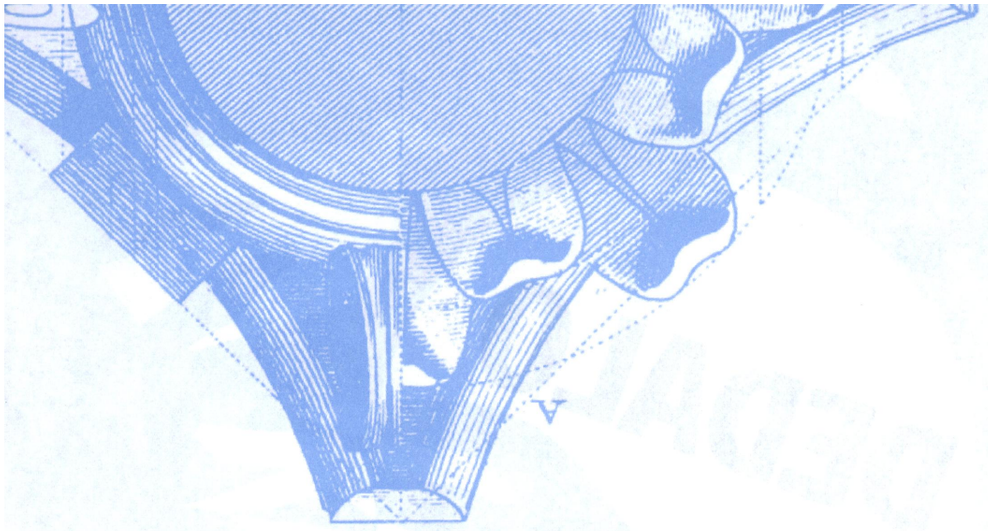
Tariffa R.O.C.: Poste Italiane SpA Spedizione in abbonamento postale – D.L. 353/2003 (conv.in L. 27/02/04 n. 46) Art. 1, comma 1, DCB Milano Rivista bimestrale di Assimpredil Ance_Numero Quattordici_Luglio | Agosto 2009 quarto bimestre

DEDALO



Milano nei cantieri dell'arte

MILANO NEI CANTIERI DELL' ARTE: IL PROGETTO

Milano nei cantieri dell'arte vuol essere una riscoperta di Milano città d'arte, un percorso dal Quattrocento al Novecento per far conoscere al mondo in occasione dell'Expo 2015 il patrimonio storico e artistico, nonché le capacità imprenditoriali legate al restauro presenti nella realtà milanese.

Visite, convegni ed eventi speciali per valorizzare le qualità e potenzialità di Milano come città d'arte e per mettere in evidenza le importanti opere di restauro eseguite negli ultimi dieci e più anni, spesso in presenza di apparati decorativi unici.
Un'analisi dettagliata degli interventi di restauro non solo come "riscoperta" della città, ma anche come occasione per valorizzare know-how e competenze delle imprese.

I monumenti restaurati saranno documentati sul sito **www.milanoneicantieridellarte.it**
che seguirà l'iniziativa nei prossimi sette anni.
Uno strumento di documentazione unico, ricco di informazioni ed aggiornamenti che rappresenta un'importante occasione:

- per realizzare una riflessione storica e una ricostruzione della città anche dal punto di vista del mondo del lavoro e della sua organizzazione operativa.
- per riflettere sul ruolo del restauro come "traghettatore" del valore culturale delle attività pratiche e teoriche (dal rilievo alla ricerca storica, dalle indagini chimico - materiche a quelle di carattere storico, dalle modalità di intervento alle inevitabili scoperte in fase realizzativa);
- per individuare metodologie di intervento da parte delle imprese esportabili all'estero

La manifestazione si articola in 4 eventi, il primo programmato per il mese di Settembre 2009 in occasione delle Giornate Europee del Patrimonio, e i successivi nel 2011, 2013 e 2015.

1° evento / Settembre 2009
Riflessione sul restauro delle "fabbriche" del '400 e del '500 in Milano, imprenditorialità e lavoro pratico per la conservazione del patrimonio artistico.

2° evento / Settembre 2011
Dedicato al restauro delle architetture del '600 e del '700

3° evento / Settembre 2013
Dedicato al restauro delle architetture del '800 e del '900

4° evento / Durante Expo 2015
Un percorso turistico-culturale delle architetture articolato storicamente per riconoscere Milano città d'arte

2015 EXPO BIE
1 MAGGIO - 31 OTTOBRE 2015 MILANO-ITALIA
FEEDING THE PLANET, ENERGY FOR LIFE
NOURRIR LA PLANETE, ENERGIE POUR LA VIE
NUTRIRE IL PIANETA, ENERGIA PER LA VITA

assimpredil ance

CAMERA DI COMMERCIO MILANO

MiBAC MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI
Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Milano

SETTEMBRE 2009:
IL PROGRAMMA

L'evento si articolerà in 4 giornate, in contemporanea con le Giornate Europee del Patrimonio.

Milano nei cantieri dell'arte

venerdì 25.09

1° Convegno:
Le scoperte nelle opere di restauro. Una rilettura della storia dell'architettura del '400 e del '500
09.30 / Via San Maurilio 21, Assimpredil Ance

1° visita: Ca' Granda
14.30 / Università degli Studi di Milano

2° Convegno:
Il restauro e il consolidamento statico
15.30 / Università degli Studi di Milano

Evento: Chiesa Rossa
20.00 / Spettacolo Teatrale

sabato 26.09

3° Convegno:
Casi studio di tecniche e modalità del restauro: innovazione e conservazione
09.30 / Via San Maurilio 21, Assimpredil Ance

2° visita: Cappella Portinari
14.30 / Workshop: Il restauro della Cappella Portinari
15.00 / Visita guidata alla Cappella Portinari

3° visita: Santa Maria delle Grazie
16.30 / Visita guidata a Santa Maria delle Grazie
17.00 / Workshop:
Il restauro di Santa Maria delle Grazie

domenica 27.09

4° visita: Mura Spagnole
10.00 / Workshop: Il restauro delle Mura Spagnole
10.30 / Visita guidata alla Mura spagnole

5° visita: Palazzo Carmagnola
11.45 / Workshop: Il restauro di Palazzo Carmagnola
12.20 / Visita guidata a Palazzo Carmagnola

6° visita: Santa Maria dei Miracoli presso San Celso
15.00 / Workshop:
Santa Maria dei Miracoli presso San Celso
15.40 / Visita guidata a Santa Maria dei Miracoli

7° visita: Sponde dei Navigli
17.15 / Visita guidata alle sponde dei Navigli

lunedì 28.09

4° Convegno:
La filiera del restauro. Economia, cultura e sviluppo sostenibile: un percorso verso l'Expo 2015
09.30 / via Meravigli 9/B, CCIAA

5° Convegno:
Prospettive e criticità per lo sviluppo della filiera del restauro
14.30 / via Meravigli 9/b, CCIAA

In collaborazione con l'Ufficio Beni Culturali della Diocesi di Milano

Segreteria Tecnica:
Istituto per i Navigli
Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:
per Informazioni
Assimpredil Ance
T 02.8812951
info@milanoneicantieridellarte.it

www.milanoneicantieridellarte.it

Casa da impresa

www.casaimpresa.it
il portale dedicato alle imprese di costruzioni

Il portale Casaimpresa.it apre il contatto diretto fra chi desidera acquistare e chi costruisce.

Le imprese possono utilizzarlo per promuovere le proprie realizzazioni valorizzandone peculiarità e pregi.

Ai clienti basta un click per visualizzare planimetrie, render, informazioni dettagliate e capitolati e fissare l'appuntamento direttamente con il costruttore.

www.casaimpresa.it
con un click dal costruttore all'acquirente.

Casadaimpresa è un progetto Geos Immobiliare S.r.l. - www.geosimmobiliare.it - tel. 0331.774400

Agli associati
di Assimpredil sono riservate condizioni
di grande visibilità e vantaggio.
Per maggiori informazioni alle imprese:
imprese@casaimpresa.it

DEDALO

Direttore:
Cecilia Bolognesi
direttore@aiededalo.it

Redazione:
redazione@aiededalo.it

Comitato di redazione:
Claudio De Albertis
Gloria Domenighini
Giuseppe Esposito
Roberto Mangiavacchi

Art directors:
Contemporary Graphics

Pubblicità:
dedalo@aiededalo.it

prestampa e stampa:
GRAFICHE BIESSEZETA
Via Grandi 46
Mazzo di Rho

Tariffa R.O.C.:
Poste Italiane SpA
Spedizione in abbonamento postale – D.L. 353/2003
(conv.in L. 27/02/04 n. 46)
Art. 1, comma 1, DCB Milano

direttore responsabile:
Cecilia Bolognesi

registrazione n. 4 del 5/1/1985
anno venticinquesimo numero 14
quarto bimestre 2009

Per le immagini di cui,
nonostante le ricerche eseguite,
non è stato possibile rintracciare gli aventi diritto, l'Editore si dichiara disponibile ad assolvere i propri doveri.

Dedalo
Rivista bimestrale edita da
ASSIMPREDIL ANCE
Via San Maurilio 21,
20123 Milano
tel. 02 8812951
fax 02 8056802
www.assimpredilance.it

Presidente:
Claudio De Albertis

Direttore generale:
Gloria Domenighini

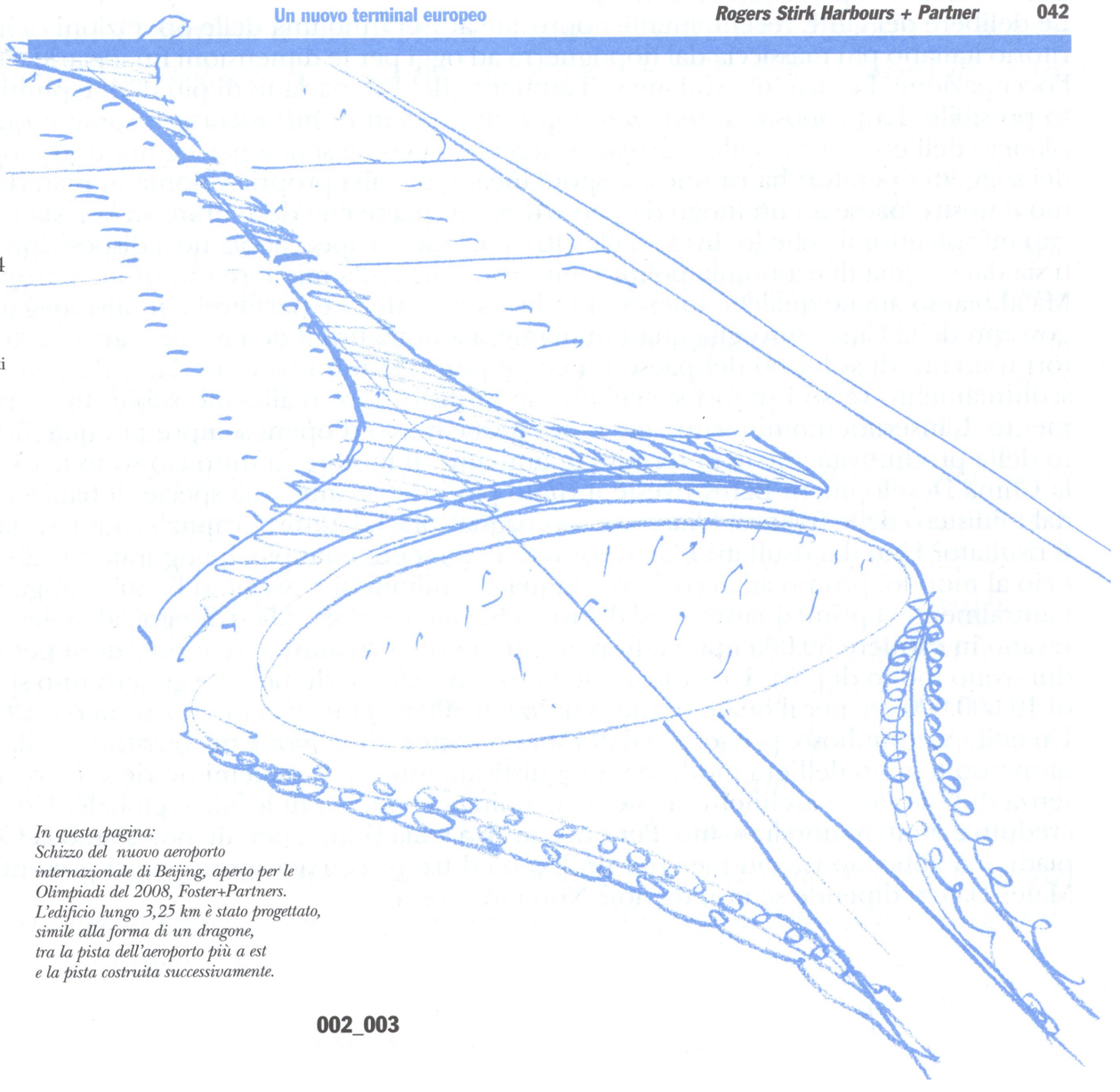
Vicedirettore generale:
Andrea Lavorato

DEDALO

Numero Quattordici_Luglio|Agosto 2009
Rivista bimestrale di Assimpredil Ance

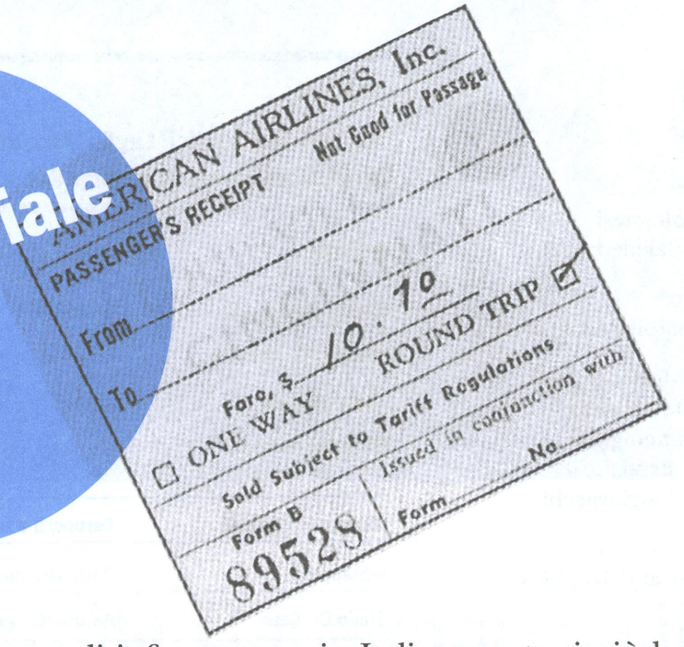
ASSOCIAZIONE IMPRESE EDILI E COMPLEMENTARI DELLE PROVINCE DI MILANO, LODI, MONZA E BRIANZA

AUTORE	TITOLO	FOTO/ILLUSTRAZIONI	
Cecilia Bolognesi	Editoriale		004
Claudio De Albertis	Dal Presidente	*Foster + Partners*	005
Carlo Sangalli	Malpensa e Linate: il gioco della torre	*Immagini da "EN AVION"*	008
Giuseppe Bonomi	Un piano industriale	*N. Young/Foster + Partners* *Getty Images*	010
Giuseppe Sgorbati	Aeroporti a bilancio ambientale positivo	*Immagini da "EN AVION"*	014
e-Mapping	Carta dei vincoli aeroportuali	*e-Mapping*	018
Giulio De Carli	Aeroporti: dopo la crisi nuove infrastrutture	*Immagini da "The Douglas DC-3"*	020
Anna Gervasoni	VolaMI	*N. Young/Foster + Partners* *Getty Images*	026
Roberto Del Giudice	Infrastrutture e ricadute economiche	*Immagini da "The Douglas DC-3"*	032
Oliviero Baccelli	Un sistema a tre	*Immagini da "EN AVION"*	034
Emanuela Tondo	Bergamo Orio al Serio: ampliamento		038
	Un nuovo terminal europeo	*Rogers Stirk Harbours + Partner*	042



In questa pagina:
Schizzo del nuovo aeroporto internazionale di Beijing, aperto per le Olimpiadi del 2008, Foster+Partners. L'edificio lungo 3,25 km è stato progettato, simile alla forma di un dragone, tra la pista dell'aeroporto più a est e la pista costruita successivamente.

editoriale



Non fare, costa

Com'è noto a tutti, i tempi di realizzazione delle grandi infrastrutture in Italia sono tra i più lunghi in Europa. A volte, è vero, la nostra difficoltà a procedere è determinata dalle buone ragioni della democrazia, tuttavia i costi del non fare sono in genere i conti più salati che si pagano: la perdita di competitività per il nostro paese, l'impossibilità di utilizzare gli strumenti finanziari più idonei, l'incertezza costante per i soggetti coinvolti della quantità di impegno da immettere nelle opere. Da una parte vale la pena di riflettere sul perimetro entro il quale i gestori possono operare, dall'altra ragionare su ipotesi di project finance che rendano le operazioni sostenibili.

Le delibere del CIPE recentemente approvate attiveranno una delle operazioni di infrastrutturazione del territorio italiano più massiccia dal dopoguerra ad oggi per le dimensioni finanziarie e l'impatto che avranno sull'occupazione. Le ricadute stimate sull'aumento del PIL parlano di più di due punti percentuali di incremento possibile. La proposta di utilizzare i grandi progetti di infrastrutture come requisito fondamentale per il rilancio dell'economia reale è ormai concreta. Ma come si fa a perseguire uno scopo dove la maggior parte dei soggetti operatori ha rinunciato spontaneamente alla propria volontà in materia creditizia? Se paragoniamo il nostro paese ad un luogo da ricostruire, un paese che deve tirare su la testa e volare alto per colmare il gap infrastrutturale che lo divide dalle altre nazioni europee, abbiamo a disposizione degli esempi provenienti sia dal sistema di economia politica americano sia dalla migliore tradizione europea.

Ma abbiamo anche qualche interessante storia recente che per diversi motivi magari non vogliamo vedere. Il governo della Cina convoglia quasi in maniera automatica il denaro in avanzo sotto forma di credito nei settori trainanti di sviluppo del paese tra cui appunto le infrastrutture, facendo ben attenzione ad evitare uno sconfinamento verso i settori speculativi; le infrastrutture realizzano subito un corrispettivo reale all'investimento. L'inserimento di tecnologie innovative e mano d'opera sempre più qualificata garantisce un aumento della produttività anche in termini quantitativi. Il motore di tutto ciò sono le quattro banche statali di cui la China Development BanK riveste il ruolo più interessante, una specie di banca della ricostruzione seguita dal ministero delle finanze. Una forte campagna volta ad attrarre capitali stranieri sta producendo i suoi frutti. Il risultato? Uno dei risultati? L'aeroporto di Beijing per esempio, inaugurato nel 2008 quale il più grande edificio al mondo, pronto ad accogliere cinquanta milioni di passeggeri l'anno, lungo tre chilometri, illuminato naturalmente. I primi quattro mesi di lavoro furono prodotti 2.500 disegni, all'apice della sua costruzione lavoravano in cantiere 50.000 operai, fu realizzato in quattro anni (le consultazioni per il terminal 5 di Heathrow durarono molto di più). Un edificio di più di un milione di mq, che generò uno spostamento di terre di più di 10.600.000 mc per il quale vennero utilizzati 800.000 mc di cemento armato e 19.000 tonnellate di acciaio. Un edificio grandioso, progettato dallo studio Foster, che si pone nel territorio della capitale asiatica come un immenso tempio dell'era moderna. Linguisticamente alcuni stilemi ne ricordano anche le fattezze e si tratta senza dubbio di un'architettura che ben coniuga i concetti di locale e globale. Un sogno in cui qualcuno ha creduto e molti hanno investito. Per noi è tutto a scala ridotta perché non siamo la Cina, non abbiamo le olimpiadi, ma abbiamo fra cinque anni un'Expo ed tre piccoli aeroporti che ci presenteranno al mondo. Bene? Male? Da chi dipende se non da noi? Non fare, costa.

