

Capitolo 4

LEGISLAZIONE

La prima **liberta' dell'aria** e' il diritto di un aereo appartenente ad uno Stato Contraente di sorvolare lo spazio aereo di un altro stato contraente senza atterrare. La seconda liberta' dell'aria e' il diritto di atterrare in uno stato contraente per una fermata tecnica.

L'acronimo **JAA** deriva da Joint Aviation Authorities.

I **confini nazionali** sono quelli topografici dello Stato piu' 12 miglia di mare.

A bordo dei veivoli sul territorio nazionale vige la legge dello Stato sorvolato. Sopra le acque internazionali vige la legge dello Stato di immatricolazione del veivolo.

Il Giudice puo' sequestrare un aeromobile.

Gli a/m immatricolati in stati NON aderenti al trattato di Schengen, per uscire ed entrare nel territorio nazione, devono usare una aeroporto doganale ed adempiere alle formalita' di polizia e sanitarie.

Le **EASA Operations** si applicano alle operazioni commerciali di aerei Europei.

REGOLE GENERALI DEL VOLO E REGOLE VFR

Non e' consentito pilotare un aeromobile facendo uso, da parte del pilota, **di medicinali, narcotici o altre sostanze comunque intossicanti**. Non e' consentito **gettare oggetti o liquidi fuori da bordo**, salvo che per lavoro aereo e con relativa autorizzazione. I **voli acrobatici** sono consentiti solo nelle zone acrobatiche riportate in AIP e solo da piloti con abilitazione al volo acrobatico. Il **volo in formazione** e' consentito solo nei casi e nei modi autorizzati (accordo preventivo tra piloti, navigazione e riporto effettuato solo da unico aeromobile, distanza orizzontale non superiore ad 1km e verticale a 100ft). E' consentito effettuare il **traino di aeromobili od oggetti** solo a condizione che si abbia la prescritta autorizzazione rilasciata dall'autorita' competente (ed. alianti e striscioni pubblicitari).

La sigla **VFR (Visual Flight Rules)** viene impiegata per indicare un volo condotto in conformita' alle regole del volo a vista. Le operazioni di volo a vista (VFR) sono consentite dal **crepuscolo mattutino civile al crepuscolo serale civile** secondo le effemeridi locali. Il **livello massimo** consentito per effettuazione di un volo VFR in Italia e' FL195. La sigla **VMC** viene impiegata per indicare condizioni metereologiche pari o superiori ai valori minimi per la condotta del volo a vista. Il traffico VFR non e' ammesso negli spazi di **classe A**. Per volare entro le zone di **classe C e D**, oltre alle minime metereologiche, e' necessario:

- Continuo contatto radio
- Autorizzazione ATC
- Velocita' (IAS) non superiore ai 250kts se al di sotto dei 10000ft
- Transponder Modo A e C
- Piano di Volo

Il pilota in volo VFR NON si puo' mai esimere dal **mantenere una continua ed attenta vigilanza** al fine di avvistare ed evitare altro traffico. Nelle zone **F e G, la visibilita' minima** prescritta ed il limite di velocita' per il volo VFR, **al di SOTTO dei 3000ft di altitudine o 1000ft sul terreno** e' di 1500m, a contatto visivo con il suolo e liberi dalle nuvole, con limite di velocita' di 140kt. Nelle zone **F e G, la visibilita' minima** prescritta ed il limite di velocita' per il volo VFR, **al di SOPRA dei 3000ft di altitudine o 1000ft sul terreno** e' di 5km con limite di velocita' di 250kt. All'interno di spazi aerei di **classe B**, le minime metereologiche per i voli VFR condotti **al di sopra di FL100** sono:

- Visibilita' 8km
- Distanza orizzontale dalle nubi di 1500m
- Distanza verticale dalle nubi di 300m

Un volo VFR nelle **zone C e D** puo' essere condotto a quota compresa **tra il livello del mare/ suolo e 10000ft** se la visibilita' in volo e' almeno 5km.

All'interno di spazi aerei di **classe E**, le minime metereologiche per i voli VFR condotti **al di sotto di FL100** sono:

- Visibilita' 5km
- Distanza orizzontale dalle nubi di 1500m
- Distanza verticale di 300m

E' possibile operare in VFR all'interno delle **classi F e G con visibilita' inferiore a 5km**, ma non inferiore a 1500m, a condizione che il volo sia effettuato non al di sopra di un'altitudine di 3000ft o 1000ft dal suolo, quale delle 2 sia piu' alta, e la velocita' non sia superiore a 140kts. Oltre questa quota la visibilita' deve essere di almeno 5km.

