

LA PIANIFICAZIONE

Marco Tadini



Dal selfbriefing al debriefing, come gestire le informazioni meteorologiche per organizzare al meglio e in sicurezza il proprio volo

Given the broad availability of weather information, why do general aviation pilots continue to find themselves surprised and trapped by adverse weather conditions? Ironically, the very abundance of weather information might be part of the answer: with many weather providers and weather products, it can be very difficult for pilots to screen out non-essential data, focus on key facts, and then correctly evaluate the risk resulting from a given set of circumstances. ("General Aviation Pilot's Guide to Preflight Weather Planning, Weather Self-Briefings, and Weather Decision Making", Federal Aviation Administration, 2006)

La domanda è, in effetti, lecita: siamo circondati da informazione meteorologica, internet e tutti i mass media fanno a gara nel proporcela in continuazione, ed è forse proprio quest'abbondanza il primo impedimento sulla strada di una piena comprensione dello scenario meteorologico che accompagnerà il

nostro volo. Eppure basterebbe seguire poche semplici regole per garantire una buona valutazione in tal senso. Saranno queste le regole che seguiremo lungo la strada verso un corretto *briefing prevolo*, partendo da una propria analisi personale della situazione meteo, costruita utilizzando tutti i dati liberamente disponibili,

per arrivare in ultimo all'informazione aeronautica ufficiale e all'*oral briefing*, il colloquio finale con l'esperto, con cui potremo più efficacemente interloquire grazie alla 'consapevolezza meteo' (la *weather awareness* degli anglosassoni) che avremo così efficacemente sviluppato in precedenza.

IL BRIEFING

Abbiamo già più volte citato la parola "briefing" ... ma, esattamente, cosa intendiamo con questo termine? Possiamo definire il briefing meteorologico come *la trasposizione delle previsioni e delle osservazioni, in superficie e in quota, radar e satellitari, oppure frutto dei riporti di altri piloti, in una forma direttamente utilizzabile dall'utenza aeronautica per le operazioni pre-flight, in-flight e post-flight, ai fini di una navigazione aerea sicura ed efficiente.*

Il briefing assume quindi diversa connotazione, a seconda dell'istante in cui viene eseguito, ovviamente in rapporto al momento della vera e propria attività di volo. Abbiamo così:

● **Il selfbriefing**, ovvero tutto ciò che è possibile porre in es-

LE 5 REGOLE DI UN CORRETTO BRIEFING PREVOLI

1. conoscere le diverse **fonti di informazione** meteorologica e, nel contempo, i limiti di affidabilità e gli ambiti di applicazione di ciascuna di esse;
2. sapere quali **prodotti meteo** sono necessari;
3. usare tutte le informazioni ricevute per costruire, comparandole tra di loro e valutandone la consistenza interna, lo **scenario meteorologico** che farà da riferimento alla nostra attività;
4. conoscere la **risposta del proprio mezzo** (e possibilmente anche di se stessi...) alle condizioni meteorologiche che si potranno incontrare nelle diverse fasi del volo;
5. **aggiornare** in continuazione le proprie informazioni, non solo prima, ma anche durante il volo.

