



## Incontro di confronto pubblico

**SABATO 19 MARZO 2016**

Centro Espositivo St. Art. Eventi, via G. Garibaldi 7 - Calenzano

### Tavolo 1: CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

#### Come è andata la discussione

Il tavolo ha discusso di vari temi cercando di esplicitare le questioni riguardanti le caratteristiche del progetto della nuova pista, presentato dal proponente.

I partecipanti hanno mostrato grande interesse nei confronti dei temi trattati, oltre a capacità di ragionamento su tematiche tecniche complesse. Il tavolo era costituito da esperti universitari, professionisti, cittadini semplici, associazioni e comitati.

Il progetto nel complesso è stato illustrato a grandi linee con l'aiuto dei presenti al tavolo.

Il Master Plan 2014-2029 dell'Aeroporto di Firenze, così come osservato dagli elaborati progettuali (tratti dal sito del Ministero dell'Ambiente) stampati e presenti sul tavolo, prevede la costruzione di una nuova pista di volo di lunghezza 2.400 m con orientazione quasi perpendicolare alla precedente, nuovi terminal per il traffico di aviazione commerciale, generale e merci e nuovi piazzali aeromobili. La nuova pista è pensata con un orientamento 12/30, pressoché parallelo all'autostrada.

Il progetto della pista prevede la deviazione di un tratto del Fosso Reale con contestuale realizzazione di interventi di regimazione, laminazione, messa in sicurezza idraulica e attraversamento dell'autostrada con una modifica dell'attuale livelletta. Il Fosso Reale infatti costeggerà la nuova pista sul lato ovest e dovrà quindi passare sotto l'autostrada.

#### I temi affrontati

##### 1) Le buone pratiche di progettazione degli aeroporti

Il ragionamento dei partecipanti al tavolo parte **dall'analisi delle pratiche di buona progettazione degli aeroporti** indicate nelle normative internazionali. Per rispondere ai dubbi dei partecipanti, il tavolo fa riferimento agli esperti presenti, molto disponibili a pronunciarsi su tutte le questioni emerse. Di seguito sono riportati gli argomenti trattati.

##### *Secondo quale direzione si costruiscono le piste aeroportuali?*

L'ICAO (organizzazione internazionale dell'aviazione civile che sviluppa i principi e le tecniche della navigazione aerea per renderla più sicura e ordinata) indica come corretta pratica di progettazione la costruzione di una pista aeroportuale orientata secondo i venti prevalenti, raccomandando di controllare che i venti al traverso non siano troppo forti.

##### *Cosa sono e come incidono i venti al traverso?*

Per venti trasversi si intendono i venti con una componente nella direzione perpendicolare all'asse della pista, cioè tutti quei venti che soffiano in senso non perfettamente longitudinale alla pista.

Gli esperti presenti al tavolo spiegano che i venti al traverso sono limitanti a seconda della massa degli aerei che operano nell'aeroporto: gli aerei più grandi, che richiedono per atterrare e decollare lunghezze di pista maggiori, sono meno sensibili al vento al trasverso mentre quelli più leggeri (per esempio, gli aerei dell'Aviazione Generale) sono più sensibili e possono operare con venti al trasverso più deboli. In particolare, venti a traverso anche solo di 10 nodi possono dare fastidio ad un aereo dell'Aviazione Generale mentre un aereo grande (in genere tutti quelli utilizzati dall'aviazione commerciale) può decollare ed atterrare anche in presenza di venti al trasverso di 20 nodi. La pista primaria dovrebbe essere orientata preferibilmente tenendo conto dei venti prevalenti al fine di massimizzare il coefficiente di utilizzo (C.U.), cioè per minimizzare i casi in cui i venti trasversali possano dare fastidio.

*Cosa è il C.U.?*

È la percentuale che indica in quanti casi l'uso dell'aeroporto è limitato dai venti a traverso.

Il C.U. però non tiene quindi conto di altri fattori, quali ad esempio la nebbia o il vento in coda (cioè che spira nella stessa direzione dell'aereo in decollo o in atterraggio), che possono limitare l'operatività di uno scalo.

*Quale è il limite minimo raccomandato da ICAO per il C.U.?*

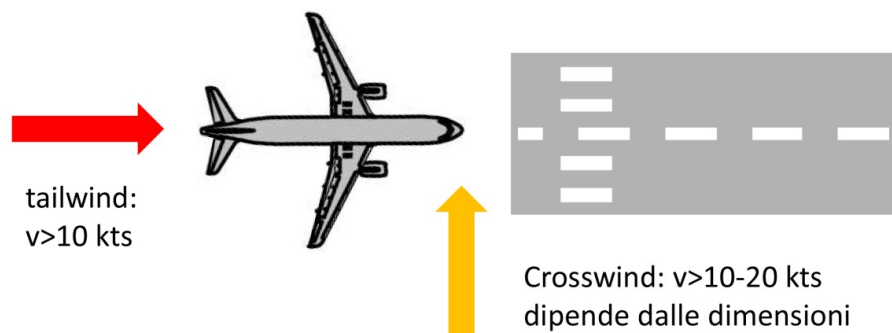
Il limite minimo raccomandato è il 95%.

