto ha scelto dei gradi di coinvolgimento del suo personale nell'attacco, quell'ufficiale continuerà ad essere completamente responsabile per i compiti identificativi assegnati alla funzione di comando.

In tutti i casi, l'iniziativa e giudizio dell'ufficiale è di grande importanza. Il modo di comando indicato non è regolato da regole severe, ma da orientamenti generali per assistere l'ufficiale nel progettare le azioni.

## **Modi di Comando (il riassunto)**

### **1. Nessuno segno all'esterno (maniera mobile)**

- Situazione ricognitiva
- Presa del palcoscenico iniziale dalla squadra

### **2. Attacco veloce (maniera mobile)**

- Comando con equipaggi in azione
- Assegnazione del comando ad una squadra a membro esperto, o
- Passare il comando ad un'altro ufficiale di un'altra compagnia arrivato sulla scena

### **3. Modo di comando (maniera stazionaria o fissa)**

- Assume posizione di comando Esteriormente

#### **Passaggio di Comando**

Nelle POS a riguardo l'autorità dell'incendio lasciano spazio all'iniziativa (nella risposta primaria) la responsabilità del comando per essere 'passato' ad un altro ufficiale arrivato sulla scena. Questo può accadere in situazioni dove il primo ufficiale di una squadra è coinvolto nella sicurezza di vita pubblica, per esempio, e non può prendere efficacemente il comando. In questa situazione il comando 'passa' via radio ma questo passaggio di comando è permesso solamente una volta durante un incidente e solamente sotto circostanze attenuanti. Il passaggio di comando non sarà confuso col 'trasferimento' di comando.

#### **Trasferimento di comando**

L'*NFPA 1561* Procedure Operative Standard per la conduzione, definisce le circostanze e le procedure per trasferire il comando così come a chi il comando sarà trasferito. Come un incidente diviene più grande o più complesso, il trasferimento di comando è stato storicamente una delle fasi più pericolose della gestione dell'incidente. Una ricognizione informativa che cattura tutte le informazioni essenziali ed un comando effettivo che continua nell'incidente e provvede per la sicurezza del pompiere e delle persone e tutto questo deve accadere prima del trasferimento di comando. Queste informazioni dovrebbero essere registrate per una facile ricerca di informazioni susseguenti (su dei fogli o su di un nastro).

Durante il trasferimento di comando, le informazioni seguenti dovrebbero essere date ed agire sulle seguenti:

- Assunzione del comando.
- Confermare le tattiche esistenti e le priorità tattiche (piano strategico).
- Confermare la maniera tattica offensiva o difensiva.
- Assicurare 'la sicurezza' e fatta una rassegna o assegnato le funzioni di comando.
- Guardare se le risorse sono adeguata per le necessità.
- Assicurazione delle comunicazioni e se in tutte le parti sono effettive.
- Assicuri che si hanno rapporti adeguati alla situazione ed hanno (a) ricevuto equipaggi e (b) trasmesso il controllo dell'allarme.
- Valutato la responsabilità, e la gestione dell'aria e requisiti di elaborazione.
- Stabilendo l'effettiva spanna di controlli.

L'esperienza passata ha dimostrato che le situazioni in quelle aree metropolitane dove chi comanda il personale è geograficamente vicino - dove un incidente sta aumentando rapidamente durante i parti iniziali, ci posso essere molti trasferimenti di comando appena vengono allertate squadre upplementari. Questi trasferimenti di comando spesso sono repentini e prevengono ogni opportunità per un comandante di prendere il controllo effettivo. È stato comune avere come tre o quattro trasferimenti di comando entro i primi quindici minuti di un incidente e durante gli effetti sforzi operativi il personale soffre male questo momento. Con questo è ora di riconoscere che una gestione dell'incidente con la squadra di approccio ha il bisogno di una transizione più fluida nelle funzioni di comando come i capitani supplementari arrivano sulla scena.

