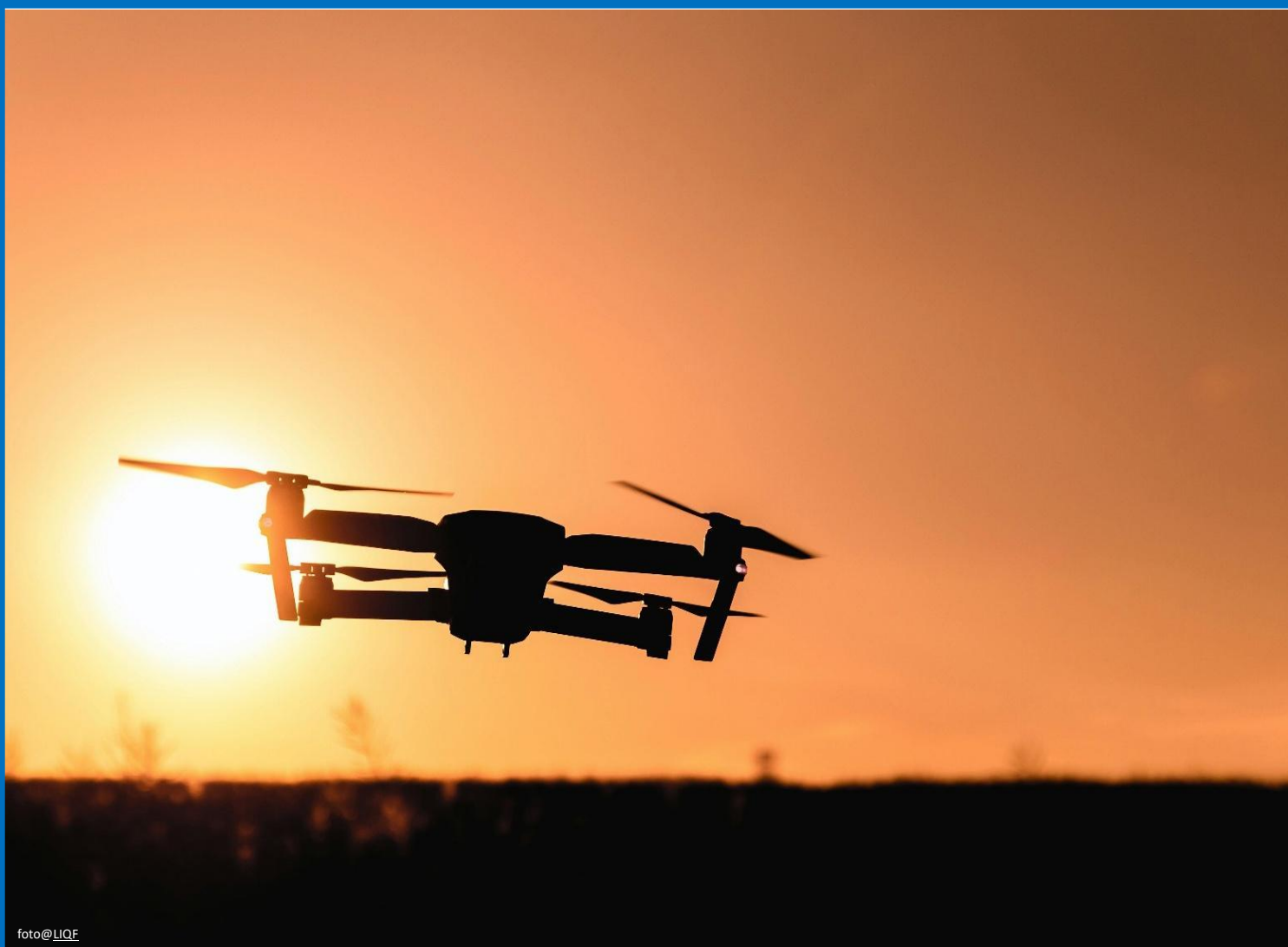


Droni: segnalazione inconvenienti



foto@LIQF

Safety Promotion Leaflet
SPL-21 Rev. 1

Settembre 2026

La Safety Promotion è un ambito di attività in costante e crescente sviluppo sia a livello europeo sia a livello nazionale in cui l'Europa sta investendo molto; essa trova ampia collocazione nelle azioni dello European Aviation Safety Plan - EPAS e del Safety Plan ENAC, a riprova della elevata rilevanza e del positivo contributo che essa può fornire allo sviluppo, al sostegno e al miglioramento della Safety Culture.

La Safety Promotion Leaflet [SPL] è una nuova linea di prodotto dell'ENAC, che si inserisce nel più generale contesto della Safety Promotion, con lo scopo di condividere le buone prassi, informare sulle innovazioni tecnologiche o contribuire alla diffusione di sviluppi normativi.

La Safety Promotion Leaflet non è uno strumento che si sostituisce ai tradizionali prodotti in uso, né alle previsioni regolamentari né ai metodi accettabili di rispondenza (AMC, Linee Guida ed altro) ma tende a fornire indicazioni e informazioni come contributo al miglioramento continuo del sistema *aviation safety*, di concerto con i regolamenti e le attività di sorveglianza.

La segnalazione di eventi aeronautici

La presente SPL (*Safety Promotion Leaflet*) ha lo scopo di fornire un quadro sintetico ma chiaro sulle segnalazioni **obbligatorie e spontanee** degli eventi per i RPAS/UAS – ossia *Remotely Piloted Aircraft Systems* o *Unmanned Aircraft System* - mediante la piattaforma per la segnalazione eventi **ECCAIRS 2**.

La segnalazione degli eventi costituisce un principio fondamentale della **safety culture**, che rappresenta uno dei pilastri dell'aviazione civile.



Motivo della Revisione della SPL-21

Questa revisione aggiorna le linee guida per la segnalazione degli eventi obbligatori (**mandatory occurrence reporting**) riguardanti i sistemi aeromobili senza equipaggio (UAS / droni), recependo pienamente le ultime disposizioni europee introdotte dal **Regolamento di Esecuzione (UE) 2026/1821** della Commissione del 27 luglio 2026.