METEOROLOGICA

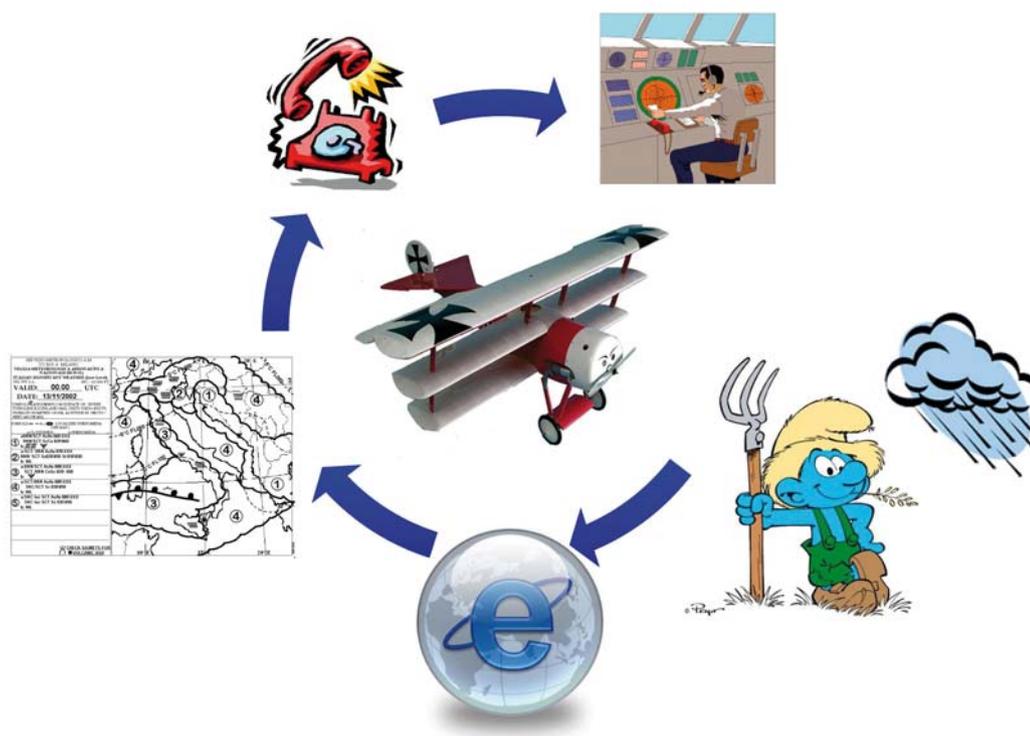
sere autonomamente, per raccogliere informazione meteo nei giorni precedenti al volo, fino a meno di 24 ore dal decollo. Nel selfbriefing vengono analizzati dati di diversa provenienza e valenza, da quelli più generalisti

fino alle prime informazioni aeronautiche che si rendono disponibili per il momento del volo, allo scopo di costruire lo scenario meteorologico di riferimento, all'interno del quale andremo poi a collocare ciò che ci diranno

i centri meteo specializzati poco prima del decollo.

● **Il pre-flight briefing** (di cui è parte fondamentale l'**oral briefing**, cioè il colloquio con il centro meteo aeronautico) che ci potrà dare le ultime informazio-

ni disponibili (con certezza del loro aggiornamento) e darci una veduta di dettaglio delle condizioni meteorologiche osservate e previste sulla rotta d'interesse, al meglio delle possibilità offerte dalla tecnologia disponibile.



Il ciclo dell'informazione meteo.

Dalla 'meteorologia del contadino', il vissuto personale che assume valore di previsione statistica, alle informazioni generaliste di web e mass media, per arrivare alla vera e propria informazione aeronautica, inizialmente ancora in regime di selfbriefing, poi con l'aiuto esperto del personale addetto: pre-flight e oral briefing prima del decollo e in flight briefing con gli aggiornamenti in frequenza, ma non solo



