

Interventi congiunti elicottero-ambulanza: indicazioni operative

A cura di Federico Brizio - Lab. Autoprotezione Vigili del Fuoco di Genova
(e-mail: briziomammi@ifree.it)

1.- Premessa

L'elicottero in hovering o in fase di atterraggio crea sotto di sé un'area interessata dal flusso del rotore che, senza poterne definire con esattezza i confini, può comunque essere definita “area di operazioni”.

A causa del flusso del rotore, tutta l'area di operazioni deve essere considerata un'area a rischio di incidente. Area di pericolo anche in considerazione del fatto che il flusso è soggetto a continue e repentine variazioni di portata e direzione, in conseguenza delle variazioni di quota dell'elicottero, dell'incidenza delle pale rispetto al terreno, dell'orografia del terreno stesso e della presenza di ostacoli in grado di influenzare la direzione del flusso d'aria. E' importante sottolineare che, a livello del terreno, un oggetto che apparentemente sembra non subire gli effetti del flusso del rotore, può improvvisamente trasformarsi in una sorta di proiettile e colpire persone o cose presenti nell'area operativa, non ultimo l'aeromobile stesso.

Premesso quanto sopra, si comprendono quali e quanti possano essere i rischi in quella che abbiamo definito area di operazioni. Dobbiamo considerare che l'elicottero, ritenuto una macchina perfetta, ma complicata, interagendo con la dinamicità dell'aria è un elemento attivo e di per sé perturbatore dei normali comportamenti individuali.

Da questi derivano una serie di comportamenti e procedure che riducono le fasi di rischio in caso di interventi congiunti dell'elicottero con squadre di terra, sia per gli operatori dell'emergenza, che devono essere resi edotti ed opportunamente addestrati sulle tecniche di preparazione ed avvicinamento all'aeromobile, sia per gli spettatori occasionali, di norma “affascinati” dall'arrivo del “mezzo aereo” e non sufficientemente informati sui possibili rischi e pericoli.

La zona sensibile al flusso d'aria varia continuamente in funzione, come già accennato, di numerosi fattori, quali la quota dell'elicottero, l'orografia del terreno, etc.; per valutare una misura indicativa di massima di tale zona, possiamo utilizzare la stessa formula applicata alle dimensioni della piazzola d'atterraggio dell'elicottero, e cioè un ipotetico cerchio con il centro in corrispondenza della verticale del gancio baricentrico e il diametro pari a due volte la misura “fuori tutto” della macchina, e cioè circa quaranta metri nel caso dell'AB 412 dei Vigili del Fuoco.

2.- Individuazione dell'area

Tenendo conto di quanto sopra come indispensabile premessa, il punto prescelto per far atterrare un elicottero deve avere le seguenti caratteristiche:

- essere lontano da fili tesi, quali teleferiche o linee elettriche
- non trovarsi in un avvallamento, ma piuttosto in un luogo sopraelevato
- essere pianeggiante e privo di ostacoli
- consentire all'elicottero un buon angolo di avvicinamento
- non essere sotto la minaccia di caduta di sassi o valanghe
- avere il fondo solido (se polveroso, va bagnato con cura, se innevato, va battuto)

Tutto questo tenendo sempre ben presente che la decisione finale circa l'eventuale atterraggio spetta al pilota e che la corretta applicazione delle procedure e delle segnalazioni da parte delle squadre di terra, contribuisce in maniera non trascurabile a creare un clima di sicurezza e fiducia reciproca tra le varie componenti, indispensabile nel quadro dell'ottimizzazione delle operazioni di soccorso.

3.- Comunicazioni

Per le necessarie comunicazioni radio con l'elicottero, è consigliabile prevederle prima che lo stesso arrivi sulla scena, anche perché, in tale fase, l'attenzione dell'operatore sarà tutta incentrata sulla “gestione dell'area” e pertanto le comunicazioni dovranno essere ancora più essenziali e probabilmente gestuali.

Definito quindi chi sarà l'operatore addetto alle gestione dell'area, per non ingenerare fraintendimenti quanto mai pericolosi, le comunicazioni radio saranno gestite esclusivamente da questo operatore.

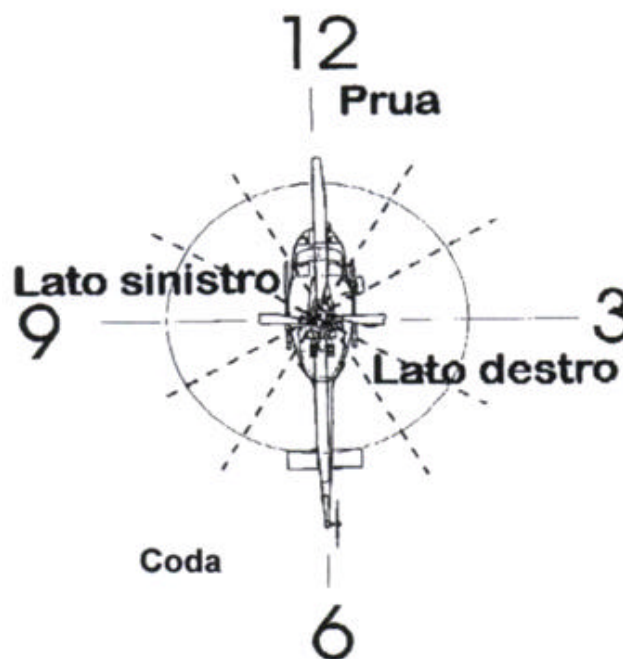
4.- Segnali

Esistono vari tipi di segnali, come le torce colorate, i segnalatori a luce chimica e le pistole lanciarazzi. E' opportuno eseguire delle prove in anticipo (addestramenti) per acquisire la manualità necessaria all'uso di questi presidi in condizioni, a volte, avverse (meteo, pressione psicologica, zone impervie).

