

IRPET

Istituto
Regionale
Programmazione
Economica
Toscana



CONFINDUSTRIA FIRENZE

Gli effetti previsti dei progetti di qualificazione dell'Aeroporto di Firenze

Aprile 2010

Questo Rapporto è stato redatto su incarico della Confindustria Firenze.

RICONOSCIMENTI

Il coordinamento del Rapporto è stato svolto da Giovanni Maltinti, dirigente di ricerca dell'Irpet.

Il capitolo 4 (L'opinione degli imprenditori) si basa su un'indagine diretta di opinioni svolta da Sociolab. I paragrafi 1, 2, 3 e 4 del capitolo 5 (Gli effetti sulla mobilità aerea della pista parallela) sono stati redatti da Sergio Larossi.

L'allestimento editoriale è stato curato da Patrizia Ponticelli.

RINGRAZIAMENTI

Il più vivo ringraziamento degli autori del presente Rapporto va a tutti i respondent dell'indagine diretta (amministratori e dirigenti delle imprese contattate) che hanno accettato con molta disponibilità di dedicare un po' del loro tempo a rispondere alle nostre intervistatrici.

I riferimenti all'analisi dell'impatto acustico sono stati redatti con la collaborazione sempre cortese di Andrea Poggi di ARPAT che si ringrazia sentitamente in questa sede, anche se la responsabilità di eventuali errori interpretativi è evidentemente solo degli autori.

INDICE

Prefazione	3
INTRODUZIONE	7
SINTESI	9
1.	
AEROPORTI E COMPETITIVITÀ: IL CASO TOSCANO	17
1.1 Gli effetti di un potenziamento dell'offerta aeroportuale	17
1.2 La competitività del sistema toscano	20
1.3 Quale integrazione fra Firenze e Pisa?	23
2.	
IMPATTO ECONOMICO DELL'AEROPORTO DI FIRENZE	27
2.1 L'Azienda Aeroporto	27
2.2 Gli effetti di breve periodo	28
3.	
AEROPORTO E POLITICHE TERRITORIALI	31
3.1 L'urbanizzazione dell'area Firenze-Prato	31
3.2 Beni pubblici e scelte localizzative	33
4.	
L'OPINIONE DEGLI IMPRENDITORI	36
4.1 La valutazione della situazione attuale	36
4.2 Le attese e le proposte per il futuro	45
5.	
GLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DELL'AEROPORTO	50
5.1 Linee e obiettivi del Piano di sviluppo AdF	50
5.2 Effetti della nuova pista sul traffico esistente	53
5.3 Effetti sulle prospettive dello scalo	57
5.4 L'evoluzione potenziale del traffico	62
5.5 Gli effetti economici e ambientali della nuova pista	67
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	74
APPENDICE 1: Il questionario	76
APPENDICE 2: Tabelle statistiche	80

Prefazione

Confindustria Firenze è solita supportare la propria azione di rappresentanza con studi e ricerche affidati a esperti, che forniscono elementi di conoscenza oggettiva, consentono di mettere a fuoco con esattezza i problemi e aiutano ad indirizzare verso le decisioni più opportune ed efficaci.

Si tratta di un metodo normalmente usato nelle imprese quando si devono valutare - numeri alla mano - i pro e i contro delle strategie di sviluppo.

È un metodo che dovrebbe entrare a far parte dell'attività di governo del territorio. Non per una concezione 'aziendalistica' della cosa pubblica. È vero, infatti, che la capacità competitiva delle imprese dipende molto dai fattori di sistema, da come sono organizzati e da come funzionano il sistema Paese e i sistemi locali. Ma è altrettanto vero che, per dare più efficacia all'agire politico, occorre una maggiore cultura d'impresa, che è poi la chiarezza negli obiettivi e la responsabilità nei risultati.

Fedeli a questo metodo, abbiamo presentato di recente un lavoro che misurava l'efficienza della Pubblica amministrazione locale nei confronti delle imprese; ed abbiamo approfondito il complesso tema dei bilanci comunali.

Questa volta abbiamo affidato all'Irpet il compito di rappresentare e quantificare i benefici che lo sviluppo di Peretola porterebbe all'Area metropolitana fiorentina e all'intera Toscana. Il professor Giovanni Maltinti ha fatto un ottimo lavoro; e dallo studio emerge con chiarezza quale sia la posta in gioco per il nostro territorio.

La scelta di rivolgersi al principale istituto pubblico regionale di ricerche era dettata dalla necessità di fornire un corredo di analisi oggettive e di numeri che consentissero al dibattito sullo scalo fiorentino il necessario salto di qualità. Quel salto di qualità che dovrebbe finalmente portare alle decisioni; il Vespucci è da troppo tempo una questione aperta, sospesa fra un potenziale futuro di sviluppo e un presente di paradossale galleggiamento.

Sull'aeroporto la posizione di Confindustria Firenze è nota: possedere un'adeguata

accessibilità aerea significa soddisfare la forte e articolata domanda di mobilità dell'intera Toscana, favorire l'internazionalizzazione delle imprese e l'attrattività del territorio per nuove iniziative imprenditoriali.

Peretola è vitale non solo per Firenze, ma perché rappresenta un elemento di formidabile competitività per la piattaforma industriale dell'intera regione.

Nell'area produttiva dove si genera gran parte del Pil regionale non può mancare un aeroporto che raggiunga i principali hub europei e asiatici. È una questione di demografia imprenditoriale, perché fra Firenze, Prato, Pistoia, Empoli, Valdarno aretino e Valdelsa senese sono concentrate la maggior parte delle aziende multinazionali e delle imprese esportatrici della Toscana.

E c'è anche la nuova industria, quella hi-tech, quella culturale, quella turistico-congressuale che ha bisogno di 'porte internazionali'. Non si dimentichi che la maggioranza dei passeggeri vola da Peretola per affari; e che a questi utenti interessano efficienza e rapidità nei collegamenti, non che pochi nodi di vento dirottino partenze e atterraggi.

Ma accanto all'economia c'è la geografia: le grandi direttrici europee vedono Peretola all'incrocio dell'asse viario nord-sud e dell'alta velocità ferroviaria. È una rete con molti snodi, tutti dotati di efficienti collegamenti aerei. Tutti meno Firenze!

Ecco perché dal depotenziamento di Peretola non ci guadagnerebbe Pisa, ma Bologna.

Allora è il momento di dire basta alla Firenze contro Firenze: gli industriali pongono la questione di Peretola come essenziale, ma anche ultimativa per un territorio che voglia interfacciare il valore prodotto dalle aziende.

Non è la piccola e provinciale pretesa di avere un aeroporto internazionale sotto casa; né c'è lo stupido dualismo fra Firenze e Pisa. C'è piuttosto un mix fattori che incrocia l'economia, con la geografia e la strategia di rilancio del territorio; quell'attenzione allo sviluppo che vogliamo leggere sia nell'impegno diretto dell'Ente Cassa nella società AdF, sia nelle intenzioni del Presidente della Provincia e del Sindaco del capoluogo.

La grave crisi che viviamo costringe a rimuovere tutti gli ostacoli che possono compromettere la ripresa. E la posta in gioco è talmente elevata da farci sperare che, finalmente, decenni di inerzia e di false partenze su Peretola, vengano spazzati via dalle prospettive che la crescita dell'aeroporto aprirebbe per la competitività, l'attrazione di investimenti e lo sviluppo di attività

indotte: l'aeroporto, infatti, è un magnete formidabile di attività economiche e di posti di lavoro.

Di tutto questo si occupano le pagine di questo studio, che valuta rischi e opportunità, tenendo conto di un gran numero di variabili, con chiarezza e trasparenza: potenziare Peretola è un'operazione impegnativa e diventa ragionevole realizzarla se i benefici attesi saranno superiori agli investimenti e ai sacrifici da fare.

L'approccio che proponiamo con questo lavoro è di ragionare finalmente sui dati, i numeri e le questioni, 'sine ira et studio' e senza strumentalizzazioni o rendite di posizione. 'Conoscere per decidere', come diceva Luigi Einaudi. Per decidere..., appunto!

Buona lettura.

Giovanni Gentile
Presidente di Confindustria Firenze

INTRODUZIONE

Dopo oltre dieci anni, IRPET torna ad impegnarsi sul tema del trasporto aereo in Toscana. Lo aveva fatto una prima volta alla fine degli anni '80 con un'ottica regionale, era ritornato sul tema alla fine degli anni '90 con un approfondimento sulle prospettive del Vespucci, e oggi viene chiamato ad aggiornare l'analisi con la prospettiva di un programma significativo di investimenti proposto dalla Società di gestione dell'aeroporto.

Cosa c'è di nuovo e cosa c'è di consueto dopo oltre dieci anni?

Partiamo dalle novità: sono molte e di grande rilievo. Riguardano in primo luogo il trasporto aereo in cui si è avviato un processo di liberalizzazione ancora da completare ma che ha cambiato già lo scenario complessivo, con la scomparsa di vecchi attori e l'affacciarsi di nuovi protagonisti fra le compagnie aeree. Lo stesso mondo degli aeroporti è mutato, da operatori prevalentemente pubblici si è passati a gestori spesso privati, con l'attore pubblico che ha assunto un ruolo di controllo e regolazione più che di gestione, con l'affacciarsi -infine- di operatori privati (anche in Toscana) che provengono dall'attività manifatturiera e che detengono pacchetti di maggioranza in diversi scali nazionali.

Gli aeroporti della Toscana si sono sviluppati considerevolmente dalla fine degli anni Novanta; quello di Firenze ha raddoppiato il traffico, quello di Pisa lo ha quasi quadruplicato.

Lo shock del settembre 2001 ha poi provocato una discontinuità fortissima verso il basso rispetto alla crescita pluriennale che faceva aumentare ogni anno il trasporto aereo a tassi doppi o tripli del tasso di crescita del PIL. Successivamente la ripresa -nonostante la crisi della SARS del 2003- si è manifestata pienamente tanto che i passeggeri a livello mondiale sono cresciuti del 56% in 10 anni.

Nel 2009 è però arrivata la grande crisi, dalla quale non siamo ancora fuori (e che ha inciso pesantemente anche sul traffico aereo) e che sta trasformando le economie mondiali, rendendo ancora più stringente la necessità di essere competitiva per ciascuna di esse.

Non occorre spendere molte parole per ricordare come si collochino l'Italia e la Toscana in questo contesto. La crisi le ha investite con la intensità temuta e, in particolare, la posizione di competitività della Toscana sembra peggiorata, non solo nel quadro internazionale ma anche in quello nazionale.

Fra le molte possibili terapie, si invoca un deciso recupero di competitività anche attraverso uno sviluppo delle funzioni terziarie superiori che solo i contesti urbani possono assicurare. La

Toscana forse oggi è debole su questo fronte, ma “facendo squadra” come dicono i giornali, le cose potrebbero cambiare. La ricetta proposta, in questa Toscana policentrica, è quindi “un sistema a rete” di città con una decisa specializzazione funzionale, sorretta dalla qualità urbana, dalla forte connessione e accessibilità interna. Fra i servizi preposti c'è certamente il trasporto aereo che ha un ruolo primario fra le componenti delle capacità competitive di un territorio.

Abbiamo visto cosa è cambiato in dieci anni, ma se guardiamo a cosa c'è di consueto, troviamo in primo luogo il dibattito sulle prospettive dell'aeroporto di Firenze, con favorevoli e sfavorevoli, dinamici e riflessivi,

Questo lavoro intende fornire ulteriori elementi per agevolare una decisione che nei prossimi mesi potrebbe essere finalmente definitiva, qualunque essa sia

SINTESI

Il Rapporto intende valutare in modo sintetico gli effetti previsti degli interventi di riqualificazione dell'aeroporto di Firenze consistenti in alcuni investimenti che hanno il loro punto caratterizzante nella realizzazione di una nuova pista, con posizionamento ortogonale rispetto all'attuale, capace di migliorare la sicurezza e l'efficacia dello scalo e ridurre drasticamente l'impatto acustico.

Questi interventi, progettati da AdF, la società di gestione dello scalo fiorentino, sono in larga misura da realizzare e sono ancora oggetto di dibattito fra le forze sociali e politiche.

La questione aeroportuale deve essere inquadrata in un dibattito tematicamente più ampio che riguarda l'attuale bassa competitività del sistema regionale e il ruolo che potrebbero svolgere le aree urbane in una prospettiva di rilancio del sistema economico.

- *Funzioni urbane strategiche e competitività regionale*

È noto che la Toscana è una regione policentrica che deve puntare sulla forte integrazione fra le città (la "città delle città" o la "rete delle città" toscane) che, facendo sistema, possono assicurare quelle funzioni urbane pregiate che Firenze da sola non riesce a fornire e che sono indispensabili alla competizione internazionale. I punti cardine (o i prerequisiti) per realizzare una efficiente "città a rete" (ovvero per passare da un policentrismo solo morfologico ad un policentrismo funzionale) sono sostanzialmente quattro:

- alta specializzazione funzionale delle singole città;
- elevata qualità della vita urbana;
- ottima accessibilità interna ed esterna alla regione;
- un capoluogo con elevata capacità di "rappresentanza" internazionale.

Queste condizioni costituiscono una valida cornice anche per affrontare la questione aeroportuale.

La grande città monocentrica (Roma, Parigi, ecc...) assicura al suo sistema economico di riferimento tutte le funzioni metropolitane pregiate. La rete di città le assicura invece assegnando ruoli specifici ai suoi componenti e svolgendoli in modo sinergico. La Toscana delle città dovrebbe quindi, in primo luogo, assicurare forte accessibilità intraregionale e quindi specializzare funzionalmente i suoi aeroporti maggiori in modo da rendere efficiente il sistema. Questo è l'unico significato che può assumere il termine integrazione (fra Pisa e Firenze) nella

questione aeroportuale. L'aeroporto di Firenze, in questo sistema integrato, è lo scalo con specializzazione di viaggi di affari a servizio del sistema metropolitano della Toscana centrale (metà dei passeggeri toscani provengono dalle altre province, i viaggiatori sono *frequent flyer*,....) : in questo ruolo deve essere efficiente e di elevata qualità.

Oggi però il livello di soddisfazione rispetto all'offerta di trasporto aereo del Vespucci è medio-basso per le carenze strutturali che lo affliggono. Ci possiamo chiedere che cosa cambierebbe se si realizzassero gli investimenti previsti.

- *Cosa potrebbe cambiare con una nuova pista più funzionale e meno inquinante?*

La costruzione di una nuova pista per l'aeroporto di Firenze (con le caratteristiche dell'ipotesi 5 del progetto AdF) avrebbe importanti effetti sia in termini di offerta di servizio aereo che ambientali.

In termini di servizi dobbiamo pensare in primo luogo che il miglioramento non sarebbe misurabile solo in termini di voli o di passeggeri aggiuntivi che potrebbero essere conseguiti, ma riguarderebbe la sicurezza e l'affidabilità di quelli attuali. È evidente infatti che una pista con le caratteristiche di quella ipotizzata assicurerebbe migliori condizioni di operatività anche ai voli già localizzati a Firenze e ne eviterebbe in larga misura i frequenti dirottamenti su altri scali (meno di venti all'anno nel nuovo assetto, quasi 200 nel 2009). Ancora con riferimento all'assetto odierno, è importante notare che la nuova pista è probabilmente l'unica via per assicurare un futuro all'aeroporto: l'evoluzione tecnica e le strategie costruttive degli aerei metteranno infatti progressivamente fuori servizio i mezzi che attualmente operano sullo scalo.

Un secondo elemento di grande importanza è la possibilità di incrementare i posti offerti anche soltanto grazie alla sostituzione degli aerei attualmente impiegati con aerei più capienti e/o con la piena utilizzazione degli aerei attuali (oggi infatti le limitazioni della pista costringono a impieghi degli aerei ben inferiori al 100%). Per questa via, infatti, si potrebbe aumentare l'offerta dei posti del 40% (ovvero fino a 2,4 milioni di passeggeri, tenendo conto dell'attuale coefficiente di carico) senza aumentare il numero totale dei movimenti aerei (circa 25mila annui nel 2009).

Ma un ulteriore aumento di offerta sarebbe possibile anche guardando al trend del trasporto aereo. Negli ultimi decenni la domanda ha continuato a crescere più del PIL, già a febbraio 2010 la IATA ha rilevato un +9,5% rispetto ad un anno prima (+4,3% in Europa) e si prevede, infine, che entro il 2030 il traffico aereo raddoppi rispetto ad oggi.

Se poi, grazie al diminuito impatto acustico assicurato dal nuovo orientamento, si intendesse rispondere alla rilevante domanda da Firenze saranno raggiungibili con collegamento diretto

destinazioni interessanti quali, ad esempio, quelle di Mosca, S. Pietroburgo e delle ex repubbliche sovietiche, del medio Oriente e della penisola arabica, di molti paesi africani. Le possibilità del volo diretto (passando quindi dal modello “hub and spoke” a quello “point to point”) significa ovviamente, anche considerando la congestione crescente dei grandi hub, un risparmio di tempo di grande rilievo e valore economico¹. Questo, in una prospettiva di lungo periodo (2018), potrebbe contribuire a raggiungere un totale di passeggeri, pari a quello che potranno essere accolti nella progettata configurazione dell’aerostazione (3,3 milioni di passeggeri).

Non va infine trascurata l’opportunità di avere maggiori spazi per accogliere a Firenze quella serie di voli non di linea (charter dedicati a particolari eventi, voli privati e voli di Stato) che finiscono per essere condizioni necessarie perché per sede di un evento (congressi, appuntamenti culturali, meeting istituzionali,...) sia scelta Firenze.

- *Quali effetti economici e ambientali si produrrebbero?*

L’impatto economico dell’aeroporto di Firenze è già oggi rilevante, sia in termini di impatto macroeconomico (mille addetti on airport, 7mila tenendo conto degli effetti indiretti ed indotti, oltre 370 milioni di euro di valore aggiunto attivato...), che di valore del tempo risparmiato (oggi 39 milioni di euro annui, che costituiscono il risultato del prodotto fra il valore del tempo e la quantità di tempo risparmiato usando l’aeroporto di Firenze rispetto ad altri scali o ad altri mezzi di trasporto). Questo impatto crescerebbe, anche se in misura meno che proporzionale riguardo agli effetti di impatto macroeconomico, se i passeggeri crescessero fino a 2,4 milioni (scenario evolutivo senza aumento di movimenti aerei) o fino a 3,3 milioni (con aumento di movimenti aerei). Nel primo caso il valore del tempo risparmiato potrebbe arrivare a 55 milioni di euro annui, nel secondo potrebbe essere stimato fino a 75 milioni di euro annui.

Dal punto di vista ambientale, in senso lato, si deve tener distinto l’impatto acustico da quello territoriale.

Riguardo al primo aspetto, anche nell’ipotesi di un aumento di traffico aereo, l’effetto della nuova pista sarebbe positivo perché il nuovo orientamento azzererebbe sostanzialmente gli effetti acustici; mentre oggi il numero di abitanti residenti in aree comprese dalle curve isofoniche al di sopra dei 60 decibel è significativo, nel nuovo orientamento il numero si ridurrebbe fino a poche decine.

¹ Un collegamento diretto che richiede un tempo inferiore (un solo decollo e un solo atterraggio) ha, ovviamente, una domanda potenziale più elevata di un collegamento che richieda una sosta intermedia in un hub affollato.....

Quanto a quelli territoriali, poi, gli effetti sulla impermeabilizzazione del suolo sarebbero scarsi, visto che ad una pista di 1700 metri se ne sostituirebbe una di 2000 metri. I problemi di tipo idraulico (per la presenza di canali, ad esempio) sembrano d'altra parte superabili senza produrre effetti permanenti di tipo negativo.

Quanto all'assetto territoriale complessivo dell'area, si può notare che l'eliminazione della pista attuale (per una nuova pista più o meno parallela all'autostrada) restituirebbe maggiore continuità alla relazione Firenze Prato e renderebbe più convincente la prospettiva del Parco della Piana che trattandosi di un "metaprogetto", non risulta vincolato a confini topografici precisi².

Resta da verificare l'effetto prodotto dall'eventuale aumento dei passeggeri sulla mobilità stradale. Nelle due ipotesi prima richiamate si tratterebbe di una media di 1900 passeggeri aggiuntivi al giorno, nella seconda di 4.300 passeggeri in più (rispettivamente 130 e 290 passeggeri in più ogni ora). Si tratta di cifre non di grande rilievo, anche se riguardano un'area particolarmente congestionata in alcune ore del giorno. L'impatto potrebbe essere molto modesto se si concretizzasse in tempi ragionevoli la operatività della Linea 2 della Tramvia, e se prendesse corpo la prospettiva di creare una fermata sulla linea ferroviaria che transita davanti all'aerostazione e che potrebbe costituire un collegamento ancor più rapido per il centro di Firenze.

- *e allora.....quali sono le ragioni del no (o dei continui rinvii)?*

Le motivazioni a favore di un potenziamento dell'aeroporto di Firenze perché possa svolgere in modo più soddisfacente il suo ruolo attuale, sono quindi molto solide e sopravanzano decisamente le motivazioni che potrebbero essere addotte a contrario. Quando si dice "nel suo ruolo attuale" ci si riferisce al fatto che il Vespucci deve continuare a svolgere il suo ruolo di "spoke" nei confronti dei grandi scali europei che svolgono la funzione di hub per i collegamenti di lungo raggio, ma allo stesso consentire per le destinazioni di medio e corto raggio (quest'ultima definizione è cambiata con l'estensione della rete Alta Velocità ferroviaria) un numero maggiore di collegamenti diretti efficienti che possano anche svolgersi nell'ambito della stessa giornata.

² Secondo le previsioni di AdF "... gli interventi in esame, in relazione alla eventuale possibilità di rilascio di parte dell'attuale sedime aeroportuale, rendono possibile la realizzazione di efficaci interventi di mitigazione degli impatti quali la creazione di aree destinate a parco e la realizzazione di un 'corridoio ecologico' capace tra l'altro di creare una continuità spaziale tra gli stagni della piana fiorentina, che attualmente risultano molto frammentati ed isolati tra loro. La possibilità di creare una continuità tra il Parco di Castello ed il Parco della Piana potrà offrire la opportunità di migliorare sensibilmente il pregio naturalistico delle aree destinate a parco..."

Le motivazioni per dotare l'aeroporto di una pista di duemila metri utili al posto dell'attuale e di una aerostazione adeguata sono quindi solide. Occorre quindi chiedersi quali siano le ragioni di tanti ritardi nelle decisioni e di tante incertezze: Possiamo provare a fare alcune ipotesi.

Ragioni ideologico-culturali:

Il trasporto aereo è stato considerato per molto tempo un bene di lusso. Una considerazione del genere può oggi far sorridere, se teniamo conto di quanto eterogenea sia la popolazione dei viaggiatori, di quanto sia importante il trasporto aereo per i viaggi di lavoro³ e di quanto indispensabile sia ormai l'aereo per consentire ricongiungimenti familiari alla popolazioni immigrate⁴. Ma è un errore sottovalutare il peso che può assumere ancora oggi nei processi decisionali un pregiudizio di questo tipo, che assume il ruolo di messaggio subliminale. La circostanza che negli anni '70 la Regione Toscana abbia deciso di non utilizzare i finanziamenti potenzialmente disponibili per realizzare un aeroporto fra Prato e Firenze, mentre negli stessi anni le amministrazioni di Bologna e dell'Emilia Romagna (dello stesso colore politico) abbiano deciso in direzione opposta, non smentisce questa interpretazione, ma piuttosto la qualifica territorialmente. La sinistra emiliana ha avuto sempre un atteggiamento fortemente pragmatico, caratteristica meno presente in Toscana. Questo pregiudizio era infatti fortemente presente in alcune forze politiche dell'epoca e tracce di questa impostazione si possono ancora trovare in alcune posizioni attuali. Ovviamente la decisione degli anni '70 aveva anche altre motivazioni, comprese fra quelle che qui di seguito richiameremo.

Ragioni geo-politiche:

La Toscana è una regione policentrica, tradizionalmente e storicamente fondata sulle autonomie comunali. Il ruolo storico della capitale regionale non è mai stato messo in discussione ma il livello regionale delle decisioni e della rappresentanza degli interessi ha spesso svolto il ruolo di "bilanciamento" del livello fiorentino, ovvero gli "attori" regionali hanno visto generalmente con sospetto il rischio di un "centralismo" fiorentino. L'idea che una capitale forte facesse forte anche la regione ha stentato ad affermarsi e forse soltanto ora, che l'intensità della competizione fra territori e fra aree metropolitane è molto acuta, le ragioni dell'integrazione hanno prevalso su quelle della competizione infraregionale. Manca ancora, però, la consapevolezza che anche in

³ un terzo dei viaggi per lavoro che prevedono un pernottamento si svolge in aereo (Istat 2009).

⁴ oltre la metà dei viaggi con destinazione all'estero avviene oggi con il mezzo aereo (Istat 2009).

un sistema policentrico la capitale regionale debba possedere requisiti di elevata competitività urbana e svolgere un ruolo di pivot.

La vicenda aeroportuale ne è stata una rappresentazione concreta, e solo di recente e con fatica si è capito che fra i 9 milioni di passeggeri annui che riguardano la Toscana c'era posto per lo sviluppo di entrambi gli scali, meglio se integrati funzionalmente.

Ragioni istituzionali:

Le decisioni riguardanti le infrastrutture sono tradizionalmente complesse, perché hanno la caratteristica di impattare territorialmente su un territorio molto più ristretto rispetto all'area di manifestazione dei benefici derivanti dall'opera stessa. I benefici del potenziamento di un aeroporto hanno un raggio di manifestazione di scala regionale ma i livelli istituzionali coinvolti sono molteplici, si va da quelli nazionali a quelli regionali, provinciali e comunali. Considerato che i meccanismi decisionali non sono gerarchici, la formazione della decisione è particolarmente complessa perché gli interessi locali sono fortemente diversi da quelli di scala superiore. Per una amministrazione comunale, al di là di altre considerazioni, è molto più conveniente autorizzare la costruzione di un centro commerciale, di un ipermercato o di una multisala (per gli effetti che questo produce in termini di contributi di costruzione e poi di ICI, oltre che per altri effetti che incidono sulla popolarità del sindaco), che non la realizzazione di una pista di due chilometri di asfalto. Entra in gioco qui la prassi della contrattazione implicita, che se diventa esplicita assume il nome di perequazione, che consiste nel compensare un livello di governo (il comune, in questo caso) per la rinuncia all'uso di una parte del suo territorio per realizzare un'opera di cui beneficia una comunità più vasta. La compensazione può assumere forme diverse (autorizzazioni di altro tipo, contributi finanziari ecc.) e sarà tanto più alta quanto più decisa è l'opposizione all'opera e tanto più ridotto è lo spazio libero da urbanizzazione. Così, paradossalmente, più intensa è stata l'attività di urbanizzazione di un territorio da parte di un comune nel recente passato e tanto più elevato può essere la "ricompensa" per aver dato il via libera ad un'opera di interesse pubblico.