La visibilita' minima prevista di un **volo VFR al di sopra di 10000ft**, dove ammesso il VFR, e' di almeno 8km.

Il pilota e' responsabile di **valutare le minime metereologiche**, in termini di visibilita' di volo e distanza tra le nubi, per la condotta dei voli VFR.

Con visibilita' uguale o superiore a 5km, la **velocita' massima**, per i voli VFR effettuati a quota inferiore a 3000ft (o 1000ft dal terreno, quale sia piu' alta) e' di 250kts. Tra i 3000ft (o 1000ft dal terreno, quale sia la piu' alta) ed i 10000ft e' sempre di 250kts. Oltre i 10000ft la velocita' massima deve essere inferiore alla transonica o supersonica.

Quando si vola per livelli di volo (es. esercizi di circuito di traffico) e' prescritto di volare con l'altimetro regolato sul **QNE**.

Con il termine **livello di volo** si intende la distanza verticale dell'aereo espressa in centinaia di piedi, dalla superficie isobarica standard 1013.25hpa.

I **livelli semicircolari** sono i livelli di crociera prefissati ed obbligatori per il traffico VFR quando la navigazione si svolge sopra i 3000ft di altitudine riferiti ai 1013hpa. Un volo VFR condotto in territorio italiano, sopra i 3000ft, segue le seguenti **regole per il livello di volo**:

- rotta magnetica da 90 a 269 gradi: livello dispari + 500ft
- rotta magnetica da 270 a 89 gradi: livello pari + 500ft

Le autorizzazioni di **VFR speciale** vengono rilasciate al fine di consentire ad aeromobili operanti in VFR l'entrata e l'uscita da aeroporti ubicati all'interno di CTR quando le condizioni

metereologiche risultino inferiori ai valori minimi prescritti per il VFR. I limiti di visibilit  e di ceiling previsti per il volo **VFR Speciale** sono di 1500m con ceiling di almeno 600ft, a contatto visivo col suolo o l'acqua e liberi da nuvole, con velocit  max 140kts.

OPERAZIONI DI VOLO

Per **impiegare un aeroplano con passeggeri a bordo** il pilota deve avere effettuato 3 decolli e 3 atterraggi negli ultimi 90 giorni con un velivolo della stessa classe/tipo. Un aereo con **passeggeri a bordo puo' essere rifornito di carburante** purch  l'operazione sia fatta con la presenza di personale qualificato per ordinare l'evequazione e sia mantenuta la comunicazione con i rifornitori. Il **briefing dei passeggeri** deve essere effettuato prima del decollo.

Il ****faro anticollisione**** deve essere sempre tenuto acceso quando i motori sono in moto.

In **navigazione sul mare**, la dotazione di giubbotti salvagente a bordo, e' obbligatoria quando la distanza dalla costa e' superiore alla distanza di planata senza potenza e comunque sempre a distanza superiore a 50NM.

PRECEDENZE E SEPARAZIONI

Quando due velivoli si trovino in **rotta di collisione**, in direzione opposta, ogni velivolo deve virare sulla propria destra.

Quando due aeromobili che procedono su **rotte convergenti** alla stessa quota, l'aeromobile che ha l'altro alla propria sinistra ha diritto di precedenza.

Un velivolo che ha **diritto di precedenza** deve mantenere prua, velocit  ed altitudine ed evitare comunque ogni rischio di collisione.

Un aeromobile e' considerato essere in fase di **sorpasso** quando si approssima, da dietro, all'altro con un angolo inferiore a 70 gradi rispetto all'asse di simmetria del velivolo che precede. Per effettuare il sorpasso portandosi alla destra del velivolo che precede e non dovra' passare sopra, sotto o davanti a quello sorpassato se non a debita distanza.

Un aeromobile che osservi un altro in **fase di atterraggio** deve dare la precedenza.

Tra due aerei che a quote diverse si **approssimano entrambi all'atterraggio**, quello a quota piu' alta deve dare la precedenza all'altro.

Due aerei che **rullano in direzioni opposte** in via di rullaggio, debbono arrestarsi o accostare entrambi a destra nel caso sussista spazio sufficiente per incrociarsi.

Negli **spazi aerei non controllati** il pilota responsabile, supporta l'intera responsabilit  della separazione da altro traffico e da ostacoli al suolo.

