PROGETTO “S.I.G.M.A. SOCCORSO”

Sistema Integrato per la Gestione dei Mezzi Aerei appartenenti a più Amministrazioni dello Stato quando impiegati in attività di Soccorso (SAR/EMS/ProCiv).

Autore: Ten.Col. AAran Marco GIUSTI

Sintesi:

Sia agli “addetti ai lavori” che a qualunque osservatore attento a ciò che ruota attorno alla “macchina dei soccorsi” portati per via aerea durante le attività di Ricerca, Salvataggio, Soccorso e Protezione Civile, salta facilmente agli occhi una certa tendenza, da parte delle tante organizzazioni che detengono il Comando e Controllo (C2) dei mezzi aerei, a gestirne l’impiego, in molti casi, in modo “sommario” (non disponendo di personale qualificato in “campo aeronautico” o prettamente impiegato nel coordinamento degli aeromobili).

Soluzione logica, quanto “strategica”, da applicare per ridare razionalità ad una gestione suddivisa fra Servizi (S.A.R., E.M.S. e ProCiv) spesso non colloquianti fra loro, potrebbe trovarsi nella costituzione, sotto la supervisione della Protezione Civile, di “Agenzie Inter-Regionali per la Gestione dei Mezzi Aerei” (A.I.R.G.M.A.) e “Centri Operativi Aerei Inter-Regionali” (C.O.A.I.R.) ai quali affidare l’impiego dei mezzi aerei di soccorso in possesso a Stato, Regioni e tutte le altre organizzazioni pubbliche e private interessate.

In questo Progetto, chiamato “S.I.G.M.A. Soccorso” (Sistema Integrato per la Gestione dei Mezzi Aerei di Soccorso), l’ENAC/ENAV e l’Aeronautica Militare potrebbero validamente contribuire, apportando il proprio “expertise aeronautico”, con l’implementazione, quali C.O.A.I.R., degli attuali A.C.C./S.C.C. (Milano, Padova, Roma e Brindisi), implementati con la presenza di “Coordinatori Aero Tattici” (C.A.T.) e integrati con l’attivazione di eventuali “Centri Operativi Aerei Mobili” (C.O.A.M.), così da esprimere una capacità di C2 e C2M elevata e non altrimenti rintracciabile.

PROGETTO "S.I.G.M.A. SOCCORSO"

Sistema Integrato per la Gestione dei Mezzi Aerei appartenenti a più Amministrazioni dello Stato quando impiegati in attività di Soccorso (SAR/EMS/ProCiv).

Autore: Ten.Col. AAran Marco GIUSTI

1. PREMESSA

Il mezzo aereo è uno degli strumenti più efficaci in mano all'uomo per risolvere i molti dei problemi che la moderna civiltà gli pone d'innanzi; non per nulla si usa sempre più il termine "Potere Aereo" per definire l'assoluta preminenza che, in alcuni casi, raggiunge lo strumento aereo rispetto a complementari mezzi di trasporto e/o di lavoro meno efficaci[1].

Fra le attività che il mezzo aereo ha contribuito a rendere meno faticose - ed anche notevolmente più rapide e sicure[2] - ci sono, indubbiamente, quelle attinenti alle operazioni di "Soccorso". In realtà la parola "Soccorso" si riferisce, genericamente, ad una serie di azioni che sarebbe più corretto suddividere in: Ricerca, Salvataggio, Soccorso[3] e, volendo ampliare, Protezione Civile. Queste stesse azioni, come ormai riconosciuto anche a livello internazionale, diventano funzioni dei tre **Servizi** base di: "Ricerca e Salvataggio" (**S.A.R. – Search And Rescue**), "Soccorso Sanitario" (**E.M.S. – Emergency Medical Service**) e "Protezione Civile" (**ProCiv**), Servizio quest'ultimo che, fondamentalmente, già ingloba i due precedenti.

Il costatare che, in Italia, gli stessi Servizi sono, oltre che presenti, anche - più o meno - efficaci, non può far distogliere l'attenzione dal fatto che, per ciò che riguarda l'aspetto funzionale di "gestione dei mezzi aerei" (G.M.A.) usati per

---

[1] *Vedasi: treni, navi, automobili, ecc.*

[2] *Il tema della sicurezza delle operazioni ha, nel campo aeronautico, la sua massima espressione nel concetto di "sicurezza del volo".*

[3] *La differenza fra questi ultimi due termini (Salvataggio e Soccorso) è più di tipo concettuale che non di tipo lessicale (sul dizionario Devoto-Oli le definizioni sono pressoché simili). Nell'uso comune infatti, :*

- *per "Salvataggio" s'intende la primissima fase delle operazioni messe in atto subito dopo l'incidente; di solito in questa fase - molto convulsa - intervengono personale e mezzi che utilizzano tecniche "hard" (Vigili del Fuoco, Soccorso Alpino, Protezione Civile, ecc.) ed il cui scopo principale non è "curare" chi è in difficoltà ma allontanarlo da ciò che lo mette in pericolo o dotarlo di materiale/viveri che lo possano difendere dal peggiorare della situazione;*
- *per "Soccorso" s'intende, invece, la fase delle operazioni immediatamente successiva a quella del "Salvataggio"; in questo caso il personale che interviene, qualificato a compiere determinati atti medici (medici, infermieri professionali, personale non infermieristico ma abilitato alle tecniche BLS, ecc.), utilizza tecniche "soft" di tipo sanitario o, al più, interagisce con il personale di salvataggio anche con tecniche "miste", per impedire il decesso del paziente, anche se questi è ancora sottoposto al pericolo (medici del Soccorso Alpino, aerosoccorritori, ecc.).*

portare soccorso, gli stessi Servizi sono, per la maggior parte dei casi, migliorabili o, in alcuni casi, ancora immaturi.

Con la volontà di motivare l'affermazione cui sopra, avendo la certezza che il buon esito delle operazioni di Ricerca, Salvataggio, Soccorso e Protezione Civile, dipende da un'efficiente utilizzazione dei mezzi aerei a disposizione, con il presente lavoro si è cercato di analizzare i diversi modi di fare G.M.A., attualmente in Italia, al fine di fornire delle possibili soluzioni di razionalizzazione e riorganizzazione nel settore specifico. Soluzioni che si potrebbero sintetizzare nel Progetto di un Sistema Integrato per la Gestione dei Mezzi Aerei (S.I.G.M.A.) di Soccorso; mezzi aerei dei quali, per ora, si sta principalmente "sfruttando" la grande capacità operativa senza, di contro, "ammodernarne" adeguatamente i servizi di supporto, l'organizzazione di Comando/Controllo e l'aspetto della sicurezza del volo.

Proprio sui temi del Comando e Controllo (C2) si intende, in particolare con questo elaborato, confrontarsi, esprimendo posizioni che traggono spunto sia dalle tesi della moderna "scuola situazionale" della scienza manageriale, sia dall'esperienza maturata "sul campo" da chi, come chi scrive, ha gestito mezzi aerei di varie organizzazioni pubbliche e private in operazioni di soccorso. Solo parziali accenni, se pur correlati alla trattazione principale, vengono dedicati all'aspetto della "sicurezza del volo" quale eventuale risultato della corretta/rapida distribuzione di informazioni circa particolari condizioni di pericolo, in possesso ai Centri di C2, nei confronti degli equipaggi dei mezzi di soccorso.

Risultato della elaborazione è la descrizione di una possibile struttura organizzativa per la "G.M.A. di Soccorso" che, attraverso un forte coinvolgimento delle Amministrazioni statali e regionali, veda costituite delle "unità operative di coordinamento e controllo tattico" a cui affidare, qualora adeguatamente dotate di personale e tecnologie dedicate allo scopo, il "coordinamento", fra i vari Enti "proprietari" dei mezzi aerei di soccorso, ed il "comando/controllo tattico" dei mezzi stessi, in fase tattica. Alle suddette "unità" competerebbero, inoltre, : l'"addestramento / valutazione" di tutto il personale, i mezzi e le infrastrutture coinvolti del Sistema e la formulazione di "pareri/proposte migliorative", nei riguardi degli organi sovraordinati, circa problematiche specifiche in ambito operativo e di sicurezza del volo.

2.a. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Un rapido sguardo sull'attuale struttura dei Servizi S.A.R., E.M.S. e ProCiv italiani, in generale, è la premessa necessaria per poi passare ad un accenno sintetico delle loro capacità di “gestione dei mezzi aerei”.

(1) I tre Servizi in generale

(a) Servizio S.A.R.