Ragioni di rappresentanza di interessi:

Uno dei punti di debolezza dell'economia regionale, che è peraltro comune all'economia nazionale, è il dualismo fra percettori di reddito, che non corrisponde al tradizionale dualismo Nord-Sud. Questo dualismo, infatti, non assume un connotato territoriale ma divide i percettori di reddito -e quindi gli attori di un sistema economico- a seconda del regime di mercato nel quale operano. C'è quindi una parte delle imprese e dei lavoratori che opera in regime di

concorrenza, a continuo contatto con i mercati e con le loro regole, e una parte di operatori pubblici e privati che opera per un mercato più locale e spesso con il vantaggio di lavorare in regime di quasi monopolio. Per riprendere un recente volume si può dire che “si possono usare terminologie diverse per identificare i due settori: potremmo chiamare il primo “trade” e il secondo “non trade”, oppure settori aperti e settori locali o...attività che stanno sul “fronte” e attività di “retrovia”.....innovazione ed efficienza sono indispensabili per le imprese del primo gruppo, lo sono meno per quelle che stanno nel secondo.” (Irpel, 2009).

Il contributo di efficienza che può recare al sistema economico la presenza di un aeroporto efficiente riguarda quindi più il settore trade di quello di retrovia; se però in termini di strategicità per lo sviluppo regionale il primo settore ha più rilevanza del secondo, in termini numerici l'ordine si inverte. Gli operatori e i lavoratori del settore protetto (pubblica amministrazione, professioni, settori privati che godono di rendite varie) sono più numerosi (in un rapporto di 3 a 1) di quelli che stanno “sul fronte”, e questo può spiegare in parte perché le ragioni della competitività appaiano, specie quando la crisi economica non ha l'intensità attuale, meno urgenti ad una percentuale rilevante di popolazione.

La soluzione non può che essere quella di affidare la rappresentanza delle ragioni dello sviluppo ai decisori pubblici che dovrebbero tenere conto nelle loro scelte più degli interessi strategici delle comunità che della somma algebrica delle opinioni dei loro elettori. Accreditare infatti il punto di vista della “retrovia” significa ridurre progressivamente lo spazio economico della “frontiera” e con esso le prospettive di crescita della regione.

- *...ma come la pensano sull'aeroporto gli imprenditori che stanno “sul fronte della concorrenza”?*

Il settore “trade”, abbiamo visto, è strategico ma numericamente minoritario: Abbiamo provato quindi a capire con un sondaggio di opinioni come la pensano in merito alla questione aeroportuale gli imprenditori che stanno “sul fronte”.

La maggior parte delle aziende intervistate ha la necessità di utilizzare regolarmente, o comunque spesso, il mezzo aereo per le proprie attività. A questo scopo lo scalo più utilizzato è proprio quello fiorentino, la cui offerta è però giudicata largamente carente sotto diversi profili dalla maggioranza degli intervistati.

Per buona parte delle aziende coinvolte dall'indagine la situazione attuale dell'offerta di trasporto aereo nell'area metropolitana della Toscana centrale ha un effetto negativo sia sull'immagine dell'area metropolitana stessa, che sull'efficienza del sistema produttivo locale, così come sulla capacità attrattiva degli investimenti verso l'area fiorentina. Di conseguenza

esse confermano l'importanza centrale di questa infrastruttura nel sistema produttivo locale, ne sottolineano le forti potenzialità e ribadiscono l'urgenza di intervenire per adeguare l'aeroporto Vespucci alle esigenze del sistema economico metropolitano.

L'aeroporto, nella visione degli intervistati, emerge come un importante volano per attrarre sul territorio investimenti diretti internazionali: per questa ragione, secondo l'ampia maggioranza degli intervistati, investimenti pubblici finalizzati ad aumentare la competitività del territorio dovrebbero privilegiare in primo luogo l'accessibilità aerea (questo risultato non è che la conferma di quanto già emerso in altri studi, quale quello della London School of Economics in merito all'importanza dei fattori di localizzazione nell'area fiorentina) rispetto ad altre politiche rilevanti ma non prioritarie come quella formativa o fiscale.

Tale obiettivo, secondo quasi il 70% del campione, passa per un diverso orientamento dell'attuale pista di atterraggio, intervento che consentirebbe di creare collegamenti diretti verso destinazioni considerate strategiche ma attualmente non raggiungibili con un volo diretto da Firenze (Russia e Medio Oriente in primo luogo).

Interrogati infine su cosa pensano delle scelte dei diversi livelli di governo sulla questione aeroportuale, è interessante notare che oltre il 70% degli intervistati non conosce gli orientamenti su questo tema né della Regione Toscana né della Provincia di Firenze, mentre è in grado a maggioranza di conoscere e giudicare quella del Comune di Firenze (valutata positivamente) e quelle dei comuni della piana fiorentina (valutate negativamente).

1.

AEROPORTI E COMPETITIVITÀ: IL CASO TOSCANO

1.1

Gli effetti di un potenziamento dell'offerta aeroportuale

Ormai la valutazione degli effetti delle infrastrutture di trasporto è una disciplina piuttosto sviluppata e quindi sia la tassonomia degli effetti previsti sia i metodi di valutazione degli stessi sono piuttosto consolidati.

Nel valutare, quindi, gli effetti del possibile potenziamento dell'aeroporto di Firenze faremo riferimento allo schema che segue e che riprende un metodo che è stato già seguito in analogo studio svolto circa dieci anni fa e dedicato più in generale alle prospettive di sviluppo di questo scalo (Maltinti, 1998). Nel caso che qui si esamina, l'effetto della realizzazione dell'intervento (fase di cantiere) è da considerare piuttosto limitata e quindi ci si è limitati a valutare la fase a regime.

Tabella 1.1
EFFETTI DEL FUNZIONAMENTO DI UN AEROPORTO

EFFETTI	Sulla COLLETTIVITÀ	Sugli UTENTI
TERRITORIALI E SOCIALI	-Assetto urbanistico, uso del suolo -Traffico indotto	-Effetti relazionali -Opportunità culturali -Utilizzo tempo libero
	-Impatto ambientale -Relazioni internazionali della città	
ECONOMICI	-Localizzazione imprese (Investimenti diretti) -Attività espositive e congressuali	-Produttività e competitività -Capacità innovativa
	-Effetti moltiplicativi (occupazione, reddito)	-Riduzione Costo gener. trasporto

In questo schema abbiamo evidenziato in corsivo gli effetti che, in genere tanto maggiori sono tanto più negativi appaiono, mentre gli altri effetti sono sempre più positivi al crescere della loro entità.

Ovviamente gli effetti della colonna di destra (sugli utenti) sono sempre positivi, mentre quelli collettivi sono sia positivi che negativi. Appartiene al compito dei decisori stabilire

l'entità degli uni e degli altri e valutarne il peso relativo. In questa sede possiamo fornire una guida alla valutazione di questi effetti, per poi riprendere e sviluppare analiticamente alcuni di questi.

Iniziamo dagli effetti collettivi, ovvero quelli che interessano l'intera popolazione che vive nell'area di operatività dello scalo: per comodità espositive sono raggruppate in due insiemi, il primo definito "effetti socio-territoriali", il secondo "effetti economici":

Assetto urbanistico: Nel caso in cui l'aeroporto sia localizzato in aree fortemente urbanizzate, come nel caso dei due maggiori aeroporti della regione, è necessaria prudenza nell'uso ulteriore di suolo: ovviamente la questione va posta in termini relativi, ovvero sull'incidenza aggiuntiva netta delle opere da realizzare, sulla loro utilità sociale, sulla loro reversibilità nell'uso del suolo. Un aspetto non trascurabile è l'esame di quali decisioni insediative siano state assunte nel recente passato in quell'area e quali criteri di priorità (espliciti o impliciti) siano stati seguiti.

Traffico indotto: È un ulteriore elemento di impatto urbanistico che deve essere tenuto in considerazione: ovviamente la dimensione di questo effetto va considerato in relazione al traffico che già interessa l'area dell'intervento e dipende in modo rilevante dagli interventi collaterali sulla mobilità urbana. Un milione di passeggeri in più possono provocare effetti significativi o quasi nulli a seconda che si disponga o meno di un mezzo pubblico in sede propria (tranvia) che collega lo scalo aeroportuale alla città.

Impatto ambientale: Gli effetti ambientali del funzionamento di un aeroporto (acustici e atmosferici) dipendono dalla tipologia di aerei utilizzati, sono più o meno proporzionali al numero dei movimenti aerei (decolli+atterraggi) più che di quello dei passeggeri e dipendono in modo determinante dall'orientamento della pista rispetto alla localizzazione delle attività umane nelle aree circostanti. Questo significa che l'impatto può aumentare ma anche diminuire anche in presenza di un aumento del traffico stesso a seconda della localizzazione delle piste.

Relazioni internazionali della città: La disponibilità di agevoli e frequenti collegamenti aerei, capaci di svolgersi anche in tempi molto brevi e nell'arco della stessa giornata agevolano le relazioni sociali e culturali di un'area urbana, sviluppano lo scambio di esperienze e rendono potenzialmente più ricco l'interscambio di competenze e i rapporti interpersonali fra città e paesi diversi.

Localizzazione imprese: Fra i molti possibili elementi localizzativi che favoriscono gli investimenti diretti dall'estero (apertura di nuove aziende come filiali di multinazionali o come iniziative autonome) sembra che la presenza di una struttura aeroportuale risulti fra i fattori fondamentali; questo spiega perché è statisticamente provato che in un adeguato intorno degli aeroporti di tutto il mondo hanno sede aziende a valore aggiunto più elevato e a tasso di innovatività maggiore rispetto alla media del Paese o della Regione. Questo significa che la carenza di attrattività della Toscana rispetto agli investimenti diretti internazionali si ridurrà al migliorare del servizio aeroportuale. Ma in un momento difficile come l'attuale, è realistico segnalare che un effetto auspicabile potrebbe essere anche quello di frenare (o rallentare) l'eventuale esodo di imprese dal nostro territorio, un fenomeno di cui ci sono già segni preoccupanti.

Attività espositive e congressuali: L'effetto più diretto che la presenza di un aeroporto efficiente può produrre è il supporto alle attività espositive e congressuali, specialmente se si tratta di un segmento più di alta qualità che di grandi dimensioni: la maggior parte dei protagonisti e degli operatori di questi settori si servono del mezzo aereo e, quindi, uno dei requisiti delle città che puntano alla acquisizione dei Congressi internazionali e alla aggiudicazione delle attività fieristiche è la disponibilità di un aeroporto efficiente e di qualità. Anche in questo caso si può ripetere quanto detto in precedenza a proposito degli investimenti diretti: un buon obiettivo oggi può anche essere quello di mantenere le attività fieristiche e congressuali che abbiamo attualmente.

Effetti moltiplicativi: Si tratta di considerare l'aeroporto come un'azienda che opera acquisendo fattori produttivi e beni intermedi, effettuando investimenti, producendo valore aggiunto, distribuendo profitti. L'effetto è consistente, perché generalmente gli aeroporti costituiscono una delle "aziende" più importanti delle città in cui operano, sia con gli effetti diretti, all'interno dell'aeroporto stesso, sia con quelli indiretti ed indotti che si verificano in un'area ben più vasta.

Se, come si è ricordato, gli effetti precedentemente elencati possono essere di segno algebrico diverso (positivo o negativo), quelli sugli utenti del trasporto aereo sono tutti di segno positivo:

Effetti relazionali: La disponibilità di collegamenti rapidi con tutto il mondo agevola i contatti interpersonali sia per motivi di lavoro (aumentando la disponibilità ad accogliere occasioni di lavoro), sia per l'utilizzo del tempo libero (ampliando le opportunità di scelte turistiche) sia per

il rafforzamento delle relazioni sociali, ivi compresa la possibilità di mantenere i contatti con i paesi di origine per gli immigrati.

Produttività e competitività: La più agevole accessibilità ai mercati internazionali rende potenzialmente più produttive le imprese che hanno maggiori possibilità di entrare in contatto con mercati e sistemi produttivi a cui accedere come clienti o come fornitori e di introdurre innovazioni di processo e di prodotto. È ormai accertato infatti che i contatti face-to-face non sono stati che in parte rimpiazzati dai contatti telematici e, quindi, la possibilità di rapporti interpersonali agevoli è un elemento indispensabile per attrezzare l'impresa alle esigenze della globalizzazione.

Riduzione costo generalizzato di trasporto: È l'effetto fondamentale che ci si aspetta da ogni intervento di potenziamento delle infrastrutture di trasporto. Questa grandezza è la somma del costo monetario e del costo del tempo impiegato nel trasferimento ($CGT=C+wT$), somma nella quale il costo monetario può rimanere immutato all'effettuarsi dell'investimento (è il caso del potenziamento degli aeroporti) o crescere (vedi Alta Velocità ferroviaria) e nella quale il w (valore del tempo per gli utenti) non varia con l'investimento che invece fa diminuire il T (tempo complessivo di viaggio).

1.2

La competitività del sistema toscano

Fra gli effetti di lungo periodo più rilevanti che la disponibilità di maggiori collegamenti aeroportuali può assicurare vanno richiamati quelli sulla produttività del sistema economico. Questo effetto si realizza per due diversi canali: il primo passa attraverso la diminuzione dei costi, sia di collegamento in senso stretto che di informazione in generale; l'abbassamento dei costi di transazione, come possono essere definiti più in generale questi oneri, riduce infatti il costo di produzione dei beni e dei servizi, migliorando la competitività del sistema.

Il secondo canale è quello della maggiore facilità di collegamento con mercati potenziali, con la conseguenza di rendere potenzialmente più ampia la domanda che si può rivolgere al sistema economico regionale.

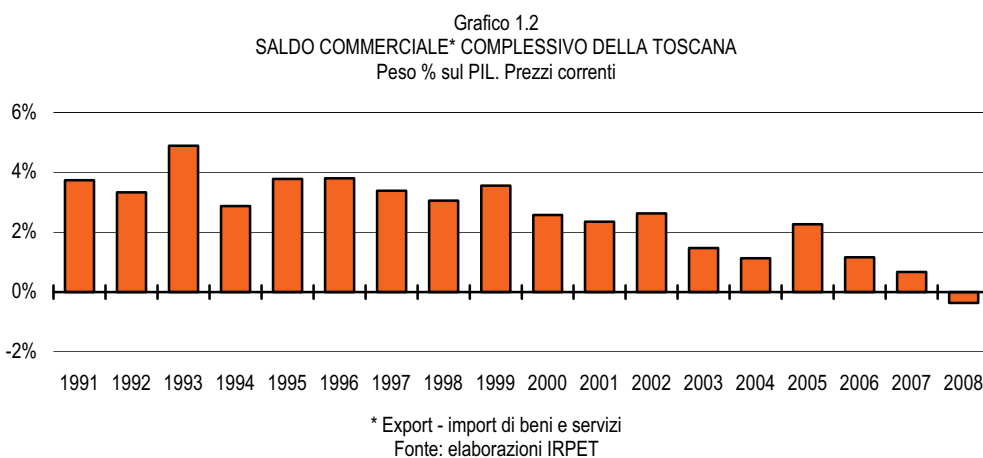
La maggiore disponibilità di servizi di trasporto aereo può essere quindi considerata condizione necessaria, anche se non sufficiente, per invertire la tendenza alla crescita troppo

lenta del sistema economico toscano che si è manifestata negli ultimi anni, in particolare dal 2000 in poi.

A partire dalla fine del secolo infatti, anche a causa del regime di cambi fissi che l'entrata in vigore dell'euro stabilì per i Paesi che vi aderirono, il sistema toscano si è visto sottrarre alcuni dei più consueti meccanismi di recupero di competitività.

In questo panorama il sistema economico non può che utilizzare i margini offerti dai recuperi interni di produttività (innovazioni di processo e di prodotto), e nello stesso tempo sfruttare tutte le opportunità offerte dalle economie esterne. In questo ambito ci sono sicuramente spazi nel recupero di efficienza attraverso una maggiore concorrenza nel settore dei servizi pubblici, attraverso la riduzione delle diversissime forme di rendite che i settori più al riparo dalla concorrenza internazionale, "impongono" ai settori più esposti, e infine attraverso una maggiore efficienza del sistema dei trasporti regionale, di cui il settore aeroportuale è parte determinante.

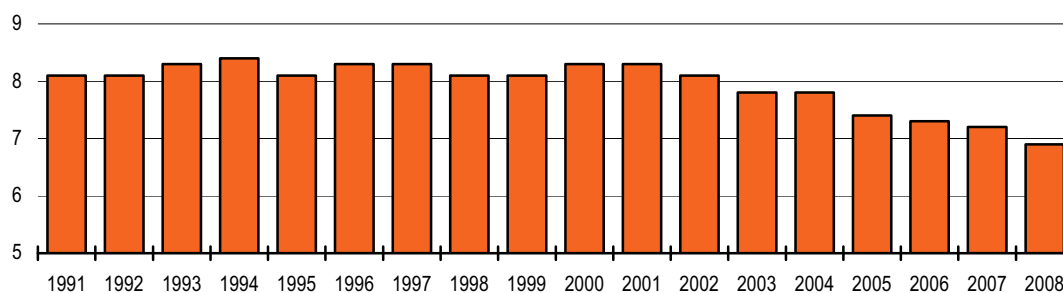
La perdita di competitività del sistema regionale sembra piuttosto evidente dai dati sul saldo commerciale della regione. Il saldo fra export e import, che nel 1999 era positivo e pari a circa il 4% del PIL (equivalente a circa 4 miliardi di euro a valori 2008), si è progressivamente affievolito fino a diventare addirittura negativo (per la prima volta dopo circa 30 anni) nel 2008.



Si potrebbe pensare che questo sia il frutto di una generalizzata perdita di competitività del "Sistema Italia", ovvero che possa essere utilizzata la poco consolante immagine del "mal comune...". Ma non è così. In realtà la competitività della nostra economia sembra perdere terreno più di quanto non avvenga nelle altre regioni italiane.

Lo si può verificare dal grafico che segue, che rappresenta il peso delle esportazioni toscane sul totale delle esportazioni italiane (la quota di mercato della regione, insomma). Questo peso si è mantenuto costantemente superiore al valore dell'8% per tutti gli anni '90 (su un valore quindi superiore al peso demografico della regione), ma ha cominciato a declinare a partire dagli inizi dell'attuale decennio per scendere al di sotto del 7% nel 2008, ad una percentuale quindi che è più o meno equivalente al peso che la regione ha nella maggior parte dei fenomeni, il che farebbe ritenere che la vocazione all'export della nostra regione si è fortemente ridimensionata, e più rapidamente di quanto già è successo a livello nazionale.

Grafico 1.3
QUOTA TOSCANA SUL TOTALE DELLE ESPORTAZIONI NAZIONALI DI BENI
Prezzi correnti



Fonte: elaborazioni IRPET

Naturalmente si potrebbe pensare che l'export non è tutto in un sistema economico: ma non è così. In un sistema aperto come irreversibilmente è il nostro, la possibilità di crescere è legata alla capacità di pagare in qualche modo le importazioni (di energia, di elettronica ecc...) di cui abbiamo bisogno. La competitività del sistema economico è quindi un passaggio inevitabile per il futuro del sistema regionale: aumentare la nostra competitività attraverso l'efficienza complessiva del sistema è indispensabile per compensare elementi strutturali di minore competitività (il costo del lavoro ad esempio) e per mantenere la capacità di esportare. Esportare è necessario per crescere e crescere è indispensabile per sostenere un welfare raffinato ed esigente come quello che caratterizza la Toscana e anche per il quale questa regione è considerata dalla maggioranza degli italiani una di quelle in cui oggi la qualità della vita è più elevata.

Da recenti analisi sulle possibili prospettive economiche e sociali della nostra regione, infatti, risulta con evidenza che un sentiero di semplice proiezione delle tendenze attuali porterà la Toscana ad una situazione di non sostenibilità: il tasso di crescita dell'ultimo decennio è infatti troppo basso per far fronte al fabbisogno di assistenza sanitaria, sociale di cui una popolazione sempre più invecchiata e multietnica avrà bisogno (IRPET, 2009). In questo quadro, giocare tutte le carte per rendere più competitivo il nostro sistema economico sembra più un obbligo che una possibilità.

1.3

Quale integrazione fra Firenze e Pisa?

La possibile integrazione fra i due maggiori aeroporti della Toscana è da tempo evocata in tutti i documenti e nei programmi delle maggiori forze politiche. Alla larga condivisione di questa prospettiva, spesso non corrisponde però la necessaria chiarezza del concetto.

Attualmente i passeggeri che utilizzano gli scali toscani sono meno di 6 milioni che rappresentano poco più del 4% del totale dei passeggeri che utilizzano gli aeroporti italiani. Questo valore è di almeno 2-3 punti inferiore al peso economico della regione e ancora di più della sua rilevanza turistica. Anche tenendo conto del fatto che la presenza di due scali intercontinentali come Roma e Milano attrae inevitabilmente un numero di passeggeri superiore al peso economico della regione in cui sono localizzati, non si può che immaginare che almeno 3 milioni di passeggeri, potenzialmente utenti degli scali toscani, siano dirottati altrove. Basti pensare che gli aeroporti del Veneto, anch'essi soggetti alla concorrenza degli *hub*, vengono utilizzati da un numero doppio di passeggeri rispetto alla Toscana (quasi 12 milioni nel 2008).

La Toscana ha quindi una domanda potenziale di trasporto aereo superiore a quella che l'offerta attuale riesce a soddisfare. La combinazione dei due aeroporti è potenzialmente in grado di dare una risposta a questa domanda ma le condizioni di offerta non lo consentono.

Per Firenze i limiti sono noti (la vicinanza all'area urbanizzata, la insufficiente lunghezza della pista, la precarietà degli spazi nell'aerostazione). Per Pisa -che pure ha visto crescere il traffico in modo consistente negli ultimi anni- l'elemento di difficoltà è certamente la sua non facile raggiungibilità, tenuto conto che il raccordo ferroviario attuale è per ora insufficiente e che la superstrada che lo collega al centro della Toscana è spesso molto trafficata. La stessa

vicinanza dello scalo al centro urbano è fonte di problemi ogni volta che la direzione di decollo-atterraggio deve essere invertita rispetto alla direzione sud⁵.

Ma il punto fondamentale è che la maggior parte della domanda di trasporto aereo della Toscana è localizzata nell'area est della regione e gli 80 chilometri che dividono il Galileo dalle due principali città dell'area metropolitana della regione⁶, Firenze e Prato, non consentono di fare di Pisa, per gli utenti di affari, l'aeroporto unico della Toscana.

Gli aeroporti di tutto il mondo, del resto, sono ad una distanza, dai centri urbani di riferimento, che va dai pochi chilometri ai 30-40 chilometri. La distanza in genere è tanto maggiore quanto più grande è l'area urbana. Non sorprende, quindi, che Londra Heatrow disti 24 chilometri dal centro (e Londra Gatwick addirittura 45) o che Tokyo Narita (il più lontano in assoluto) sia a 56 chilometri dal palazzo imperiale della capitale giapponese; la distanza reale fra l'aeroporto e l'inizio dell'area urbanizzata di queste città è ovviamente molto inferiore. La distanza media dei principali aeroporti europei dal centro urbano è oggi di 14 chilometri, mentre in Italia è di 10 chilometri. (cfr. tabella completa in appendice).

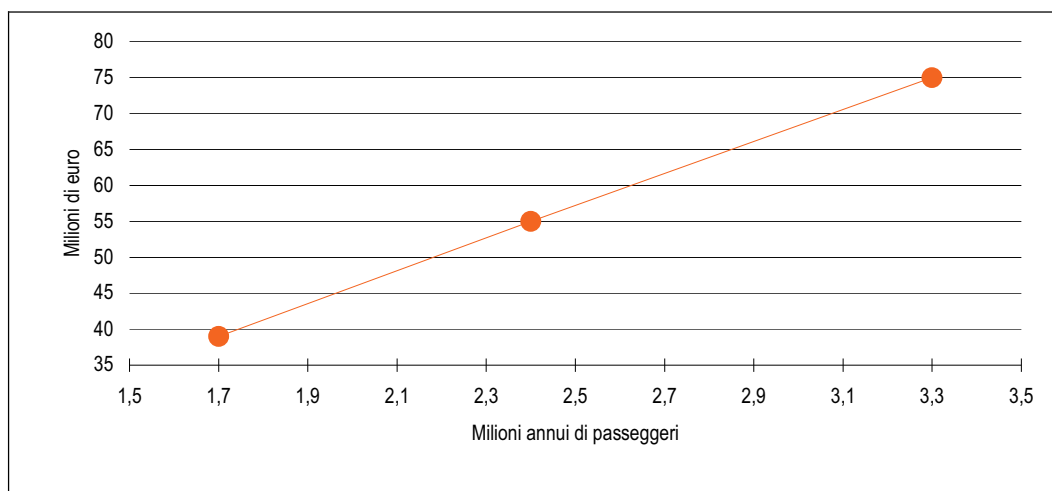
Ma più importante ancora della distanza fisica è il tempo di percorrenza necessario per la connessione fra lo scalo e la città, tempo che nelle grandi città europee può essere anche un quarto d'ora (come a Madrid, Francoforte, Heatrow, Zurigo), ma più spesso è 20 minuti (Barcellona, Amsterdam, Bruxelles, Vienna, Stoccolma) e solo in casi particolari si supera la mezz'ora (Londra Gatwick, Parigi CDG, Monaco).