L'**altezza minima consentita** per effettuare il **sorvolo di citt , insediamenti urbani o assembramenti di persone in luoghi aperti**, e' tale da consentire di effettuare un atterraggio senza recare danno a cose o persone. Tale altezza dovra' comunque non risultare mai inferiore a 1000ft al di sopra del piu' alto ostacolo entro un raggio di 600m.

L'altezza minima di **sorvolo su zone disabitate** o sul mare e' di 500ft.

In navigazione VFR, la **separazione minima dagli ostacoli sulla rotta** deve essere un'altezza di 1000ft sopra il piu' alto ostacolo nel raggio di 2000ft.

Volando in valle, la **distanza minima orizzontale (laterale) dal fianco della montagna**, per evitare conflitti di traffico con gli ultraleggeri e' di 1000ft.

Per evitare la **turbolenza di scia** la separazione minima in tempo e' prevista per un aereo leggero che decolla sulla stessa pista dopo un aereo medio e' di 2 minuti.

SPAZI AEREI

I **limiti orizzontali e verticali di una zona ATZ** controllata sono corrispondenti di massima, ad un cilindro con base e centro dell'aeroporto, 5NM di raggio e 2000ft di altezza.

Con **zona di controllo (CTZ)** si intende uno spazio aereo controllato che si estende in senso verticale dalla superficie terrestre sino ad un determinato limite superiore stabilito dalla competente autorita'.

Per **area terminale di controllo (TMA)** si intende una regione/area di controllo (CTA) istituita normalmente alla confluenza di rotte ATS nelle vicinanze di uno o piu' aeroporti ad alta intensita' di traffico.

Con il termine **aerovia (AWY)** si intende un'area di controllo (CTA) o parte di questa istituita a forma di corridoio, all'interno della quale sono installate assistenze radioelettriche per consentire la radionavigazione.

Per **zona regolamentata (R)** si definisce uno spazio aereo di definite dimensioni al di sopra del territorio e delle acque territoriali di uno Stato, al cui interno la condotta dei voli e' consentita solo in conformita' alle disposizioni emanate dalla competente autorita'. E' possibile condurre voli all'interno di zone regolamentate (R) purché il volo venga condotto in conformita' alle disposizioni emanate dalla competente autorita'.

Per **zona proibita (P)** si intende uno spazio aereo di definite dimensioni, istituito al di sopra di territorio o delle acque territoriali di uno Stato, all'interno del quale non e' consentita l'effettuazione di alcun tipo di attivita' aerea.

Per **zona pericolosa (D)** si intende uno spazio aereo di definite dimensioni all'interno del quale possono essere svolte, in determinati periodi di tempo, attivita' pericolose per le operazioni di volo degli aeromobili.

AEROPORTI - CIRCUITO, SORVOLO

In caso di **sorvolo di un aeroporto**, non e' richiesta alcuna specifica azione purché il sorvolo avvenga sopra il limite superiore dell'ATZ. La quota minima per il sorvolo di un aeroporto privo di servizio di controllo TWR e' una quota superiore di almeno 500ft al limite superiore pubblicato dell'ATZ.

Provenendo dalla zona sopravvento per **inserirsi in circuito**, occorre attraversare il campo in corrispondenza del centro o fine pista. Quando la direzione di avvicinamento ad un aeroporto e' verso il tratto di sopravvento, ci si dovrà conformare al circuito standard effettuato dagli altri aeromobili ed inserirsi in sottovento.

Se nelle vicinanze di un aeroporto si osserva che altri aeromobili si apprestano all'atterraggio si deve dare loro la precedenza.

La funzione del **VDF** e' quello di consentire alla torre di controllo di fornire ad un aeromobile un rilevamento (QDR) o una prua di avvicinamento (QDM) all'aeroporto, utilizzando le emissioni radioelettriche dell'apparato di bordo (VHF) impiegato per le comunicazioni radiotelefoniche. Il VDF e' un apparato che consente all'operatore di torre di individuare con precisione la direzione di provenienza di una chiamata radio effettuata da un velivolo e di fornire istruzioni di prua perche' possa raggiungere l'aeroporto.

SCRITTE AEROPORTUALI E SEGNALI LUMINOSI

Sulle testate delle piste pavimentate e' disegnato un **numero a due cifre** che indica l'orientamento magnetico della pista espresso in decine di gradi, eseguite le approssimazioni.

