

Le Linee Guida (LG) contengono elementi di dettaglio di tipo interpretativo o procedurale per facilitare l'utente nella dimostrazione di rispondenza ai requisiti normativi. Sono generalmente associate a Circolari. Dato il loro carattere non regolamentare, i contenuti delle LG non possono essere ritenuti di per se obbligatori. Quando l'utente interessato sceglie di seguire le indicazioni fornite nelle LG, ne accetta esplicitamente le implicazioni sul proprio impianto organizzativo ed esprime il proprio forte impegno a mantenersi aderente ad esse ai fini della continua rispondenza al requisito normativo interessato. I destinatari sono invitati ad assicurare che le presenti Linee Guida siano portate a conoscenza di tutto il personale interessato.

INTEGRAZIONE DEL SAFETY MANAGEMENT SYSTEM NEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

SVILUPPATA ED EMESSA A CURA DELLA DIREZIONE CENTRALE STANDARDIZZAZIONE SICUREZZA

Indice

- | | |
|---|--|
| 1. RIFERIMENTI REGOLAMENTARI | 10. IMPLEMENTAZIONE DEL SMS |
| 2. APPLICABILITÀ | 11. APPENDICE 1 |
| 3. INTRODUZIONE | ESEMPIO DI INDICE DEL MANUALE DI |
| 4. BIBLIOGRAFIA | GESTIONE DELL'ORGANIZZAZIONE |
| 5. ELEMENTI CHIAVE DI UN SMS | 12. APPENDICE 2 |
| 6. POLITICA E OBIETTIVI DI SICUREZZA | FORMAZIONE SULLA SICUREZZA |
| 7. IDENTIFICAZIONE DEGLI HAZARD E SAFETY | 13. APPENDICE 3 - ESEMPIO DI HAZARD LOG |
| RISK MANAGEMENT | 14. APPENDICE 4 – ESEMPLIFICAZIONE DI |
| 8. SAFETY ASSURANCE | INDICATORI DI PRESTAZIONE DI SICUREZZA |
| 9. SAFETY PROMOTION | 15. APPENDICE 5 – GAP ANALYSIS |

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

1. RIFERIMENTI REGOLAMENTARI

Riferimento	Paragrafo	Titolo
Regolamento (UE) N. 1178/2011 del 3 novembre 2011 come emendato dal Regolamento (UE) N. 290/2012 del 30 marzo 2012	ORO.GEN.200	Management system
Regolamento (UE) N. 965/2012 del 5 ottobre 2012	ORA.GEN.200	

2. APPLICABILITÀ

APT	<i>Non applicabile</i>
ATM	<i>Non applicabile</i>
EAL	<i>Non applicabile</i>
LIC	<i>Organizzazioni di addestramento del personale navigante</i>
MED	<i>Centri aeromedici</i>
NAV	<i>Imprese di manutenzione e imprese di gestione dell'aeronavigabilità continua (*)</i>
OPV	<i>Operatori detentori di COA e detentori di certificati di qualificazione FSTD</i>
SEC	<i>Non applicabile</i>

(*) Applicabile in previsione dell'emissione del regolamento europeo che recepisca i contenuti dell'NPA EASA n. 2013-01

3. INTRODUZIONE

Per sicurezza (*safety*), in accordo alla definizione contenuta nel Safety Management Manual (Doc. 8959) dell'ICAO, si identifica la condizione nella quale la possibilità di danni a persone o proprietà è ridotto e mantenuto pari o al di sotto di un livello accettabile attraverso un processo continuo di identificazione dei pericoli (*hazard*) e gestione dei rischi.

Il Safety Management System (SMS) si basa su un approccio organizzato alla gestione della sicurezza: un SMS efficace permette l'identificazione dei pericoli che possano avere impatto sull'attività svolta dall'organizzazione, la valutazione dei rischi associati a tali pericoli e l'individuazione di priorità in modo da consentire la messa in atto di misure di mitigazione adeguate per ridurre i rischi al livello più basso ragionevolmente possibile e accettabile.

La struttura e i contenuti del SMS sono essenzialmente gli stessi per tutte le organizzazioni; il dettaglio della struttura, delle procedure da applicare e della documentazione dovrebbero però riflettere la dimensione, la complessità e il livello di rischio dell'organizzazione.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

I criteri per valutare la complessità delle organizzazioni di addestramento del personale navigante e per gli operatori che effettuano attività di trasporto aereo sono riportati nelle AMC1 ORA.GEN.200(b) e ORO.GEN.200(b) contenute negli allegati alle ED 2012/007/R e ED 2012/017/R dell'EASA.

Per le organizzazioni non complesse gli elementi chiave del SMS possono essere applicati come descritto nelle AMC1 ORA.GEN.200(a)(1);(2);(3),(5) per le organizzazioni di addestramento del personale navigante e AMC1 ORO.GEN.200(a)(1);(2);(3),(5) per gli operatori aerei. Nel seguito della presente linea guida sono evidenziate le misure di semplificazione ivi contenute.

4. BIBLIOGRAFIA

- Decision n° 2012/007/R del Direttore Esecutivo dell'EASA del 19.04.2012 - Acceptable means of compliance and guidance material to Part-ORA
- Decision n° 2012/017/R del Direttore Esecutivo dell'EASA del 25.10.2012 - Acceptable means of compliance and guidance material to Part-ORO
- EASA NPA 2013- 01
- ICAO "Safety Management Manual" Doc. 9859 AN/474 - Ediz. 3
- ECAST Safety Management System and Safety Culture Working Group - Guidance on Hazard Identification
- ECAST Safety Management System and Safety Culture Working Group - Guidance on Organisational Structures
- ECAST Safety Management System and Safety Culture Working Group – Safety Culture Framework for the ECAST SMS-WG
- EHEST HE5 Training Leaflet – Risk management in training
- SM-ICG Safety Management Systems Evaluation Tool – Version 1 – April 2012
- International Standards ISO 31000 – Risk Management - Principles and Guidelines e IEC/ISO 31010 – Risk Management – Risk assessment techniques.

Nota: la letteratura tecnica sul SMS nel settore aeronautico e sull'applicazione dei suoi elementi chiave da parte delle organizzazioni interessate è molto vasta; nell'impossibilità di elencare tutte le pubblicazioni prese in considerazione nell'elaborazione della presente linea guida, si suggerisce una navigazione mirata su internet (es. siti web ESSI, SM-ICG, Skybrary) per ulteriori approfondimenti.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

5. ELEMENTI CHIAVE DI UN SMS

Il SMS è un approccio proattivo alla sicurezza che dovrebbe essere integrato nel sistema di gestione dell'organizzazione.

5.1. Componenti chiave del SMS

Il SMS comprende le seguenti componenti chiave:

1. Politica e obiettivi di sicurezza
2. Identificazione degli *hazard* e *safety risk management*
3. *Safety assurance*
4. La promozione della sicurezza.

Gli elementi costitutivi di tali componenti sono brevemente illustrati nella presente linea guida.

Il grado di dettaglio di analisi e sviluppo richiesto per i suddetti elementi dipenderà dalla dimensione e complessità della organizzazione nonché dalla natura e complessità delle operazioni e livello di rischio.

6. POLITICA E OBIETTIVI DI SICUREZZA

6.1. Impegno e responsabilità del management

Per risultare efficace un SMS richiede l'assegnazione di risorse umane e finanziarie. A tale fine è necessario che il management dell'impresa dimostri l'impegno e assuma la responsabilità del SMS dell'organizzazione.

Tale impegno per la sicurezza è espresso in una politica di sicurezza formalizzata (*safety policy*), comunicata a tutta l'organizzazione. La politica stabilisce un chiaro indirizzo di alto livello per l'organizzazione al fine di gestire la sicurezza in modo efficace e proattivo ed è approvata dall'Accountable Manager.

E' necessario che con la *safety policy*:

- venga sottolineato l'impegno dell'organizzazione verso la sicurezza e la sua gestione proattiva e sistematica;
- sia dimostrato l'impegno del *senior management* per raggiungere i più alti livelli di sicurezza;
- sia dimostrato l'impegno a fornire le risorse adeguate per gestire la sicurezza in modo efficace e per ridurre i rischi "al livello più basso ragionevolmente possibile";
- venga incoraggiato tutto il personale a partecipare attivamente e a soddisfare tutti gli aspetti del SMS;

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

- sia dimostrato l'impegno a osservare tutti i requisiti, gli standard e le *best practice* applicabili;
- siano ribaditi i principi di *safety reporting*, sottolineando che lo scopo del *safety reporting* e delle indagini interne è rivolto al miglioramento della sicurezza e non per colpevolizzare gli individui;
- venga favorita la *safety culture* all'interno delle diverse componenti dell'organizzazione dell'organizzazione;

La *safety policy* dovrebbe essere conosciuta da tutto il personale e riflettersi nelle azioni.