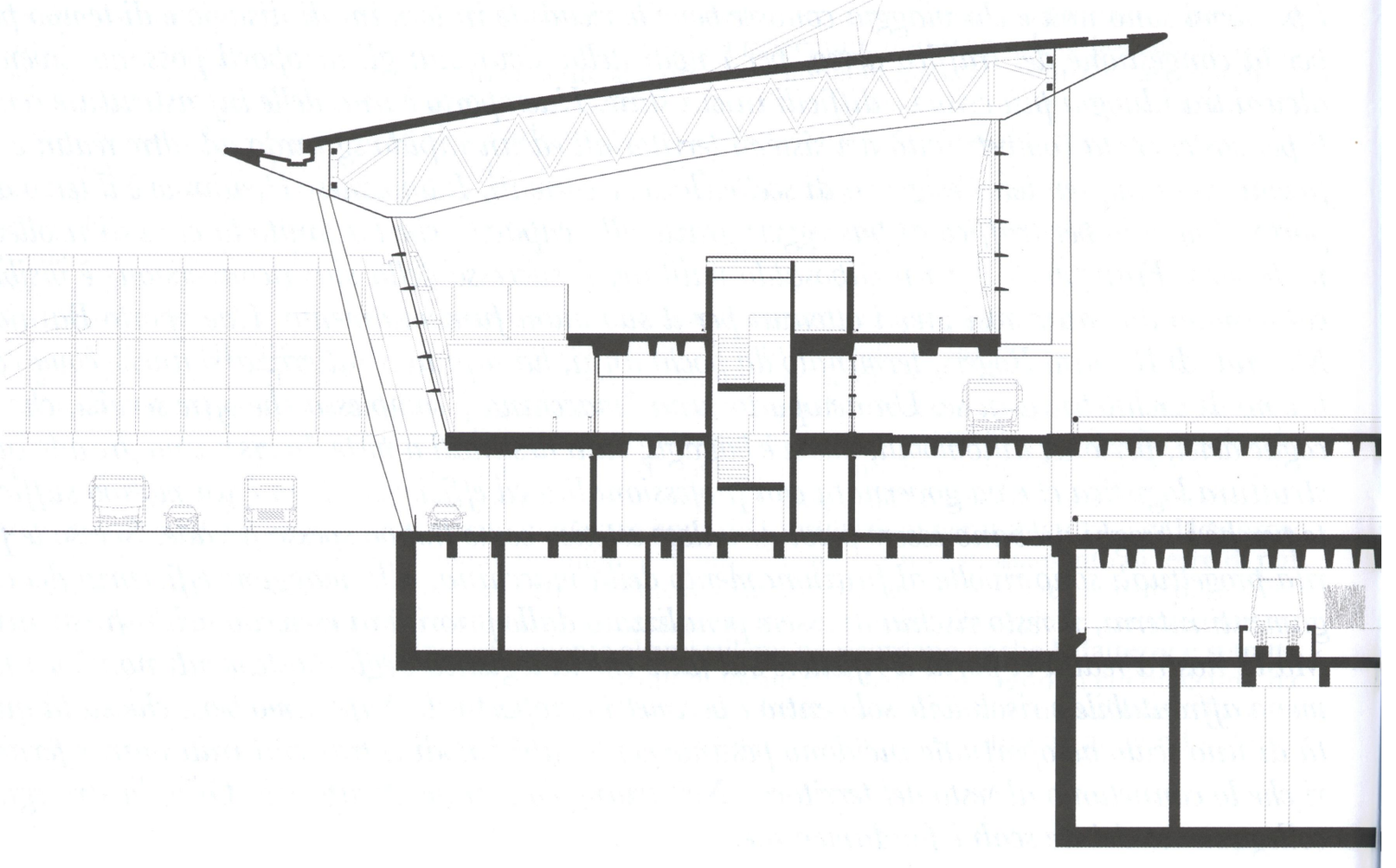
Cecilia Bolognesi

dal Presidente

Volare alto

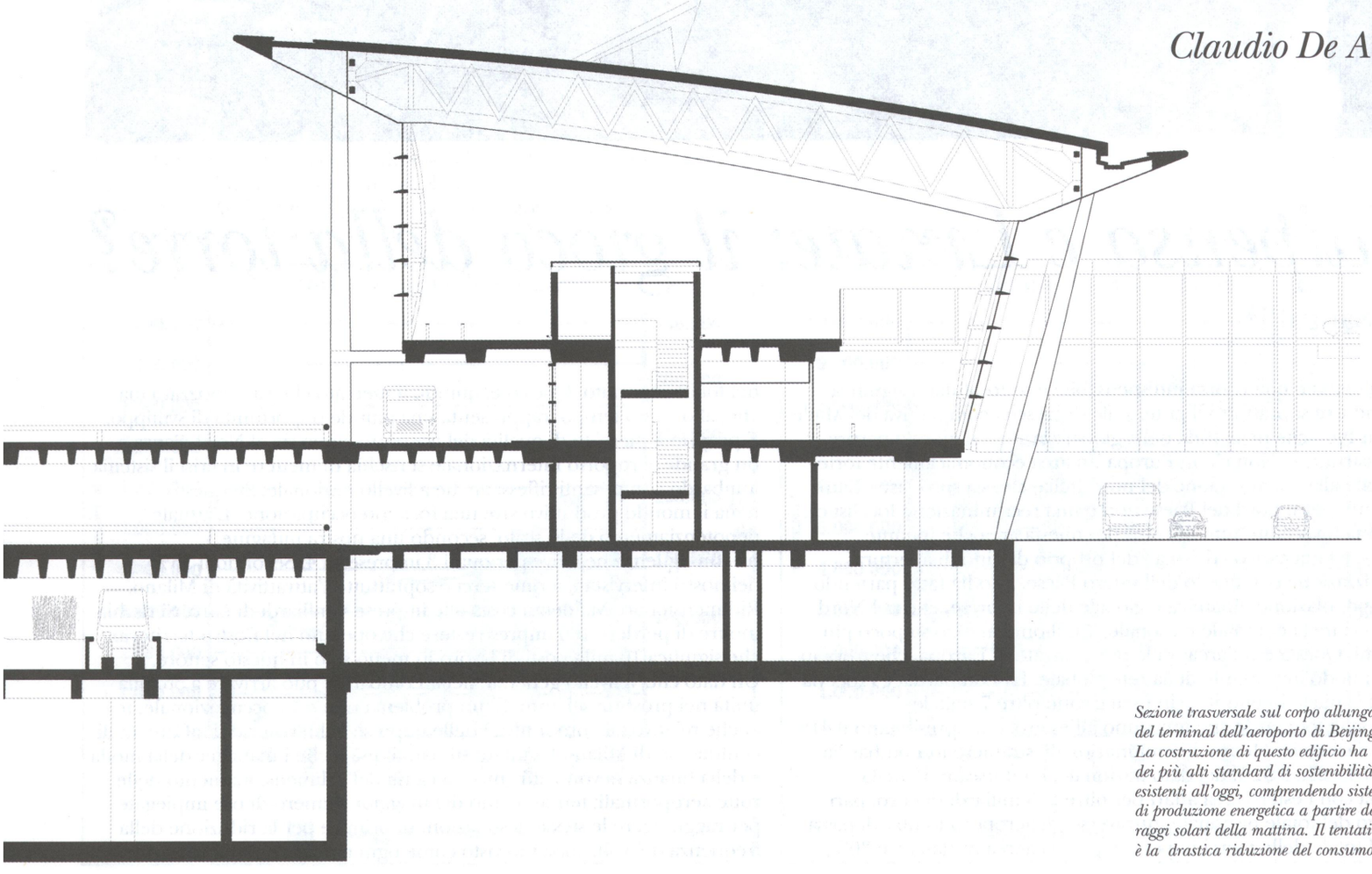
Che ruolo può giocare e cosa deve essere oggi un aeroporto per affermarsi come infrastruttura strategica nei processi di sviluppo competitivo di un territorio? E per il nostro territorio i tre scali di Malpensa, Linate e Orio che sistema generano per consentirci di connetterci alle grandi reti di comunicazione internazionali ed Europee e per collegare Milano al resto del mondo? Come devono aprirsi queste tre porte ai visitatori dell'Expo 2015, quali biglietti da visita della nostra città e regione? Domande a cui abbiamo cercato di dare una risposta in questo numero di Dedalo attraverso il contributo di numerose testimonianze e di diversi punti di vista. I problemi sono noti e chi viaggia conosce bene le ricadute in termini di disagio e di tempo perso per la congestione del traffico aereo, per i nodi della sicurezza: gli aeroporti possono diventare alcuni tra i luoghi più critici e difficili in cui stare. L'aeroporto è una delle infrastrutture centrali per sostenere la competitività dei sistemi territoriali ed un rapido sguardo ad altre realtà è sufficiente per comprendere l'esigenza di scelte chiare e coerenti. Il londinese Heathrow è il terzo aeroporto al mondo per traffico di passeggeri grazie alla capacità che ha avuto la città di risollevarne le sorti. Francoforte era un caposaldo militare, il successo della sua riconversione è visibile e confermato dai numerosi premi ottenuti per il suo buon funzionamento. L'aeroporto Barajas a Madrid, di Richard Rogers, terminato da pochi anni, ha saputo caratterizzarsi anche come capolavoro di architettura in sé. Un aeroporto: una "macchina" complessa che offre servizi, che raccoglie aerei, persone, automobili, merci e bagagli, tutti destinati a mete diverse; una grande infrastruttura logistica che va governata con professionalità ed efficienza. Non è un motivo sufficiente perchè i luoghi debbano essere privi di valore estetico come troppo spesso accade. Spesso le priorità progettuali sono rivolte al funzionamento della macchina, alla maggiore efficienza dei collegamenti interni, il resto rischia di essere penalizzato dalle priorità di esercizio dell'infrastruttura. Ma la nostra realtà ci porta a riflettere sul fatto che la logistica degli spostamenti non è un fenomeno affrontabile e risolvibile solo entro i perimetri aeroportuali. Sappiamo bene che sulla qualità di uno scalo aeroportuale incidono pesantemente tutti i nodi infrastrutturali viari e ferroviari che lo connettono al resto del territorio. Nel triangolo Linate, Malpensa, Orio, la strategia di collegamento dei tre scali è fondamentale.

Malpensa è, infatti, più o meno facilmente raggiungibile da chiunque ma è privilegiato il passaggio radiocentrico dalla città di Milano, ed i collegamenti orizzontali con il resto del territorio sono assolutamente insufficienti, la Pedemontana potrà certamente contribuire a modificare questo limite di accessibilità. Anche sul fronte ferroviario i limiti sono conosciuti: il Malpensa Express arriva alla stazione delle ferrovie Nord di Piazza Cadorna, con alcune difficoltà di raccordo con il sistema ferroviario Lombardo e Nazionale e non esiste attualmente collegamento con Linate. I tre aeroporti sono serviti da autobus navetta ma la congestione autostradale rende problematico il servizio. E mentre da anni si elencano i problemi e le possibili soluzioni, il mercato della domanda cambia e cambia l'offerta, i pesi e gli usi delle varie infrastrutture si modificano richiedendo nuove strategie aggressive o conservative, con il rischio, in assenza di una politica comune, di dirottare la domanda nazionale verso infrastrutture non italiane, con un danno irrecuperabile per la nostra economia. Dalle pagine di questo numero di Dedalo, emergono fortunatamente visioni e prospettive che paiono più che speranze.
Ma l'obiettivo, quale deve essere? E' sufficiente uno sguardo alle classifiche di Milano rispetto agli hub europei, contenute negli articoli successivi, e una riflessione sugli scenari da oggi al 2015, per essere certi di una cosa: non dobbiamo porre nessuna limitazione all'immaginazione per il rinnovamento dei nostri scali. Una considerazione, questa, che deve venire prima di qualsiasi discorso relativo ai piani industriali, alla revisione degli slot, ai ben noti temi sul futuro di Malpensa. Già nel 1906 Milano colse l'occasione della prima esposizione universa-



le per tuffarsi nel nuovo secolo con dignità valorizzando diversi luoghi della città. Oggi, o nel 2015, il valore che sapremo dare agli eventi, sarà anche determinato dalla capacità di trasformare in sistemi intelligenti e vivaci le nostre porte di accesso al mondo e dal mondo. Milano è e sarà un gateway delle eccellenze di questa nazione, una fucina di progetti, di imprenditorialità, una porta per le nostre capacità di sviluppare innovazione. I visitatori che verranno a Milano nei sei mesi dell'Expo, e quelli che vi transiteranno negli anni successivi, sono un incentivo per intervenire realmente sul sistema aeroportuale. La storia è ricca di esperienze simili: Papa Sisto V per accogliere i pellegrini in visita alle sette chiese del suo giubileo in cinque anni demolisce strade, forma piazze e posiziona obelischi a segnare i percorsi. Siamo nel millecinquecento. Anche noi abbiamo poco più di cinque anni per prepararci e una governance che deve fungere da acceleratore. La sfida che dobbiamo vincere è quella di far diventare il nostro sistema aeroportuale una eccellenza del made in Italy, chi attraverserà i nostri aeroporti dovrà avere l'idea di passare da una galassia ad un'altra, dal resto del mondo a Milano. Dovrà, sceso dall'aereo, accorgersi della capacità della nostra ingegneria nella creazione di nuovi modelli di strutture. Dovrà apprezzare le qualità costruttive e imparare a conoscere il valore e il talento delle imprese italiane, la creatività degli architetti e designer nell'esprimere le forme più adeguate e più contemporanee. Intorno ad un progetto vero Milano non ha mai fatto mancare la sua capacità al fare. Ora abbiamo una grande opportunità nella rivalutazione dei nostri hub, pronta per essere raccolta pur nella sua complessità. Il futuro è di chi lo sa possedere.

Claudio De Albertis



Sezione trasversale sul corpo allungato del terminal dell'aeroporto di Beijing. La costruzione di questo edificio ha tenuto conto dei più alti standard di sostenibilità ambientale esistenti all'oggi, comprendendo sistemi di produzione energetica a partire dai primi raggi solari della mattina. Il tentativo è la drastica riduzione del consumo energetico.

Malpensa e Linate: il gioco della torre?

Carlo Sangalli*

Malpensa è una risorsa indispensabile e sottovalutarla significa ridurre soprattutto il potenziale di crescita competitiva del Made in Italy, che nella sfida della globalizzazione si gioca a partire dalle infrastrutture. Non c'è in Europa un'area economicamente forte comparabile alla macroregione del nord Italia, che sia sprovvista di un hub. Un hub per il nord del Paese non è una recriminazione localistica. Rappresenta invece un "atto dovuto" per questa area che in tante occasioni si è fatta carico - da sola - del proprio destino di apertura e modernizzazione e di quello dell'intero Paese. E lo ha fatto partendo da quella popolazione dinamica e globale delle imprese, che nel Nord Italia sono la metà del totale nazionale, 2 milioni e mezzo su poco più di 5 milioni. Questa è un'area tra le più avanzate in Europa, che trova in Milano un nodo importante della rete globale. La Lombardia è crocevia di flussi di capitale in entrata e in uscita: sono oltre 7 mila le multinazionali lombarde che investono all'estero, e rappresentano il 41% del totale nazionale. Mentre le multinazionali straniere in Lombardia sono quasi 4 mila, il 52% del dato nazionale. L'interscambio della Lombardia con l'estero crea affari per oltre 235 miliardi di euro, pari ad un terzo del totale nazionale. Attraverso gli aeroporti lombardi passa il 42% del totale delle merci importate per via aerea in Italia e il 30% del totale esportato. Questo è, quindi, il mercato che va valorizzato ma che, allo stesso tempo, rappresenta una grande opportunità di sviluppo. E proprio il mercato di qualità del trasporto aereo sta al Nord. Senza un grande aeroporto internazionale si rischia di mettere in crisi il sistema lombardo con pesanti riflessi anche a livello nazionale. Su questo tema il mondo produttivo vive una forte preoccupazione. L'attuale depotenziamento dello scalo, secondo una nostra indagine, ha conseguenze negative per quasi 3 imprese su 4. Secondo il 35% dei nostri intervistati, a rimetterci è soprattutto l'attrattività di Milano. Ridimensionare Malpensa costa alle imprese 4 miliardi di euro. Si rischia inoltre di perdere 100 imprese estere che operano nel nostro territorio, che significa 10 mila posti di lavoro in meno solo in questo settore. Un dato che, a livello generale nella Lombardia può arrivare a 56 mila unità nei prossimi sei anni. E' un problema non solo occupazionale, ma anche relativo alla produttività delle imprese del territorio. La Camera di commercio di Milano ha infatti stimato i disagi che i manager della moda e della finanza devono affrontare a causa del ridimensionamento delle rotte aeroportuali; tenuto conto del maggior numero di ore impiegate per raggiungere le stesse destinazioni di prima e per la riduzione della frequenza dei voli, abbiamo visto come ogni manager perda circa due

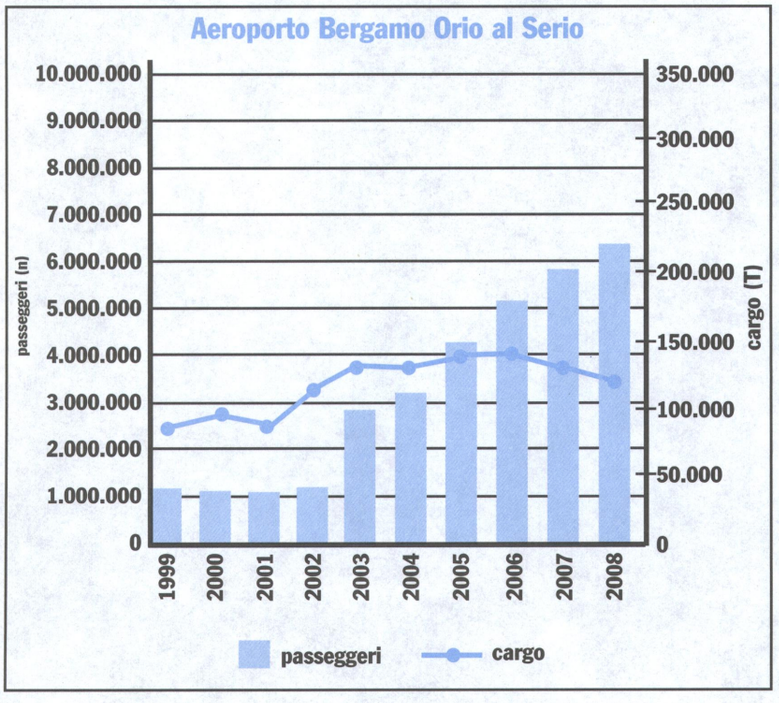
settimane di lavoro all'anno. Di fatto, il ridimensionamento delle rotte danneggia anche l'accessibilità di Milano: stiamo perdendo posizioni rispetto alle altre grandi città internazionali, superati ormai da Istanbul, Helsinki e Vienna. Milano oggi è ottava tra le città metropolitane globali, e questa posizione non deve arretrare, ma deve essere consolidata.
E' questo un obiettivo irrinunciabile che ci spinge, come Camera di commercio, a chiedere la liberalizzazione del trasporto aereo, attraverso l'apertura degli accordi bilaterali per le rotte intercontinentali, l'ampliamento dei diritti di traffico e la liberalizzazione degli slot.
Oggi Malpensa richiede dunque un impegno più forte e preciso: un supplemento di responsabilità da parte di tutti. La Camera di commercio di Milano si è spesa in questo senso in varie occasioni. In particolare il 7 febbraio dell'anno scorso ha organizzato un importante convegno che ha prodotto il manifesto per Malpensa sottoscritto da 47 rappresentanze economiche e istituzionali. Una riflessione, tuttavia, va fatta anche su Linate. Tra i due aeroporti milanesi non va fatto il gioco della torre: esiste lo spazio per entrambi. Del resto tutte le grandi aree metropolitane mondiali paragonabili a Milano hanno almeno due aeroporti; la questione è definire i ruoli e le relative funzioni.
Se da un lato è chiaro che Malpensa può avere un ruolo di raccordo per i voli internazionali e intercontinentali, Linate, riveste importanza per i collegamenti veloci, vitali per gli affari con le principali città europee ed italiane. E' il caso degli appuntamenti lavorativi "in giornata", i cosiddetti "point". Riguardo alla proposta di limitare il ruolo di Linate alla navetta Milano-Roma vorrei fare una considerazione. Dal prossimo dicembre le due città saranno collegate dall'Alta velocità ferroviaria. La tratta aerea Milano Roma è tra quelle a maggior traffico nella stessa classifica europea che vedeva la Madrid-Barcellona al primo posto; da quando, però, tra le due città spagnole, sono stati introdotti i treni ad alta velocità, questa rotta aerea è passata dal primo all'ottavo posto della classifica. Bisogna quindi attentamente valutare il destino e le potenzialità della proposta di ridimensionare Linate in questi termini. Già in un sondaggio realizzato dalla Camera di commercio ad inizio del 2009 il 70% degli imprenditori di Milano e provincia ha dichiarato di voler utilizzare i treni ad alta velocità per raggiungere la capitale. Su Malpensa il medio periodo darà sicuramente delle risposte ai timori e alle speranze. Ma esistono già oggi delle priorità che dettano l'agenda delle istituzioni: prima fra tutte l'Expo. Il 74% delle imprese ha da tempo indicato come priorità di intervento proprio i trasporti. Con il completamento di infrastrutture importanti come la Pedemontana, Malpensa sarà raggiungibile entro un'ora dalla maggioranza del territorio del nord Ovest e avrà un bacino di 10 milioni di utenti. L'opportunità di servizio e di sviluppo anche per Alitalia - CAI è enorme. Ma è necessario muoversi in fretta, perché in questo caso il tempo non è un buon alleato.

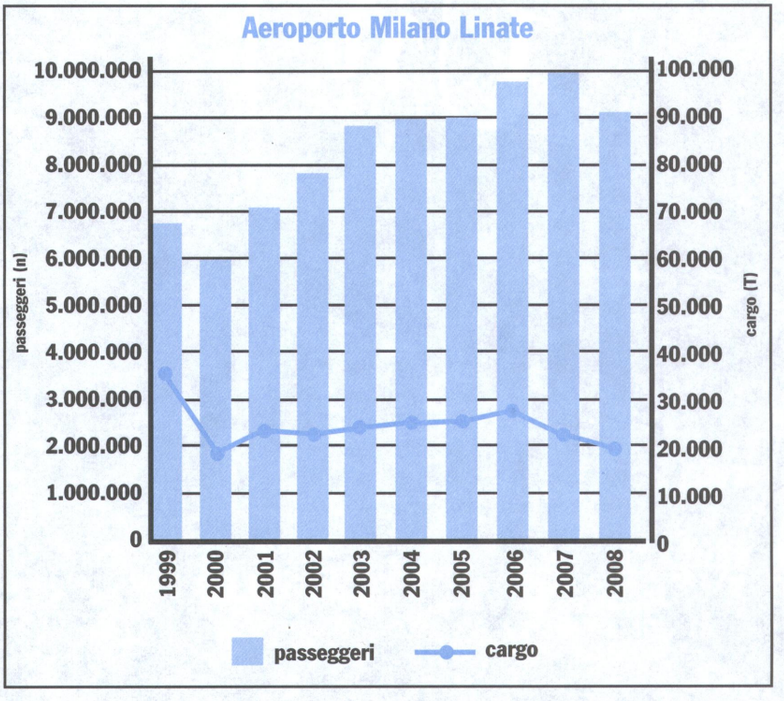
CAM COM

** Presidente della Camera di Commercio di Milano*

I tre grafici riportati in questa pagina sono tratti dalla pubblicazione di ENAC "Dati di traffico 2008" disponibile su"http://www.enac-italia.it" www.enac-italia.it

A sinistra:
Romy Schneider e Alain Delon
Orly, 1958 in Stars sur la passerelle,
Musée Air France
Foto tratta dal libro EN AVION
di P. Borhan, E. Gudimard, V. Masini
La Manufacture, Ministère de la Culture
France, 1992





** Presidente SEA*

In questa pagina:
Fronte principale dell'aeroporto di Beijing.
Tutto l'edificio è stato progettato per essere internamente illuminato naturalmente. I colori scelti per le parti più rappresentative rammentano la tavolozza dei templi della città proibita, con l'oro della sua copertura o il rosso delle sue colonne.
Credit Nigel Young/Foster + Partners

SEA

Un piano industriale

Giuseppe Bonomi*

Il 2008 è stato un anno caratterizzato da una profonda crisi economica e finanziaria che ha avuto inevitabilmente ripercussioni anche sul settore aereo mondiale. La crisi del trasporto aereo ha determinato una flessione dei passeggeri (-6%) e delle merci (-20%) e ha portato ad un'interruzione, per i principali aeroporti europei, del trend di crescita in atto da anni, con una contrazione media dei passeggeri pari al 4,4% nell'ultimo trimestre del 2008. Per quanta riguarda gli aeroporti di Linate e Malpensa - che nel periodo 2002/2007 avevano registrato un incremento del traffico passeggeri pari al 36,7% e delle merci del 68% - il 2008 è stato segnato non solo dagli effetti della crisi mondiale ma anche dalla scelta di Alitalia di rinunciare all'hub di Malpensa. In quest'anno, dopo il de-hubbing i passeggeri serviti da Alitalia su Malpensa sono diminuiti di oltre 7,8 milioni (-68,3%) e le merci di 83 mila tonnellate (-43%). La SEA ha risposto a questo evento, che non ha precedenti nella storia del trasporto aereo mondiale, predisponendo un Piano Industriale ad hoc con il quale è riuscita fin da subito, ad attrarre nuove compagnie - come American Airlines, Korean Air, Airberlin, Air Seychelles, Malev - e ad incrementare l'attività di quelle già operanti sullo scalo di Malpensa, dimezzando, con 640 nuovi collegamenti settimanali, l'impatto della perdita di Alitalia. I risultati di questa strategia sono rilevabili nel 2008 dal forte aumento dei passeggeri serviti dagli altri vettori (3,1 milioni pari al +25,2%). Uno degli obettivi strategici del Piano, oltre al contenimento di perdite del traffico, prevede il ritorno di Malpensa al suo naturale ruolo di hub. Un passo fondamentale verso questo risultato è la partneship strategica con il Gruppo Lufthansa, legata alla nascita di Lufthansa Italia ed anche alle nuove attività nel settore cargo con Lufthansa Cargo e manutenzione con Lufthansa Technik che il Gruppo tedesco ha recentemente implementato su Malpensa. Lufthansa Italia, dall'inizio di quest'anno, garantisce 180 frequenze settimanali verso 11 destinazioni europee e nazionali. Dato rilevante inoltre è stata l'accelerazione che la nuova compagnia ha dato al progetto che originariamente prevedeva 6 aeromobili, aumentati già a 9 lo scorso aprile. E' notizia di alcuni giorni fa inoltre che Lufthansa, a partire da ottobre di quest'anno, ha chiesto 10 nuovi slot da Malpensa, confermando così ulteriormente l'interesse della compagnia aerea ad investire nello scalo milanese. Un altro importante segnale per il futuro di Malpensa è il potenziamento voluto dalla compagnia aerea easyJet che ha scelto Malpensa Terminal 2 come principale base continentale. Per i primi mesi del 2010 easyJet conta di arrivare a posizionare ben 17

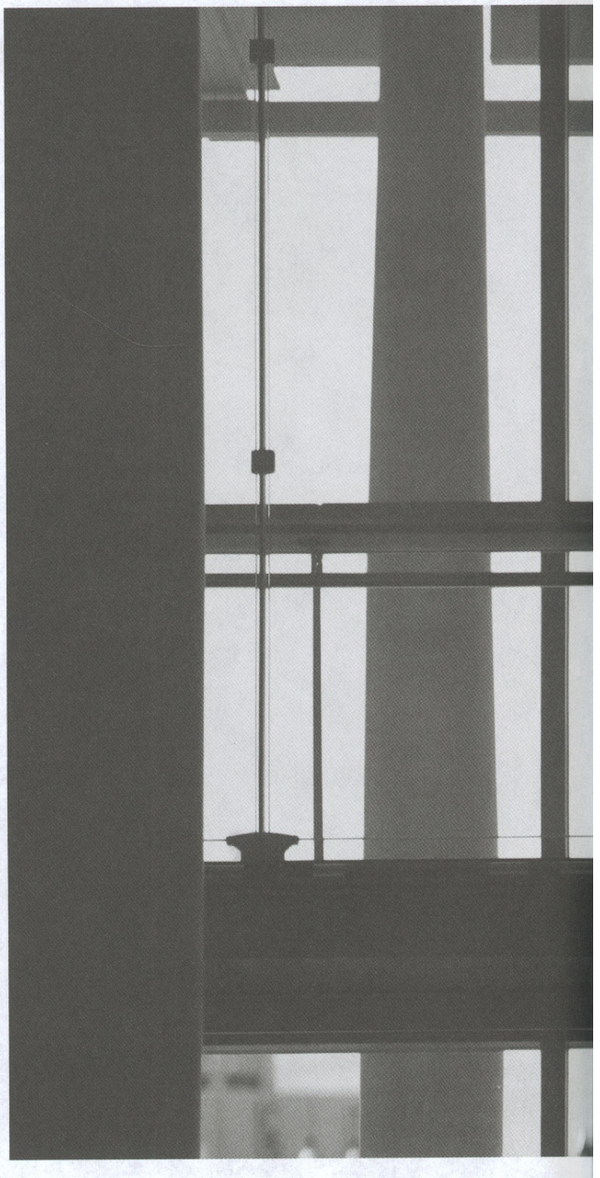
Numeri di partenze dei 25 aeroporti più grandi d'Europa (riferiti al 2006)

	AEROPORTO	STATO/REGIONE	PARTENZE (MIGLIAIA)
1	PARIS CH DE GAULLE	France	271
2	FRANKFURT MAIN	Germany	245
3	LONDON/HEATHROW	United Kingdom	239
4	SCHIPHOL AMSTERDAM	Netherlands	218
5	MADRID BARAJAS	Spain	218
6	MUENCHEN 2	Germany	204
7	BARCELONA	Spain	164
8	ROME FIUMICINO	Italy	158
9	LONDON/GATWICK	United Kingdom	132
10	COPENHAGEN KASTRUP	Denmark	130
11	WIEN SCHWECHAT	Austria	129
12	MILANO MALPENSA	Italy	126
13	ZURICH	Switzerland	124
14	BRUSSELS NATIONAL	Belgium/Luxembourg	124
15	PARIS ORLY	France	117
16	ISTANBUL-ATATURK	Turkey	114
17	STOCKHOLM-ARLANDA	Sweden	114
18	MANCHESTER	United Kingdom	113
19	OSLO/GARDERMOEN	Norway	108
20	DUESSELDORF	Germany	107
21	LONDON/STANSTED	United Kingdom	103
22	DUBLIN	Ireland	96
23	PALMA DE MALLORCA	Spain	95
24	ATHINAI E. VENIZELOS	Greece	93
25	HELSINKI-VANTAA	Finland	92

