



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,  
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC

# Gestione collaborativa della sicurezza dei sistemi d'aerodromo (Collaborative Aerodrome System Safety Management)

## Guida AD I-014 I

---

Riferimento:	361.00-00005
Destinatari:	Esercenti d'aerodromo, gestori dei servizi della navigazione aerea, imprese di servizi di assistenza a terra, imprese di trasporto aereo
Data di pubblicazione:	9.9.2015
Edito da:	UFAC SI / SB

---



## Indice

1. Introduzione .....	3
2. Approccio sistemico.....	3
3. Sistema d'aerodromo e percezione dei ruoli .....	3
4. Regole di collaborazione .....	4
5. Valutazione della sicurezza del sistema d'aerodromo nell'esercizio quotidiano .....	5
6. Valutazione della sicurezza nel caso di interventi sul sistema d'aerodromo .....	6
6.1. Pianificazione della progettazione .....	8
6.2. Pianificazione dell'attuazione .....	8
7. Vigilanza .....	9

## 1. Introduzione

Attualmente, i molteplici organismi che operano in un sistema d'aerodromo rilevano i rischi legati alla sicurezza per mezzo di sistemi di gestione della sicurezza (*Safety Management System*), **concentrandosi soprattutto sulla propria impresa** e non sul sistema globale. In questo modo vengono illustrati in primo luogo i propri interessi, e non tanto quelli dell'aerodromo nel suo insieme. In aggiunta, spesso i **confini del sistema**, le **responsabilità** e le **regole** della collaborazione tra i singoli attori non sono definiti in modo sufficientemente chiaro. Il più delle volte non è perciò possibile valutare in modo sufficientemente obiettivo la sicurezza del sistema d'aerodromo globale e non risulta chiaro chi sia responsabile, e in quale misura, della sicurezza del sistema nel suo insieme. Considerate le circostanze, anche gli interventi sul sistema da parte dei singoli organismi sovente non sono coordinati in modo adeguato con le altre pari interessate, motivo per cui spesso le difficoltà vengono individuate con ritardo (appena prima o solo durante l'introduzione del cambiamento), causando oneri supplementari agli organismi coinvolti.

La presente Direttiva intende contrastare questo conglomerato di prospettive individuali sulla sicurezza, proponendo un possibile approccio a una **visione globale della sicurezza dei sistemi d'aerodromo**. Il documento è rivolto a tutti gli organismi che operano sugli aerodromi civili, in particolare ai servizi d'informazione di volo e della sicurezza aerea, volti a garantire un esercizio regolare e sicuro degli scali.

## 2. Approccio sistemico

Mantenendo le attuali condizioni quadro legali, si riporta al centro dell'attenzione il sistema dell'aerodromo nel suo insieme (e non il singolo organismo). Alla **sicurezza del sistema d'aerodromo** globale viene perciò attribuito un **peso maggiore** rispetto agli interessi dei singoli organismi. Ciò significa che tra i singoli organismi vi è una **compensazione del rischio** che, da un lato, rafforza la sicurezza del sistema globale ma, dall'altro, può causare conflitti d'interesse tra le parti interessate.

La **disponibilità** di tutti gli organismi rilevanti per il sistema ad impegnarsi per rafforzare la sicurezza globale (rinunciando in parte, se necessario, ad ottimizzare la propria organizzazione) è perciò la **condizione sine qua non** per l'attuazione dell'approccio sistemico.

## 3. Sistema d'aerodromo e percezione dei ruoli

Il sistema d'aerodromo comprende le procedure di avvicinamento e di decollo, l'infrastruttura e tutti i servizi nonché i processi operativi nell'area non pubblica del perimetro d'aerodromo.