Il nuovo quadro normativo modifica il Regolamento di Esecuzione (UE) 2015/1018, introducendo formalmente l'**Allegato VI** dedicato interamente agli eventi legati alle operazioni degli UAS per cui è prescritto un certificato o una dichiarazione per la progettazione (ai sensi dell'art. 56 del Regolamento (UE) 2018/1139) e stabilendo specifici obblighi di segnalazione per l'ambiente **U-space** e la sicurezza delle informazioni (**cybersecurity**).

Nel settore aeronautico è essenziale adottare ogni misura possibile per garantire un adeguato livello di **safety**, intesa come protezione dai rischi derivanti da eventi accidentali di qualsiasi natura: **tecnica**, come guasti o malfunzionamenti; **umana**, come errori, inosservanze o distrazioni; oppure **ambientale**, come condizioni meteorologiche avverse o impreviste.



La **segnalazione degli eventi** è uno degli elementi chiave del **Safety Management System (SMS)**, un approccio alla gestione della sicurezza che consente di individuare, valutare e mitigare i rischi in modo **predittivo e proattivo**. L'obiettivo è mantenere i livelli di **safety** entro parametri accettabili e migliorarli costantemente nel tempo. In tale contesto, le misure correttive non vengono adottate soltanto in risposta a incidenti già avvenuti, ma anche per ridurre preventivamente il rischio associato ai pericoli identificati. Le organizzazioni dell'aviazione civile soggette alla normativa europea sono tenute ad implementare un SMS, mentre gli Stati membri devono istituire sistemi per la raccolta, l'analisi e la condivisione delle informazioni contenute nelle segnalazioni.

La segnalazione di eventi aeronautici

Quando si parla di "eventi", non ci si riferisce esclusivamente agli **incidenti** che comportano conseguenze gravi, quali decessi, lesioni alle persone o danni significativi agli aeromobili. Se la segnalazione fosse limitata ai soli incidenti, il suo contributo alla *safety* sarebbe prevalentemente reattivo. **È invece fondamentale segnalare anche inconvenienti, anomalie e situazioni che avrebbero potuto compromettere la sicurezza delle operazioni.** Queste informazioni consentono di individuare tempestivamente criticità e minacce latenti che, pur non avendo prodotto conseguenze negative, potrebbero in futuro contribuire al verificarsi di eventi più gravi.



Segnalare gli eventi consente alle organizzazioni e alle autorità competenti di individuare tempestivamente, attraverso l'analisi dei dati e lo scambio di informazioni, pericoli associati a specifiche operazioni, carenze sistemiche, criticità procedurali e altre condizioni potenzialmente in grado di compromettere la *safety*. Ciò permette di adottare adeguate misure di mitigazione prima che tali minacce latenti possano evolvere in eventi gravi o addirittura catastrofici.

In linea con i principi della *safety culture*, la segnalazione degli eventi non ha finalità punitive. L'obiettivo dell'aviazione civile non è individuare colpevoli, ma identificare le minacce alla sicurezza e ridurre il rischio nel modo più efficace e tempestivo possibile. Per questo motivo, il sistema di raccolta delle segnalazioni beneficia delle tutele previste dalla normativa in materia di protezione degli informatori e cultura giusta (*Just Culture*).



Segnalare un evento contribuisce quindi alla sicurezza dell'intero sistema aeronautico e non comporta, di per sé, il rischio di sanzioni o ritorsioni.

(continua) la segnalazione di eventi aeronautici

Le segnalazioni si distinguono in due categorie: **obbligatorie** (*Mandatory Occurrence Reporting - MOR*) e **volontarie** (*Voluntary Occurrence Reporting - VOR*). L'obbligo di segnalazione dipende sia dalla figura professionale coinvolta sia dalla tipologia di evento. La normativa individua specifiche categorie di soggetti tenuti alla segnalazione (rif. Reg. (UE) 376/2014 art. 4 c. 6) e fornisce, per ciascuna di esse, elenchi di eventi soggetti a obbligo (Reg. (UE) 2026/1821). Tali elenchi devono tuttavia essere considerati non esaustivi.



In generale, è opportuno segnalare qualsiasi evento ritenuto significativo ai fini della **safety**.

Gli eventi che non rientrano tra i MOR possono essere comunicati mediante segnalazione volontaria (VOR). Si tratta generalmente di eventi segnalati da soggetti non obbligati o di situazioni che esulano dalle specifiche responsabilità operative del segnalante.

In Italia, le autorità da informare sono due: l'**ENAC**, in conformità al Reg. (UE) 376/2014, per tutte le segnalazioni di eventi; e, nei casi di incidente o inconveniente grave, anche l'**ANSV**, ai sensi del Reg. (UE) 996/2010 e secondo le relative definizioni.



Le segnalazioni devono essere trasmesse senza indebito ritardo e, comunque, **entro 72 ore** dal momento in cui il segnalante viene a conoscenza dell'evento.



In caso di incidente o inconveniente grave, l'ANSV deve essere informata immediatamente e comunque **entro 60 minuti**.

Riferimenti normativi

Sebbene la segnalazione degli eventi sia universalmente riconosciuta come una buona pratica per il miglioramento della safety, la normativa internazionale ed europea ne ha sancito l'obbligatorietà attraverso specifiche disposizioni regolamentari.

I riferimenti normativi principali che disciplinano l'obbligo di segnalazione nel settore degli UAS in Italia ed in Europa sono i seguenti:



-  [Reg. \(UE\) 996/2010](#) sulle inchieste e la prevenzione di incidenti e inconvenienti nel settore dell'aviazione civile. Questo è il regolamento che definisce [incidenti e inconvenienti gravi](#) e sancisce gli [obblighi verso l'ANSV](#). Questo tipo di segnalazioni devono essere fatte entro 60' dal verificarsi dell'evento.
-  [Reg. \(UE\) 376/2014](#) sulla segnalazione, l'analisi e il monitoraggio di eventi nel settore dell'aviazione civile. Questo regolamento istituisce [l'obbligo di segnalazione](#), introduce la distinzione tra MOR e VOR e definisce modalità e tempi applicabili a segnalazioni di eventi, analisi delle cause e monitoraggio degli effetti correttivi.
-  [Reg. \(UE\) 2026/1821](#) che modifica il Reg. (UE) 2015/1018 definendo in modo vincolante gli [elenchi di eventi soggetti a segnalazione obbligatoria](#), introducendo in particolare l'[Allegato VI](#) (dedicato agli UAS) e integrando gli aspetti [U-space](#) e di [sicurezza delle informazioni](#).