### **Squadra Consultiva d' Incidente**

L' *NFPA 1561* presenta efficacemente il concetto e l'approccio di Squadra Consultiva d'Incidente (**I.A.T. Incident Advisory Team**). Un **I.A.T.** consiste di tre individui (preferibilmente ufficiali comandanti) localizzati al livello strategico nella sistema di gestione dell'incidente con specifici ruoli e responsabilità per la gestione di un incendio (o altro incidente di maggior entità). La Squadra Consultiva d' Incidente consiste in :

- Comandante d'Incidente (IC)
- Consulente di Supporto
- Consulente d'Incidente

In generale (veda la guida *NFPA 1561*) i ruoli di appoggio e consulenti di incidente sono assistere e coadiuvare il ruolo dell'IC. Ci sono inoltre specificate responsabilità assegnate ad ogni ruolo. Il consulente di appoggio è più tattico, mentre farà una rassegna strategica ed è assegnato alla logistica e alle responsabilità della sicurezza. Il consulente d'incidente ha i contatti con le altre agenzie, dove necessario, e provvede all'appoggio strategico, ma non sarà coinvolto al livello tattico. Un ufficiale locale può riempire bene più efficacemente questo ruolo dove possibile.

Una Squadra Consultiva d'Incidente **non** ha la gestione di un incidente da committente. Ognuno dei membri ha un specifico set di ruoli e le rispettive responsabilità ed il ruolo di IC non necessariamente è condotto dal capitano più anziano nella squadra ma piuttosto dal primo capo che arriva. I processo della Squadra Consultiva d' Incidente è designato ad aumentare l'efficacia di comando e la sicurezza dei pompieri durante i palcoscenici più critici dell'incidente. Questo 'caricamento fronte-retro' dell'organizzazione di comando permette alle squadre di maneggiare efficacemente la prima ora di un incidente che è statisticamente il periodo più pericoloso per il pompiere. Ed è anche il tempo più critico delle decisioni ed è pressoché impossibile recuperare operazioni povere sulla fronte-retro di un incidente. La responsabilità all'interno della squadra dovrebbero essere applicata a tutti e tre i membri, ma l'ultima responsabilità dovrebbe cadere su l'IC, che non è sempre l'ufficiale più anziano.

#### *Vantaggi del concetto di Squadra Consultiva d'Incidente*

- Meno trasferimenti di comando durante i palcoscenici più critici di un incidente.
- Ideale per incidenti nazionali e locali.
- Tre ufficiali sono meglio di uno.
- Nuovi ufficiali imparano più rapidamente ed efficacemente.
- Una presenza di comando più forte durante la prima ora critica.

L'uso di una Squadra Consultiva d' Incidente sul fronte-retro di un incidente permette per l'espansione dell' organizzazione di comando dell'incendio continuato sulle tattiche d'incidente, la strategia, e l' accertamento e gestione del rischio. I comandanti dicono (e giustamente così) che sarà il sistema che useranno sul 'Big One' e dovrebbe essere lo stesso sistema che si usa su una base quotidiana. Se non è lo stesso sistema essi non lo useranno probabilmente neanche quando accadrà il 'Big One'. Uno dei molti vantaggi di una Squadra Consultiva d' Incidente è che le transizioni sono molto agevoli da incidenti su piccola scala ad incidenti di grande entità che richiedono l'uso di un sistema di gestione d' incidente completa, offrendo l'appoggio di cui l'IC ha bisogno. Un altro vantaggio distinto è l'abilità

del sistema di permettere ad un nuovo ufficiale il comando per maneggiare un incidente dall'avvio alla fine. Nuovi ufficiali al comando troveranno nel corso dell' incidenti notevoli vantaggi con un consulente di appoggio che gli siede accanto offrendo una guida, esperienze, ed esperienze. l'unica ragione di trasferire un comando è migliorarlo.

Un comando trasferito nell'operazione complessiva, perde informazioni vitali e sforzi di pianificazione precedenti. La Squadra Consultiva d'Incidente previene questa perdita di importanti informazioni e rafforzando il ruolo di comando, aggiungendo l'appoggio al comando invece di trasferirlo ad altro ufficiale. Questo permette di migliorare il processo decisionale sul fronte-retro ed offre una sicura cultura ed effettiva opportunità per i giovani ufficiali. Il Reparto di Phoenix cominciò ad usare questo processo nei primi anni 90', il comando non è stato trasferito mai al' IC-2' eccetto quando gli incidenti aumentarono e richiesero una transizione ad un pieno sistema di gestione di incidente.

