ASSOCIAZIONE NAZIONALE
ASSISTENTI E CONTROLLORI
NAVIGAZIONE AEREA

ITALIAN AIR TRAFFIC CONTROLLERS' ASSOCIATION
MEMBER OF IFATCA
INTERNATIONAL **F**EDERATION OF
AIR **T**RAFFIC **C**ONTROLLERS' **A**SSOCIATIONS

Studio sulle Condizioni Operative presso l'Aeroporto di Bolzano



Stato del documento					
STATO		CLASSIFICAZIONE		ACCESSIBILE VIA	
Working draft		Pubblico		Internet	
Draft		Interno	x	Internet parte riservata	
Proposed Issue	x	Riservato		On demand	x
Released issue		Ristretto a lista distribuzione			
Data ultima revisione: 24/09/2026					

Premessa

L'operatività aeroportuale rappresenta un sistema complesso nel quale la sicurezza del volo, l'efficienza dei servizi e la sostenibilità delle procedure operative sono strettamente interconnesse. In tale contesto, le caratteristiche infrastrutturali e orografiche dell'aeroporto, le condizioni meteorologiche, nonché le modalità di gestione del traffico aereo costituiscono elementi che devono essere costantemente analizzati e valutati in relazione alle effettive esigenze operative.

L'Aeroporto di Bolzano presenta, sotto questo profilo, peculiarità che rendono particolarmente rilevante un'analisi integrata delle condizioni operative e delle interazioni tra i diversi soggetti coinvolti nella gestione del traffico aereo. La complessità dello scenario richiede infatti una valutazione che tenga conto non soltanto degli aspetti strettamente procedurali, ma anche del carico di lavoro diretto degli operatori e delle specifiche esigenze connesse alle operazioni di volo.

È a partire da tali considerazioni che nasce l'iniziativa di approfondire le attuali condizioni operative relative alla gestione del traffico in arrivo e in partenza dall'Aeroporto di Bolzano, con particolare riferimento all'interazione con l'ACC di Padova. L'attività si inserisce in un percorso di confronto tecnico-professionale volto a esaminare le procedure e le condizioni operative esistenti, individuando eventuali elementi di criticità e possibili opportunità di miglioramento.

In questo quadro si colloca l'attività del gruppo di lavoro istituito da ANACNA, le cui risultanze sono illustrate nel presente documento.

Sommario

1. Introduzione 5
2. Contesto Operativo e Analisi dello Spazio Aereo 6
3. Risultanze e Criticità Rilevate 7
4. Raccomandazioni Tecniche 8

1. Introduzione

Il presente documento espone le risultanze delle attività condotte dal gruppo di lavoro istituito da ANACNA per l'analisi approfondita delle condizioni operative (per traffico in arrivo e in partenza dall'aeroporto di Bolzano unitamente con Padova ACC) dell'Aeroporto di Bolzano. Lo studio ha beneficiato del contributo professionale del personale in forza presso il Centro di Controllo d'Area di Padova e l'AFIU di Bolzano, associati ANACNA, ed è stato arricchito dalla collaborazione tecnica dei piloti di SkyAlps e degli istruttori dell'Aeroclub di Bolzano.

La sinergia tra le associazioni professionali ANACNA e ANPAC testimonia l'efficacia di un approccio cooperativo basato sul reciproco rispetto delle competenze tecnico-operative, finalizzato alla tutela della sicurezza del volo e della professionalità degli operatori.

L'obiettivo primario è la valutazione delle attuali modalità operative in ambito ATS, al fine di identificare le criticità infrastrutturali e ambientali e proporre interventi migliorativi conformi ai massimi standard di sicurezza ed efficienza del servizio.

Attività Preliminari e Confronto con ENAV

1.1. Il percorso di analisi ha preso le mosse da un fondamentale momento di confronto istituzionale avvenuto durante i lavori del 31º Congresso Nazionale ANACNA. In tale sede, il gruppo di lavoro ha condiviso una prima disamina delle criticità di Bolzano con il dirigente ENAV Massimiliano Floris, Head of Regional Airports.

L'incontro preliminare ha evidenziato una forte convergenza di intenti: il Direttore Floris ha confermato l'attenzione di ENAV verso le specificità degli scali regionali, illustrando le iniziative aziendali in corso per il superamento dei limiti di copertura radio, la ricerca di siti per nuove antenne, l'ottimizzazione delle procedure strumentali e degli spazi aerei per migliorare i coordinamenti tra Bolzano AFIU e

1.2. Padova ACC. Questo proficuo dialogo ha validato la necessità di formalizzare le risultanze nel presente Report Tecnico.