L'eccessiva distanza rende, in sostanza, molto penalizzante per l'utenza (quella di affari, in particolare) disporre di un solo aeroporto regionale; ne costituisce una dimostrazione il grafico 1.4 che rappresenta il beneficio attuale (e futuro) in termini di valore del tempo risparmiato dagli utenti per la disponibilità dello scalo fiorentino. Se gli attuali 1,7 milioni di passeggeri fossero dirottati altrove, i 39 milioni di euro annui (che costituiscono oggi la stima del valore del tempo risparmiato utilizzando l'aeroporto di Firenze rispetto alle migliori alternative) costituirebbero quindi il costo per l'utenza della scelta di avere un solo aeroporto regionale. Cosa fare quindi? A volte chi propone l'integrazione fra gli scali sembra alludere ad una soluzione che non richieda il potenziamento delle attuali strutture, come se l'integrazione consentisse di utilizzarle meglio.

⁵ Anche se questo problema dovrebbe essere alleviato dal previsto allungamento dell'attuale pista.

⁶ Che equivalgono a 88 minuti ferroviari da Firenze e 115 minuti da Prato, ovvero 65-70 minuti su gomma, nelle migliori condizioni di viabilità stradale fra queste città.

Grafico 1.4
VALORE DEL TEMPO RISPARMIATO IN DIVERSE IPOTESI DI TRAFFICO DELL'AEROPORTO DI FIRENZE



Approfondiamo il tema dell'integrazione, quindi. Sostanzialmente si può pensare a due tipi di integrazione, quella *fisica* e quella *funzionale*. Quella fisica si dovrebbe realizzare facilitando il collegamento terrestre fra i due scali, mentre quella funzionale si dovrebbe realizzare rendendo complementare e integrata l'offerta dei due scali.

La prima opzione è praticamente senza senso, perché lo scambio modale (fra auto, treno, bus e aereo) deve essere facilitato, ma il collegamento fisico fra due aeroporti (*non hub*) non serve. I passeggeri o utilizzano uno scalo o l'altro; mentre è determinante collegare meglio lo scalo di Firenze con il centro storico della città (progetti in questo senso sono già previsti via tramvia e via treno) e anche con Prato, mentre è determinante rendere più raggiungibile su rotaia il Galilei, poco significato avrebbe un collegamento terrestre fra i due scali.

Strategico è invece migliorare il coordinamento funzionale fra i due aeroporti, magari "avvicinando" progressivamente le due società di gestione, specializzandone la vocazione e certamente presentandosi sui mercati internazionali con una immagine coordinata in cui sia chiaro che per connettersi con la Toscana si possono utilizzare alternativamente due scali, ugualmente efficienti, uno dei quali più specializzato per i collegamenti turistici e le merci e l'altro per quelli business.

Migliorare le condizioni di offerta del trasporto aereo in Toscana significa quindi *potenziamento e integrazione*, perché non si può pensare che l'integrazione possa sostituire il potenziamento.

Se questo si realizzerà, si potrà assistere ad un aumento di efficacia e di capacità di trasporto per entrambi gli scali, perché è evidente che c'è spazio di mercato e domanda potenziale sia per Pisa che per Firenze. Oggi i due scali insieme muovono quasi 6 milioni di passeggeri su una domanda effettiva di trasporto aereo in Toscana stimabile sui 9 milioni. Se nel 2020 quest'ultimo valore fosse, come è prevedibile, salito a 12 milioni (tasso di crescita annuo 3%) si potrebbe, investendo sui due scali, arrivare a servire in Toscana come il 75% dell'utenza (rispetto all'attuale 65%).

Lasciare le cose come stanno, puntare sulla sola integrazione, rinunciando a diminuire il costo generalizzato del trasporto aereo per la Toscana, significa sacrificare in primo luogo gli interessi del sistema toscano, mortificando la sua attrattività.

2.

IMPATTO ECONOMICO DELL'AEROPORTO DI FIRENZE

2.1

L'Azienda Aeroporto

Il termine “Azienda aeroporto” è volutamente originale e ambiguo: ci vogliamo infatti riferire, piuttosto che ad una azienda nel senso tecnico del termine, al complesso di attività e di effetti economici che la presenza di un aeroporto produce. Ovviamente questi effetti sono, dal punto di vista macroeconomico, da “domanda”, ovvero stimolano il sistema creando valore aggiunto nel breve periodo, ma non sono quelli che più sono importanti, ovvero quelli da “offerta”, sulla produttività e che agiscono sul lungo periodo.

Questa considerazione è in sé ancora oggi valida, specialmente nei paesi avanzati come il nostro, ma non si può negare che in momenti di grave difficoltà economica come l'attuale debba essere considerata importante anche il contributo che una “azienda” come questa garantisce in termini di occupazione e reddito.

Vediamo quindi quali possono essere questi effetti e cerchiamo di stimarli con riferimento al caso fiorentino.

Tradizionalmente il funzionamento di un aeroporto provoca degli effetti che possono essere definiti “a cascata”, ovvero che si propagano progressivamente dal centro operativo dell'aeroporto (la società di gestione) per poi allargarsi a tutti i servizi connessi, per poi coinvolgere l'intero sistema economico locale, regionale e nazionale (Mottram, Fitzpatrick, 1991; ICRA, 1998).

Altrettanto tradizionalmente questi effetti vengono classificati in effetti diretti, indiretti ed indotti. I primi (diretti) si riferiscono agli effetti di occupazione e di reddito prodotti dalle attività economiche che si svolgono nell'area aeroportuale (on airport), i secondi (indiretti) agli effetti di occupazione e di reddito prodotti dalle attività economiche che si svolgono al di fuori dell'area aeroportuale (off airport) ma che sono direttamente connesse al funzionamento dello scalo, le ultime agli effetti prodotti dal moltiplicatore (leontieviano e keynesiano). Queste ultime possono essere articolate infatti in due componenti, quella prodotta dall'operare delle interdipendenze settoriali (i maggiori acquisti di un settore produttivo provocano un aumento di attività dei settori a cui questo è collegato, che a loro volta aumentano gli acquisti verso altri

settori....) e quella prodotta dal consumo aggiuntivo operato da chi percepisce i redditi generati dall'attività aeroportuale, consumo che a sua volta genera altri redditi e altri consumi.

In alcuni documenti si aggiunge a queste tre tipologie una quarta, definita impatto catalizzato, che include anche gli effetti di lungo periodo sulla produttività e attrattività del sistema. La disomogeneità con i primi tre tipi di effetti (breve vs lungo periodo) e la forte aleatorietà dei metodi di stima ci spinge a tralasciare in questo studio una stima precisa di questa tipologia di effetti, che pure restano, come si è già detto, l'effetto più importante di un aeroporto.

Proviamo quindi a quantificare una stima di questi effetti per il caso fiorentino.

2.2

Gli effetti di breve periodo

Possiamo stimare in oltre 1000 addetti la componente occupazionale delle attività on airport dello scalo fiorentino; questo valore tiene conto delle aziende e degli enti che operano nel sito a vario titolo. Un terzo di questi è occupato nella Società di gestione AdF, circa un quarto sono gli addetti delle compagnie aeree e degli enti aeroportuali. Altre componenti rilevanti sono costituite da una parte dagli enti di vigilanza e polizia e dall'altra dai servizi e dalle attività commerciali (con un peso quasi uguale e pari a circa il 20%).

Se a queste attività si sommano quelle esterne all'aeroporto ma collegate direttamente al suo funzionamento (le agenzie di viaggio, gli alberghi e ristoranti, le attività di shopping fuori dello scalo) si arriva, secondo la metodologia dell'Irpet, ad una occupazione totale di circa quattromila addetti.

Se a questi aggiungiamo l'effetto indotto, prima richiamato, si arriva all'impatto complessivo che in termini di occupazione e di valore aggiunto è qui di seguito sintetizzato

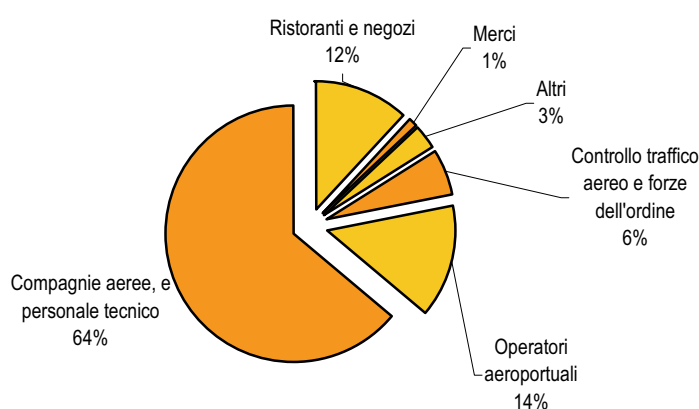
Tabella 2.1
IMPATTO COMPLESSIVO DELL'AEROPORTO DI FIRENZE
(Diretto+Indiretto+Indotto) valori 2009

	TOSCANA	RESTO D'ITALIA
Occupati (unità)	7.333	1.700
Valore aggiunto (mln di euro)	374,0	89,8

In termini settoriali, il maggiore effetto si esercita sul settore del commercio e pubblici esercizi, seguito da quello dei servizi non destinabili alla vendita, e a quello dei prodotti chimici ed energetici.

L'impatto occupazionale ed economico degli aeroporti può essere stimato anche con metodologie diverse e più semplici. Secondo alcune fonti (Airports Council International, 2003) in termini di addetti diretti on airport la proporzione media fra passeggeri annui ed addetti è di mille addetti ogni milione di passeggeri con la seguente articolazione settoriale:

Grafico 2.2
ADDETTI ON AIRPORT



L'impatto indiretto e indotto a sua volta (che si somma a quello diretto) sarebbe pari a:

- 2100 addetti a livello nazionale,
- 1100 addetti a livello nazionale
- 500 addetti a livello locale.

I settori economici più intensamente attivati sarebbero poi:

- Altri mezzi di trasporto
- Assicurazioni
- Credito
- Combustibili
- Comunicazioni
- Ricerca e Sviluppo
- Meccanica
- Informatica.

Al di là della precisione della stima, si capisce comunque che l'entità delle cifre soprariportate fa dell'aeroporto una delle prime 15 aziende dell'area fiorentina e pratese sia in termini di occupazione che di valore aggiunto.

3.

AEROPORTO E POLITICHE TERRITORIALI

3.1

L'urbanizzazione dell'area Firenze-Prato

I progetti di sviluppo dell'aeroporto di Firenze riguardano un'area particolarmente problematica perché costituisce il cuore dell'area metropolitana della Toscana centrale, la conurbazione quindi che, compresa fra Firenze e Pistoia, ha il suo centro geografico in Prato ed è costituita da una costellazione policentrica di aree urbane, industriali e terziarie, intramezzate da presenze agricole a macchia di leopardo.

Oltre che essere densamente urbanizzata, quest'area si caratterizza per una forte dinamica verso ulteriore densificazione, con una tendenza alla saldatura dei centri precedentemente autonomi e al riempimento dei vuoti preesistenti. La tabella 3.1 offre la quantificazione di quanto affermato. Nel periodo 1996-2007 si è assistito ad una crescita delle aree urbane che nell'area in esame ha raggiunto l'11%, una percentuale da giudicare elevata se si considera il già consistente livello di urbanizzazione da cui si partiva. Rispetto ad una media regionale del 7% di territorio urbanizzato, infatti, in quest'area si va dal 12% di Calenzano al 56% della città storica di Firenze, ma anche Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio raggiungono percentuali ragguardevoli (rispettivamente 26% e 39%).

Tabella 3.1
TERRITORI URBANIZZATI. 1996-2007
Valori in ettari e %

	1996			2007			Incidenza % Aree urbane su superficie totale 2007	Var. assoluta	Var. % 1996-2007		
	Superficie			Superficie					TOT.	Res.	Prod.
	Residenziale	Produttiva	TOTALE URB.	Residenziale	Produttiva	TOTALE URB.					
Calenzano	240	248	820	272	304	948	12,3	128	15,6	13,3	22,6
Campi Bisenzio	384	232	1.012	416	296	1.148	39,6	136	13,4	8,3	27,6
Firenze	2.968	404	5.552	3.040	476	5.752	56,2	200	3,6	2,4	17,8
Sesto fiorentino	528	272	1188	540	292	1.296	26,5	108	9,1	2,3	7,4
Scandicci	404	148	908	440	168	1.044	17,6	136	15,0	8,9	13,5
TOSCANA	81.360	19.312	153.920	88.252	23.756	170.392	7,4	16.472	10,7	8,5	23,0

L'impatto territoriale di questa dinamica si può intuire dalla cartografia allegata che abbraccia in realtà un periodo temporale più ampio (dagli anni '80 al 2007). Mentre nella prima immagine l'urbanizzazione è l'eccezione, nella seconda gli spazi vuoti sembrano diventarlo. La piana fra Firenze e Prato è stata interessata da grandi espansioni delle aree urbanizzate, in particolare di quelle produttive, sia nella direttrice Firenze-Sesto-Calenzano che in quella Osmannoro-Campi verso Prato. Queste due fasce urbanizzate si sono ispessite in modo consistente e oggi fanno da corona a quella porzione di territorio che dovrebbe costituire la localizzazione del Parco.

Le cause di questo fenomeno di forte densificazione sono numerose. Da un lato, la pressione forte della grande distribuzione, che ha identificato questa come l'area più interessante per uno "spazio dello shopping e del leisure metropolitani". Questa sembra aver assunto il ruolo di tessuto intermedio connettivo della città metropolitana nella quale passano una parte non trascurabile del loro tempo libero gli abitanti dei comuni dell'area fiorentino-pratese.,

Dall'altro, non si può trascurare il ruolo che, dal 2000 in poi, hanno esercitato le necessità di bilancio delle amministrazioni comunali che hanno dovuto affrontare crescenti difficoltà di finanziamento a causa dei tagli apportati di trasferimento dalle amministrazioni centrali. Ne è la riprova il fatto che in questi ultimi anni circa il 15% delle entrate di bilancio dei comuni dell'area ovest di Firenze è stato derivato proprio dagli oneri di urbanizzazione.

Figura 3.2
L'URBANIZZAZIONE NELLA PIANA FIRENZE-PRATO NEGLI ANNI '80

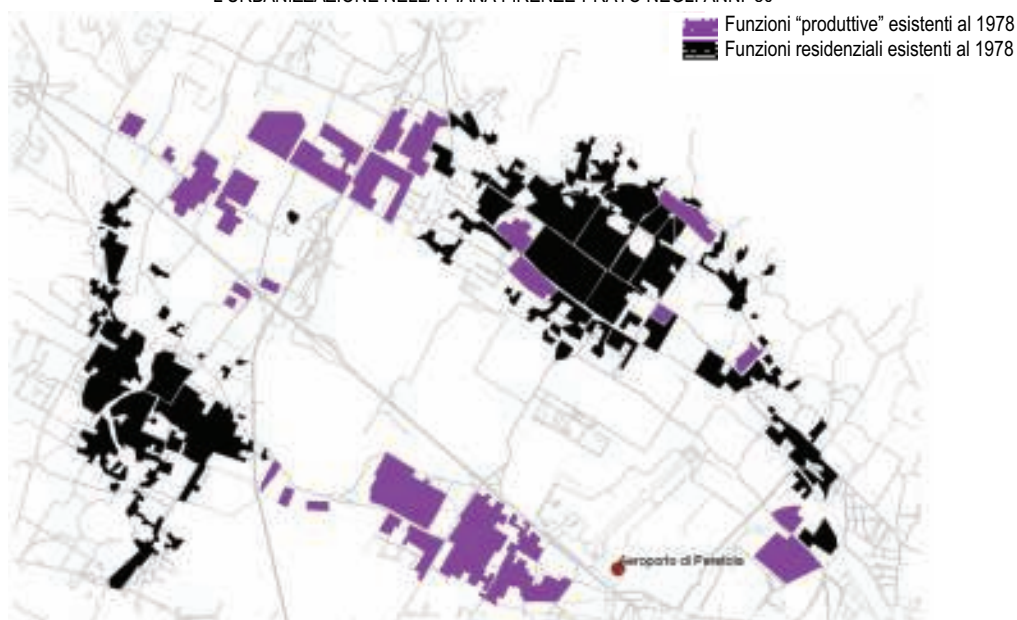
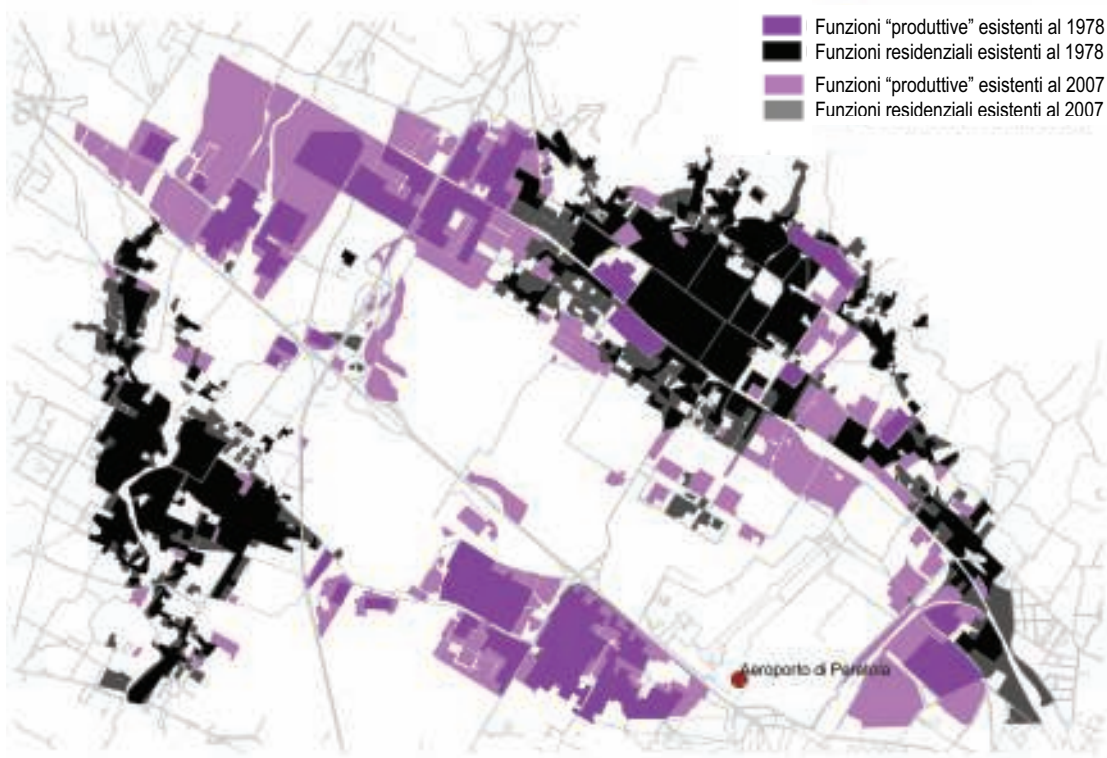


Figura 3.3
L'URBANIZZAZIONE NELLA PIANA FIRENZE-PRATO AL 2007



3.2

Beni pubblici e scelte localizzative

Come si è visto, nelle aree intensamente urbanizzate è particolarmente evidente il problema del conflitto fra usi alternativi del suolo, non solo quindi quello fra usi residenziali, produttivi (ivi compresi quelli agricoli) e infrastrutturali, ma anche fra uso e non uso del suolo stesso. All'interno del problema dell'uso del suolo c'è poi quello della tipologia di uso.

Parafrasando termini di tipo economico potremmo parlare, alternativamente, di consumo di suolo o di investimento di suolo: nel primo caso si dà all'impiego della risorsa una connotazione più negativa (si utilizza in via permanente una risorsa non riproducibile), nel secondo caso si utilizza una risorsa con la prospettiva di un beneficio che superi auspicabilmente i benefici che se ne potrebbero trarre da destinazioni alternative (costo-opportunità), comprendendo fra questi quello di non utilizzo.

Ovviamente in questo secondo caso il costo è tanto più basso quanto più elevata è la reversibilità di quel tipo di impiego: una linea ferroviaria o un quartiere residenziale provoca certamente un impiego di lunghissimo periodo rispetto a quanto possa implicare un fabbricato industriale o un uso agricolo.

Non si pretende qui di dettare un vademecum delle buone regole da seguire nel decidere l'impiego del suolo nell'ambito della pianificazione territoriale, ma si può sostenere che, a parità di impatto di tipo paesaggistico, la precedenza nella destinazione di un'area disponibile dovrebbe essere accordata a:

- 1) gli insediamenti che hanno maggior grado di interesse pubblico;
- 2) gli insediamenti che hanno maggiori vincoli di localizzazione.

Il grado di interesse pubblico dovrebbe essere valutato rispetto alla generalità e alla intensità del beneficio che l'intervento in questione assicura (ad es. incremento nel livello di istruzione di una comunità, riduzione del disagio sociale, riduzione dell'inquinamento ambientale, riduzione dei costi e dei tempi di trasporto), oltre che rispetto alla coerenza con le linee di indirizzo della pianificazione di livello territoriale superiore. La tecnica dell'analisi costi-benefici serve appunto a confrontare, con le opportune assegnazioni di valore agli elementi non monetari e con l'attualizzazione temporale degli effetti che hanno manifestazione differita, gli effetti positivi e negativi degli interventi. Ovviamente quando parliamo di insediamenti ci riferiamo a progetti sia di iniziativa pubblica che di iniziativa privata: entrambi hanno in genere effetti sia pubblici che privati. Nel valutare i benefici pubblici degli interventi va però attentamente valutata la natura dei benefici: la creazione di un'area industriale o commerciale può produrre maggiori o minori benefici pubblici a seconda del grado di sviluppo, di disoccupazione e di congestione di un territorio. Quando ci si avvicina alla piena occupazione, la creazione *tout court* di un certo numero di posti di lavoro non può essere valutata allo stesso modo di quando ci si trovi in aree in crisi strutturale o quando un intervento assume valenza strategica per lo sviluppo dell'intera area.

Riguardo invece ai vincoli di localizzazione, ci si riferisce al fatto che ogni intervento, per la sua natura tecnica, deve sopportare maggiori o minori vincoli. In alcune aree, ad esempio, le destinazioni produttive sono possibili mentre quelle abitative lo sono meno (per motivi ambientali o per la presenza di altri insediamenti con i quali la residenza configgerebbe, ad esempio). L'orografia, la pendenza del terreno, la disponibilità di risorse idriche possono condizionare più alcuni interventi di altri. Anche in questo caso, a parità di grado di interesse pubblico, dovrebbero avere la precedenza, per garantire un uso efficiente degli spazi, quelli

insediamenti che hanno minor grado di flessibilità ovvero la cui localizzazione è obbligata o quasi.

La tabella 3.4 cerca di esemplificare questi concetti attraverso l'attribuzione ad alcune tipologie di investimenti pubblici e privati di un "punteggio" che ne definisca il grado di precedenza nelle scelte localizzative in sede di pianificazione urbanistica.

Tabella 3.4
CRITERI DI PRECEDENZA NELLA PIANIFICAZIONE DEI NUOVI INSEDIAMENTI

		Grado di intervento pubblico		
		ALTO	MEDIO	BASSO
Rigidità localizzativa	ALTO	Porti Aeroporti Ferrovie		
	MEDIO	Strade Ospedali Scuole	Abitazioni	
	BASSO	Parchi	Aree industriali Centri commerciali	Multisale, discoteche

In conclusione, e cercando di applicare questi principi al caso in questione, una volta che si sia accertato l'interesse pubblico (per l'incremento di efficienza del sistema, per il miglioramento delle condizioni ambientali), si dovrà tenere conto:

- 1) Che la costruzione di una pista con la contemporanea dismissione di un'altra pista è una operazione ad impiego di suolo sostanzialmente nullo. Lo stesso si può dire per la nuova aerostazione che dovrà insistere sul sedime aeroportuale e su aree già cementificate.
- 2) Che la realizzazione della pista deve soggiacere a notevoli vincoli localizzativi (per i venti prevalenti, per la presenza di centri abitati che non possono essere sorvolati ecc....) che dovrebbero far considerare questo intervento prioritario nella pianificazione territoriale rispetto ad altri interventi di interesse pubblico, ma con minori vincoli, o addirittura di iniziativa privata (grande distribuzione, attività manifatturiere, centri per l'intrattenimento e il tempo libero).
- 3) Che un'opera come questa, che realizza il potenziamento e il miglioramento della qualità ambientale di un aeroporto, è sicuramente un intervento di portata sovracomunale e come tale deve prevedere una concertazione decisionale fra i diversi livelli di governo e deve tenere conto degli effetti redistributivi di oneri e vantaggi, attivando anche un processo di perequazione territoriale fra i comuni interessati.

4.

L'OPINIONE DEGLI IMPRENDITORI

4.1

La valutazione della situazione attuale

Partendo dall'ipotesi, formulata in premessa, che gli interessi della parte più esposta alla concorrenza internazionale del sistema economico rischiano di essere sacrificati perché risultano minoritari rispetto alla "retrovia", abbiamo deciso di condurre una indagine approfondita sul tema dell'aeroporto proprio su questo segmento di attività economica. Abbiamo quindi selezionato un gruppo di aziende di medie-grandi dimensioni. L'indagine ha riguardato un campione di 51 aziende dell'area fiorentina⁷ che svolgono attività economiche appartenenti a vari settori chiave dell'economia locale (industria, servizi, strutture ricettive). Come illustrato nella tabella 4.1, il campione delle aziende intervistate risulta vario e presenta una buona rappresentatività del tessuto produttivo locale.

Tabella 4.1
SETTORE AZIENDALE

Settore aziendale	N.	%
Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche artificiali	7	13,7
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, servizi alle aziende	6	11,8
Fabbricazione macchine elettriche, elettroniche e ottiche	9	17,6
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in pelle, cuoio e simili	3	5,9
Industrie tessili	3	5,9
Industrie alimentari	3	5,9
Attività finanziarie	3	5,9
Alberghi e ristoranti	3	5,9
Costruzioni	2	3,9
Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici	2	3,9
Altre attività manifatturiere	8	15,7
Altro	2	3,9
TOTALE	51	100

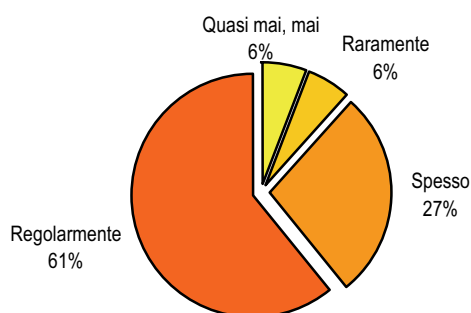
⁷ Le aziende contattate hanno sede in particolare nei comuni di: Bagno a Ripoli, Barberino Val d'Elsa, Calenzano, Campi Bisenzio, Empoli, Impruneta, Montagnana Val di Pesa, Montelupo Fiorentino, Pontassieve, Reggello, Rufina, Scandicci, Sesto Fiorentino, Vinci, Tavarnelle Val di Pesa.