*Come incidono i venti in coda?*

Anche i venti in coda possono essere un problema per l'operatività dello scalo se superano certi valori. In particolare questi devono essere minori di 10 nodi per il vento in coda.

La **bidirezionalità**, in questo senso, è importante per eliminare o ridurre l'effetto dei venti in coda.

## Venti limitanti per i movimenti aerei



### 2) La pista attuale

Il ragionamento del tavolo procede quindi con un'analisi delle caratteristiche dell'attuale sistema aeroportuale dal punto di vista dell' **operatività**. Al tavolo viene osservato come la pista attuale sia stata progettata:



- La pista così come è oggi è orientata secondo quanto indica la normativa ICAO riguardo alla direzione dei venti prevalenti. Per approfondire il tema il tavolo osserva la rosa dei venti forti.

I problemi attuali derivano invece dalla:



- Lunghezza limitata.
- Presenza di Monte Morello che di fatto ne fa una pista prevalentemente **monodirezionale**. Il problema principale è la scarsa distanza disponibile per l'atterraggio da Nord-Est, dovuta al vincolo orografico del Monte Morello. In presenza di vento forte da sud-ovest occorrerebbe atterrare con provenienza da nord-est, ma essendo da questa parte la lunghezza disponibile per l'atterraggio molto corta, di fatto l'atterraggio può essere impossibile e l'aereo viene dirottato ad un altro scalo.



- **Dirottamenti.** Oggi la percentuale di dirottamenti è intorno al 3% e rappresenta indubbiamente una sofferenza per la funzionalità dell'aeroporto.

### 3) Lo scenario di progetto

Il tavolo si interroga per provare a rispondere alla questione: *il progetto risolve le criticità attuali? È la soluzione ottimale?* Gli esperti forniscono risposte ai partecipanti dal punto di vista tecnico. Vengono analizzate le caratteristiche progettuali cercando di individuare cosa migliora nel nuovo progetto e cosa no.



- La nuova lunghezza della pista **migliora l'operatività dello scalo**. Passando a 2.400 metri alcuni aerei che oggi non possono atterrare, come gli "Airbus A321", potrebbero atterrare facilmente anche se c'è vento forte in coda, mentre i Boeing 737/800 potrebbero decollare con forti venti in coda con qualche limitazione di peso. A questa tipologia di aereo appartengono ad esempio tutti quelli della compagnia Ryanair.



- Si realizza una soluzione non ottimale, poiché **la pista progettata non segue le buone pratiche di progettazione, anche se è una pista operativamente ammissibile**. La pista infatti non è disposta secondo l'orientamento dei venti prevalenti.

- Non viene risolto il problema della prevalente **monodirezionalità** della pista attuale, in quanto anche la nuova pista dovrà operare in modo prevalentemente monodirezionale. Vi è infatti la necessità di evitare il sorvolo dell'abitato di Firenze a bassa quota, che altrimenti provocherebbe addirittura un aumento del rumore e del rischio di incidenti rispetto alla situazione attuale. Come esplicitamente detto dall'ENAC, la pista non potrà essere esclusivamente monodirezionale come previsto dal PIT. Quindi ci potrebbero essere sorvoli su Firenze, in relazione a come potranno decidere di regolarsi la torre di controllo e i piloti in presenza di venti forti provenienti da ovest. Queste situazioni saranno certamente poche, ma non nulle. Pochi sorvoli, tra l'altro, potrebbero anche risultare ammissibili in relazione ai regolamenti ambientali. Ma il loro effetto non è stato valutato. Se, viceversa, le modalità operative che verranno decise saranno tali da escludere tassativamente i sorvoli su Firenze, allora, in presenza di venti forti da Ovest, non potendo operare su Firenze, i voli saranno dirottati. Ciò si traduce quindi in un permanere dei dirottamenti/cancellazioni (si ridurrebbero da 2.8% a 0.9% circa, secondo uno studio dell'Università di Firenze). Questo **appare in contrasto**, secondo gli esperti dell'Università di Firenze, con l'obiettivo dichiarato nel Master Plan stesso di eliminare dirottamenti e cancellazioni dovuti a meteo.
- I **dirottamenti non si annullano del tutto**, anche se si riducono. Secondo i calcoli dell'Università di Firenze saranno di poco inferiori al valore massimo ammissibile per gli operatori (1%).