L'Accountable Manager dovrebbe dimostrare attivamente il proprio impegno per la politica di sicurezza al fine di contribuire alla creazione di una *safety culture* positiva all'interno dell'organizzazione, essenziale per il successo del SMS. E' anche importante che la politica di sicurezza sia specifica e si rifletta nella organizzazione.

Un esempio di *safety policy* è riportato nel Safety Management Manual Doc. 9859 dell'ICAO.

6.2. Responsabilità sulla sicurezza

È necessario che la struttura di gestione dell'organizzazione, i compiti e le responsabilità dell'Accountable Manager e del personale chiave per la sicurezza siano chiaramente definite.

L'Accountable Manager ha la piena responsabilità sul SMS e pertanto è necessario che egli abbia:

- l'autorità aziendale per garantire che tutte le attività possano essere finanziate ed eseguite secondo gli standard richiesti
- la piena autorità e le risorse per garantire un organico adeguato
- la responsabilità diretta sulla conduzione delle attività dell'organizzazione
- responsabilità degli obiettivi e dei target di sicurezza
- la responsabilità finale per la risoluzione di tutti i problemi di sicurezza

6.3. Nomina del personale chiave della sicurezza

È necessario che l'organizzazione identifichi un Safety Manager che assuma il ruolo di *focal point* per il SMS. Egli ha il compito di coordinare il SMS e riferisce direttamente all'Accountable Manager.

E' importante notare che la responsabilità del SMS sta nell'Accountable Manager e non nel Safety Manager. Quest'ultimo è responsabile dello sviluppo, amministrazione e manutenzione del SMS.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

Le funzioni tipiche del Safety Manager sono descritte nelle Acceptable Means of Compliance alle Parti ORA e ORO.

Il ruolo, le responsabilità, il profilo di competenze e qualificazioni del Safety Manager sono ampiamente descritte nell'Appendice 2 al Capitolo 5 del Safety Management Manual dell'ICAO.

Le competenze e qualificazioni dovrebbero essere acquisite sia tramite la frequenza di corsi sulla normativa aeronautica, sulle tecniche di Safety, Risk, Quality Management e Auditing, sull'analisi e investigazione degli eventi aeronautici, fattore umano, ecc., che attraverso una dimostrabile ampia esperienza in uno o più settori della qualità, della sicurezza operativa, delle operazioni di volo, della gestione tecnica, della manutenzione e/o della formazione di imprese aeronautiche.

I candidati alla posizione di Safety Manager presso un'organizzazione dovrebbero aver acquisito una dettagliata conoscenza e familiarità del contesto operativo, delle procedure e delle attività dell'organizzazione di appartenenza, sia "on the job" che mediante corsi di familiarizzazione su aeromobili, prodotti e processi.

Data la complessità e la vastità delle materie che rientrano nelle competenze previste per questa funzione, elementi caratterizzanti della figura divengono anche la capacità gestionale rivolta all'analisi e alla risoluzione dei problemi, la diplomazia e la flessibilità tanto più estesa è la complessità del sistema aziendale.

Il Safety Management Manual ICAO e le Acceptable Means of Compliance EASA dei Regolamenti Europei non prevedono per il Safety Manager né il possesso di specifici titoli scolastici o accademici, né periodi temporali minimi di esperienza; risulta però evidente che il candidato al ruolo dovrebbe avere un profilo di alta professionalità nel settore della safety aeronautica e di piena consapevolezza della realtà aziendale di appartenenza.

Nelle organizzazioni non complesse, il ruolo del Safety Manager può essere svolto dall'Accountable Manager o delegato ad un membro dello staff che abbia ruoli operativi o cumulado con quello di Compliance Monitoring Manager (rif par. 8.5), purché venga dimostrato da parte del titolare dell'incarico il possesso delle conoscenze, capacità, competenze ed esperienza previste per ricoprire tale ruolo e a condizione che il carico di lavoro sia tale da permettere allo stesso di garantire l'adeguato assolvimento delle relative responsabilità.

Nella definizione della struttura organizzativa, occorre tuttavia tener presente che alcune attività non possono essere effettuate da parte del personale che è parte in causa (ad esempio gli audit interni o l'analisi degli eventi) pertanto è necessario che l'organizzazione adotti soluzioni che permettano di mantenere l'indipendenza di tali funzioni.

Il Safety Manager viene proposto all'ENAC con la presentazione del relativo modulo di accettazione (Mod.4 AESA). Con esso, eventualmente integrato con documentazione di dettaglio addizionale, verranno fornite all'ENAC le opportune informazioni, che saranno di norma

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

approfondite tramite un colloquio con l'interessato, al fine di dimostrare il possesso del necessario bagaglio di conoscenze ed esperienze per poter esercitare in maniera efficace l'incarico conferito.

L'accettazione del Safety Manager è formalizzata dall'ENAC attraverso la restituzione di una copia del modello 4 AESA firmata dal responsabile del team di certificazione dell'impresa.

E' inoltre importante che le persone competenti in materia di *safety*, sia all'interno dell'organizzazione che quelle che si interfacciano con essa, si incontrino su base regolare per discutere le questioni legate alla sicurezza.

A seconda delle dimensioni e complessità dell'organizzazione, il Safety Manager può essere supportato da un Safety Review Board (Safety Review Committee secondo il Doc. 8959 ICAO), presieduto dall'Accountable Manager a cui partecipano i responsabili delle aree funzionali, che effettui il monitoraggio delle prestazioni di sicurezza e dell'efficacia del SMS e da un Safety Action Group che svolga specifiche attività di implementazione delle varie componenti del SMS.

6.4. Coordinamento dei piani di risposta di emergenza

Un piano di risposta di emergenza riporta le azioni che l'organizzazione o singoli individui devono adottare in caso di emergenza.

Sebbene vi sia la tendenza a pensare al piano di risposta di emergenza in relazione alle operazioni di volo o agli aerodromi, la previsione si applica anche alle altre tipologie di organizzazioni (si pensi, ad esempio, al caso di una grave violazione dei requisiti di aeronavigabilità da parte di una impresa di manutenzione con conseguente messa a terra della flotta di aeromobili interessati).

Un piano di risposta di emergenza ben strutturato garantisce:

- la transizione ordinata ed efficiente dalle operazioni normali a quelle di emergenza;
- la designazione dell'autorità nell'emergenza;
- l'assegnazione delle responsabilità nelle situazioni di emergenza;
- la documentazione delle procedure e dei processi nelle emergenze;
- il coordinamento degli sforzi per risolvere l'emergenza;
- il mantenimento in sicurezza delle operazioni o il ritorno alle normali operazioni, non appena praticabile;
- il coordinamento con i piani di risposta di emergenza di altre organizzazioni, dove appropriato.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

Il piano di risposta di emergenza definisce le responsabilità, i ruoli e le azioni per i varie settori e persone coinvolte nella gestione delle emergenze. Può includere liste di controllo e i dettagli dei contatti e viene rivisto periodicamente e testato. Il personale chiave dovrebbe avere in ogni momento facile accesso al piano di risposta di emergenza.

Il piano di risposta di emergenza dovrebbe essere disponibile e conosciuto da parte di tutto il personale ed essere praticato regolarmente al fine di assicurare che ognuno sia a conoscenza delle proprie responsabilità e delle azioni richieste e sia competente per attuare le appropriate azioni in caso di emergenza.

Un esempio di piano di risposta di emergenza è stato predisposto dal [EHEST](#) (*European Helicopter Safety Team*).

6.5. Documentazione del SMS

E' necessario che tutti gli aspetti del SMS siano chiaramente documentati in modo da mantenere una accurata registrazione delle ragioni per cui le decisioni sono state prese e le relative azioni attuate. La documentazione dovrebbe essere controllata e predisposta in un formato appropriato per essere chiaramente compresa da parte del personale dell'organizzazione e dalle organizzazioni terze sotto contratto.

La documentazione del SMS comprende:

- la politica e gli obiettivi di sicurezza del SMS;
- le responsabilità dell'Accountable Manager e del personale chiave;
- i processi, le procedure e le checklist pertinenti la sicurezza;
- i risultati e le azioni susseguenti a seguito dei *safety audit e assessment*;
- i risultati di tutti i *risk assessment* e le misure di mitigazione messe in atto;
- il registro degli hazard.

E' possibile creare un manuale del SMS separato o documentare il SMS in altri manuali dell'organizzazione (ad esempio nell'operations manual, nel training manual, ecc.). In appendice alle presenti linee guida sono riportate indicazioni per la redazione del Manuale di Gestione dell'Organizzazione, comprendente anche gli aspetti relativi alla funzione di *compliance monitoring*. Un esempio di Manuale SMS, sviluppato tenendo in considerazione la Parte ORO capitolo GEN 'Management System'), rivolto ad organizzazioni complesse, è stato predisposto da [EHEST](#).

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

E' infine necessario che il sistema utilizzato per la gestione delle registrazioni sia affidabile e sicuro; nel caso di utilizzo di sistemi informatici, è necessario provvedere all'effettuazione di regolari back up e la protezione da eventuali alterazioni; i sistemi dovrebbero consentire un facile accesso e reperimento delle informazioni.