In Italia, oggi, non esiste un solo ed unico Servizio S.A.R. "nazionale" ma diversi “Servizi S.A.R.”, ognuno impegnato in un particolare "settore". Essendo, infatti, gli “ambienti naturali” nei quali l’uomo vive ed opera sostanzialmente di tre tipi (terrestre, marino ed aereo), già dai primi anni del secolo passato, il nostro Paese si era organizzato individuando idonee strutture operative quali responsabili della gestione delle diverse branche del Servizio S.A.R. "nazionale".

Ognuna di queste organizzazioni si è quindi dotata di Centri Operativi di comando e controllo (in grado di assicurare anche il coordinamento con tutte le organizzazioni “concorrenti”) e Forze (terrestri – marittime - aeree) da impiegare nelle operazioni, rispettivamente, a favore di:

- persone disperse / bloccate in luoghi pericolosi o incidentate, in ambiente terrestre o montano (S.A.R. "terrestre”);
- equipaggi d’imbarcazioni naufragate / alla deriva o i cui occupanti sono in grave pericolo di vita (S.A.R. "marittimo”);
- equipaggi di aeromobili incidentati (S.A.R. "aeronautico”).

In particolare, i suddetti Centri Operativi, dovrebbero essere denominazioni:

- “Land Rescue Coordination Centres - **L.R.C.C.**” (Centri di Coordinamento per il Salvataggio Terrestre);
- “Maritime Rescue Coordination Centres - **M.R.C.C.**” (Centri di Coordinamento per il Salvataggio Marittimo);
- “Air Rescue Coordination Centres - **A.R.C.C.**” (Centri di Coordinamento per il Salvataggio Aeronautico).

Allo stato attuale, solo gli R.C.C. per il S.A.R. "marittimo” ed il S.A.R. "aeronautico” sono effettivamente funzionanti, riuscendo ad assicurare un

Servizio H24 con personale, del Co.Ca.P. e dell'A.M., specializzato nei compiti peculiari del coordinamento.

I Centri Operativi italiani il cui fine dovrebbe essere, invece, il coordinamento di operazioni di Ricerca e Salvataggio in "ambiente terrestre o montano", non si riconoscono nella sigla L.R.C.C. ma si possono individuare, se pur con qualche sforzo e specificatamente in occasione di operazioni effettivamente complesse, nelle Prefetture (attuali Uffici Territoriali di Governo – U.T.G.)[4] ed in qualche nuova realtà a livello provinciale e regionale.

Per quel che riguarda gli U.T.G., il personale ivi impiegato non opera normalmente all'interno di una Sala Operativa ma direttamente dagli Uffici della Prefettura o delegando il coordinamento delle operazioni alle Sale Operative delle "organizzazioni specialistiche" (VV.F., Forze di Polizia, C.N.S.A.S., C.F.S., ecc.) dipendenti dal punto di vista "funzionale", dal Prefetto stesso.

Queste Sale Operative - dette "specialistiche" in quanto i Comandi/Enti visti sopra sono responsabili, ognuno per la propria competenza, solo di "particolari" settori di attività pubbliche nel campo della ricerca e del salvataggio - non sembrerebbero, allo stato attuale, poter assumere le "funzioni complesse" di L.R.C.C. (es.: assenza di personale con qualifica/abilitazione di "Coordinatori S.A.R.")[5] per assicurare l'intero "iter gestionale" previsto per operazioni "complesse" che prevedano anche l'impiego congiunto di più mezzi aerei di soccorso (funzione G.M.A.)[6].

Indicativo, in ogni modo, della "potenzialità" quali L.R.C.C. delle Prefetture sta il fatto che, spostandosi nel campo delle emergenze di Protezione Civile, l'unico Centro di Coordinamento Soccorsi (C.C.S. o, in inglese,

---

[4] *La normativa nazionale (art.1, lett. b., D.P.R. 17 maggio 2001, n° 287), stabilisce, infatti, che: "L'Ufficio Territoriale del Governo assicura il supporto al Prefetto nell'esercizio delle funzioni di coordinamento delle pubbliche amministrazioni statali sul territorio, di autorità provinciale di pubblica sicurezza nonché nell'espletamento dei compiti in materia di difesa civile e protezione civile".*

[5] *La figura del "Coordinatore S.A.R." è riconosciuta a livello internazionale (es.: esiste una scuola molto famosa negli Stati Uniti, la Coast Guard Istitute, ed altri istituti di formazione S.A.R. in giro per il mondo) e nazionale (in Italia la specializzazione di "Coordinatore S.A.R." viene attribuite, per ora, solo al personale impiegato presso gli R.C.C. dell'Aeronautica Militare e del Corpo delle Capitanerie di Porto).*

[6] *A tal pro esistono vari manuali di tecniche SAR (fra i quali vale la pena di ricordare, per completezza e chiarezza, lo "I.A.M.S.A.R. Manual" -International Aeronautical and Maritime S.A.R. Manual -prodotto dall'I.C.A.O./I.M.O.) dai quali si evince che, per coordinare un'operazione S.A.R., sia necessario conoscere e saper applicare procedure e tecniche tanto specifiche quanto complesse nel campo della pianificazione e del comando/controllo tattico di uomini e di mezzi aero-marittimo-terrestri (eterogenei e complementari fra loro).*

appunto R.C.C.) che si attiva ufficialmente, se pur in modo provvisorio, a livello provinciale è quello della Prefettura (così come previsto dall'art.14 del D.P.R. 66/'81). I tempi di reazione risultano essere però non molto rapidi[7], cosicché le Prefetture - anche volendo riconoscer loro specifiche attribuzioni nel campo del S.A.R. – non sono in grado di assicurare "risposte immediate" a richieste di coordinamento/controllo per operazioni nelle quali anche un breve ritardo potrebbe compromettere la vita di chi è disperso/incidentato.

(b) Servizio E.M.S.

A differenza del Servizio S.A.R., quello E.M.S., in Italia, è ben presente ed assicurato - anche se non parimenti efficacemente su tutto il territorio nazionale - da un'unica entità amministrativa, il Servizio Sanitario Nazionale, che ha "competenza esclusiva" sull'"attività di soccorso sanitario" (comma 2, art.5, D.P.R. 27/3/1992).

Similarmente alle organizzazioni che assicurano i "vari Servizi S.A.R.", anche quella Sanitaria si è dotata di Forze da impiegare e Centri Operativi di comando e controllo in grado di "garantire il coordinamento di tutti gli interventi nell'ambito territoriale di riferimento" (comma 1, art.3, D.P.R. 27/3/1992); "interventi" che rientrano esclusivamente nell'ambito dell'"emergenza-urgenza sanitaria".

Come per gli R.C.C. "marittimi" ed "aerei", anche le Centrali Operative (C.O.) Sanitarie (raggiungibili componendo il numero 118) assicurano un servizio H24 con personale specializzato nell'assolvere le funzioni di:

- ricezione delle richieste di soccorso[8];
- valutazione del grado di complessità dell'intervento da effettuare;
- attivazione e coordinamento dell'intervento stesso.

Similarmente, invece, agli R.C.C. "terrestri", le C.O. Sanitarie non sembramo essere ancora in grado di svolgere, in modo organico, il coordinamento di forze eterogenee e complementari (quindi diverse da quelle sanitarie) che intervengono sullo stesso incidente (Vigili del Fuoco,

[7] *Tutte le "sale operative" ProCiv a livello periferico non sono quasi mai "pienamente" operative prime delle 3/6 ore dall'evento.*

[8] *Questo compito nel S.A.R. marittimo/aereo viene assicurato da stazioni radio costiere ed enti del traffico aereo che rilanciano ai M.R.C.C./A.R.C.C., previa "verifica", le informazioni ottenute dalle unità in "emergenza".*

Forze dell'Ordine, ecc.); ciò maggiormente vero se riferito all'impiego congiunto di più mezzi aerei (funzione G.M.A.).

(c) Servizio ProCiv

Quello della Protezione Civile è un complesso sistema di "attività (Servizi) delle amministrazioni dello Stato, centrali e periferiche, delle regioni, delle province, dei comuni, degli enti pubblici nazionali e territoriali e d'ogni altra istituzione ed organizzazione pubblica e privata presente sul territorio nazionale", coordinate insieme al fine di "tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi" (comma 2, art. 1, legge 24/2/1992, n.225).

Come per quello E.M.S., anche il Servizio ProCiv, in Italia, è ben presente e oramai parimenti efficiente su tutto il territorio nazionale. Lo stesso Servizio, che vede quale organo "centrale" (per la direzione ed il coordinamento delle attività peculiari) il Dipartimento della Protezione Civile (nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri), si prefigge di assolvere le funzioni di:

- previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio;
- soccorso delle popolazioni sinistrate;
- ogni altra attività necessaria ed indifferibile diretta a superare l'emergenza connessa agli eventi di cui all'art.2 della L.225/'92.