### **Spanna – di - controlli**

Spanna – di - controllo forse è una gestione fondamentale importante del principio dell'ICS. Applicata alla gestione delle responsabilità individuali e risorse di risposta. L'obiettivo è limitare il numero di persone maneggiate, ed il numero di risorse che riportano direttamente ad un unico individuo. L'ICS considera che qualsiasi **spanna – di - controlli** di una sola persona dovrebbe essere tra tre e sette persone che lavorano sotto lo stesso senza durata determinata.

Quando nella spanna – di - controllo sorgono problemi circa l'abilità di un individuo di coordinare le operazioni, essi possono essere l'aiuto espandendo l'organizzazione in una maniera modulare. Questo può essere portato a termine in una varietà di modi. Un comandante di incidente può delegare le responsabilità a membri del personale di comando.

Membri del personale di comando possono delegare le responsabilità ad assistenti etc. Ci possono essere eccezioni, di solito in compiti di abbassamento del rischio o dove le risorse lavorino in prossimità una vicina all'altro.

### **I quattro livelli di comando di incidente**

- Livello di comando Unificato - incidenti di grande potenza (Regno Unito Comando **d' Oro**)
- Livello Strategico - Comandante di incidente (Regno Unito Comando **d' Argento**)
- Livello Tattico - Comandante di settore (Regno Unito Comando **di Bronzo**)
- Livello a Compiti (operativi) - Comandante di squadra

Il compito e i livelli tattici di comandante di incidente sono assegnati fondamentale alle squadre e al comandante di settore rispettivamente l'IC, o l'IAT normalmente intraprende il livello strategico di comando. Nel sistema del Regno Unito il Comando di Bronzo è comunque, assegnato alla gestione di settore, che coordina le squadre al livello operativo, mentre la posizione di Comando d' Argento coordinerà il comando di settore, che funziona come l'IC. Nel Regno Unito il Comando Oro rappresenta lo status di comando unificato è il più alto dell'organizzazione, mentre entrando in campo in del servizio antincendio puro raramente coordina le operazioni. Comunque, può entrare in operazioni di multi - servizio come maggiori incidenti, disturbo civile e di grande potenza su vasta scala o altro prolungato e serio incidente simile al ruolo di un commissario negli Stati Uniti . Il Comando Oro non fa direttamente l'influenza sulle operazioni, al livello tattico o livello d'Argento spesso comporta le considerazioni di tipo politiche e decisioni di livello di polizia oltre le quali si estendono ad una sola organizzazione. Il Comando Oro, strategico è esercitato ad una distanza invariabilmente dalla scena dell'incidente. Si intende che prenda la prospettiva da una posizione più lunga, la cornice di tempo del

Comando d' Oro, è in giorni piuttosto che in ore normalmente o minuti. Ognuno delle tre agenzie primarie saranno pre-designate ed avranno addestrato i Comandanti dell'Oro .

### **1.6 Gestione della Risorsa dell'equipaggio (CRM) - L'Errore a Catena**

*Il 28 dicembre, del 1978 il volo 173 del United Airlines stava viaggiando, destinazione di Portland, Oregon. L'equipaggio del giorno consisteva di un pilota, un primo ufficiale ed un ingegnere di volo per occuparsi delle operazioni del DC-8 l'aereo. Il viaggio lungo la strada era bellissimo e di routine, finché fu pronto per sbarcare. l'indicazione, di via libera di cambio non si illuminò. La serie seguente di eventi che sono accaduti nella cabina di comando era incredibile.*