7. IDENTIFICAZIONE DEGLI HAZARD E SAFETY RISK MANAGEMENT

7.1. Introduzione al safety risk management

Per una migliore conoscenza degli aspetti organizzativi e metodologici del Risk Management si suggerisce un'attenta lettura delle normative ISO 31000 e IEC/ISO 31010 citate nella bibliografia delle presenti Linee Guida. In particolare la IEC/ISO 31010 fornisce indicazioni di dettaglio sulle varie tecniche di identificazione dei pericoli (hazard) e sui metodi di valutazione dei rischi associati.

Il processo di gestione dei rischi inizia con l'identificazione dei pericoli (o hazard) che interessano la sicurezza dell'organizzazione e la valutazione dei rischi associati a tali pericoli.

Un pericolo può essere inteso come una condizione, evento o circostanza che può portare o contribuire a un evento indesiderato o imprevisto. Il documento "Guidance on Hazards Identification" pubblicato da ECAST ne fornisce la seguente definizione:

Hazard: a condition, object, activity or event with the potential of causing injuries to personnel, damage to equipment or structures, loss of material, or reduction of ability to perform a prescribed function.

Il rischio è il potenziale risultato di un pericolo ed è espresso in termini di probabilità e di severità delle conseguenze considerando la situazione peggiore che si possa prevedere. Il citato documento ECAST lo definisce come segue:

Risk: the combination of the predicted frequency and severity of the consequences of hazard(s) taking into account all of the potential outcomes.

In generale si può affermare che un pericolo è qualcosa (una condizione, un oggetto, ecc.) nel presente mentre il rischio associato è un potenziale risultato della condizione presente che si può verificare nel futuro. Inoltre è da tenere presente che ad un pericolo sono di solito associate più conseguenze dannose, a cui corrispondono in generale diversi livelli di rischio.

Si riportano di seguito alcuni esempi di *hazard*:

- per un operatore aereo: condizioni meteorologiche avverse, traffico intenso, presenza di volatili nella traiettoria di decollo/atterraggio, rilievi intorno all'aeroporto, uso di fraseologia non familiare, equipaggiamenti di bordo di nuovo tipo, la riconfigurazione della cabina, la fatica

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

operazionale, le avarie ricorrenti, errori nel foglio di carico, avaria parziale o perdita dei sistemi di navigazione, errori nel database FMS, perdita delle comunicazioni radio, ecc.

- per una organizzazione di manutenzione: istruzioni di lavoro ambigue, apparecchiature di prova discrepanti, impropria procedura di gestione delle comunicazioni tra i diversi turni, formazione/risorse/capacità inadeguate, vapori di carburante dai serbatoi alari aperti, impropria movimentazione del materiale/attrezzature, ecc.
- per una organizzazione di addestramento approvata (ATO): scarsa familiarità con la fraseologia, scarsa familiarità con l'area di addestramento, mancanza di competenza, scarsa consapevolezza della situazione, errata interpretazione degli strumenti, errata identificazione delle taxiway / runway, ecc.

Una volta identificato il livello del rischio, potranno essere implementate azioni correttive appropriate, o misure di mitigazione, per ridurre il livello di rischio al livello più basso ragionevolmente possibile e accettabile.

È importante osservare che tali misure di mitigazione dovranno essere monitorate per assicurarsi che esse abbiano l'effetto desiderato.

7.2. Safety reporting

I pericoli possono essere controllati solo se ne è nota l'esistenza. Mediante un sistema di segnalazioni di sicurezza (*safety reporting*) è possibile identificare le situazioni o condizioni che hanno il potenziale di pregiudicare la sicurezza delle operazioni degli aeromobili.

La segnalazione volontaria interna all'organizzazione di inconvenienti meno significativi (anche di ciò che può essere classificato come "problematiche minori") rispetto a quelli per i quali è richiesta la segnalazione all'ENAC dovrebbe essere attivamente incoraggiata in quanto molto utile all'organizzazione. Questo consente infatti di monitorare le prestazioni di sicurezza dell'organizzazione e identificare l'andamento della sicurezza.

Tutto il personale all'interno dell'organizzazione e quello delle organizzazioni che si interfacciano con essa dovrebbe partecipare attivamente al sistema di segnalazione di sicurezza. Tutte le parti interessate e gli utenti dovrebbero avere chiaro come effettuare le segnalazioni, cosa segnalare e a chi trasmettere le segnalazioni. Le informazioni contenute nelle segnalazioni possono poi essere utilizzate per identificare rischi per la sicurezza e rendere possibile l'attuazione delle appropriate azioni.

Tali informazioni dovrebbero essere utilizzate al fine di migliorare la sicurezza e non per biasimare gli individui in caso di errore. Per incoraggiare la segnalazione senza il timore di ripercussioni, è importante che il personale abbia la sensazione che vi sia una cultura aperta e giusta all'interno dell'organizzazione. In tal senso è necessario che l'organizzazione disponga di un sistema di reporting di sicurezza che sia giusto, riservato, semplice e facile da utilizzare. In un tale sistema, il

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

personale non dovrebbe essere punito per errori non premeditati o involontari. Invece, le ragioni degli errori dovrebbero essere studiate in modo da apprendere lezioni sulla sicurezza. E' anche importante fornire un adeguato feedback alla persona che ha segnalato un pericolo o un inconveniente.

7.3. Identificazione degli hazard

Un processo di identificazione degli hazard è il mezzo di raccolta, registrazione, analisi dei pericoli che riguardano la sicurezza delle attività operative dell'organizzazione. In un sistema SMS maturo l'identificazione degli *hazard* è un processo continuo.

È necessario che le organizzazioni effettuino l'attività di identificazione iniziale dei pericoli sulle operazioni attuali per creare una base di riferimento per i *safety case/hazard log* per l'organizzazione e le sue attività, che dovrà poi essere continuamente rivista e aggiornata.

Alcuni dei metodi più comuni di identificazione degli hazard sono costituiti dai seguenti:

- sessioni di brainstorming, in cui i componenti del Safety Action Group, o un gruppo di persone competenti, identificano possibili hazard;
- tecniche quali l'HAZOP (*Hazard and Operability Study*), o lo SWIFT (*Structured What-if*), nelle quali viene utilizzato un approccio più sistematico e strutturato rispetto al metodo precedente;
- esame dei dati provenienti dai precedenti incidenti e inconvenienti;
- riporti dall'attività operativa, manutentiva, di addestramento, dei controlli di professionalità, ecc.;
- analisi e monitoraggio dei dati provenienti da sistemi di registrazione di bordo (*Flight Data Monitoring*);
- segnalazione degli eventi (obbligatori o volontari) sia interni che esterni;
- *safety assessments/audit* condotti sia internamente che da organizzazioni esterne
- informazioni inerenti la sicurezza provenienti da fonti esterne, Autorità, agenzie di Investigazione ecc.;
- Informazioni fornite dai costruttori degli aeromobili in flotta o similari;
- utilizzo di checklist generiche di pericoli.

Una descrizione dei concetti base sulle metodologie di identificazione degli hazard è riportata nel documento "[Guidance on Hazard Identification](#)" pubblicato dal ECAST.

Per un esempio di identificazione dei pericoli può essere utile anche il documento [EHEST HE5 Training Leaflet – Risk management in training](#).

Va ribadito infine che l'identificazione dei rischi non è un processo una-tantum, ma è necessario che venga effettuato in modo continuo ed inoltre ogni qualvolta si pianifichi un cambiamento significativo e vi sia la possibilità che un nuovo rischio possa essere creato.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

7.4. Valutazione e mitigazione dei rischi

Il processo di valutazione permette di classificare i rischi in ordine di potenziale di rischio. E' possibile in tal modo stabilire le priorità e assegnare le risorse in modo efficace ai livelli di rischio più elevati.

Per assicurare la robustezza del processo, è importante includere le persone che sono in possesso della necessaria competenza ed esperienza. Infatti l'esito della valutazione dipende sia dalla qualità delle informazioni utilizzate che dalle conoscenze e competenze delle persone che effettuano tale valutazione.

Successivamente all'identificazione di un hazard, è necessario effettuare una valutazione dei rischi per determinare il potenziale di danno. Ciò comporta le seguenti valutazioni:

- severità: la severità delle potenziali conseguenze di un evento o condizione pericolosa
- probabilità: la probabilità che un evento o condizione pericolosa si verifichi.

In figura 1 è illustrato sinteticamente il processo di analisi degli hazard e valutazione del rischio.

Da notare che per ogni particolare hazard vi possono essere uno o più rischi associati e il *risk assessment* deve essere condotto per ciascuno di essi.