I fumogeni sono molto utili, perché oltre a segnalare la necessità di soccorso e a favorire la localizzazione in zone di difficile individuazione, forniscono al pilota indicazioni circa la direzione del vento.

Nel caso si disponga di un apparato radio, ma non si sia in grado di fornire le coordinate del punto dove siamo e dove necessita il soccorso, un collaudato sistema di localizzazione è quello del “metodo dell'orologio”.

Con questo sistema, si immagina l'elicottero come una “lancetta” puntata verso le 12: l'operatore a terra fornisce la propria posizione in ore rispetto ad essa (es: “vieni a ore tre”, significa virare a destra di 90°, “vieni a ore 6”, significa virare di 180°, e così via).



Nell'immagine che segue si evidenziano numerosi parametri, come le dimensioni della piazzola di atterraggio, la distanza da ostacoli, la posizione del segnalatore rispetto al vento e la posizione delle braccia.



Per quanto riguarda la posizione delle braccia, ricordate che le braccia aperte a Y (Yes) significano “sì, abbiamo bisogno di soccorso” o comunque “sì” alle domande poste da bordo con l'impianto di altoparlanti; un braccio alzato e uno abbassato, a N, significano “no, non abbiamo bisogno di soccorso” o comunque “no” alle domande poste da bordo.

L'immagine sottostante chiarisce quanto appena scritto circa la posizione delle braccia (segnale CISA-IKAR).

SI, necessitiamo di soccorso.
SI, atterrate qui il vento è alle mie spalle.
SI, risposta affermativa alle domande poste.



NO, non necessitiamo di soccorso.
NO, non atterrate qui (interrompete la manovra e allontanatevi).
NO, risposta negativa alle domande poste.



SÙ, puoi risalire o recuperare sul piano orizzontale.
(segnali CISA-IKAR)



GIÙ, ancora scendere, con il soccorritore attaccato al verricello o gancio baricentrico sul piano orizzontale.



5.- Annotazioni

1.- Durante le operazioni in prossimità dell'aeromobile, sia esso in hovering o “pattini a terra”, non agire mai di propria iniziativa, ma attenersi scrupolosamente alle disposizioni dell'equipaggio e del “gestore dell'area” preventivamente identificato.

2.- Con l'elicottero a terra, prestare particolare attenzione al rotore di coda e non camminare **MAI** verso monte

3.- Ricordarsi di chiudere i portelloni dell'Ambulanza o del mezzo con il quale si opera e di fermare tutto ciò che possa essere spostato dal flusso del rotore (lenzuola, reti agricole, lamiere, etc.)

4.- Nella fase finale di atterraggio, è opportuno che il gestore dell'area presti maggior attenzione ai presenti (rischio di movimenti improvvisi e inconsulti) piuttosto che all'aeromobile, voltando le spalle allo stesso e controllando “a vista” l'area delle operazioni

5.- L'avvicinamento all'elicottero una volta atterrato, avverrà secondo uno schema ben preciso:

- lo specialista di bordo, d'accordo con il pilota, segnala con un gesto al gestore dell'area l'autorizzazione ad avvicinarsi all'aeromobile;
- il gestore dell'area pone una mano sulla spalla della persona incaricata di salire a bordo e la accompagna fino in prossimità dell'elicottero, “consegnandolo” allo specialista
- se l'avvicinamento riguarda una barella guidata da due o più soccorritori, il gestore dell'area dovrà porre particolare attenzione ai pericoli derivanti dallo spostamento d'aria generato dal flusso del rotore; è buona norma incaricare un soccorritore di proteggere (anche solo con le mani) il viso del paziente
- una volta “imbarcata” la barella, sempre il gestore dell'area dovrà riaccompagnare i soccorritori in zona di sicurezza, prestando particolare attenzione al “rilassamento psicologico” proprio di quei momenti, rilassamento che potrebbe ingenerare errori gravissimi (lenzuola o materiale vario lasciato “libero”, spettatori che si avvicinano, movimenti verso il rotore di coda, etc.)
- In determinate situazioni, come ad esempio nel caso di un intervento congiunto elicottero-ambulanza dove la conoscenza reciproca degli equipaggi sia scarsa o addirittura nulla, oppure nel caso che sulla scena non sia presente un gestore dell'area con una buona esperienza maturata in interventi analoghi, è facoltà del pilota avvalersi di una procedura di sicurezza che prevede la “verricellata” di un operatore (nel caso dei Vigili del Fuoco, un SAF di livello 2B) sul luogo dell'evento; tale operatore, dopo essersi correttamente rapportato con il gestore dell'area presente sulla scena e aver assunto le informazioni necessarie, ne assumerà il ruolo, divenendo punto di raccordo tra gli operatori presenti sulla scena, responsabile della sicurezza delle operazioni a terra e, ovviamente, interlocutore dell'equipaggio di volo.

6.- Bibliografia

Manuale SAF 2B (Commissione Tecnica SAF – Vigili del Fuoco)