Fonte: Trends in Air Traffic Volume 3 pubblicato da EUROCONTROL (European Organisation for the Safety of Air Navigation)

Qui sotto:
di corsa all'imbarco
Jetta Production, Getty Images

aeromobili a Malpensa Terminal 2 e stima di far transitare circa 4,5 milioni di passeggeri a fine 2009 con collegamenti per 35 destinazioni nazionali ed europee con una media di 60 voli al giorno. La validità del Piano Industriale è inoltre confermata dal risultato positivo registrato nel Bilancio 2008 dal Gruppo SEA che si è chiuso in pareggio. Il Piano Industriale contiene anche elementi di forte innovazione e contempla scenari subordinati al verificarsi di talune condizioni indirizzabili, ma non interamente governabili da Sea, come la liberalizzazione degli accordi bilaterali e lo sviluppo di infrastrutture di collegamento a Malpensa. Considerato inoltre il fatto che Malpensa si trova in una delle regioni più produttive del nostro Paese, il numero dei vettori interessati ad investire sullo scalo si fa sempre più interessante. Queste possibilità sono però legate agli accordi bilaterali fra gli stati. Alcune compagnie aeree che hanno manifestato l'intenzione di attivare nuovi collegamenti o incrementi di frequenze su Milano, attualmente non dispongono dei diritti di traffico per operare questi nuovi servizi. La liberalizzazione degli accordi è quindi una condizione fondamentale per sviluppare Malpensa in termini di una maggiore accessibilità diretta. Il Governo ha inserito nel decreto anti-crisi (gennaio 2009) l'emendamento "Salva Malpensa" che prevede che il Ministero delle Infrastrutture e il Ministero degli Esteri definiscano nuovi accordi o la modifica di quelli vigenti per aumentare il numero dei voli. Enac potrà così rilasciare, ai vettori che ne fanno richiesta, autorizzazioni temporanee la cui validità abbia una durata minima di 18 mesi, ossia 3 stagioni IATA, invece di una stagione come avveniva prima del decreto. Tutto questo dovrebbe consentire alle varie compagnie aeree di intraprendere investimenti non più a brevissimo termine ma con un buon orizzonte temporale per poter così attivare voli a lungo raggio. Anche l'area cargo ha subito una forte contrazione a causa del de-hubbing di Alitalia; a fine 2008 Malpensa è riuscita a contenere le perdite con una diminuzione di 67.000 ton. merci pari al 14% del totale di merci trattate pari a 419.000 ton. Malpensa si conferma comunque primo aeroporto cargo in Italia. Altre compagnie cargo presenti sullo scalo come Cathay Pacific, Nippon Cargo Turkish e la Korean Air hanno sviluppato la loro offerta aumentando di conseguenza la capacità di trasporto merci. Non solo, a Malpensa si sono aggiunti nuovi vettori cargo come Air China, Air Bridge cargo, Alis Cargo Italia, Cargolux Italia, China Cargo Airlines, Egyptair e Lufthansa Cargo. Altro obiettivo importante per Malpensa che è stato raggiunto recentemente e che ne garantisce il futuro è la cessione da parte del Ministero della Difesa di circa 350 ettari di aree demaniali che permettono di ampliare il proprio sedime aeroportuale di circa 1/3. Questo accordo permetterà a SEA di sviluppare ulteriormente gli interventi infrastrutturali che riguarderanno in particolare la realizzazione della terza pista, l'ampliamento di Cargo City nonché un nuovo polo logistico, permettendo così di cogliere la ripresa del traffico aereo nel medio termine anche in relazione ai limiti di capacità del sistema aeroportuale europeo previsto dalla Commissione Europea e dalla IATA alla fine del prossimo decennio.
Il Piano Industriale del Gruppo SEA prevede infatti un importante piano di investimenti pari a 1,4 milioni di euro, che ha come scopo specifico quello di mantenere le proprie infrastrutture all'avanguardia nel panorama europeo. La somma totale destinata



agli investimenti nel 2008, è stata di circa 100 milioni di Euro. Tra i principali interventi già effettuati a Malpensa vi sono quelli delle infrastrutture di volo; è stato completato il nuovo raccordo sud denominato anche maniglione. Sarà uno degli strumenti che permetterà di aumentare il numero di movimenti sia globale che omologhi nonché di ottimizzare le procedure di sicurezza, evitando gli attraversamenti di pista. Sono in via di realizzazione il terzo terzo dell'aerostazione, del satelitte e dell'albergo. E' già quasi completato il restlying del terminal 2, che ormai si può definire l'aeroporto " low cost" di Milano. Linate invece con un rinnovamento complessivo dell'aerostazione, in parte già effettuato, sarà il "salotto di Milano" dedicato principalmente alla clientela business.
A Linate si stanno inoltre completando i lavori per la realizzazione di un nuovo parcheggio multipiano, che diventerà il più grande della città di Milano con ben 2.600 posti auto e di un parcheggio sosta breve di fronte all'aerostazione, che prevede anche una nuova viabilità agevolando l'accesso all'aeroporto.

Considerato il forte aumento di richieste di adesione al Club Sea da parte della clientela business delle compagnie aeree, SEA ha deciso inoltre di investire circa 2 milioni di euro per rinnovare il layout delle sale vip degli aeroporti di Linate e Malpensa. Il progetto prevede che vengano ridisegnati tutti gli spazi con l'obiettivo di rendere ancor più alto e raffinato il livello del servizio offerto ai clienti VIP. Le sale rinnovate saranno più confortevoli e funzionali: ambienti eleganti, colori tenui, arredo di design creeranno un'atmosfera di gradevole relax. Saranno al contempo garantiti innovativi servizi tecnologici per offrire supporto a chi intende portare avanti le proprie attività fra un volo e l'altro. Non solo: il passeggero avrà anche l'opportunità di contare su un rinnovato servizio ristorazione nello spazio Food&Brekfast che punterà sulla diversificazione dell'offerta e sulla qualità. Le nuove Sale Monteverdi e Pergolesi di Malpensa sono già a disposizione dei passeggeri, mentre la Sala Leonardo di Linate sarà inaugurata per la stagione invernale 2009. Gli interventi infrastrutturali previsti nel piano industriale saranno realizzati anche nell'ottica di accogliere i passeggeri che arriveranno a Malpensa in occasione dell'EXPO 2015. Si attende infatti che questo evento - che rappresenta una grande opportunità per l'intero Paese ma soprattutto per Milano e la Lombardia - porterà un afflusso di circa 30 milioni di visitatori e circa un quinto di essi raggiungerà Milano in aereo. Malpensa diventerà così il primo gate di accesso per Milano. Ed è proprio per realizzare questa idea che lo scorso giugno è stato presentato alla triennale di Milano il bando di concorso "La Porta di Milano" un progetto architettonico per la realizzazione di un'opera d'arte che contribuirà a cambiare il volto dell'aerostazione di Malpensa. "La Porta di Milano", rappresenterà virtualmente la porta di accesso alla città di Milano. L'opera verrà realizzata tra l'aerostazione di Malpensa e la stazione ferroviaria del Malpensa Express, sarà un'area di grande impatto creativo, di perfetta fusione tra arte e architettura, con la quale Milano accoglierà in maniera originale tutto il mondo: un percorso sensoriale che arriverà al cuore e alla mente dei viaggiatori.

Aeroporti a bilancio ambientale positivo

ambiente

Giuseppe Sgorbati*

** ARPA Lombardia*
Direttore del Dipartimento Provinciale
di Milano

A sinistra:
Il carrello di un DC-10, Miami 1990
Credit: Frank Shramm

Foto tratta dal libro EN AVION
di P. Borhan, E. Gudimard, V. Masini
La Manufacture, Ministère de la Culture
France, 1992

Il tema dello sviluppo del sistema aeroportuale, in Italia e nel resto del mondo occidentale, sembra non essere all'ordine del giorno, a causa della complessa situazione economica e finanziaria.
Le opzioni strategiche di sviluppo a medio termine invece portano a valutare con attenzione ogni aspetto legato ai trasporti, ad iniziare proprio dal sistema aeroportuale. Si sono create le condizioni per la ridefinizione dei baricentri territoriali; la globalizzazione rende essenziale un sistema di trasporto compatibile con i tempi, le logiche ed i valori delle nuove economie. Un'area per essere competitiva, oggi deve innanzitutto avere facili relazioni con il resto del mondo.
Dal punto di vista sociale, alcuni categorie irrilevanti in passato, come quello dei "city users", si sono rafforzate ed occupano posizioni strategiche nella società: tale categoria sociale è intrinsecamente legata a modalità di "interscambio dei luoghi" rapide, flessibili, ed efficaci.
E' naturale, di conseguenza, valutare in modo dinamico la situazione aeroportuale.

Sviluppo territoriale e sviluppo del sistema aeroportuale alla luce dei temi ambientali

Le aerostazioni sono elementi di servizio al territorio e strumenti per lo sviluppo di un'area, ma non solo. Le aerostazioni rappresentano un elemento territoriale in grado di condizionare profondamente molte delle qualità e caratteristiche l'area nella quale sono ospitati, anche su scala vasta. Tra queste qualità e caratteristiche trova collocazione, ovviamente, la "partita ambientale". Alcune ulteriori osservazioni, sono comunque necessarie per discutere del legame "aeroporti – ambiente", per individuare la vera natura di questo legame. Da tempo la definizione "sistema aeroportuale" si colloca a fianco del termine "aeroporto", o addirittura lo sostituisce, quando si affronta il tema del "segmento di terra" del trasporto aereo. Ciò deriva da una concezione di servizio al territorio che prevede un'integrazione di strutture per il trasporto aereo in funzione di vocazioni, esigenze, opzioni, driver di sviluppo di uno specifico sistema d'area.
L'osservazione del sistema aeroportuale lombardo dimostra questa affermazione: uno scalo intercontinentale passeggeri e merci (Malpensa) convive con un "city airport" (Linate) e con uno scalo che si è nel tempo evoluto verso il "low cost" ed il postale (Orio al Serio); alle porte del "sistema aeroportuale lombardo" si colloca lo scalo di Montichiari, che a sua volta dialoga con il sistema veneto. Il successo di ogni singolo scalo dipende dal suo posizionamento nel proprio segmento di mercato, ma è anche fortemente condizionato dall'equilibrio del sistema al quale appartiene e dalla robustezza della rete di connessione del sistema.
Questa constatazione ha una sua precisa corrispondenza anche in campo ambientale: in un "sistema aeroportuale", complesso e composto da più aerostazioni, le prestazioni di ogni singolo aeroporto, dal punto di vista ambientale, si giocano ottimizzando e bilanciando l'utilizzazione delle aerostazioni in funzione della loro tipologia e delle caratteristiche dei territori rispetto alla pressione prodotta dalle diverse tipologie ed intensità di trasporto aereo.
Sempre ai fini di una corretta analisi ambientale, è opportuno definire, almeno sinteticamente, le relazioni del "sistema aeroportuale" con il più generale "sistema dei trasporti" a cui appartiene. L'aerostazione, per sua stessa natura, si alimenta attraverso il sistema dei trasporti di terra; il "sistema aeroportuale" esiste grazie a tale sistema, che ne costituisce il tessuto connettivo. Esige frequentemente infrastrutture dedicate. Ma lo sviluppo dell'infrastrutturazione per l'accessibilità ad un'aerostazione, con la creazione di nuovi assi viari e di sistemi di trasporto dedicati è in grado di indurre fenomeni di conurbazione e di sviluppo territoriale che si propagano per decine di chilometri attorno alle aerostazioni. Inoltre, l'area prossima ad un'aerostazione si modifica per l'attrazione di attività complementari e dell'intero ciclo dell'indotto; ma questi sono solo gli effetti più evidenti delle modificazioni territoriali e ambientali indotte da un'aerostazione.

Le valutazioni ambientali

I casi di studio ambientale relativi ad aerostazioni, in Italia riguardano l'incremento delle potenzialità di aeroporti "storici". Una vera e propria riprogettazione che ha seguito frequentemente lo stesso percorso di una progettazione "ex novo" dell'intero sistema aeroportuale e delle infrastrutture nel quale l'aerostazione si viene a collocare, in un processo che ha previsto tutti i passaggi tipici delle valutazioni ambientali, contraddistinto da un'intensa attività di negoziazione

territoriale ed accompagnato da iniziative legislative "ad hoc". E' importante sottolineare il valore preventivo e di supporto alla progettazione delle valutazioni ambientali, anche nel caso delle aerostazioni e delle loro infrastrutture. Oltre a minimizzare, alle fondamenta, gli impatti diretti, una progettazione opportuna delle nuove opere accessorie può mettere rimedio a problemi infrastrutturali ed ambientali storici e rappresentare una soluzione che integri nel modo migliore forme di mitigazione e compensazione ambientale. Le valutazioni ambientali ricomprendono, in sintesi estrema, due ambiti, relativamente distinti tra di loro: da un lato opere, strutture, infrastrutture di terra e relativi impatti territoriali, anche di area vasta, e dall'altro le conseguenze ambientali delle operazioni di volo. Alla prima area di valutazione appartengono elementi considerati tradizionali, quali le conseguenze dell'esercizio di sistemi di produzione e di utilizzazione dell'energia, l'utilizzazione e la depurazione delle acque, la produzione e la gestione dei rifiuti, i rischi connessi a situazioni incidentali, e gli effetti dei sistemi viabilistici, della mobilità, del trasporto di persone e beni. Tali fattori di pressione vanno valutati in riferimento alle opere ed attività specificamente aeroportuali, ma anche relativamente alle modificazioni urbanistiche e territoriali, ai nuovi insediamenti "indotti", alle nuove strutture viarie ed alla relativa conurbazione.
E' opportuno ricordare, a questo punto, la dimensione di scala di alcuni indicatori che condizionano fortemente anche tutti gli aspetti ambientali. Ad esempio, l'aerostazione di Malpensa nel 2007, anno del suo massimo esercizio, ha visto circa 268.000 movimenti aerei, un flusso di circa 24 milioni di passeggeri, la movimentazione di circa 487.000 tonnellate di merci.

L'impatto acustico

Passando ad un rapido esame delle conseguenze ambientali delle attività di volo si nota come essa sia predominata dal tema dell'inquinamento acustico.
La gestione di questo tema è "dinamica", in quanto il problema del rumore è connesso a fattori dotati di ampia variabilità nel tempo o discrezionalità di scelta: il numero degli atterraggi e decolli, la tipologia degli aeromobili, le procedure e le rotte impiegate in queste fasi.
Il sistema regolatorio è estremamente complesso e comprende: direttive e regolamenti comunitari, disposizioni nazionali e regionali di recepimento, norme tecniche.
Numerosi sono i soggetti coinvolti: tecnico-gestionali (Enac, Enav), istituzionali (Ministeri, la Regione, gli Enti Locali), autorità di controllo (ARPA, Apat ora ISPRA), organi collegiali (le Commissioni Aeroportuali).
Scopo principale di questo complesso sistema regolatorio è di determinare le procedure di atterraggio e decollo che ottimizzano l'esposizione all'inquinamento acustico dei cittadini dell'intorno aeroportuale, nel rispetto delle procedure tecniche di volo e della sicurezza. In questo ambito viene impiegato un sistema di specifici indicatori di inquinamento acustico (Livello di Valutazione Aeroportuale - Lva, Single Event Level - SEL) simile ma non omogeneo rispetto agli indicatori acustici adottati in altri ambiti; questa non omogeneità provoca ovviamente problemi di difficile soluzione nel valutare l'esposizione dei cittadini alle diverse fonti di inquinamento acustico, terrestri ed aeree, nelle zone impattate dalle attività di volo, il che può incidere in modo considerevole sulla Zonizzazione Acustica dei Comuni interessati.
Lo strumento di pianificazione territoriale più significativo, dal punto di vista acustico, rimane la suddivisione in Zone Aeroportuali (D.M. 31/10/97) del territorio circostante l'aerostazione, in funzione dell'impatto acustico. Tali zone sono definite come segue:
zona A, con valori di Lva compresi tra i 60 ed i 65 dB(A), dove non è prevista alcuna limitazione in termine di destinazione d'uso dell'area
zona B, con valori di Lva tra i 65 ed i 75 dB(A), dove possono essere esercitate esclusivamente attività agricole e di allevamento, attività industriali, uffici e servizi con adeguate misure di isolamento acustico
zona C, con valori di Lva oltre i 75 dB(A), dove si possono situare esclusivamente attività funzionalmente connesse all'aeroporto. E' evidente il forte impatto, in termini di opzioni d'uso del territorio, di tale forma di classificazione; sono altrettanto evidenti i problemi che derivano dall'assorbimento di costruzioni preesistenti all'interno di zone non compatibili.
La classificazione dovrebbe essere determinata preventivamente, operando scelte su variabili delle operazioni di decollo ed atterraggio, almeno parzialmente discrezionali, tra cui le più significative sono rappresentate dall'individuazione delle rotte di allontanamento dall'aerostazione al momento del decollo e, ove possibile, dalla scelta della pista di decollo e di atterraggio
Il percorso decisionale per la scelta delle rotte di decollo e di atterraggio e delle altre variabili discrezionali dovrebbe essere effettuato attraverso l'uso esteso di modellazione revisionale. Questo permette di confrontare tra di loro l'effetto acustico di diversi scenari e di operare una scelta che minimizzi l'estensione del territorio interessato e la popolazione esposta, tenendo conto di criteri generali individuati da un'apposita Commissione Ministeriale, dei piani regolatori aeroportuali e dei comuni interessati.
Comunque, qualsiasi risultato delle azioni di pianificazione, anche la più ottimizzata dal punto di vista contenimento generale dell'impatto, penalizza alcuni gruppi di popolazione in confronto ad altre possibili scelte.
La decisione sulle procedure antirumore e sulle scelte che determinano il posizionamento e l'estensione delle zone A, B, C spetta alla Commissione Aeroportuale, la quale vede tra i suoi membri i rappresentanti dei Comuni dell'intorno aeroportuale, che sono spesso portatori di interessi contrapposti relativamente alla scelta delle rotte. Il percorso decisionale di norma non è rettilineo.

Conclusioni

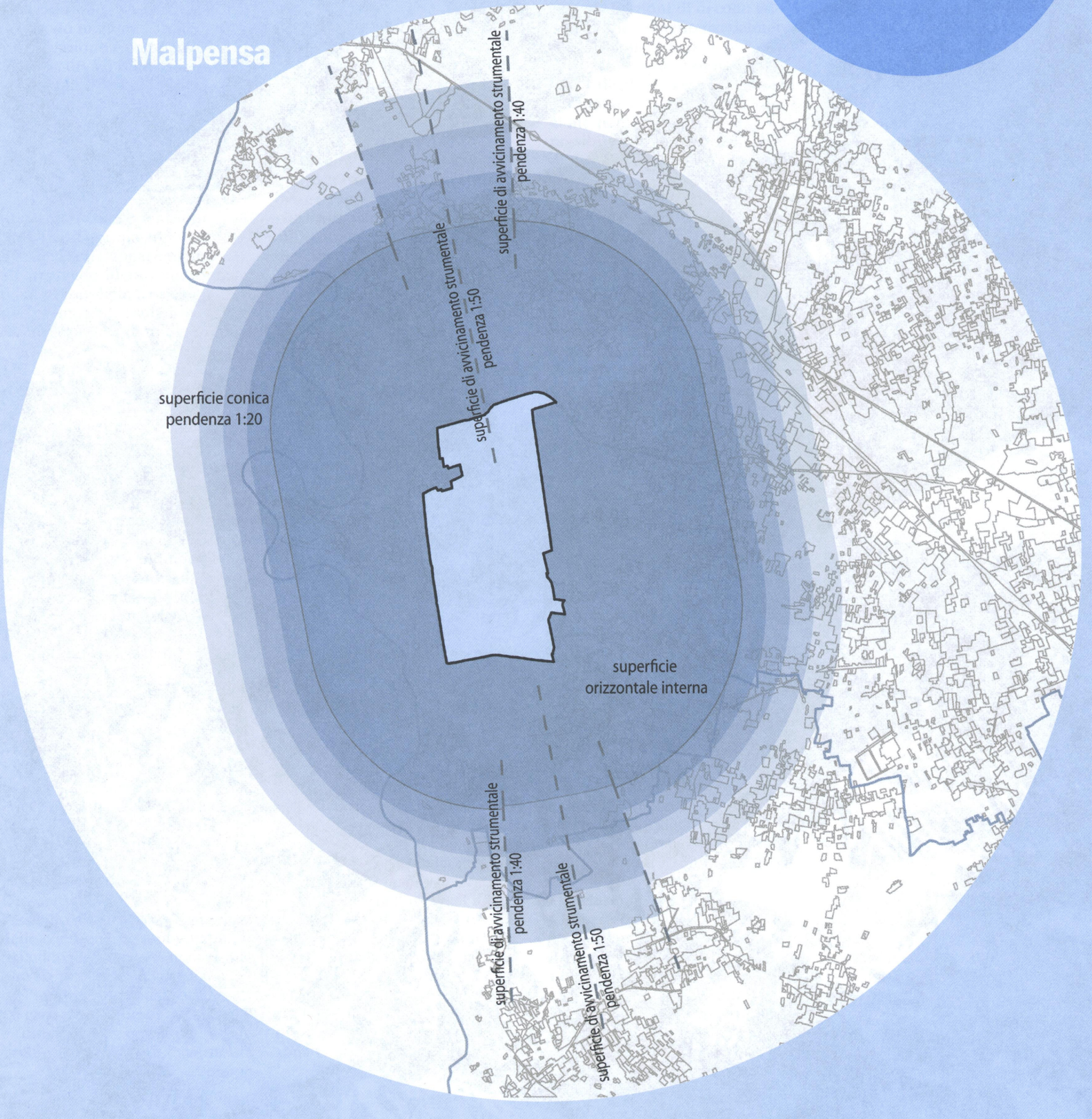
La presenza di un'aerostazione rappresenta certamente un fattore di impatto ambientale non trascurabile, sia come elemento di pressione diretta che a causa delle infrastrutture e delle modifiche dell'uso del territorio che ne sono una conseguenza inevitabile.
Lo sviluppo del sistema aeroportuale va comunque considerato come un'esigenza per il successo di un'area e le sue conseguenze ambientali vanno valutate anche sotto questa luce.
La possibilità di pianificare molti aspetti dello sviluppo di un'aerostazione e di tutte le opere connesse offre però una forte opzione di controllo degli impatti, di compensazione, di intervento su situazioni migliorabili dal punto di vista ambientale. Lo sviluppo di un'aerostazione, pianificato con equilibrio all'interno del sistema aeroportuale e territoriale di appartenenza, oltre che ad essere un elemento di vantaggio per l'area, rappresenta esso stesso un elemento di attrazione di attività e di riqualificazione di una porzione vasta di territorio. Ciò si confronta, naturalmente, con il rischio della perdita di valori tradizionali e di identità sociale.
L'obiettivo, come in tutti i casi dello sviluppo territoriale, è di ottenere e condividere un bilancio globale netto positivo.