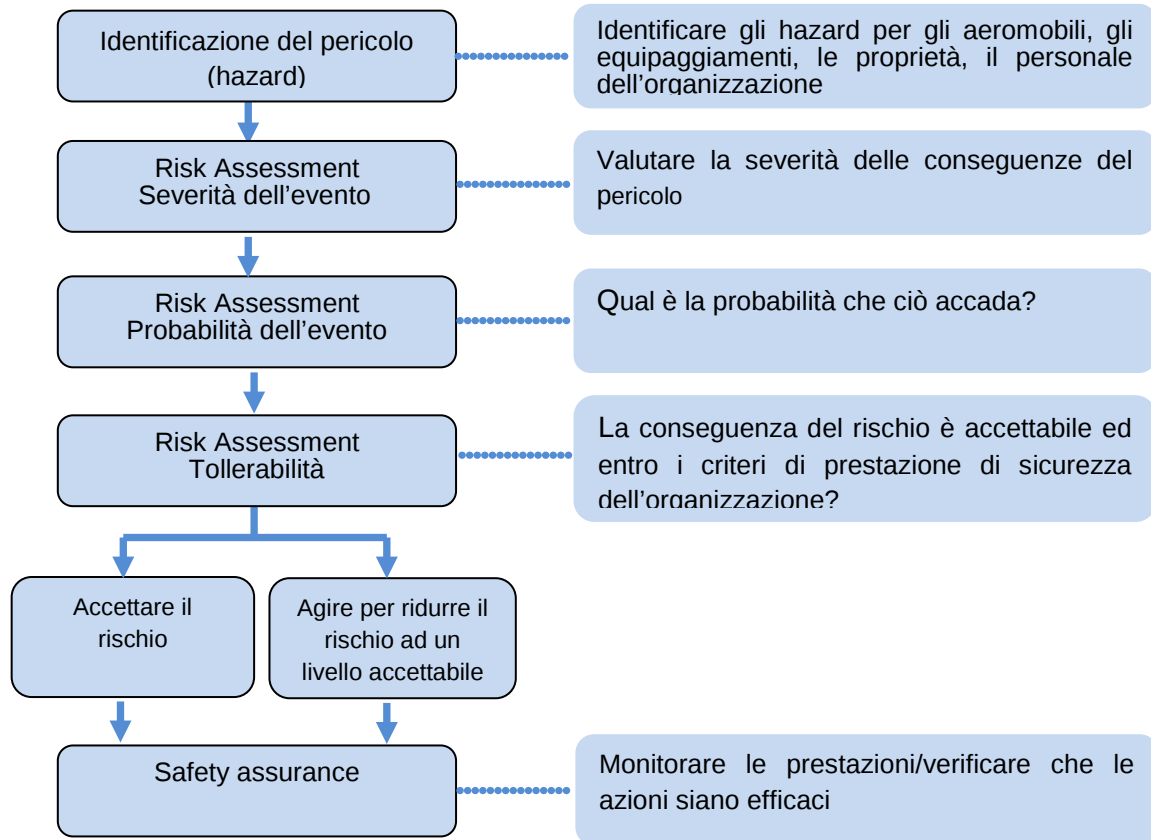


Figura 1 - Processo di risk management

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

I processi di valutazione e mitigazione dei rischi analizzano ed eliminano, o riducono a un livello accettabile, i rischi che potrebbero minacciare le capacità di un'organizzazione di condurre l'attività in modo sicuro. Le informazioni fornite dalle analisi dovrebbero essere distribuite a coloro che hanno responsabilità per la sicurezza delle operazioni dell'organizzazione.

7.5. Severità del rischio

Il rischio è valutato in termini di severità (se l'evento si verifica, quale sarà la conseguenza peggiore?). E' necessario valutare la severità nei termini del peggiore scenario realisticamente possibile e tener conto delle misure di mitigazione attualmente in atto.

Al fine di definire la severità può risultare utile porsi le seguenti domande:

- Potrebbe esservi perdita di vite umane (dipendenti, passeggeri, passanti, ecc.)?
- Qual è il grado probabile di danno all'aeromobile, alla proprietà o di danno finanziario?
- Qual è il probabile impatto ambientale (versamento di carburante, distruzione dell'habitat naturale, ecc.)?

In tabella 1 è riportato un esempio di classificazione dei livelli di severità delle conseguenze dell'evento, a ciascuno dei quali è attribuito un valore identificativo.

Definizione qualitativa	Significato	Valore
Catastrofica	Aeromobile/equipaggiamento distrutto. Diversi decessi.	A
Pericolosa	Forte riduzione dei margini di sicurezza, malessere fisico o carico di lavoro tale che le organizzazioni non possono svolgere i propri compiti con precisione o completezza. Lesioni gravi o decesso per un certo numero di persone. Danno maggiore all'equipaggiamento.	B
Maggiore	Una significativa riduzione dei margini di sicurezza, una riduzione nella capacità delle organizzazioni di far fronte alle avverse condizioni operative a causa di un aumento del carico di lavoro o come risultato di condizioni che possano compromettere la loro efficienza. Inconveniente grave. Lesioni alle persone.	C
Minore	Fastidio. Limitazioni operative. Uso di procedure emergenza. Inconveniente minore.	D
Trascurabile	Conseguenze minime.	E

Tabella 1 – Esempio di classificazione della severità delle conseguenze

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

7.6. Probabilità del rischio

Il rischio è anche valutato in termini di probabilità (qual è la probabilità che l'evento si verifichi?). Al fine di valutare la probabilità occorre tener conto delle misure di mitigazione che sono attualmente in atto.

Per determinare la probabilità può essere di aiuto porsi le seguenti domande:

- Vi sono casi di eventi simili a quello in esame accaduti nel passato (sia nella propria che in altre organizzazioni conosciute), o si tratta di un evento isolato?
- Quali altri aeromobili, equipaggiamenti o componenti dello stesso tipo potrebbero avere difetti simili?
- Quante persone sono coinvolte e quanto frequente è l'attività?
- Quali sono le misure attualmente in atto per prevenire il verificarsi dell'evento e qual è la loro efficacia?

In tabella 2 è riportato un esempio di classificazione dei livelli di probabilità dell'evento a ciascuno dei quali è attribuito un valore identificativo.

Definizione qualitativa *	Significato	Valore
Frequente	Probabile che si verifichi molte volte	5
Occasionale	Probabile che capiti qualche volta	4
Remota	Improbabile, ma può possibilmente accadere	3
Improbabile	Molto improbabile che l'evento si verifichi	2
Estremamente improbabile	Quasi inconcepibile che l'evento si verifichi	1

Tabella 2 – Esempio di classificazione della probabilità

(*) la probabilità di un evento in termini quantitativi viene generalmente definita da un valore numerico (numero eventi accaduti) rapportato ad una base di riferimento (es. numero voli o ore di volo, cicli di funzionamento, tempo calendariale).

7.7. Tollerabilità del rischio

Una volta definite la severità e la probabilità, il rischio può essere valutato attraverso l'uso di una matrice di valutazione. Un esempio di matrice di valutazione del rischio è riportata in tabella 3.

		Severità delle conseguenze				
		Catastrofica A	Azzardosa B	Maggiore C	Minore D	Trascurabile E
Probabilità dell'evento	Frequente 5	5A	5B	5C	5D	5E
	Occasionale 4	4A	4B	4C	4D	4E
	Remota 3	3A	3B	3C	3D	3E
	Improbabile 2	2A	2B	2C	2D	2E
	Estremamente improbabile 1	1A	1B	1C	1D	1E

Tabella 3 – Esempio di matrice di valutazione del rischio

L'indice alfanumerico (1A, 2A, ecc.) ottenuto dalla tabella di valutazione del rischio deve essere quindi esportato in una matrice di tollerabilità che individua i criteri di tollerabilità per la tipologia di organizzazione. Un esempio di matrice di tollerabilità del rischio è riportata in tabella 4.

Tollerabilità	Indice di valutazione del rischio	Criterio di accettabilità del rischio
NON TOLLERABILE	5A, 5B, 5C 4A, 4B, 3A	Inaccettabile nelle circostanze esistenti: la probabilità e/o la severità delle conseguenze dell'evento è intollerabile. Le operazioni e/o attività non possono essere intraprese o proseguite senza interventi di mitigazione che riconducano il rischio (in termini di probabilità e severità) nella zona gialla o verde.
TOLLERABILE	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Accettabile in ragione della mitigazione del rischio: devono essere ricercate misure per mitigare il rischio al livello più basso ragionevolmente possibile (ALARP). L'accettabilità del rischio residuale dopo la mitigazione può richiedere l'intervento decisionale della Direzione Aziendale
ACCETTABILE	3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Accettabile: la conseguenza è così improbabile o non abbastanza grave da essere preoccupante; il rischio è accettabile. Tuttavia, è consigliabile la riduzione ulteriore del rischio al livello più basso ragionevolmente praticabile, al fine di minimizzare il rischio di un incidente o inconveniente.