A seguito dell'invio di una lettera da parte di Confindustria Firenze al fine di presentare la ricerca e illustrarne finalità e modalità di partecipazione, sono stati contattati telefonicamente presidenti, amministratori delegati, direttori del personale e delle risorse umane e travel manager delle aziende selezionate.

L'intervista telefonica ha previsto l'utilizzo di un questionario con tredici domande a risposta chiusa e una domanda a risposta aperta, su vari aspetti della situazione e delle prospettive dell'aeroporto di Firenze in relazione sia alle necessità dell'azienda che allo sviluppo dell'intera città⁸.

La quasi totalità delle aziende contattate intrattiene rapporti commerciali di lungo raggio nazionali o internazionali: più della metà degli intervistati sostiene che la propria azienda intrattenga regolarmente rapporti di questo tipo, mentre 14 con frequenza ("spesso").

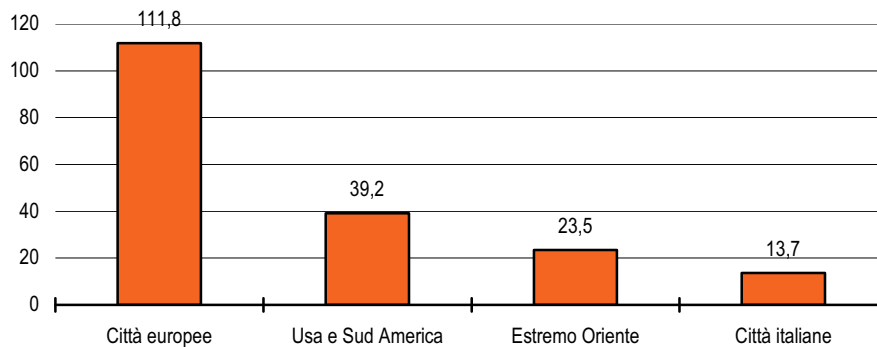
Grafico 4.2
CON CHE FREQUENZA LA SUA AZIENDA HA RAPPORTI INTERNAZIONALI E NAZIONALI DI LUNGO RAGGIO? (CON CLIENTI, FORNITORI, PERSONALE, DIRIGENTI...)
(% delle risposte valide)



Tali rapporti si sostanziano nella maggior parte dei casi in spostamenti su destinazioni internazionali. Con riferimento alle due destinazioni principali dei viaggi aziendali la quasi totalità degli intervistati indica città europee in almeno una delle due opzioni possibili (escluse le città italiane); mentre, sul totale delle risposte, 20 fanno riferimento a destinazioni riferibili agli USA o al Sud America, 12 all'estremo oriente e 7 a città italiane.

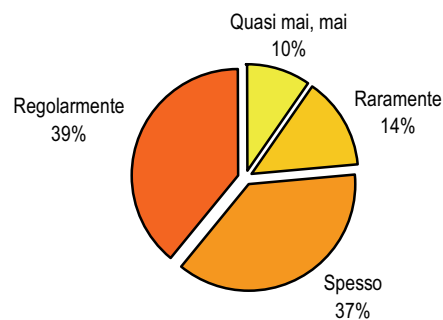
⁸ V. questionario in Appendice.

Grafico 4.3
QUALI SONO LE DESTINAZIONI PIÙ FREQUENTI?
Domanda aperta con due possibilità di risposta. %



Rispetto all'uso dell'aeroporto di Firenze, tra le aziende del campione sembra emergere una certa polarizzazione negli ambiti di mercato: se la *maggior parte delle imprese privilegia l'aeroporto di Firenze per gli spostamenti aziendali*, una quota pari a circa un quarto del campione ne fa un uso minimo o saltuario. Per la maggior parte delle aziende che compongono il campione l'uso dell'aeroporto di Firenze è regolare (39,2%) o frequente (37,3%), mentre per il 23,5% è estremamente ridotto o inesistente.

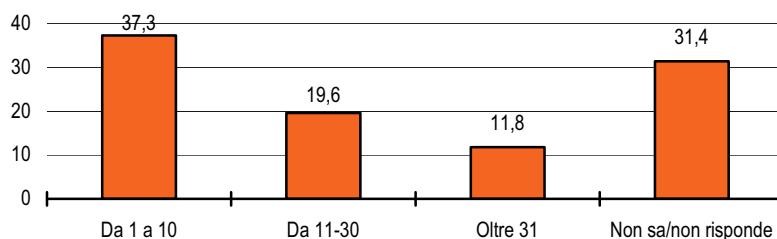
Grafico 4.4
QUANTO LA SUA AZIENDA UTILIZZA OGGI L'AEROPORTO DI FIRENZE?
% delle risposte valide



La risposta relativa alla frequenza mensile di uso dell'aeroporto del capoluogo toscano da parte delle aziende intervistate chiarisce i termini dell'informazione precedente, mostrando la prevalenza di un uso relativamente contenuto, inferiore alle 10 volte al mese (37,3%), pur in

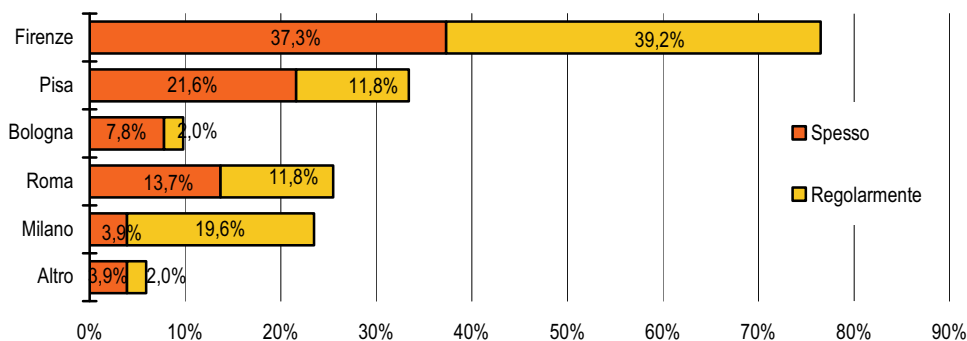
considerazione di una consistente percentuale di mancate risposte, dovute alla difficoltà da parte degli intervistati di stimare una media mensile (Graf. 4.5).

Grafico 4.5
 QUANTE VOLTE AL MESE LA SUA AZIENDA UTILIZZA L'AEROPORTO DI FIRENZE?
 Domanda aperta con classi ricodificate in sede di analisi



Rispetto all'uso dei diversi scali, ad oggi i *più utilizzati*, come facilmente immaginabile, risultano *Firenze e Pisa*. Alla domanda “quanto spesso la sua azienda usa l'aeroporto di...”, rispetto all'aeroporto fiorentino il 76% degli intervistati risponde “spesso” o “regolarmente”, mentre in riferimento allo scalo di Pisa tali risposte si limitano a circa il 33%. Da notare che attualmente l'aeroporto bolognese risulta il meno utilizzato tra gli scali più prossimi alla città di Firenze.

Grafico 4.6
 QUANTE VOLTE AL MESE LA SUA AZIENDA UTILIZZA L'AEROPORTO DI ...?
 Sintesi delle risposte “spesso” e “regolarmente”



Con riferimento invece alla programmazione dei viaggi aziendali, i due elementi considerati più rilevanti risultano comprensibilmente il costo complessivo del viaggio, inteso come somma dei costi del biglietto aereo e dello spostamento a terra (51%) e il tempo necessario per lo spostamento (47,1%).

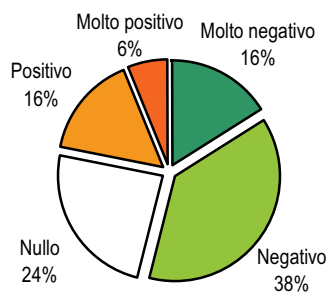
Grafico 4.7
NELLA PROGRAMMAZIONE DI UN VIAGGIO AEREO AZIENDALE, QUALE ASPETTO VALUTA CON PIÙ ATTENZIONE?
(% delle risposte valide)



La valutazione da parte delle aziende intervistate degli effetti della situazione aeroportuale fiorentina sulla città appare nella maggioranza dei casi fortemente negativa, pur in presenza di una quota piuttosto costante del campione in netta controtendenza.

In particolare, relativamente all'immagine complessiva della città, oltre la metà degli intervistati ritiene che l'attuale scalo fiorentino influisca in modo *negativo o molto negativo* sull'immagine dell'area metropolitana.

Grafico 4.8
A SUO PARERE, CHE TIPO DI EFFETTO HA LA SITUAZIONE AEROPORTUALE DI FIRENZE SULL'IMMAGINE DELL'AREA METROPOLITANA?
% delle risposte valide



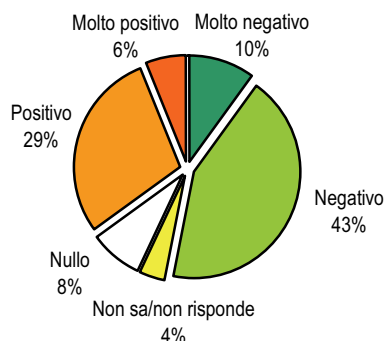
Si noti che il giudizio sul contributo (positivo o negativo) che lo stato attuale dell'offerta aeroportuale a Firenze porta all'immagine complessiva dell'area sembra essere indipendente dal fatto che gli imprenditori intervistati siano utilizzatori frequenti o meno dell'aeroporto (Tab. 4.9).

Tabella 4.9
 INCROCIO TRA LA DOMANDA "A SUO PARERE, CHE TIPO DI EFFETTO HA LA SITUAZIONE AEROPORTUALE DI FIRENZE
 SULL'IMMAGINE DELL'AEREA METROPOLITANA?" E LA DOMANDA "CON CHE FREQUENZA LA SUA AZIENDA USA L'AEROPORTO DI
 FIRENZE?"
 % delle risposte valide

	Uso aeroporto di Firenze				TOTALE
	Mai	Raramente	Spesso	Regolarmente	
<i>Effetto sull'immagine di Firenze</i>					
Negativo	3,9	7,8	19,6	23,5	54,9
Nulla	5,9	2,0	7,8	7,8	23,5
Positivo		3,9	9,8	7,8	21,6
TOTALE	9,8	13,7	37,3	39,2	100,0

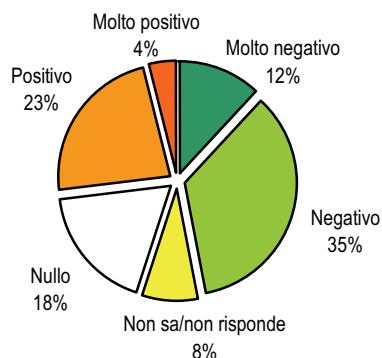
Rispetto agli effetti dell'aeroporto sull'efficienza del sistema produttivo, per buona parte degli intervistati non sembrano esserci grossi dubbi: *il 52,8% giudica negativamente o molto negativamente l'attuale situazione aeroportuale*. Ciò detto, una quota comunque non marginale (quasi il 35% dei rispondenti, pari a 17 intervistati su 51) esprime un'opinione di segno opposto (Graf. 4.10).

Grafico 4.10
 A SUO PARERE, CHE TIPO DI EFFETTO HA LA SITUAZIONE AEROPORTUALE DI FIRENZE SULL'EFFICIENZA DEL SISTEMA
 PRODUTTIVO NELL'AREA METROPOLITANA?
 % delle risposte valide



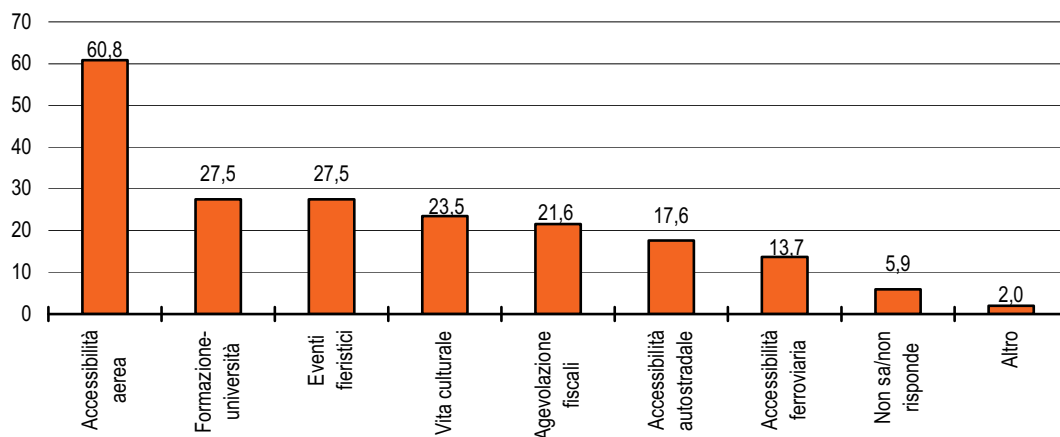
Valutazioni non dissimili si possono osservare in relazione alla domanda "che tipo di effetto ha la situazione aeroportuale di Firenze sulla capacità attrattiva degli investimenti nell'area metropolitana?": quasi il 50% degli intervistati esprime un giudizio negativo o molto negativo; il 17% (pari a 9 intervistati) ritiene che non abbia effetti né positivi né negativi mentre circa un quarto dei rispondenti sostiene che l'aeroporto del capoluogo attualmente abbia un effetto positivo nell'attrazione degli investimenti (Graf. 4.11).

Grafico 4.11
A SUO PARERE, CHE TIPO DI EFFETTO HA LA SITUAZIONE AEROPORTUALE DI FIRENZE SULLA CAPACITÀ ATTRATTIVA DEGLI
INVESTIMENTI NELL'AREA METROPOLITANA?
% delle risposte valide



A fronte di valutazioni generali che rivelano una certa varietà di opinioni in merito al ruolo svolto dall'aeroporto nell'attrarre investimenti, domande più mirate fanno emergere la *centralità di questa infrastruttura nel sistema produttivo locale*. Ai responsabili delle aziende intervistate è stato chiesto di indicare i due settori sui quali si sarebbe dovuto intervenire per aumentare l'attrattività dell'area metropolitana verso le imprese internazionali e come evidenziato dal grafico 4.12, considerando entrambe le indicazioni fornite, l'accessibilità aerea spicca in larga misura su tutti gli altri ambiti di intervento indicati (oltre il 60% delle risposte si concentra su interventi in quest'ambito).

Grafico 4.12
 DAVANTI ALLA POSSIBILITÀ DI INVESTIMENTI PUBBLICI NELL'AREA METROPOLITANA PER AUMENTARNE L'ATTRATTIVITÀ VERSO
 IMPRESE INTERNAZIONALI, QUALI SAREBBERO, SECONDO LEI, I SETTORI DI INTERVENTO DA PRIVILEGIARE?
 % relative a due possibilità di risposta

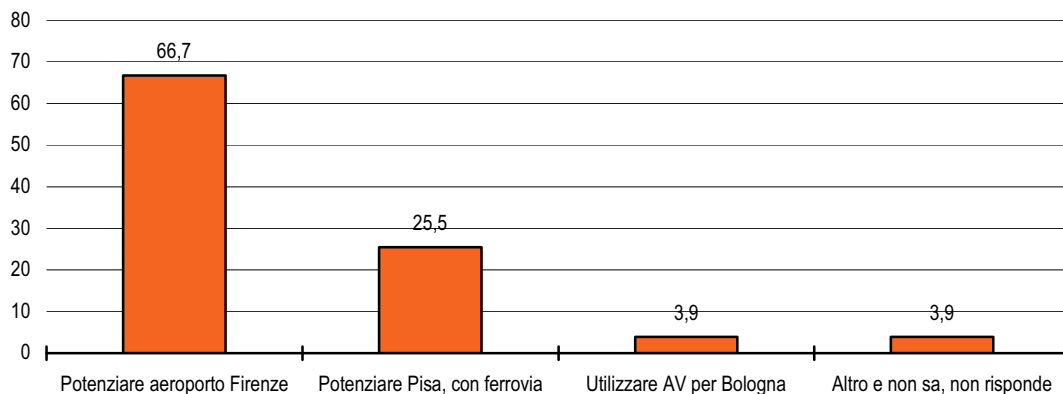


Scendendo nello specifico degli interventi necessari a migliorare l'accessibilità aerea della città il 66,7% del campione indica la *potenziamento dell'aeroporto di Firenze come il principale intervento da attuare*, circa un quarto degli intervistati (25,5%) vorrebbe invece potenziare l'aeroporto di Pisa, mentre solo il 3,9% del campione vorrebbe approfittare dell'Alta Velocità per poter utilizzare lo scalo aeroportuale di Bologna.

Il potenziamento dell'aeroporto Vespucci risulterebbe quindi per i responsabili delle aziende fiorentine selezionata la soluzione più funzionale e immediata per lo sviluppo delle proprie aziende, eliminando la necessità di scali in altri aeroporti o di spostamenti verso altre città.

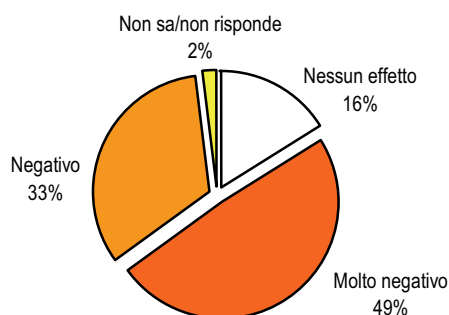
L'opzione di creare una sinergia tra Pisa e Firenze per lo sviluppo del sistema aeroportuale locale è stata poi approfondita da alcuni intervistati nelle proposte aperte finali, in particolare in termini di "divisione di competenze" di traffico aereo e rotte ("Pisa per voli lunghi e Firenze per voli corti", "potenziare Pisa come aeroporto internazionale e Firenze solo europeo") e di potenziamento di accesso.

Grafico 4.13
DOVENDO SCEGLIERE DI MIGLIORARE IL TRASPORTO AEREO PER L'AREA METROPOLITANA, QUALE INTERVENTO CONSIDEREREBBE PRIORITARIO?
% delle risposte valide



Tra le prospettive di sviluppo del sistema aeroportuale regionale non è stata esclusa dall'indagine nemmeno l'opzione estrema della chiusura dello scalo fiorentino: l'ipotesi di una chiusura dell'aeroporto di Firenze viene valutata negativamente da una larga maggioranza del campione (82,3% molto negativo o negativo); mentre nessuno considera la possibilità che questa scelta possa comportare effetti positivi. *La quasi totalità degli intervistati considera l'aeroporto di Firenze parte integrante del tessuto locale con un ruolo indispensabile nel favorire lo sviluppo delle aziende dell'area fiorentina come dell'intera regione.*

Grafico 4.14
L'EVENTUALE CHIUSURA DELL'AEROPORTO DI FIRENZE, SECONDO LEI, CHE TIPO DI EFFETTO COMPLESSIVO AVREBBE SUL SISTEMA REGIONALE?
% delle risposte valide

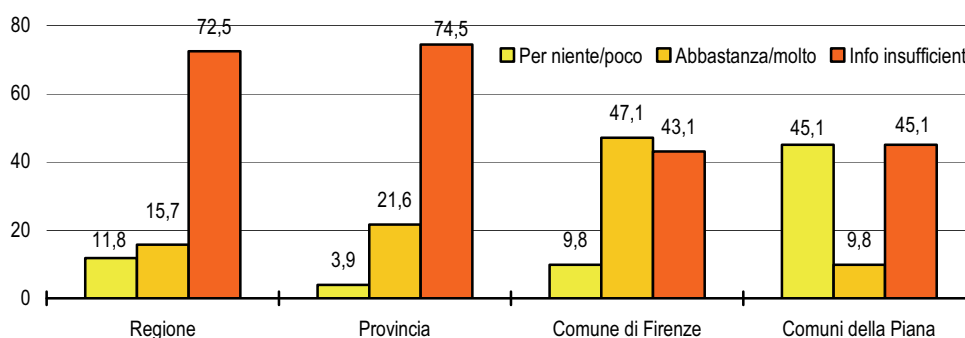


4.2

Le attese e le proposte per il futuro

La maggior parte degli intervistati afferma, in generale, di non avere informazioni sufficienti per dichiarare il proprio grado di accordo sulle posizioni assunte dalle istituzioni locali di maggior livello in merito al futuro dell'aeroporto fiorentino (particolarmente rilevanti il 72,5% di “non so/non ho informazioni sufficienti” per la Regione Toscana e il 74,5% per la Provincia di Firenze). Questo potrebbe essere dovuto a un disinteresse da parte delle aziende riguardo alle posizioni specifiche di queste istituzioni, a una carente informazione al riguardo da parte di media e istituzioni ma anche alla volontà degli intervistati di evitare dichiarazioni percepite come di natura “politica”.

Grafico 4.15
NEGLI ULTIMI MESI IL DIBATTITO SUL FUTURO DELL'AEROPORTO DI FIRENZE È STATO MOLTO INTENSO, QUANTO SI SENTE D'ACCORDO CON LE POSIZIONI ASSUNTE DALLE ISTITUZIONI PUBBLICHE?
% delle risposte valide



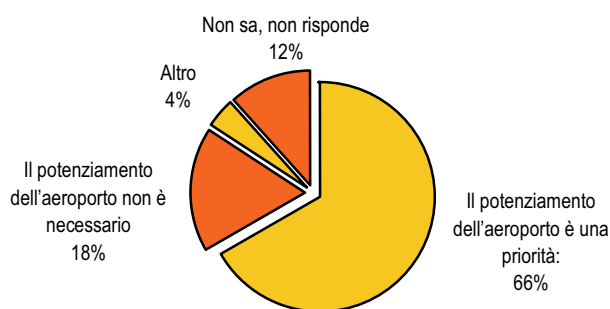
Merita però di notare come per i due livelli di governo territorialmente superiori (Regione e Provincia) gli intervistati esprimano particolare difficoltà a ricordare la posizione espressa, mentre riguardo alle posizioni dei comuni il ricordo è più nitido. Le posizioni di Regione e Provincia, probabilmente, risultando più articolate rispetto a quelle dei comuni, risultano più difficili da percepire, interpretare e ricordare.

Gli intervistati risultano più informati invece sulle posizioni delle amministrazioni comunali più direttamente coinvolte nella vicenda: fra coloro che sono in grado di esprimere un giudizio, circa l'80% giudica positivamente le posizioni del Comune di Firenze e negativamente quella dei comuni della Piana ovest.

Riguardo alle preferenze per lo sviluppo dell'aeroporto di Firenze in relazione alla situazione attuale, il 66,7% degli intervistati indica, come più vicina alla propria posizione, l'ipotesi di potenziamento dell'aeroporto con un *nuovo orientamento della pista*.

Alla luce delle osservazioni raccolte nel corso dell'indagine, tale preferenza si spiega con l'esigenza di avere a disposizione un aeroporto cittadino più funzionale rispetto a quello attuale, sia in termini di collegamenti (con particolare attenzione ai rapporti di medio-lungo raggio) che di servizi agli utenti. Per quanto minoritaria, si segnala comunque una quota non irrilevante del campione (17,6%) che sostiene invece che il potenziamento dell'aeroporto comporterebbe più costi che benefici sia sul piano urbanistico che ambientale e che i comuni limitrofi ne sarebbero danneggiati.

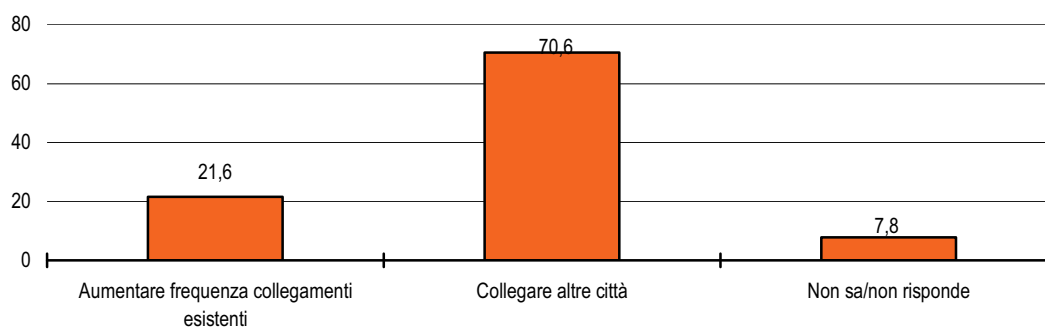
Tabella 4.16
A QUALI DELLE SEGUENTI POSIZIONI SI SENTE PIÙ VICINO?
% delle risposte valide



- *Collegamenti*

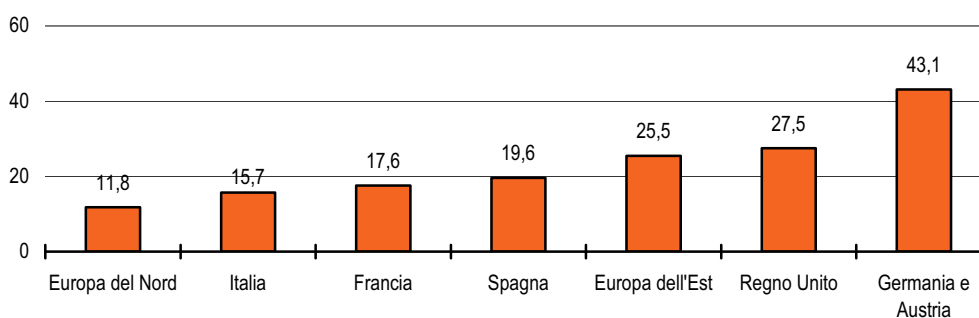
La prima indicazione che emerge in relazione al miglioramento del servizio dell'aeroporto Vespucci riguarda i collegamenti. Rispetto all'attuale offerta di collegamenti aerei da Firenze, una percentuale rilevante degli intervistati (70,6%) ha indicato la preferenza per il *collegamento di nuove città*, attualmente non raggiungibili. Si evidenzia però anche che il 21,6% del campione vorrebbe *aumentare la frequenza dei collegamenti già esistenti*, sottolineando come il servizio attuale abbia orari e cadenze non sempre funzionali alle esigenze delle imprese.