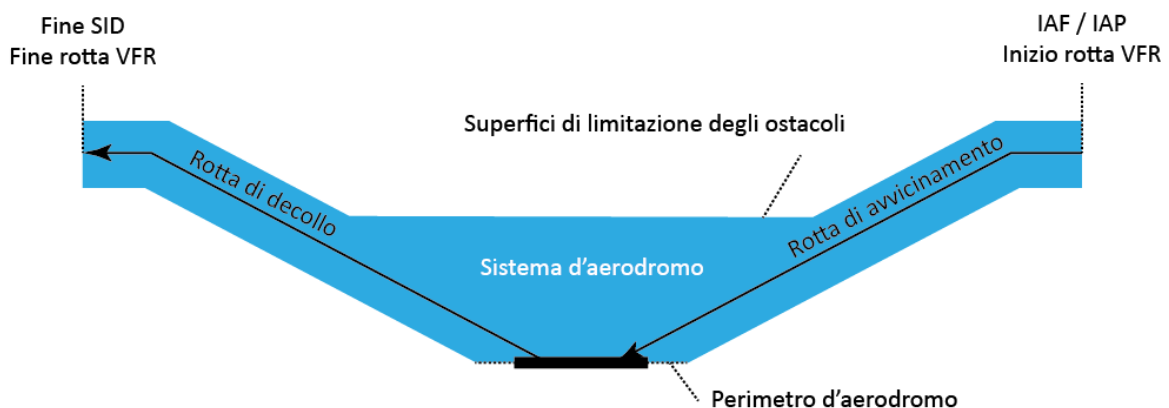


Fig. 1: Sistema d'aerodromo (prospettiva laterale).

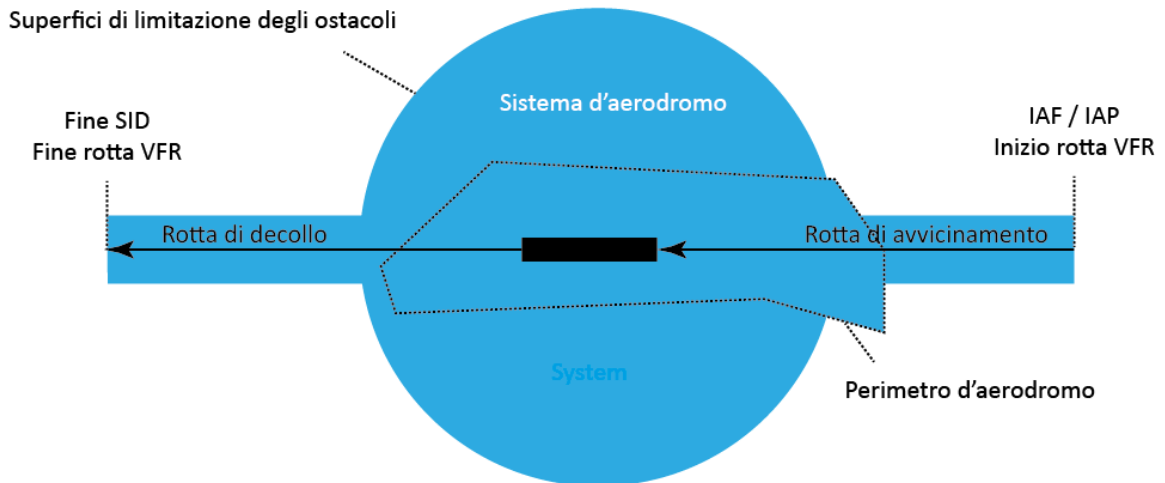


Fig. 2: Sistema d'aerodromo (sorveglianza).

Il sistema d'aerodromo distingue fra due tipi di attori: esercenti e utenti.

- Gli **esercenti** sono le imprese che forniscono servizi di volo all'interno del sistema d'aerodromo (ad. es. gli esercenti d'aerodromo, i gestori dei servizi della navigazione aerea, le imprese di servizi di assistenza a terra). Essi esercitano il sistema e rimangono sempre in loco. Gli esercenti sono i "**proprietari**" del sistema d'aerodromo e, di conseguenza, detengono **la competenza decisionale** e **sono responsabili** della sicurezza globale del sistema e dei sistemi parziali.
- Gli **utenti** sono le imprese che utilizzano i servizi di volo offerti dal sistema d'aerodromo (in primo luogo le imprese di trasporto aereo). Sono esterni e si immettono nel sistema o lasciano quest'ultimo attraverso le rotte di avvicinamento e di decollo. Gli utenti sono i "**clienti**" del sistema d'aerodromo. Non sono responsabili direttamente della sicurezza, ma rappresentano partner molto importanti, visto che in base alle esperienze raccolte (anche con altri sistemi) possono fornire importanti **spunti** per migliorare il sistema d'aerodromo. Gli utenti non hanno competenze decisionali, ma devono rispettare le regole del sistema.

#### 4. Regole di collaborazione

La valutazione della sicurezza del sistema d'aerodromo secondo un approccio sistemico richiede la riorganizzazione della collaborazione.