Tabella. 4 – Esempio di matrice di tollerabilità del rischio

7.8. Mitigazione dei rischi

È necessario che i rischi siano gestiti al livello più basso ragionevolmente possibile. Il livello di rischio dovrebbe risultare equilibrato in rapporto al tempo, al costo e alle difficoltà di prendere provvedimenti per ridurre o eliminare il rischio. Esso può essere abbassato:

- riducendo la severità delle conseguenze potenziali,
- riducendo la probabilità o la frequenza del suo verificarsi, o
- riducendo l'esposizione al rischio.

L'azione correttiva dovrebbe tenere conto delle eventuali difese esistenti e della loro incapacità di raggiungere un livello di rischio accettabile. Essa sarà inoltre oggetto di ulteriori valutazioni, al fine di determinare se il rischio è ora accettabile e verificare che nessun altro rischio sia stato introdotto nelle attività operative.

Le mitigazioni dei rischi saranno monitorate al fine di assicurarsi della loro efficacia nel tempo.

In generale le strategie di mitigazione rientrano nelle tre seguenti categorie:

- Eliminazione: l'operazione o l'attività viene annullata o evitata perché il rischio sulla sicurezza supera i vantaggi ottenuti continuando l'attività, eliminando così il rischio del tutto.
- Riduzione: la frequenza delle operazioni o attività viene ridotta o si interviene per ridurre l'entità delle conseguenze del rischio (ad es. limitare le operazioni soltanto ai voli diurni).
- Segregazione: l'azione viene intrapresa per isolare gli effetti delle conseguenze del rischio o aumentare la ridondanza per proteggersi contro essi (es. limitare le operazioni agli aeromobili equipaggiati di equipaggiamenti addizionali).

7.9. Registro degli hazard

È necessario che tutti gli hazard individuati che potrebbero avere impatto sulla sicurezza, come pure le valutazioni dei relativi rischi e le successive azioni di *follow up* siano documentati in modo chiaro. La natura e il formato di tale documentazione può variare da un semplice registro a una sofisticata banca dati che collega i pericoli con le mitigazioni, le responsabilità e le azioni.

Un modo molto semplice per documentare gli hazard è attraverso la creazione di un registro degli hazard (o *hazard log*). Il registro contiene tutti gli hazard identificati, i relativi rischi, i risultati della

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

valutazione di ciascun rischio tenendo conto delle eventuali misure mitigazione in vigore, le ulteriori misure di mitigazione del rischio e, se necessario una nuova valutazione del rischio una volta che le misure di mitigazione sono state attuate, per verificare se tali misure hanno ottenuto il risultato desiderato.

Il registro degli hazard è un documento di lavoro e dovrebbe essere rivisto periodicamente, soprattutto durante le riunioni del Safety Review Board. Il suo formato è descritto nella documentazione del SMS dell'organizzazione. Un esempio di registro è riportato in Appendice 3 alle presenti Linee Guida.

8. SAFETY ASSURANCE

La safety assurance è l'insieme dei processi e attività con cui l'organizzazione verifica le prestazioni e l'efficacia del SMS, determina se esso è conforme agli obiettivi e ai requisiti di sicurezza e ne assicura il suo miglioramento continuo.

Il processo di *safety assurance* è complementare a quello di *compliance monitoring*, ciascuno comprendente analisi, documentazione, auditing e valutazioni per assicurare che gli obiettivi e criteri di sicurezza siano soddisfatti. Mentre però il secondo si concentra sulla conformità dell'organizzazione ai requisiti normativi, la *safety assurance* monitora in maniera specifica l'efficacia delle mitigazioni dei rischi (*safety controls*) sulla *safety*.

8.1. Monitoraggio e misura delle prestazioni di sicurezza

Per gestire le prestazioni di sicurezza dell'organizzazione è necessario misurarle e pertanto occorre disporre di dati sulla sicurezza e individuare quali indicatori di prestazione di sicurezza utilizzare, i relativi target da raggiungere, la frequenza di misurazione e le azioni conseguenti.

Un indicatore di prestazione di sicurezza è parametro per misurare quanto l'organizzazione è sicura; la determinazione degli indicatori da utilizzare varia a seconda della organizzazione.

Una metodologia di scelta e misurazione di indicatori di prestazione di sicurezza applicabile a varie tipologie di organizzazione è riportata nel Safety Management Manual ICAO.

Nell'Appendice 4 sono riportati esempi di indicatori di prestazione di sicurezza tipici per operatori aerei, organizzazioni di addestramento del personale navigante e organizzazioni di manutenzione e gestione della navigabilità continua.

8.2. La gestione del cambiamento

Le attività di una organizzazione possono essere soggette a frequenti variazioni. E' pertanto necessario implementare un processo di identificazione dei potenziali pericoli e valutazione dell'impatto sulla sicurezza degli eventuali cambiamenti significativi apportati.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

I cambiamenti includono, ad esempio:

- introduzione di nuove attrezzature o equipaggiamenti;
- modifiche nelle operazioni;
- introduzione di nuovi aeromobili o rotte;
- introduzione di nuovi servizi contrattati;
- adozione di nuove procedure;
- variazione nelle posizioni chiave del personale.

Alcune domande utili per identificare i pericoli associati al cambiamento sono:

- Le procedure e la documentazione esistenti sono adeguate o necessitano di essere modificate?
- Il personale ha ricevuto una formazione adeguata?
- gli utenti dell'organizzazione sono a conoscenza dei cambiamenti?

8.3. Gestione degli inconvenienti

Gli inconvenienti si verificano inevitabilmente e possono fornire una preziosa opportunità di apprendimento per l'organizzazione. Un SMS efficace richiede la messa in atto di un processo per apprendere da qualsiasi inconveniente e incidente e implementare eventuali modifiche che possano essere richieste per evitare il ripetersi.

Pertanto è necessario che l'organizzazione istituisca un processo per assicurare che ogni incidente e inconveniente venga investigato. Il livello della indagine dovrebbe riflettere la significatività dell'evento.

Il Safety Review Board dovrebbe rivedere i risultati di tutte le indagini sugli inconvenienti e incidenti e raccomandare i miglioramenti ritenuti necessari. Le lezioni sulla sicurezza dovrebbero essere condivise sia all'interno dell'azienda che con le organizzazioni con le quali l'azienda si interfaccia.

8.4. Miglioramento continuo del SMS

Il SMS dovrebbe essere parte integrante dell'organizzazione, essere dinamico piuttosto che statico e puntare al miglioramento continuo delle prestazioni di sicurezza dell'organizzazione. Nel caso di prestazioni del SMS al disotto degli standard l'organizzazione deve identificare le cause e adottare i necessari provvedimenti per la loro eliminazione o mitigazione.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

8.5. Compliance monitoring

I regolamenti aeronautici richiedono di norma come parte del sistema di gestione dell'organizzazione l'istituzione di una funzione di monitoraggio della conformità ai requisiti regolamentari (*compliance monitoring*). Tale funzione deve essere idealmente indipendente al fine di garantire che il sistema sia efficace ed operativo.

In un'ottica di continuità con le regolamentazioni preesistenti, la funzione di compliance monitoring riconfigura la funzione del Quality System le sue attività.

La funzione deve elaborare un Compliance Monitoring Programme che comprenda la verifica di tutti i requisiti regolamentari a scadenza prefissata, mediante l'effettuazione di audit e ispezioni. A tal fine è richiesto che gli audit e le ispezioni siano effettuate da personale non responsabile per la funzione, procedura o prodotto sottoposto ad audit.

Nelle organizzazioni non complesse, l'esecuzione delle ispezioni e degli audit può essere affidata ad auditor esterni o organizzazioni esterne sotto contratto; in tal caso audit ed ispezioni sono effettuate sotto la responsabilità del responsabile del sistema di monitoraggio della conformità dell'organizzazione e l'organizzazione resta responsabile di assicurare che il personale esterno abbia le appropriate conoscenze e esperienze sia nelle attività sottoposte ad audit che nella conduzione delle verifiche di conformità.

Nelle organizzazioni non complesse, per la documentazione degli audit/ispezioni, dei rilievi e del relativo follow-up si possono utilizzare apposite "compliance monitoring checklist".

Per garantire la sicurezza delle attività è necessario che le organizzazioni monitorino il rispetto delle procedure realizzate per garantire la *safety*. Nel far ciò, si dovrebbe come minimo monitorare:

- 1) i privilegi dell'organizzazione;
- 2) la documentazione, incluso i manuali e le registrazioni;
- 3) gli standard di formazione;
- 4) le procedure e i manuali del management system.

Gli audit dovrebbero includere anche valutazioni sulle organizzazioni terze che si interfacciano con l'organizzazione e che possano avere impatto sulla sicurezza.

In termini organizzativi, è necessario che la responsabilità del Compliance Monitoring System sia affidata ad un Compliance Monitoring Manager il cui profilo e funzioni devono prevedere:

- l'accesso diretto all'Accountable Manager;

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

- l'incompatibilità ad assumere l'incarico di responsabile di area funzionale dell'organizzazione;
- l'accesso diretto a tutte le strutture dell'organizzazione, e se necessario, alle eventuali organizzazioni sotto contratto;
- il possesso di conoscenze, basi culturali ed esperienze appropriate nelle attività dell'organizzazione, incluso la conoscenza delle verifiche di conformità.