A destra:
Un DC 8C in volo sopra l'Alaska
Credit: Tony Schneiders/Rapho

Foto tratta dal libro EN AVION
di P. Borhan, E. Gudimard, V. Masini
La Manufacture, Ministère de la Culture
France, 1992

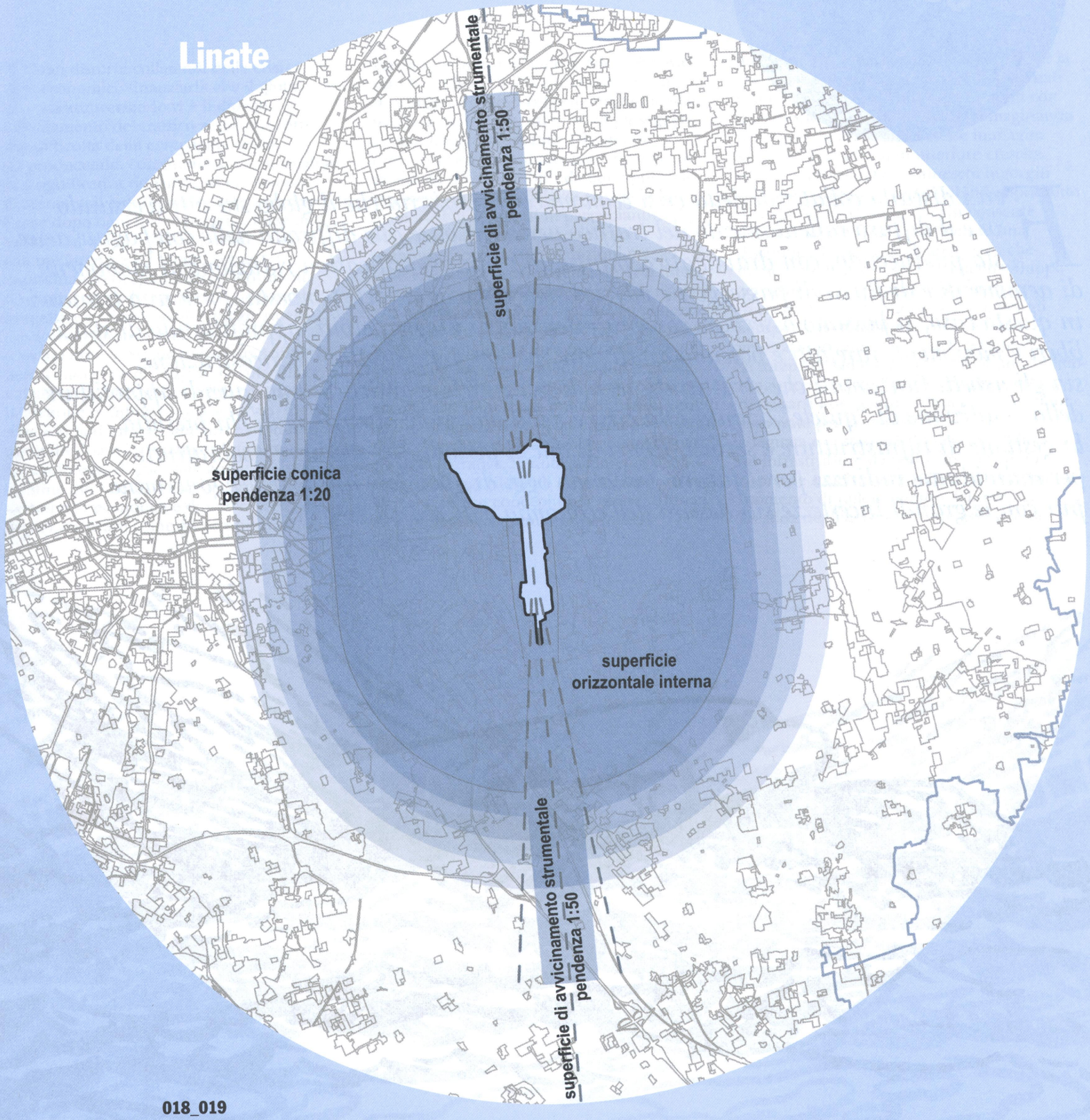
Carta dei vincoli aeroportuali

edificabilità



Per determinare i vincoli di edificabilità aeroportuali sono state definite le superfici di rispetto in relazione al tipo di pista dell'aeroporto come da regolamento ENAC. Al fine di garantire la sicurezza della navigazione aerea, l'ENAC individua le zone da sottoporre a vincolo nelle aree limitrofe agli aeroporti e stabilisce le limitazioni relative. I limiti sono pubblicati nelle carte degli ostacoli di Aerodromo tipo B. La superficie di salita al decollo è rappresentata da un piano inclinato del 2%. La superficie orizzontale interna definisce un piano orizzontale e rappresenta il limite massimo dell'altezza degli edifici. Il raggio del piano è di 4.000 m con centro sulla pista e ha un'altezza massima di 45 m sopra la soglia più bassa della pista; questi valori possono cambiare a seconda della tipologia della pista e delle valutazioni effettuate dall'ENAC. La superficie conica ha origine sul limite periferico della superficie di salita al decollo con pendenza verso l'alto e verso l'esterno del 5%. La conica rappresenta la superficie sotto la quale non vi devono essere ostacoli al fine di permettere operazioni di volo a vista in sicurezza nello spazio aereo in prossimità dell'aeroporto

Fonti:
- Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti. ENAC, edizione 2 del 21 ottobre 2003.
- Carta degli ostacoli di Aerodromo tipo B OACI - limitazioni operative

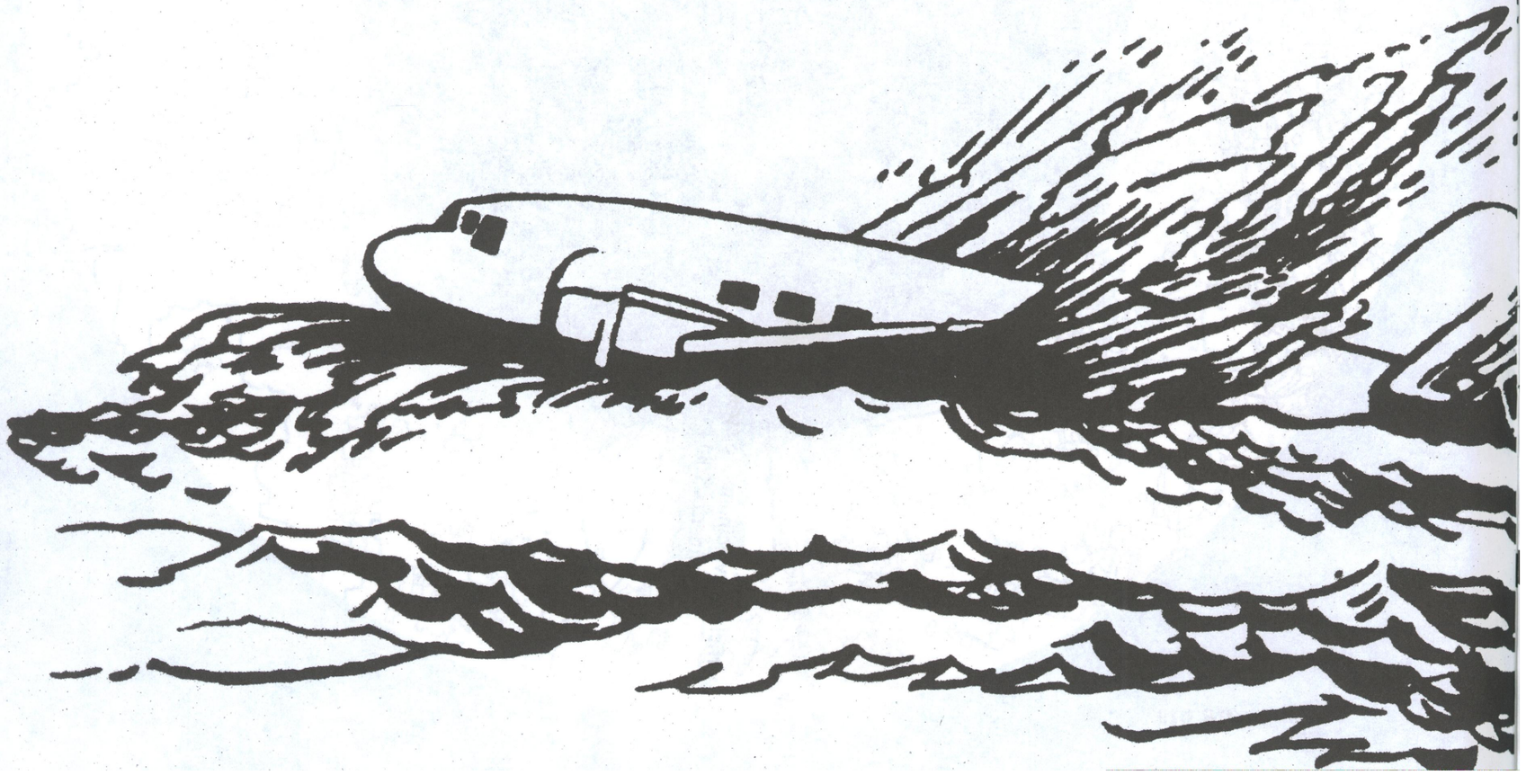


Giulio De Carli

commento

Aeroporti: dopo la crisi

Fra i disturbi collaterali della crisi economico finanziaria che il globo sta attraversando vi è il diffuso rallentamento del traffico aereo che oltre alle difficoltà delle compagnie aeree, sta producendo, con drammatica puntualità, una significativa riduzione di movimenti di aeromobili e di flussi di passeggeri e merci. Come dopo ogni forte tempesta, forse uno tsunami in questo caso, si possono osservare con più attenzione i luoghi colpiti, approfittando di spazi liberi e movimenti rarefatti e potendo analizzare, per meglio progettare la ricostruzione, sia gli aspetti funzionali che strutturali, tecnologici e architettonici. Si può quindi approfittare della condizione di "quiete" dovuta alla crisi e della maggiore attenzione di chi presidia la gestione di infrastrutture e servizi, tipica di questi periodi, per studiare e soprattutto per individuare indirizzi per il futuro, tentando oggi di guardare anche a lungo termine pur con le grandi incertezze sui destini dell'economia e di nuova crescita.

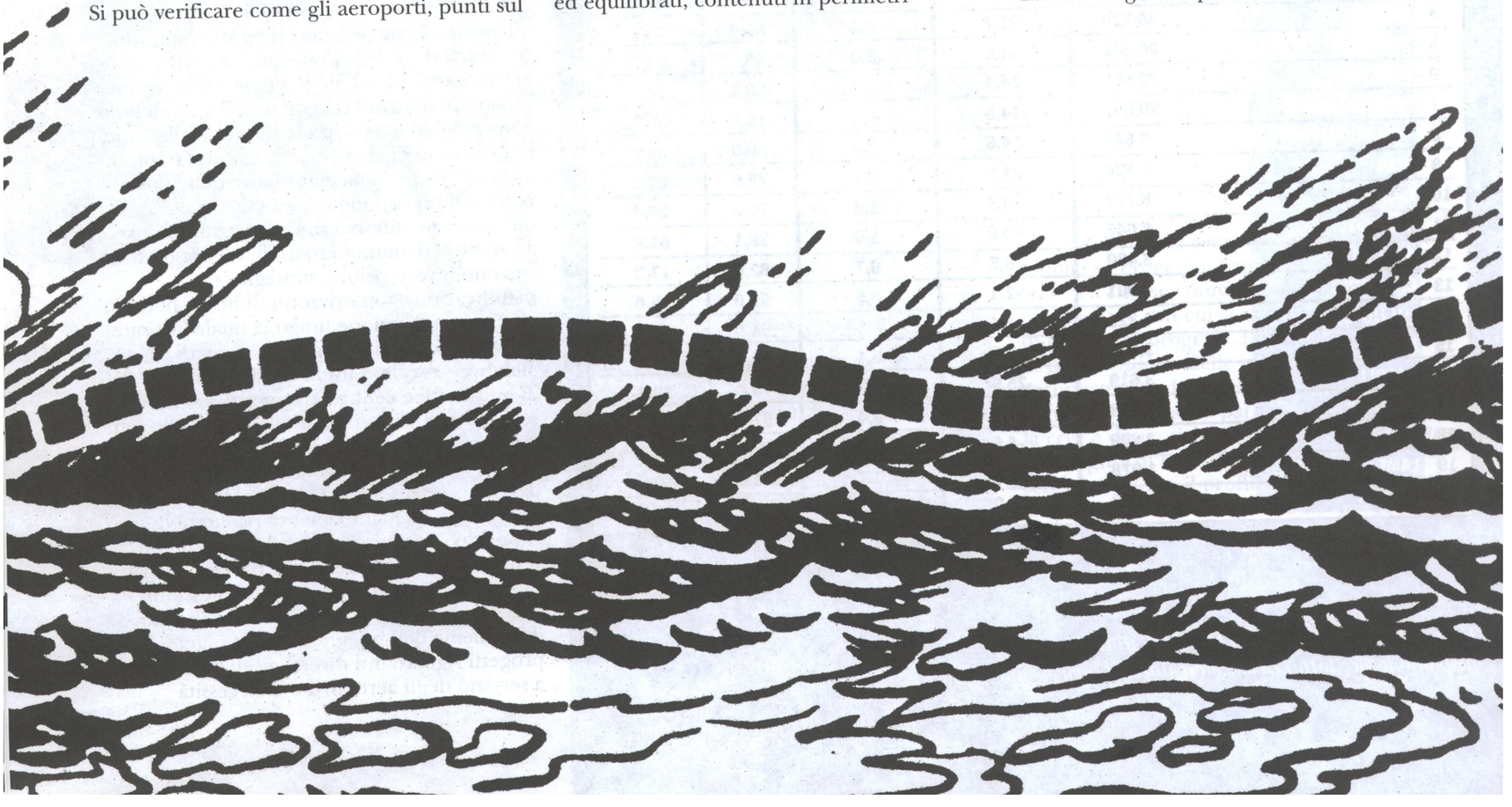


Le immagini di questo articolo sono tratte da
The Douglas DC-3 di Len Morgan,
Famous Aircraft Series
Morgan Books, Dallas, 1964

Qui sotto:
Schema d'ammaraggio,
The Douglas DC-3 di Len Morgan

nuove infrastrutture

Fra i disturbi collaterali della crisi economico finanziaria che il globo sta attraversando vi è il diffuso rallentamento del traffico aereo che oltre alle difficoltà delle compagnie aeree, sta producendo, con drammatica puntualità, una significativa riduzione di movimenti di aeromobili e di flussi di passeggeri e merci. Come dopo ogni forte tempesta, forse uno tsunami in questo caso, si possono osservare con più attenzione i luoghi colpiti, approfittando di spazi liberi e movimenti rarefatti e potendo analizzare, per meglio progettare la ricostruzione, sia gli aspetti funzionali che strutturali, tecnologici e architettonici. Si può quindi approfittare della condizione di "quiete" dovuta alla crisi e della maggiore attenzione di chi presidia la gestione di infrastrutture e servizi, tipica di questi periodi, per studiare e soprattutto per individuare indirizzi per il futuro, tentando oggi di guardare anche a lungo termine pur con le grandi incertezze sui destini dell'economia e di nuova crescita. Si può verificare come gli aeroporti, punti sul territorio e non reti come strade e ferrovie, quindi più liberi e autonomi nelle azioni di sviluppo, abbiano risposto alla domanda generata dai consistenti flussi di passeggeri e come hanno valorizzato i volumi di attraversamenti per alimentare ricavi anche da attività "non aviation"; da qui è possibile leggere strati ben definiti di espansione, riconducibili ad assetti in parte pianificati e in parte improvvisati, spesso solo "arrangiati" perché tutto funzioni ma, a ben vedere, senza prospettive chiare per il futuro o, peggio, con direzioni impraticabili rispetto agli effettivi sviluppi dei mercati. In generale nel mondo, e forse in misura più eclatante in Italia, l'analisi dei siti aeroportuali da Google earth mostra insediamenti realizzati velocemente e spesso disordinatamente, talvolta con importanti punti di frizione con il territorio urbanizzato, evidentemente disposti per far fronte a necessità immediate di spazi ed aree operative. Si nota facilmente che i complessi oggi rilevabili sono sovrapposti su impianti invece concepiti per essere ordinati ed equilibrati, contenuti in perimetri omogenei, originariamente pianificati per la fondazione degli scali (alcuni dei quali nati come militari) e i relativi collegamenti con il territorio. Viene da pensare, immaginando proiezioni in avanti sulle stesse immagini satellitari con ritratti di ulteriore crescita veloce e disordinata, giganteschi ingorghi con effetti disastrosi sulla mobilità soprattutto delle persone. Dunque la crisi consente oggi di tirare una linea definendo una discontinuità netta sia di approccio che di metodo di lavoro sul tema dello sviluppo aeroportuale, per aprire una nuova fase di crescita per il trasporto aereo e per gli aeroporti, da fondare su una nuova generazione di infrastrutture, terminali di interscambio e servizi. Guardando a medio-lungo termine, la sfida che si apre è quella di trovarsi non solo pronti ma in condizioni rinnovate per la ripresa: con capacità adeguata e costi di gestione sostenibili riferiti ad infrastrutture da realizzarsi cercando risorse, e soprattutto modi, proprio in questo momento di rallentamento del traffico. La sfida degli aeroporti deve essere letta,



ENAC_GRADUATORIA DEGLI SCALI ITALIANI 2008 IN BASE AL NUMERO TOTALE DI PASSEGGERI TRASPORTATI SUI SERVIZI AEREI COMMERCIALI

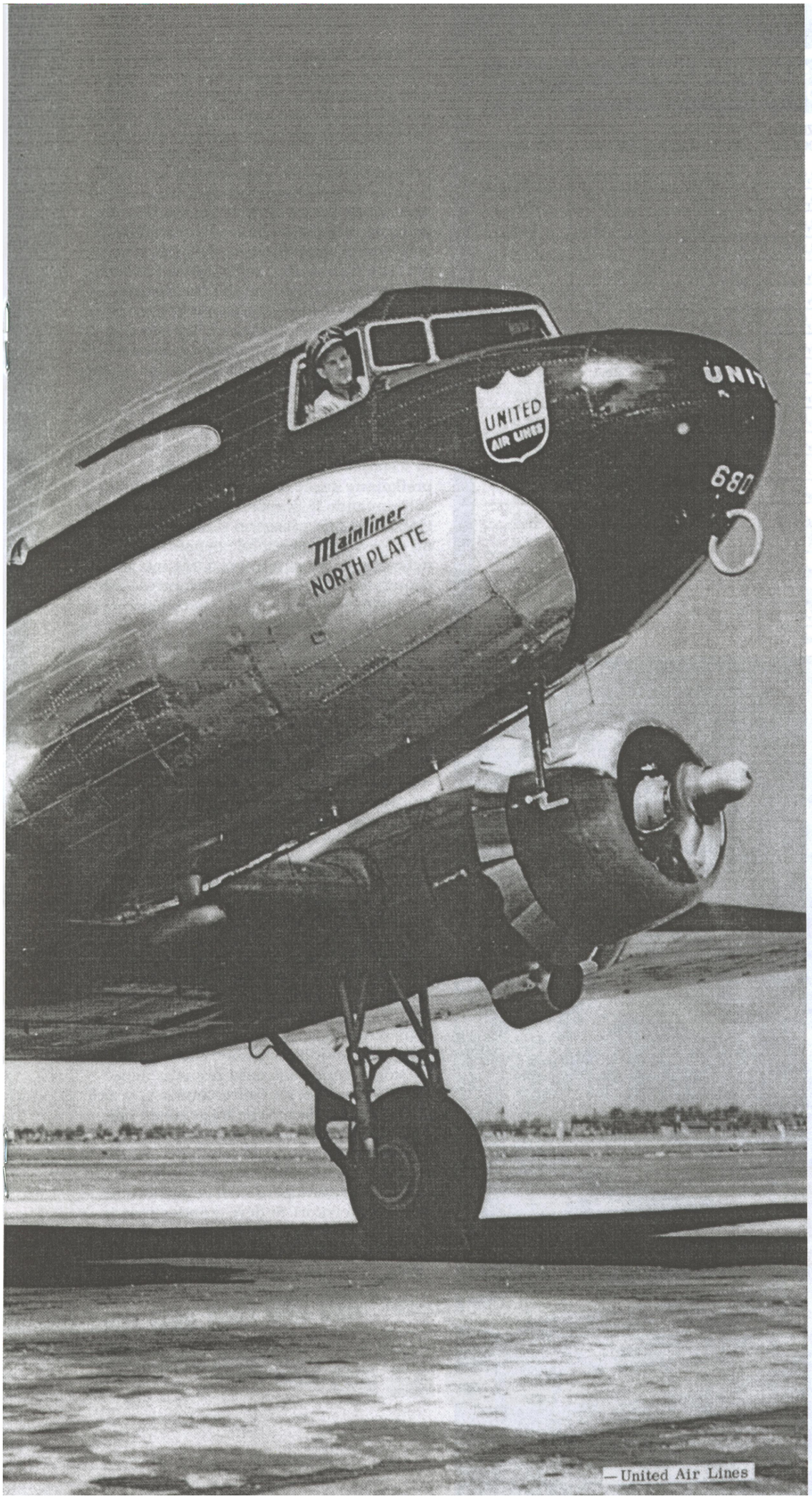
	AEROPORTO	TOTALE MOVIMENTI (numero)	VARIAZIONE 2007/2008 (%)	INCIDENZA SUL TOTALE (%)	RIPARTIZIONE (%) nazionale	internazionale
1	ROMA FIUMICINO	34.815.230	7,2	26,2	38,7	61,3
2	MILANO MALPENSA	19.014.186	-19,8	14,3	9,1	90,9
3	MILANO LINATE	9.264.561	-6,7	7,0	72,4	27,6
4	VENEZIA	6.848.244	-2,6	5,2	24,5	75,5
5	BERGAMO	6.462.591	13,0	4,9	17,9	82,1
6	CATANIA	6.020.606	-0,4	4,5	78,1	21,9
7	NAPOLI	5.594.043	-2,2	4,2	53,9	46,1
8	ROMA CIAMPINO	4.778.059	-11,3	3,6	12,8	87,2
9	PALERMO	4.424.867	-1,4	3,3	81,1	18,9
10	BOLOGNA	4.124.298	-3,0	3,1	31,7	68,3
11	PISA	3.940.490	6,2	3,0	24,1	75,9
12	TORINO	3.402.047	-2,4	2,6	58,1	41,9
13	VERONA	3.366.766	-2,8	2,5	39,0	61,0
14	CAGLIARI	2.924.805	10,4	2,2	83,3	16,7
15	BASI	2.465.539	5,2	1,9	74,4	25,6
16	FIRENZE	1.926.837	0,9	1,4	27,4	72,6
17	OLBIA	1.739.619	-0,1	1,3	65,2	34,8
18	TREVISO	1.697.720	10,3	1,3	12,8	87,2
19	LAMEZIA TERME	1.495.421	3,4	1,1	79,6	20,4
20	ALGHERO	1.383.296	6,2	1,0	59,4	40,6

ENAC_GRADUATORIA DEGLI SCALI ITALIANI 2008 IN BASE AL TOTALE CARGO TRASPORTATO SUI SERVIZI AEREI COMMERCIALI

	AEROPORTO	TOTALE MOVIMENTI (numero)	VARIAZIONE 2007/2008 (%)	INCIDENZA SUL TOTALE (%)	RIPARTIZIONE (%) nazionale	internazionale
1	MILANO MALPENSA	415.952	-14,5	47,1	0,6	99,4
2	ROMA FIUMICINO	153.026	-0,9	17,3	11,7	88,3
3	BERGAMO	122.213	-8,8	13,8	13,4	88,6
4	BRESCIA	36.770	-21,7	4,2	65,4	34,6
5	BOLOGNA	26.467	41,6	3,0	48,1	51,9
6	VENEZIA	22.660	74,3	2,6	6,2	93,8
7	MILANO LINATE	20.007	-14,8	2,3	19,8	80,7
8	ROMA CIAMPINO	19.644	-14,6	2,2	0,3	99,7
9	PISA	9.824	-24,5	1,1	72,0	28,0
10	CATANIA	8.777	-0,3	1,0	75,6	24,4
11	TREVISO	8.647	-50,8	1,0	38,1	61,9
12	ANCONA	6.430	6,5	0,7	82,8	17,2
13	CAGLIARI	4.901	-2,1	0,6	95,0	5,0
14	PALERMO	4.320	-1,4	0,5	91,0	9,0
15	BARI	3.888	-3,8	0,4	98,9	1,1
16	NAPOLI	3.619	-25,9	0,4	9,6	90,4
17	PESCARA	3.338	1,4	0,4	57,1	42,9
18	TORINO	2.899	-4,6	0,3	67,1	32,9
19	LAMEZIA TERME	1.978	-4,9	0,2	100,0	0,0
20	VERONA	1.890	125,0	0,2	18,1	81,9

Fonte: Pubblicazione di ENAC "Dati di traffico 2008" disponibile su "http://www.enac-italia.it" www.enac-italia.it

ancora più che per altre realtà, nel confronto con il rapporto che è sempre più necessario armonizzare fra local e global: dalla mobilità all'interno di perimetri di macro regioni alla mobilità continentale e intercontinentale. La capacità che si sta generando con la costruzione dei nuovi mega aeroporti del Far East e del Medio Oriente, deve trovare punti di approdo adeguati soprattutto in Europa e nel Mediterraneo e, soprattutto, nodi intemodali e piattaforme logistiche che possano distribuire, anche contando su altre modalità di trasporto, flussi di passeggeri e merci per supportare sviluppi economici, sociali e culturali sui territori. In questo quadro, l'Italia degli aeroporti è di fronte ad impegni necessariamente rilevanti e a svolte che potrebbero essere epocali: la vera e grande priorità per realizzare nel nostro Paese le infrastrutture aeroportuali che servono per stare in Europa sono nuovi impegni per la pianificazione e la programmazione di nuove opere. E' infatti necessario lavorare, con strumenti adeguati, risorse e tempo, alla costruzione di quadri infrastrutturali complessivi e di piani articolati di assetto del territorio che invece vengono di norma esclusi per due principali ragioni: servono appunto tempo, risorse e strumenti (condizioni che è quasi sempre complicato ottenere); si temono gli effetti delle scelte rispetto agli interessi a breve se non brevissimo periodo. L'esperienza che ho fatto nel mondo della pianificazione aeroportuale, che aggancia spesso le infrastrutture degli altri modi di trasporto e il rapporto con il territorio, evidenzia "buchi" di processo sia nelle scelte che nelle attività che spesso vanificano o riducono gli effetti di sforzi importanti. Il principale difetto di processo nel concepimento delle infrastrutture aeroportuali è ascrivibile alla generale inconsapevolezza del rapporto fra tempi di realizzazione (dal progetto al cantiere) e disponibilità dell'opera. Questa inconsapevolezza fa si che non si pianifichino con sufficiente anticipo le opere che servono per disporre di capacità e livelli di servizio adeguati e che la maggior parte delle nuove realizzazioni rispondano ad esigenze già da tempo manifestatesi. Per costruire nuovi aeroporti ed ammodernare quelli esistenti servono invece visione strategica e pianificazione con orizzonti di lungo periodo. Una prima direzione lungo la quale lavorare è il coordinamento di piani e progetti alle diverse scale. I livelli degli strumenti di enti locali e centrali troppo spesso non sono coerenti con i piani di assetto delle reti infrastrutturali e le strategie di sviluppo a breve, medio e lungo termine individuate dai gestori dei servizi. Intere aree geografiche del Paese non hanno ancora risolto nodi di trasporto determinanti per il futuro mentre vengono avviati progetti con rilevanti impatti in termini di vincolo sia sulle connessioni che in territori adiacenti agli scali. Vi è poi il problema dell'integrazione fra piani e progetti riguardanti diversi modi di trasporto a servizio degli aeroporti e la necessità