Un **pannello rosso con diagonali gialle** posto nel quadrato segnali significa che l'atterraggio e' proibito.

Una **croce bianca posta all'inizio di una pista** o di una via di rullaggio significa che non sono utilizzabili.

Una **croce gialla dipinta sulla superficie all'incrocio** tra una via di rullaggio e delle taxiway, indica che le taxiway sono chiuse e quindi non idonee al movimento dei velivoli.

Un **pannello quadrato di colore giallo, con al centro una lettera C** di colore nero, posto su un edificio aeroportuale, indica che sull'aeroporto e' istituito un ARO (Air Traffic services Reporting Office) e ne indica l'ubicazione.

Quando un **ostacolo nell'aerea aeroportuale** presenta una superficie essenzialmente ininterrotta, la cui proiezione su un piano verticale, supera i 4.5m (15ft), deve essere segnalato con colorazione a scacchi o a bande verticali od orizzontali. Gli ostacoli sono illuminati con luci lampeggianti bianche ad alta intensita' se superiori a 150m, se inferiori, con luci rosse lampeggianti o fisse.

La **segnaletica verticale** che deve indicare un obbligo e' costituita da cartelli con scritte bianche su sfondo rosso.

Per le marcature sulle piste e sulle vie di rullaggio, i **colori raccomandati dall'ICAO** sono bianco sulle piste e giallo sulle vie di rullaggio.

Il **segnale luminoso rosso intermittente** inviato dalla TWR all'a/m in volo significa che l'aeroporto e' insicuro e l'atterraggio non va effettuato. Una serie di **lampeggiamenti a luce bianche**, impone di portarsi all'atterraggio, fermo restando che l'autorizzazione dovra' essere poi confermata con il segnale **verde fisso**. Il segnale **luminoso rosso fisso** indica di dare precedenza ad un altro aeromobile e continuare a circuitare. Un **razzo rosso** lanciato dalla torre di controllo ad un aeromobile in volo significa che ogni precedente autorizzazione e' annullata e non si deve atterrare sino a nuove istruzioni. Una serie di **razzi rossi e verdi** lanciati da terra indicano che si sta entrando in una zona proibita o regolamentata. Un aeromobile con radio in avaria durante le ore diurne, per **comunicare di aver compreso i segnali luminosi** inviatigli dalla torre di controllo deve fare oscillare piu' volte le ali salvo che

non si trovi in base o in finale. Di notte deve accendere e spegnere due volte le luci di atterraggio o di navigazione.

SERVIZI ATS

Nella terminologia aeronautica con l'abbreviazione **ATS** viene identificato il Servizio di Traffico Aereo. I **Servizi di Traffico Aereo** sono:

- Il Servizio di Controllo
- Il Servizio Informazioni di Volo
- Il Servizio Allarme

I **documenti ICAO** di riferimento per quanto riguarda le regole dell'aria ed i servizi ATS sono l'Annesso 2 e Doc 4444.

I compiti primari del **Servizio di Controllo del Traffico (ATC)** sono:

- Prevenire le collisioni tra aeromobili
- Tra aeromobili ed ostacoli sull'area di manovra
- Accelerare e mantenere ordinato il flusso del traffico

I compiti principali del servizio ATC sono quindi di fornire le informazioni aeronautiche prima di iniziare il volo, in volo fornire tutte le informazioni utili per la regolarità e la sicurezza dei voli.

I servizi di Traffico Aereo svolti dal Servizio di Controllo di Aerodromo sono il Servizio di Controllo, Informativo ed Allarme al traffico di aerodromo.

Oltre ad emettere istruzioni ed autorizzazioni al fine di prevenire le collisioni, la **torre di controllo operante su un aeroporto** fornisce agli aerei anche informazioni sulla direzione e velocità del vento al suolo, la pista in uso, visibilità, QNH, a richiesta il QFE ed eventuali ostacoli presenti sulla pista in uso e sulle vie di rullaggio.

Il pilota deve attenersi alle istruzioni emesse dalla torre di controllo, salvo che ne sia impossibilitato a causa di circostanze contingenti, nel qual caso potrà richiedere istruzioni alternative. Operando in un circuito, il pilota è obbligato a seguire le istruzioni del controllore di torre. Se non può seguirle deve avvisare la torre e chiedere una variazione.

L'autorizzazione data dall'operatore di torre di controllo NON solleva il pilota dalla responsabilità della separazione dagli ostacoli.