Nell'ambito delle operazioni con i droni, fanno riferimento all'obbligo di segnalazione i seguenti regolamenti:

-  [Reg. \(UE\) 2019/947](#) relativo a norme e procedure per l'esercizio di sistemi aeromobili senza equipaggio. In particolare, fanno riferimento all'art.12 del Reg. (UE) 376/2014 – che definisce, tra i requisiti necessari ad ottenere un'autorizzazione ad operare nella categoria «specifica», quello di stabilire una lista di eventi soggetti ad obbligo di segnalazione [in aggiunta](#) a quelli già previsti dai Reg. (UE) 376/2014 e Reg. (UE) 2026/1821 – e l'Art. 19 – che sancisce [l'obbligo di segnalazione per ogni operatore UAS](#).
-  [Reg. ENAC UAS-IT](#) che contiene disposizioni aggiuntive per chi opera in Italia. L'art. 25 fa riferimento al Reg. (UE) 376/2014 e, in caso di incidenti o inconvenienti gravi, al Reg. (UE) 996/2010 ed estende [l'obbligo di segnalazione a costruttori, organizzazioni di progetto, piloti di UAS secondo le rispettive responsabilità](#).

Definizioni

CATEGORIE OPEN – SPECIFIC – CERTIFIED



Concludiamo questa sezione riportando una descrizione delle categorie in cui è possibile operare con aeromobili senza equipaggio, sebbene non si tratti di definizioni ma di veri e propri articoli del Reg. (UE) 2019/947:



CATEGORIA OPEN: le operazioni sono classificate come operazioni UAS nella categoria «aperta» solo se sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- l'UAS soddisfa determinate condizioni, principalmente: appartiene a una delle classi stabilite nel Regolamento delegato (UE) 2019/945 o è stato **costruito da privati**;
- l'aeromobile senza equipaggio ha una **massa** massima al decollo **inferiore a 25 kg**;
- il pilota remoto garantisce che l'aeromobile senza equipaggio sia mantenuto a **distanza di sicurezza dalle persone** e che non sorvoli assembramenti di persone;
- il pilota remoto mantiene l'aeromobile senza equipaggio in **VLOS – Visual Line of Sight** – in qualsiasi momento, tranne in caso di volo in modalità follow me o in caso di utilizzo di un osservatore dell'aeromobile senza equipaggio, come specificato nell'allegato al Regolamento;
- durante il volo l'aeromobile senza equipaggio è mantenuto entro **120 metri** dal punto più vicino alla superficie terrestre, salvo in caso di sorvolo di un ostacolo, come specificato nell'allegato al Regolamento;
- durante il volo l'aeromobile senza equipaggio **non trasporta merci pericolose** e non lascia cadere alcun materiale;



CATEGORIA SPECIFICA: se uno dei requisiti che definiscono la categoria aperta non è soddisfatto, l'operatore UAS è tenuto a ottenere dall'autorità competente dello Stato membro in cui l'UAS è immatricolato **un'autorizzazione operativa**. La domanda di autorizzazione operativa è corredata di una **valutazione dei rischi** effettuata dall'operatore comprendente le adeguate misure di attenuazione.

Non è richiesta un'autorizzazione operativa se l'operatore UAS presenta una **dichiarazione** all'autorità competente dello Stato membro di immatricolazione per un'operazione conforme a uno **scenario standard** definito in appendice al Regolamento.

Non è richiesta un'autorizzazione operativa né una dichiarazione operativa per:

- gli operatori UAS che possiedono un **LUC con privilegi adeguati**;
- le operazioni effettuate nell'ambito di **club e associazioni di aeromodellismo** che hanno ottenuto un'autorizzazione.

(continua) Definizioni



CATEGORIA CERTIFICATA: le operazioni sono classificate come operazioni UAS nella categoria «certificata» solo se sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- a) l'UAS è **certificato** a norma del Reg. (UE) 2019/945; e
- b) l'operazione è effettuata in una delle seguenti condizioni:
 - i. è previsto il **sorvolo di assembramenti** di persone;
 - ii. è previsto il **trasporto di persone**;
 - iii. è previsto il **trasporto di merci pericolose** che può comportare un rischio elevato per terzi in caso di incidente.

Le operazioni UAS sono inoltre classificate come operazioni UAS nella categoria «certificata» se l'autorità competente, sulla base della valutazione dei rischi effettuata dall'operatore, ritiene che il **rischio dell'operazione non possa essere adeguatamente attenuato senza la certificazione dell'UAS e dell'operatore UAS** e, se del caso, senza rilasciare una **licenza** al pilota remoto.



DEFINIZIONI principali nell'ambito dell'*occurrence reporting* fornite dai Reg. (UE) 996/2010 e Reg. (UE) 376/2014 sono:

- ➔ **Evento:** qualsiasi evento relativo alla sicurezza che metta in pericolo o che, se non corretto o risolto, possa mettere in pericolo un aeromobile, i suoi occupanti o qualsiasi altra persona, tra cui in particolare gli incidenti o gli inconvenienti gravi.
- ➔ **Incidente:** un evento, associato all'impiego di un aeromobile che, [...] nel caso di un aeromobile a pilotaggio remoto, si verifica tra il momento in cui l'aeromobile è pronto a muoversi per compiere un volo e il momento in cui si arresta alla conclusione del volo e il sistema propulsivo principale viene spento, nel quale:
 - a) una persona riporti lesioni gravi o mortali per il fatto di:
 - [...]
 - venire in contatto diretto con una parte qualsiasi dell'aeromobile, comprese parti staccatesi dall'aeromobile stesso, oppure
 - b) l'aeromobile riporti un danno o un'avaria strutturale [...] oppure
 - c) l'aeromobile sia scomparso o sia completamente inaccessibile.
- ➔ **Inconveniente:** un evento, diverso da un incidente, associato all'impiego di un aeromobile, che pregiudichi o possa pregiudicare la sicurezza delle operazioni.