Nelle organizzazioni non complesse tale compito può essere svolto dall'Accountable Manager a condizione che dimostri il possesso delle competenze previste per tale posizione e il carico di lavoro sia tale da permettergli di garantire l'adeguato assolvimento delle responsabilità per entrambe le posizioni organizzative.

Il Compliance Monitoring Manager viene proposto all'ENAC con la presentazione del relativo modulo di accettazione (Mod.4 AESA). Con esso, eventualmente integrato con documentazione di dettaglio aggiuntiva, verranno fornite all'ENAC le opportune informazioni, che saranno di norma approfondite nel merito tramite un colloquio con l'interessato, al fine di dimostrare di possedere il necessario bagaglio di conoscenze, basi culturali ed esperienze per poter esercitare in maniera efficace gli incarichi conferiti.

L'accettazione del Compliance Monitoring Manager sarà formalizzata dall'ENAC attraverso la restituzione di una copia del modello 4 AESA firmata dal responsabile del team di certificazione dell'impresa.

Nota: nel caso in cui l'organizzazione proponga come Compliance Monitoring Manager il soggetto che attualmente ricopre il ruolo di Quality Manager nella stessa organizzazione, l'accettazione da parte dell'ENAC avviene senza ulteriori accertamenti.

9. SAFETY PROMOTION

9.1. Formazione e istruzione

È importante che tutto il personale abbia la necessaria competenza per lo svolgimento delle funzioni e responsabilità inerenti la sicurezza che gli sono state affidate. Questo risultato è ottenuto attraverso la formazione continua degli individui.

La formazione dovrebbe includere il SMS dell'organizzazione, la politica di sicurezza, le procedure di reporting, le responsabilità sulla sicurezza. In appendice alle presenti Linee Guida è riportato, a titolo di esempio, uno schema contenente gli obiettivi formativi sul SMS. La formazione dovrebbe inoltre comprendere corsi periodici di aggiornamento.

Il programma di addestramento può consistere in istruzioni fornite attraverso *media* (*newsletter*, *flight safety magazine*, ecc.), addestramento in classe, apprendimento on-line (*e-learning*) o essere

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

impartito da organizzazioni che forniscono tali servizi. E' necessario che l'organizzazione mantenga registrazione dell'addestramento impartito.

Quale risultato della Safety Promotion, in applicazione dei concetti della Just Culture tutto il personale dovrebbe essere incoraggiato a identificare e notificare i pericoli ed essere attento ai pericoli connessi ai propri compiti. Le lezioni apprese attraverso le indagini dovrebbero essere disseminate in modo efficace.

9.2. Comunicazione per la sicurezza

E' importante che tutto il personale sia pienamente consapevole del SMS e delle problematiche che riguardano la sicurezza delle operazioni. Le informazioni sulla sicurezza pertinenti dovrebbero essere distribuite anche agli utenti e alle organizzazioni terze che lavorano sotto contratto per l'organizzazione.

Una comunicazione efficace assicura che tutto il personale sia pienamente consapevole del SMS e delle informazioni critiche sulla sicurezza relative ai pericoli analizzati e ai rischi valutati. Tutto lo staff dovrebbe aver chiaro perché determinate azioni vengono prese e perché le procedure di sicurezza sono introdotte o modificate.

La comunicazione può essere effettuata ad esempio attraverso incontri, bollettini di sicurezza, newsletter, bollettini chiaramente affissi in posizioni di rilievo o distribuiti via posta, e-mail e sul sito web dell'organizzazione. Riunioni ad intervalli regolari con il personale, in cui si discutono le informazioni, le azioni e le procedure, possono essere utilizzate ai fini della comunicazione in materia di sicurezza.

Un modo per promuovere la sicurezza in tutta la comunità aeronautica è quello di contribuire alla conoscenza collettiva dei problemi relativi alla sicurezza. Pertanto le organizzazioni dovrebbero sostenere la condivisione delle informazioni sulla sicurezza con le altre entità. A tal fine le organizzazioni dovrebbero:

- stabilire canali di comunicazione con le altre aziende, i partner di settore e l'Autorità
- creare, partendo dalle problematiche inerenti la sicurezza, un processo per la cattura della conoscenza (lezioni apprese)
- archiviare le informazioni (ad esempio le lezioni apprese, le informazioni di sicurezza, ecc.) in modo tale da renderle rapidamente e facilmente disponibili
- partecipare ai convegni e ai forum sulla sicurezza aeronautica.

10. ATTUAZIONE DEL SMS

Nei precedenti paragrafi sono state descritte le componenti base che compongono un SMS. La maggior parte delle organizzazioni già possiede alcune di esse, pertanto, il primo passo per il corretto sviluppo di un SMS è l'identificazione degli elementi attualmente esistenti all'interno

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

dell'organizzazione. Questo può essere effettuato mediante una approfondita analisi per differenze (*gap analysis*) rispetto alle attuali attività. Si veda al riguardo la checklist è riportata in Appendice 5.

Partendo da tale analisi potrà essere sviluppato e deliberato un piano di attuazione delle restanti componenti (mancanti o parzialmente implementate) in modo logico e strutturato.

E' importante ricordare che un SMS maturo richiede tempo per essere attuato pienamente. E' anche importante che tutto il personale, abbia l'opportunità di contribuire allo sviluppo del SMS.

10.1. Valutazione e accettabilità da parte dell'ENAC

Ai fini della certificazione dell'organizzazione (operatore aereo, organizzazione di addestramento, ecc.) ai sensi dei Regolamenti Europei applicabili allo scopo, il SMS deve essere valutato e ritenuto accettabile dall'ENAC come rispondente ai requisiti previsti negli stessi regolamenti.

L'ENAC è consapevole che l'implementazione dei concetti e dei processi di Safety Management richiede l'adozione di un piano di azioni modulari e fasate nel tempo, con successivi interventi di verifica e affinamento in un'ottica di perseguimento dell'efficacia del sistema e del miglioramento delle prestazioni per cui la valutazione del SMS non può essere rigidamente ancorata a semplici riscontri di conformità.

Pertanto, in sede di prima applicazione, la valutazione dell'ENAC si focalizza sugli elementi chiave dell'SMS e sul grado di maturità conseguita nella definizione, documentazione e attuazione degli stessi.

In tal senso le verifiche effettuate dai team di certificazione saranno basate su "indicatori di *compliance e performance*" che mirano ad individuare il grado di maturità dei vari elementi del SMS definendone i termini di accettabilità "basica" che, insieme all'esito positivo delle verifiche su tutti gli altri requisiti regolamentari consentano il rilascio della certificazione dell'organizzazione.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

11. APPENDICE 1 - ESEMPIO DI INDICE DEL MANUALE DI GESTIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

Elenco delle pagine in vigore

Lista di distribuzione

Controllo del Manuale

Descrivere come si intende mantenere aggiornato il manuale e assicurare che tutto il personale abbia la versione aggiornata.

Terminologia

Riportare il significato dei termini utilizzati nel Manuale, dove ritenuto opportuno.

Ambito di applicazione del SMS e attività contrattate

Dettagliare cosa comprende il SMS e come si interfaccia con organizzazioni terze collegate alla sicurezza.

Politica di sicurezza e obiettivi

Includere la politica di sicurezza sottoscritta dall'Accountable Manager.

Dichiarazione dell'Accountable Manager

Includere la dichiarazione sottoscritta dall'Accountable Manager che conferma che l'organizzazione opererà nel rispetto continuo degli applicabili requisiti e della documentazione dell'organizzazione richiesta dalla Parte ORO/ORA (come applicabile).

Organizzazione per la sicurezza

Descrivere dettagliatamente la struttura direttiva dell'organizzazione. Includere l'organigramma riportante le linee di responsabilità.

Le responsabilità sulla sicurezza

Descrivere dettagliatamente il personale chiave della sicurezza e il Safety Review Board, le responsabilità sulla sicurezza e le responsabilità di tutto il personale chiave dello staff.

Documentazione del SMS

Descrivere il modo in cui il SMS è documentato e le relative registrazioni.

Identificazione del pericolo e gestione del rischio

Descrivere i processi di reporting di sicurezza e di identificazione degli hazard e come i rischi sono valutati e poi gestiti e controllati.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

Safety assurance

Descrivere come il SMS e i suoi risultati sono auditati; includere anche il monitoraggio delle prestazioni di sicurezza e il processo di misurazione.

Compliance Monitoring System

Descrivere il sistema di monitoraggio della conformità agli applicabili requisiti regolamentari: organizzazione del Compliance Monitoring System, procedure, compiti e responsabilità, programma di compliance monitoring, addestramento, ecc.

Indagini sugli incidenti e inconvenienti e segnalazioni

Dettagliare come l'organizzazione effettua le indagini sugli incidenti e gli inconvenienti e descrivere il sistema di segnalazione.