La **frequenza Ground (terra)** viene istituita su aeroporti ad alta densità di traffico, per il controllo del movimento a terra degli aeromobili, riservando l'uso della **frequenza di Torre** al controllo del traffico nelle fasi di atterraggio e decollo.

I compiti primari del **Servizio Informazioni di volo (FIS)** sono di fornire informazioni ed avvisi utili per una sicura ed efficiente condotta dei voli.

La **FIR** è uno spazio aereo in cui sono forniti i seguenti servizi ATS:

- Servizio Informazioni di Volo
- Servizio di Allarme

L'ente che assicura il Servizio Informazioni di volo nell'ambito di una FIR è il **FIC (Flight Information Center)**.

Il **Servizio di Allarme** e' assicurato a tutti gli aeromobili soggetti al servizio di controllo del traffico aereo, a quelli che sono o si ritiene siano soggetti ad interferenze illecite e per quanto possibile a tutti gli aeromobili che abbiano presentato un piano di volo o che sono altrimenti noti ai servizi ATS.

Il termine **AFIS** identifica un servizio assicurato dell'ENAV, consistente in informazioni necessarie per l'atterraggio ed il decollo, sulle condizioni aeroportuali e relative ad altro traffico.

INFORMAZIONI E ISTRUZIONI ATC

Per operazioni di volo condotte entro spazi aerei di **classe C, la responsabilita' di provvedere alla separazione** tra un aeromobile VFR ed un aeromobile IFR e' dell'ente di controllo.

Il **servizio di informazioni per evitare collisioni di traffico (Traffic Avoidance Advice - TFCAA)** viene fornito a richiesta nelle sole zone C e D.

Un **aeromobile VFR** che ha chiesto all'ente ATC istruzioni atte ad evitare rischi di collisione, una volta informato che c'e' altro traffico nelle vicinanze deve considerare tali istruzioni come suggerimenti. Un volo VFR proveniente da spazi aerei di classe E e G diretto verso uno di classe C o D, deve **richiedere l'autorizzazione ATC** prima di entrare. Tali autorizzazioni vanno richieste almeno 10 minuti prima dello stimato sui confini. L'**ottenimento dell'autorizzazione ATC** deve avvenire prima dell'ingresso negli spazi C e D.

Le **istruzioni di prua** date dall'ATC sono in gradi magnetici e non devono essere corrette per il vento (Es. "Assuma prua 090"). Per l'identificazione di un aereo, il controllore radar puo' richiedere di **inserire un dato codice nel trasponder**. Quando il servizio ATC comunica di avere "**contatto Radar**" significa che l'aereo e' visto ed identificato sullo schermo radar e sino a futuro avviso sara' fornito un servizio.

La separazione tra traffici controllati in vicinanza di un aeroporto puo' essere ridotta se il comandante dell'aereo che segue ha il precedente in vista ed e' in grado di mantenere la separazione.

COMUNICAZIONI RADIO, AVARIE

I **voli VFR devono effettuare i riporti** di operazioni normali ad intervalli di 30 minuti.

L'**ordine di priorit  nella trasmissione** dei messaggi del servizio mobile aeronautico e':

- messaggi di pericolo
- di urgenza
- radiogonometri
- di sicurezza del volo
- meteorologici
- di regolarita' del volo

Un **riporto di posizione** deve contenere le seguenti informazioni nel seguente ordine:

- identificazione dell'aereo
- posizione

- orario
- livello o altitudine
- prossima posizione e relativo stimato
- posizione successiva

Quando un aeromobile e' minacciato da un pericolo grave e/o imminente ed ha necessita' di assistenza immediata, il segnale "**MAY DAY**" dovra' precedere la trasmissione.

Ogni qual volta occorre segnalare una situazione riguardante la sicurezza dell'aeromobile o di un altro veicolo, di persone a bordo od avvisare, senza richiesta di assistenza immediata, la trasmissione dovra' essere preceduta dal segnale "**PAN PAN**". Quindi nelle situazioni in cui il pilota debba segnalare una situazione anomala, ma che non comporti immediato pericolo, per la quale sia richiesta un'assistenza speciale.