(continua) Definizioni

- ➔ **Inconveniente grave:** un inconveniente associato all'impiego di un aeromobile le cui circostanze rivelino che esisteva un'alta probabilità che si verificasse un incidente tra il momento in cui, [...], nel caso di un aeromobile a pilotaggio remoto, l'aeromobile è pronto a muoversi per compiere un volo e il momento in cui si arresta alla conclusione del volo e il sistema di propulsione principale viene spento. Nel Reg. (UE) 996/2010 è presente una lista – non esaustiva - degli inconvenienti gravi.
- ➔ **Lesione mortale:** una lesione riportata da una persona in un incidente che abbia come conseguenza la sua morte entro trenta giorni dalla data dell'incidente.
- ➔ **Lesione grave:** una lesione riportata da una persona in un incidente e che comporti specifiche condizioni fisiche (v. Reg. (UE) 996/2010)



Nell'ambito delle operazioni con i droni, è utile evidenziare la definizione di **MERCI PERICOLOSE** riportata nel Reg. (UE) 2019/947:

Merci pericolose: articoli o sostanze in grado di costituire un rischio per la salute, la sicurezza, i beni materiali o l'ambiente (es. esplosivi, gas, liquidi/solidi infiammabili, sostanze tossiche o corrosive, ecc.) in caso di incidente, trasportati dagli aeromobili senza equipaggio come carico utile.



Cosa deve essere segnalato

A seguito dell'entrata in vigore del Reg. (UE) 2026/1821, le bozze e le interpretazioni informali contenute nella precedente SPL sono sostituite dall'elenco ufficiale degli eventi riportato nell'[Allegato VI](#). Di seguito si riporta la classificazione strutturata [per area tematica degli eventi collegati alle operazioni UAS](#) che devono essere [obbligatoriamente](#) segnalati per gli UAS per i quali è richiesto un certificato o una dichiarazione di progettazione, nonché degli eventi relativi alle operazioni nell'ambiente [U-Space](#).

Gli [eventi relativi alle condizioni tecniche, alla manutenzione e alla riparazione degli UAS](#) sono invece elencati nell'[Allegato II](#) del Reg. (UE) 2026/1821. Tali eventi non sono riportati di seguito in quanto corrispondono a quelli già previsti dal Reg. (UE) 2015/1018. Per l'elenco completo degli eventi si invita pertanto a consultare direttamente il [Regolamento di esecuzione \(UE\) 2026/1821](#), disponibile sia in lingua italiana che inglese.



1. [Operazioni di volo \(Air Operations\)](#)

1.1 Pianificazione del volo e preparazione: dell'UAS

- (1) L'operazione UAS è pianificata in un volume operativo che supera le limitazioni descritte nelle autorizzazioni rilasciate o i privilegi del certificato di operatore di UAS leggero (LUC).
- (2) Pianificazione inadeguata dell'operazione UAS e delle relative misure di attenuazione che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo qualsiasi aeromobile o altra persona (ad esempio: procedure di crisi e di emergenza, volume operativo, requisito di performance delle misure di attenuazione tattiche (Tactical Mitigation Performance Requirement - TMPR)).
- (3) Uso di dati non corretti o errato inserimento dati nell'UAS o negli equipaggiamenti utilizzati per la navigazione o per i calcoli delle prestazioni che ha causato un malfunzionamento o un guasto dell'UAS, che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo qualsiasi aeromobile o persona.
- (4) Configurazione dell'UAS diversa dalle istruzioni definite o autorizzate dal fabbricante o dall'autorità competente (ad esempio: carico utile, configurazione del software ecc.) che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo l'aeromobile senza equipaggio o qualsiasi altro aeromobile o altra persona.
- (5) Trasporto o tentato trasporto di merci pericolose in modo non conforme alle normative vigenti, compresi l'etichettatura, l'imballaggio e la movimentazione errati di merci pericolose.
- (6) Fonte di energia (compreso il carburante) errata, inadeguata o degradata.
- (7) Trattamento per la rimozione/prevenzione della formazione di ghiaccio (de-icing/anti-icing) mancante, errato o inadeguato.

(continua) Cosa deve essere segnalato

1.2 Decollo e atterraggio - Operazioni da/verso aeroporti o vertiporti

- (1) Invasioni di pista, invasione dell'area di avvicinamento finale e di decollo (FATO).
- (2) Escursioni di pista.
- (3) Qualsiasi decollo abortito.
- (4) Decollo, avvicinamento o atterraggio effettivo o tentato con impostazione non corretta della configurazione.
Impatto della coda, della pala/estremità alare o della gondola durante il decollo o l'atterraggio.
- (5) Presenza di getti del reattore o flussi indotti verso il basso o verso l'esterno (downwash o outwash) prodotti dal rotore o dall'elica che hanno messo o avrebbero potuto mettere in pericolo qualsiasi aeromobile o persona.
- (6) Atterraggio duro, corto o lungo.
- (7) Danni provocati da oggetti estranei o detriti (FOD) o cattive condizioni della superficie dell'area di decollo e atterraggio.

1.3 Decollo e atterraggio - Operazioni al di fuori di aeroporti o vertiporti

- (1) Decollo, atterraggio al di fuori dell'area di atterraggio prevista.
- (2) Misure di sicurezza (security e safety) inadeguate nell'area di terra che hanno o avrebbero potuto mettere in pericolo qualsiasi persona.

1.4 Fase di volo

- (1) Perdita di controllo dell'operazione.
- (2) Perdita prolungata del riferimento visivo per operazioni entro la distanza di visibilità (VLOS) (ad esempio: a causa di condizioni meteorologiche avverse o di ostacoli).
- (3) Perdita di consapevolezza situazionale (ad esempio: condizioni ambientali, consapevolezza di modalità e sistema, carico di lavoro eccessivo, disorientamento spaziale, orizzonte temporale e interazione impropria con i dispositivi di controllo remoto degli aeromobili senza equipaggio (unità di controllo e monitoraggio – CMU).
- (4) Gestione non corretta del carburante o dell'energia (ad esempio: quantità di carburante/energia eccessivamente ridotta o quantità di carburante/energia a destinazione inferiore alla riserva finale di carburante/energia prescritta).
- (5) Incapacità di raggiungere o mancato raggiungimento delle prestazioni richieste dell'aeromobile, previste in condizioni normali, durante il decollo, la salita o l'atterraggio.
- (6) Superamento delle limitazioni dell'aeromobile definite dal fabbricante.
- (7) Operazioni con impostazione non corretta dell'altimetro.
- (8) Errata interpretazione della modalità di funzionamento automatica dell'UAS o di qualsiasi informazione fornita dalla CMU all'equipaggio remoto che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo qualsiasi aeromobile o persona.
- (9) Incapacità di trasmettere l'identificazione remota o l'identificazione dell'aeromobile.
- (10) Rilascio involontario del carico o di altri equipaggiamenti esterni.