Grafico 4.17
RISPETTO ALL'ATTUALE OFFERTA DI SERVIZIO AEREO DA FIRENZE, PREFERIREBBE...?
% delle risposte valide



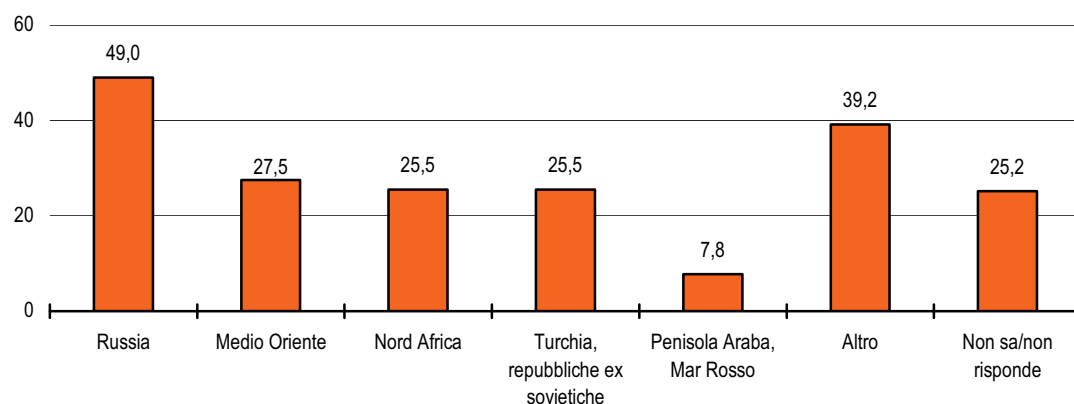
In relazione ai collegamenti da attivare o sviluppare nella configurazione attuale l'indicazione degli intervistati si concentra in prima battuta sulle *città mitteleuropee* (con particolare riferimento ad alcune città di *Germania e Austria*) e successivamente sulle capitali dell'*Est Europa* e sulle città inglesi diverse da Londra.

Grafico 4.18
QUALI CITTÀ VORREBBE COLLEGARE?
% relative a due possibilità di risposta



Se lo scalo fiorentino dovesse invece essere sviluppato, intervenendo sull'orientamento della pista, gli intervistati indicano come nuovi collegamenti da privilegiare in primo luogo quelli verso la *Russia* (pari a circa la metà delle risposte) e secondariamente quelli verso il *Medio oriente*, il *Nord Africa* e la *Turchia* con alcune *repubbliche ex sovietiche* (Graf. 4.19).

Grafico 4.19
 NELL'IPOTESI INVECE CHE UNA PISTA DIVERSAMENTE ORIENTATA POSSA MIGLIORARE L'OPERATIVITÀ DELL'AEROPORTO DI FIRENZE, ATTRAVERSO L'UTILIZZO DI AEREI DI MAGGIORE AUTONOMIA, QUALI COLLEGAMENTI SVILUPPEREBBE?
 % relative a due possibilità di risposta.

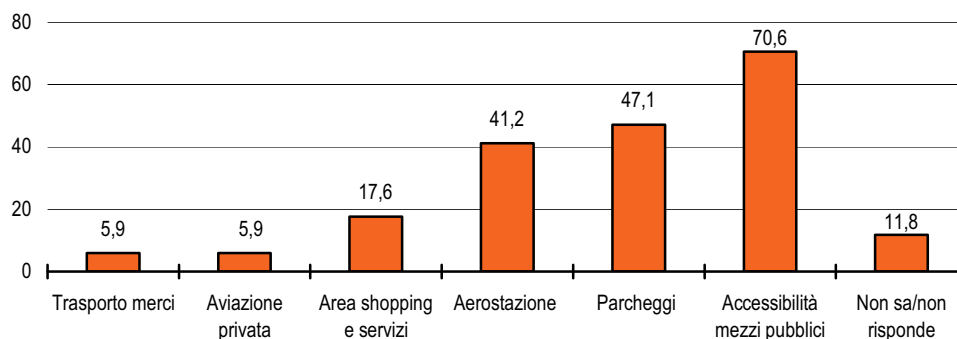


Coloro che hanno indicato destinazioni diverse da quelle predefinite dalla domanda (modalità “altro”) hanno segnalato come destinazioni da collegare principalmente gli Stati Uniti e il Sud America (13 risposte) e l’Estremo Oriente (4 risposte).

- *Servizi*

Con specifico riferimento all’aeroporto come infrastruttura inserita nel contesto metropolitano, le indicazioni degli intervistati appaiono decisamente omogenee e concentrate sulla necessità di *migliorarne l’accessibilità*. Infatti, considerando sia la prima che la seconda risposta alla domanda “*A Suo parere, gli interventi prioritari per migliorare lo scalo aeroportuale di Firenze dovrebbero riguardare...?*”, l’intervento indicato in assoluto con maggiore frequenza è relativo alla *accessibilità dell’aeroporto con mezzi pubblici* (in questo senso oltre il 70% delle risposte). L’accessibilità risulta però un problema più generale, anzi, plausibilmente il principale problema del Vespucci tanto è vero che quasi la metà delle risposte alla domanda riguarda la necessità di migliorare anche l’accessibilità con mezzi privati con particolare riferimento al *sistema dei parcheggi*.

Grafico 4.20
A SUO PARERE, GLI INTERVENTI PRIORITARI PER MIGLIORARE LO SCALO AEROPORTUALE DI FIRENZE DOVREBBERO RIGUARDARE...
% relative a due possibilità di risposta.



Alcuni intervistati, in sede di intervista, hanno anche indicato nel dettaglio alcuni servizi da migliorare e interventi concreti da realizzare: quali ad esempio “costruire un sottopasso per migliorare l'accesso all'aeroporto”, “creare un luogo dove sia possibile rivestirsi dopo il check-in”, “migliorare il punto informazioni”, “migliorare il servizio bagagli”, “costruire una pensilina coperta per l'attesa dei taxi”.

5.

GLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DELL'AEROPORTO

5.1

Linee e obiettivi del Piano di sviluppo AdF

Il piano di investimenti che qui viene preso in considerazione risulta da alcuni documenti di fonte AdF e si articola temporalmente in 4 fasi che coprono il periodo 2009-2028.

I punti caratterizzanti il piano sono la realizzazione di una nuova pista di lunghezza di 2000 metri (utili in atterraggio e decollo) in sostituzione dell'attuale, che si prevede successivamente di demolire, e una riqualificazione ed estensione della aerostazione per renderla adeguata sia alle esigenze attuali di maggiore qualità dell'accoglienza che alla crescita dei passeggeri che la nuova pista potrebbe consentire. La prima tranche di questo intervento è già in corso di realizzazione e si può prevedere che verrà completata alla fine del 2011. La caratteristica di modularità del progetto di aerostazione è tale che si può ritenere che l'aerostazione si adeguerà progressivamente alle esigenze dell'aeroporto, ovvero alle variazioni di traffico indotte dalla nuova pista⁹. Quanto ai collegamenti con il centro città, le prospettive sono offerte dalla realizzazione della Linea 2 della tramvia, che dovrebbe avere il capolinea nei pressi dello scalo, da una stazione ad hoc realizzabile sulla linea ferroviaria che passa a pochi metri e che potrebbe garantire un collegamento diretto con le stazioni ferroviarie. Per quanto riguarda infine i collegamenti stradali con Prato e Pistoia, essi dovrebbero migliorare con la realizzazione dei lavori per la sistemazione della parte terminale della A11.

Questo induce a concentrarsi sui limiti della pista attuale e sulle possibilità offerte dalla nuova pista.

Ogni aeroporto è un complesso "sistema" fatto di molte componenti strettamente interconnesse e tutte importanti per garantirne la funzionalità in base al ruolo che esso è chiamato a svolgere. Tra tutte le componenti la pista di volo è l'elemento cardine in base al quale si determinano le caratteristiche dell'infrastruttura: deve essere dimensionata secondo la tipologia di velivoli e di traffico che si intende fare operare, scelti in base alla domanda esistente

⁹ La struttura attuale ha la capacità di 2,2 milioni di passeggeri, dispone di 4mila mq destinati al pubblico, di 23 banchi accettazione, 10 gates d'imbarco. Quella progettata avrà una capacità di 8,6mila mq per il pubblico, di 40 banchi di accettazione e 18 gates di imbarco. In questa configurazione sarà sufficiente per 3 milioni di passeggeri.

o potenziale espressa dal bacino di riferimento, ed essere collocata nel territorio secondo la migliore disposizione in funzione della situazione dei venti e delle caratteristiche dell'intorno aeroportuale (orografia, ostacoli, abitati, ecc.), delineando l'assetto generale dello scalo. La rispondenza alla migliore combinazione di questi fattori determina il grado di operatività della struttura e quindi la capacità di gestire in modo più o meno efficiente il traffico aereo. Il progetto di rilocalizzazione della pista dell'aeroporto di Firenze nella piana, con un diverso orientamento ed una dimensione maggiore, dà risposta a queste esigenze sanando le criticità che caratterizzano la pista esistente per la sua ridotta lunghezza generale, l'attuale orientamento, gli ostacoli naturali ed artificiali che la penalizzano accorciando sensibilmente le distanze effettivamente utilizzabili per le corse di atterraggio e decollo, per la particolare incidenza in tale situazione delle condizioni meteorologiche.

La limitazione più pesante deriva dall'effetto del vento in coda al velivolo sulle principali procedure di volo. Il vento da sud condiziona l'atterraggio in direzione di monte Morello ("atterraggio 05") che è l'unica procedura praticabile per raggiungere il "Vespucci" per gran parte del traffico commerciale ed offre una distanza di pista utilizzabile di soli 1.455 metri. La direttrice opposta, secondaria e non strumentale, che sarebbe necessario seguire in tali condizioni ("atterraggio 23", in direzione autostrada A11), ha disponibili solo 975 metri ed è impraticabile per quasi tutto il traffico e comunque soggetta ad ulteriori particolari condizioni operative (uso solo diurno, limiti di visibilità, specifica abilitazione del pilota, ecc.). Il vento da nord condiziona la principale procedura di decollo, in direzione autostrada A11 ("decollo 23"), fino a impedire le partenze dal "Vespucci" quando raggiunge intensità che non rendono compatibile la manovra con la distanza di pista disponibile. La direttrice di decollo opposta, secondaria e non strumentale ("decollo 05", verso monte Morello), è praticata ma è soggetta a forti limiti (operatività solo diurna, condizioni di visibilità, particolari ratei di salita spesso non compatibili con il peso del velivolo, ecc.). Per questa ragione, in presenza di vento da nord, i piloti pur potendo atterrare decidono spesso di dirottare su altri aeroporti per non rischiare di rimanere bloccati sullo scalo fiorentino per l'impossibilità di effettuare il successivo decollo. Gli effetti negativi del vento sono aggravati quando si combinano con la pioggia e la condizione di "pista bagnata" che allunga gli spazi richiesti per effettuare in sicurezza le corse di arresto ed accelerazione. In tale situazione, ad esempio, velivoli come gli Airbus A319 possono decollare dal "Vespucci" solo in totale assenza di vento in coda.

Le altre condizioni meteorologiche che si combinano con i limiti dimensionali e funzionali della pista ed influiscono negativamente sull'operatività dello scalo, oltre alla pioggia, sono le alte temperature, estive e non solo (si riduce la prestazione dei motori e quindi è richiesto un

maggior spazio di decollo) e la bassa visibilità per nebbia, nuvole basse, foschia e per un fenomeno particolare connesso con l'attuale infrastruttura: gli strati di condensa che si formano sopra il corso del fiume Arno, il cui tracciato attraversa il prolungamento dell'asse pista proprio in prossimità del punto minimo al quale i piloti devono riportare la pista in vista per proseguire fino all'atterraggio, oppure interrompere la manovra di discesa e riprendere quota. Capitano giornate con condizioni meteorologiche ottime ed ampia visibilità generale nelle quali lo scalo fiorentino resta impraticabile per molte ore proprio per la presenza di questo fenomeno localizzato. Gli effetti connessi alle condizioni di visibilità incidono in modo particolare sullo scalo fiorentino anche per un altro aspetto specifico dell'attuale assetto infrastrutturale: la mancanza di spazi liberi oltre le testate della pista che impediscono l'installazione di strumentazioni più sofisticate che consentirebbero di attenuare le penalizzazioni dei voli (ILS di categoria superiore, impianti luminosi completi, ecc.).

Tutto questo insieme di problematiche determina le attuali disfunzioni operative che ostacolano il normale svolgimento del traffico aereo ed abbassano il coefficiente di utilizzo della pista al 90,2% a fronte di una soglia minima del 95% prescritta dall'ICAO (International Civil Aviation Organization) per considerare accettabile l'operatività dell'infrastruttura aeroportuale.

La nuova pista del "Vespucci" collocata secondo un tracciato che corre al fianco dell'autostrada A11 consente di eliminare o abbattere drasticamente queste disfunzioni¹⁰: garantisce una maggiore lunghezza generale e nelle distanze utilizzabili di atterraggio e decollo e quindi una minore incidenza sul traffico aereo di tutti i fenomeni meteorologici; è orientata meglio rispetto ai venti più penalizzanti (quelli in coda); è svincolata da ostacoli come monte Morello ed i tracciati autostradali (A11), viadotti ferroviari e canali ora a ridosso del confine aeroportuale e dalla presenza del fiume Arno sul prolungamento dell'asse pista; ha spazi liberi oltre le due testate per installare strumentazioni complete (a condizione che si ponga attenzione alle esigenze dell'operatività aerea negli assetti territoriali contermini all'aeroporto); ha una dimensione più adeguata alle caratteristiche degli aerei di riferimento ed ai servizi da svolgere (voli diretti nell'ambito del continente europeo e del bacino del Mediterraneo). A tali caratteristiche operative rispondono tre delle cinque ipotesi progettuali presentate dall'AdF, che prevedono una pista parallela o leggermente inclinata rispetto all'autostrada ed assicurano un

¹⁰ Le ipotesi progettuali prese in considerazione da AdF sono state cinque, ma le prime due (una corrispondente al prolungamento della pista attuale e l'altra con un tracciato trasversale) sono considerate alternative poco valide. Le altre tre, sostanzialmente ortogonali rispetto all'attuale, si differenziano per la posizione rispetto all'Autostrada A11. La n. 3 è parallela, la 4 è lievemente divergente, la n. 5 leggermente convergente verso l'autostrada. Si è assunta la 5 come riferimento perché implicitamente la preferibile secondo gli studi di AdF, sulla base di valutazioni tecniche riferite all'impatto acustico, a quelle sugli ostacoli e sui problemi idrografici.

coefficiente di utilizzo del 97,5%, superiore quindi alla soglia minima prevista dall'ICAO (soluzioni 3, 4 e 5, con orientamenti rispettivamente 130°/310°, 140°/320°, 120°/300°).

Figura 5.1
PROFILO DELLA IPOTESI 5 PER LA NUOVA PISTA



- L'ipotesi prevede:
- Realizzazione nuova pista di volo in direzione 12-30 di lunghezza pari a 2000 mt;
 - Realizzazione di una via di rullaggio;
 - Riconfigurazione di una via di rullaggio;
 - Riconfigurazione edifici per attività di supporto;
 - Acquisizione area di estensione pari a 110 ha nei comuni di Sesto e Firenze;
 - Deviazione del fosso reale.
- L'ipotesi progettuale è leggermente divergente verso sud rispetto alla pista con orientamento 13-31.

Fonte: AdF

La realizzazione della nuova pista correttamente posizionata e dimensionata incide quindi sotto vari aspetti sull'attività aerea dello scalo ed i suoi effetti positivi hanno valenza sia sulla situazione attuale, sia sulle prospettive del "Vespucchi" e dei collegamenti aerei dell'area fiorentina.

5.2

Effetti della nuova pista sul traffico esistente

- *Eliminazione disfunzioni operative*

Un primo effetto positivo della nuova pista sull'attuale attività dello scalo di Firenze sta nell'eliminazione o nella drastica riduzione delle disfunzioni operative descritte alle quali, nella situazione esistente, possono essere soggetti con vari gradi di penalizzazioni tutte le tipologie di traffico che utilizzano lo scalo: dai velivoli di aviazione generale impiegati in servizi aerotaxi, turistici, voli di Stato, umanitari, ecc. ai collegamenti commerciali effettuati con ogni tipo di

velivolo (dal turboelica della classe ATR 42, al jet regionale BAe 146, agli aerei della classe Airbus A319) e su ogni rotta attualmente offerta nell'operativo del "Vespucci", da quella più breve (Roma) alla più lunga (Copenaghen). Tali problematiche hanno sempre caratterizzato l'attività dello scalo fiorentino, ma oggi sono ancora più penalizzanti perché incidono in maniera maggiore sui nuovi aerei in produzione che rappresentano i velivoli di riferimento per lo scalo (sia i nuovi jet regionali, sia gli Airbus A319 e simili) e perché l'entrata in vigore delle nuove normative nazionali sulla progettazione ed il funzionamento degli aeroporti ha acuitizzato i limiti delle strutture esistenti.

Le disfunzioni sulle quali andrebbe ad incidere la nuova pista riguardano:

- i frequenti dirottamenti dei voli su scali alternativi, a volte molto distanti per l'indisponibilità ad accogliere il traffico fiorentino da parte degli aeroporti di Pisa e Bologna (congestionati dal proprio traffico) e quindi i conseguenti lunghi spostamenti via terra per trasferire i passeggeri da e per Firenze;
- le procedure di atterraggio interrotte e ripetute più volte;
- le attese dei velivoli in aria aspettando situazioni meteorologiche compatibili con la pista;
- le attese a terra, per aspettare condizioni compatibili con le distanze di decollo, con i passeggeri a bordo e i motori accesi ed a volte con la necessità di dover effettuare di nuovo il rifornimento di carburante consumato fermi sui piazzali o sui raccordi;
- gli scali tecnici (di solito a Pisa, Bologna o Genova) inseriti forzatamente nelle rotte dirette dal "Vespucci" per imbarcare il carburante non caricato a Firenze per contenere il peso dell'aereo e potersi alzare dalla pista fiorentina;
- l'alleggerimento del velivolo -per la stessa ragione- ottenuto lasciando a terra parte dei bagagli ed a volte un certo numero di passeggeri.

I costi prodotti da queste situazioni sono variegati ed hanno molteplici ricadute, difficilmente quantificabili ma di forte impatto su tutte le componenti del sistema aeroporto e sul territorio: si va dai costi economici materiali per il prolungamento forzato dei voli (consumi di carburante, ore di lavoro aggiuntive degli equipaggi, ecc.) o per l'organizzazione dei trasferimenti in bus via terra, ai costi in termini di disservizi per i passeggeri, e d'immagine per le compagnie aeree, fino ai costi ambientali per le maggiori ore di volo e i viaggi stradali dagli scali alternati, con i conseguenti surplus di consumi ed emissioni. Sanare la situazione del "Vespucci" con una pista efficiente, che elimini le attuali gravi disfunzioni, rappresenta anche una condizione determinante per far sì che lo scalo fiorentino possa rispondere in modo funzionale al ruolo concordemente riconosciutogli: quello di aeroporto specializzato prevalentemente nel traffico legato agli spostamenti per ragioni di lavoro e quindi più di tutti sensibile alla rapidità dei

collegamenti, alla regolarità dei servizi, al rispetto degli orari per appuntamenti e per le coincidenze sugli hub nazionali ed europei.

La disponibilità di una pista funzionale incide inoltre su altri aspetti della vita della città e del territorio, come l'appetibilità di Firenze e della sua area metropolitana quale sede di eventi nei più disparati settori. Oggi l'organizzazione di qualunque appuntamento di carattere internazionale deve fare i conti con le difficoltà di accessibilità aerea per i limiti della pista esistente e per l'incertezza della sua praticabilità che può venir meno in qualunque momento alla minima variazione delle condizioni meteorologiche. In questa situazione scegliere Firenze significa accollarsi una quota di costi aggiuntivi e di problematiche che comportano solo disagi quando devono essere programmati arrivi e partenze su scali distanti (Pisa, Bologna o altrove), come avviene spesso ad esempio con i charter in occasione di avvenimenti sportivi (arrivo di squadre nazionali o di club, trasferte della Fiorentina, ecc.). Comportano difficoltà organizzative maggiori quando, ad esempio, in occasione di vertici politici o incontri di altro tipo si deve programmare l'arrivo a Firenze di personalità (capi di Stato o altro) e si devono prevedere servizi di scorta e bonifica su tragitti di un centinaio di chilometri o si deve comunque prevedere la possibilità dell'improvviso dirottamento del volo per l'impraticabilità della pista fiorentina, con repentini cambi di programma nell'organizzazione e nel cerimoniale (situazioni verificatesi in passato). Alcuni Governi, inoltre, non valutano praticabile la pista anche per aerei come i "Falcon" della Dassault o i "Challenger" della Bombardier, velivoli che utilizzano normalmente lo scalo di Firenze in servizi di aviazione generale, ma che per voli di Stato con personalità a bordo non sono ritenuti sufficientemente garantiti in termini di sicurezza sull'attuale struttura fiorentina. In occasione dei più recenti vertici tenutisi a Firenze, ad esempio, i velivoli francesi hanno sbarcato i passeggeri a Pisa per poi trasferirsi vuoti al "Vespucci" ed effettuare da Firenze il solo volo di ritorno. I voli di Stato tedeschi non sono più scesi sullo scalo fiorentino da quando sono usciti dalla flotta governativa i VFW-614, vecchi velivoli dalle caratteristiche di decollo e atterraggio corto simili ai BAe 146, sostituiti dai "Challenger".

Nel valutare i benefici dei miglioramenti operativi sull'attività generale dello scalo si deve tener conto infine dell'effetto collaterale, ma di grande rilevanza, inerente l'aspetto ambientale indotto dalla riduzione delle ore di volo e quindi dei consumi di carburante e delle emissioni gassose ed acustiche nell'area aeroportuale e nel territorio circostante.

- *Salvaguardia dei collegamenti*

Il secondo effetto sull'attuale attività dello scalo indotto dalla disponibilità di una pista più funzionale riguarda la possibilità di assicurare le condizioni operative necessarie al

mantenimento di molti dei vettori e dei collegamenti presenti al “Vespucci”. La nuova pista infatti, consentendo un impiego più efficiente dei nuovi velivoli di riferimento, permette alle compagnie aeree di poter programmare la sostituzione dei jet regionali BAe 146 ed Avro RJ. Tali velivoli, non più in produzione dal 2001 ed in fase di graduale sostituzione da parte dei maggiori vettori, rappresentano ancora oggi il modello più impiegato per i voli sul “Vespucci” (oltre il 51% nell’attuale operativo internazionale). Tra i vettori che fanno scalo a Firenze, Meridiana ha sostituito dal 2004 i suoi esemplari con Airbus A319 dedicati alla base fiorentina, adottando una versione specificatamente modificata dall’industria costruttrice per migliorarne le prestazioni su piste “difficili”. Alitalia (dal 2003) e Belle Air (da agosto 2009) hanno introdotto in servizio i propri A319 in versioni standard sulle rotte, rispettivamente, da Roma Fiumicino e Tirana. Le altre principali compagnie europee che fanno ancora scalo a Firenze con i BAe 146 o gli Avro RJ (Air France, Bruxelles Airlines, Lufthansa e Swiss Airlines) pur disponendo da tempo di modelli alternativi (Embraer, Bombardier, Airbus o Boeing), stanno prolungando l’impiego dei vecchi velivoli per l’unicità delle loro capacità operative su piste corte, ma per tutte si pone il problema del futuro dei servizi su Firenze. Ad oggi non esiste in produzione né in progetto un jet dalle caratteristiche simili al BAe 146 e tutti i potenziali sostituti presenti sul mercato o in fase di messa a punto hanno prestazioni differenti, richiedono maggiori distanze di atterraggio e decollo e risentono maggiormente di limiti e penalizzazioni della pista attuale (anche i modelli di dimensione e capacità inferiori ai BAe 146). Vari tipi di aerei sono stati testati sul “Vespucci” da compagnie aeree e industrie aeronautiche, sono stati impiegati in voli prova o vengono utilizzati per occasionali voli charter, ma la loro operatività risulta marginale (o del tutto improponibile) per gestire regolari servizi di linea. Tre delle quattro industrie che costruiscono i nuovi modelli -Airbus, Boeing ed Embraer- offrono la possibilità di adottare modifiche tecniche per migliorare le prestazioni dei velivoli sulle piste corte (come quelle scelte da Meridiana). Ma interventi di questo genere, se sono giustificabili per vettori direttamente basati sullo scalo “particolare” (come nel caso di Meridiana a Firenze) è più difficile che vengano adottati da vettori che hanno in Firenze una delle tante destinazioni della propria rete, accollandosi i conseguenti costi e problemi gestionali che d’altra parte non risolvono tutte le criticità presenti sull’attuale infrastruttura (gli stessi A319 modificati sono comunque soggetti a notevoli problemi operativi per le caratteristiche della pista esistente). Per queste ragioni la prosecuzione dell’attività sul “Vespucci” di importanti vettori europei e la disponibilità per l’area fiorentina della relativa offerta di collegamenti è vincolata alla realizzazione della nuova pista: senza questa infrastruttura si potrebbe verificare un’involuzione del traffico dello scalo o un ulteriore peggioramento nella funzionalità dei servizi aerei.

5.3

Effetti sulle prospettive dello scalo

- *Incremento di capacità e flessibilità operativa*

Le nuove opportunità di sviluppo offerte ai collegamenti aerei dell'area fiorentina dalla disponibilità di una pista più funzionale sono connesse alla capacità di garantire condizioni operative normali ai velivoli di riferimento dello scalo. Considerando una dimensione di pista utilizzabile di circa 2.000 metri, com'è quella prevista, la tipologia di velivoli che saranno impiegati nei servizi aerei sul "Vespucci" sarà la stessa che opera o che già dovrebbe poter operare per svolgere il ruolo riconosciuto allo scalo fiorentino, già ricordata più volte nei paragrafi precedenti: i nuovi jet regionali Embraer e Bombardier e le famiglie Airbus A320 e Boeing 737 Next Generation, con capacità variabile da 30 a 130-150 posti, oltre ai turboelica principalmente ATR e Bombardier Q-Series che continueranno a servire rotte più brevi e minori. La nuova pista consentirà di valorizzare a pieno le potenzialità offerte da tutti questi modelli.