- La responsabilità dei **singoli servizi** spetterà anche in futuro agli attuali esercenti. Pure la **valutazione della sicurezza** dei singoli servizi continuerà a competere all'organismo che fornisce il servizio, secondo i criteri regolatori in vigore.
- La **responsabilità suprema** (gestione della procedura) della valutazione della sicurezza del sistema globale sarà affidata ad un unico organismo, ovvero all'esercente d'aerodromo. Quest'ultimo dovrà esercitare un sistema di gestione della sicurezza (SMS) per l'aerodromo nel suo insieme, riassumendo le valutazioni della sicurezza dei singoli organismi in un unico **quadro complessivo**. Il **metodo** di ponderazione delle singole valutazioni sarà determinato in modo collaborativo.
- Tutti gli altri organismi (in particolare gli esercenti) saranno obbligati, in contropartita, **a fornire in modo attivo le necessarie informazioni** all'organismo responsabile della procedura. Va

precisato che ogni organismo può proporre delle misure per rafforzare la sicurezza e, di conseguenza, avviare il **processo di mitigazione** collettivo.

- I vari organismi del sistema d'aerodromo dovranno giungere a una **decisione collettiva**, secondo il principio del "processo decisionale in collaborazione (*Airport Collaborative Decision Making*)". La sicurezza del sistema d'aerodromo nel suo insieme avrà pertanto **un peso maggiore** rispetto ai singoli interessi degli organismi coinvolti.
- Gli interventi rilevanti per il sistema d'aerodromo dovranno essere **sviluppati e valutati** sotto il profilo della sicurezza **in modo collettivo**, vale a dire che già durante la fase di progettazione le misure dovranno essere coordinate con tutti gli organismi interessati. In questo modo sarà possibile minimizzare gli inconvenienti nella successiva fase della valutazione della sicurezza. Gli interventi rilevanti per il sistema saranno attuati solo se **tutti gli esercenti coinvolti** li considereranno **sufficientemente sicuri**.
- Se non sarà possibile raggiungere una decisione collaborativa (ad es. a causa di interessi contrastanti), si **rinuncerà** all'intervento in questione. Visto che la responsabilità dell'esercizio sicuro spetta agli esercenti del sistema, l'Ufficio federale dell'aviazione civile, in qualità di **istanza superiore**, interverrà solo nel caso di provvedimenti imprescindibili e se **saranno falliti tutti i tentativi di trovare un'intesa**.

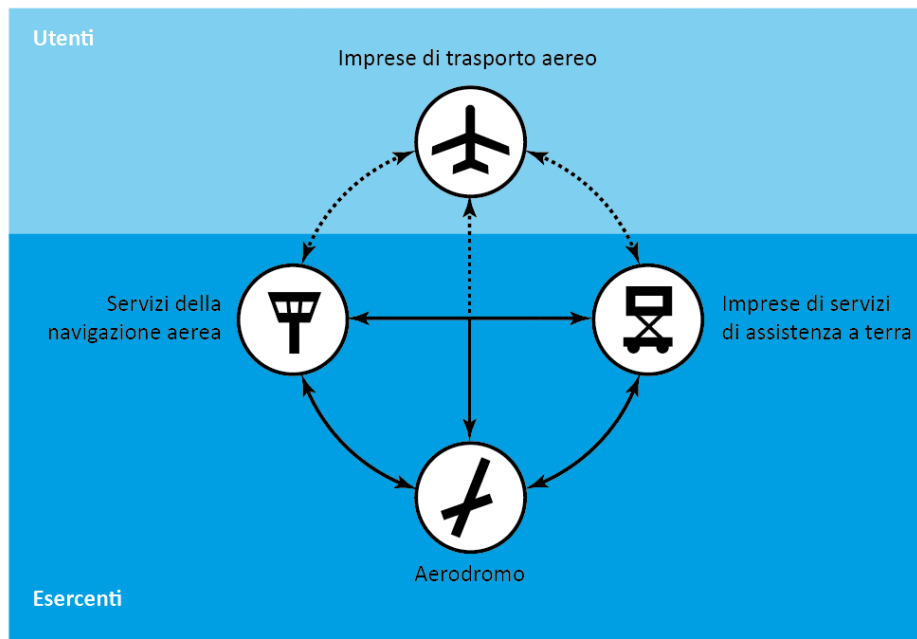


Fig. 3: Decisione in collaborazione (*Airport Collaborative Decision Making*) degli esercenti e degli utenti del sistema d'aerodromo

## 5. Valutazione della sicurezza del sistema d'aerodromo nell'esercizio quotidiano

La valutazione della sicurezza del sistema nel suo insieme spetta all'**esercente d'aerodromo**. Visto che in questo contesto occorre contemplare tutti i rischi per il sistema, l'esercente d'aerodromo riassume le singole valutazioni del rischio di tutti gli esercenti in un unico **catalogo dei rischi per il sistema**.