(continua) Cosa deve essere segnalato

- (11) Deviazioni dal volume operativo autorizzato che superano le limitazioni descritte nelle autorizzazioni operative rilasciate o nei privilegi del certificato di operatore di UAS leggero (LUC) o nel piano di volo autorizzato dell'UAS, tra cui, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:
- a) operazione UAS non autorizzata su assembramenti di persone;
 - b) violazione dello spazio aereo;
 - c) infrazioni relative a zone geografiche, in cui le operazioni UAS non sono consentite o per cui non è stata ottenuta la necessaria autorizzazione di volo.

1.5 Ulteriori eventi per operazioni UAS con occupanti a bordo

- (1) Disagio fisico, sopravvenuta inabilità dell'equipaggio, che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo l'aeromobile senza equipaggio o qualsiasi altro aeromobile o altra persona.
- (2) Aria contaminata nel compartimento passeggeri che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo gli occupanti o qualsiasi altra persona.
- (3) Difficoltà nel controllare passeggeri in stato di alterazione, violenti o indisciplinati.
- (4) Individuazione di un passeggero clandestino.



2. Eventi di Carattere Tecnico (Technical Occurrences)

2.1 Struttura e sistemi

- (1) Perdita di qualsiasi parte dell'aeromobile senza equipaggio durante il volo.
- (2) Fuoriuscita di fluido che ha provocato un rischio di incendio o di una possibile contaminazione pericolosa della struttura, dei sistemi o delle apparecchiature dell'aeromobile senza equipaggio o che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo l'aeromobile senza equipaggio, i suoi occupanti o qualsiasi altra persona.
- (3) Malfunzionamento o funzionamento anomalo dei comandi di volo.
- (4) Malfunzionamento, perdita o deterioramento significativo del collegamento di comando e controllo, comprese avarie che ne compromettono la disponibilità, le prestazioni, la continuità, l'integrità o la sicurezza, che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo qualsiasi aeromobile o persona.
- (5) Malfunzionamento del sistema anticollisione.
- (6) Malfunzionamento del sistema automatico di crisi o di emergenza o del sistema che impedisce all'aeromobile senza equipaggio di uscire dal volume operativo (ad esempio: ritorno alla base, atterraggio automatico, geolocalizzazione, sistema di terminazione del volo).

(continua) Cosa deve essere segnalato

- (7) Qualsiasi altro guasto, perdita, malfunzionamento, danno dell'aeromobile senza equipaggio o dei suoi sistemi che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo qualsiasi altro aeromobile o altra persona.
- (8) Qualsiasi guasto, perdita, malfunzionamento, danno della CMU che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo l'aeromobile senza equipaggio o qualsiasi altro aeromobile o altra persona.

2.2 Propulsione (motori, propulsori e rotori) e propulsori ausiliari (APU)

- (1) Spegnimento, arresto in volo di un motore o perdita di unità di sollevamento/spinta o dell'APU quando necessario per il volo.
- (2) Superamento dei valori limite di funzionamento operativo del motore, compresa eccedenza di velocità o incapacità di controllare la velocità di qualsiasi componente rotante ad alta velocità (ad esempio: APU, sistema di avviamento ad aria, air cycle machine, motore a turbina, elica o rotore).
- (3) Guasto o malfunzionamento di qualsiasi parte del motore, di unità di sollevamento/spinta, dell'APU o della trasmissione con una o più delle seguenti conseguenze:
 - a) mancata attivazione dopo comando del sistema di inversione di spinta («thrust reversing system»)
 - b) incapacità di controllare la potenza, la spinta o il numero di giri
 - c) non contenimento di componenti/detriti.



3. Interazione con ATM/ANS

- (1) Autorizzazione o istruzioni del controllo del traffico aereo (ATC) non sicure.
- (2) Interruzione prolungata delle comunicazioni con l'unità dei servizi di traffico aereo (ATS).
- (3) Istruzioni contraddittorie provenienti da diverse unità ATS in grado di causare una perdita di separazione.
- (4) Errata interpretazione di comunicazioni radio che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo l'aeromobile senza equipaggio o qualsiasi altro aeromobile o altra persona.
- (5) Deviazione intenzionale dalle istruzioni ATC che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo l'aeromobile senza equipaggio o qualsiasi altro aeromobile o altra persona.
- (6) Uscita dalla quota o dal livello di volo assegnati.

(continua) Cosa deve essere segnalato

4. Emergenze e altre Situazioni Critiche

- (1) Una collisione o una mancata collisione a terra o in volo, con un altro aeromobile, con il suolo o con un ostacolo.
- (2) Una manovra di emergenza effettuata dall'UAS per prevenire una collisione a terra o in volo, con un altro aeromobile, con il suolo o con un ostacolo.
- (3) Qualsiasi evento che dà luogo a una dichiarazione di situazione di emergenza.
- (4) Attivazione di una procedura di emergenza per terminare il volo.
- (5) Mancata applicazione delle corrette procedure di crisi o di emergenza.
- (6) Ogni tipo di combustione, fusione, fumo, esalazioni, innesco di arco elettrico, surriscaldamento, incendio o esplosione sull'UAS.
- (7) Ogni tipo di combustione, fusione, fumo, esalazioni, innesco di arco elettrico, surriscaldamento, incendio o esplosione sulla CMU.
- (8) Sopravvenuta inabilità dell'equipaggio remoto che controlla la CMU, che ha messo o avrebbe potuto mettere in pericolo qualsiasi aeromobile o persona.