Il primo effetto conseguente sarà la possibilità di ottimizzare il traffico aereo sfruttando la flessibilità propria del trasporto aereo, con l'impiego del velivolo più adeguato alla rotta da servire e/o alla fascia oraria nella quale è programmato il volo. Ciò significa che nei collegamenti più forti, a maggiore domanda, sarà possibile impiegare le versioni a maggiore capienza, con l'opportunità quindi di mantenere l'offerta di posti esistente con un minor numero di voli, oppure di incrementarla senza aumentare le frequenze dei collegamenti. È il caso, ad esempio, dei servizi per le maggiori capitali europee o i principali "hub", sia nazionali sia esteri (Londra, Parigi, Madrid, Roma Fiumicino, Francoforte, ecc.), intesi sia come apporto alla rete di collegamenti intercontinentali, sia come volo che ha la stessa grande città come destinazione finale. In passato è capitato che una compagnia aerea abbia dovuto sdoppiare un volo programmato su Firenze con velivoli a ridotta capacità, facendo decollare due aerei a pochi minuti di distanza per poter soddisfare la richiesta di posti. In altri casi sono state introdotte un elevato numero di frequenze nel corso della giornata - nel caso di Parigi addirittura 6 o 7, secondo i periodi dell'anno - saturando le attuali possibilità di sviluppo dell'offerta senza riuscire comunque a soddisfare l'intera domanda, con il rischio di trasformare il servizio offerto all'area fiorentina in disservizio per i passeggeri che non trovano posto sui voli. In situazioni simili la possibilità di introdurre in linea modelli più capienti rappresenta l'unica soluzione possibile. La sostituzione dei BAe146 con gli Airbus A319, ad esempio, ha permesso a Meridiana di incrementare del 52% l'offerta di posti per ogni volo ed a Belle Air del 30%.

Crescite di offerta per volo del 40-50% sono stimabili anche per la sostituzione degli Avro RJ85 e RJ100 da parte degli altri maggiori vettori che operano sul “Vespucchi” (Air France, Lufthansa, Brussels Airlines, Swiss Airlines).

Sulle rotte che generano invece una minore domanda, con scali regionali o centri minori, o che rappresentano direttrici di traffico nuove o ancora in fase di sviluppo, sarà possibile impiegare jet di capacità ridotta, più adeguata all’effettiva richiesta, evitando diseconomie gestionali ed ottimizzando i consumi di carburante, con la conseguente riduzione anche dei carichi ambientali emessi. Ciò può risultare particolarmente importante nell’apertura di nuove destinazioni, quando l’uso di velivoli di maggiori dimensioni (Airbus e Boeing) può essere eccessivo e portare alla rapida cessazione del servizio in mancanza di immediata risposta dell’utenza alla quantità di posti offerti. La stessa valenza nell’uso di velivoli di minore dimensione può riguardare anche le rotte più importanti quando sono programmate frequenze in fasce orarie a minore domanda. Nel caso di Firenze, si può delineare anche un altro effetto specifico legato alla capacità di accogliere su servizi regolari i piccoli jet regionali: il fatto che possano essere gestite con essi rotte internazionali attualmente effettuate con turboelica, mantenendo la stessa capacità offerta ma migliorando la qualità del servizio per le migliori prestazioni che oltre certe distanze sono assicurate dal velivolo a getto (velocità e comodità del volo). È il caso, ad esempio, del volo Air France da Lione che è operato su Firenze con ATR 42 da 48 posti, invece del Bombardier CRJ200 da 50 posti che il vettore impiega su molte altre rotte europee sviluppate dallo stesso aeroporto francese. Altri casi simili possono essere i voli sul “Vespucchi” da Vienna di Austrian Airlines, da Ginevra di Baboo e da Timisoara di Carpatair, effettuati rispettivamente con turboelica Bombardier Q-300 e Q-400 e Saab 2000, o i servizi di Lufthansa da Monaco affidati agli ATR 72 di Air Dolomiti ed ai Bombardier Q-400 di Augsburg Airlines.

La flessibilità nell’uso dell’aereo più adeguato alla rotta è di prassi comune nell’attività di ogni scalo. L’analisi dei servizi di dimensione europea presenti nei principali aeroporti italiani, da quelli regionali agli hub, mostra un’offerta di voli gestiti con ogni tipologia di velivolo, dai turboelica per le rotte più brevi ed a minore domanda, ai jet regionali fino ai velivoli Airbus A319 ed A320 e Boeing 737, i più impiegati sulle rotte più importanti. Guardando in particolare l’attività dei principali vettori europei, si evidenzia come anch’essa sia caratterizzata dall’impiego di velivoli a differente capacità. Air France presenta la maggiore varietà di modelli, dall’Embraer 145 (50 posti), all’Embraer 190 (100 posti), ai Bombardier CRJ100 e CRJ700 (50 e 70 posti), agli Airbus A318, A319, A320 e A321 (123, 142, 172 e 200 posti), mentre il BAe 146 in Italia è impiegato solo a Firenze. Lufthansa è presente sugli scali italiani

con i turboelica ATR 42 e ATR 72 (46 e 64 posti), gli Avro RJ85 (85 posti), in fase di sostituzione con i nuovi Embraer 195 (116 posti) ed i Bombardier CRJ700 e CRJ900 (70 posti e 84 posti), i CRJ200 (50 posti), gli Airbus A319, A320 e A321 (126, 150 e 182 posti), i Boeing 737-300 e 500 (123 e 103 posti). Situazioni simili riguardano le operazioni sull'Italia delle altre maggiori compagnie europee (British Airways, KLM, Austrian Airlines, Iberia, Brussels Airlines, Swiss Airlines, ecc.), vettori che dispongono di flotte variegata, direttamente o tramite società collegate. In molti casi, anche sugli stessi hub di Fiumicino e Malpensa, le molte frequenze su una stessa destinazione programmate nel corso della giornata sono gestite con velivoli differenti, dal piccolo jet all'Airbus A321. Sugli scali con piste di adeguate dimensioni, come Bologna, Venezia, Pisa o Napoli (oltre ai due hub di Roma e Milano), in caso di particolari necessità può capitare che vengano introdotti occasionalmente nel servizio di linea anche velivoli di grandi dimensioni, fino ai 300-400 posti come gli Airbus A330 o i Boeing 777 o 747.

- *Incremento del raggio d'azione*

Il secondo effetto sul traffico aereo, connesso alla capacità di sfruttare a pieno le capacità dei velivoli, sta nella possibilità di incrementare il raggio d'azione dei collegamenti di linea. Grazie alle maggiori distanze operative, soprattutto per il decollo, ed all'eliminazione o riduzione delle limitazioni di carico, diviene possibile sfruttare maggiormente le autonomie di volo dei velivoli rendendo commercialmente praticabili servizi regolari per centri più distanti nell'ambito del continente europeo e del bacino del Mediterraneo. Facendo fulcro su Firenze, possono essere prese in considerazione destinazioni fino ad un raggio di 5.000-6.000 km, quindi distanze che possono coprire la penisola iberica, la Scandinavia, gran parte delle ex-repubbliche sovietiche, i paesi balcanici, il sud Europa, il medio-oriente, parte del continente africano, fino alla penisola arabica. In quest'ambito, considerando le rotte più lunghe attualmente offerte sui maggiori scali regionali italiani (senza considerare cioè Roma e Milano), si potrebbero ipotizzare collegamenti da Firenze per Lisbona, Dublino, Helsinki, Oslo e le altre capitali scandinave, Mosca, Kiev, Atene, Istanbul, Tel Aviv, Il Cairo, Casablanca, ecc.. Tra queste, molte risultano già tra le destinazioni più richieste dai passeggeri che partono dal "Vespucci" e sono attualmente raggiunte tramite scali intermedi su altri aeroporti, quindi potrebbero giustificare l'attivazione del servizio diretto (vedi tabelle in Appendice). Per tale ragione varie compagnie aeree ne hanno valutato la fattibilità, dovendo però rinunciare per le limitazioni operative della pista esistente. Alcune destinazioni sono state comunque già raggiunte dal "Vespucci" con occasionali voli

charter (Dublino, Tel Aviv, Istanbul, Atene e alcune destinazioni nord-africane), o con servizi soggetti all'attuale situazione infrastrutturale ed operativa (destinazioni scandinave).

Attualmente i voli di linea tra il Medio Oriente e l'Italia (Beirut, Tel Aviv, Amman, Damasco, ecc.) fanno scalo solo sugli scali di Roma Fiumicino e Milano Malpensa, ma sono operati in gran parte con velivoli della classe Airbus A319 e A320, quindi potenzialmente potrebbero fare scalo anche al "Vespucci" di Firenze dotato di nuova pista. I voli di linea sull'Italia dai paesi della penisola arabica interessano per ora gli aeroporti di Fiumicino e Malpensa, più un collegamento attivo su Venezia (Dubai). Per scelte commerciali sono operati con velivoli di grandi dimensioni Airbus A330 e Boeing 777, ad eccezione dei servizi della Saudia da Rijad a Roma e Milano sui quali è stato introdotto l'Airbus A320. Anche tali voli quindi potenzialmente potrebbero essere gestiti con modelli più piccoli, compatibili con la nuova pista fiorentina (A319, A320 e Boeing 737). D'altra parte la stessa Meridiana in passato ha operato un charter da Firenze a Doha, in Qatar, anche se con carico limitato. Alcuni vettori arabi si sono dotati anche di Airbus A319 e A320 con allestimenti ridotti per voli esclusivamente d'affari. Per ora non operano su destinazioni italiane, ma nell'ottica di servizi orientati verso una clientela business questi velivoli, in linea anche con alcuni importanti vettori europei, potrebbero rappresentare un'opportunità per lo scalo fiorentino.

- *Sviluppo dei voli diretti*

La possibilità di gestire le rotte dal "Vespucci" senza particolari penalizzazioni, e con l'aereo più adatto al collegamento da effettuare, potenzialmente assicura la capacità di accogliere gran parte delle compagnie aeree che operano nell'ambito europeo e del bacino del Mediterraneo (oltre 200) e di ampliare la gamma dei collegamenti diretti offerti all'area fiorentina. Con la nuova pista possono accedere al "Vespucci" molte compagnie aeree finora tenute lontane per i limiti operativi. Tra queste ci sono vettori tradizionali (non low cost) come British Airways, Iberia, TAP, SAS, LOT, Aer Lingus, Olympic Airlines, Finnair che già fanno scalo sui vari scali regionali del nostro paese e per le quali Firenze dovrebbe rappresentare un naturale punto di riferimento; vettori nazionali come l'Air One Cityliner, ora assorbita dalla nuova Alitalia, che ha sviluppato reti di collegamenti tra città italiane e tra esse e destinazioni europee con i Bombardier CRJ900; vettori esteri che hanno creato basi in Italia ed avviato attività anche all'interno del territorio nazionale, come la nuova Lufthansa Italia o EasyJet, entrambe operative con gli Airbus A319. Tra i voli diretti attivabili dal "Vespucci" ci sono sia destinazioni italiane, soprattutto nel sud (come Bari, Lamezia Terme, Reggio Calabria, Trapani, ecc.) sia europee, in molti casi già molto richieste dall'utenza che utilizza lo scalo (Atene, Berlino, Istanbul, Londra

Heathrow o Mosca), da gestire sia con velivoli di maggiore capacità (Airbus e Boeing), sia con i jet regionali a minore capienza (Embraer e Bombardier).

Con la possibilità di sviluppare la rete dei voli diretti anche Firenze e l'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia si inserirebbero a pieno titolo nell'attuale fase evolutiva del trasporto aereo europeo che, in presenza di adeguata domanda di traffico, predilige la creazione di relazioni dirette tra città e regioni europee. Ciò da una parte favorisce l'accessibilità di un territorio, supportandone la competitività nello scenario internazionale, dall'altra risponde alla crescente esigenza di alleggerire la pressione nei grandi "hub", sui quali sviluppare al meglio l'offerta intercontinentale ed i relativi servizi di apporto.

Figura 5.2
AEROPORTO DI FIRENZE. DESTINAZIONI POTENZIALMENTE RAGGIUNGIBILI
Nella cartina sono riportate le destinazioni (capitali) potenzialmente raggiungibili con la nuova pista dai velivoli di riferimento del "Vespucchi"



5.4

L'evoluzione potenziale del traffico

Per delineare una possibile stima degli effetti dei miglioramenti operativi dello scalo connessi alla realizzazione della nuova pista in termini di traffico passeggeri, si possono elaborare alcuni scenari partendo dall'attuale offerta di collegamenti.

In base agli orari schedulati, nel corso del 2009 le compagnie aeree hanno offerto sulle linee regolari al "Vespucchi" circa 2,5 milioni di posti, con 25.860 movimenti ed una media di 98 posti a volo. Il dato si riferisce agli operativi che si sono susseguiti durante l'anno, considerando le frequenze dei voli, il periodo di effettiva attività (alcuni sono stati a carattere stagionale) ed il tipo di aeromobile impiegato (in alcuni casi variato nel corso dell'anno), e rappresenta un dato teorico di riferimento, in quanto esprime un valore corrispondente all'ipotesi non realistica del 100% di voli effettuati, con il 100% di riempimento degli aerei.

Tabella 5.3
AEROPORTO DI FIRENZE. OFFERTA POSTI VOLI DI LINEA (OPERATIVO 2009)

Destinazione	Vettore	Aereo	Posti volo	Mov. anno	Posti anno
Amsterdam	Meridiana	A319	128	1.280	163.840
Barcellona	Meridiana	A319	128	628	80.384
Bruxelles	Brussels Al	RJ85	82	544	44.608
Cagliari	Meridiana	A319	128	730	93.440
Catania	Meridiana	A319	128	750	96.000
Copenaghen	Cimber Sterl.	B737-700	148	188	27.824
Francoforte	Lufthansa	RJ85	93	4.070	378.510
Ginevra	Baboo	Q-400	74	490	36.260
Karup	Cimber Sterl.	ATR72	66	52	3.432
Lione	Air France	ATR42	48	208	9.984
Londra G.	Meridiana	A319	128	1.460	186.880
Madrid	Meridiana	A319	128	730	93.440
Monaco	Lufthansa	ATR72	64	2.802	179.328
Monaco	Lufthansa	ATR42	46	458	21.068
Monaco	Lufthansa	Q-400	72	38	2.736
Olbia	Meridiana	A319	128	166	21.248
Palermo	Meridiana	A319	128	346	44.288
Parigi	Air France	RJ85	95	4.380	416.100
Roma F.	Alitalia	A319	126	2.692	339.192
Timisoara	Carpatair	S2000	50	616	31.300
Tirana	Belle Air	BAe146	110	188	20.680
Tirana	Belle Air	A319	144	124	17.856
Vienna	Austrian Al	Q-300	50	730	36.500
Zurigo	Swiss Al	RJ100	97	2.190	212.430
				25.860	2.526.028

Il traffico commerciale effettivo dello scalo fiorentino nel corso del 2009 è prevedibile in circa 1,7 milioni di passeggeri, con circa 25.000 movimenti ed una media di 69 passeggeri a

volò, corrispondente a circa il 68% dell'offerta totale teorica di posti. La differenza tra dato teorico e dato reale è imputabile sia all'effettivo numero di voli attivati rispetto a quelli schedulati, sia al vero coefficiente di riempimento dei voli stessi.

Sulla base dello scenario 2009, ipotizziamo l'introduzione da parte dei vettori presenti al "Vespucci", sullo stesso operativo, dei velivoli a maggiore capienza presenti nelle rispettive flotte e compatibili con la nuova pista (sono ipotizzati come velivoli più impiegati gli Airbus A319 ed A320, mentre su linee minori sono mantenuti velivoli di capacità inferiore). Otteniamo così una potenziale offerta teorica di 3,5 milioni di passeggeri, sempre con 25.860 movimenti ed una media di posti a volo innalzata a 135.

Tabella 5.4
AEROPORTO DI FIRENZE. POTENZIALE OFFERTA POSTI VOLI DI LINEA
Potenziale offerta stimata ipotizzando che i vettori attualmente operanti (operativo 2009) introducano in servizio sui voli esistenti modelli più capienti disponibili nelle rispettive flotte ed in grado di operare sulla nuova pista.

Destinazione	Vettore	Aereo	Posti volo	Mov. anno	Posti anno
Amsterdam	Meridiana	A319	128	1.280	163.840
Barcellona	Meridiana	A319	128	628	80.384
Bruxelles	Brussels Al	A320	132	544	71.808
Cagliari	Meridiana	A319	128	730	93.440
Catania	Meridiana	A319	128	750	96.000
Copenaghen	Cimber Sterl.	B737-700	148	188	27.824
Francoforte	Lufthansa	A320	156	4.070	634.920
Ginevra	Baboo	E190	100	490	49.000
Karup	Cimber Sterl.	ATR72	66	52	3.432
Lione	Air France	ATR42	48	208	9.984
Londra G.	Meridiana	A319	128	1.460	186.880
Madrid	Meridiana	A319	128	730	93.440
Monaco	Lufthansa	E195	116	3.298	382.568
Olbia	Meridiana	A319	128	166	21.248
Palermo	Meridiana	A319	128	346	44.288
Parigi	Air France	A320	142	4.380	621.960
Roma F.	Alitalia	A320	159	2.692	428.028
Timisoara	Carpatair	S2000	50	616	31.300
Tirana	Belle Air	A319	144	312	44.928
Vienna	Austrian Al	A320	159	730	116.070
Zurigo	Swiss Al	A320	136	2.190	297.840
				25.860	3.499.182

Considerando su tale offerta lo stesso coefficiente del 68%, si può stimare un traffico effettivo di 2,4 milioni di passeggeri. Con la possibilità di utilizzare modelli a maggiore capienza della stessa tipologia di velivoli attualmente impiegati e con lo stesso numero di voli, si può ipotizzare quindi un incremento di traffico passeggeri stimabile in circa il 40%. A tale stima si può aggiungere la quota di traffico recuperata per la drastica riduzione dei dirottamenti, primo effetto diretto della disponibilità della pista più funzionale. Una quota difficilmente quantificabile perché strettamente correlata al variare delle condizioni meteorologiche sullo

scalo fiorentino, ma che coinvolge circa il 3% dei movimenti annui, corrispondenti ad un traffico di circa 50.000 passeggeri.

L'ulteriore effetto della nuova pista, come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, è quello di permettere l'arrivo di vettori finora tenuti lontani dalle carenze delle strutture di volo, quindi l'apertura di nuovi voli e nuove destinazioni ed il rafforzamento di linee esistenti ma con offerta sottodimensionata. Questo segmento di crescita del traffico può essere rappresentato dall'incremento previsto per i movimenti aeromobili negli scenari di sviluppo ipotizzati. Assumendo la soglia di 45.000 movimenti totali al 2018 (sono stati circa 32.000 nel 2009) e togliendo un 20% imputabile al traffico di aviazione generale, otteniamo una stima di circa 36.000 movimenti di linea. Considerando ancora una media di 135 posti a volo otteniamo il dato teorico di 4,8 milioni di passeggeri. Applicando anche in questo caso il parametro del 68% di traffico reale rispetto al dato teorico, raggiungiamo i 3,3 milioni di passeggeri. Per il "Vespucci" riorganizzato nel nuovo assetto strutturale, quindi, si può ipotizzare un incremento del numero di passeggeri trasportati di circa il 40% senza aumento dei voli ed un raddoppio dei passeggeri con un aumento dei voli del 40-50%¹¹.

Tali stime sono da leggere come indicative in quanto possono risentire, in negativo ed in positivo, di situazioni contingenti come gli effetti di periodici momenti di crisi economiche, sociali o politiche (eventi bellici) e delle successive riprese che, ad esempio, possono variare il dato relativo al coefficiente di riempimento dei voli. Nel caso specifico di Firenze ulteriori varianti possono derivare da fattori locali, come ad esempio la possibilità che qualche vettore impieghi sulla nuova pista e su rotte più brevi (ad esempio Alitalia da Fiumicino) velivoli della tipologia Airbus A320 e Boeing 737 nelle versioni a massima capienza non computati nelle stime fatte finora (A321 e Boeing 737-900 da 180-200 posti), incrementando ancora la capacità offerta a parità di voli. Nell'evoluzione del traffico del "Vespucci" sono poi prevedibili altri aspetti che ne influenzeranno la dinamica. Da una parte è ipotizzabile un primo periodo di forte crescita, indotto dall'arrivo di vettori finora tenuti lontani dalle carenze strutturali e dall'eliminazione degli attuali colli di bottiglia che frenano l'operatività dello scalo, seguito da un riallineamento del traffico fiorentino ai coefficienti di crescita previsti dagli organismi aeronautici internazionali (le attuali previsioni, dopo l'uscita dall'attuale fase di crisi, indicano un +4% annuo). Dall'altra parte ci potrà essere una diminuzione iniziale del coefficiente di riempimento dei voli, effetto dell'introduzione di velivoli nelle versioni a maggiore capienza,

¹¹ Si consideri che un aumento del numero delle destinazioni raggiungibili direttamente significa un accorciamento dei tempi di collegamento con queste città. Attualmente, con l'offerta di collegamenti del 2009, l'aeroporto di Firenze collega in meno di due ore un numero di paesi europei che messi insieme fanno meno del 40% del PIL continentale. La stessa percentuale è del 57% a Venezia, del 61% a Torino e del 70% a Bergamo, limitandoci agli scali *non hub*. (cfr. ICCSAI Fact Book 2008).

dato che poi si riporterà anch'esso in linea con il coefficiente di riempimento medio dei collegamenti europei, indicato attualmente nel 68,1% dalla AEA (Association of European Airlines).

Tendenzialmente comunque il settore del trasporto aereo continua ad essere caratterizzato da una domanda che tra alti e bassi segue una linea di continua crescita per la crescente domanda di mobilità delle persone. Crescita che in Toscana, ed in particolare nell'area metropolitana fiorentina, è ipotizzabile più forte per il potenziale di domanda ancora da valorizzare, conseguenza dell'arretratezza del sistema infrastrutturale e dell'inadeguatezza dell'attuale offerta. Se quindi il primo e più urgente obiettivo della nuova pista è garantire allo scalo ed al traffico che vi si svolge regolarità nei voli ed efficienza nei servizi, appare realistico uno scenario di crescita nel medio periodo verso i 4 milioni di passeggeri¹²

- *Merci, charter e low cost: rafforzamento del "sistema"*

Le ricadute positive sul traffico passeggeri e sui collegamenti di linea, oggetto delle presenti valutazioni, rappresentano l'effetto primario indotto dalla disponibilità di una pista funzionale e da normali condizioni operative. Tali miglioramenti vanno però ad incidere anche su altri segmenti di traffico che, pur in misura limitata, fanno riferimento allo scalo fiorentino. Sono le quote di traffico merci, charter e low cost più strettamente legate al ruolo che esso dovrebbe svolgere nell'ambito del sistema aeroportuale regionale ed alle esigenze primarie dell'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia che devono essere supportate dall'infrastruttura aeroportuale. In questi settori lo scalo fiorentino non potrà sviluppare totalmente le sue potenzialità, sia per i limiti che comunque l'infrastruttura manterrà in funzione della sua localizzazione e della dimensione della pista, sia per l'esigenza di privilegiare nella capacità dello scalo il traffico passeggeri di linea tradizionali. Si conferma quindi importante il ruolo di supporto svolto verso l'area fiorentina da altri scali per le tipologie di traffico alle quali il "Vespucchi" dovrà rinunciare e che mantengono una loro funzionalità anche se gestiti su strutture più distanti. Il "Galilei" di Pisa per i grandi voli cargo e gran parte dei voli charter e soprattutto per il low cost, settore nel quale lo scalo pisano rappresenta uno dei poli più importanti a livello nazionale ed europeo. Il "Marconi" di Bologna per i grandi flussi turistici gestiti con i charter, che hanno sullo scalo emiliano il maggiore polo dell'Italia centrale ed il quarto in Italia, ed anch'esso per il crescente ruolo nel low cost. Entrambi -Pisa e Bologna- per l'offerta esistente e

¹² Negli studi (IRPET 1998) condotti sulla domanda di trasporto aereo nell'area fiorentina (e che includevano la realizzazione dell'Alta velocità fra Firenze e Bologna) si stimava che nel medio periodo in presenza di una offerta di 2 milioni di posti la domanda localizzata a Firenze avrebbe raggiunto i 3,9 milioni di passeggeri.

potenziale di voli diretti intercontinentali, compatibili con le dimensioni delle rispettive piste di volo (attualmente Pisa è collegata a New York, Bologna ha voli per varie destinazioni turistiche come Cancun, L'Avana, La Romana, Male, effettuati con velivoli da 250-300 posti).

Ma per alcuni aspetti anche tali servizi perdono efficacia se delocalizzati su scali distanti e quindi la loro validità resta legata alla possibilità di essere operati direttamente sul "Vespucci". Nella movimentazione delle merci via aerea, potrebbe essere possibile accogliere più efficacemente il segmento svolto dai corrieri aerei, che impiegano velivoli di medie-piccole dimensioni per i servizi di apporto ai grandi "hub" cargo europei. È sempre esistito un forte interesse a servire direttamente l'area fiorentina da parte dei maggiori operatori internazionali del settore, anche in considerazione della rispondenza di questi servizi alle caratteristiche peculiari del sistema produttivo. In passato due di essi hanno provato ad operare sul "Vespucci" ma hanno dovuto interrompere l'attività per i problemi di capacità che condizionavano la regolarità delle operazioni, indispensabile per un servizio basato sulla rapidità ed il rispetto delle coincidenze. Attualmente la movimentazione delle merci sullo scalo fiorentino è limitata a quella che può essere gestita nelle stive dei normali voli di linea ed ai cosiddetti "voli gommati", trasporti smistati al "Vespucci" ma effettuati su autocarri.