Pariteticamente agli altri due Servizi visti sopra, anche quello di Protezione Civile può disporre di Forze (messe in campo dalle "strutture operative di P.C.") e di Centri Operativi di comando e controllo in grado di assicurare il coordinamento degli interventi secondo la tipologia degli eventi scatenanti l'emergenza.

Principale pregio dei suddetti Centri è l'essere in grado di svolgere, in modo organico, il coordinamento delle forze che intervengono nell'emergenza anche se queste sono numerose (a volte anche sproporzionate) ed eterogenee fra loro.

Questo pregio però, nel caso dei Centri a "livello periferico", ha un doppio risvolto negativo:

- la loro attivazione - e quindi la capacità di gestire le operazioni nelle prime fasi dell'emergenza - non avviene sempre in modo "funzionale" (complessità normativa / burocrazia) ed in tempo reale[9];
- quando attivati, non sempre dispongono di Sale Operative con adeguate capacità tecnologiche, procedure e di personale (es.: Disaster Managers, Coordinatori SAR, ecc.) tali da assicurare con efficacia la delicatissima funzione di "gestione dell'emergenza complessa" ed, in particolare, "dei mezzi aerei" (G.M.A.).

(2) La "gestione mezzi aerei" (G.M.A.) nei tre Servizi

Se sul Dizionario "Devoto-Oli" la "gestione" è indicata quale "esercizio di una funzione di controllo e di guida", nella manualistica militare per "gestione" s'intende invece "la capacità dei Comandanti, a tutti i livelli, di pianificare, coordinare, dirigere e controllare le operazioni, utilizzando un complesso di strumenti comprendente la dottrina, le procedure, la struttura organizzativa, il personale, i mezzi, le infrastrutture e le comunicazioni."

Riassumendo - e generalizzando - si può quindi affermare che "gestione" è sinonimo di "amministrazione" e che quando "l'amministrazione" riveste carattere operativo, come lo può essere l'impiego di mezzi aerei, si può anche parlare di "comando e controllo".

Ritornando rapidamente a quanto detto nel paragrafo precedente, allo stato attuale, i Servizi analizzati non sempre riescono ad assicurare un livello adeguato di "gestione dei mezzi aerei". In particolare si può affermare che:

(a) Dottrine e procedure

Esistono, sostanzialmente, in modo organico (se pur settorializzate e complementari fra loro) solo nel campo del S.A.R. "marittimo", del S.A.R. "aeronautico" e dell'E.M.S.. Spazi di miglioramento risultano aperti per ciò che riguarda il S.A.R. "terrestre" e la ProCiv (se pur dotata di un buon impianto procedurale nel campo dell'Anti Incendio Boschivo – A.I.B.).

(b) Struttura organizzativa

[9] *L'esperienza operativa insegna invece che, in attività di Protezione Civile e, in generale, di macro-emergenze, dal momento dell'evento calamitoso (soprattutto se inaspettato e non prolungato nel tempo) le prime una/due ore sono quelle nelle quali maggiore è il numero di uomini e mezzi inviati sul luogo dell'evento e, proporzionalmente, è anche maggiore il numero di persone salvate/soccorse. E' proprio in questi frangenti che maggiore è anche il rischio di intralcio/incidente fra i soccorritori e, per ciò che ci interessa, fra i numerosi mezzi aerei presenti nella stessa area di volo, se non correttamente controllati e coordinati insieme.*

Centri di Coordinamento dedicati alla G.M.A. sono presenti nell'ambito del S.A.R. "marittimo", del S.A.R. "aeronautico" e, solo per l'aspetto A.I.B., della Prociv. Per svolgere S.A.R. "terrestre" e E.M.S. si impiegano le "sale operative specialistiche" (CC-112, PS-113, VVF-115, GdiF-117, SUEM-118, CFS-1515 e CNSAS) o, con le difficoltà sopra evidenziate, le Prefetture, che svolgono la "gestione dei mezzi aerei" sui soli "mezzi dipendenti" e non, per mezzo di "coordinamento e di controllo tattico", su quelli delle altre amministrazioni ed organizzazioni specialistiche coinvolte nello stessa operazione.

(c) Personale

Quello che attualmente gestisce le operazioni S.A.R. "terrestri", E.M.S. e ProCiv (escluso l'A.I.B.) non è, generalmente, qualificato ed abilitato "Coordinatore S.A.R." o "Controllore Aereo Tattico" e quindi non risulta in grado, se non in sporadici casi, d'impiegare congiuntamente più mezzi aerei, utilizzando anche procedure e tecniche specifiche e complesse nel campo della pianificazione e del coordinamento/controllo tattico di mezzi eterogenei e complementari fra loro (questo tanto più vero nel caso in cui trattasi di ricerche che si svolgono su territori molto ampi e che si prolungano per più giorni).

Quello imbarcato sugli aeromobili impiegati per le "operazioni" richiede, in alcuni casi, la necessità di incrementare l'addestramento specifico sulle tecniche e le procedure di soccorso (in particolare per ciò che riguarda le ricerche ed i salvataggi in particolari condizioni ostili).

(d) Mezzi

Quelli impegnati in operazioni di soccorso, in Italia, sono molto eterogenei fra di loro: di fatto solo alcuni sono di tipo "specializzato" mentre tutti gli altri sono di tipo "semi-specializzato / complementare" (a seconda dell'allestimento e delle abilitazioni dei membri degli equipaggi che operano a bordo).

(e) Infrastrutture

Quelle dalle quali si gestisce, per ora, il S.A.R. "terrestre", l'E.M.S. e la ProCiv (escluso l'A.I.B.) non essendo state progettate per svolgere -

neanche in modo parziale - la funzione G.M.A., in molti casi presentano delle limitazioni di tipo: spaziale/materiale e tecnologico.

(f) Comunicazioni

Nel mondo del S.A.R. “terrestre”, dell’E.M.S. e della ProCiv (escluso l’A.I.B.), oltre a mancare una estesa rete radio sulle frequenze prettamente aeronautiche (in alternativa vengono utilizzate frequenze “di settore” – VVF, PS, SUEM, ecc. – sulla banda VHF/FM), si evidenzia, da parte di molti degli operatori “a terra”, una insufficiente conoscenza delle tecniche di comunicazione aeronautica (fraseologia), necessaria a svolgere un professionale/sicuro “controllo tattico” degli aeromobili in volo (soprattutto se utilizzanti fraseologia in lingua inglese).

2.b. IL "PROGETTO S.I.G.M.A. SOCCORSO"

Le analisi/considerazioni sviluppate nel sottoparagrafo precedente - valutate anche alla luce di un sempre più rapido aumento del numero dei mezzi aerei detenuti ed impiegati dallo Stato e dalle Regioni per operazioni S.A.R., E.M.S. e ProCiv[10] - portano ad una logica conclusione: che le funzioni G.M.A. dei tre Servizi presi in considerazione siano, "singolarmente", da rivedere in un’ottica di miglioramento dell’efficienza (altissimi costi per “ora volo”) e della sicurezza dei voli (prerogativa dell’attività di volo rispetto ad altre attività che prevedono l’uso di mezzi di soccorso “classici”).

Ma questo non basta! Essendo infatti le suddette funzioni molto spesso interagenti fra loro (stessi mezzi che svolgono S.A.R., E.M.S. o ProCiv; Centrali Operative che coordinano a volte l’uno, a volte l’altro Servizio; ecc.), si può considerate l’intero complesso delle **“attività di soccorso portato per via aerea”** come un unico grande “sistema” nel quale alcuni "strumenti" di un Servizio sono anche "strumenti" di un altro.

(1) Integrazione degli sforzi

Per ottenere che il miglioramento dell’efficienza e della sicurezza dei voli avvenga quindi in un'ottica di “sistema”, la soluzione potrebbe essere quella di

[10] *In particolare per le Regioni però, il fatto di essere entrate solo di recente in possesso di mezzi aerei da utilizzare per specifiche funzioni operative, fa sì che il "back ground" di cultura aeronautica in dote soprattutto alla componente dei servizi di supporto all'attività volativa vera e propria sia oggettivamente meno "ricco" di quello a carico della paritetica componente statale (Forze Armate, Corpi dello Stato, ecc.) che, infatti, dispone, oltre che di personale di volo, anche di personale qualificato per l'impiego presso le Sale Operative ed i Centri di Controllo del Traffico Aereo.*

"integrare" insieme, oltre che gli "strumenti" già interagenti fra loro, anche quelli che, allo stato attuale, sono disgiunti (e spesso ridondanti), mettendo quindi in comune gli sforzi che le singole organizzazioni fornitrici di Servizi già profondono per assicurare l'**"attività"** cui sopra.