Piano di risposta d'emergenza

Dettagliare come l'organizzazione gestisce una situazione di emergenza e fornire un guida di riferimento per il personale chiave.

Gestione del cambiamento

Dettagliare come l'organizzazione utilizza il sistema SMS per gestire il cambiamento.

Safety promotion

Dettagliare come l'organizzazione gestisce la safety promotion.

Attività sotto contratto

Dettagliare le eventuali attività sotto contratto.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

12. APPENDICE 2 - FORMAZIONE SULLA SICUREZZA

La formazione sulla sicurezza dovrebbe seguire un approccio a blocchi. Si riporta di seguito, a titolo di esempio, uno schema contenente gli obiettivi formativi sul SMS:

Personale operativo e di supporto:	• La politica di sicurezza • I fondamenti del SMS ivi compresa la definizione dei pericoli, conseguenze e rischi, processo di gestione dei rischi per la sicurezza • Ruoli e responsabilità • Segnalazioni di sicurezza e sistema di reporting per la sicurezza dell'organizzazione
Supervisor/Manager:	quanto sopra ed inoltre: • Responsabilità di sicurezza nella promozione del SMS e coinvolgimento del personale operativo nella segnalazione dei pericoli • Conoscenza approfondita dei processi di <i>safety</i>, identificazione dei pericoli, valutazione e mitigazione dei rischi, gestione del cambiamento • Analisi dei dati di sicurezza
Responsabili aree funzionali:	quanto sopra ed inoltre: • <i>Safety assurance</i> e promozione della sicurezza • Ruoli relativi alla sicurezza e responsabilità • Livelli accettabili di sicurezza • Conoscenza delle norme nazionali e comunitarie sul SMS
Accountable Manager:	• Conoscenza generale del SMS dell'organizzazione, inclusi i ruoli e le responsabilità per il SMS, politica di sicurezza e gli obiettivi, <i>safety risk management</i> e <i>safety assurance</i> • Conoscenza dei regolamenti sul SMS
Safety Manager:	• Dovrebbe partecipare a un formale corso di formazione completo sul SMS in campo aeronautico e avere familiarità con le norme nazionali e comunitarie sul SMS e con il materiale guida emesso dall'ENAC, EASA / ESSI e ICAO.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

13. APPENDICE 3 - ESEMPIO DI HAZARD LOG

N. dell'Hazard		Data	
Attività / Sistema			
Descrizione dell'Hazard			
Safety Events (cause e minacce)			
Potenziali risultati (e severità delle associate conseguenze)			
Risk Controls (barriere e mitigazioni) esistenti			
No.	Descrizione	Responsabile	
1			
2			
3			
4			
5			
Risk Assessment (peggiore scenario prevedibile – cioè rischio più elevato)			
Frequenza dell'hazard			
Dati su pertinenti eventi precedentemente riportati			
Probabilità del risultato			
Severità delle conseguenze			
Rischio			
Approvazione del Management	Nome:	Posizione:	Firma:
Misure di mitigazione aggiuntive			
No.	Descrizione	Responsabile	
1			
2			
3			
Risk Assessment – Risultati post mitigazione aggiuntiva			
Probabilità del risultato			
Severità delle conseguenze			
Rischio			
Approvazione del Management	Nome:	Posizione:	Firma:
Requisiti di monitoraggio delle prestazioni di Safety			
No.	Descrizione	Responsabile	
1			
2			
3			
Approvazione del Management	Nome:	Posizione:	Firma:

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

14. APPENDICE 4 – ESEMPLIFICAZIONE DI INDICATORI DI PRESTAZIONE DI SICUREZZA

A) Indicatori applicabili a tutte le Organizzazioni

N	Safety Performance Indicator	Valore
1	Incidenti	Numero
2	Inconvenienti gravi	Numero
3	Inconvenienti	Numero
4	Rilevi negli audit/ispezioni della funzione compliance monitoring	Numero
5	Superamento dei tempi di risoluzione dei rilievi degli audit	Numero Giorni
6	Occurrence report inviati all'Autorità	Numero
7	Segnalazioni volontarie del personale	Numero
8	Hazard report ricevuti	Numero

B) Operatori di trasporto aereo:

N	Safety Performance Indicator	Valore
1	Decolli abortiti ad alta velocità	Numero
2	Dichiarazioni di emergenza per basso livello carburante	Numero
3	Avaria da MEL	Numero
4	IFSD	Numero
5	Interventi ACAS - RA	Numero
6	Attivazione EGPWS	Numero
7	Bird Strike	Numero
8	Danneggiamenti a terra dell'aeromobile	Numero
9	Rientro dal volo per cause tecniche	Numero
10	Pilot/crew incapacitation	Numero
11	Atterraggi pesanti	Numero
12	Avvicinamenti non stabilizzato sotto 500ft	Numero
13	Errori rilevati nel carico e centraggio aeromobile	Numero
14	Eventi causati dalla fatica operativa	Numero
15	Eccedenze rilevate da FDM	Numero
16	Errori di configurazione al decollo o all'atterraggio	Numero
17	Errata sistemazione del carico nelle stive	Numero
18	Dirottamenti per carenze pianificazione del volo	Numero
19	Recurrent training	Ore
20	Controlli di professionalità con esito negativo	Numero
21	Risposte ai questionari interni di sicurezza	Numero
22	Passeggeri sfuggiti alla vigilanza del personale di volo	Numero
23	Bollettini di promozione della sicurezza emessi.	Numero
24	Casi di merce pericolosa non segnalata	Numero
25	Versamenti/perdite da merce pericolosa stivata	Numero

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

B) Organizzazione di addestramento personale navigante

N	Safety Performance Indicator	Valore
1	Segnalazioni di sicurezza di istruttori ed esaminatori	Numero
2	Segnalazioni di sicurezza di allievi	Numero
3	Durata della formazione teorica	Ore/giorni
4	Volume della formazione pratica	Ore/giorni
5	Modifiche maggiori ai programmi di addestramento	Numero
6	Esperienza media degli istruttori	Anni
7	Addestramento (teorico e pratico) supplementare per allievo	Ore/ore volo
8	Sostituzioni di istruttori per ciascun corso	Numero
9	Anomalie compatibili della flotta	Numero
10	Anomalie compatibili dei dispositivi di addestramento	Numero
11	Esami teorici con esito negativo	Numero
12	Prove pratiche con esito negativo	Numero
13	Bollettini di promozione della sicurezza emessi	Numero

C) Organizzazione di Manutenzione/Gestione della Navigabilità Continua

N	Safety Performance Indicator	Valore
1	Reclami in garanzia parti prodotte/rilavorate	Numero
2	Rimozione premature per avaria parti installate	Numero
3	Mancato superamento prove finali di manut./produzione	Numero
4	Rinvio sostituzione parti per carenze di magazzino	Numero
5	Superamento scadenza di manutenzione	Numero
6	Mancata applicazione bollettini obbligatori	Numero
7	Richiesta deroghe e tolleranze scadenze ispettive	Numero
8	Errori di montaggio	Numero
9	Cartoni/norme di lavoro obsolete	Numero
10	Utilizzo attrezzature scadute	Numero
11	Recurrent training personale	Ore

Nota: gli elenchi non sono esaustivi; ogni organizzazione può individuare gli indicatori più appropriati.

Per ciascun indicatore dovrà essere definito il parametro di riferimento (es. tempo, numero voli oppure ore di volo, numero del personale interessato - pilota, allievo, ecc.) per il calcolo del rateo (es. numero di IFSD per 1000 ore di volo, ore di formazione per allievo, ecc.) il valore di target e di alert, nonché il periodo di monitoraggio alla fine del quale il valore di performance conseguito dovrebbe essere valutato con le conseguenti azioni correttive e di miglioramento. Il ciclo di misurazione e valutazione dovrebbe quindi ripetersi con regolarità.

La rappresentazione tipica dell'andamento degli indicatori di prestazione di sicurezza dovrebbe essere fatta in forma di tabelle o di diagrammi.

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

15. APPENDICE 5 – GAP ANALYSIS

La checklist contenuta nelle pagine seguenti può essere utilizzata quale primo passo per condurre una analisi per differenza sull'organizzazione al fine di ottenere una indicazione del livello di soddisfacimento dei requisiti relativi al Safety Management System e della portata delle lacune esistenti e di conseguenza del carico di lavoro complessivo richiesto.

L'informazione iniziale dovrebbe essere utile al *management* dell'organizzazione per conoscere l'entità dello sforzo di implementazione del management system e quindi le risorse che devono essere fornite. Il questionario può essere adattato per soddisfare le esigenze dell'organizzazione e la natura del prodotto o servizio fornito.