5. Ambiente Esterno e Meteorologia

- (1) Una collisione o una mancata collisione a terra o in volo, con un altro aeromobile, con il suolo o con un ostacolo.
- (2) Avviso di risoluzione del sistema anticollisione di bordo (ACAS RA).
- (3) Attivazione di un «avviso» effettivo del sistema anticollisione con il suolo come il GPWS – Ground Proximity Warning System (Sistema di avviso di prossimità del terreno)/TAWS (Sistema di avviso e rappresentazione del terreno).
- (4) Impatto con fauna, compresi i volatili, che ha messo in pericolo l'aeromobile senza equipaggio.
- (5) Danni provocati da oggetti estranei o detriti (FOD).
- (6) Impreviste cattive condizioni della superficie della pista.
- (7) Turbolenze di scia che hanno messo o avrebbero potuto mettere in pericolo un aeromobile o una persona.
- (8) Interferenze con l'aeromobile senza equipaggio da parte di armi da fuoco, fuochi d'artificio, aquiloni, illuminazione laser, luci ad alta potenza, laser, sistemi aeromobili senza equipaggio (UAS), sistemi di contrasto degli UAS o mezzi analoghi.
- (9) Condizione ambientale grave che ha comportato un danno all'aeromobile, difficoltà di manovra o la perdita o il malfunzionamento di un impianto dell'aeromobile (esempi: impatto di un fulmine, forte turbolenza, windshear, condizioni di formazione di ghiaccio, ceneri vulcaniche ecc.).

(continua) Cosa deve essere segnalato



6. Eventi Relativi allo U-Space

- (1) Operazioni UAS all'interno dello spazio aereo U-space non conformi alle condizioni operative e ai vincoli dello spazio aereo applicabili o effettuate con un sistema aeromobile senza equipaggio non conforme alle capacità e ai requisiti di prestazione UAS prescritti.
- (2) Informazioni, istruzioni o servizi mancanti, errati, ritardati o fuorvianti forniti da un fornitore di servizi U-space (USSP), che hanno messo o avrebbero potuto mettere in pericolo l'aeromobile senza equipaggio o qualsiasi altro aeromobile o altra persona.
- (3) Non conformità all'autorizzazione di volo (ad esempio: assenza di un'autorizzazione di volo, mancata attivazione dell'autorizzazione di volo, deviazioni dell'autorizzazione di volo nello spazio o nel tempo)
- (4) Uscita non autorizzata dallo spazio aereo U-space.
- (5) Uso improprio dei servizi U-space con conseguente perdita di consapevolezza situazionale.
- (6) Incapacità di eseguire la procedura di riconfigurazione dinamica dello spazio aereo (DAR).
- (7) Distanza insufficiente tra l'aeromobile senza equipaggio e qualsiasi aeromobile con equipaggio.
- (8) Incontro con aeromobili con equipaggio in uno spazio aereo U-space attivo designato in uno spazio aereo controllato.
- (9) Incontro con un aeromobile con equipaggio non visibile in uno spazio aereo U-space designato in uno spazio aereo non controllato.
- (10) Incontro con un aeromobile senza equipaggio non cooperativo nello spazio aereo U-space.



7. Altri eventi (Human Factors)

- (1) Ogni evento nel quale le prestazioni umane, incluso l'affaticamento del personale, la formazione/qualificazione inadeguata del personale dell'operatore e la comunicazione tra equipaggi hanno contribuito direttamente o avrebbero potuto contribuire a provocare un incidente o un inconveniente grave.

(continua) Cosa deve essere segnalato



8. Sicurezza delle Informazioni (Cybersecurity)

- (1) Comportamento anomalo di un sistema dovuto a un inconveniente relativo alla sicurezza delle informazioni (ad esempio: informazioni o dati compromessi, infezione da malware, attacco distribuito di negazione del servizio (DDoS)).



Il sistema di reporting ECCAIRS 2

Gli eventi aeronautici devono essere segnalati esclusivamente mediante il sistema [ECCAIRS2](#) (di seguito E2) dell'European Commission.



Per gestire al meglio le segnalazioni, ENAC ha previsto che in Italia gli operatori di droni possano accedere al portale E2 **solo dopo essersi accreditati**. Per questo, **operatori, organizzazioni di progetto e costruttori di droni devono registrare la propria organizzazione** così da poter adempiere agli obblighi di segnalazione previsti dai regolamenti,

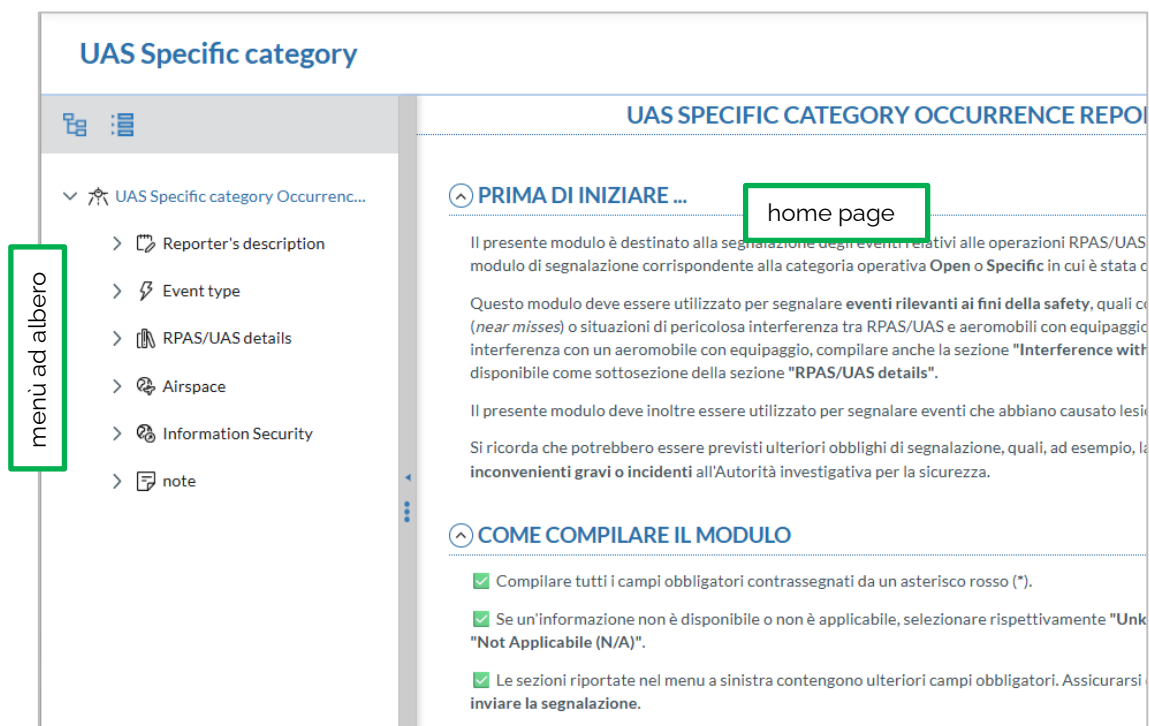
La richiesta di accredito deve essere effettuata online tramite il modulo "[Richiesta accredito ECCAIRS 2](#)".