Ma per razionalizzare in questo modo un'attività, riorganizzando globalmente tutti gli "strumenti" a lei necessari per funzionare, Joan Woodward (padre della moderna "scuola situazionale" della scienza manageriale) ci ha insegnato che bisognerebbe, in ordine sequenziale, :

(a) individuare le "unità elementari" che svolgono la stessa funzione;
(b) misurarne il grado di "interdipendenza";
(c) definire il "meccanismo di coordinamento" necessario a far ben funzionare le suddette unità fra di loro;
(d) mettere insieme, sotto la supervisione di un'apposito "elemento coordinativo", tutte le unità con "interdipendenza reciproca".

Orbene, il suddetto "modello progettuale" - chiamato anche di "Thompson" -, nel nostro caso, si concretizzerebbe nei seguenti "items":

- le "unità elementari" che svolgono la stessa "funzione" sono quasi tutti i mezzi aerei dello Stato e, praticamente, tutti quelli delle Regioni;
- il grado di "interdipendenza", fra le suddette, è massimo, pari quindi ad "interdipendenza reciproca", in quanto - soprattutto nel caso di "ambienti operativi dinamici"[11] - l'out-put dell'unità "A" costituisce l'in-put dell'unità "B" e, viceversa, l'out-put dell'unità "B" costituisce l'in-put dell'unità "A"[12];
- il "meccanismo di coordinamento" necessario a far ben funzionare le suddette unità fra di loro è, quindi, il "mutuo aggiornamento" con il quale le unità interessate alimentano i rispettivi flussi di "prodotto" (intendendo come "produtto", ad esempio, la salvezza di vite umane evacuate per via aerea da un'area di emergenza) o, comunque, forniscono continue

[11] *Un "ambiente operativo" può, a seconda dei cambiamenti che avvengono nell'unità di tempo, essere "dinamico" o "statico". All'ambiente "dinamico" (come lo è quello dei soccorsi) si associano complessità, turbolenza ed imprevedibilità; all'ambiente "statico" si associano prevedibilità, stabilità e semplicità. Nel primo caso il sistema organizzativo dovrà essere di tipo "organico", nel secondo caso il sistema organizzativo potrà essere di tipo "meccanico".*

[12] *Gli altri gradi di "interdipendenza" sono: "sequenziale" (quando l'out-put dell'unità "A" costituisce l'in-put dell'unità "B") e "generica" (quando le unità "A" e "B" producono out-put non diretto alle altre unità, ricevendo invece in-put solamente da chi gestisce l'organizzazione stessa).*

informazioni sull'evolversi delle operazioni allo scopo di razionalizzare l'impiego delle forze sul campo[13];

- tutte le unità con "interdipendenza reciproca" viste sopra dovrebbero entrare a far parte di un apposito "sistema integrato" nel quale l'impiego dei mezzi aerei venga gestito da apposite "unità operative" per mezzo del meccanismo del "coordinamento dinamico" (ovvero, ritornando all'argomento principale, di "coordinamento e controllo tattico").

Rendendo ancora più "pratico" quanto "teoricamente" espresso sopra, si potrebbe senz'altro dire che, non esistendo ancora Centrali di Coordinamento che gestiscano tutte le attività (non solo quindi quelle aeree) correlate allo svolgimento di operazioni S.A.R., E.M.S. e ProCiv, l'obiettivo principale dovrebbe divenire l'individuazione di "unità operative di coordinamento e controllo tattico" attorno alle quali far ruotare - per intanto - solo il "settore" dell'attività aerea di tutti e tre i Servizi insieme.

(2) Sistema dei soccorsi portati per via aerea

Una decisa riorganizzazione del "sistema dei soccorsi portati per via aerea" risulta essere assolutamente non più rimandabile. Tanto, infatti, è chiara la "peculiarità" dell'attività aerea rispetto a qualunque altra (specializzazioni/ competenza estreme applicate a tutti i campi d'interesse professionale: dal pilotaggio alla manutenzione dell'aeromobile, dalle operazioni di aerosoccorso al coordinamento/controllo tattico in volo, ecc.[14]), tanto più necessario e prioritario è rendere, oltre che "funzionale", anche "sicuro" qualunque volo di "soccorso" (attività dimostratesi fra le più pericolose).

Proprio questa estrema "specializzazione" del settore aereo rispetto agli altri "di superficie" fa sentire , da più parti, la necessità di riorganizzare il sistema della G.M.A., in modo prioritario rispetto a quella dei tre Servizi nella loro globalità (riorganizzazione quest'ultima che, se pur futuribile, risulta di difficile attuazione a breve termine anche in considerazione della complessità intrinseca del sistema sviluppabile e, purtroppo, di inevitabili/irrazionali "campanilismi di settore").

---

[13] *Gli altri tipi di "meccanismi di coordinamento" sono: la "programmazione" (che si abbina all'"interdipendenza sequenziale") e la "standardizzazione" (che si abbina all'"interdipendenza generica").*

[14] *Basta sfogliare qualunque rivista specializzata di S.A.R., E.M.S. o Protezione Civile per accorgersi che l'argomento "aereo" è trattato "a parte", con termini specifici e con una forte rispetto nei riguardi dei pareri espressi dagli esperti del settore su problemi che, comunque, travalicano i singoli Servizi per cogliere invece sempre l'essenza dei problemi del volo.*

Allo scopo di riportare la G.M.A. dei Servizi cui sopra in un ambito tecnicamente più confacente ("parlare la stessa lingua"), è d'uopo porre le basi per lo sviluppo di un "Progetto" che, facendo delle suddette "unità operative di coordinamento e controllo tattico" il proprio fulcro logico, si potrebbe definire "**S.I.G.M.A. Soccorso**" (Sistema Integrato per la Gestione dei Mezzi Aerei di Soccorso).

Per non lasciare però che le suddette "unità operative" rimangano entità astratte, si possono, inizialmente, ipotizzare due differenti situazioni: la prima che veda la costituzione "ex-novo" di un'organizzazione dedicata solo ed esclusivamente alla G.M.A. (sulla falsa riga della "Guardia Aerea Svizzera" – R.E.G.A.); la seconda che preveda la scelta di uno dei tre Servizi sopra come "organizzazione di supporto" dalla/sulla quale strutturare il nuovo "Sistema".

(3) Individuazione di unità operative di G.M.A.

Scartando – per ora - l'ipotesi, per ovvi motivi "economici", della costituzione "ex-novo" di un'organizzazione esclusiva per la G.M.A., sembrerebbe logico cercare la suddetta "organizzazione di supporto" fra quelle aventi una connotazione "super partes" (gli dovrebbe essere, infatti, delegato il controllo tattico dei mezzi aerei di tutte le altre organizzazioni).

Considerando che, per dettato costitutivo, la ProCiv è "super partes" rispetto a qualunque altra organizzazione, in quanto "composta da tutte le organizzazioni" ("strutture operative"), il presente lavoro si svilupperà partendo dall'ipotesi: ProCiv = organizzazione di supporto de l S.I.G.M.A. Soccorso".

Come già visto però, il Servizio ProCiv dispone, allo stato attuale, di un'unica "unità operative di coordinamento e controllo" per i mezzi aerei: il Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.) di Roma. Questi, pur volendo, non potrebbe essere in grado di gestire l'attività aerea S.A.R., E.M.S. e ProCiv per tutta la nazione, soprattutto in considerazione del fatto che l'attività dei tre Servizi si sviluppa – ed è giusto che si continui a sviluppare - prettamente a livello periferico (mediamente a livello provinciale/regionale) e richiede quindi una buona presenza/conoscenza sul/del territorio.

Soluzione al problema potrebbe quindi essere la costituzione di ulteriori "unità operative di coordinamento e controllo tattico" (denominate, comunque, Centri Operativi Aerei – C.O.A.):

(a) gerarchicamente dipendenti (tramite il proprio Direttore, funzionario del Dipartimento PC) dal C.O.A.U. (che potrebbe così divenire organo di raccordo, regolamentazione e di standardizzazione del sistema G.M.A. su tutto il territorio nazionale);

(b) funzionalmente operanti "a servizio" delle Regioni (o "consorzi" di Regioni rappresentati da Agenzie Inter-Regionali)[15] e delle Amministrazioni dello Stato presenti con i propri Reparti di Volo sul territorio;

(c) il cui obiettivo dovrebbe essere la gestione unitaria, efficiente e continuata (24h) delle "forze aeree" presenti su Regioni vicine fra loro (compito, come già visto, difficilmente attuabile dal C.O.A.U. di Roma, sostanzialmente per problemi di comunicazione e di conoscenza "minuta" dell'immenso territorio nazionale).