Nell'esercizio quotidiano la sicurezza del sistema d'aerodromo e dei relativi servizi viene valutata a intervalli regolari. Al riguardo non è importante quale organismo fornisca un determinato servizio. I singoli servizi sono valutati dagli **esercenti interessati** (gli unici che dispongono delle necessarie competenze) come anche dagli utenti coinvolti. Un servizio potrà continuare ad essere offerto solo se **tutti** gli esercenti interessati **lo reputeranno sufficientemente sicuro**.

Se, a giudizio di un esercente interessato, non è più possibile offrire un determinato servizio in modo sicuro, l'esercente d'aerodromo, quale responsabile della procedura, dovrà avviare il **processo di mitigazione** a livello di sistema.

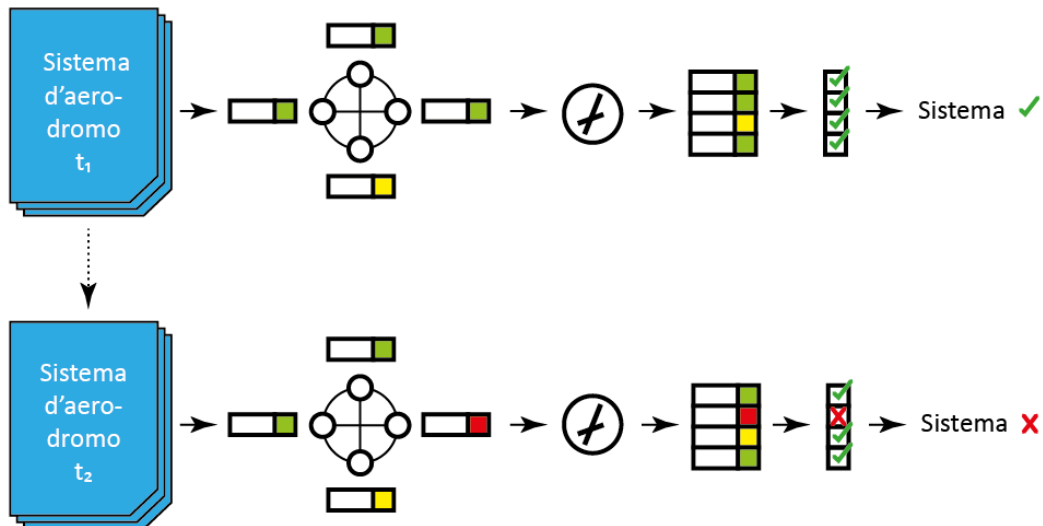


Fig. 4: Valutazione periodica della sicurezza del sistema d'aerodromo e dei relativi servizi nell'esercizio quotidiano

## 6. Valutazione della sicurezza nel caso di interventi sul sistema d'aerodromo

Si distingue fra interventi rilevanti per il sistema o per l'organizzazione.

- Gli **interventi rilevanti per il sistema** sono provvedimenti che incidono sul sistema d'aerodromo o sui relativi servizi, vale a dire che hanno ripercussioni sul modo di fornire un servizio. Si tratta di interventi che influiscono su tutti gli organismi interessati dal servizio e che devono essere sempre sviluppati e valutati in modo collettivo, secondo l'**approccio sistemico**. Prima di attuare un intervento rilevante per il sistema, tutti i fornitori di servizi interessati devono **approvare** le relative modalità di attuazione. Esempi: prolungamento di una pista, nuove rotte aeree, nuove quote minime, nuove vie di rullaggio, adeguamento dei piazzali di sosta, nuova costruzione o demolizione di edifici sulle superfici per l'esercizio di volo.
- Gli **interventi rilevanti per l'organizzazione** sono provvedimenti che non incidono sul sistema d'aerodromo, vale a dire che non hanno ripercussioni sugli altri organismi interessati dal servizio in questione. Tali interventi possono perciò essere eseguiti da un singolo organismo **in modo autonomo**, senza dover applicare necessariamente l'approccio sistemico. Esempi: rinnovo delle demarcazioni al di fuori dell'orario di esercizio, aggiornamenti di sistemi di software senza interfaccia con altri organismi.