EASA ha recentemente introdotto nel sistema E2 la tassonomia droni dedicata che ha permesso di creare delle **maschere di reporting** espressamente pensate e realizzate per raccogliere informazioni su RPAS/UAS.

Nella fattispecie ad oggi ENAC rende disponibili due maschere:

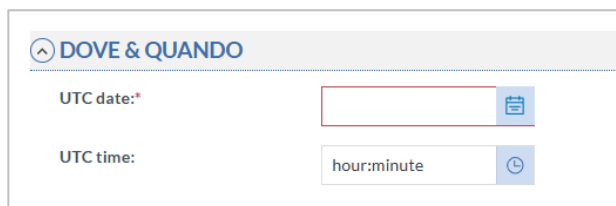
- **OPEN category**
- **SPECIFIC category**

La maschera del reporting consta di una pagina principale (*home page*) e di sezioni disponibili sul menù ad albero a sinistra.



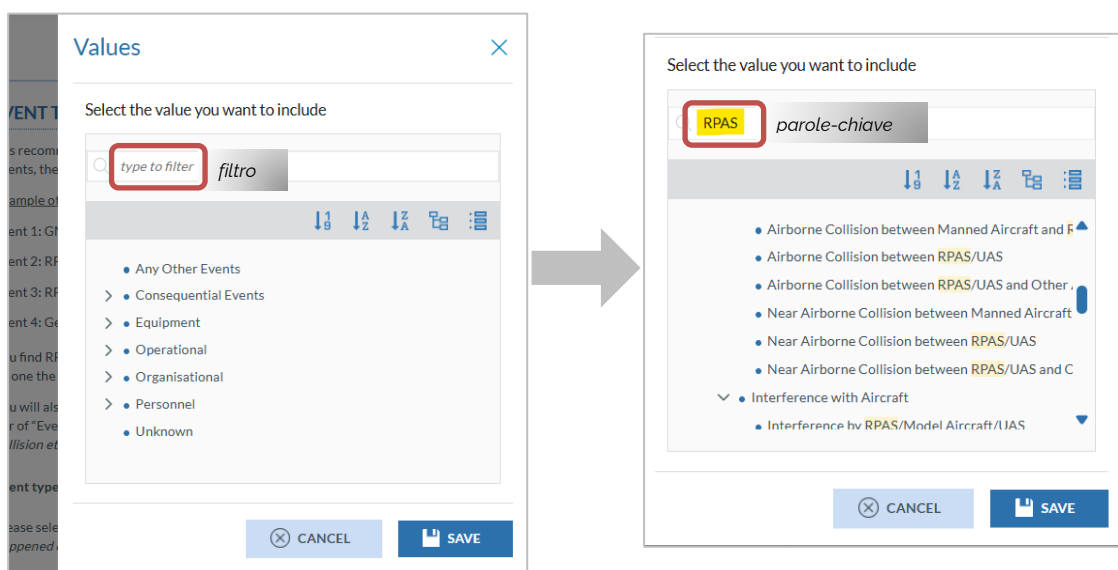
(continua) il sistema di reporting E2

I campi contrassegnati con un **asterisco rosso** e bordati di **rosso** sono **obbligatori**. Qualora non si sia in possesso delle informazioni necessarie, i campi devono essere comunque valorizzati usando UNK (Unknown) o N/A (Not Applicable), a seconda dei casi.



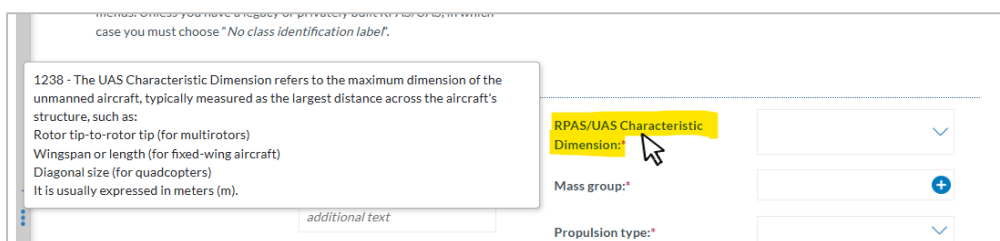
I campi possono essere

- **liberi** → valorizzabili con un testo libero
- **tassonomici** → valorizzabili scegliendo un valore già presente nel menu a tendina. Le varie voci possono essere distribuite anche su più livelli. Motivo per cui - in questi casi - si suggerisce l'utilizzo del FILTRO (*type to filter*) utilizzando parole-chiave o parti di esse.

(continua) il sistema di reporting E2

Passando col mouse sopra il nome di ciascun campo se ne può vedere la descrizione come aiuto alla compilazione.



1238 - The UAS Characteristic Dimension refers to the maximum dimension of the unmanned aircraft, typically measured as the largest distance across the aircraft's structure, such as:
Rotor tip-to-rotor tip (for multirotors)
Wingspan or length (for fixed-wing aircraft)
Diagonal size (for quadcopters)
It is usually expressed in meters (m).

RPAS/UAS Characteristic Dimension*

Mass group:*

Propulsion type:*



La maschera del reporting al suo interno riporta anche [note](#) e [suggerimenti](#) per la compilazione: [vi invitiamo a leggerle!](#)

INFORMAZIONI SULL'OPERATORE

Il numero univoco di registrazione dell'operatore UAS (*operator registration number*) è rilasciato dallo Stato membro di registrazione ed è composto da sedici (16) caratteri alfa-numerici. **EXAMPLE** Inserire in questo campo.
Esempio: FIN87astrdgc12k8

Operator Registration Number:*

RPAS/UAS type of operation:*

Operational Authorisation Number:*

Seleziona la corretta categoria di operazioni RPAS/UAS e la relativa sottocategoria applicabile al tuo caso. **EXAMPLE**

Nota: se l'operazione RPAS/UAS rientra nella categoria OPEN, devi utilizzare il modulo di segnalazione RPAS/UAS - Categoria OPEN e non il presente modulo.