In particolare, per quel che riguarda l'ambito territoriale di riferimento, per pura ipotesi speculativa, si potrebbe pensare ad "aggregazioni" fra gruppi di, massimo, cinque/sei Regioni in quanto, qualora si optasse per "comprensori" più grandi (es. Italia settentrionale, Italia centrale e Italia meridionale), si:

(a) rischierebbe la perdita, da parte del personale dei suddetti Centri Operativi Aerei e degli equipaggi di volo, di conoscenza approfondita ("vissuto") del territorio di riferimento;

(b) perderebbe l'efficacia di un soccorso in tempi ridotti (es.: in 20' come per la R.E.G.A. svizzera);

(c) potrebbe verificare che molti dei mezzi aerei attualmente in servizio non riescano a sorvolare l'intero territorio di riferimento – e ritornare alla base madre - con le capacità di autonomia disponibili (soprattutto se "scarichi" di carburante per ottimizzare il rapporto peso/potenza nel corso di operazioni ad alta quota o con elevato carico a bordo).

Di contro, accorpamenti "minimi" di due Regioni insieme o, addirittura, la costituzione di Centri Operativi Aerei per singola Regione porterebbe:

- alla frammentazione eccessiva del coordinamento (più di venti C.O.A.);

[15] *Agenzia Inter-regionale per la gestione del Fiume Po (A.I.P.O.) o enti autonomi a regime extra-regionale come la F.EM.A. (Federal Emergency Agency) americana.*

- al sotto impiego di mezzi aerei che non riuscirebbero a sviluppare al massimo le loro potenzialità di rapidità/autonomia (superiore a quella necessaria per attraversare il territorio di una/due regioni).

In ogni caso si dovrebbe cercare di evitare limitazioni d'impiego dei mezzi aerei solo perché non locati all'interno del "comprensorio" stesso, lasciando, invece, che ogni Centro Operativo possa indipendentemente "coordinare" con il C.O.A. vicino l'impiego del mezzo comunque più idoneo (magari prevedendo una sorta di "riscatti d'impiego"), anche se dislocato in un territorio non di sua competenza. Questo razionalizzerebbe ancora di più l'uso dei mezzi (sviluppo delle potenzialità a più ampia scala) pur lasciando necessariamente il controllo tattico a chi ha una buona presenza/conoscenza del territorio nel quale si va ad intervenire.

(4) A.I.R.G.M.A e C.O.A.I.R.

Il risultato della organizzazione cui sopra potrebbe portare quindi alla nascita di "**Agenzie Inter-Regionali per la Gestione dei Mezzi Aerei**" (**A.I.R.G.M.A.**) che potrebbero affidare a "**Centri Operativi Aerei Inter-Regionali**" (**C.O.A.I.R.**) la gestione delle "forze aeree" presenti su più Regioni[16] (allo scopo di ottimizzare gli sforzi e ridurre sensibilmente le spese).

I suddetti C.O.A.I.R. dovendo svolgere una funzione specialistica (comando/controllo tattico a favore di più mezzi aerei, contemporaneamente, nel caso di operazioni complesse) su aree di responsabilità (spazi aerei) a dimensione macro-regionale (parecchie centinaio di miglia quadrate) e senza soluzione di continuità (H24), dovrebbero essere collocati presso strutture in cui siano, auspicabilmente, presenti ed efficienti:

(a) postazioni operatore "dedicate" al coordinamento/controllo aereo (ovvero zone "riservate" per le comunicazioni in radiofonia);

(b) apparati radio HF/VHF/UHF (AM e FM/Tetra) di tipo aeronautico/terrestre/ marittimo (con comunicazioni registrate), sui quali gestire le comunicazioni su apposite "frequenze di soccorso" (come già attualmente implementato, sulla frequenza 156.8 Mhz, in campo S.A.R. "marittimo" o, sulle frequenze 121.5/243.0 Mhz, in campo S.A.R. "aeronautico");

[16] *Comprese quelle dello Stato presenti sul territorio che, a similitudine di quello che avviene in ProCiv, possono essere "direttamente" gestite dalle Regioni (così come anche definito dalla Sentenza Corte Costituz.327/2003).*

(c) terminali con rappresentazione delle tracce radar/GPS del traffico aereo d’interesse;

(d) terminale meteo;

(e) linee telefoniche dirette con le altre C.O., con gli Enti del traffico aereo e con i Reparti di volo (con comunicazioni registrate);

(f) adeguate linee telefoniche commerciali (comprese satellitari), amministrative e ISDN (con comunicazioni registrate), cui poter collegare fax e modem/rooter;

(g) terminali informatici, collegati in rete con le banche dati ed i terminali di altri C.O./Stazioni Mobili, forniti di software specifici per la pianificazione/conduzione di operazioni S.A.R./E.M.S./ProCiv (es.: una SAR-NET);

(h) documentazione e cartografia aeronautica/territoriale aggiornata;

(i) personale “qualificato” ed “abilitato” a svolgere funzioni di G.M.A. ["Coordinatori Aero-Tattici” (C.A.T.) e/o, cosiddetti, Fly Dispatchers] nonché (se valutato necessario) personale rappresentante i tre Servizi "deleganti” che sia in grado di svolgere attività di coordinamento/collegamento a latere (incaricati delle Regioni, del S.S.N., dei Vigili del Fuoco, delle FF.AA., del CNSAS, Volontari, ecc.);

(j) aree d’atterraggio per elicotteri/velivoli, nello stesso sito o nelle vicinanze, idonea all’utilizzo da parte, almeno, di tutti i tipi di mezzi ad ala rotante ed in condizioni di scarsa luminosità/visibilità, allo scopo d’imbarcare il personale C.A.T./liason da inviare, eventualmente, in zona operazioni o presso i CCS/COM della ProCiv (quando attivati);

(k) "Unità Mobili per il Coordinamento Aero-Tattico” (U.Mo.C.A.T.) che, equipaggiate con adeguato personale coordinatore/controllore e di "Supporto Logistico" (parcheggiatori di aeromobili, addetti alla sicurezza delle aree di manovra, responsabili della Sicurezza Volo, ecc.), oltrechè materiale idoneo ad impiantare un "campo radio" (tipo AFIS) di adeguate capacità e resistenza su lunghi periodi, dovrebbero essere rischierati nella zona di maggiore "pressione operativa", qualora valutata la complessità ed il prolungarsi di particolari operazioni S.A.R./E.M.S./ProCiv, per costituire “Centri Operativi Aerei Mobili” (C.O.A.M.).

(5) **Impegno dell'ENAC/ENAV e dell'A.M. per la costituzione dei C.O.A.I.R.**

L'identikit di un C.O.A.I.R. "tipo", indicato sopra, si accosta abbastanza bene a strutture tipo:

(a) A.C.C. (Centri di Controllo d'Area) dell'E.N.A.V. (o, comunque, enti A.T.S. civili di una certa rilevanza, tipo gli A.P.P. civili);

(b) S.C.C. (Servizio di Coordinamento e Controllo) dell'A.M. (o, comunque, enti A.T.S. militari di una certa rilevanza, tipo gli A.P.P. militari);

(c) A.R.C.C. (Centro di Coordinamento per il Salvataggio Aeronautico) dell'A.M. [allocato nella "Sala Operativa" del C.O.F.A. e da "Posti di Coordinamento S.A.R. (P.C./S.A.R.)" che si attivano utilizzando Unità Mobili Controllo – Assistenza al Volo (U.Mo.C.A.V.) dislocate su varie basi del territorio nazionale ed in grado di rischiararsi, entro breve tempo, nei pressi dell'eventuale zona di operazioni];

(d) M.R.C.C./M.R.S.C. (Centri e Sotto Centri di Coordinamento per il Salvataggio Marittimo) del Co.Ca.P..

In considerazione che, sommando gli equipaggiamenti/peculiarità dei suddetti quattro A.C.C./ENAV co-ubicati con gli S.C.C./AM (Milano, Padova, Roma e Brindisi) e del (A).R.C.C. di Poggio Renatico (capace di attivare anche PC/SAR), risulterebbero "potenzialmente" già disponibili dei C.O.A. forniti, nel loro complesso, di tutte le dotazioni/caratteristiche sopra richieste. In tale ottica non risulta difficile prospettare **un possibile e qualificato impegno dell'ENAC/ENAV e dell'A.M. per assicurare la componente C2 e C2M del Sistema Integrato per la Gestione dei Mezzi Aerei di Soccorso**.

Le implementazioni da apportare all'attuale struttura degli ACC/ENAV e SCC/AM (possibili/ipotetiche sedi di C.O.A.I.R.) dovrebbe, comunque, essere:

- attribuzione di apparati radio HF/FM/Tetra (attualmente non disponibili);
- designazione di "frequenze di soccorso", specialmente di tipo "terrestri";
- predisposizione di linee telefoniche dirette con le opportune Centrali Operative che svolgono S.A.R./E.M.S./ProCiv;
- allestimento/collegamento di banche dati / software specifici per la pianificazione/conduzione di operazioni S.A.R./E.M.S./ProCiv;
- assegnazione/individuazione di personale "Coordinatore Aero Tattico" (attualmente presente solo presso il A.R.C.C. di Poggio Renatico), per

svolgere G.M.A., nonché di altro personale (se valutato necessario), per svolgere attività di coordinamento/collegamento a latere (in base ad Accordi/Convenzioni da attivare con le altre Amministrazioni dello Stato/Regioni).