Obiettivi dello Studio

Il gruppo di lavoro si è focalizzato sui seguenti punti chiave:

Analisi operativa: valutazione delle condizioni attuali e dei vincoli orografici, geografici, meteorologici e infrastrutturali.

Individuazione criticità: analisi delle limitazioni della capacità, delle congestioni operative nella gestione del traffico aereo e delle comunicazioni.

Raccomandazioni tecniche: definizione di proposte concrete per l'ottimizzazione dei servizi e delle procedure.

Confronto istituzionale: supporto alla pianificazione strategica aziendale attraverso il dialogo continuo con gli stakeholder.

2. Contesto Operativo e Analisi dello Spazio Aereo

L'Aeroporto di Bolzano opera in un contesto peculiare, condizionato da un'orografia complessa che impone traiettorie di arrivo e partenza rigidamente vincolate. Lo scalo gestisce un mix di traffico estremamente diversificato:

Traffico Commerciale: collegamenti di linea regionali, voli charter stagionali e attività di Business Aviation.

Voli Militari e di Soccorso: operazioni istituzionali e missioni sanitarie con priorità operative assolute.

Voli da Diporto o Sportivo: intensa attività di aviazione generale e alianti operanti in regime VFR.

Lo spazio aereo circostante l'aeroporto di Bolzano è classificato "G" e ricade all'interno della FIR Milano; è gestito da Padova ACC/FIC e comprende il settore VFR denominato "Valle dell'Adige" **(AIP ENR 6.3 Carta d'Area VFR)**, al di sopra del quale insistono diverse CTA classificate "D", caratterizzate da limiti verticali specifici.

A causa della complessa morfologia del territorio montuoso circostante, il segnale radio risulta fortemente discontinuo nello spazio aereo non controllato a quote inferiori a FL150. Per ovviare a questa criticità, le normative impongono ai piloti l'obbligo di mettersi in contatto con Padova Informazioni prima di scendere sotto tale livello, così da poter terminare correttamente l'erogazione del servizio **(AIP ENR 2.1.1.1.4.3, punto 1)**. Al fine di agevolare le operazioni di volo a vista e mitigare le difficoltà di comunicazione, è stata appositamente istituita la Radio Mandatory Zone (RMZ) "Valle dell'Adige" **(AIP ENR 2.1.1.1.4.3, punto 3)**. Lo scopo primario di tale zona è mantenere elevata la consapevolezza situazionale dei piloti VFR, avvertendoli della potenziale presenza di aeromobili contemporaneamente impegnati in procedure strumentali IFR **(AIP ENR 2.1.1.1.4.3, nota 1 e 2)**. Di conseguenza, il traffico a vista è tenuto a mantenersi scrupolosamente al di fuori delle traiettorie strumentali pubblicate, incluse quelle di mancato avvicinamento.

A diretta protezione dello scalo è istituita l'ATZ di Bolzano, che si sviluppa dal livello del suolo (SFC) fino a un'altitudine di 6500 ft AMSL. L'operatività sull'aeroporto è soggetta a vincoli molto severi: è consentita la gestione di un solo volo IFR alla volta, indipendentemente dal fatto che si tratti di un arrivo o di una partenza. Ogni altro traffico strumentale deve necessariamente

attendere al suolo o in holding fino alla totale conclusione della manovra in corso **(AIP AD 2 LIPB, par. 2.1.2)**.

Allo stesso modo, l'interazione tra i voli commerciali e l'aviazione generale è fortemente restrittiva. L'ingresso nell'ATZ di Bolzano è severamente interdetto a tutto il traffico VFR durante lo svolgimento di qualsiasi procedura IFR **(AIP AD 2 LIPB 4.1.2)**. I piloti in volo a vista hanno l'obbligo di contattare Bolzano AFIU riportando la propria posizione su specifici Visual Reporting Points (Prissiano PBW1, Sarentino PBN1, Castelletto PBE1 ed Egna Termeno PBS1) prima di poter interessare l'area dell'aeroporto, attendendo che l'aeromobile IFR sia atterrato o abbia liberato l'ATZ. Questa configurazione, necessaria per la sicurezza del volo e la prevenzione di potenziali conflitti, espone fisiologicamente il traffico VFR a potenziali ritardi anche elevati.

3. Risultanze e Criticità Rilevate

Dall'analisi documentale e dalle osservazioni operative sono emerse le seguenti criticità:

- Inadeguatezza e rigidità del quadro normativo: L'attuale normativa applicata allo scalo e pubblicata in AIP Italia si rivela oltremodo restrittiva. L'impianto odierno tenta di gestire i flussi di traffico introducendo una serie di divieti e limitazioni stringenti, piuttosto che fornire strumenti di gestione dinamica. Questo approccio limitativo riduce la flessibilità e aumenta il carico di lavoro cognitivo degli operatori. L'obiettivo del presente studio non punta a suggerire ulteriori divieti o blocchi operativi, che danneggerebbero lo sviluppo dello scalo e le attività dell'aviazione generale, bensì la sostituzione di vincoli rigidi con strumenti di gestione adeguati e flessibili. La natura esclusivamente informativa del servizio AFIS non consente l'emissione di autorizzazioni e costringe spesso gli operatori a un overstepping forzato rispetto agli strumenti regolamentari previsti, agendo oltre le proprie competenze formali al solo fine di garantire la sicurezza immediata in una condizione di precarietà giuridica non più sostenibile.