—United Air Lines

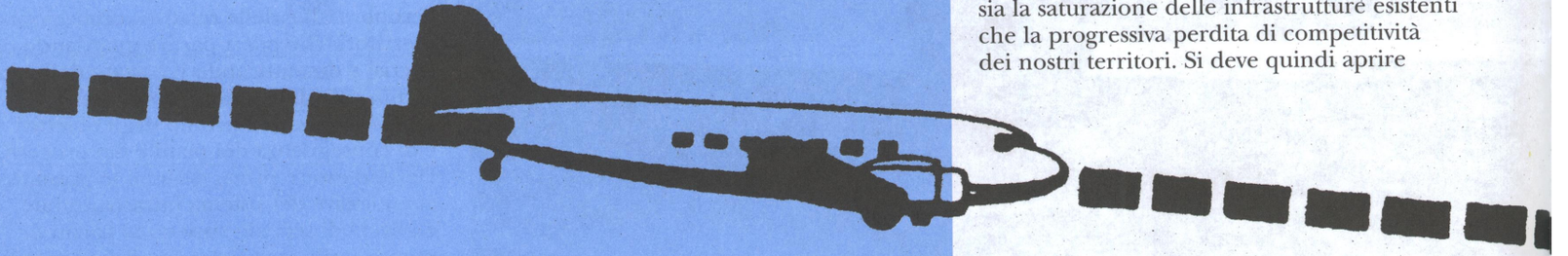
di allineamento delle previsioni affinché coincidano i tempi di autorizzazione e realizzazione delle opere. Queste le basi sulle quali fondare sia i progetti degli adeguamenti che delle nuove opere che, all'interno di quadri di riferimento di pianificazione di lungo periodo, potranno rispondere con flessibilità anche alle esigenze di capacità a breve e medio termine. Negli aeroporti la capacità di infrastrutture e servizi rappresenta il driver principale per la definizione dei cronoprogrammi realizzativi: evitare sotto e sovra-dimensionamenti è determinante per definire in modo equilibrato i costi della gestione e della manutenzione oltre che della costruzione. Fra i nuovi temi che dovrebbero entrare a far parte di maggiori attenzioni nel mondo degli aeroporti e non solo, vi è quello dell'intermodalità: la realizzazione di efficienti nodi nei quali incrociare diverse modalità di trasporto, con connessioni per i passeggeri agevoli e ridotto impiego di ausili meccanici sia verticali che orizzontali. Questo tema, per troppo tempo trascurato, se affrontato nei tempi adeguati può produrre benefici notevolissimi non solo sui bacini di traffico, ma anche sullo sviluppo economico e sulla competizione fra territori: non solo l'accessibilità ma l'interconnessione fra le diverse modalità di trasporto genera negli aeroporti le condizioni per la crescita dei flussi soprattutto di passeggeri, incidendo significativamente anche sulla riduzione complessiva dei consumi e degli impatti sull'ambiente. Realizzare infrastrutture per disporre di efficienti nodi intermodali significa affrontare livelli di complessità di pianificazione e, successivamente, di progettazione che nel nostro Paese in pochi casi, e forse solo nelle emergenze, sono stati affrontati. Non solo, e forse non tanto, di complessità tecnica si tratta, ma di complessità amministrativa e gestionale, laddove i freni sono stati posti più che da limiti progettuali dalla deliberata scelta di evitare il passaggio per le forche caudine della Valutazione di Impatto Ambientale o dal difficile coordinamento degli uffici di enti di ministeri e amministrazioni diverse. Le ristrettezze economiche, spesso invocate come causa, non sono quasi mai la vera ragione di obbiettivi limitati di progetto: prova ne sono gli scarsi accessi a risorse comunitarie o la scarsa convinzione con cui si ricorre a strumenti di finanza di progetto. In un nuovo ciclo di pianificazione delle infrastrutture aeroportuali e delle relative connessioni con i territori, che possa partire guardando oltre la crisi e dimenticando il passato della nostra compagnia di bandiera, deve essere senz'altro alzato il profilo degli obiettivi e di conseguenza dei piani e dei progetti. Devono essere prima definite le prestazioni complessive del sistema infrastrutturale e i livelli di servizio rispetto ai bacini di utenza e alle specifiche condizioni insediative sul territorio, alle necessità legate ad attività economiche, alle attrazioni turistiche e alle caratteristiche sociali di zone diverse

ENAC_GRADUATORIA DEGLI SCALI ITALIANI 2008
IN BASE AL NUMERO TOTALE DI MOVIMENTI AEREI COMMERCIALI

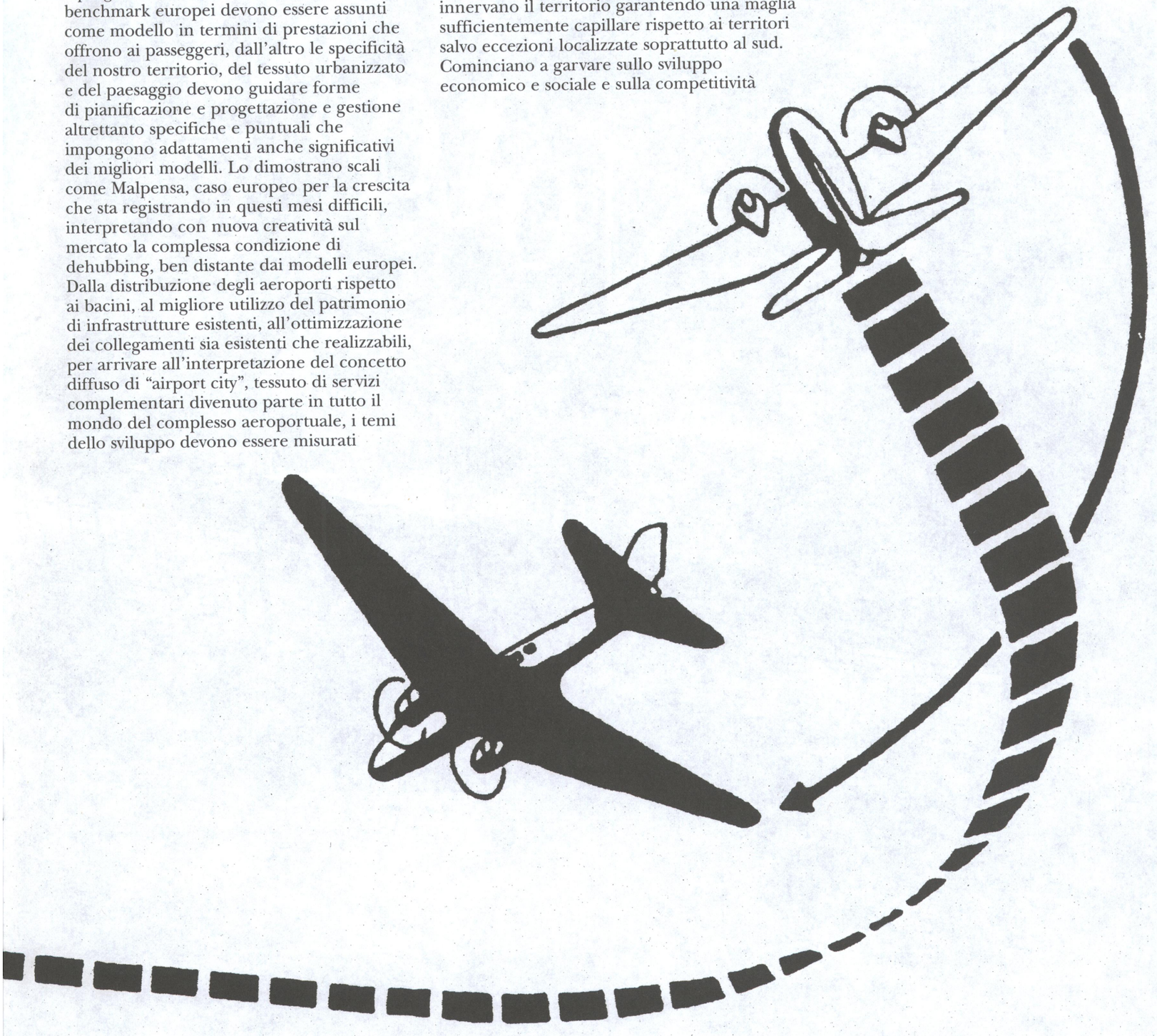
	AEROPORTO	TOTALE MOVIMENTI (numero)	VARIAZIONE 2007/2008 (%)	INCIDENZA SUL TOTALE (%)	RIPARTIZIONE (%) nazionale	internazionale
1	ROMA FIUMCINO	340.971	3,9	23,2	45,3	54,7
2	MILANO MALPENSA	212.841	-19,3	14,5	11,4	88,6
3	MILANO LINATE	96.823	-3,6	6,6	69,2	30,8
4	VENEZIA	73.744	-8,8	5,0	25,2	74,8
5	BERGAMO	61.980	5,7	4,2	21,4	78,6
6	NAPOLI	60.448	-3,7	4,1	59,7	4,3
7	BOLOGNA	56.993	-7,5	3,9	31,4	68,6
8	CATANIA	56.704	-4,4	3,9	78,4	21,6
9	ROMA CIAMPINO	51.275	-12,2	3,5	28,1	71,9
10	TORINO	48.797	-5,2	3,3	49,3	50,7
11	PALERMO	47.120	-4,0	3,2	83,0	17,0
12	PISA	37.887	-1,4	2,6	30,6	69,4
13	VERONA	36.362	-6,5	2,5	39,1	60,9
14	FIRENZE	35.305	1,8	2,4	28,5	71,5
15	CAGLIARI	33.824	7,3	2,3	84,2	15,8
16	BARI	29.362	5,1	2,0	77,1	22,9
17	OLBIA	18.323	-7,7	1,2	68,5	31,5
18	GENOVA	18.332	-2,4	1,2	57,4	42,6
19	TRIESTE	14.731	23,8	1,0	55,5	44,5
20	LAMEZIA TERME	14.076	1,5	1,0	83,1	16,9

Fonte: Pubblicazione di ENAC "Dati di traffico 2008" disponibile su"http://www.enac-italia.it" www.enac-italia.it

del Paese. Di conseguenza si possono orientare piani e programmi a breve, medio e lungo termine e coerentemente definire poi progetti. Lo hanno fatto la maggior parte dei Paesi europei che hanno aggiornato le proprie reti infrastrutturali, spesso ricorrendo proprio al supporto di risorse comunitarie.
Se ci si occupa prioritariamente di prestazioni, prescindendo, almeno nella fase della concezione di piani generali, dalla complessità amministrativa della gestione del ciclo di progetto, non possono che essere immaginati terminali aeroportuali capaci ed efficienti ai quali si accederebbe senza soluzione di continuità con l'Alta Velocità ferroviaria, oltre che con le linee urbane e regionali e con strade ed autostrade senza strozzature. Questi ovvi obbiettivi possono essere raggiunti solo comprendendo con adeguato anticipo i fabbisogni di capacità complessiva sul territorio, basando le analisi su scenari di traffico che è possibile prefigurare anche a medio e lungo termine confrontando le previsioni locali con i quadri globali. Da tale approccio risulterebbe anche un nuovo e più strutturale beneficio nel rapporto fra gli aeroporti e le relative connessioni con le altre reti infrastrutturali sul territorio, l'ambiente e il paesaggio.
Il bilancio di emissioni e rumore potrebbe superare infatti l'obiettivo del rispetto ormai raggiunto quasi ovunque di soglie di legge, per misurarsi anche con opere di compensazione e mitigazione predisposte in anticipo e con ampiezza di più ampia portata.
Gli aeroporti recentemente completati in Europa, fra cui Madrid, Londra, Zurigo, Amburgo e i progetti in corso come Berlino, mostrano una scala di opere che pur confrontandosi con dimensioni di bacini di traffico non dissimili dai nostri, non è lontanamente comparabile né con quella dei cantieri oggi visibili nei nostri aeroporti, né con quella ritrovabile nei piani di sviluppo peraltro spesso non giunti al termine delle procedure di approvazione tecnica ed ambientale. Eppure la media dei tempi di realizzazione di nuove opere nel nostro Paese è superiore a quella europea. Se esistono delle precise e legittime ragioni, come la rilevante distanza fra le più capienti tariffe europee e le ridotte italiane, che sollevano i gestori aeroportuali dalla responsabilità di tale situazione, non altrettanto si può dire per il "sistema Paese" che ha generato tale condizione. Senz'altro la marcia per il recupero si impone da subito per evitare sia la saturazione delle infrastrutture esistenti che la progressiva perdita di competitività dei nostri territori. Si deve quindi aprire



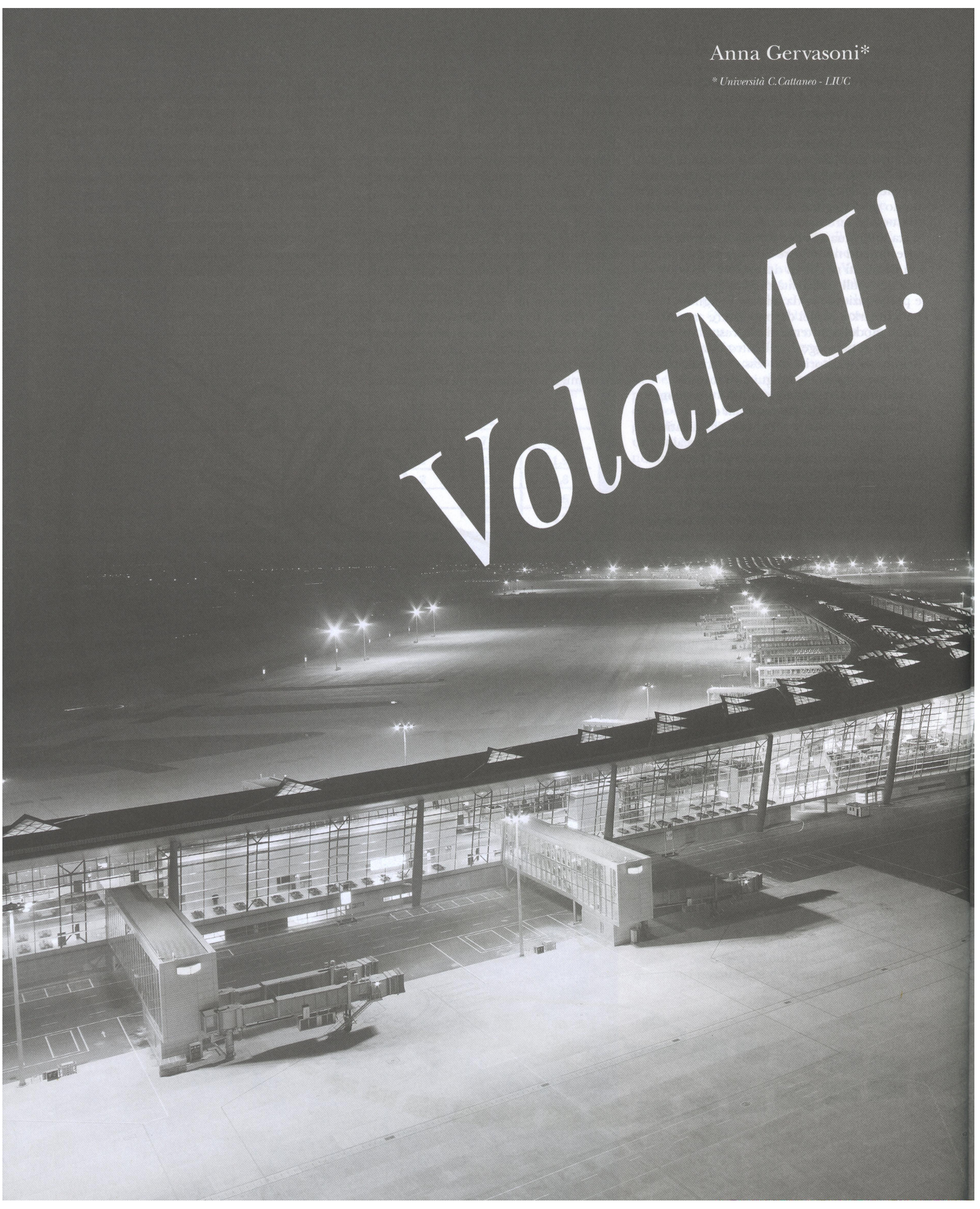
una stagione di nuove ed importanti opere aeroportuali che utilizzino al meglio gli investimenti già fatti e le infrastrutture esistenti, puntino all'integrazione delle diverse modalità di trasporto, alla modernizzazione dei servizi e a più stretti rapporti con il territorio. All'interno di tali obiettivi sicurezza e impatto ambientale, già oggi ben presidiati dagli Enti competenti con norme efficaci, potranno essere affrontati in modo più integrato nella fase di concezione di nuove opere. La linea di partenza che si sta individuando per nuovi ed importanti investimenti nel settore aeroportuale, già delineati nei piani dei gestori, deve far riflettere sulle modalità di pianificazione e progettazione: se da un lato i migliori benchmark europei devono essere assunti come modello in termini di prestazioni che offrono ai passeggeri, dall'altro le specificità del nostro territorio, del tessuto urbanizzato e del paesaggio devono guidare forme di pianificazione e progettazione e gestione altrettanto specifiche e puntuali che impongono adattamenti anche significativi dei migliori modelli. Lo dimostrano scali come Malpensa, caso europeo per la crescita che sta registrando in questi mesi difficili, interpretando con nuova creatività sul mercato la complessa condizione di dehubbing, ben distante dai modelli europei. Dalla distribuzione degli aeroporti rispetto ai bacini, al migliore utilizzo del patrimonio di infrastrutture esistenti, all'ottimizzazione dei collegamenti sia esistenti che realizzabili, per arrivare all'interpretazione del concetto diffuso di "airport city", tessuto di servizi complementari divenuto parte in tutto il mondo del complesso aeroportuale, i temi dello sviluppo devono essere misurati con le caratteristiche del territorio italiano. Le eccezioni da fare, anche in ragione di scelte comunque fatte, sono consistenti rispetto ai modelli e devono sollecitare nuovo ingegno nel settore. Il nostro Paese si caratterizza per forme di urbanizzazione diffuse ed estese: città anche di medie dimensioni sono molto vicine fra loro e piccoli centri occupano sia le pianure che i rilievi, in certe zone quasi senza soluzione di continuità. La popolazione così come le attività economiche, pur con differenze sensibili fra nord, centro e sud è molto distribuita e, soprattutto le attività legate al turismo, hanno concentrazioni importanti lungo le coste molto estese e sull'arco alpino. Le reti ferroviarie e viarie innervano il territorio garantendo una maglia sufficientemente capillare rispetto ai territori salvo eccezioni localizzate soprattutto al sud. Cominciano a garvare sullo sviluppo economico e sociale e sulla competitività rispetto ad altre analoghe aree europee le carenze dovute alla mancanza di efficienti reti per le connessioni veloci fra lunghe distanze, così come le strozzature lungo i principali corridoi che attraversano il Paese con impatti che si ripercuotono sulle reti transeuropee. In questo quadro il sistema aeroportuale potrà giocare un ruolo determinante sia sul recupero di competitività sia per lo sviluppo. La capacità degli aeroporti esistenti potrà essere sfruttata, accanto alla realizzazione di moderni potenziamenti, per supportare uno sviluppo che le stime provenienti da diverse fonti quantificano, anche tenuto conto degli effetti della crisi, in un raddoppio del traffico complessivo in Italia entro il 2030.



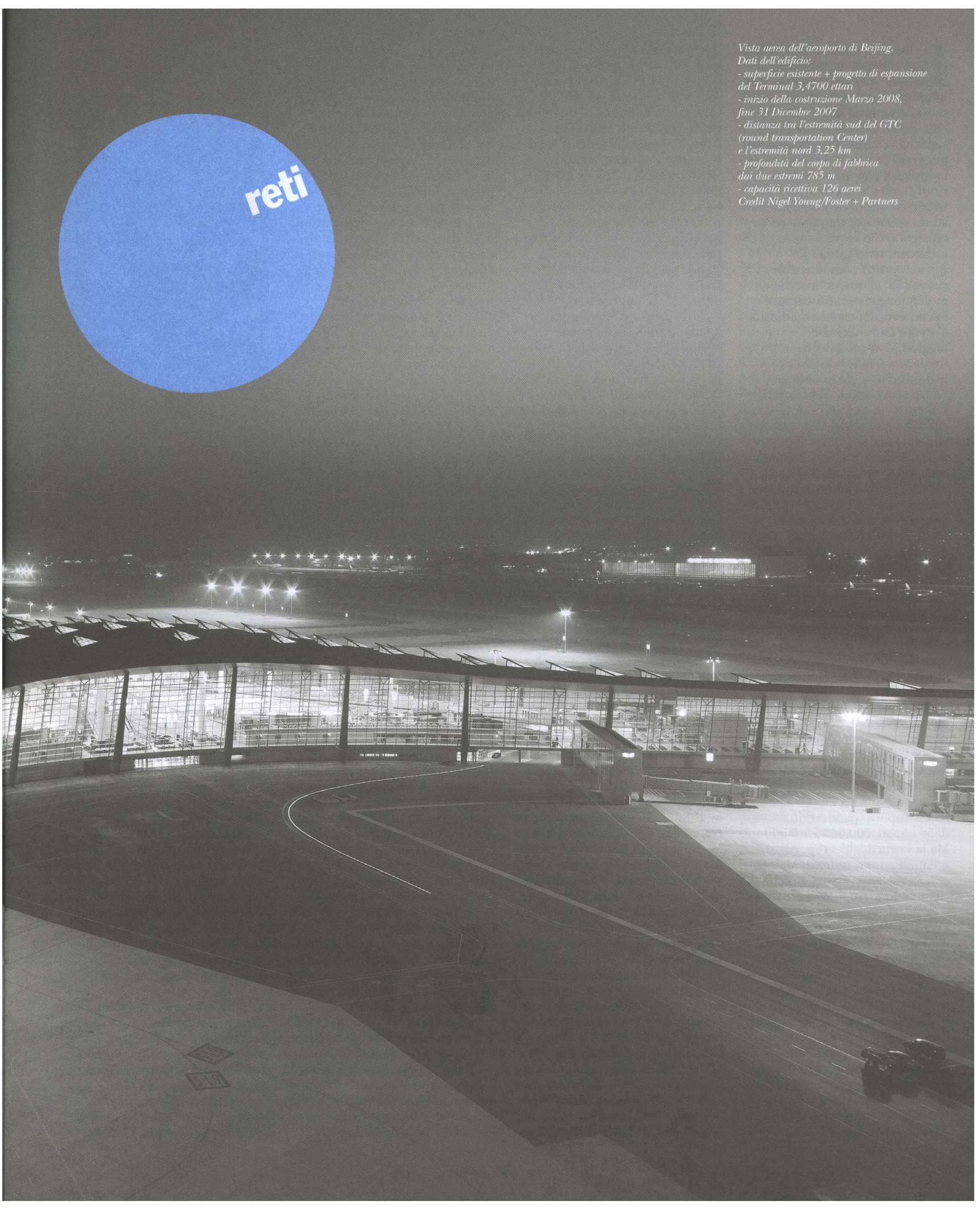
Anna Gervasoni*

** Università C.Cattaneo - LIUC*

VolaMI!