(6) Dottrina e procedure per il funzionamento di A.I.R.G.M.A. e C.O.A.I.R.

Indipendentemente dalla identificazione dei C.O.A.I.R. con questa o quella struttura operativa già esistente od ipotetica, un obiettivo del "Progetto S.I.G.M.A. Soccorso" dovrebbe, comunque, essere quello di stabilire i principi generali e, fin dove possibile, le norme particolari di funzionamento del suddetto sistema.

Così come sono stati definiti i "Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi"[17], analogamente andrebbe prodotto un "piano" (magari a cura delle A.I.R.G.M.A., su linee guida del C.O.A.U.) per regolamentare tutta l'attività facente capo ai C.O.A.I.R. ai quali dovrebbero essere devoluti, in tutto o in parte, :

(a) il "coordinamento" (anche con la stipula di Accordi e/o Protocolli d'Intesa) fra i vari enti "proprietari" dei mezzi aerei in modo da evitare sovrapposizioni d'impiego e, quindi, automaticamente, razionalizzazione delle forze;

(b) il "controllo tattico" degli stessi mezzi, una volta a loro "assegnati" dai vari enti cui sopra, al fine di ottimizzarne l'impiego e verificarne, con continuità, i parametri di "sicurezza del volo";

(c) l'"addestramento/valutazione" di tutto il personale, i mezzi e le infrastrutture coinvolti nel Sistema[18];

---

[17] *Adottati con Decreto del Ministro dell'interno (delegato per il coordinamento della P.C.) del 13 febbraio 2001.*

[18] *In particolare questa attività dovrebbe prevedere:*

- *la programmazione di corsi di standardizzazione "qualificativi" sulle funzioni G.M.A. e sulle tecniche operative di ricerca/salvataggio/soccorso aereo;*
- *la pianificazione/conduzione di esercitazioni collettive nelle quali simulare incidenti di massa con la partecipazione di più mezzi aerei eterogenei insieme;*
- *la condotta di "ispezioni" ai vari Enti/Reparti di volo interessati, allo scopo di operare una valutazione sull'efficienza dei mezzi e delle predisposizioni esclusivamente dal punto di vista della "integrabilità" nel Sistema (prontezze, allestimenti, abilitazioni del personale, infrastrutture);*
- *la condotta di sopralluoghi periodici presso gli eliporti/piazzole d'atterraggio impiegabili in operazioni S.A.R./E.M.S./ProCiv, allo scopo di stilare un'aggiornata banca dati ed, eventualmente, propone (consulenza tecnica) alle Amministrazioni competenti ed ai progettisti/gestori delle stesse rispettivamente delle nuove e delle modifiche per renderle più "uniformi" e "sicure" possibili;*
- *la fornitura di personale tecnico da inserire nelle "commissioni di esperti" per la valutazione delle ditte di lavoro alle quali affidare i vari servizi SAR/EMS/PROCIV.*

(d) la formulazione di "pareri/proposte migliorative", nei riguardi degli organi gerarchicamente/funzionalmente sovraordinati, circa problematiche specifiche in ambito operativo e di sicurezza del volo (magari svolgendo, a monte, un'attività di analisi statistica delle operazioni).

Particolarmente poi, i C.O.A.I.R., in operazioni, potrebbero applicare le "specifiche procedure" riportate nell'Allegato al presente elaborato.

2.c. "PROGETTO S.I.G.M.A.": EFFETTI ANCHE SULLA SICUREZZA DEI VOLI

Dopo aver espresso, se pur in forma generale e passibile di ulteriori miglioramenti, i contenuti del Progetto, è bene soffermarsi ad analizzare, per quanto possibile, le ricadute che l'attuazione del suddetto programma di riorganizzazione del Sistema di G.M.A. potrebbe avere su tutta l'"attività di soccorso portata per via aerea".

Se è vero che uno dei due aspetti "critici" dell'attuale G.M.A. è l'efficienza d'impiego dei mezzi, non dovrebbero esserci grossi dubbi sul fatto che il Sistema sopra descritto porterebbe ad un più razionale e mirato utilizzo degli stessi in un'ottica d'integrazione e di più equilibrata distribuzione degli sforzi.

Il secondo "nodo" è invece individuabile in una non sempre attenta valutazione, da parte degli operatori delle Sale Operative ora attivate, delle ricadute che l'attuale G.M.A. ha sugli aspetti attinenti alla sicurezza del volo.

Nell'impossibilità di affrontare l'argomento nella sua interezza (sulla sicurezza del volo esiste una ricca bibliografia), è però, almeno, il caso di soffermarsi sugli incidenti di volo "estremi" (quelli la cui **"gravità"** si misura in conseguenze "catastrofiche" o "critiche" per le persone e le cose coinvolte), verificando come la corretta applicazione del Progetto S.I.G.M.A. potrebbe ridurne il numero e la frequenza (**"probabilità"**)[19].

Volendo, infatti, abbassare la soglia di **"rischio"** (*Rischio = Probabilità x Gravità*), intrinseca in qualunque operazione di soccorso aereo, non rimarrebbe che agire sulla "probabilità" che gli stessi incidenti accadano, magari fornendo un servizio di Comando e Controllo più efficiente/efficace e che, ad esempio, sia in grado (come previsto dal Progetto) di fornire, agli equipaggi di volo, in tempo reale e tramite

[19] *La "probabilità" è: 'elevata', quando l'evento si può verificare spesso; 'medio-alta', quando l'evento può accadere diverse volte nello svolgimento delle operazioni; 'occasionale', quand'è possibile che l'evento accada qualche volta; 'remota' quando l'evento è possibili, ma difficile che si verifichi; 'irrisoria', quando la possibilità che si verifichi è talmente bassa da considerare l'evento praticamente impossibile.*

sistemi tecnologici più o meno complessi, le condizioni/elementi di **"pericolo"** quali:

(1) presenza/posizione di fili a sbalzo / cavi / tralicci non segnalati o non visibili lungo la rotta/ zona di lavoro;

(2) presenza/posizione/frequenze radio di altri aeromobili nella stessa rotta / zona di lavoro (perché "non conosciuti"; conosciuti ma "non visibili"; conosciuti/visibili ma "non contattabili" via radio);

(3) evoluzione delle condizioni meteo (soprattutto se in rapido peggioramento);

(4) presenza/posizione/caratteristiche delle sole superfici d'atterraggio "idonee" o, al limite, le precise informazioni su quelle "a rischio";

(5) adeguata "rotazione" con altre unità e/o un piano d'impiego che limiti l'attività giornaliera a specifiche/efficaci missioni "a pieno carico" (per evitare stanchezza e stress degli equipaggi impegnati in operazioni prolungate).

3. CONCLUSIONE

L'analisi delle diverse tipologie di "gestione dei mezzi aerei" (G.M.A.) attuate, per scopi di "soccorso", dai Servizi S.A.R., E.M.S. e ProCiv in Italia, dimostra, nel complesso, l'incombenza di rivederne lo schema generale al fine di ottenere un necessario ed improrogabile miglioramento dell'efficienza e della sicurezza dei voli. Quanto sopra, qualora risolto in un'ottica di "sistema" ("integrazione" degli "strumenti" già in possesso ad ogni organizzazione), agevolerebbe il buon esito delle operazioni di Ricerca, Salvataggio, Soccorso e Protezione Civile, utilizzando razionalmente ed "economicamente" il vasto "parco macchine" dei mezzi aerei a disposizione dello Stato e delle Regioni.

Con il presente elaborato si è quindi cercato di individuare, attraverso strumenti scientifici (modelli progettuali) e deduzioni empirici (esperienza operativa), delle soluzioni organizzative che basano la propria vitalità sulla caratteristica, di qualunque "unità di Comando/Controllo evoluta", di poter svolgere "coordinamento dinamico" fra elementi (vedasi mezzi aerei) legati da "interdipendenza reciproca" e tempi di "mutuo aggiornamento" molto ridotti.

Il "Progetto S.I.G.M.A. Soccorso" non è niente altro, in effetti, che una proposta di razionalizzazione dell'attuale "proliferazione" degli organi di Comando e Controllo

(C2) attraverso l'individuazione di "unità operative di coordinamento e controllo tattico" alle quali affidare, attraverso appositi strumenti di delega, tutto o in parte l'impiego dei mezzi aerei di soccorso in possesso a Stato e Regioni.