RPAS/UAS Operations Category:*

Se non si conosce la differenza tra le opzioni o si desiderano maggiori chiarimenti, aprire il menu a discesa e posizionare il puntatore del mouse sul valore desiderato per visualizzarne la descrizione.

Control mode of RPAS/UAS:*

RPAS/UAS AUTORIZZAZIONE OPERATIVA

Specifica se hai operato nell'ambito di uno Scenario Standard (STS), di una PDRA (Pre-Defined Risk Assessment), a seguito di una SORA con rilascio di un'autorizzazione operativa oppure in base ai privilegi del tuo LUC (Light UAS Operator Certificate). **EXAMPLE**

Se non conosci la differenza tra le opzioni o hai bisogno di chiarimenti, apri il menu a discesa e posiziona il cursore del mouse sul valore desiderato per visualizzarne la descrizione.

Se al punto precedente (*operational authorisation*) hai selezionato SORA o LUC, specifica il livello SAIL (Specific Assurance and Integrity Level) assegnato all'operazione RPAS/UAS. **EXAMPLE** a quale si è verificato l'evento.

Specific Assurance Integrity Level (SAIL):*

(continua) il sistema di reporting E2

Nella sezione **Airspace (U-space)** specificare se l'operazione con RPAS/UAS è avvenuta all'interno o all'esterno di uno U-space.

Per spazio aereo U-space si intende una zona geografica designata dagli Stati membri, in cui le operazioni con RPAS/UAS possono aver luogo solo con il supporto dei servizi U-space.

Se si sceglie "Inside U-Space":

- 1) specificare il **nome dell'U-Space** in cui si è operato. Nel menù a tendina selezionare lo Stato e quindi il relativo U-Space in cui si è operato.
- 2) selezionare il **fornitore di servizi U-Space** che si è utilizzato. Nel menu a tendina selezionare lo Stato e quindi il relativo fornitore di servizi U-Space che si è utilizzato

Air Space

Specificare se l'operazione RPAS/UAS si è svolta all'interno o all'esterno di uno U-space.

Per **spazio aereo U-space** si intende una zona geografica UAS designata dagli Stati membri nella quale le operazioni UAS sono consentite esclusivamente con il supporto dei servizi U-space.

U-Space Airspace:*

Indicare sempre la **quota** alla quale si stava svolgendo l'operazione e specificare se questa si è svolta in **spazio aereo controllato o non controllato**. Selezionare inoltre gli altri attributi applicabili. È possibile selezionare più di un attributo.

RPAS/UAS Airspace type:*

Se è stata selezionata l'opzione "**Inside U-Space**", specificare il nome dello **U-space** in cui si è svolta l'operazione.

Aprire il menu a discesa, selezionare il proprio Paese e quindi individuare lo **U-space** nel quale è stata effettuata l'operazione.

U-Space Airspace name:*

additional text

Se si conosce la **classe** dello spazio aereo in cui è stata condotta l'operazione RPAS/UAS, selezionarla in questo campo.

Airspace class:

U-SPACE SERVICE PROVIDER

Air Navigation Service

Se nel campo "U-Space Airspace" hai selezionato "**Inside U-Space**", scegli il fornitore di servizi U-Space (**U-Space Service Provider - USSP**) utilizzato.

Apri il menu a discesa, seleziona il tuo Paese e quindi lo USSP di cui ti sei avvalso.

U-Space Service Provider full name:

additional text

(continua) il sistema di reporting E2

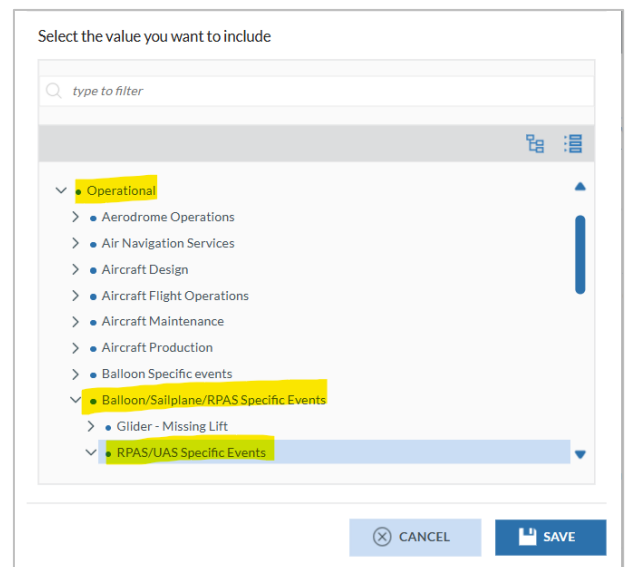
Nella sezione **Event Type** si codificano **tutti i tipi di eventi** che hanno caratterizzato ciò che viene riportato. Per garantire chiarezza, completezza e tracciabilità della sequenza degli eventi, questi devono essere codificati in ordine sequenziale.

Esempio di sequenza:

1. evento 1: errore GNSS
2. evento 2: Perdita di collegamento RPAS/UAS - risultato non progettato
3. evento 3: Escursione RPAS/UAS fuori dal suo volume operativo
4. evento 4: Violazione della zona geografica

Gli eventi rilevanti per RPAS/UAS si trovano in Operational → Balloon/Sailplane/RPAS Specific Events → RPAS/UAS Specific Events.

Altri eventi importanti sono però presenti in altre categorie — utilizzando il filtro di ricerca (*type to filter*) in alto con delle parole chiave per trovarli; ad esempio digitando "UAS" nella barra di ricerca si può scegliere l'evento adatto; oppure si può anche cercare parole o porzioni di parole come: *Fly away*; *Return-to-Home failsafe failure*; *Loss of Link*; *Airborne collision*; ecc.



Select the value you want to include

type to filter

- Operational
 - Aerodrome Operations
 - Air Navigation Services
 - Aircraft Design
 - Aircraft Flight Operations
 - Aircraft Maintenance
 - Aircraft Production
 - Balloon Specific events
 - Balloon/Sailplane/RPAS Specific Events
 - Glider - Missing Lift
 - RPAS/UAS Specific Events

CANCEL SAVE



Safety Promotion Leaflet
SPL-21 Rev. 1



www.enac.gov.it
safety@enac.gov.it

credits: Direzione Safety