Si distingue inoltre fra interventi temporanei e duraturi.

- Gli **interventi duraturi** sono provvedimenti che modificano lo stato finale del sistema d'aerodromo. Quelli rilevanti per il sistema richiedono una **progettazione**, per determinare lo stato finale di comune accordo, e un'**attuazione** collaborativa.
- Gli **interventi temporanei** sono provvedimenti che non modificano lo stato finale del sistema d'aerodromo. Quelli rilevanti per il sistema (ad es. lavori di manutenzione) richiedono una **pianificazione dell'attuazione** collaborativa.

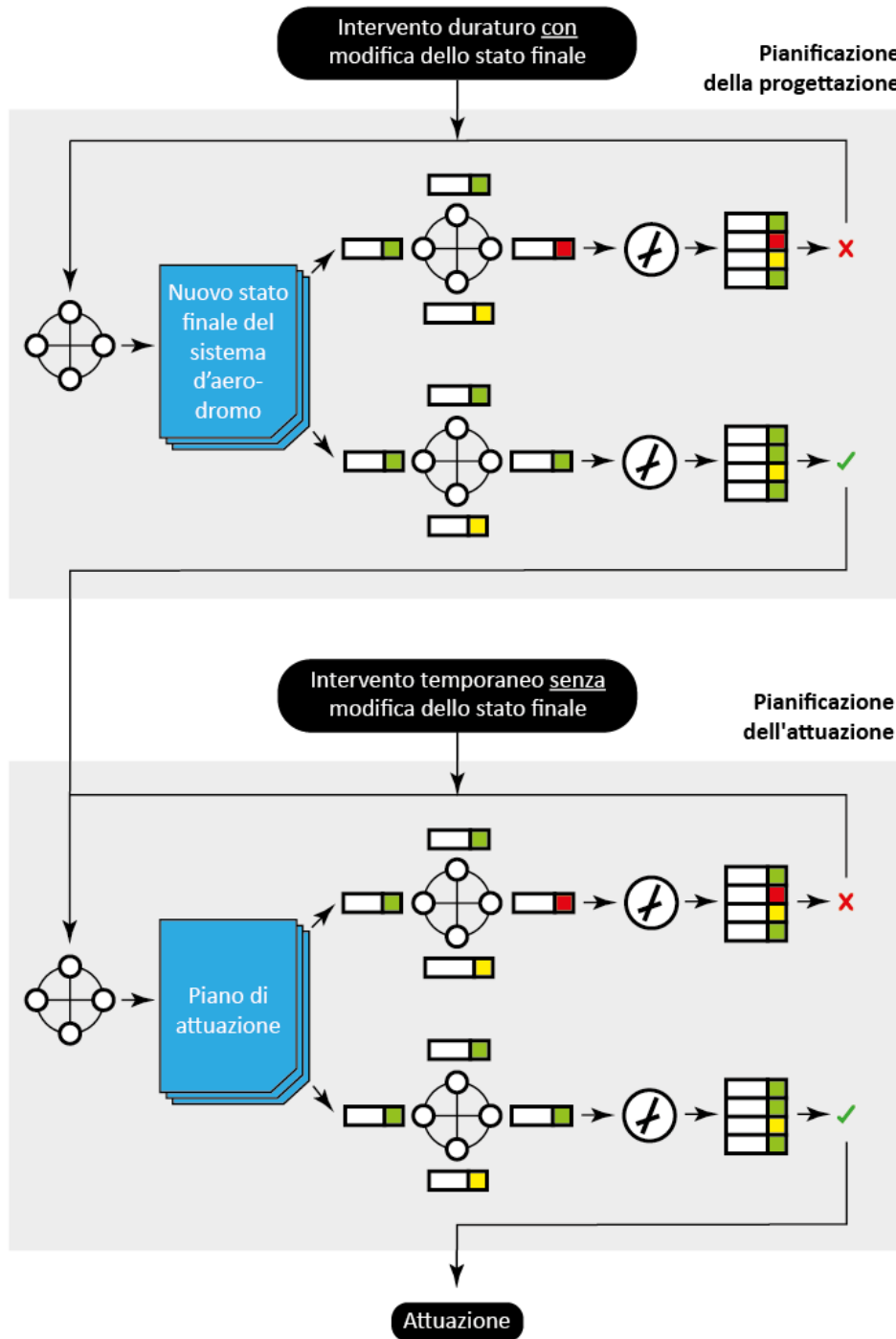


Fig. 5: Pianificazione della progettazione e dell'attuazione di interventi rilevanti per il sistema d'aerodromo