*Il capitano radio trasmise il problema di cambio di sbarco al controllore del traffico aereo e richiese di rimanere in quota, mentre viaggiava in un modo di volo stazionaria per chiarire i problemi col cambio di sbarco un problema leggero. Il capitano superò le liste e procedura per assicurare che tutti i passi propriamente furono presi per preparare a sbarcare. La luce di indicatore ancora si mostrò comunque, rossa. Il piano continuò ancora in un volo stazionario su l'aeroporto di Portland (Oregon) finché un guaio in visita nella cabina di comando. L'aereo aveva solamente 58 minuti di volo del combustibile quando cominciarono a capire con l'aeroporto sei miglia fuori rotta. Uno alla volta il possessore del quattro ingegnere di aereo ed il primo ufficiale aveva avvertito il pilota su molta occasione che l'approvvigionamento di combustibile stava funzionando al minimo senza l'azione corretta.*

*A causa di una comunicazioni errate, chiusura della leadership, l'allocazione di compito impropria, e presa di decisione critica e povera, (la combinazione perfetta ) l'aereo cadde, uccidendo dieci persone e ferendo 23 altri. Si scoprì che il cambio di sbarco operò correttamente, ma la spia dell'indicatore di via libera era mal funzionante. In seguito alla morte e la distruzione, la Gestione della Risorsa dell'Equipaggio (CRM) programma fu sviluppato e perfezionato dall'industria aerea e commerciale .*

Ci sono **cinque componenti critici** che comprendono la Risorsa Base dell'Equipaggio Programma di gestione (CRW). Queste sono:

- Comunicazione sotto stress
- Lavoro di gruppo
- Comando
- Compito di locazione
- Presa di decisione Critica

### **L'errore a catena**

La 'catena di errori' è un concetto dove gli incidenti sono dati da errori umani come il risultato di una sequenza di eventi che terminano in morte o danni seri. C'è tipicamente di solito una catena di errori, od omissioni, in azioni, o debolezze alle quali tutti contribuiscono alla finale conseguenza. Nessuno di questi errori spesso è visto da solo, come una singola causa opprimente in una tragedia ma un combinazione di fattori causali. Generalmente è il caso che sia la colpa di uno dei cinque componenti critici del CRM (sopra).

I collegamenti di queste catene di errore sono generalmente identificabili da dieci 'indizi divisi in fattori di comportamenti operativi ed umani. Riconoscendo e prevenendo un collegamento nella catena, offre l'assicurazione che fa fallire l'errore intero potenziale e la catena rimane intatta, evitando così una situazione dove danni a pompieri o le fatalità è probabile che accadano. Questo comporta un'analisi preventiva dove queste possono accadere ed evolversi.

Sono stati esaminati più di cinquanta incidenti dove le morti di pompieri o danni seri sono accaduti nello sviluppo esaminando il concetto del errore a catena. Ogni caso-studiato fu esaminato dalla prospettiva seguente:

Se questo equipaggio era stato addestrato per riconoscere i collegamenti nella catena di errori, questa conoscenza ha aumentato la probabilità di un equipaggio di avere una risposta diversa ed una diversa conseguenza (specificamente evitare la morte o danno serio)? ' In più casi considerati, la risposta era, 'Sì.'

I collegamenti della catena di errori esaminati in ogni incidente si scoprì che il minimo era quattro ed il numero medio era sette. Ancora, riconoscendo e rispondendo a solamente uno dei collegamenti non è sufficiente può essere necessario che tutti si devono prevenire per non avere una conseguenza negativa.

Pompieri che diffondono questo concetto di riconoscimento ed eliminazione dell'errore a catena può prevenire un incidente prima che esso possa accadere. Molti sono i nostri sforzi nella prevenzione degli incidenti ma, 'Il miglior incendio al quale noi possiamo rispondere è quello che noi lo preveniamo.'

Ci sono degli indizi critici e collegamenti di identificazione nell'errore a catena. E sono divisi in:

- Fattori Operativi
- Fattori di comportamento umani

La presenza di uno di questi fattori (o più) non vuole dire che accadrà un incidente.

Piuttosto, indica livelli di rischio sorgenti in operazioni in campo e che i pompieri e ufficiali devono mantenere il controllo attraverso la gestione effettiva del rischio e le risorse per eliminare atti pericolosi, condizioni pericolose e comportamenti pericolosi.