Nel settore del charter il "Vespucci" ha la possibilità di accogliere in maniera più adeguata soprattutto i voli "dedicati", legati a eventi che si tengono nel capoluogo toscano e nella sua area metropolitana o che riguardano realtà della Toscana centrale. Ogni avvenimento, in qualunque settore, genera potenzialmente movimento di voli charter in entrata o in uscita (congressi, mostre, fiere, appuntamenti culturali ed espositivi, eventi sportivi, ecc.). Come già evidenziato nei paragrafi precedenti, la capacità di accoglierli concorre a determinare il grado di accessibilità della città e quindi la sua valenza come "location" per gli stessi eventi. Un discorso simile vale per i movimenti di aviazione generale (voli privati, aerotaxi, voli di Stato), anch'essi legati ad ogni tipo di evento programmato in città e nel territorio. Gli aerei di grandi dimensioni (a volte anche Boeing 747 o modelli dalle dimensioni simili) continueranno ad avere come riferimento Pisa e Bologna, ma migliorare l'accoglienza al "Vespucci" (in termini di spazi ed operatività) rappresenta un'opportunità importante. Ciò anche in considerazione del fatto che in questo caso anche l'aeroporto di Pisa mantiene forti restrizioni, quindi attualmente il traffico di aviazione generale diretto in Toscana spesso trova difficoltà nel raggiungere la destinazione.

Nel settore low cost, infine, la quota che può essere ipotizzata per il "Vespucci" è quella svolta dalle compagnie che si pongono in una fascia intermedia tra le vere e proprie politiche a basso costo (come Ryanair) ed i vettori tradizionali che preferiscono utilizzare gli scali a diretto servizio dei bacini ai quali si rivolgono, accettandone i costi operativi più elevati, e si

inseriranno nelle rotte più forti per sviluppare voli punto-punto tra le grandi città europee. Possono essere inquadrati in quest'ottica i voli low cost che sono stati operati finora dallo scalo fiorentino (DBA da Monaco, Sterling da Copenaghen, Goteborg, Malmoe, Oslo, Stoccolma) e l'unico servizio a basso costo attivo attualmente (Cimber da Copenaghen). Tra i possibili vettori che potrebbero avviare le operazioni su Firenze si possono citare quelli che già in altre regioni italiane ed europee prediligono gli scali più vicini alle città, come EasyJet, Germawings, Air Berlin o FlyBe. D'altra parte appare inevitabile, di fronte all'evoluzione in corso nel trasporto aereo europeo, che qualunque scalo gestisca un quota di traffico low cost, così come è inevitabile, in presenza di un'adeguata domanda, che anche gli scali che hanno trovato la propria vocazione nei voli a basso costo, possano mantenere una quota di voli business effettuati da vettori tradizionali.

Sulla base di queste valutazioni, la questione della nuova pista del "Vespucci" e l'esistenza di un aeroporto di Firenze rinnovato e migliorato possono essere inquadrati come elementi essenziali in un percorso volto alla costruzione di un sistema aeroportuale integrato ed una politica di sistema nell'ambito della rete trasportistica regionale e nazionale.

5.5

Gli effetti economici e ambientali della nuova pista

Abbiamo visto nei paragrafi precedenti cosa potrebbe accadere in termini di movimenti aerei se l'aeroporto disponesse di una nuova pista diversamente orientata.

Riassumendo, rispetto alla situazione attuale caratterizzata da 1,7 milioni di passeggeri e da 24mila movimenti aerei di linea (e 185 voli dirottati per condizioni atmosferiche incompatibili con le caratteristiche della pista), si potrebbero avere:

- sia uno scenario "statico" utilizzando con aerei più capienti per lo stesso numero di movimenti (ma con soli 20 dirottamenti) e un totale di passeggeri pari a 2,4 milioni di unità,
- sia uno scenario "dinamico" di 36mila movimenti con 3,3 milioni di passeggeri.

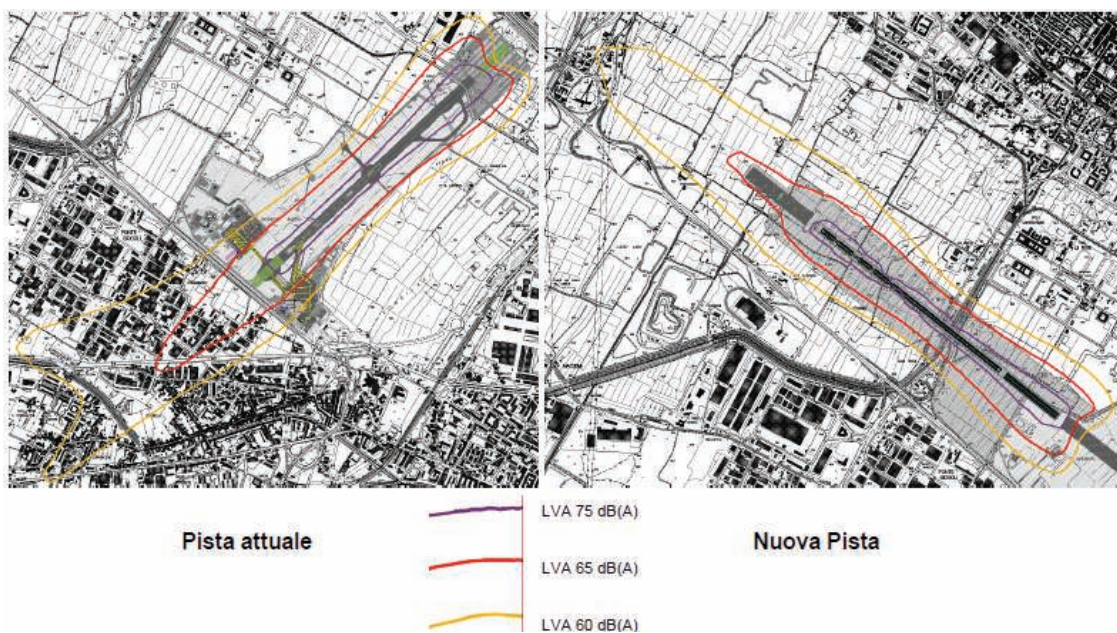
Nel primo caso il *valore del tempo risparmiato* salirebbe da 39 milioni di euro a 55 milioni di euro, nel secondo si arriverebbe a 75 milioni annui. L'investimento sulla pista (stimato in 33 milioni di euro) e sull'aerostazione avrebbe quindi come contropartita un vantaggio collettivo aggiuntivo di 14 milioni di euro annui per la sola possibilità di usare aerei più capaci e di 36

milioni di euro annui nell'ipotesi dello sviluppo di nuovi collegamenti ¹³. In questa seconda ipotesi, quindi, il vantaggio in termini di risparmio di tempo controbilancerebbe, in un solo anno, l'onere economico dell'investimento sopportato dalla Società di gestione.

Il confronto riguardo *agli impatti acustici* si basa sulla comparazione fra gli attuali livelli di estensione delle curve isofoniche e quelli che si otterrebbero con la nuova pista a parità di traffico, avendo riguardo alla distribuzione degli abitanti e delle attività economiche.

Che l'ipotesi 5 sia largamente preferibile alla situazione attuale appare dalla semplice osservazione dell'andamento delle curve isofoniche nelle due ipotesi (Fig. 5.5)

Figura 5.5
PROFILO DELLE CURVE ISOFONICHE NELLE DUE IPOTESI



Fonte: AdF

La curva isofonica che delimita la zona interessata da livelli superiori a 60 decibel si estende nella configurazione attuale su una porzione considerevole dell'abitato compreso fra Via Pratese, Quaracchi e Via Pistoiese¹⁴.

¹³ Basandosi sulle stime di SDF, l'effetto occupazionale on airport della nuova pista nello scenario a 3,3 milioni di passeggeri sarebbe di circa 1.500 addetti in più. In modo più o meno proporzionale crescerebbero i ricavi della Società di gestione.

¹⁴ Il livello di rumore è espresso in LVA (Livello di Valutazione Aeroportuale), un indice sintetico costruito con una media ponderata su base giornaliera del valore delle emissioni sonore diurne e notturne. Secondo la Zonizzazione Acustica approvata dalla Commissione Antirumore dell'Aeroporto, all'esterno dell'intorno aeroportuale il rumore non dovrebbe superare l'indice LVA di 60dB. Nella zona A dell'intorno (che comprende le aree abitate contigue alla testata della pista) l'indice può salire fino a 65 dB. Nella zona B e C, quasi tutte comprese nel sedime aeroportuale, i livelli ammessi salgono sopra i 75 dB.

Su una piccola porzione di territorio adibita prevalentemente ad attività produttiva e corrispondente alla testata sud della pista il livello di rumore supera i 65 dB. Si può notare che la diversa forma delle curve isofoniche (dritta quella della nuova pista, orientata a destra e con due punte quella attuale) dipende dalle procedure antirumore di decollo osservate dagli aerei che decollano dalla pista attuale e che prevedono una sterzata a destra dopo un certo periodo di tempo dal decollo.

La distribuzione della popolazione interessata secondo i dati ARPAT mostra che l'impatto del rumore riguarda esclusivamente gli abitanti del Comune di Firenze, una volta preso come riferimento il limite di legge dei 60 dB¹⁵. La quasi totalità dei mille abitanti interessati risiede a Firenze e solo una porzione minima risiede a Sesto Fiorentino. Gli esposti a rumore oltre 65 dB sono 17 abitanti a Firenze (Tab. 5.6)

Tabella 5.6
IMPATTO VOLI 2007 CON PROCEDURA ANTIRUMORE

LVA(dBA)	Popolazione (abitanti)					TOTALE
	Comune					
	Firenze	Sesto F.no	Scandicci	Campi B.	Lastra a S.	
50-55	6.021	1.281	744	2.928	0	10.974
55-60	4.446	76	0	0	0	4.522
60-65	1.034	7	0	0	0	1.041
65-70	17	0	0	0	0	17
>70	0	0	0	0	0	0

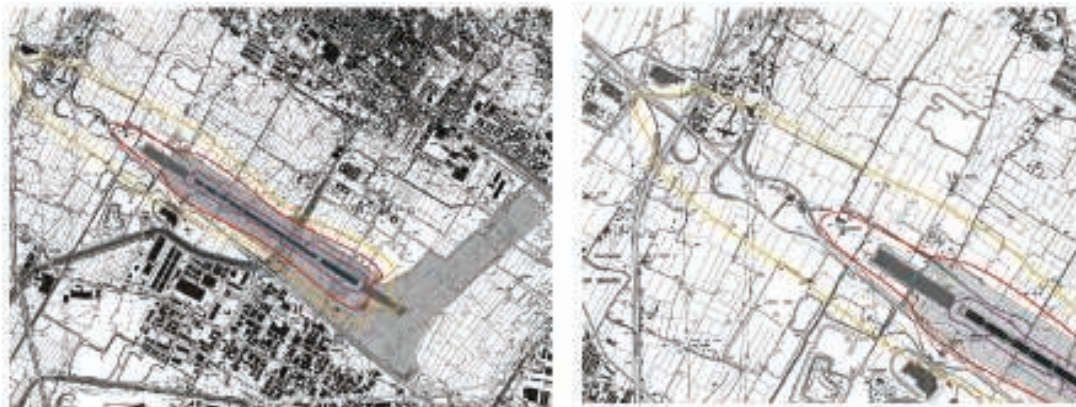
Fonte: ARPAT, 2008

L'utilizzo della pista secondo l'ipotesi 5 azzerebbe sostanzialmente questo impatto perché la curva isofonica include zone quasi integralmente agricole.

La situazione cambierebbe di poco anche nell'ipotesi di una crescita del traffico consentito dalla nuova pista. Se si osserva infatti l'andamento delle curve isofoniche stimate con traffico a 4 milioni di passeggeri e 45mila movimenti, si nota che l'area interessata dal rumore oltre 60 dB si estende fino all'autostrada e agli edifici connessi al casello di Firenze Nord, prevalentemente uffici e aree di servizio.

¹⁵ I dati si riferiscono al 2007 e non sono disponibili dati più aggiornati di questo tipo; l'ARPAT ha peraltro stimato anche la dinamica del rumore al 2008 rilevando che "i valori di LVA per l'anno 2008 risultano stabili rispetto al 2007 (ARPAT, 2009).

Figura 5.7
 PROFILO DELLE CURVE ISOFONICHE PER LA PISTA IPOTESI 5 CON TRAFFICO A 4 MILIONI DI PASSEGGERI

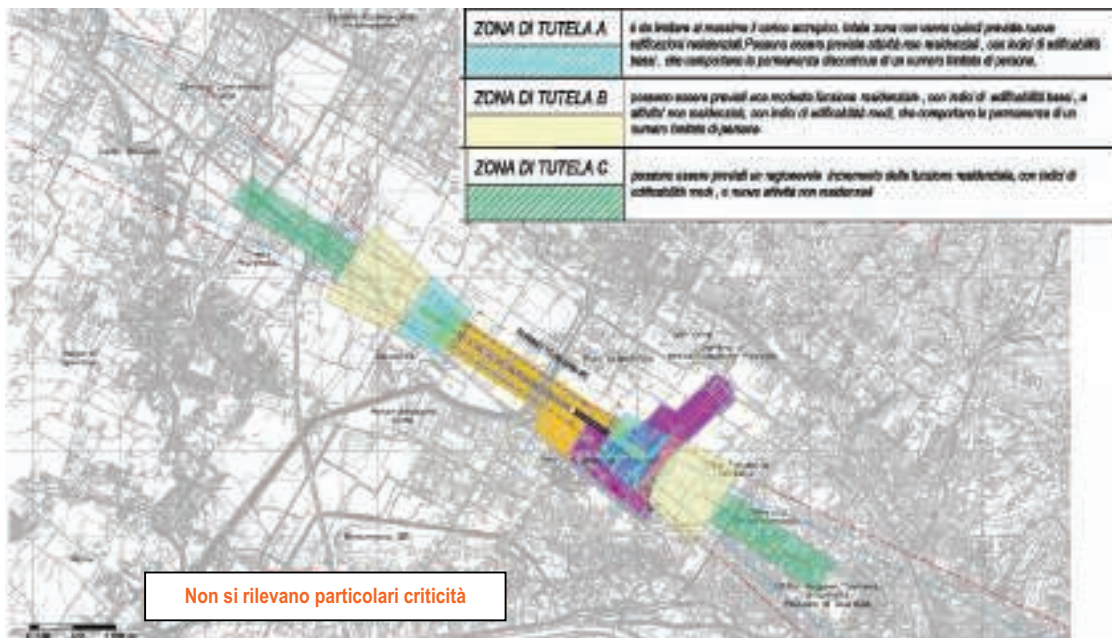


Simulazione curve isofoniche: orizzonte temporale 2018 pax 4.000.000 - INOV 45000

Fonte: AdF

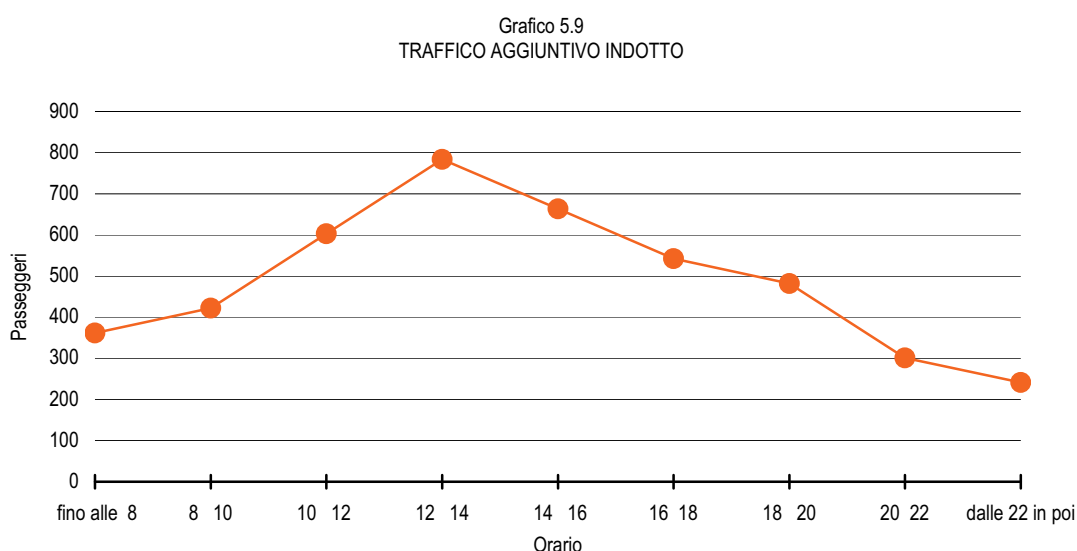
Conseguentemente l'impatto in termini di prescrizioni urbanistiche sarebbe anch'esso ridotto (Fig. 5.8)

Figura 5.8
 VALUTAZIONE DEI PIANI DI RISCHIO PER L'IPOTESI 5



Quanto agli effetti sul *traffico a terra* indotto dall'aumento potenziale del numero di passeggeri, si può ritenere che l'impatto potrebbe essere significativo ma non problematico. Nella più elevate delle proiezioni previste in questo studio, infatti, si tratterebbe di un aumento di passeggeri di 1,6 milioni all'anno rispetto ad oggi. In termini giornalieri questo significherebbe un aumento di circa 4400 passeggeri al giorno, che, tenendo conto dell'orario di apertura dello scalo, corrisponderebbe ad una media di meno di trecento passeggeri in più l'ora, fra incoming e outgoing.

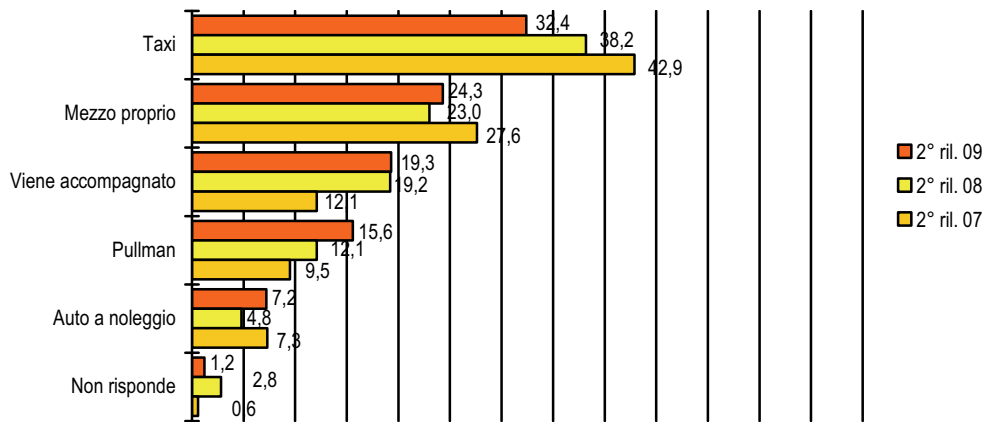
Tenendo conto dell'attuale distribuzione del traffico nell'arco della giornata si può stimare il traffico aggiuntivo di passeggeri secondo il grafico 5.9 (articolato secondo intervalli di due ore) che mostra come il maggior flusso di passeggeri si avrebbe dalle 12 alle 14, con un aumento di circa 800 passeggeri in più nell'intervallo di tempo (quindi 400 in più l'ora).



Attualmente più dell'80% dei passeggeri utilizza un mezzo privato o un taxi (Graf. 5.10) e quindi, ammettendo che ogni passeggero viaggi da solo (un'ipotesi irrealistica che fa inducere a considerare come ipotesi massima teorica quella che formuliamo di seguito) si genererebbe un traffico aggiuntivo di circa 250-300 auto in più (fra private e taxi)¹⁶ nell'orario 12-14.

¹⁶ Si può ritenere che i taxi compiano il viaggio verso l'aeroporto per portare un passeggero "outgoing" e quello di ritorno per accompagnare un passeggero "incoming", mentre le auto private presumibilmente compiono andata e ritorno per un passeggero (o passeggeri) o incoming o outgoing.

Grafico 5.10
 QUALE MEZZO DI TRASPORTO LEI SOLITAMENTE UTILIZZA PER GLI SPOSTAMENTI DA E PER QUESTO AEROPORTO?
 Fonte: AdF



Questo carico aggiuntivo si annullerebbe o si ridurrebbe in modo consistente se al momento dell'eventuale realizzazione degli investimenti previsti si realizzassero i collegamenti su rotaia (in parte previsti, in parte auspicati) fra l'aeroporto e il centro città (Fig. 5.11).

Figura 5.11
 POSSIBILI COLLEGAMENTI SU ROTAIA FRA AEROPORTO E STAZIONE SMN



Figura 5.12
INTERVENTI DI VIABILITÀ INTEGRATA



Si fa qui riferimento alla Linea 2 della Tramvia di Firenze, che dovrebbe avere il suo capolinea ovest proprio all'uscita della nuova aerostazione e che dovrebbe collegare lo scalo con la nuova Stazione dell'Alta Velocità e con la Stazione di S. M: Novella, e ad una nuova Fermata ferroviaria (richiesta da AdF) che potrebbe essere realizzata sulla linea ferroviaria di servizio che passa proprio di fronte allo scalo (Fig. 5.12). Se realizzata, questa struttura consentirebbe di realizzare un collegamento ancora più rapido (anche se più lungo in termini di distanza lineare, 6,5 km.) con il centro della città rispetto a quello della tramvia, più dedicato alla mobilità urbana e comprendente 8/10 fermate intermedie.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ACI Europe (2004), *The social and economic Impact of Airports in Europe*, Bruxelles
- ACI Europe (2009), *Empower Europe's Airports to boost economic recovery*, Bruxelles
- ACI Europe (2010), *An Outlook for Europe's Airports: Facing the Challenges of the 21th Century*, Bruxelles
- ALBERTS H.C., BOWEN J.T. JR, CIDELL J.L. (2009), "Missed Opportunities: The Restructuring of Berlin's Airport System and the City's Position in International Airline Networks", *Regional Studies*, vol. 43, n. 5
- ARPAT (2008), *Mappa acustica dell'Aeroporto fiorentino al 2007*
- ARPAT (2009), *Il monitoraggio acustico dell'Aeroporto A. Vespucci di Firenze nel 2008*
- AYRES E. (2001), "Airports and Cities: Can They Coexist?", *World Watch*, vol. 14, n. 4, pag. 22-33
- BACCELLI O. (2008), "Il ruolo delle politiche regionali per lo sviluppo del trasporto aereo in Italia: I casi della Sardegna e della Puglia", *Economia dei servizi*, n. 1
- CA AUTHORITY, CIVIL AVIATION AUTHORITY (2005), *UK Regional Air Services, Report CAP*,
- CIORRA P., DE MAIO F. (a cura di) (2008), *Piccoli aeroporti infrastruttura, città e paesaggio nel territorio italiano*, Marsilio Editore, Venezia
- COSES (1996), *Interventi per la ristrutturazione e l'ampliamento dell'aeroporto Marco Polo di Venezia*, Coses, Venezia
- DOCHERTY I. (2004), "Transport and regional economic competitiveness in the global economy", *Journal of Transport Geography*, vol. 12, n. 4
- ENAC (2009), *Dati di traffico 2008*
- ENAC (2009), *Rapporto 2008*
- EUROCONTROL (2007), *Trends in Air Traffic*
- FREESTONE R., (2009), "Planning, Sustainability and Airport-Led Urban Development", *International Planning Studies*, informaworld.com
- GERMAN AEROSPACE CENTER (2008), *Analysis of the European air transport market, Annual report 2007*, Brussels : Commissione Europea
- HAKFOORT J, POOT T, RIETVELD P. (2001), "The regional economic impact of an airport: the case of Amsterdam Schiphol", *Regional Studies*, vol. 35 , n. 7 , pag. 595 - 604
- ICCSAI (2008), *Fact Book*, Roma
- ICRA (1998), *Spin-off effects: Airport as Growth Poles in Regional Economies*, Rotterdam
- IRPET (2009), *Il futuro della Toscana fra inerzia e cambiamento. Sintesi Toscana 2030*, Firenze

- ISAE (2008), *Aeroporti e infrastrutture: prospettive e criticità del quadro relativo*
- ISTAT (2009), *I viaggi in Italia e all'estero*, Roma
- KUPFER F., LAGNEAUX F. (2009), *Economic Importance of Air Transport and Airport Activities in Belgium*, W. P. n. 158 National Bank of Belgium
- LUPI M. (a cura di) (2007), *Linee guida per la programmazione dello sviluppo degli aeroporti regionali : Progetto di rilevante interesse nazionale*, F. Angeli, Milano
- MADDEN J. (2004), *Assessing the Regional Economic Impact of an Airport: A Dynamic Multiregional Study of Melbourne Airport*, Paper presentato a Fourth Biennial Regionale CGE Modelling, Workshop, Melbourne, 16-17 settembre 2004
- MALTINTI G. (a cura di), (1998), *L'aeroporto di Firenze: Prospettive di sviluppo ed effetti sul sistema economico regionale*, F. Angeli, Milano
- MARTELLINI M. (a cura di) (2006), *Economia e gestione delle imprese aeroportuali*, F. Angeli, Milano
- MAY M., HILL S.B. (2006), "Questioning airport expansion. A case study of Canberra International Airport", *Journal of Transport Geography*, Elsevier
- MOTTRAM N. FITZPATRICK J. (1991), *Europe's Smaller Regional Airports: Their Role in Economic Development*, ICRA, Rotterdam
- POSTORINO M. N. (2009), *Introduzione alla pianificazione del sistema di trasporto aereo*, F. Angeli, Milano
- POSTORINO M. N. (editor) (2010), *Development of Regional Airports*, Witpress, Southampton
- SCIANDRA L. (2009), "Il sistema aeroportuale italiano. Un'analisi delle criticità", *Mercato concorrenza regole*, n. 1
- SICILIANO G., ZUCCHETTI R. (2006), "L'impatto economico degli aeroporti per il proprio territorio. Il caso di Orio al Serio", *Trasporti & cultura*, n. 14
- SRM (2008), *Aeroporti e territorio. Scenari economici, analisi del traffico e competitività delle infrastrutture aeroportuali del Mezzogiorno*, Giannini, Napoli
- TOCCHETTI A. (2006), *Infrastrutture aeroportuali*, Aracne, Roma
- WARFFEMIUS P., VAN DER HOORN T., KLAASSEN H. (2009), "The Dynamic Spatial Impact of Amsterdam Airport Schiphol" *Airlines*, n. 42
- WINSTON C., DE RUS G. (2008) *Aviation infrastructure performance : a study in comparative political economy*, Brookings Institution Press, Washington
- YORK AVIATION (2007), *Social Benefits of Low Fares Airlines in Europe*, ELFAA

Appendice 1
IL QUESTIONARIO

1) Con che frequenza la Sua Azienda ha **rapporti internazionali e nazionali di lungo raggio**?
(con clienti, fornitori, personale, dirigenti...)