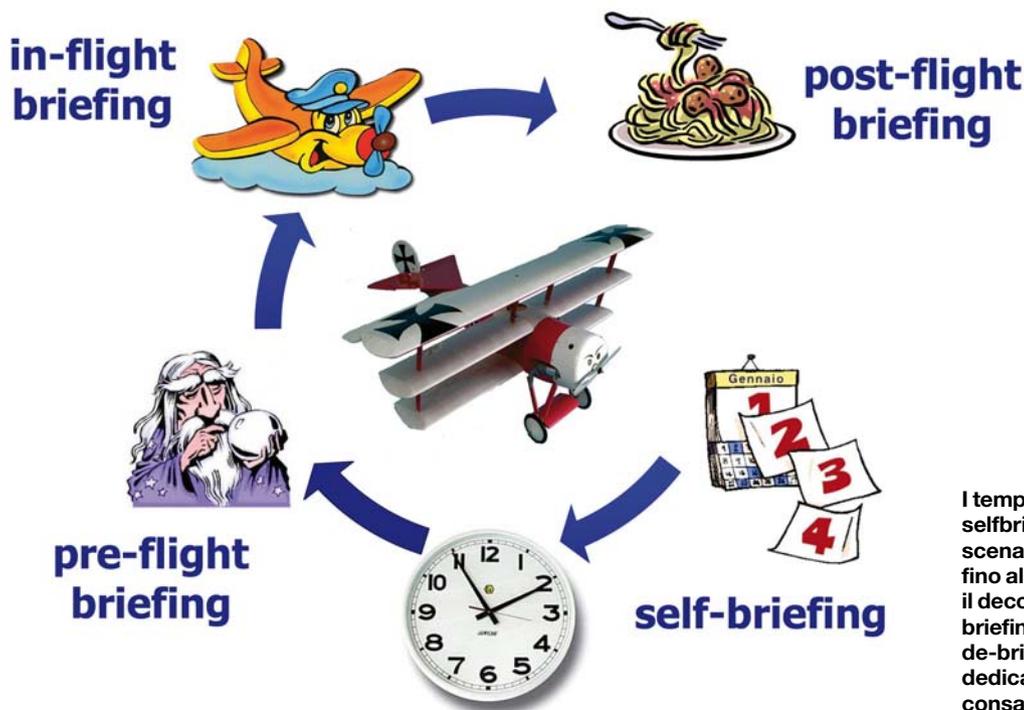
Una corretta pianificazione pre-flight, soprattutto in possibile presenza di condizioni meteo marginali, permetterà, dopo, di attuare con tempestività la migliore strategia di volo

● **L'in-flight briefing**, perché anche in volo è possibile aggiornare continuamente le proprie informazioni meteorologiche, non solo chiamando o ascoltando in frequenza, ma anche semplicemente guardando fuori dal parabrezza (attività questa che dovrebbe essere nel DNA di tutti i piloti VDS e VFR!)

● **Il post-flight briefing**: all'atterraggio, prima di dedicarsi ad altre attività più ricreative, dedicare qualche minuto a ripensare alla propria esperienza meteo appena conclusa potrà dare utili indicazioni per il futuro.

Come si vede, la prassi affermata in molti piloti di monitorare le condizioni atmosferiche, ricorrendo unicamente alle informazioni riportate dai mass media o da Internet, è tutt'altro che sconsigliata e può già essere considerata un buon inizio; quello che non è consigliato, e che supereremo insieme qui, è il voler limitare a questo "fai da te" tutta la propria pianificazione meteorologica... ma un buon inizio è già metà dell'opera!

“ Nessun dato meteo di per sé è determinante, lo diviene nell'analisi combinata tra dati di diversa origine ”



NATURA DELL'INFORMAZIONE METEOROLOGICA

Nei diversi momenti del briefing si avrà quindi disponibilità di dati delle più svariate provenienze. Tipicamente, e sempre con riferimento alla nostra attività di volo, è possibile suddividere l'imponente mole di informazione meteorologica che ci circonda in due grandi categorie: quella non aeronautica e quella aeronautica.

I tempi del briefing meteo. Dal selfbriefing, l'analisi autonoma dello scenario meteo da qualche giorno prima fino alle ore immediatamente precedenti il decollo, al pre-flight e all'in-flight briefing con l'aiuto degli esperti, fino al de-briefing finale, qualche minuto da dedicare ad una valutazione consapevole del proprio volo, prima di abbandonarsi ad altre attività...



A ciascuno il proprio briefing: la gestione del traffico aereo in area terminale, in presenza di un rovescio di pioggia con possibili effetti di wind shear, è possibile grazie anche al continuo aggiornamento meteo in flight

L'informazione non aeronautica è disponibile ovunque ed in qualsiasi momento, anche a partire da diversi giorni prima del volo, presente su media (televisione, giornali, ecc.) ma soprattutto su siti web di qualsiasi tipo, da quelli dei semplici meteorofili, più o meno organizzati, a quelli di società commerciali private o di enti pubblici. Il problema, volendo basare su questi dati una possibile attività di volo, è quindi quello di sapere "cosa" queste informazioni realmente ci possono dire e "se e quanto" esse siano affidabili; in una parola, capire come viene in effetti "pagata" tutta questa apparente disponibilità. Sotto la comune etichetta di informazione "non aeronautica" possiamo trovare sia dati di tipo professionale sia di provenienza generalista. Rientrano nei dati professionali

le mappe di analisi (riporto dei dati osservati) e di previsione (output di modelli matematici di simulazione atmosferica), così come altre informazioni grafiche o testuali, frutto di elaborazione professionale delle mappe precedenti, destinate a uso generico o specialistico non aeronautico. Esempi di questa tipologia di dati sono i siti:

- <http://expert.weatheronline.co.uk>
- www.westwind.ch
- www.wetterzentrale.de/topkarten
- <http://wxmaps.org>

Includiamo in questo gruppo anche il sito web del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare

- www.meteoam.it

per la sua parte non aeronautica, ovverosia per i prodotti grafici e per i testi di analisi e previsione meteorologica a breve e media scadenza, che costituiscono la fonte delle informazioni pubblicate dalla maggior parte dei mass media.

Sempre nella categoria "professionale non aeronautica"

includiamo anche le immagini satellitari e i dati radar meteorologici, pure facilmente rintracciabili in rete, anche se, spesso, con importanti limitazioni. Lo stesso sito del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare dispone di sezioni satellitari e radar, così com'è ugualmente possibile rintracciare dati radar nazionali sulle pagine web dei servizi meteorologici regionali (le cosiddette ARPA, Agenzie Regionali di Protezione Ambientale) che dispongono di tali apparati sul proprio territorio.

Nei dati generalisti troviamo tutto il mondo dell'informazione meteo, grafica o testuale, di varia provenienza, dai siti web amatoriali alle vere e proprie società di servizi meteo. È un mondo che si sovrappone a quello precedente, poiché spesso (soprattutto quando vi è una valenza commerciale) queste informazioni vengono elaborate da professionisti della meteorologia; tuttavia, non essendo ciò sempre espressamente dichiarato, può rimanere nel fruitore il dubbio dell'effettiva "valenza" delle informazioni proposte.

L'informazione aeronautica è invece reperibile a partire da circa 36-24 ore prima del volo (dipendendo dal tipo di informazione); distribuita dagli enti preposti all'assistenza meteorologica alla navigazione area (in Italia sono ENAV S.p.A. e Aeronautica Militare), è rintracciabile anche in rete e, più compiutamente, presso gli uffici meteorologici aeroportuali.

IL "PROBLEMA" INTERNET

Analizzeremo nei prossimi articoli la valenza di tutte queste informazioni. Soffermeremo invece ora sulle potenzialità del web quale strumento di diffusione di dati meteorologici "operativi", cioè adatti alla pianificazione di volo. Nel 2005 l'ICAO ha pubblicato un documento (*Use of the Public Internet for Aeronautical Information Applications*) per fornire le necessarie linee guida sull'uso di internet quale mezzo per le comunicazioni terra-terra non time critical, intendendo con questo termine che ciò che viene comunicato non deve avere effetto immediato su un volo già



Volare su una zona montuosa nelle ore più caratterizzate da attività convettiva è un altro esempio che richiede un'attenta pianificazione. Identificare uno o più weather check point, ove valutare oggettivamente l'esistenza delle condizioni per poter proseguire senza rischiare di trovarsi "in nube", può favorire una ripianificazione in volo della propria rotta, che tuttavia deve essere già predisposta in termini di atterraggi alternati e carburante disponibile

“ È un diritto ricevere un adeguato briefing meteo, un dovere conoscere i tempi e i modi per riceverlo ”

in atto o essere utilizzato negli istanti immediatamente precedenti al decollo. Il documento dettaglia, dal punto di vista tecnico, ciò che viene richiesto a un ASP (*Aeronautical Service Provider*), cioè a un fornitore "ufficiale" (quindi riconosciuto come tale dallo Stato) di servizi aeronautici per divenire anche IASP (*Internet Aeronautical Service Provider*), o ciò che un ASP deve richiedere, nel caso volesse appaltare a terzi la funzione di IASP. Su tutto deve vigilare lo Stato in quanto aderente alla convenzione rappresentata dall'ICAO che, per il tramite del proprio ente regolatore NSA (*National Supervisory Authority*), dovrà certificare il servizio fornito dall'IASP, valutandone periodicamente la sua aderenza ai requisiti richiesti.