### **Fattori critici di missione operativi**

1. Fallimento ed essere incompetenti.
2. Fallimento nel soddisfare gli obiettivi tattici.
3. Uso di una procedura non documentata o non autorizzata.
4. Partenza con Procedure Operative Standard (POS).
5. Violando le limitazioni.
6. Comando inadeguato.
7. 'visione a tunnel'.
8. Comunicazione inadeguata o impropria.
9. Le discrepanze di Ambiguità o Inrisolvibili
10. Confusione o il sentimento di assenza.
11. Credenza di essere invulnerabili.

#### *1. Fallimento ed essere incompetenti*

Un pompiere deve soddisfare parametri stabiliti in ordine per raggiungere una qualità come pompiere. Il processo di addestramento e competenza è uno standard che hanno bisogno chiaramente di essere

definiti, ma, più importante, è che vadano bene per lo scopo. Non c'è punto nell'addestrare un pompiere come lottare contro l'incendio o altro elemento od altra emergenza che usando le semplici simulazioni di computer solamente. Scenario operativo e servizio effettivo è collegato direttamente ad addestramento effettivo e realistico ed esperienza pratica.

## *2. Fallimento nel soddisfare obiettivi tattici*

In termini di obiettivo tattico, il piano di incidente deve essere realistico e obiettivo conseguibile. Se i suoi pompieri non stanno riuscendo ad effettuare la lotta contro un incendio dia un sguardo alla loro flusso di portata. Se il fumo dell'incendio si farà più turbolento è probabile che la liberazione di calore può eccedere alla capacità di estinzione. Anti-ventilazione o aumentare il flusso di portata.

È probabile che un altro esempio di non riuscire a soddisfare un obiettivo tattico esista dove in un attacco è in preparazione da almeno dieci minuti senza riduzione dell' incendio nel volume, cambia tattica. Molte vite di pompieri sono state perse così !

Analizza perché non stanno riuscendo a fare progressi e valuta la loro posizione in linea con l'integrità della struttura. Il momento in cui si rischiano le vite dei pompieri per percorrere se possibili un probabile rischio di vita, il rischio contro beneficio 'se possibile' è come quando un pompiere è in una struttura che brucia del tempo senza guadagnare del vantaggio chiaro.

## *3. Uso di una procedura non documentata o non autorizzata*

L'uso di una procedura, o procedure che non hanno prescritto o approvato in manuali di istruzione, o pratiche di sicurezza operative, si usano in condizioni anormale o infrequentemente.

Esempio.' Dei più grandi reparti che operano con procedure informali accettate su una base localizzata. Questi procedure 'locali' possono essere confuse se non sono documentate ed approvate. L'autore sperimentò questo durante gli '90 mentre lavorava su un gran numero di incidenti nel sistema di ferrovia Londinese il tnderground. Brevemente dopo che l'incendio del King's Cross del 1987, dove trentun persone incluso il comandante di incidente iniziale morirono, procedure 'locali' erano state suggerite, perfezionate ed in prova tra tre stazioni antincendio. Questo comportava che ogni personale che entra nel tunnel a livello stradale porta con se SCBA (POS scritta durante il periodo). Molti pompieri equipaggiati con SCBS possono poi collocare ai vari livelli i collegamenti di comunicazione radio. La procedura fu scritta (dall'autore) e presentata e considerata come una POS per gli incidenti in galleria ferroviaria. Comunque, sorse confusione dopo molti mesi nell'usare ufficiosamente questa procedura, dove i vari comandanti di compagnia di stazioni diverse cominciarono ad interpretare questa procedura in prova nel loro proprio modo, dando luogo ad approcci contraddittori. Su L'originale procedura 'locali' POS fu riscritta rimuovendo perciò ogni tipo di confusione.

## *4. Partenza da procedure operative standard (POS)*

In alcune situazioni questo può essere definito come 'freelancing'. Intenzionale o per disattenzione la partenza errata di una Procedure operativa standard e la sua conduzione errata sono il primo collegamento spesso nella catena di errore. POS ben definite sono il risultato di un approccio sinergico a soluzione dei problemi con l'influenza di tempo rimossa. Di conseguenza, nelle diverse situazioni, le Procedure Operative Standard rappresentano un effettivo alleggerimento del problema decisionale senza il sacrificio di tempo che non è spesso disponibile. Non è che una POS suggerisca e chiarisca tutti i problemi. Comunque, seguendo una stabilita procedura, faciliterà l'esecuzione delle operazioni effettive. Fallire nel seguire una POS è il collegamento nella catena di errore ed un indicatore significativo di rischio sorgente.