Riconoscendo alla Protezione Civile, da una parte, e all'ENAC/ENAV - Aeronautica Militare, dall'altra, prerogative, rispettivamente, nel campo della gestione operativa "imparziale" e delle capacità tecniche di svolgere G.M.A., anche in operazioni complesse, si può quindi giungere alla ipotesi di costituire:

- delle "Agenzie Inter-Regionali per la Gestione dei Mezzi Aerei" (A.I.R.G.M.A.), a conduzione mista Stato e Regioni;
- dei "Centri Operativi Aerei Inter-Regionali" (C.O.A.I.R.), a conduzione ENAC/ENAV - A.M. ma sotto la diretta supervisone del C.O.A.U. (PCM - Dipartimento P.C. di Roma);

In particolare, i secondi, potrebbero essere collocarsi presso gli attuali A.C.C./ENAV - S.C.C./A.M. (Milano, Padova, Roma e Brindisi) con l'eventuale implementazioni di mezzi/tecnologie per il C2M (es.: PC/SAR mobili) e personale "Coordinatore Aero Tattico".

Risultati collaterali a quelli preminenti (efficienza e razionalizzazione degli sforzi), ottenibili applicando l'organizzazione progettata, potrebbero conseguirsi anche nel campo della sicurezza del volo là dove la corretta/rapida distribuzione di informazioni circa particolari condizioni di pericolo, nei confronti degli equipaggi dei mezzi di soccorso da parte dei suddetti Centri di C2, potrebbero ridurre il numero e la frequenza ("probabilità") degli incidenti di volo "estremi" (quelli la cui "gravità" si misura in conseguenze "catastrofiche" o "critiche" per le persone e le cose coinvolte).

ALLEGATO

“PROCEDURE SPECIFICHE”

da applicarsi, da parte dei C.O.A.I.R., nel corso delle operazione

a. Al nascere di una esigenza S.A.R., E.M.S. o ProCiv (sia di "routine" che a carattere "eccezionale"), nella quale sia necessario/opportuno l’impiego di uno o più mezzi aerei, riceverebbero la comunicazione dalle “sale operative specialistiche” (CC-112, PS-113, VVF-115, GdiF-117, SUEM-118, CFS-1515, CNSAS, ecc.) o, meglio, delle Sale Operative Unificate/Centri Coordinamento Soccorso della Prefettura, circa la situazione in atto ed i parametri dell’eventuale intervento aereo;

b. fatta propria la richiesta, fornirebbero agli interlocutori “pareri di fattibilità” dal punto di vista tecnico aeronautico (idoneità delle condizioni meteorologiche, effemeridi, presenza di altri aeromobili in zona, caratteristiche del luogo adatte / non adatte all’uso del mezzo aereo, ecc.);

c. qualora espresso parere favorevole e ricevuta conferma della richiesta di missione, coordinerebbero fra/con le varie “sale operative” un razionale impiego delle forze, scegliendo da apposite “tabelle di specializzazione”[1] i mezzi aerei più idonei (ed economici!) a svolgere quel determinato tipo di attività, provvedendo subito ad allertarli;

d. verificata l'aderenza delle caratteristiche "teoriche" dei mezzi prescelti con quelle "reali" (prontezze, allestimenti ed abilitazioni del personale di volo disponibile), produrrebbero “l’ordine di operazioni”, assegnando ai capi equipaggio (briefing) tutti i parametri di missione (zona di operazioni; punto d'ingresso; quota di volo; caratteristiche del target; condimeteo/previmeteo; metodo di ricerca/soccorso; intervallo fra i percorsi di ricerca e progressione; utilizzo dei dispositivi radar/radio/visivi/N.V.G.-F.L.I.R./ecc.; coordinate e caratteristiche del "fondo" e dei sentieri di avvicinamento riferiti ai punti di atterraggio e sbarco/imbarco dei soccorritori; numero e caratteristiche del personale/materiale da imbarcare; aeroporti di rischiaramento/rifornimento/alternati; presenza di cavi sospesi conosciuti lungo la rotta per raggiungere la zona operazioni e/o all'interno della stessa; presenza/posizione degli altri aeromobili impegnati nelle operazioni;

nominativi e livelli di responsabilità dei centri/stazioni radio da contattare durante il volo; frequenze di lavoro; ecc.) nonché i nominativi di missione ("Rescue-XY") del particolare C.O.A.I.R.[2] ;

e. in attesa del decollo dei mezzi aerei e previa "plottaggio" su apposite carte geografiche / mappe digitali delle zone di lavoro, provvederebbero, ai fini della sicurezza del volo, a:

- richiedere l'emissione di NOTAM (NOtice To Air-Man) o "Warning", per l'interdizione/l'attenzione al traffico aereo non partecipante, sull'area di operazioni;
- raccogliere, da interlocutori "ufficiali" o "improvvisati", notizie ed aggiornamenti sulla situazione in atto e sulle condizioni/caratteristiche dell'area di lavoro (meteo, presenza di fili, copertura delle comunicazioni, stato del terreno su possibili punti di atterraggio, supporti/forze dell'ordine sul posto, ecc.);

f. contemporaneamente, informerebbero il C.O.A.U. delle procedure attuate e di quelle in itinere, in modo che il suddetto ente possa svolgere funzioni sia di "monitorizzatore" per tutte le missioni aeree S.A.R./E.M.S./ProCiv in territorio nazionale sia di prima "divulgazione" di notizie agli eventuali organi di stampa interessati all'evento;

g. decollati i mezzi, assicurerebbero il controllo tattico delle missioni aeree, procedendo a fornire - "in frequenza" o via "link" - ai capi equipaggio tutte le informazioni utili per il raggiungimento della zona di operazioni e gli eventuali aggiornamenti sulla situazione in atto e sulle condizioni meteorologiche in evoluzione (magari fornite dal primo aeromobile giunto sul posto);

h. qualora la situazione lo richieda (l'impiego di più di un mezzo insieme o la previsione di atterraggio in aree "non dedicate"), provvederebbero ad inviare nella zona operazioni – anche tramite imbarco sul primo aeromobile utile o,

---

[20] *Con le "tabelle di specializzazione" si dovrebbe evidenziare, per ogni mezzo aereo disponibile, un "ruolo operativo" inteso come definizione d'idoneità a svolgere una determinata missione S.A.R./E.M.S./ProCiv piuttosto che un'altra, oltreché le peculiari caratteristiche del mezzo e le abilitazioni degli equipaggi ivi impiegati.*

[2] *Attualmente, in Italia, le missioni "Rescue-IM+lettera progressiva" sono quelle gestite dai M.R.C.C./M.R.S.C. della Guardia Costiera, mentre le missione "Rescue-IL+lettera progressiva" sono quelle gestite dal A.R.C.C. dell'Aeronautica Militare. In entrambi i casi gli aeromobili muniti dei suddetti nominativi radio ricevono, dagli Enti del Traffico Aereo e da qualunque altra autorità coinvolta (aeroportuale, doganale, assicurativa, ecc.), facilitazioni ed esenzioni da alcune procedure burocratiche che, nel corso di missioni S.A.R., E.M.S. o ProCiv, alleggeriscono il compito degli equipaggi di volo sottoposti a stress e al rispetto di tempi spesso limitatissimi.*

meglio, uno dedicato - uno o più "Coordinatori Aero-Tattici Avanzati" (C.A.T.Av.)[3] , muniti di adeguato materiale tecnico/logistico (gilet tattico, radio portatili, ecc.), che possano svolgere:

- in aria, ancor prima di atterrare sul luogo dell'incidente, una prima "ricognizione" dei danni - e quindi delle necessità "stimate" - da comunicare quanto prima al Centro (o eventualmente al personale a terra) in modo che questi possa pianificare l'impiego di ulteriori mezzi o predisporre le necessarie azioni;
- da terra, una serie di azioni, coordinate con l'eventuale "supervisore dei trasporti sanitari" e finalizzate alla preparazione dei punti di atterraggio "di fortuna", alla ricezione/rilancio al C.O.A.I.R. delle richieste "effettive" di voli/mezzi da parte del responsabile "generale" presso il Posto di Comando (P.C.) [o dal Posto Medico Avanzato (P.M.A.) / Centro Medico di Evacuazione (C.M.E.)] sul luogo delle operazioni, nonchè a regolamentare, in sicurezza, l'afflusso/deflusso dei mezzi aerei una volta giunti nella zona di lavoro;

i. nel frattempo, continuerebbero a coordinarsi in tempo reale con le "sale operative specialistiche" per produrre un piano di azioni aggiornato e sicuro;

j. assicuratisi dell'arrivo in zona operazioni dei mezzi aerei, procederebbero a richiedere rapporti di situazione "in-flight" , avanzando, qualora ce ne fosse bisogno, richieste di coordinamento agli enti A.T.C. (traffico aereo) interessi ad attraversamenti o variazioni di rotta/quota all'interno dei propri ATZ, CTR, TMA, ecc.;

k. valuterebbero, in coordinamento con il C.O.A.U., l'opportunità di emettere "comunicati stampa" contenenti le informazioni sintetiche sull'operazione in atto;

l. verificata la necessità di prolungare le operazioni, manterrebbero aggiornato il "piano di reimpiego e rotazione" dei mezzi aerei in modo da poter disporre, in ogni momento, di eventuali nuove forze da utilizzare come riserve delle prime (ciò per evitare "vacanze operative");