Le **fasi relative allo stato di emergenza** sono:

- fase di incertezza
- fase di allarme
- fase di pericolo

In caso di **radio avaria**, in condizioni VMC, un aeromobile dovra' dirottare verso l'aeroporto piu' vicino informando tempestivamente l'ente ATS ad atterraggio effettuato. In caso di disponibilita' dell'apparato transponder, dovra' essere attivato il codice 7600. Nel caso in cui si verifichi un peggioramento delle condizioni meteo tale da far ritenere incerto il proseguimento del volo VMC, mantenendo VMC, dirottare verso l'aeroporto idoneo piu' vicino, informando tempestivamente l'ente ATS ad atterraggio effettuato. Se disponibile attivare il transponder sul codice 7600. Durante le ore diurne, un aeromobile in radio aeromobile, per ottenere istruzioni dalla torre di controllo dovra' portarsi in una posizione ben visibile al Controllo di Torre facendo oscillare piu' volte le ali. Nel caso in cui sia necessario un atterraggio immediato, ma nessun'altra assistenza, dovra' accendere e spegnere ripetutamente il faro di atterraggio.

Se un pilota ritiene che la **quantita' rimanente di carburante sia critica**, per allertare l'ATC della necessita' di avere priorita' di atterraggio, dovra' chiamare con: "Mayday" con la specificazione "carburante" o "fuel".

PIANO DI VOLO

Il **piano di volo in vigore** e' il piano registrato con inclusi emendamenti ed autorizzazioni ATC. L'orario di parte del Piano di volo registrato prima del volo e' l'EOBT (l'orario in cui l'aereo inizia a muoversi).

Nel piano di volo si indica la **velocita'** vera TAS per la prima o l'intera parte in crociera: per esprimere la velocita' in nodi il prefisso e' "N", "K" per i km/h.

In Italia sono **ammessi i seguenti piani di volo**: VFR (V), IFR (I), misto VFR-IFR (Z partenza VFR poi IFR, Y partenza IFR con cancellazione IFR e continuazione in VFR).

Presentato il **piano di volo VFR**, il volo non deve obbligatoriamente seguire quanto comunicato ad ATS ma puo' essere cambiato in volo purché vengano tempestivamente informati gli Enti ATS.

Presso l'**ARO** e' possibile reperire le informazioni aeronautiche necessarie per la preparazione e compilazione del piano di volo.

Un **volo che attraversa il confine FIR** (ad esempio di Milano e Roma) non e' obbligatorio un piano di volo.

Il **piano di volo abbreviato** e' ammesso per voli all'interno di un CTR o ATZ controllata, o che decollano da un aeroporto entro una CTR/ATZ per uscirne, o entrano in una CTR/ATZ per atterrare, oppure attraversano una o piu' porzioni di spazio aereo controllato contigue. Non puo' essere presentato per voli fuori del CTR e zone adiacenti.

Un piano di volo puo' essere **presentato a mezzo radio** sulla frequenza aria/terra/aria dell'appropriato ente ATS a condizione che risulti impossibile od estremamente difficoltoso per il pilota farlo pervenire all'ARO di persona o a mezzo telescrivente o fax o per telefono o via web.

Un piano di volo VFR deve essere presentato **30 minuti prima dell'EOBT**. Nel caso l'**orario stimato di sorvolo** del successivo punto di riporto sia ritenuto errato rispetto a quello precedente comunicato all'ente ATC, una revisione dovra' essere criticata se in eccesso di 3 minuti dall'ultimo orario notificato. Nel caso in cui la **velocita' TAS risulti variata** o si preveda che variera', rispetto a quella indicata nel piano di volo, dovra' essere comunicata all'ente ATS ogni qual volta tale variazione risulti del 5%.

Lo **EET (Estimated elapsed time)** nel campo 16 del piano di volo per un volo VFR e' il tempo stimato intercorrente dalla partenza sino alla verticale dell'aeroporto di destinazione.

E' obbligatorio per un pilota **chiudere il piano di volo** per non provocare allarme ingiustificato del Servizio di Ricerca e Soccorso.

AIP

I Servizi di Informazioni Aeronautica (AIS Aeronautical Information Services)

provvedono a diffondere le informazioni aeronautiche attraverso l'AIP, le circolari AIC ed i NOTAM.

Le **variazioni delle notizie contenute nell'AIP**, quando abbiano un impatto immediato sul piano operativo, vengono notificate al pilota tramite **NOTAM**. Un NOTAM puo' essere portato a conoscenza di un aeromobile in volo nel caso il contenuto abbia un diretto impatto sul piano operativo.