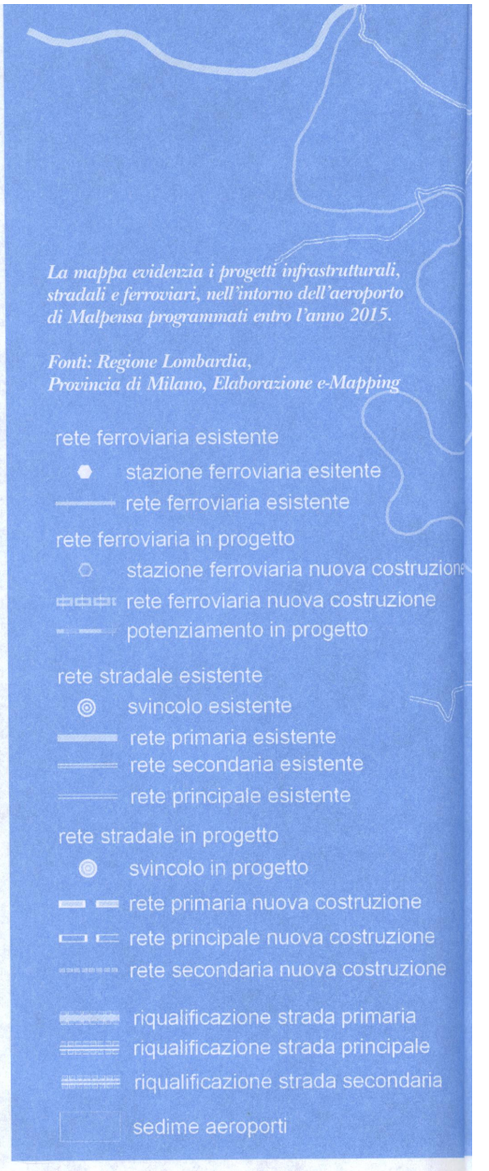


reti



Vista aerea dell'aeroporto di Beijing.
Dati dell'edificio:
- superficie esistente + progetto di espansione del Terminal 3,4700 ettari
- inizio della costruzione Marzo 2008, fine 31 Dicembre 2007
- distanza tra l'estremità sud del GTC (round transportation Center) e l'estremità nord 3,25 km
- profondità del corpo di fabbrica dai due estremi 785 m
- capacità ricettiva 126 aerei
Credit Nigel Young/Foster + Partners

Il volo è da sempre la metafora della libertà, del raggiungere luoghi e persone lontane in tempi rapidi. Questo vale per la nostra comunità imprenditoriale che, grazie alla sua riconosciuta capacità relazionale, è sempre più integrata con i network economici mondiali e che quindi non può rinunciare, a pena di un de-sviluppo e di un de-insediamento, ad un sistema di trasporto aereo efficiente. Ciò implica avere infrastrutture puntuali (gli aeroporti) comodamente accessibili, in quanto inserite in una maglia di infrastrutture lineari coordinata ed organizzata, e servite da vettori che raggiungono con adeguata frequenza e in modo diretto le destinazioni chiave. Milano ha tre aeroporti di riferimento: Linate, il classico aeroporto di città; Malpensa, che deve assolvere alla sua funzione di cerniera internazionale e intercontinentale, aeroporto varesino a 50 km da Milano; Orio al Serio, aeroporto bergamasco a 52 km da Milano. Questi aeroporti non sono gli "aeroporti dei milanesi", sono innanzitutto gli aeroporti di chi deve venire a Milano e sono il perno di un sistema di mobilità che valica i confini della Regione Lombardia stessa. Si pensi che già oggi il bacino d'utenza potenziale di Malpensa, la cosiddetta "catchment area", arriva a interessare più di 3 milioni di soggetti, considerando i soli residenti entro 60 minuti dall'aeroporto e, se si completeranno le opere di accessibilità previste entro il 2015, tale valore raggiungerà e supererà i 6 milioni. Analogamente, le imprese attive a 2 ore dall'aeroporto passeranno dalle attuali 500.000 a 1.6 milioni. Ma la storia degli aeroporti milanesi e soprattutto di Malpensa e della sua accessibilità è piena di ripensamenti, se non di errori, ed è caratterizzata dal dover adattare i servizi offerti alle infrastrutture esistenti, nonché dal non avere progettato e coerentemente realizzato le infrastrutture in funzione dei servizi programmati. Inoltre, l'effetto della pesante crisi di Alitalia, il soggetto che avrebbe dovuto rappresentare il motore della nascita del grande hub di Malpensa, ha determinato effetti negativi che sono sotto gli occhi di tutti e che possono essere ribaltati nel tempo solo creando rapidamente una offerta alternativa di voli. Ma per fare questo le compagnie aeree, correttamente, chiedono di inserire l'aeroporto in maniera integrata nel sistema di mobilità del Nord-Ovest d'Italia. Del resto, è impensabile una Milano senza un aeroporto internazionale efficiente: secondo il rapporto 2009 "Milano Produttiva" della Camera di Commercio di Milano, sono oltre 4000 le imprese partecipate all'estero da imprese milanesi, oltre 7000 quelle partecipate da imprese lombarde (un terzo del totale nazionale), oltre 3000 le imprese a partecipazione estera presenti a Milano (il 42% del totale nazionale). La provincia di Milano (dati 2007) rappresenta il 10,3% del PIL Italiano, nonché il 19,1% delle importazioni e l'11,8% delle esportazioni totali italiane; la Lombardia rappresenta, rispettivamente, il 22,3% del PIL, il 31,6% dell'import ed il 27,5% dell'export. E' un fatto noto che le multinazionali si domiciliano laddove esiste un aeroporto con destinazioni intercontinentali dirette, il cosiddetto hub. Significativo in tal senso risulta essere l'esempio di Schipol: l'area attorno allo scalo olandese è quella con la maggiore concentrazione in Europa di sedi di società estere ed è seguita a ruota da Francoforte, Londra e Parigi, non a caso i principali hub del vecchio continente. Ed è altrettanto vero che il danno per l'economia milanese derivante dal dehubbing, ma anche dall'accessibilità non ottimale degli aeroporti, rischia di avere effetti rilevanti nel medio lungo periodo. Il flusso di nuovi insediamenti di multinazionali è infatti diventato modesto, resta da conservare uno "stock" prezioso. Ma forse non è più attuale parlare di hub: cambiano le logiche dei vettori, cambiano le convenienze economiche e i modi di catturare la domanda di trasporto. Quello che è certo è che la mancanza di connessioni efficienti ed efficaci crea danni gravi sia a livello di scelte di localizzazione, che a livello di veri e propri costi che gravano sul sistema imprese. Un esempio: nel marzo del 2009, una indagine del CRMT dell'Università Carlo Cattaneo - LIUC ha fatto emergere un dato segnaletico a livello di costi per la collettività dipendenti dalla minor efficienza del trasporto aereo. Si è chiesto a un panel di manager "frequent flyer", appartenenti a imprese con contatti internazionali frequenti, di sommare le ore perse per allungamento complessivo del tempo di viaggio derivante dal non avere voli diretti (orario di partenza da casa o ufficio - orario di arrivo a destinazione prima e dopo i "tagli dei voli"), nonché per il prolungamento dei tempi di attesa a destinazione dovuti alla minor frequenza dei collegamenti e quindi alla meno efficiente programmazione della propria agenda. Si è stimato che, a seguito del taglio dei voli effettuato negli scali milanesi, un manager attivo internazionalmente stava "perdendo" mediamente due settimane lavorative l'anno (10 giornate da 8 ore, per un totale di 80 ore). Del resto molti errori di programmazione e i continui "stop and go" sull'argomento sono anche il frutto di un lezioso dualismo tra Linate e Malpensa, che si spera sia ormai superato dalla realtà dei fatti, dalla necessità di avere, con i continui volumi di traffico in crescita e i fabbisogni di mobilità previsti, almeno 4 o 5 piste di riferimento (2 a Malpensa - ipoteticamente 3 in un futuro non troppo lontano-, 1 a Linate, 1 ad Orio al Serio). Se è vero che il dualismo viene da lontano, e che aveva sicuramente un senso frenare Linate per non drenare il flusso di traffico allo scalo Varesino al momento dell'avvio di Malpensa 2000, il vero problema di tale scalo è sempre stato la sua accessibilità.



La mappa evidenzia i progetti infrastrutturali, stradali e ferroviari, nell'intorno dell'aeroporto di Malpensa programmati entro l'anno 2015.

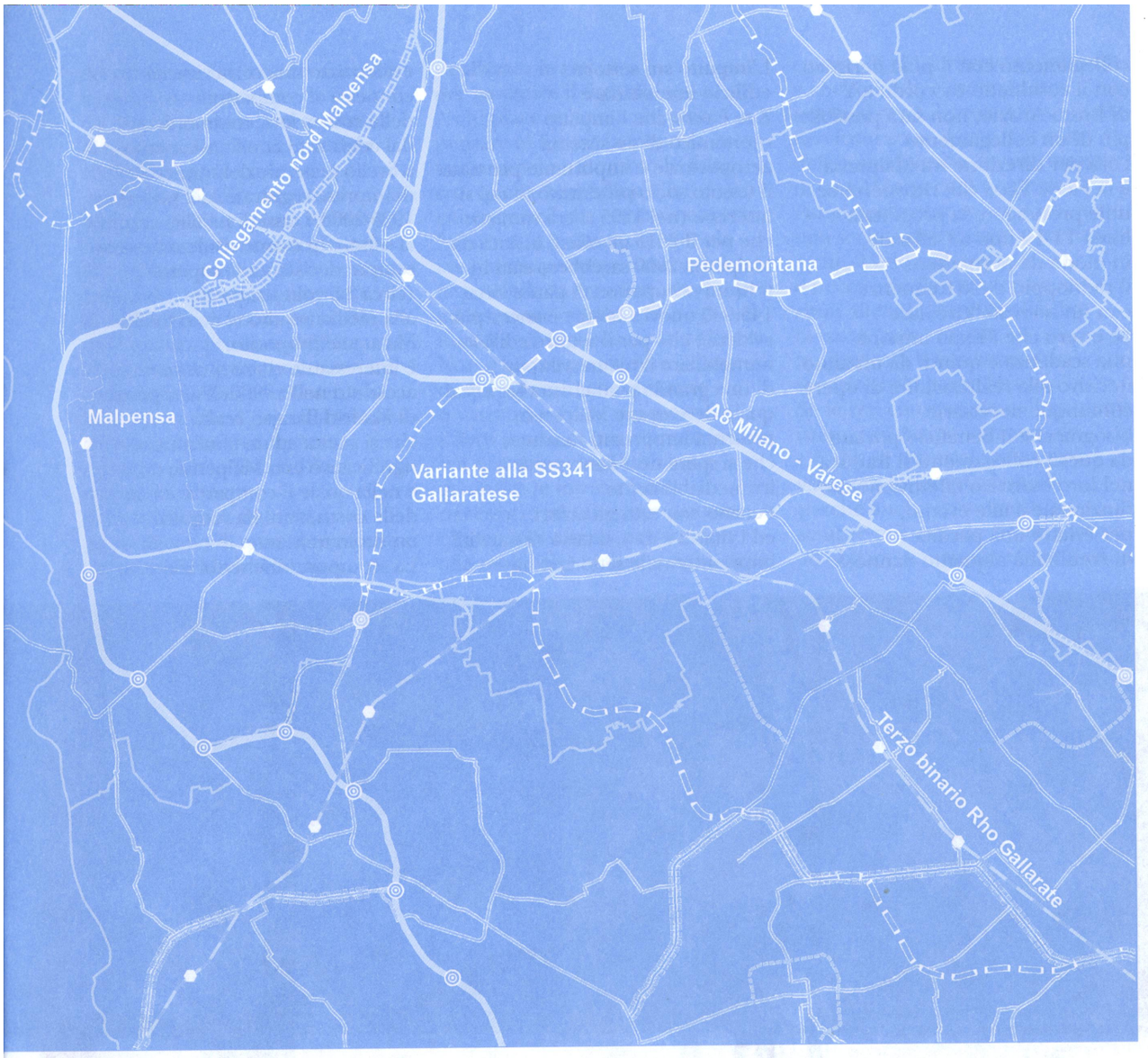
Fonti: Regione Lombardia, Provincia di Milano, Elaborazione e-Mapping

"…. Nel 1952, l'Amministrazione Comunale di Milano nominò una Commissione Tecnica che, nel gennaio del 1954 concluse che "la soluzione più opportuna per dare a Milano entro un temine relativamente breve un'adeguata attrezzatura aeroportuale, era…..perfezionare e ampliare le attrezzature dell'aeroporto Forlanini, conferendogli la funzione di polo dei traffici nazionali e, comunque, a breve raggio, ed adeguare le attrezzature del campo della Malpensa alle esigenze del traffico intercontinentale, migliorando le sue comunicazioni con Milano e la regione circostante…".

"...Malpensa aveva un grosso inconveniente: distava quarantacinque chilometri da Milano. Per questo motivo l'opinione pubblica cominciò a reclamare la costruzione di un aeroporto più vicino al centro cittadino. A questa difficoltà i sostenitori della Malpensa, ribattevano facendo presente la possibilità di creare un collegamento ferroviario veloce con la città…: proponevano dunque un raccordo con corse frequenti a servizio esclusivo dell'aeroporto. Già dagli anni del dopoguerra il dibattito su Malpensa si incentrò dunque sulla necessità di adeguati collegamenti ferroviari e stradali con Milano, un problema che sarebbe ritornato d'attualità cinquant'anni più tardi col progetto Malpensa 2000..."

La questione dell'accessibilità: le opere necessarie.

Un aeroporto è efficiente non solo considerando il numero di voli e di destinazioni offerte, ma anche quanto più risulta "raggiungibile" da un ampio bacino di utenti, in tempi rapidi ed a costi ragionevoli. Quindi:



Linate dovrebbe essere raggiunto in metropolitana; Malpensa con treni veloci e frequenti, collegati e coordinati con i servizi del Passante e con la Stazione principale, cioè la Centrale, e, magari, come nelle migliori esperienze internazionali, essere servita dal prolungamento dei servizi dell'Alta Velocità; Orio al Serio dovrebbe quantomeno contare su un collegamento autostradale non congestionato. Vediamo la situazione.

Orio al Serio
L'aeroporto di Bergamo, pur essendo quello relativamente più periferico, ha raggiunto negli anni dei volumi di traffico di tutto rispetto, sia grazie allo sviluppo delle compagnie "low-cost", che alla sua raggiungibilità dalla Lombardia Orientale; è contiguo, infatti, all'Autostrada A4 Torino-Milano-Venezia-Trieste. La quarta corsia dell'A4 tra Milano e Bergamo e l'apertura dei cantieri della Brescia- Milano, danno speranze per la futura fluidificazione del traffico su una delle arterie più congestionate d'Italia. Dal punto di vista della sua accessibilità ferroviaria, invece, solo con l'assegnazione dell'Expo si è previsto un collegamento tra esso e la rete ferroviaria.
Resta da valutare, prima di avviare la realizzazione, se il collegamento migliore sia di tipo prettamente ferroviario, facendovi attestare i treni provenienti dalla Brianza, da Milano e da Lecco, o di tipo tranviario, integrato con il nuovissimo tram delle valli, appena inaugurato, ed il cui tracciato ripercorre quello delle cessate ferrovie della Val Brembana e della Val Seriana.

Linate
Da sempre argomento abbandonato nella pianificazione delle linee metropolitane, la realtà ad oggi è che neppure una linea tranviaria percorre il viale Forlanini, nonostante solo 3.200 metri lineari impediscano alla linea tranviaria 27 di arrivare all'aerostazione dalla fermata Repetti Forlanini (dove dovrebbe sorgere la fermata omonima del Servizio Ferroviario Suburbano, che sarà servita dalle linee S5 (Varese-Gallarate-Pioltello-Treviglio), S6 (Novara-Treviglio) ed S9 (Abbiategrasso-Saronno). Sempre grazie ad Expo 2015, si è concretizzata la linea metropolitana 4, collegante il Giambellino all'aeroporto. Speriamo che dai progetti si passi alla realtà.

Malpensa
Va completata la rete infrastrutturale di accessibilità su gomma e ferro e vanno potenziati i servizi di trasporto.
Ciò per permettere ai potenziali passeggeri del Nord-Ovest di giungere con certezza e tranquillità a destinazione utilizzando Malpensa, con costi e tempi inferiori a quelli proposti da aeroporti di prossimità per voli di feederaggio diretti ad altro scalo internazionale. Poi, a chi ha origine/destinazione Milano bisogna offrire frequenze e tempi di collegamento su ferro analoghi a quelli a cui siamo abituati nelle principali capitali mondiali. Una nota relativa al servizio taxi: 85 euro per una corsa Milano-Malpensa sono ormai equivalenti al costo di buona parte dei voli delle "low cost", oltre a non avere la certezza di giungere dove desiderato in tempi accettabili a causa della congestione della Milano-Laghi. Volendo riepilogare, per quanto riguarda i collegamenti su gomma, dopo la SS336 Malpensa-A4 (inaugurata il 1 aprile 2008, il giorno dopo l'effettivo dehubbing di Alitalia), il collegamento sicuramente più funzionale è l'autostrada Pedemontana, che permetterà di servire la Brianza e tutta l'area a Nord ed Est di MIlano. A titolo di esempio, quando l'opera sarà completata, Malpensa sarà raggiungibile da Monza in soli 40 minuti. In merito ai collegamenti ferroviari, sarà possibile già a dicembre 2009 un forte miglioramento, grazie alla fine dei lavori di interramento dei binari a Castellanza. Infatti si passerà da 40 minuti a meno di 30 minuti per raggiungere Cadorna e sarà possibile innalzare le frequenze del servizio a 3 o 4 treni l'ora.
Ma il collegamento ferroviario di Malpensa è una delle vicende più tormentate: non è stato previsto né il passaggio né un collegamento efficiente con la linea alta velocità. Cruciale diventa quindi il collegamento con la stazione Alta Velocità di Novara e con Milano Centrale.
Un'opera poco impattante come il sottopassaggio tra le 2 stazioni novaresi (FS e FNM) permetterebbe un interscambio potenziale verso Malpensa per i passeggeri provenienti dal Piemonte. Inoltre, sono in via di conclusione i lavori per permettere al Malpensa Express di dirigersi da Bovisa ai binari di Garibaldi Superficie, sfruttando le aree ferroviarie già a disposizione, contigue alla esistente linea Garibaldi-Rho, e da lì, utilizzando il cosiddetto "Passantino" ed il nuovo viadotto di Greco, raccordarsi alla Centrale. L'utilizzo di questa infrastruttura dal prossimo dicembre renderà possibile il collegamento diretto tra l'aeroporto e la Centrale con tempo di viaggio prevedibile

di circa 35 minuti. I convogli fermeranno anche a Garibaldi, servendo in modo strategico il nuovo quartiere direzionale di Milano, nonché permettendo agevoli scambi con tutte le linee del Passante, cosa ora che non avviene a Bovisa. Questa variante in corso di realizzazione, non serve comunque il complesso della Fiera di Rho-Pero.
Per questo è stata avviata la progettazione di una serie di raccordi tra le FNM e RFI a Busto Arsizio, dove si intersecano le linee, che consentirebbero il collegamento diretto tra Malpensa ed il sito dell'Expo. Ma con la pianificazione attuale, risolvendo il problema del collegamento con il polo fieristico con il cosiddetto raccordo a Y di Busto Arsizio, non sarà possibile più di un collegamento l'ora per direzione tra Malpensa e la Fiera. Ecco che ritornerebbe utile prolungare la progettata linea T1-T2 fino a Gallarate, in modo da permettere il raddoppio delle frequenze con un servizio "circolare".
Se è vero che l'Expo impone una scadenza e quindi dà un aiuto decisivo alla realizzazione di opere comunque necessarie, bisogna che il beneficio portato da questi collegamenti si traduca nel loro esercizio effettivamente funzionale a tale evento, per evitare una perdita di credibilità alquanto dannosa.

L'impatto sul settore edilizio-immobiliare

E se è vero che l'impatto economico di un sistema aeroportuale è importante per tutto il tessuto socio-produttivo in cui si inserisce (nel 1995 si era stimato che per il 2015 gli effetti indotti da Malpensa 2000 sarebbero stati in termini occupazionali pari a circa 145.000 nuovi addetti) è ancor più evidente che per il settore edilizio-immobiliare il pieno sviluppo di una grande piattaforma logistica quale deve essere Malpensa, presenta importanti ricadute, che si spera non siano perse irrimediabilmente.
Persino con tutti gli errori ed i ritardi subiti, il tasso di natalità imprenditoriale settoriale ha evidenziato una certa vivacità connessa al comparto delle costruzioni, testimoniata dal confronto con l'andamento a livello generale del numero di imprese registrate, nel periodo 1995-2003: i tassi di natalità relativi al settore in esame risultano essere sempre decisamente superiori (circa 2,5 volte) rispetto alla media relativa al dato totale.
Ma a tale proposito, è interessante citare quanto accaduto nell'area dell'aeroporto di Madrid-Barajas, realtà che si presta ad un confronto significativo con Malpensa, e nella quale il comparto delle costruzioni ha recitato un ruolo trainante.
La scomposizione settoriale

del valore aggiunto evidenzia come il contributo apportato dal settore in esame nel territorio di Madrid nel corso del periodo 1995-2002, già in partenza più elevato (7,4%) rispetto al territorio dell'aeroporto milanese, sia cresciuto nel corso degli anni di un punto percentuale (passando, quindi, ad un valore di 8,4%). Il confronto con i dati delle quattro province dell'area Malpensa relativi al medesimo arco temporale 1995-2002 consente di verificare che il peso del settore sul totale del valore aggiunto è passato dal 3,5% al 3,6%, con un incremento dello 0,1%, pari, dunque, ad un decimo di quanto registrato nei pressi di Madrid-Barajas.

Realizzare le reti per garantire il futuro.

A chi piace volare, a chi piace pensare al futuro in positivo, serve tradurre tale ottimismo in fatti, con quella "attitudine alla concretezza" che conosce chi ama Milano e la Lombardia, questa area metropolitana dai confini impossibili da tracciare, da sempre intersezione culturale di voglia di nuovo e di capacità di accoglienza. Non è giusto precludere il futuro di quei giovani che vivranno o vorranno vivere qui secondo il loro modo di concepire il lavoro e il divertimento. Dobbiamo garantire le infrastrutture necessarie ad una generazione che ha una elevata propensione alla mobilità e al flusso, figlia della cultura di chi si ritrova su internet e che, quindi, è molto meno legata al dove. I protagonisti di un neo-futurismo di rete, col culto dell'immediatezza, hanno bisogno di una Milano città network. Paradossalmente, o forse no, in una società che si de-materializza, e che si velocizza sempre più, è necessario far sposare nuovi ritmi alle infrastrutture fisiche: la parte "non virtuale" rappresenta il fondamentale servizio della parte "virtuale". Se le reti consentono collegamenti istantanei di tipo immateriale, ciò che di materiale resta, dovrà viaggiare in tempi adeguati, perché anche in un mondo sempre più virtuale continueremo ad abitare, a mangiare, a vestirci, a voler raggiungere il fidanzato/a. E, allora, per i flussi materiali di merci e persone servono strade, ferrovie, aeroporti efficienti, con gestori che operino secondo le logiche del mercato e quindi della domanda che, nel nostro territorio, esiste ed è consistente.

Qui sotto:
Due passeggeri guardano verso la pista
Credit Elliot Fine, Getty Images

Infrastrutture e ricadute economiche

sviluppo

E' ormai ampiamente riconosciuto che la realizzazione di una nuova infrastruttura di trasporto modifica in maniera radicale le caratteristiche del territorio di riferimento, non solo relativamente agli aspetti urbanistici ed ambientali, ma anche in termini socio – economici e di mobilità.
Al di là delle sindromi con acronimi sempre più variopinti (la più diffusa è la NIMBY, Not in My Back Yard), che portano la popolazione locale a contrastare la costruzione dell'opera, tali cambiamenti sono, nella maggior parte dei casi, di segno positivo. Le nuove infrastrutture "creano sviluppo", contribuendo in maniera significativa ad accrescere la competitività del sistema economico di riferimento e la qualità della vita dei suoi residenti, ma anche il fatturato e i margini delle aziende, l'occupazione, il reddito della popolazione e la sua distribuzione, l'interesse di aziende internazionali ad insediarsi su quello specifico territorio e molti altre variabili.
Questo vale per una strada, una ferrovia, un aeroporto, una metropolitana e qualsiasi altro intervento in grado di aumentare o migliorare l'accessibilità di un'area, anche se, ovviamente, in maniera differente a seconda sia del tipo di infrastruttura che del luogo in cui viene realizzata. Nonostante la premessa, sotto il profilo meramente scientifico, il ruolo ricoperto dalle infrastrutture di trasporto nel promuovere lo sviluppo economico presenta diversi elementi di ambiguità ed incertezza, permanendo, infatti, oggettive difficoltà in termini di individuazione della relazione causa – effetto (…è la nuova infrastruttura che crea sviluppo sul territorio, oppure è il territorio che, in funzione del suo livello di sviluppo, riesce ad utilizzare al meglio l'infrastruttura?) e, ancor più, nella misurazione puntuale dell'impatto economico generato.
Tralascerei il primo aspetto, non ritenendo questa la sede opportuna per un approfondimento. Il secondo, invece, merita qualche considerazione in più.
Vediamo perché, partendo proprio dagli aeroporti. L'analisi della letteratura esistente in materia permette di affermare che un aeroporto genera valore economico su due fronti: come attività economica, ovvero in qualità di grande "impianto produttivo", che concentra elevati volumi di investimento ed un'importante domanda di forza lavoro, di beni e di servizi; come infrastruttura di trasporto, in quanto fornitore, per le imprese e per le persone, di un servizio di collegamento per motivi di affari, turismo, commercio e produzione di servizi.
Indipendentemente dalla motivazione per cui si genera il valore, gli effetti vengono poi divisi tra diretti, indiretti e indotti.
Sempre se parliamo di un'infrastruttura aeroportuale, l'impatto diretto può essere identificato con l'insieme degli effetti economici generati dalle attività che forniscono servizi ai passeggeri e alle merci all'interno degli aeroporti. Si pensi a quanto posto in essere dalle compagnie aeree, ma anche dall'assistenza a terra, dalle attività commerciali e da tutto ciò che avviene all'interno del perimetro aeroportuale.
L'impatto indiretto, invece, è quello derivante dalle attività economiche situate all'esterno dell'aeroporto, ma collegate ad esso in quanto sono al servizio dei suoi utilizzatori. L'esempio più tipico è rappresentato da tutti servizi di trasporto a disposizione dei passeggeri per il raggiungimento dell'infrastruttura: vengono realizzati all'esterno dell'infrastruttura stessa, ma se questa non ci fosse non avrebbero motivo di esistere.
Infine c'è l'impatto indotto, ovvero quello generato dagli effetti moltiplicativi dell'impatto diretto e indiretto. In pratica, si tratta dell'incremento di domanda cosiddetta "intermedia" causata dagli acquisti delle imprese coinvolte nella filiera, nonché di quello derivante dalla spesa dei percettori di reddito coinvolti, a vario titolo, nelle attività innescate dalla presenza dell'aeroporto.
È facile comprendere come l'attivarsi di tali effetti moltiplicativi abbia un importante impatto sul mercato del lavoro, sul sistema generale delle imprese e, all'interno di esso, su alcuni settori specifici, come, tra gli altri può essere quello immobiliare e delle costruzioni. Vediamo in che modo.