### Argomenti che richiedono un maggiore approfondimento da parte del proponente

Alcune questioni risultano particolarmente sentite e rappresentano delle tematiche su cui i partecipanti vorrebbero chiarimenti da parte del proponente (Enac-Toscana Aeroporti).



- **Coefficiente di utilizzazione. Come è stato calcolato?**

Per la pista attuale, il C.U. calcolato secondo la metodologia ICAO per i soli venti al traverso è, secondo i calcoli eseguiti dall'università di Firenze, maggiore del 99,5%. Considerando anche i venti in coda, la percentuale di utilizzazione scende a valori prossimi al 97%. Secondo la valutazione di Enac, invece, il coefficiente di utilizzazione (C.U.) attuale non è superiore al 90,20%, e quindi è inferiore rispetto al valore minimo del 95% fissato dall'ICAO. Questo aspetto secondo i presenti al tavolo ha bisogno di chiarimenti, visto che non è possibile verificare la metodologia di calcolo utilizzata dai proponenti. Il calcolo del C.U. infatti non è presente nei documenti progettuali presentati. Il valore del C.U. attuale viene portato da Enac come criticità risolta nel progetto proposto, mentre secondo l'università di Firenze farebbe cadere la principale motivazione portata a giustificazione del cambiamento di direzione della pista, poiché il coefficiente di utilizzo sarebbe già superiore al 95%.

- **La monodirezionalità e il sorvolo su Firenze. La pista è “esclusivamente” o “prevalentemente” monodirezionale?**

Il Master Plan sembra lasciare aperte due diverse ipotesi di uso: **esclusivamente monodirezionale** oppure solo **prevalentemente monodirezionale**, con una frazione di voli a bassa quota su Firenze. Si nota infatti che all'interno del Master Plan la definizione della pista di progetto come “esclusivamente unidirezionale” non è univoca. Gli scenari sono due:

- 1) **esclusivamente monodirezionale**, in cui gli unici movimenti aerei con sorvolo di Firenze sarebbero i mancati atterraggi/avvicinamenti.
- 2) **prevalentemente monodirezionale**, che prevedrebbe un certo numero di decolli ed atterraggi dal lato di Firenze.

Viene chiesta un'opinione agli esperti al tavolo riguardo all'uso che verrà fatto della pista e questi ultimi ipotizzano che la pista sarà **prevalentemente monodirezionale**. La pista cioè sarà utilizzata prevalentemente da e verso Prato, ma in presenza di vento forte in coda l'aereo, costretto a girare, sorvolerà Firenze.

La prevalente monodirezionalità sembra essere confermata dalla presenza del numero 30 sul disegno del progetto della pista, che permette di identificare la testata verso Firenze della pista di progetto come la soglia di una pista adibita anche all'atterraggio.

Riguardo alla questione della monodirezionalità, i presenti al tavolo sottolineano l'**insufficienza di informazioni** date dal proponente sull'utilizzo della pista, sulla quantità dei voli sopra Firenze e sugli effetti che possono avere sulla città.

## Preoccupazioni

Emergono dall'incontro alcune preoccupazioni molto sentite.

- 1) La situazione della **viabilità stradale** alla fine della realizzazione del progetto secondo alcuni dei presenti potrebbe non essere migliorativa. La situazione infatti nello scenario progettuale all'apertura al traffico del nuovo aeroporto (2019) appare migliorata, ma vengono considerate come già costruite opere che non si sa se verranno mai realizzate, visto che al momento sono solo delle previsioni.
- 2) Non si percepisce la valorizzazione del territorio. L'approccio alla visione dell'infrastruttura, secondo i presenti, dovrebbe avere uno sguardo valorizzatore delle condizioni al contorno in particolare considerare l'assetto territoriale riprogettato della piana. L'aeroporto secondo alcuni presenti al tavolo **rappresenta una cesura per il territorio della piana**, non adeguatamente pensata nel contesto delle condizioni al contorno.
- 3) I presenti al tavolo sostengono la necessità di **chiarezza su chi realizza e chi paga gli interventi di compensazione**.
- 4) Per i partecipanti manca (e viene quindi richiesta al proponente) una **adeguata analisi costi/benefici** che metta in evidenza se tutti i benefici portati dall'aeroporto compensano un intervento così rilevante. L'idea è comunque che un'opera così importante debba essere giustificata per le sue dimensioni e i suoi costi da un'analisi specifica e un'analisi del valore.

In conclusione, **una delle preoccupazioni più sentite è la mancanza di un'interlocuzione con i proponenti** che secondo i partecipanti dovrebbero giustificare e illustrare la proposta di sviluppo aeroportuale, mostrando che non vuole essere un'imposizione.