- regolarmente
- spesso
- raramente
- quasi mai o mai
- non sa, non risponde

2) Quali sono le destinazioni più frequenti? (indicare le due più frequenti)

.....
.....
.....

3) Rispetto a questi rapporti, quanto la Sua Azienda utilizza oggi l'aeroporto di Firenze?

- regolarmente
- spesso
- raramente
- quasi mai o mai
- non sa, non risponde

(se possibile, indicare ____ volte/ al mese)

4) Rispetto agli stessi rapporti, quanto invece la Sua Azienda utilizza altri aeroporti ?

- Pisa: regolarmente/spesso/raramente/quasi mai o mai/non sa, non risponde
(____ volte/ al mese)
- Bologna: regolarmente/spesso/raramente/quasi mai o mai/non sa, non risponde
(____ volte/ al mese)
- Roma: regolarmente/spesso/raramente/quasi mai o mai/non sa, non risponde
(____ volte/ al mese)
- Milano: regolarmente/spesso/raramente/quasi mai o mai/non sa, non risponde
(____ volte/ al mese)
- altro: regolarmente/spesso/raramente/quasi mai o mai/ non sa, non risponde
(____ volte/ al mese)

5) A Suo parere, che tipo di **effetto** ha la situazione aeroportuale di Firenze su:

- *immagine* dell'area metropolitana?
molto positivo/ positivo/ nullo/ negativo/ molto negativo/ non sa, non risponde
- *efficienza del sistema produttivo* nell'area metropolitana ?
molto positivo/ positivo/ nullo/ negativo/ molto negativo/ non sa, non risponde
- *capacità attrattiva degli investimenti* nell'area metropolitana?
molto positivo/ positivo/ nullo/ negativo/ molto negativo/ non sa, non risponde

6) Davanti alla possibilità di investimenti pubblici nell'area metropolitana per aumentarne **l'attrattività verso le imprese internazionali**, quali sarebbero, secondo Lei, i settori di intervento da privilegiare? (indicare due risposte: 1 per la prima e 2 per la seconda in ordine di priorità)

- formazione-università
- vita culturale

- ambiente
- eventi fieristici
- agevolazioni fiscali
- accessibilità aerea
- accessibilità autostradale
- accessibilità ferroviaria
- non sa, non risponde
- altro (*specificare* _____)

7) Nella **programmazione di un viaggio aereo aziendale**, quale aspetto valuta con più attenzione? (*indicare una sola risposta*):

- costo complessivo (*biglietto aereo + spostamenti a terra*)
- tempo complessivo necessario (*tempo di volo + tempo di accesso all'aeroporto*)
- disponibilità di servizi a terra
- non sa, non risponde
- altro (*specificare* _____)

8) Dovendo scegliere di **migliorare il trasporto aereo per l'area metropolitana**, quale intervento considererebbe prioritario? (*indicare una sola risposta*):

- potenziare l'aeroporto di Firenze
- potenziare l'aeroporto di Pisa, migliorando i collegamenti ferroviari
- aspettare l'avvio dell'Alta Velocità, per utilizzare Bologna
- non sa/ non risponde

9) L'eventuale **chiusura dell'aeroporto di Firenze**, secondo Lei, che tipo di effetto complessivo avrebbe sul sistema regionale?

- molto positivo
- positivo
- negativo
- molto negativo
- nessun effetto
- non sa/non risponde

10) Negli ultimi mesi, il dibattito sul futuro dell'aeroporto di Firenze è stato molto intenso, quanto è d'accordo con le **posizioni espresse dai rappresentanti delle seguenti istituzioni?**

- Regione Toscana: molto/ abbastanza/ poco/ per niente/ non so/ non ho sufficienti informazioni per esprimere un giudizio
- Provincia di Firenze: molto/ abbastanza/ poco/ per niente/ non so/ non ho sufficienti informazioni per esprimere un giudizio
- Comune di Firenze: molto/ abbastanza/ poco/ per niente/ non so/ non ho sufficienti informazioni per esprimere un giudizio
- Comuni della Piana fiorentina (Sesto, Campi...): molto, abbastanza, poco, per niente, non so/ non ho sufficienti informazioni per esprimere un giudizio

- 11) A quale delle seguenti **posizioni** si sente più vicino?
- Il potenziamento dell'aeroporto è una priorità: la pista va riorientata in modo da renderla più funzionale e ridurre l'impatto acustico degli aerei
 - Il potenziamento dell'aeroporto comporta più costi che benefici: sul piano ambientale e urbanistico i comuni limitrofi a Firenze ne sarebbero eccessivamente danneggiati, inoltre per le lunghe percorrenze esistono già altri scali più che funzionali
 - Non sono d'accordo con nessuna delle due (*in caso, specificare altra posizione*)
-
- 12) Rispetto **all'attuale offerta** di servizio aereo da Firenze, preferirebbe:
- aumentare la frequenza per città europee già collegate
 - collegare altre città della stessa distanza (*se sì, specificare _____*)
 - non sa, non risponde
- 13) Nell'ipotesi invece che una **pista diversamente orientata** possa migliorare l'operatività dell'aeroporto di Firenze, attraverso l'utilizzo di aerei di maggiore autonomia, quali collegamenti svilupperebbe?
- (*indicare due risposte: 1 per la prima e 2 per la seconda in ordine di priorità*)
- Area del Nord Africa (Marocco, Egitto)
 - Medio Oriente (Siria, Giordania,..)
 - Penisola Araba e Mar Rosso
 - Turchia e repubbliche ex-sovietiche
 - Russia
 - Altro (*specificare _____*)
 - non sa, non risponde
- 14) A Suo parere, gli interventi prioritari per **migliorare lo scalo aeroportuale di Firenze** dovrebbero riguardare?
- (*indicare due risposte: 1 per la prima e 2 per la seconda in ordine di priorità*)
- aerostazione
 - parcheggi
 - accessibilità con mezzi pubblici
 - area shopping e servizi agli utenti
 - trasporto merci
 - aviazione privata
 - altro (*specificare _____*)
 - non sa, non risponde
- 15) Oltre alle possibilità e alle proposte cui abbiamo fatto riferimento nel corso del questionario, Lei avrebbe altre indicazioni su come si potrebbe contribuire allo sviluppo del sistema aeroportuale fiorentino in modo efficiente per l'economia dell'area metropolitana?

Appendice 2

TABELLE STATISTICHE

AEROPORTO DI FIRENZE: DESTINAZIONI INDIRETTE PREFERITE. 2002-2008

AEROPORTO DI FIRENZE – AEREI IMPIEGATI NEI VOLI DI LINEA

AEROPORTO DI FIRENZE – AEREI IMPIEGATI NEI VOLI DI LINEA INTERNAZIONALI

AEROPORTO DI FIRENZE – PRINCIPALI AEREI DI RIFERIMENTO

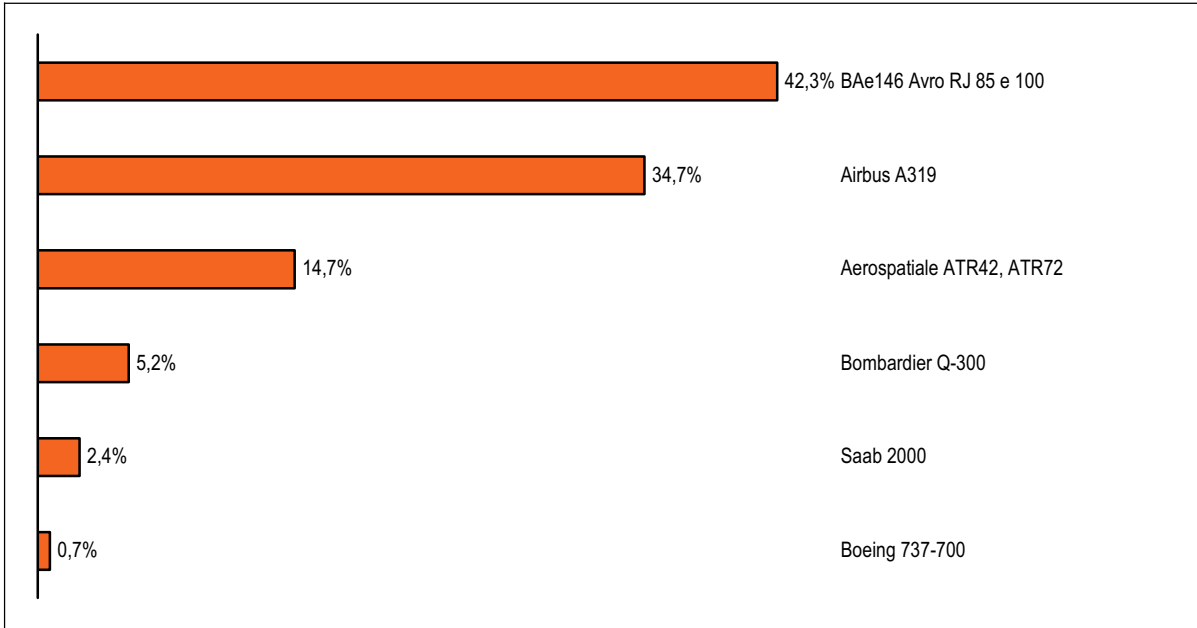
AEROPORTO DI FIRENZE – POTENZIALI VETTORI DI RIFERIMENTO

DISTANZE CITTÀ-AEROPORTO NELLE PRINCIPALI CITTÀ EUROPEE

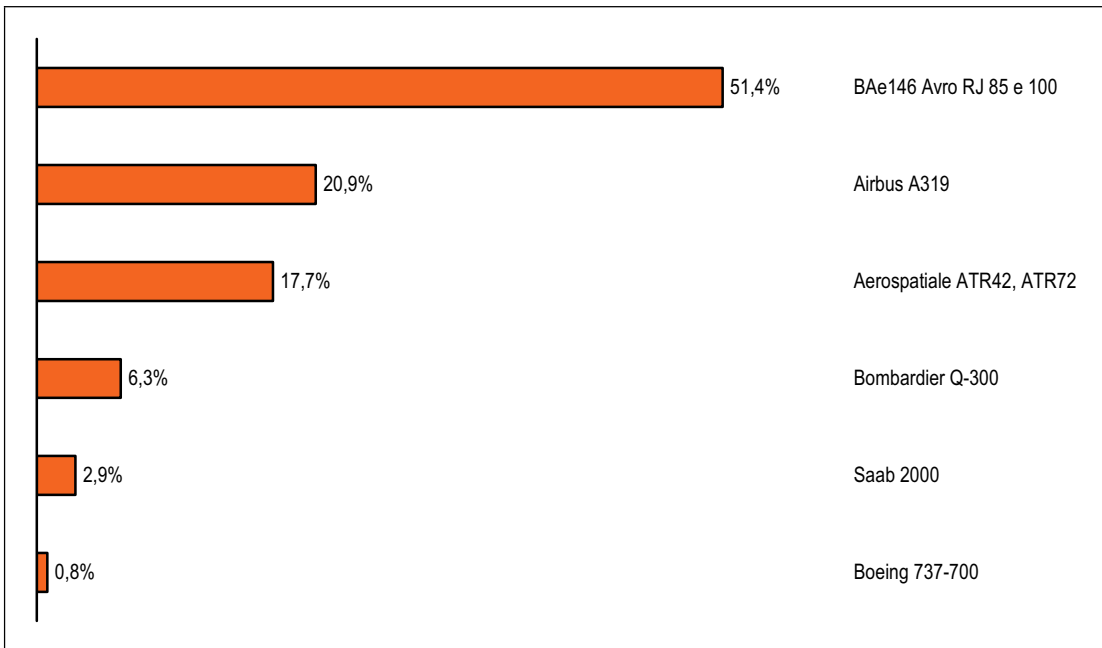
AEROPORTO DI FIRENZE: DESTINAZIONI INDIRETTE PREFERITE. 2002-2008

	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
NEW YORK JFK	17.643	21.887	18.640	24.435	22.020	20.354	18.551
SHANGAI	13.571	11.670	11.293	12.971	11.297	7.665	5.056
TOKYO NARITA	11.323	12.609	10.938	15.130	16.105	15.519	15.305
CHICAGO	9.959	10.494	8.289	9.853	9.313	8.422	7.534
COPENHAGEN	9.128	7.085	5.860	8.622	9.398	8.909	10.834
BOSTON	8.608	9.843	8.006	10.692	11.156	9.037	8.112
WASHINGTON	7.586	8.735	7.720	9.203	8.453	5.925	5.416
LOS ANGELES	7.137	6.882	6.065	6.816	6.902	6.170	5.000
ISTANBUL	6.767	6.616	4.548	5.539	4.823	4.282	3.889
SAN FRANCISCO	6.667	8.812	6.887	8.809	8.104	6.757	6.480
BERLIN TEGEL	6.653	7.168	5.139	5.984	7.533	7.927	7.738
LONDRA HEATHROW	6.649	9.595	9.428	10.541	10.479	9.256	7.619
DUSSELDORF	6.584	5.665	4.015	5.764	5.9301	6.024	8.930
NEW YORK EWR	6.128	10.402	9.015	10.888	10.228	10.025	9.719
MADRID	5.728	6.214	5.482	8.454	7.370	8.121	8.263
HAMBURG	5.641	3.955	-	-	4.475	5.601	8.120
ATENE	5.332	7.596	4.053	5.513	4.646	5.320	5.357
STOCCOLMA	5.096	6.515	5.415	6.579	6.661	7.163	6.471
BRUXELLES	4.985	5.788	4.290	4.707	4.428	-	-
AMSTERDAM	4.912	4.764	4.734	6.439	-	4.229	4.227
BARI	4.804	5.343	3.914	4.983	4.311	5.689	6.182
TORONTO	4.692	4.506	3.223	4.099	4.133	-	-
ATLANTA	4.683	6.628	5.912	7.950	6.989	5.291	4.605
PEKING	4.506	4.672	-	-	-	-	-
HONK KONG	4.202	4.061	3.032	3.934	3.856	-	-
BUCAREST	4.183	6.244	3.773	-	-	-	-
SAOPAULO	3.839	-	-	4.450	4.329	4.376	-
MOSCA	3.772	6.087	4.555	4.952	4.245	-	-
LISBONA	3.586	4.479	3.517	4.049	4.930	4.700	4.662
BARCELLONA	3.572	5.229	4.518	5.470	-	5.025	5.152
VARSAVIA	3.540	-	-	-	-	-	-
PHILADELPHIA	-	4.204	3.995	4.299	-	-	-
HELSINKI	-	4.118	3.063	-	4.155	4.289	4.134

AEROPORTO DI FIRENZE – AEREI IMPIEGATI NEI VOLI DI LINEA
(OPERATIVO MARZO-OTTOBRE 2009)



AEROPORTO DI FIRENZE – AEREI IMPIEGATI NEI VOLI DI LINEA INTERNAZIONALI
(OPERATIVO MARZO-OTTOBRE 2009)



AEROPORTO DI FIRENZE – PRINCIPALI AEREI DI RIFERIMENTO

La tabella include i principali velivoli jet attualmente in produzione o in progetto e di più ampio impiego in ambito europeo, in grado di operare sulla nuova pista dell'aeroporto di Firenze. Non sono inseriti altri modelli a minore diffusione, essenzialmente localizzata nelle aree regionali di produzione (come il Mitsubishi MRJ giapponese, il COMAC ARJ21 cinese o velivoli russi Antonov e Ilyushin).

Modello	Posti	Autonomia (km)	Distanza atterraggio (m) (1)	Distanza decollo (m) (2)	Lunghezza (m)	Altezza (m)	Apertura alare (m)	Peso max decollo (kg)
AIRBUS								
A318	107-117	6.000	1.300	1.400	31,44	12,51	34,10	59.000
A319	124-142	6.800	1.350	1.750	33,84	11,76	34,10	64.000
A320	150-180	5.700	1.440	2.190	37,57	11,76	34,10	73.500
A321	185-220	5.600	1.600	2.210	44,51	11,76	34,10	89.000
BOEING								
737-600	110-132	5.648	1.300	1.900	31,20	12,60	34,30	56.240
737-700	126-149	6.230	1.500	1.800	33,60	12,50	34,30	66.320
737-800	162-189	5.665	1.600	2.300	39,50	12,50	34,30	70.530
737-900	180-215	5.925	1.700	2.300	42,10	12,50	34,30	79.015
BOMBARDIER								
CRJ 700	70-78	2.735	1.551	1.576	32,51	7,57	23,24	32.999
CRJ 900	86-90	2.414	1.596	1.778	36,20	7,51	24,85	36.514
CRJ 1000	100-104	2.761	1.754	1.996	39,13	7,13	26,18	38.995
CS-100	110	4.074	1.423	1.509	34,80	11,50	35,10	54.749
CS-300	130	4.074	1.521	1.872	38,00	11,50	35,10	59.557
EMBRAER								
ERJ 135	37	3.241	1.360	1.790	26,33	6,75	20,04	19.000
ERJ 145	50	2.871	1.400	2.270	29,87	6,76	20,04	19.200
E 170	70-80	3.892	1.273	1.644	29,90	9,85	26,00	35.990
E 175	78-88	3.704	1.304	2.244	31,68	9,73	26,00	37.500
E 190	98-114	4.448	1.323	2.056	36,24	10,57	28,72	47.790
E 195	108-122	4.077	1.282	2.179	38,65	10,55	28,72	48.790
SUKHOI								
SSJ 100/75	78	2.900	1.300	1.515	26,44	10,28	27,80	38.820
SSJ 100/95	98	2.950	1.300	1.534	29,94	10,28	27,80	42.520

Note: 1. MLW/SL (massimo peso atterraggio).

2. MTOW/SL (massimo peso decollo).

Fonte: Airbus, Boeing, Bombardier, Embraer, Sukhoi, Eurocontrol (Airport Performance Database).

AEROPORTO DI FIRENZE – POTENZIALI VETTORI DI RIFERIMENTO

Nei paesi ricompresi nel raggio d'azione ipotizzabile per il "Vespucci" operano circa 200 vettori che impiegano i nuovi velivoli a getto di riferimento per la pista fiorentina. Nella tabella sono elencate le principali compagnie aeree "tradizionali" di tali paesi, in gran parte già presenti sugli scali italiani, con indicati i nuovi modelli di jet regionali, Airbus "Famiglia A320" o Boeing 737 "Next Generation" presenti nelle rispettive flotte.

Vettore	Paese	Velivoli in flotta
Adria Airways	Slovenia	Airbus A320; Bombardier CRJ900, CRJ1000
Aer Lingus	Irlanda	Airbus A320
Aeroflot	Russia	Airbus A319, A320, A321; Sukhoi SSJ100
Air Algerie	Algeria	Boeing 737-600, 737-800
Air Arabia	Emirati Arabi	Airbus A320
Air France Air France/Brit Air Air France/Regional	Francia	Airbus A318, A319, A320, A321 Bombardier CRJ700, CRJ1000 Embraer 170, 190, ERJ135, ERJ145
Air Malta	Malta	Airbus A319, A320
Air Moldova	Moldavia	Airbus A320
Alitalia Alitalia Express	Italia	Airbus A319, A320, A321; Bombardier CRJ900 Embraer 170
Armavia	Armenia	Airbus A319, A320, A321; Sukhoi SSJ100
Austrian Airlines	Austria	Airbus A319, A320, A321; Boeing 737-600, 737-700, 737-800
Belle Air	Albania	Airbus A319, A320
B&H Airlines	Bosnia	Airbus A319
British Airways British Airways/BA CityFlyer	Gran Bretagna	Airbus A318, A319, A320, A321 Embraer 170, 190
Brussels Airlines	Belgio	Airbus A319
Bulgaria Air	Bulgaria	Airbus A319
Cimber Sterling	Danimarca	Boeing 737-700
Croatia Airlines	Croazia	Airbus A319, A320
Czech Airlines	Repubblica Ceca	Airbus A319, A320, A321
Cyprus Airlines	Cipro	Airbus A319, A320
Egyptair Egyptair Express	Egitto	Airbus A320, A321 Embraer 170
EIAI	Israele	Boeing 737-700, 737-800
Estonian Airlines	Estonia	Bombardier CRJ900
Finnair	Finlandia	Airbus A319, A320, A321; Embraer 170, 190
Georgian Airlines	Georgia	Boeing 737-800
Gulf Air	Baharein	Airbus A319, A320, A321
Iberia Iberia/Air Nostrum	Spagna	Airbus A319, A320, A321 Bombardier CRJ900
JAT Airways	Serbia	Airbus A319
KLM KLM CityHopper	Olanda	Boeing 737-700, 737-800, 737-900 Embraer 190
Kuwait Airways	Kuwait	Airbus A320
LOT Polish Airlines	Polonia	Embraer 170, 175, ERJ145
Lufthansa Lufthansa CityLine Lufthansa/Augsburg Airways Lufthansa/Eurowings	Germania	Airbus A319, A320, A321; Embraer 190, 195 Bombardier CRJ700, CRJ900; Embraer 195 Embraer 195 Bombardier CRJ700, CRJ900
Lufthansa Italia Lufthansa/Air Dolomiti	Italia	Airbus A319 Embraer 195
Luxair	Lussemburgo	Boeing 737-700; Embraer ERJ135, ERJ145
Lybian Airlines	Libia	Airbus A320; Bombardier CRJ900
Malev	Ungheria	Boeing 737-600, 737-700, 737-800
Macedonian Airlines	Macedonia	Bombardier CRJ900
Middle East Airlines	Libano	Airbus A320, A321
Montenegro Airlines	Montenegro	Embraer 195
Olympic Air	Grecia	Airbus A319, A320
Oman Air	Oman	Boeing 737-700, 737-800
Qatar Airways	Qatar	Airbus A319CJ, A320, A321
Royal Air Maroc	Marocco	Airbus A321; Boeing 737-700, 737-800
Royal Jordanian Airlines	Giordania	Airbus A319, A320
SAS	Svezia, Norvegia, Danimarca	Airbus A319, A320, A321; Boeing 737-600, 737-700, 737-800; Bombardier CRJ900

Saudi Arab Airlines	Arabia Saudita	Airbus A320, Embraer 170
Syrian Arab Airlines	Siria	Airbus A320
Swiss Int. Airlines	Svizzera	Airbus A319, A320, A321
Swiss European Airlines		Bombardier CS-100
TAP Air Portugal	Portogallo	Airbus A319, A320, A321
Tarom	Romania	Airbus A318; Boeing 737-700
Tunisair	Tunisia	Airbus A319, A320, A321; Boeing 737-600
Tunisair/Sevenair		Bombardier CRJ900
Turkish Airlines	Turchia	Airbus A319, A320, A321; Boeing 737-800
Ukraine Int. Airlines	Ucraina	Boeing 737-800

DISTANZE CITTÀ-AEROPORTO IN EUROPA

	Distanza	Percorrenza		Distanza	Percorrenza
	Km.	minuti		Km.	minuti
<i>Principali aeroporti intercontinentali</i>			<i>segue Principali aeroporti internazionali/regionali (oltre 1 milione di passeggeri)</i>		
Ginevra	4	6	Newcastle	8	15
Lussemburgo	7	15	Norimberga	8	12
Dublino	9	20	Stoccolma Bromma	8	15
Copenaghen	10	12	Cagliari	9	15
Lisbona	10	20	Dusseldorf	9	11
Sofia	10	15	Alghero	10	15
Varsavia	10	10	Berlino Tegel	10	20
Zurigo	11	10	Londra City Aripport	10	5
Barcellona	12	15	Montpellier	10	10
Parigi Orly	14	35	Nantes	10	15
Amsterdam	15	20	Palma de Maiorca	10	15
Francoforte	15	12	Tolosa	10	20
Madrid	16	10	Verona Villafranca	10	15
Bruxelles	16	20	Cracovia	11	20
Bucarest Otopeni	17	20	Edimburgo	11	20
Vienna	18	20	Amburgo	12	20
Helsinki	19	25	Venezia Tessera	12	15
Belgrado	20	15	Bari	12	25
Budapest	20	30	Basilea	12	15
Praga	23	30	Dresda	12	15
Istanbul	24	30	Hannover	12	13
Londra Heathrow	24	15	Siviglia	12	15
Parigi CDG	25	40	Valencia	12	20
Atene	30	30	Alicante	13	15
Roma Fiumicino	34	30	Bilbao	13	15
Monaco	36	40	Birmingham	13	10
Stoccolma Arlanda	43	20	Porto	13	20
Londra Gatwick	45	30	Rodi	13	20
Milano Malpensa	48	40	Bordeaux	14	30
Oslo	55	20	Glasgow	14	15
<i>Principali aeroporti internazionali/regionali (oltre 1 milione di passeggeri)</i>			Stoccarda	14	25
Belfast City Airport	2	10	Strasburgo	15	15
Pisa	2	5	Torino	15	20
Treviso	3	10	Roma Ciampino	15	40
Brema	3,5	15	Manchester	16	20
Firenze	4	15	Zagabria	16	20
Olbia	4	10	Leeds	18	25
Iraklion	4	10	Bergeb	19	25
Catania	4,5	10	Cardiff	19	20
Bergamo	5	15	Lipsia	19	30
Malta	5	20	Belfast Aldergove	21	30
Napoli	5,5	25	Berlino Schoenefeld	21	20
Bologna	6	20	Lione Satolas	24	25
Ajaccio	7	10	Marsiglia	24	20
Genova	7	15	Shannon	24	30
Nizza	7	15	Goteborg Landvetter	25	20
Salisburgo	7	15	Izmir	25	25
Aberdeen	8	15	Colonia	28	15
Dortmund	8	20	Lamezia Terme	36	35
Ibiza	8	10	Palermo Punta Raisi	37	40
Malaga	8	10	Londra Luton	45	35
Milano Linate	8	20	Londra Stansted	55	40