L'impatto sul mercato del lavoro
In materia di aeroporti, uno studio realizzato in vista della realizzazione del progetto Malpensa 2000, stimava per ogni persona impiegata all'interno dell'infrastruttura, un'attivazione indiretta e indotta di altri 6 occupati nel medio-lungo periodo.
In generale, l'aumento del numero degli occupati nell'area di riferimento rappresenta una delle conseguenze più immediate della realizzazione di una nuova opera infrastrutturale, grazie al cosiddetto "effetto cantiere". Con l'avvio della realizzazione della nuova opera, infatti, trattandosi senza dubbio di un evento straordinario per l'economia locale, aumenta repentinamente l'offerta di

Roberto Del Giudice*

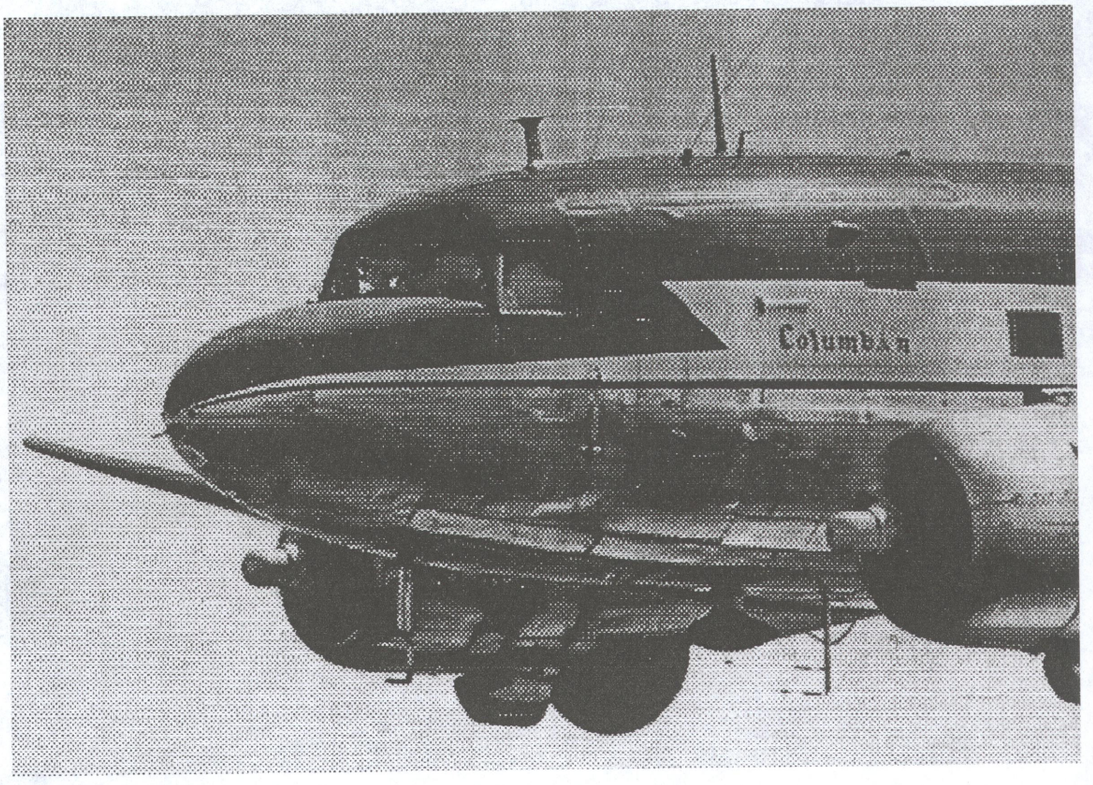
** Coordinatore del Centro di Ricerca sui Trasporti e le Infrastrutture*
Università Carlo Cattaneo

Nella foto a destra: un DC-3, immagine tratta da The Douglas DC-3 di Len Morgan, Famous Aircraft Series Morgan Books, Dallas, 1964

lavoro, direttamente collegata alla attività di costruzione. A titolo di esempio, si consideri che l'impatto diretto sull'occupazione riconducibile alla realizzazione delle tratte ferroviarie ad alta velocità Torino – Milano e Milano – Bologna è stato pari a circa 7.000 unità, composte prevalentemente da operai, ingegneri ed architetti. Cambiando tipologia di intervento e latitudine, le stime di impatto occupazionale complessivo derivante dalla realizzazione del Ponte sullo Stretto di Messina parlano di circa 40.000 nuovi posti di lavoro tra occupazione diretta e indiretta durante i 6 anni previsti per la costruzione del ponte. Dopodiché, le ricadute più importanti, in termini dimensionali, sul mercato del lavoro si hanno, in genere, una volta completata l'infrastruttura. Poi ci sono gli effetti derivanti dall'ampliamento del bacino occupazionale di riferimento, la cui dimensione dipende, ovviamente, dalla tipologia dell'infrastruttura in questione. Sempre prendendo come esempio il caso della linea ferroviaria ad Alta Velocità, uno studio condotto dal CRMT evidenziava come, se il bacino di utenza dei cittadini che potenzialmente per motivi di lavoro possono trasferirsi quotidianamente nella Provincia di Milano è rappresentato dall'area compresa in una arco temporale di un'ora dai confini della Provincia stessa, tale bacino prima della realizzazione delle nuove linee era composto da circa 4 milioni di lavoratori. Successivamente alla realizzazione delle linee ad alta velocità tale bacino sarà esteso anche alla Provincia di Novara, Vercelli, Torino e Bologna, cioè si amplierà di circa 1,6 milioni di lavoratori, che rappresenta un incremento del 40% circa.

L'impatto sul sistema delle imprese

Passando al sistema delle imprese, gli effetti prodotti dallo sviluppo o dalla realizzazione di una nuova infrastruttura di trasporto possono spaziare da un aumento in termini assoluti del numero di unità locali, ad una redistribuzione settoriale delle stesse, fino ad un incremento dei fatturati e dei margini di quelle già presenti nell'area. La presenza di Malpensa, per esempio, negli anni più recenti ha consentito al territorio di soffrire in misura meno evidente della crisi del settore manifatturiero, e tessile in particolare, attraverso un assorbimento dell'impatto negativo da essa generato, garantendo così all'area geografica livelli di crescita e di sviluppo in linea, o superiori rispetto a quelli nazionali. Dagli studi condotti, emerge infatti come il settore dei servizi, strettamente connesso alla presenza dell'infrastruttura aeroportuale, abbia assorbito l'impatto negativo generato dalla crisi del settore manifatturiero: l'analisi dei dati evidenzia una riallocazione, a livello di valore aggiunto, proprio a favore dei servizi e tale fenomeno risulta particolarmente accentuato nella provincia di Varese, area nella quale si è maggiormente attivato l'effetto della presenza dell'infrastruttura aeroportuale, rappresentato in primis dalla marcata espansione del settore della logistica. Emancipandosi dalle sole opere aerportuali, uno studio dell'Osservatorio Territoriale Infrastrutturale del Nord Ovest ha valutato in circa 40 miliardi di Euro la crescita complessiva di fatturato delle aziende locali riconducibile alla realizzazione dell'insieme delle opere previste nell'area, il cui valore si aggira intorno ai 16 miliardi di Euro. In pratica, per ogni Euro di investimento le aziende ne ricavano 2,5 in più…



L'impatto sul mercato immobiliare

Infine ci sono gli effetti generati su alcune particolari attività, evidentemente più sensibili alla realizzazione di grandi opere. Tra questi, sicuramente quella edilizia, che può essere vista sotto un duplice aspetto: da una parte lo sviluppo del settore in senso lato e, dall'altra, la crescita del valore degli immobili, anche in funzione della loro destinazione d'uso. Sotto il primo aspetto, la reazione allo sviluppo infrastrutturale è innanzitutto misurabile attraverso il tasso di natalità imprenditoriale settoriale. Nel periodo 1995-2003, per esempio, il numero di nuove aziende appertenenti a questo specifico settore e registrate nelle aree limitrofe all'aeroporto di Malpensa è risultato essere decisamente superiore alla media regionale e naizonale. Pari risultato si raggiunge se si osserva il valore aggiunto settoriale, a dimostrazione che, almeno nei suoi primi anni di vita, l'aeroporto è stato in grado di attivare meccanismi virtuosi di sviluppo produttivo. Passando, invece al valore degli immobili è innanzitutto importante sottolineare come il mercato immobiliare tenda ad anticipare gli effetti dell'investimento infrastrutturale. Di fatto, già al momento dell'annuncio della realizzazione della nuova opera, le aspettative degli operatori portano, generalmente, ad un incremento dei valori delle proprietà immobiliari (con particolare riferimento a quelle ad uso non residenziale).
A questo proposito, volendo chiudere con un esempio non aeroportuale e non lombardo, può risultare interessante evidenziare quanto successo a Napoli a seguito del completamento della rete metropolitana. A fronte di un effetto di "decentralizzazione urbana", che ha contribuito alla conseguente "esplosione della città", generando una diminuzione della popolazione nelle aree centrali, nelle zone più prossime alle nuove stazioni metropolitane si sono registrati aumenti del valore degli immobili per uffici, negozi e abitazioni di molto superiori alle media Comunale, anche dovuti all'elevato numero interventi di riqualificazione urbana realizzati. Tutto ciò, dunque, è quello che dovrebbe o potrebbe accadere quando nasce una nuova infrastruttura, prevedibile in base a formule matematiche, ma semplicemente perché è già successo da qualche altra parte del Paese o del mondo. Ma attenzione, cambiamenti così importanti non avvengono mai in maniera automatica, bensì necessitano di misure di accompagnamento e di un continuo monitoraggio. Malpensa, purtroppo, ancora una volta, docet.

Oliviero Baccelli*

* Vicedirettore CERTeT Università Bocconi

sistema

In questa pagina:
Horace Bristol
Bombardieri Torpedo in volo sopra Fort Lauderdale, Florida, 1943
National Archives, Washington, D.C.
Foto tratta dal libro EN AVION di P. Borhan, E. Gudimard, V. Masini
La Manufacture, Ministère de la Culture France, 1992

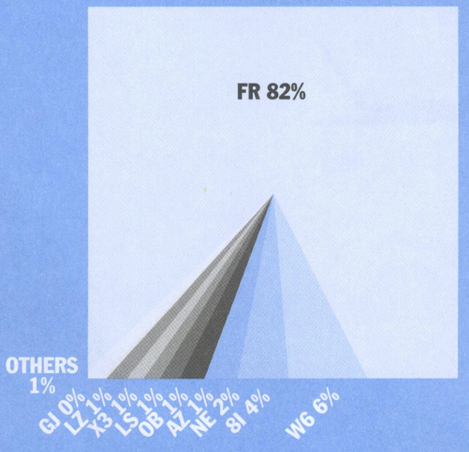
Un sistema a tre

L'INDICATORE DI ACCESSIBILITÀ INTERCONTINENTALE

CITTA'	ESTATE 04	ESTATE 05	ESTATE 06	ESTATE 07	ESTATE 08	ESTATE 09
LONDRA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
FRANCOFORTE	94,7	97,2	97,7	96,4	97,5	96,4
PARIGI	87,5	88,6	85,4	83,3	95,0	86,7
AMSTERDAM	76,7	77,4	77,7	77,7	79,9	77,9
ROMA	38	839	337	142	349	8
MONACO	29,4	30,9	36,1	39,5	44,9	39,3
ZURIGO	37,8	38,1	37,0	36,4	39,5	37,5
INSTANBUL	27,0	26,8	29,2	32,9	33,0	36,1
MILANO	33	535	533	035	122	8
MADRID	28,5	24,4	24,5	26,0	29,7	26,8
VIENNA	29,4	29,7	27,6	26,2	25,6	23,2

Le quote di mercato (in termini di posti offerti) fra i tre aeroporti del sistema milanese (giu 09)

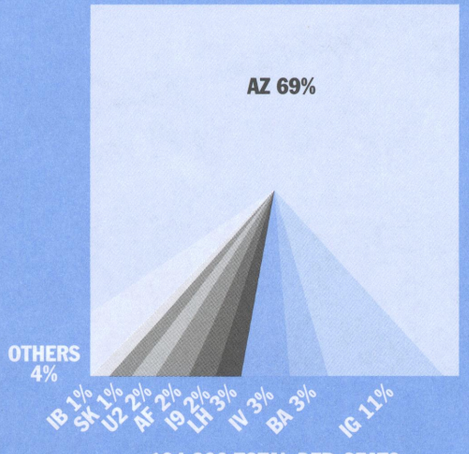
Le quote di mercato delle compagnie aeree sullo scalo di Orio al Serio, espresse in percentuale dei posti offerti, giugno 2009



83.877 TOTAL DEP. SEATS

FR: Ryanair, W6: Wizz Air, 8I: MyAir, NE: Sky Europe, AZ: Alitalia, OB: Astrakhan Airline, LS: JET2.com

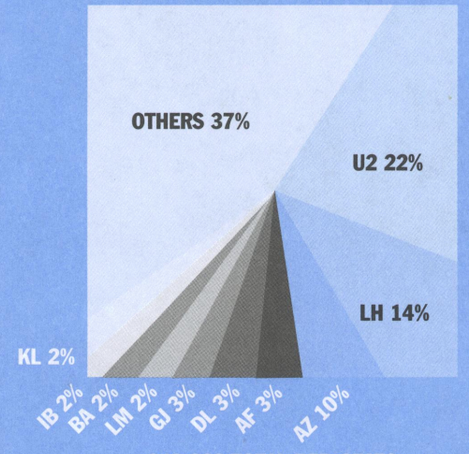
Le quote di mercato delle compagnie aeree sullo scalo di Linate, espresse in percentuale dei posti offerti, giugno 2009



134.866 TOTAL DEP. SEATS

AZ: Alitalia, IG: Meridiana, BA: British Airways, IV: Wind Jet, LH: Lufthansa, I9: Air Italy, AF: Air France, U2: easyJet, SK: SAS, IB: Iberia

Le quote di mercato delle compagnie aeree sullo scalo di Malpensa, espresse in percentuale dei posti offerti, giugno 2009



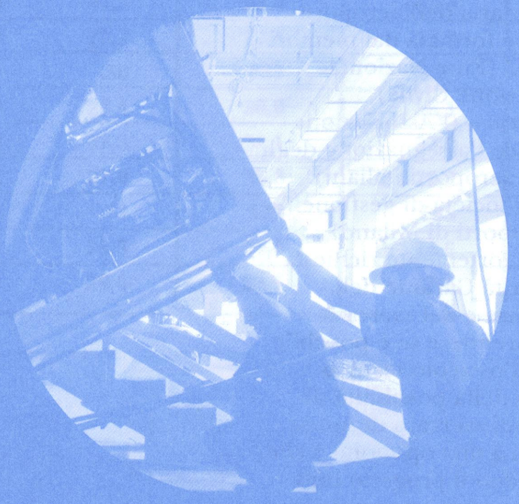
249.863 TOTAL DEP. SEATS

U2: easyJet, LH: Lufthansa, AZ: Alitalia, AF: Air France, DL: Delta Airlines, GJ: Eurofly, LM: Livingston, BA: British Airways, IB: Iberia, KL: KLM.

Il destino di Malpensa ha appassionato politici ed imprenditori addirittura sin da prima del 25 ottobre 1998, giorno di avvio delle attività di quello che aveva l'ambizione di divenire l'hub del Sud Europa, con fasi alterne di supporto da tifo calcistico e di oblio riservato alle amanti sciupate dagli anni. Le scelte dell'agosto del 2007 da parte di Maurizio Prato, l'amministratore delegato chiamato dal Ministero dell'Economia a cercare di salvare il salvabile di Alitalia anche attraverso la separazione delle sorti dell'ex compagnia di bandiera da quelle dello scalo lombardo e le recenti affermazioni del nuovo management indicato dai soci privati hanno affossato le aspettative di Malpensa a vantaggio di Fiumicino. La decisione di fare di Roma l'hub di riferimento della nuova Alitalia, dove la compagnia potrà disporre anche di un terminal dedicato, ha ormai messo d'accordo tutti: azionisti, politici di quasi tutti i colori ed Enti di regolazione, che per dare un sostegno indiretto, riducono le potenzialità delle minacciose low cost attraverso la riduzione della capacità di Ciampino, unico aeroporto nel Lazio alternativo a Fiumicino, sebbene in concessione alla medesima società di gestione. L'indicatore di accessibilità intercontinentale, frutto di studi di sintesi da parte del CERTeT Università Bocconi per Unioncamere Lombardia, evidenzia un rafforzamento della realtà di Roma in termini di numero e rilevanza delle destinazioni intercontinentali accessibili con volo diretto. In sintesi, il successo strategico di Fiumicino, che gestisce quasi il doppio dei passeggeri di Malpensa (nel primo semestre del 2009 15,7 contro 8,2 milioni), è basato su un contesto di assenza di altri scali in competizione e sulla scelta di un solo vettore, mentre in Lombardia la parcellizzazione degli interessi dei vettori e degli aeroporti rende molto più articolate e complesse le strategie di sviluppo del settore. Al contrario del Lazio, la Lombardia, quindi, nel breve periodo, si lecca le ferite e prova a ripartire facendo affidamento

su un sistema di aeroporti articolato fra diversi concessionari, con bacini di mercato di riferimento sovrapposti e collegamenti terrestri ancora del tutto inefficienti. Le quote di mercato dei tre aeroporti facenti parte del sistema aeroportuale milanese vedono Malpensa ancora leader con il 53% dei posti offerti dai vettori, Linate con il 29% e Bergamo con il 18%. Questi valori, aggiornati alla prima settimana di giugno del 2009, non corrispondono però esattamente alle percentuali relative alle quote dei passeggeri, in quanto i coefficienti di occupazione delle singole compagnie aeree (in termini tecnici, il load factor) variano. In particolare le low cost hanno un load factor medio intorno all'85%, mentre per le compagnie tradizionali, questo valore scende attorno al 70%. L'aeroporto di Bergamo, che ospita per oltre il 95% voli di tipo low cost, in termini di passeggeri ha così quasi raggiunto Linate. Nei primi 6 mesi dell'anno 2009 da Linate sono transitati 4,04 milioni di passeggeri (-16,6% rispetto al 2008), da Bergamo 3,28 (+4,7%), mentre da Malpensa sono passati 8,26 milioni di pax (-16,3%). La situazione dei traffici aeroportuali nell'area milanese è tutt'altro che stabile ed ottimale, oltreché minata dalla crisi economica generalizzata, che ha ridotto la clientela di tipo business in modo significativo. Inoltre l'avvio di una competizione più marcata del trasporto ferroviario ad alta velocità sulla direttrice Milano-Roma, che da sola vale circa 3 milioni di passeggeri annui, ha contribuito alla riduzione dei traffici in modo particolare su Linate. Lo scalo di Bergamo riesce a registrare tassi di crescita positivi anche in questi periodi così turbolenti, ma affidandosi quasi unicamente all'aggressiva low cost irlandese Ryanair, ormai da tempo leader anche nei traffici intra-UE da e per l'Italia. In particolare, Ryanair evidenzia una quota di mercato di ben l'82% sullo scalo bergamasco. Il vettore irlandese si trova così in una situazione di quasi monopsonista nei confronti di SACBO, la società di gestione dell'aeroporto a maggioranza assoluta di soci bergamaschi, dopo l'acquisto di circa il 19% detenuto da SEA, la società di gestione di Linate e Malpensa, da parte di Credito Bergamasco, Unione Banche Italiane, Camera di Commercio Industria e Artigianato di Bergamo, Italcementi e Unione Industriali della Provincia di Bergamo, già titolari di partecipazioni azionarie nella stessa Sacbo. La società aeroportuale milanese manterrà, comunque, una quota superiore al 30%, conservando così il ruolo di principale azionista dello scalo bergamasco. A Linate domina ed impera Alitalia, che gestisce il 69% dei posti offerti e il 75% degli slot disponibili, senza che la concorrenza possa inserire un solo volo aggiuntivo a causa delle restrizioni al numero di movimenti/ora limitati a 18 da una scelta tecnica del 2000 inserita nel quarto dei cinque decreti ministeriali che sono stati necessari per la ripartizione dei voli fra Linate e Malpensa. In tale contesto anche gli osservatori più critici di Malpensa, che sottolineano il calo del 20% dei passeggeri fra il 2007 e il 2008, dovranno ammettere che solo in questo scalo vi è un certo dinamismo e i vettori stanno sperimentando nuovi modelli organizzativi nel settore, grazie a Lufthansa Italia e all'inglese EasyJet, due vettori con ambiziosi e credibili programmi di sviluppo per adesso circoscritti al breve e medio raggio. Easyjet in modo particolare ha investito molto sul terminal 2 del principale scalo lombardo, passando da circa 15 mila posti offerti a settimana nell'estate 2006 agli attuali oltre 55mila nel 2009 (+292%). Anche Lufthansa ha registrato tassi di sviluppo comparabili (+179%) nel triennio considerato. Il quadro sopra descritto stimola alcune riflessioni. Credo, infatti, sia giunto il momento di portare avanti la già prevista approfondita valutazione di tipo socio-economico degli effetti derivanti dai decreti di regolazione dei traffici fra Malpensa e Linate per verificare se questa risponde ancora alle reali esigenze dell'economia lombarda, anche in termini di concorrenza. Questa analisi era già prevista dai decreti ministeriali che avevano ripartito i voli fra Linate e Malpensa (Decreti Bersani 1 e 2) che venisse effettuata dal 2002, ma non è mai stata portata avanti. La Commissione tecnica per valutare la reale capacità oraria dell'aeroporto Forlanini è formata dai membri dell'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), Assoclearance (l'Associazione che gestisce l'assegnazione degli slot negli aeroporti italiani) e la SEA (Società di gestione degli aeroporti di Milano) ed è stata fortemente richiesta dall'Autorità Garante della concorrenza e del mercato per comprendere se è possibile superare l'ostacolo tecnico restrittivo della possibilità di ingresso sul mercato di nuovi entranti. La mia opinione è che, venuto meno il progetto hub, si debba tornare a permettere ai lombardi di massimizzare il beneficio dell'esistenza di uno scalo, quello di Linate, a meno di dieci km dal centro, saturandone la capacità teorica di circa 15 milioni di passeggeri (livello di traffico già raggiunto nel 1997). La logica più semplice e giustificabile al mercato è di permettere l'attivazione di voli da parte di qualsiasi compagnia senza restrizioni nel numero da e per le prime dieci destinazioni per intensità di traffico. Gli slot lasciati liberi dalle compagnie che attualmente servono con solo una frequenza al giorno le circa venti altre destinazioni da Linate che non sarebbero più permesse ed i nuovi slot generati dalle nuove tecnologie di assistenza al volo dovrebbero essere assegnati secondo i criteri già previsti a livello comunitario, in grado quindi di permettere una concorrenza reale e potenziale fra vettori. Lo spostamento dei voli per una ventina di destinazioni a Malpensa, contribuirebbe a creare una massa critica aggiuntiva, soprattutto per le compagnie che operano con logiche di rete, valorizzando la gestione dei transiti. Solo dando un ruolo chiaro a Linate si può pensare ad uno sviluppo di Malpensa, anche sui traffici intercontinentali, dove è necessaria un'iniezione di liberalizzazioni, grazie alla revisione di tutti gli accordi bilaterali con gli stati extra UE, che attraverso forme di restrizione delle frequenze, dei vettori che possono operare o delle destinazioni raggiungibili, limitano il mercato potenziale dello scalo.