## 6.1. Pianificazione della progettazione

Nel caso di un **cambiamento duraturo** del sistema, in una prima fase di **progettazione** il nuovo modello viene sviluppato e valutato sotto il profilo del rischio, coinvolgendo tutti gli esercenti interessati. La fase della progettazione è gestita dall'esercente d'aerodromo e prevede il **coordinamento tra tutti gli esercenti interessati** sulle modalità di gestione e di organizzazione del sistema dopo il cambiamento. In questa fase, i diversi **utenti** sono rappresentati adeguatamente per fare confluire nelle riflessioni anche il loro punto di vista.

Al termine della fase di progettazione, l'esercente d'aerodromo descrive i servizi nel futuro sistema e procede, utilizzando le valutazioni del rischio emesse da tutti gli esercenti, a una **valutazione sommaria della sicurezza (Safety Assessment)**, in cui sono riassunti i risultati di tutte le valutazioni della sicurezza dei fornitori di servizi interessati (elaborate secondo i propri metodi e la propria accettazione del rischio). Nel documento tutti gli esercenti interessati confermano di accettare i rischi residui del futuro sistema e garantiscono che l'attuale standard di sicurezza del proprio servizio sarà soddisfatto anche in futuro.

Il nuovo sistema d'aerodromo è così ottimizzato in modo collettivo nell'ambito di un **processo iterativo**, finché tutti gli esercenti interessati approvano in modo vincolante il nuovo modello sotto il profilo della sicurezza. Se a seguito della valutazione della sicurezza di un organismo risultano necessarie **misure di mitigazione rilevanti per il sistema**, anche queste ultime vengono coordinate secondo le stesse modalità tra i vari esercenti interessati. Soltanto dopo avere raggiunto **un accordo formale fra tutti gli esercenti** sulla descrizione del nuovo sistema, lo stato finale nuovo è considerato validato e può essere avviata la fase di pianificazione dell'attuazione.

La **valutazione della sicurezza (Safety Assessment) collettiva è valida a tempo indeterminato**, vale a dire che non appena l'intervento è in vigore anche il SMS del sistema d'aerodromo viene adeguato in modo duraturo, di modo che corrisponda al nuovo stato finale e all'esercizio modificato (processi, catalogo dei rischi ecc.).

## 6.2. Pianificazione dell'attuazione

Il **piano di attuazione** contempla tutte le tappe necessarie per la transizione dal vecchio al nuovo regime oppure un **cambiamento temporaneo** (ad es. per lavori di manutenzione). Il piano indica, prima dell'inizio della fase di implementazione, come sarà garantita la sicurezza e come gestire eventuali limitazioni d'esercizio durante tale fase. Esso può contemplare misure di sicurezza temporanee (ad es. riduzione delle capacità) che dovranno essere rispettate durante la fase di implementazione.

Anche per quanto concerne il piano di attuazione, analogamente alla procedura precedentemente descritta che vede coinvolti tutti gli organismi interessati, occorre fornire una **valutazione della sicurezza (Safety Assessment) collettiva**. Anche in questo caso il piano di attuazione viene ottimizzato nell'ambito di un processo iterativo, finché tutti gli esercenti interessati approvano in modo vincolante il nuovo modello sotto il profilo della sicurezza. Soltanto dopo avere raggiunto un **accordo formale fra tutti gli esercenti** sul piano di attuazione, quest'ultimo è considerato validato e può essere realizzato.

La **valutazione della sicurezza (Safety Assessment)** relativa al piano di attuazione **perde la sua validità** non appena il progetto è concluso e si ripristina il regime precedente. In questi casi, di regola, il SMS del sistema d'aerodromo non viene adeguato.



## 7. Vigilanza

L'inoltro, per esame e approvazione, delle valutazioni della sicurezza (Safety Assessment) dei singoli esercenti alle sezioni competenti dell'UFAC avviene sempre secondo le procedure in vigore.

Nel caso di interventi rilevanti per il sistema, l'esercente d'aerodromo in qualità di organismo responsabile della procedura inoltra all'UFAC, per esame coordinato e approvazione da parte della Sezione Aerodromi e ostacoli alla navigazione, le valutazioni della sicurezza sommarie e collettive supplementari.