---

[213] *Questa figura operativa "qualificata" ed "abilitata" potrebbe individuarsi fra i C.A.T. "specialisti" presenti presso i C.O.A.I.R. o fra il personale, anche volontario, appartenente alle varie organizzazioni partecipanti alle operazioni (VVF, SUEM, CNSAS, ecc.) che possibilmente conoscano molto bene l'area di operazioni.*

m. valutata la complessità ed il prolungarsi delle operazioni, farebbero rischierare nella zona di maggiore "pressione operativa" le già citate U.Mo.C.A.T., nonché autorifornitori di carburante e mezzi antincendio;

n. monitorizzando in tempo reale i risultati e le autonomie dei mezzi aerei impegnati, manterrebbero i contatti con i gestori degli aeroporti/eliporti sui quali le suddette unità dovrebbero dirigere per depositare i soccorsi, prelevare i soccorritori o effettuare i “rifornimenti rapidi” di carburante;

o. portate a termine le operazioni, procederebbero a richiedere i rapporti di fine missione agli equipaggi interessati, magari - quando possibile - procedendo ad organizzare un "de-briefing" collettivo con la presenza di tutte le componenti interessate (equipaggi, coordinatori, unità di terra, ecc.) e di uno psicologo che curi l'aspetto dello "stress da soccorso";

p. a conclusione delle procedure viste sopra, relazionerebbero il C.O.A.U. fornendo dati oggettivi (parametri operativi) e commenti aggiuntivi (miglioramenti normativi/procedurali) sulle operazioni svolte.

BIBLIOGRAFIA

1) Badiali - *'Cap. 8 - Le grandi emergenze'* - su Cunial, Cipollotti, Benci "118 – Un servizio integrato per l'emergenza territoriale" – Mc Graw/Hill – Milano - 1999;
2) D'Este - *'Cap. 9 - La responsabilità organizzativa del Servizio'* - su Cunial, Cipollotti, Benci "118 – Un servizio integrato per l'emergenza territoriale" – Mc Graw/Hill – Milano - 1999;
3) TCol. Milizia - *'Air Traffic Control Risk Management'* - su rivista Sicurezza del Volo (A.M.) - Suppl.n°222 – Novembre/Dicembre '00;
4) *'Soccorso con elicottero'* - su Scuola Nazionale Tecnici CNSAS "Tecniche di soccorso in montagna" – Collana Manuali Tecnici CNSAS – Gorizia - 1998;
5) Bono, Beoletto, Divalda - *'Cap. 7 – Il servizio di soccorso sanitario con elicottero'* - su Cunial, Cipollotti, Benci "118 – Un servizio integrato per l'emergenza territoriale" – Mc Graw/Hill – Milano - 1999;
6) Brizio – *'Interventi congiunti elicottero-ambulanza: indicazioni operative'* - su rivista Emergency Oggi – Maggio '02;
7) Kurz – *'The use of helicopters for disaster relif'* - su rivista "The internet journal of rescue and disaster medicine – Volume 1 – Numero 1;
8) Stumpf – *'Incident Command System: the history and need'* - su rivista "The internet journal of rescue and disaster medicine – Volume 2 – Numero 1;
9) CAI/CNSAS - "Manuale Tecnico di Soccorso Alpino" - Milano - 1991;
10) Cipollotti - *'Cap. 1 – L'organizzazione dei sistemi di emergenza'* - su Cunial, Cipollotti, Benci "118 – Un servizio integrato per l'emergenza territoriale" – Mc Graw/Hill – Milano - 1999;
11) Ghiselli - *'Cap. 2 – Attività di centrale operativa'* - su Cunial, Cipollotti, Benci "118 – Un servizio integrato per l'emergenza territoriale" – Mc Graw/Hill – Milano - 1999;
12) Guizzardi - *'Cap. 6 – Formazione del personale'* - su Cunial, Cipollotti, Benci "118 – Un servizio integrato per l'emergenza territoriale" – Mc Graw/Hill – Milano - 1999;
13) Benci - *'Cap. 11 – Responsabilità giuridiche e medico-legali del personale di emergenza sanitaria'* - su Cunial, Cipollotti, Benci "118 – Un servizio integrato per l'emergenza territoriale" – Mc Graw/Hill – Milano - 1999;
14) Rivista REGA 1414 – n°57 – Novembre '01;
15) a. Cocchini - *'Il trattamento extraospedaliero del traumatizzato grave è condizionato dal tipo di vettore utilizzato?'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno '02;
    b. Cordero - *'Trasporto del cardiopatico instabile: il mezzo aereo rappresenta sempre la scelta ottimale?'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno 2002;
    c. Brauzzi, Tanasi, Bindi - *'Il ruolo dell'elisoccorso nel paziente embolizzato'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno '02;
    d. Nannini - *'Sintesi dei principali incidenti HEMS negli ultimi dieci anni ….. pura fatalità'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno '02;

e. Ghirardi - *'E' ancora attuale la figura del CVS ai fini del coordinamento nelle missioni HEMS?'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno 2002;
f. Grandi - *'Il problema cavi è una prerogativa preminente del soccorso in montagna?'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno '02;
g. Santamaria, Dore, Lavè - *'Ruolo della C.O. nella gestione delle missioni HEMS-SAR: esperienza di elisoccorso Novara'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno '02;
h. Focaccia - *'Ruolo della C.O. nella gestione delle missioni HEMS-SAR: esperienza del 118 di Ravenna'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno '02;
i. Valle - *'L'elicottero in Protezione Civile. Quale il ruolo di un velivolo HEMS: vettore di esperti in triage, ricognitore o mezzo di evacuazione?'* - su Atti del Convegno "Operatività e Sicurezza in elisoccorso: realtà attuale e prospettive future" – Lugo (RA) – 14/15 Giugno '02;

16) *'La ricerca aerea su mare: ecco le tecniche'* - su rivista Volare – Novembre '02;
17) Poggi - *'I Disaster Manager … professionisti sottoutilizzati'* - su rivista La Protezione Civile italiana – Dicembre '02;
18) Butti - *'REGA, un modello da imitare'* - su rivista La Protezione Civile italiana – Dicembre '02;
19) Associazione Elicotteristica Italiana - *'La Regione Veneto obbliga a segnalare i cavi'* - su rivista Volare – Gennaio '03;
20) Lombardi – *'Maggiore chiarezza nel sistema della Protezione Civile'* - su rivista Nuova Rassegna di legislazione, dottrina e giurisprud. – n°1 – Gennaio '03;
21) Violi - *'Il primo convegno nazionale del SAR'* - su rivista La Protezione Civile italiana – Gennaio/Febbraio '03;
22) Cuppone - *'I cavi aerei, un grave rischio per gli elicotteri'* - su rivista La Protezione Civile italiana – Gennaio/Febbraio '03;
23) Cuccodoro, Di Giannatale, Forleo – *'L'amministrazione condivisa: l'Ufficio Territoriale del Governo e il nuovo ruolo del Prefetto'* - su rivista Nuova Rassegna di legislazione, dottrina e giurisprudenza – n°8 – 2003;
24) Blotto, Ottaviani, Gori - *'Protocollo d'intesa fra ASL-118 e Vigili del Fuoco di Prato'* - su rivista N&A – Maggio '03;
25) Lettere - *'Rischio cavi'* - su rivista Volare – Giugno '03;
26) Redazione - *'SOS aviosuperfici'* - su rivista Volare – Agosto '03;
27) Lora-Lamia - *'Gli elicotteri al tempo delle JAR'* - su rivista Volare – Agosto '03;
28) Grezzi - *'Ricerca dispersi in Val di Daone'* - su rivista La Protezione Civile italiana – Luglio/Agosto '03;
29) Artoni - *'Fronte del fuoco'* - su rivista Volare – Ottobre '03;
30) Nannini - *'Ecco come ti uccido l'elisoccorso dell'1.1.8.'* - su rivista N&A – Novembre '03;
31) Pasargikilian - *'118? 115? Qui è lo stesso! Compie dieci anno la Centrale Provinciale d'Emergenza di Bolzano'* - su rivista La Protezione Civile italiana – Ottobre '03.