Se la sua organizzazione ha delle POS, si addestri su di essi. Se si addestra sulle POS, sicuramente le userà. Se varia poi dalla POS stabilita da persona responsabile, per ogni deviazione dalla procedura

deve essere ritenuto responsabile. Questo può essere accettabile dove suona ragionandoci ma ogni situazione dovrebbe essere investigata, come il potenziale aggiornamento di una POS può esistere.

Esempio; Non riuscendo ad avere un approvvigionamento di acqua ininterrotto, affidabile sulla risposta iniziale ad un incendio di struttura viola la maggior parte delle POS. Ulteriormente lo stesso disciplina di evitare risposte compiaciute o approcci non curati a chiamate di routine saranno ben fatte dai suoi pompieri analizzandole regolarmente e sempre esaminate.

#### *5. Violare limitazioni*

Violazione di limitazioni di conduzione o definite specificazioni, intenzionalmente o disattentamente - come prescritto dalle regolamentazioni del fabbricante di manuali, o delle specifiche di attrezzature ad esempio - spalanca la porta per un incidente. Questo 'collegamento' include specifiche delle attrezzature, limitazioni di operazione, locale, stato e regolamentazioni federali relative alle operazione sicure ed all'uso di ogni attrezzatura.

#### *6. Comando inadeguato*

Un fallimento nello stabilire o asserire un comando inadeguato o performance in comando, è discutibilmente la causa principale della LODDs dei pompieri. L'abilità di prendere il controllo di una situazione, stabilire l'autorità, formulare un strategia vitale e conseguibile e comunicare efficacemente il messaggio e la ricevuta, della comunicazioni è una funzione critica di un comandante di incidente. Inoltre, oltre al avere un carisma capire le procedure operative e gli aspetti tecnici della gestione di un incendio, costruzione degli edifici, comportamento del fuoco, rischi e la sicurezza è un effettivo comandante incidente possiede l'abilità di riconoscere immediatamente un situazione che sta mettendo i pompieri in una posizione pericolosa, e perfezionerà istante per istante le azioni sull'incendio per assicurare la loro sicurezza.

#### *7. 'Visione a tunnel'*

È spesso molto facile perdere di vista il cambio delle condizioni. Questo può accadere dove un IC è sovraccaricato di compiti, o dove aveva stabilito un piano di incidente ma ha perso informazioni vitali che poteva avere, e provocare alterazioni al piano, è essenziale che cerchi queste informazioni - è probabile che questo siano critiche se gli occupanti di un palazzo sono scappati in strada mentre ha mandato qualcuno a cercarli, rapporti iniziali dell'incendio sul diciassettesimo piano cambiano al sedicesimo piano o fessure che appaiono in un muro della struttura. E' essenziale l'investigazione sulla scena che raggruppa il piano antincendio e deve essere immediatamente applicata come prassi, avanzare nuovamente e vedere il piano complessivo e guadagnare più informazioni al più presto possibile all'interno di una minima scala di tempo.

#### *8. Comunicazione inadeguata o impropria*

Fallimento di una comunicazione efficace, o fallimento di comunicare a tutti, è un problema comune negli incendi che potrebbe condurre alla catena di errore. Qualche volta questo potrebbe non funzionare un fallimento di tecnologia ma in più dei casi è dovuto ad errore umano tipico!

- Stabilisci quelle che sono informazioni critiche.
- Stabilisci chi ha bisogno di queste informazioni.
- Se è occupato le faccia dire da qualcun'altro!
- Comunicate queste informazioni in ordine di priorità.
- Comunicate le informazioni, necessarie ma chiaramente.
- Assicuratevi che la comunicazione è stata ricevuta, o lo rispedisce fino all'accertamento.