Nei casi di risposta negativa o parziale alle domande contenute nella checklist, l'organizzazione deve predisporre un piano di azioni, assegnare le responsabilità per la loro implementazione e stabilire i tempi per la chiusura al fine di raggiungere in tempo utile la rispondenza del proprio management system. A tal fine può essere utilizzata una tabella costruita come nell'esempio seguente:

1. Rif	2. Domanda della checklist (Gap Analysis)	3. Risposta: No / Parziale	4. Descrizione della lacuna	5. Azione Richiesta per eliminare la lacuna	6. Azione assegnata a (Task Group / Persona)

7. Rif. Manuale di Gestione dell'Organizzazione	8. Stato dell'azione (Aperta / WIP / Chiusa)	9. Programma / Data di completamento

GAP ANALYSIS CHECK LIST

N.	Rif.	Aspetto da analizzare/domanda	Risposta: SI/ NO / Parziale	Stato dell'implementazione
IMPEGNO E RESPONSABILITÀ DEL MANAGEMENT				
1	6.1	Esiste una <i>safety policy</i> scritta approvata dall'Accountable Manager?		
2	6.1	Il <i>senior management</i> promuove continuamente e dimostra il proprio impegno per la <i>safety policy</i> ?		
3	6.1	La <i>safety policy</i> è stata comunicata in modo efficace in tutta l'organizzazione?		
4	7.1	La <i>safety policy</i> copre tutti i punti delle linee guida?		
RESPONSABILITÀ SULLA SICUREZZA				
5	6.2, 6.3	Le responsabilità sulla <i>safety</i> dell'Accountable Manager e del personale chiave sono state chiaramente definite e rese pubbliche al personale?		
6	6.2	L'Accountable Manager ha la piena responsabilità per l'SMS e l'autorità aziendale per garantire che tutte le attività possano essere finanziate ed eseguite secondo gli standard richiesti?		
7	6.3	La struttura di gestione dell'organizzazione è stata definita?		
8	6.2	Il personale è consapevole del proprio ruolo e delle responsabilità attinenti la sicurezza?		
NOMINA DEL PERSONALE CHIAVE SULLA SICUREZZA				
9	6.3	È stato nominato un Safety Manager di riferimento per il SMS?		
10	6.3	Esiste una linea di riporto diretto tra il Safety Manager e l'Accountable Manager?		

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

N.	Rif.	Aspetto da analizzare/domanda	Risposta: SI/ NO / Parziale	Stato dell'implementazione
11	6.3	Il Safety Manager ha adeguate esperienze, basi culturali, conoscenze e comprensione del SMS?		
12	6.3	Laddove appropriato, è stato nominato un Safety Review Board?		
13	6.3	Il Safety Review Board (o il Safety Manager, dove tale board non è stato nominato) monitora le prestazioni di sicurezza e l'efficacia del SMS?		
14	6.3	Le persone competenti in materia di safety (e, dove presente, il Safety Review Board) si incontrano regolarmente e le riunioni sono verbalizzate?		
COORDINAMENTO DEI PIANI DI RISPOSTA DI EMERGENZA				
15	6.4	E' stato sviluppato un piano di risposta di emergenza ed è mantenuto aggiornato?		
16	6.4	I ruoli, le responsabilità e le azioni del personale chiave sono definiti nel piano di risposta di emergenza?		
17	6.4	Il piano di risposta di emergenza include tutte le considerazioni delle linee guida, se appropriate?		
18	6.4	Il piano di risposta di emergenza è regolarmente rivisto e testato?		
DOCUMENTAZIONE DEL SMS				
19	6.5	Il manuale del SMS, o la documentazione sulla safety contenuta nei manuali esistenti, contiene tutti gli elementi richiesti?		
20	6.5	E ' regolarmente sottoposto a revisione?		

N.	Rif.	Aspetto da analizzare/domanda	Risposta: SI/ NO / Parziale	Stato dell'implementazione
21	6.5	Esiste un adeguato sistema per la registrazione e la conservazione della documentazione e registrazioni del SMS (cioè <i>hazard log</i> , <i>risk assessment</i> , segnalazioni attinenti la <i>safety</i> da parte del personale / organizzazioni sotto contratto, <i>safety case</i> , ecc.)?		
HAZARD IDENTIFICATION				
22	6.2	Esiste un sistema di <i>safety reporting</i> (segnalazioni obbligatorie e volontarie/confidenziali)?		
23	6.2	Le segnalazioni attinenti la <i>safety</i> sono adeguatamente analizzate?		
24	6.2	Esiste un processo di feedback verso chi effettua una segnalazione?		
25	6.3	Esiste una procedura scritta che descrive come viene effettuata l'identificazione dei pericoli?		
26	6.3	I rischi maggiori associati con l'organizzazione sono stati individuati?		
RISK ASSESSMENT E MITIGAZIONE				
27	7.4	E' in atto un adeguato processo di valutazione dei rischi?		
28	7.4	Nel processo di valutazione dei rischi sono incluse le persone in possesso della necessaria competenza ed esperienza?		
29	7.7	La matrice tollerabilità del rischio è appropriata e può essere applicata in modo coerente?		
30	7.8	Esiste un processo per decidere le mitigazioni del rischio necessarie?		
31	7.8	Le mitigazioni dei rischi e i controlli sono sottoposti a verifica / audit per confermarne l'efficacia?		

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

N.	Rif.	Aspetto da analizzare/domanda	Risposta: SI/ NO / Parziale	Stato dell'implementazione
32	7.8	I rischi sono gestiti ad un livello ragionevole?		
33	7.9	I rischi e i pericoli sono registrati su un <i>hazard log</i> ?		
34	7.9	L' <i>hazard log</i> viene rivisto periodicamente?		
SAFETY PERFORMANCE MONITORING				
35	8.1	Sono stati definiti gli indicatori di prestazione di sicurezza?		
36	8.1	Gli indicatori di prestazione di sicurezza sono rivisti regolarmente per identificare eventuali tendenze?		
37	8.6	Vengono effettuati audit e ispezioni al fine di verificare l'efficacia dei <i>safety controls</i> e delle mitigazioni?		
GESTIONE DEL CAMBIAMENTO				
38	8.2	Esiste un processo per identificare in modo proattivo i pericoli e per mitigare i rischi in caso di cambiamenti significativi nell'organizzazione?		
GESTIONE DEGLI INCONVENIENTI				
39	8.3	Vengono svolte indagini sulla <i>safety</i> dopo incidenti o inconvenienti per stabilire le loro cause ultime?		
40	8.3	I pericoli individuati dalle indagini relative alla <i>safety</i> sono appropriatamente indirizzati e sono comunicati al resto dell'organizzazione e alle pertinenti organizzazioni terze con le quali l'organizzazione si interfaccia?		

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

N.	Rif.	Aspetto da analizzare/domanda	Risposta: SI/ NO / Parziale	Stato dell'implementazione
MIGLIORAMENTO CONTINUO DEL SMS				
41	8.4	Viene ottenuto il miglioramento continuo delle prestazioni di sicurezza?		
COMPLIANCE MONITORING				
42	8.5	Esiste una funzione di monitoraggio della rispondenza ai regolamenti applicabili e ai requisiti aggiuntivi stabiliti dall'organizzazione?		
43	8.5	Il processo di compliance monitoring comprende la verifica del rispetto delle procedure che l'impresa ha stabilito per assicurare la sicurezza delle operazioni?		
44	8.5	L'Accountable Manager ha designato un Compliance Monitoring Manager, non coincidente con uno dei responsabili di area funzionale (rif. ORO/A.GEN210 (b)), in possesso delle richieste competenze?		
45	8.5	Il Compliance Monitoring Manager ha accesso diretto all'Accountable Manager?		
46	8.5	Il Compliance Monitoring Manager ha accesso a tutte le parti dell'organizzazione e, se necessario, delle organizzazioni contrattate?		
47	8.5	Gli audit e le ispezioni sono effettuati da personale non responsabile per la funzione, procedura o prodotto auditato?		
48	8.5	E' stata definita la documentazione relativa al compliance monitoring?		
49	8.5	Il responsabile del compliance monitoring e gli eventuali auditor hanno ricevuto appropriato addestramento?		

Ed. n. 1 del 6 giugno 2013

N.	Rif.	Aspetto da analizzare/domanda	Risposta: SI/ NO / Parziale	Stato dell'implementazione
50	8.5	Il processo di compliance monitoring assicura l'efficace implementazione e follow-up delle azioni correttive?		
FORMAZIONE E ISTRUZIONE				
51	9.1	Il personale è stato opportunamente addestrato in rispetto al SMS e ai relativi ruoli e responsabilità inerenti la sicurezza?		
COMUNICAZIONE PER LA SICUREZZA				
52	9.2	Le informazioni inerenti la sicurezza vengono comunicate a tutto il personale, come appropriato?		
53	9.2	Le informazioni inerenti la sicurezza raggiungono gli utenti esterni / clienti ecc?		
IMPLEMENTAZIONE DEL SMS				
54	10	E' stata effettuata una <i>gap analysis</i> ?		
55	10	Esiste un piano di implementazione del SMS?		
56	10	Il piano di implementazione riflette la <i>gap analysis</i> ?		
57	10	Il piano di implementazione è rispettato?		