I requisiti attengono soprattutto alla valutazione dei rischi e alle modalità di gestione degli stessi (*risk assessment and management*), conseguenti all'attività di fornitura di informazioni meteorologiche via web. Un IASP deve garantire disponibilità, autenticità e integrità dei dati, così come accesso riservato e autorizzato agli stessi; deve identificare le possibili cause di interruzione del servizio, dall'attacco

informatico a quello terroristico alle calamità naturali, prevedendo le necessarie protezioni hardware e software (firewall) e la duplicazione del servizio, o di parte di esso, presso centri di disaster recovery.

Ne consegue che la creazione e gestione di un sito di informazione meteorologica non è cosa banale e non si riduce solo a quello che appare essere il suo "aspetto esteriore", cioè la pagina web che accetta piani di volo o rilancia dati meteo. E ne consegue che questa attività presenta spesso un risvolto "oneroso", richiedendo il pagamento di un abbonamento agli utenti desiderosi di usufruire di un tale tipo di servizio.

Pur con queste premesse, l'ICAO raccomanderebbe comunque di utilizzare i servizi web per l'informazione non direttamente legata alla sicurezza del volo (quella già definita come *non time critical*, che, nel contesto meteo, escluderebbe, per esempio e tra gli altri, gli avvisi di sicurezza AIRMET e SIGMET), per la quale si rimanderebbe ai consueti network operativi AFS/ATN. Il documento dell'ICAO appare quindi frutto di un atteggiamento assai prudente e conservativo, tant'è

che nel 2010 un apposito gruppo di studio interno alla stessa ICAO, prendendo di fatto atto della situazione nel frattempo consolidatasi, ne ha raccomandato la revisione sulla base di alcune interessanti valutazioni, quali:

- Considerare *public internet* non tutta la rete in generale, ma solo quei siti che non applicano particolari misure di sicurezza (un accesso con indirizzo "https" sarebbe, per esempio, già sufficiente per non essere più considerati *public internet*). L'utenza dovrebbe essere quindi sensibilizzata a non utilizzare, per qualsiasi decisione *safety critical* (compresa la pianificazione del volo), dati provenienti dalla rete pubblica, così intesa;
- Precisare meglio gli ambiti di utilizzo dell'informazione web, proponendo una rivisitazione del concetto di informazione *safety critical*, che sia legato non già al tipo di informazione o a valutazioni di tipo "temporale-operativo" (*time critical*), quanto alla qualità del sistema utilizzato per la sua trasmissione (stante l'attuale efficienza del web, già paragonabile a quella dell'AFS/ATN, e i suoi minori costi di implementazione).

Come si vede, la materia è assolutamente "in divenire", ma, per quel che ci interessa, appare comunque chiaro l'orientamento di limitare la diffusione dell'informazione aeronautica di impiego operativo ai siti certificati dai rispettivi NSA, in quanto rispondenti alle prescrizioni di sicurezza ICAO (e che, di conseguenza, presentano spesso un risvolto oneroso). Qualche sito estero è già attivo, come, per esempio, l'Home-Briefing degli ANSP svizzero e austriaco

<https://www.homebriefing.com/aes/login.jsp>

che però difetta (ovviamente) dei dati nei nostri bassi strati, in quanto di produzione interna; è sicuramente degna di una visita la demo offerta nella main page. In Italia è prossimo all'attivazione operativa il sito SelfBriefing di ENAV S.p.A., per ora accessibile in modalità sperimentale in quanto in attesa di certificazione da parte di ENAC (www.enav.it per tutte le informazioni).

Ma anche con questi siti certificati, l'oral briefing finale non è mai escluso e sempre consigliabile, soprattutto nel caso del VDS che opera su aviosuperfici e campi di volo non soggetti di informazione meteorologica ufficiale e dove gli aeroporti cui fare riferimento (proprio in termini di tale informazione) si trovano spesso assai lontano, a volte talmente lontano da renderne praticamente inutile il riferimento. **Vs**