- Incidenza degli eventi TCAS: Si registra un numero sempre crescente di episodi di TCAS Traffic Advisory e Traffic Resolution segnalati dai piloti durante l'esecuzione delle procedure strumentali. Tali eventi, causati dalle interferenze generate dai traffici VFR presenti nell'area, documentano una saturazione dei margini di sicurezza nello spazio aereo non controllato, a riprova del fatto che è necessaria una gestione attiva che sostituisca l'attuale impianto di divieti statici.

- Limitata flessibilità operativa e saturazione dello spazio aereo: I vincoli geografici riducono drasticamente le opzioni di instradamento, rendendo complessa la gestione delle traiettorie in assenza di un servizio di controllo. L'attuale rigidità dell'impianto normativo non concede alcuno spazio di crescita per lo scalo. Il sistema si trova in una condizione di saturazione strutturale e operativa, determinata dalla presenza di un numero eccessivo di procedure e limitazioni sovrapposte rispetto alle reali dimensioni e alla conformazione dello spazio aereo disponibile.

- Carico di lavoro: Si rileva, in primis, un gravoso incremento del carico di lavoro a cui è costantemente sottoposto il Centro di Controllo d'Area (ACC) di Padova (settore LOW). Gli ATCO si trovano a dover gestire una proliferazione di procedure e coordinamenti complessi per l'area di Bolzano, all'interno di un impianto procedurale e normativo che non è più strutturalmente in grado di soddisfare e assorbire la domanda di traffico. Di riflesso, anche complice l'elevata eterogeneità dei voli, aumenta sensibilmente anche l'impegno cognitivo degli operatori AFIU locali, rendendo estremamente critica e complessa la gestione di scenari non standard basati sulla fornitura di informazioni.

- Limiti nelle comunicazioni: Persistono criticità nella copertura radio terra-bordo-terra influenzate dall'orografia locale, penalizzando il settore LOW di Padova ACC e l'AFIU locale.

4. Raccomandazioni Tecniche

Per elevare i livelli di Safety ed efficienza, superando la logica dei divieti in favore di strumenti abilitanti, si propongono i seguenti interventi prioritari:

- Evoluzione dei servizi ATS: Si ritiene imprescindibile la transizione dal servizio di informazione alla fornitura del Servizio di Controllo del Traffico Aereo. Tale passaggio non deve limitarsi esclusivamente al controllo di aerodromo, ma deve prevedere l'istituzione di un CTR dedicato. Il CTR non nasce per limitare o penalizzare i flussi di traffico, ma per fornire agli operatori la capacità legale e tecnica di emettere autorizzazioni vincolanti e separazioni certe. Ciò eliminerà l'attuale frammentazione, proteggerà le traiettorie strumentali in continuità con il radar regional di Padova ACC e permetterà di accogliere e integrare in sicurezza tutte le tipologie di volo.

- Ottimizzazione delle procedure: Revisione della geografia ATS orientata verso soluzioni dinamiche e flessibili con implementazione di nuove SID svincolate dalle esistenti, nuovi VRP e corridoi VFR protetti per una migliore e più fluida integrazione del traffico VFR,

- Potenziamento della copertura radio: Installazione di nuovi apparati di antenna, in linea con i tavoli tecnici preliminari avviati da ENAV, per superare i limiti orografici e garantire comunicazioni stabili.

ANACNA (Associazione Nazionale degli Assistenti e Controllori della Navigazione Aerea) è l'unico organismo tecnico-professionale del controllo del traffico aereo in Italia che non riveste alcun carattere politico, sindacale o di lucro. Al suo interno raccoglie un migliaio di professionisti, civili e militari, controllori ed assistenti al traffico aereo nazionale.

ANACNA collabora con tutti gli organismi e le realtà operanti nell'ambito dell'assistenza al volo, proponendosi come scopi principali:

La sicurezza e l'efficienza della navigazione aerea;
Lo sviluppo dei mezzi e delle procedure per un sicuro, economico e spedito Controllo del Traffico Aereo, in campo nazionale e internazionale;
L'aggiornamento tecnico-professionale di tutti gli Assistenti e Controllori del Traffico Aereo.