L'**AIP** e' una pubblicazione ufficiale in cui sono raccolte informazioni aeronautiche ed e' diviso in e sezioni: **GEN, ENR, AD**. Alcuni esempio di informazioni:

- Le informazioni di **carattere generale** sono contenute nella sezione dell'AIP denominata GEN.
- Le informazioni di **carattere generale riguardanti il contenuto dell'AIP** sono contenute nella sezione denominata RAC.
- Le note generali riguardanti le **regole VFR** sono riportate nella sezione indicata con la sigla ENR.
- Le informazioni riguardanti le **frequenze dei radioaiuti in rotta e negli aeroporti** sono riportate nelle sezioni ENR ed AD.

- Le informazioni generali **le aree e le rotte per le quali viene fornito il servizio meteorologico (es VOLMET)**, sono riportate nella sezione indicata con la sigla GEN.
- Le informazioni sull'**ubicazione e limitazioni di sorvolo delle aree regolamentate** sono nella sezione ENR.
- Le informazioni sul **servizio doganale e sui passeggeri in entrata, in transito ed in partenza** sono contenute nella sezione GEN.
- Le informazioni sull'**organizzazione del servizio di soccorso** sono contenute nella sezione GEN.

AEROMOBILI - CARATTERISTICHE E DOCUMENTI

Quando un pilota noleggia un aereo da un aeroclub e lui responsabile di accertarsi che le condizioni siano adatte al volo, che l'aereo sia in buone condizioni e siano stati fatti tutti i necessari interventi di manutenzione.

I **documenti** che devono essere sempre portati **a bordo** sono:

- Certificato di Navigabilità
- Certificato di Immatricolazione
- Nota di assicurazione
- Licenza di stazione radio
- Manuale di Volo

L'**assicurazione** di cui si deve tenere a bordo la relativa nota copre i danni causate a persone o cose terzi e alle persone che si trovano a bordo dell'aeromobile.

Il massimale minimo previsto dall'assicurazione obbligatoria aeronautica per danni a terzi e/o passeggeri dipende dal numero di persone trasportate, dal peso massimo al decollo e dall'uso dell'aeromobile.

Per un veivolo classificato "turismo" (Tm), la copertura minima per danni a terzi in superficie prevista dall'assicurazione obbligatoria aeronautica e' di 1.900.000 Euro.

La nota di assicurazione per danni a terzi in superficie non necessita alcuna vidimazione.

Il **nome del proprietario** dell'aeromobile e' riportato sul Certificato di Immatricolazione.

L'**URA** e' un ufficio dell'ENAC con compiti di Pubblico Registro Aeronautico ed assegna le marche di immatricolazione ad un veivolo.

Il **Certificato di Immatricolazione** segue la vita dell'aeromobile, finche' questo possiede le marche di una nazione. Il Certificato di Immatricolazione perde automaticamente la sua validita' quando l'aeromobile viene venduto all'estero. I passaggi di proprieta' (esercenze) di un aeromobile vengono trascritti nelle sue pagine interne.

I dati tecnico/operativi di un veivolo sono riportati sul **Manuale di Volo** che e' quindi un documento tecnico/operativo. Vi sono riportate le norme del centraggio di un veivolo ed i limiti di impiego dell'aeromobile.

Un aereo in costruzione e' sottoposto al controllo di una Divisione tecnica dell'ENAC.

Il **Certificato di Navigabilità** (C.N.) indica principalmente la condizione di aeronavigabilità dell'aeromobile. Il C.N. viene rilasciato dall'ENAC. Indica inoltre l'uso al quale un aeromobile

e' destinato e la sua categoria di impiego.

Su un aeromobile classificato "sA" (semiAcrobatico) si possono effettuare solo le manovre acrobatiche autorizzate ed indicate nelle specifiche di navigabilita'. Su un aereo classificato solo "Sp scuola" (Speciale scuola) NON e' possibile fare manovre acrobatiche.

In caso un pilota effettui figure acrobatiche con un veivolo non classificato "acrobatico" la **validita' del Certificato di Navigabilita'** e' sospesa. Il Certificato di Navigabilita' di un veivolo scade automaticamente quando si effettua un atterraggio fuori pista, anche se non si e' verificato alcun danno.

Se alla scadenza del periodo di validita' del Certificato di Navigabilita', l'aereo si trova all'estero l'aeromobile e' sottoposto ad ispezione presso organi tecnici locali con cui esiste convenzione. In caso l'aeromobile perda i requisiti di nazionalita' il Certificato di Navigabilita' scade contestualmente.