Esempio : Se un pompiere trattiene osservazioni o conoscenza di rischi esistenti da un altro membro, o dall'incidente, il comandante di settore o comandante di compagnia ha un legame nella catena di errore . Comunicazioni complete ed effettive sono il massimo per eliminare la morte di pompieri e gli incidenti degli stessi.

#### *9. Ambiguità / discrepanze irrisolte*

L'ambiguità esiste in tutte le cose o chi ha le informazioni e non sia d'accordo. Questo può includere osservazioni, rapporti radio, persone, manuali di addestrando ,POS, o ci si aspetta una cosa che non corrispondono con le condizioni esistenti. Questa situazione spesso è trascurata e riappare solamente dopo che accade un incidente. Fallimento di chiarire conflitti di opinione, informazioni, o cambi in condizioni, o non risolvere problemi che hanno bisogno di essere portati all'attenzione del comando od ufficiale di settore generalmente ha conseguenze molto negative.

#### *10. Confusione o il sentimento di vuoto*

Un senso dell'incertezza, l'ansia, o confusione (senza motivi sensibili) su una particolare situazione. Può essere il risultato del precipitare mentale dietro al ritmo delle operazioni, su una mancanza di conoscenza o esperienza. Questo forse è causato se spinto da limiti di un' addestramento o capacità operativa o da sintomi fisiologici ed effetti come un palpito cardiaco, mal di testa, disagio di stomaco 'sentimento di intestino" o nervoso abituale. I ricercatori suggeriscono che questi segnalano il sintomatico disagio e dovrebbe essere trattato come indicatore che è probabile che noi ne siamo affetti, e quindi condurci ad un incidente potenziale.

Non abbia paura di chiedere aiuto.

#### *11. Sentirsi invulnerabili*

Forse il più pericoloso dei fattori umani è quello del sentirsi invulnerabili 'a me non accadrà mai nulla e accade solamente agli altri.' Ho visto 'in anni di esperienza' nella gestione di incendi in edifici, persone guidate sotto l'effetto dell'adrenalina , questo è un 'assassino' per noi. Questo fattore è molto spesso il fondamento ed il precursore a possibili collegamenti alla catena di errore che aumentano il rischio e la probabilità di un incidente serio. Individui i predisposti a questo collegamento, spesso prendono parte ad attività di alto rischio, come tuffandosi e correndo (da veicoli, barche etc.) diversamente da altri, questi vanno bene solo per tenere l'immagine del pompiere 'macho'.

## **1.7 LE SEDICI INIZIATIVE PER LA SICUREZZA DEL POMPIERE**

Ci fu una riunione senza precedenti nel comando americano dal 10 al 11 marzo 2004 quando più di 200 individui si assemblarono in Tampa, Florida per concentrarsi sulla risposta di come prevenire la linea di morti.

Ogni anno approssimativamente 100 pompieri perdono le loro vite nella linea del dovere negli Stati Uniti; approssimativamente uno ogni ottanta ore. Il primo raduno mai fatto nella storia nazionale della sicurezza del pompiere fu convenuta per concentrare insieme tutti i comando del servizio antincendio in una due giorni per l'attenzione su questa critica preoccupazione. The National Fallen Firefighters Foundation fu il primo passo in una campagna notevole. Nella cooperazione con gli Stati Uniti le Amministrazione antincendio, la fondazione ha stabilito l'obiettivo di ridurre la percentuale di fatalità entro il 25% entro cinque anni ed il 50% fra dieci anni. Lo scopo del summit era produrre, un'agenda di

iniziative che devono essere indirizzate e aggiunte a quelle pietre miliari e guadagnare l'impegno del comando e delle compagnie per sostenere e lavorare verso il loro completamento.

Il summit marca una pietra miliare significativa, perché è la prima volta che un maggiore incontro è stato organizzato per unire tutti i corpi dietro la meta comune di ridurre morti di pompieri. Offri un'opportunità per tutti i partecipanti di concentrarsi sui problemi congiuntamente, l'identificare dei più importanti problemi, così d'accordo su un set di iniziative chiave, e uno sviluppo ed impegno e coalizione che è essenziale per muoversi in avanti con la loro realizzazione.