LICENZE E CERTIFICATI MEDICI

La **Licenza di Stazione Radio** viene rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) e permette, con operatore abilitato, di effettuare comunicazioni radio previste dal Servizio Mobile di Telecomunicazioni Aeronautiche. La Licenza di Stazione Radio e' rinnovata su richiesta dell'interessato. Per poter esercire la Stazione Radio di bordo si deve essere titolare di abilitazione di radiotelefonìa limitata associata ad una licenza aeronautica.

Il **Part FCL** e' un documento EASA che tratta dei requisiti per le licenze.

L'**attestato di allievo pilota** e' valido per 2 anni dalla data del rilascio. Se non si consegue la licenza di pilota entro il periodo di validita', puo' essere rinnovato per un numero infinito di volte.

L'eta' minima per il conseguimento dell'attestato di allievo pilota e' di 16 anni. L'eta' minima per il conseguimento della **licenza di pilota privato di veivolo PPL** e' di 17 anni. L'eta' minima per il conseguimento della **licenza di pilota commerciale di veivolo (CPL)** e' di 18 anni.

L'**estensione dell'abilitazione SEP** alle possibili varianti (addestramento per differenze) e' annotata dall'istruttore che ha condotto l'addestramento sul libretto di volo.

L'**addestramento per differenze** SEP denominato "VP" (elica a passo variabile) richiede almeno 3 ore di volo con istruttore. L'addestramento per differenze SEP denominato "RU" (carrello retrattile) richiede almeno 3 ore di volo con istruttore. L'addestramento per differenze SEP denominato "TW" (ruotino guida posteriore) richiede almeno 4 ore di volo con istruttore.

Le licenze di pilotaggio non hanno scadenza.

Secondo la normativa EASA FCL le **abilitazioni per classe monomotori SEP** sono valide per 2 anni dalla data del rilascio. Le **abilitazioni per classe plurimotori MEP** sono valide per 1 anno dalla data del rilascio.

L'**attivita' minima** prevista per il mantenimento dell'abilitazione per la classe monomotori SEP e' di 12 ore entro i 12 mesi precedenti la data di scadenza dell'abilitazione. Il titolare dell'abilitazione per classe per monomotori SEP prima della scadenza deve fare un volo di

addestramento della durata di 1 ora con un istruttore di volo. L'incaricato di attestare l'esperienza recente di volo del titolare d'una Licenza di Pilota Privato e' il titolare stesso della licenza.

Se il titolare di un certificato medico deve sottoporsi ad una operazione deve chiedere consiglio ad un **AeMC (Centro AeroMedico)** o ad un **AME (Esaminatore AeroMedico)**. Bisogna informare l'Autorita' di una malattia oltre i 21 giorni di malattia.

Il **certificato medico di seconda classe** rilasciato ad una persona di 30 anni e' valido per 5 anni. Per una persona fra i 40 ed i 50 anni (non compiuti), e' valido per 2 anni. Per una persona di piu' di 50 anni e' valido per 1 anno.

La **JAR-FCL3** tratta delle certificazioni mediche dei piloti.

Non c'e' un numero massimo di tentativi per ridare l'esame teorico.

La dimostrazione di capacita' per il rilascio di una licenza o un'abilitazione si chiama **prova d'esame** (skill test).

Le 5 sezioni della **prova pratica** d'esame sono:

- Pre-flight operations and departure
- General air work
- En-route procedures
- Approach and landing procedures
- Abnormal and emergency procedures.

La prova pratica si puo' ridare 4 volte entro 24 mesi, dopo ulteriore addestramento ed un check col direttore della scuola.

Per ogni **volo solista** di un allievo pilota e' necessaria l'autorizzazione scritta di un istruttore.

INCIDENTI ED INCONVENIENTI

Secondo l'annesso 2 ICAO la **responsabilita' per la sicura condotta di un aereo** e' del PIC (Pilot in command).

L'ICAO riconosce 2 **categorie di inconvenienti ("incident")**: incidente grave e incidente minore.

Se una** persona e' seriamente ferita** da un componente caduto da un aereo in volo secondo l'ICAO questo evento si qualifica come un incidente aeronautico ("accident").

I **malfunzionamenti** riportati sul QTB rientrano nella categoria incidenti.

Il **responsabile della notifica di un incidente** e' il pilota o l'operatore. La **responsabilita' per l'investigazione di un incidente** e' dello stato dove e' avvenuto con la partecipazione dello stato di registrazione dell'aereo ed altri.

Per segnalare un **mancato incidente**, il modulo necessario e' reperibile presso l'ENAC o ANSV.