## **Le Sedici Iniziative**

- Definire e difendere il bisogno per un cambio culturale all'interno del reparto antincendio relativo alla sicurezza - incorporando il comando, gestione della soprintendenza, la responsabilità e la responsabilità personale;
- Migliorare il personale e la responsabilità organizzativa per la salute e la sicurezza in tutto il reparto antincendio;
- Focalizzare la più grande attenzione sull'integrazione della gestione del rischio con la gestione dell' incidente a tutti i livelli, incluso quello strategico, tattico e progettandolo responsabilmente;
- A tutti i pompieri devono essere conferiti poteri per fermare pratiche pericolose;
- Sviluppo e perfezionamento per lo standard nazionale riguardo l'addestramento, qualificazione e certificazione (incluso la certificazione regolare) ugualmente applicabile a tutti i pompieri basato sul lavoro che devono compiere;
- Sviluppo ed implementazione nazionale per lo standard e per la qualità psicofisica nazionale applicabile a tutti i pompieri, e basato sul lavoro che devono compiere;
- Creare un'agenda di ricerca nazionale e sistema di raccolta di dati ai quali riferiscono le Sedici Iniziative della Sicurezza della Vita del pompiere;
- Utilizzare la tecnologia disponibile dovunque possono produrre i livelli più alti di salute e sicurezza;
- Investigazione completa su morti di pompieri ed incidenti e simili;
- Garantire programmi che dovrebbero sostenere la realizzazione di pratiche sicure e
- e delle procedure sicure come un requisito di eleggibilità;
- Standard Nazionali per polizze di risposta all' emergenza e procedure e sviluppo campionamento;
- Protocolli Nazionali per la risposta ad incidenti violenti dovrebbero essere sviluppati e
- Campionati;
- I pompieri e le loro famiglie devono avere accesso a consiglio psicologico d'appoggio;
- Istituzione Pubblica deve ricevere più risorse e deve essere campionato come in un incendio è critico un programma di sicurezza per la vita;
- L'Avvocatura deve essere fortificata per il rafforzamento di codici di prevenzione ed l'installazione di spruzzatori sprinkler antincendio in casa;
- la Sicurezza deve essere una considerazione primaria nel disegno dell' apparato e dell'attrezzatura.

Il 3-4 Marzo del 2007, una sezione larga di comando del Servizio antincendio degli Stati Uniti fece il National Firefighter Life Safety Summitil 2007 in Novato, California, per continuare a sviluppare soluzioni al problema in corso di mortalità del pompiere, e la dilazione, di incidenti degli stessi. Ecco alcune delle più importanti raccomandazioni sulle operazioni antincendio:

- Definire e difendere il bisogno di un **cambio culturale** all'interno del corpo relativo alla sicurezza - incorporando comando, gestione della soprintendenza, la responsabilità operativa e la responsabilità personale;
- Migliorare nel personale la responsabilità organizzativa per salute e la sicurezza in tutto il corpo;
- **Si concentri la più grande attenzione sull'integrazione di gestione di rischio con gestione dell'incidente a tutti i livelli, incluso strategico, tattico, e progettato responsabilmente ;**
- Tutti i pompieri devono essere conferiti poteri per fermare pratiche pericolose;
- Evolvere e perfezionare lo standard nazionali per l'addestramento, qualifiche e certificazione (incluso una ricertificazione regolare) applicabile a tutti i pompieri basato sui doveri che devono compiere;
- Evoluzione e perfezionamento standard di idoneità medica e fisici nazionali che è ugualmente applicabile a tutti i pompieri, basato sui doveri che devono compiere;
- Creare un'agenda di ricerca nazionale e sistema di raccolta di dati ai quali riferiscono le iniziative;
- Utilizzare la tecnologia disponibile dovunque possono produrre i livelli più alti di salute e sicurezza;
- Si dovrebbero sostenere i programmi che implementano pratiche sicure come un requisito di elegibilità ;
- Investigazione completa su tutte le fatalità di pompieri;
- Si devono sviluppare procedure per lo standard Nazionale di risposta all'emergenza.