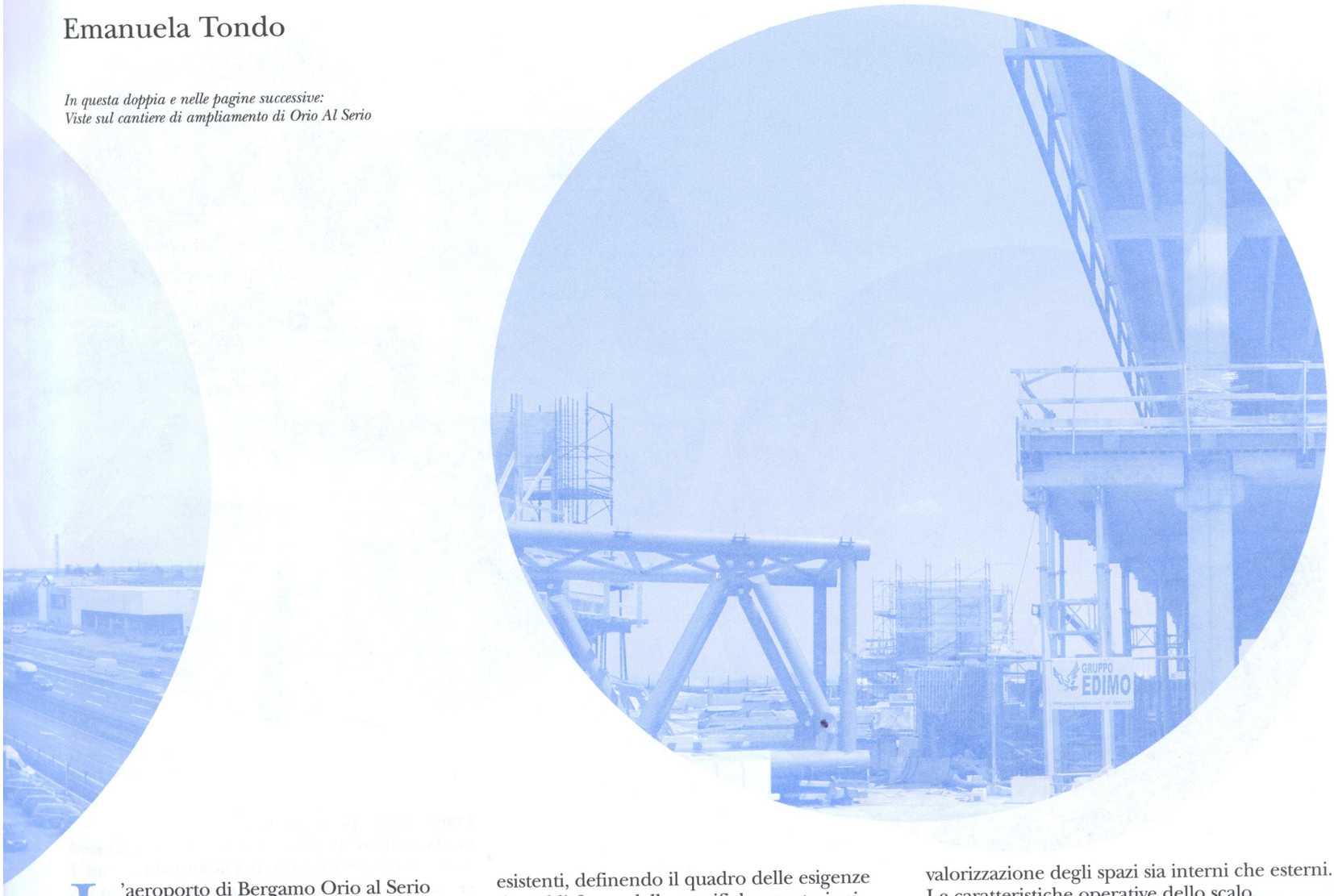
Per la tabella e i quattro grafici della pagina accanto: Fonte CERTeT Bocconi per Unioncamere Lombardia



Bergamo Orio al Serio: ampliamento

Emanuela Tondo

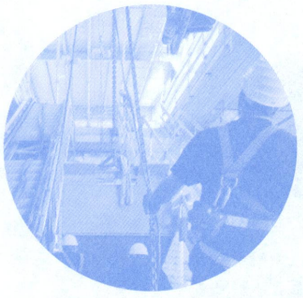
In questa doppia e nelle pagine successive:
Viste sul cantiere di ampliamento di Orio Al Serio

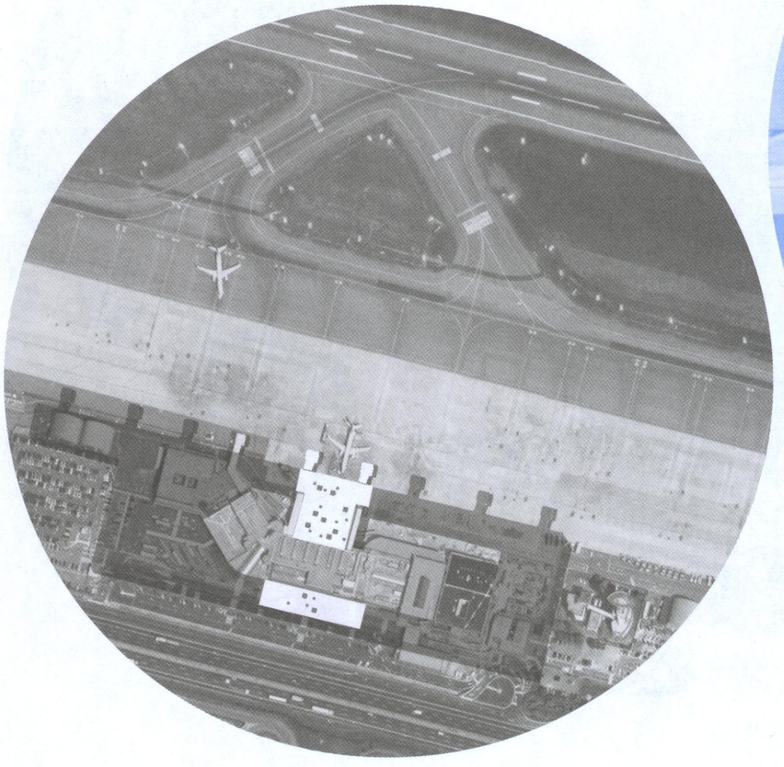


L'aeroporto di Bergamo Orio al Serio ha trovato negli ultimi anni un posizionamento nel mercato del bacino lombardo di tale rilevanza da divenire "caso di studio" a livello europeo: da un lato ha potuto approfittare di incertezze e limiti infrastrutturali, normativi e operativi degli aeroporti di Malpensa e Linate, dall'altro, proprio per le caratteristiche e costi di strutture e servizi è stato scelto dai vettori low cost nel periodo di massima espansione. Per queste ragioni, l'aeroporto ha registrato una consistente crescita dei volumi di traffico dovuta soprattutto al fuoco delle rotte europee operate appunto da compagnie aree low cost, raggiungendo nel 2008 ben 6,5 milioni di passeggeri, rispetto a 1,2 milioni del 2000 con un incremento percentuale, in soli otto anni, del 333%. La forte crescita, accanto ai grandi benefici per il bacino lombardo, ha provocato criticità in tutte le aree del terminal e l'esigenza di realizzare velocemente superfici aggiuntive. E' stato pertanto elaborato dalla SACBO, Società di gestione dello scalo, un programma d'interventi estesi su un arco temporale di circa 7 anni (2008-2015). Gli studi di fattibilità realizzati dalla stessa SACBO, hanno individuato le caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei nuovi ampliamenti e gli interventi di trasformazione delle strutture esistenti, definendo il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni delle nuove opere da realizzare. In sintesi, questi gli obiettivi individuati per il potenziamento e l'ammodernamento dello scalo: estendere, con circa il raddoppio dell'attuale superficie, il terminal passeggeri attraverso lavori graduali con corpi di fabbrica disposti sia ad est che ovest rispetto al terminal esistente e con nuovi volumi (già in parte in costruzione) a sud e a nord, rispettivamente lungo l'autostrada e verso il piazzale aeromobili; dotare il terminal di spazi dedicati al passeggero allineati ai livelli di servizio indicati dalla IATA per terminal analoghi; integrare lo sviluppo dell'aerostazione nel sistema dell'accessibilità viaria, con possibilità, a medio lungo termine, anche di una connessione ferroviaria; ampliare l'offerta di attività commerciali e di ristorazione nelle aree land side ed air side; rinnovare l'immagine complessiva, oggi compromessa dai progressivi e frammentari ampliamenti, trovando una linea di continuità sia con elementi già esistenti che attraverso moduli ripetibili. I criteri della progettazione si fondano sulla migliore funzionalità dei percorsi e degli spazi, sull'integrazione delle aree esistenti con i nuovi ampliamenti tenendo conto delle graduali sostituzioni, sul rinnovo dell'immagine complessiva con la valorizzazione degli spazi sia interni che esterni. Le caratteristiche operative dello scalo, prevalentemente utilizzato dal traffico low cost, sono state oggetto di analisi approfondite per individuare soluzioni specifiche, soprattutto per il trattamento di flussi concentrati in fasce orarie offrendo livelli di comfort accettabili con costi di personale e di gestione contenuti. Fra le innovazioni nell'immagine, vi è l'utilizzo di un wall pattern con elevato impatto visivo negli spazi pubblici che accompagnerà il passeggero con colori coordinati rispetto alle caratterizzazioni funzionali degli spazi, dai varchi di sicurezza ai gates d'imbarco.

Fasi del progetto

La realizzazione delle opere di ristrutturazione ed ampliamento è programmata in più fasi esecutive ed investirà un ampio arco temporale, legando l'apertura dei cantieri alla risposta puntuale alla domanda di traffico. Il ridisegno complessivo del terminal passeggeri consente infatti, a partire dal completamento del primo lotto oggi in corso con un valore di appalto di ca.15 milioni di euro, di intervenire con flessibilità e gradualità per garantire adeguati livelli di servizio evitando sia sovradimensionamenti che sottodimensionamenti che incidono sui costi gestione oltre che di realizzazione. Le fasi preliminarmente individuate dalla SACBO





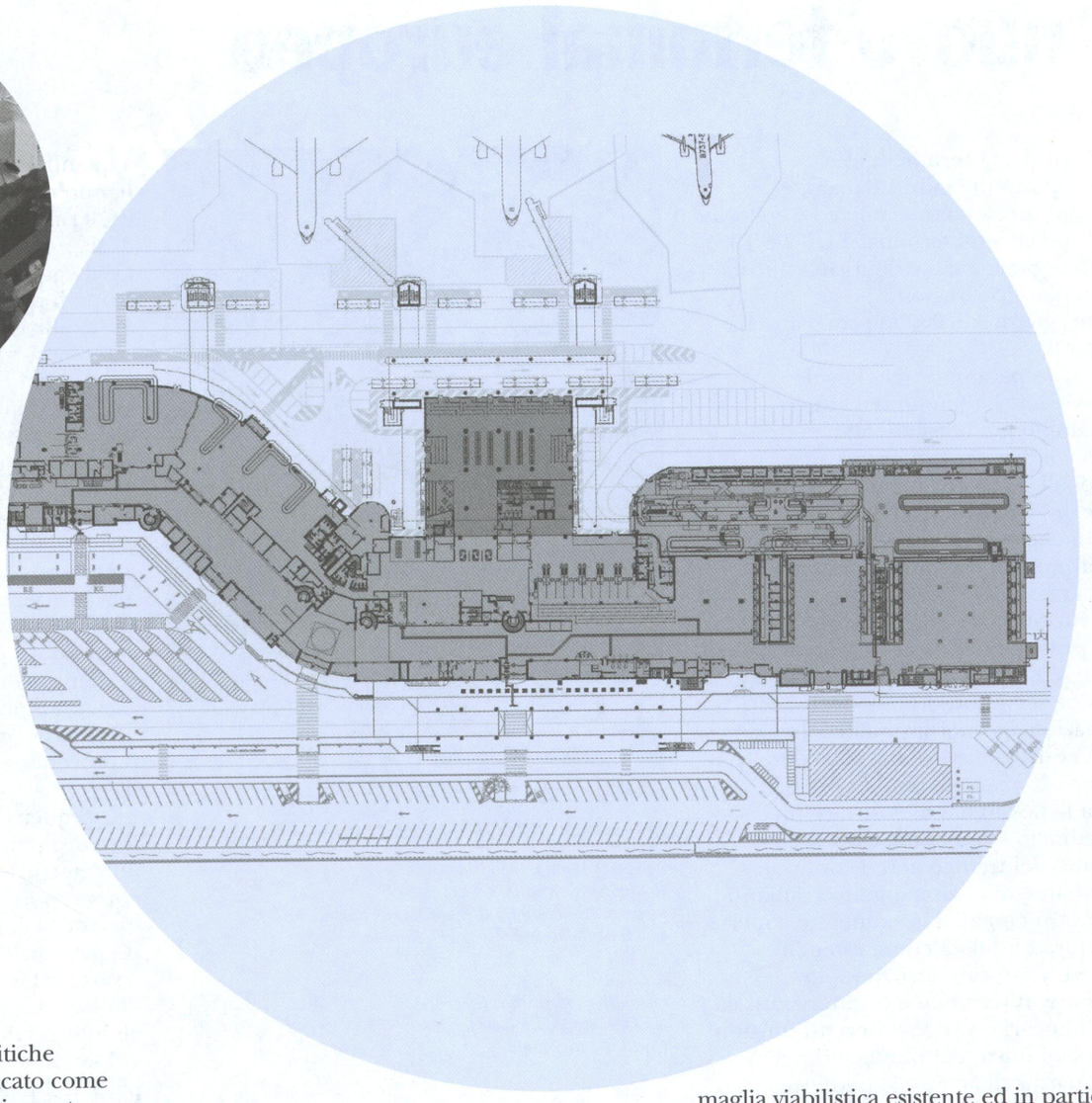
hanno permesso di articolare un programma di investimenti con visibilità a medio e lungo termine. Ciascuna fase di ampliamento si muove all'interno di un perimetro di inviluppo definito nel Piano di Sviluppo Aeroportuale, i cui allineamenti principali sono stati definiti puntando a guadagnare più spazio possibile sia verso l'autostrada a sud che verso la pista a nord. Le strutture esistenti del terminal sono tutte comprese all'interno di tale perimetro complessivo.

Prima fase esecutiva
L'intervento di ampliamento del terminal passeggeri prevede la realizzazione di due nuovi corpi di fabbrica in aderenza alla parte centrale dell'aerostazione esistente.
Il primo volume è previsto in area air side, in corrispondenza dello spazio compreso tra i due pontili di imbarco esistenti. Il secondo volume, in area land-side, in prossimità della viabilità di accesso, si affaccia sull'autostrada con un'ampia vetrata. Dal punto di vista tecnico-realizzativo poiché la realizzazione dei due lotti è contemporanea, sono state studiate delle fasi di cantierizzazione che hanno permesso di minimizzare l'impatto delle interferenze di alcune lavorazioni sull'operatività dell'aerostazione.

Intervento air-side
L'ampliamento in air-side è composto da un nuovo volume di due piani fuori terra al cui interno trovano posto le sale d'attesa, i gates d'imbarco, i collegamenti verticali e una parte delle aree commerciali. La sala imbarchi extra-schengen al piano terra sarà arretrata rispetto allo sviluppo del solaio di copertura del nuovo volume soprastante, in questo modo sarà protetta anche l'area di sosta dei bus per gli imbarchi dei passeggeri ai gates.
Al piano primo si amplierà la sala imbarchi Schengen. La sala imbarchi riqualificata si allineerà al primo piano del terminal esistente e avrà un'estensione complessiva pari a circa 2700 mq; di questi, parte saranno utilizzati per l'attesa ai gates, parte per le aree di transito, compresi i collegamenti verticali fra un piano e l'altro, e parte saranno dedicati agli spazi commerciali soprattutto aree food.
Al primo piano i quattro nuovi gates d'imbarco fronte piazzale aeromobili, grazie a due doppie passerelle, sovrapasseranno la viabilità perimetrale e consentiranno di accedere direttamente agli aerei tramite i loading bridges o attraverso i corpi scala terminali alle piazzole e ai bus di pista.

Piano terra e piano primo: nuovo volume air side
Nella porzione a ridosso del fabbricato esistente e centralmente al nuovo corpo di fabbrica verranno ricavati i collegamenti verticali per raggiungere dal piano terreno il primo piano, costituiti da una scala composta di quattro rampe in linea oltre a due scale mobili affiancate e due ascensori.
Il progetto prevede anche la riqualificazione, al piano terra, della hall partenze land side e degli spazi dedicati ai varchi di sicurezza con un'implementazione delle dotazioni funzionali.

Intervento land-side
L'ampliamento in land-side è un volume sospeso su pilotis, questa superficie aggiuntiva rappresenta per le sale imbarchi un importante incremento delle superfici totali con conseguente aumento del livello di servizio delle stesse e dunque del comfort e dei servizi commerciali rivolti al passeggero.
Il nuovo volume, affiancato al terminal esistente, sarà posto al di sopra del curb partenze dell'aerostazione. Al piano terra il curb manterrà immutata la sua funzione di area per l'ingresso/egresso dei passeggeri da/verso l'aeroporto con il vantaggio che sarà completamente coperto.
Il nuovo volume andrà infatti ad occupare circa 2000 mq al piano primo, creando una superficie stradale coperta pari a 1200 mq che si aggiungeranno allo spazio coperto dalla pensilina del terminal esistente.



A destra:
Disegno relativo alla Fase 1 in cantiere
piano primo e piano terra

Seconda fase esecutiva
L'individuazione delle aree più critiche del terminal passeggeri ha identificato come secondo lotto di intervento l'ampliamento dell'area arrivi. La realizzazione di un fabbricato ad ovest in aderenza con il terminal esistente, permetterà non soltanto di garantire nuove superfici alle aree di riconsegna bagagli, ma di ampliare ulteriormente le sale imbarchi che con il primo lotto di intervento non riescono ancora a soddisfare il fabbisogno. Il nuovo volume, di due piani fuori terra, consentirà al piano terra un adeguato dimensionamento delle sale di riconsegna bagagli con l'aggiunta di due nuovi caroselli, l'ampliamento della hall arrivi e degli spazi necessari alla sanità aerea, al primo piano il nuovo ampliamento delle sale imbarchi permetterà di introdurre 6 nuovi gates riproponendo le geometrie della sala imbarchi in costruzione.

Terza fase esecutiva
L'addizione di un nuovo corpo di fabbrica ad est in ampliamento delle aree check-in, permetterà di avere a disposizione superfici aggiuntive per le aree gruppi (voli charter), per l'aviazione generale, per le postazioni di self check-in e di baggage drop e al primo piano per i nuovi uffici della società di gestione che, spostandosi, libererà superfici aggiuntive a vantaggio della riconfigurazione e dei collegamenti tra le sale imbarchi esistenti.

Quarta fase esecutiva
L'aver svincolato, in fase 1, con un corpo di fabbrica aggiuntivo la sala imbarchi al primo piano consentirà in questa fase la riqualificazione della sala imbarchi esistente ed il ridisegno del curb aeroportuale attraverso l'introduzione di una pensilina di collegamento che, ricucendo l'intero fronte land side, creerà uno spazio pubblico aggiuntivo a quelli interni all'aerostazione. Rispetto al quadro generale degli ampliamenti che interesseranno il terminal passeggeri, il progetto di una grande copertura che individui chiaramente la stazione degli autobus e fors'anche la stazione d'arrivo del people mover che in futuro potrebbe servire l'aeroporto, rappresenta un tassello importante del più generale disegno dei fronti dell'aerostazione. Il concept architettonico è stato sviluppato tenendo conto degli altri elementi territoriali che caratterizzano il contesto e che, come in molti altri casi di aeroporti italiani, obbligano ad un'attenta attività di progettazione. L'aeroporto deve divenire anche un landmark, ruolo che oggi viene ricoperto da altri edifici dell'intorno. È evidente lo stretto rapporto dello scalo con la maglia viabilistica esistente ed in particolare con l'asse autostradale dell'A4 Milano – Venezia che attraversa longitudinalmente uno dei territori maggiormente industrializzati d'Europa e che si contraddistingue per il fenomeno di urbanizzazione che è andando via via intensificandosi lungo i suoi margini e per quegli interventi che, proprio da questa prossimità, hanno tratto la loro forte identità e caratterizzazione, basti pensare al caso emblematico del "Kilometro rosso" disegnato da Jean Nouvel. Gli ampliamenti del terminal sono stati strutturati in modo da consentire le aggregazioni future e per completare quel processo di unitarietà di espressione architettonica, di segno forte e riconoscibile che dialoga con l'autostrada. La stazione degli autobus ed i relativi servizi occuperanno una superficie in pianta di circa 7.200 mq e si articoleranno sotto una grande pensilina che collegherà il terminal esistente agli ampliamenti futuri, fornendo ai passeggeri un'ampia area protetta dalle intemperie e dalla luce diretta.

Quinta fase esecutiva
In fase finale avverrà l'addizione dell'ultima sala imbarchi che permetterà di completare lo sviluppo del fronte air side del terminal passeggeri.

Un nuovo terminal europeo

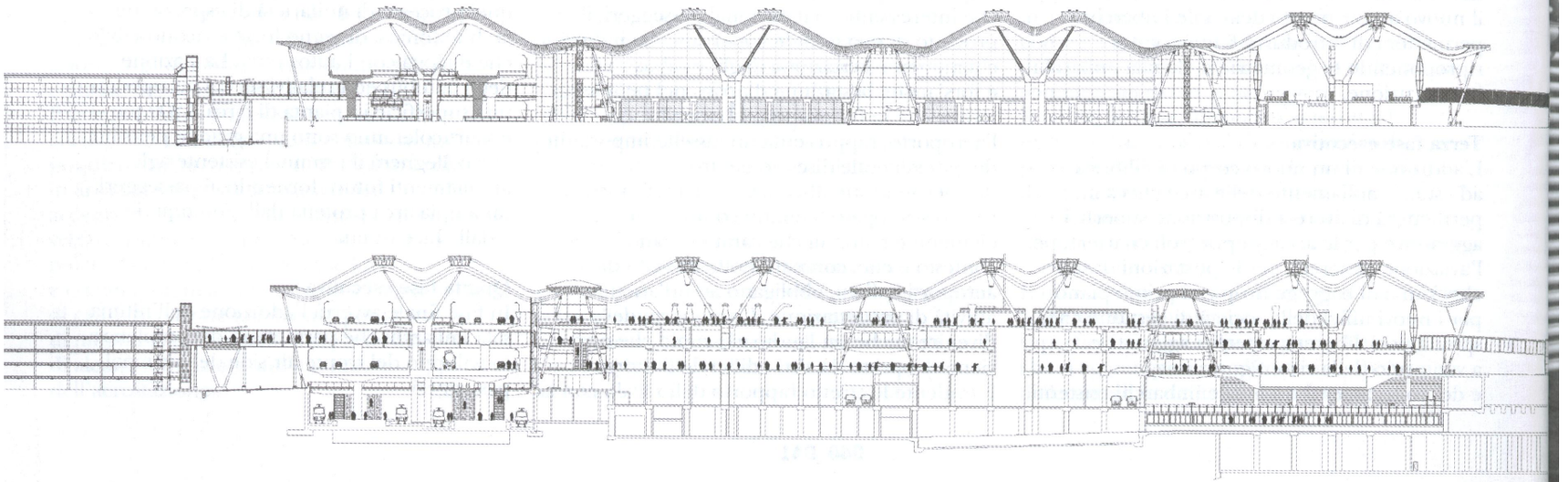
Il NAT/T4 (New Terminal Area) dell'aeroporto di Madrid Barajas, è terminato ormai da due anni ed è collocato a nord dei precedenti terminal T1, T2 e T3. Il progetto organizza e distribuisce le attività all'interno di tre costruzioni:
_un parcheggio di 310.000 mq con capacità di 9.000 posti;
_un edificio (separato dal parcheggio da grandi cortili che fungono da luogo di interscambio per autobus, taxi, metro, treni e veicoli privati) che serve voli internazionali e voli Schengen, con una superficie di 500.000 mq su 6 livelli, 174 banchi check-in, 38 piazzole per gli aeromobili, il pontile di imbarco lungo 1,2 km;
_una costruzione satellite, tra le due piste, destinata principalmente ai voli internazionali non-Schengen, al cui interno c'è un'area flessibile che serve tutti i tipi di volo (nazionali, internazionali Schengen e non); la costruzione occupa 300.000 mq e dispone di 26 piazzole per aeromobili.
E' prevista la possibilità di costruire un secondo edificio satellite nel caso l'incremento del traffico aereo continui.
Le corti ed aree di stazionamento risultano per ovvi motivi climatici interamente coperte dalla struttura ondulata che si estende su tutto l'edificato caratterizzandolo notevolmente. Il terminal è caratterizzato da tre moduli lineari e svolge differenti funzioni in relazione al flusso dei passeggeri per quanto riguarda gli arrivi e le partenze. Tutti i moduli sono separati fra loro da cavedii che rimandano l'illuminazione naturale ai piani più bassi della costruzione. Ciò contribuisce attivamente alla strategia di riduzione dei consumi energetici e dei costi di manutenzione. In questi luoghi il movimento in verticale dei passeggeri avviene per mezzo di scale, rampe, ascensori: questi sono elementi importanti per l'orientamento delle persone poiché indicano la sequenza delle azioni da compiere a quanti arrivano o partono. Molti fattori hanno determinato la necessità di costruire un terminal satellite, ma innanzitutto ragioni di sicurezza che imponevano di dividere i passeggeri non-Schengen dagli altri; a tale scopo il pontile di imbarco è stato provvisto di un altro livello (+2) dove il flusso degli arrivi non-Schengen può essere isolato.
Gli assiomi che una costruzione come questa intende dimostrare sono molti: l'idea che un aeroporto possa non solo servire ingenti volumi di traffico aereo ma anche diventare parte di uno sviluppo urbano integrato, associato allo scambio di passeggeri tra le varie modalità di trasporto (aereo, ferroviario, metro, bus, taxi e auto); un facile accesso alla struttura aeroportuale e una buona connessione interna con il parcheggio auto e i trasporti pubblici tanto in arrivo che in partenza; organizzare una soluzione architettonica di semplice lettura per i passeggeri per semplificare tutto il procedimento del viaggio attraverso il terminal; organizzare tramite l'architettura una sequenzialità della procedura a cui il passeggero si deve attenere; produrre una costruzione flessibile e modulare con un potenziale di crescita in più direzioni ma anche con la possibilità di una facile predisposizione a futuri sviluppi aeronautici; costruire l'aeroporto con l'intenzione di ottenere un'atmosfera rilassata e luminosa all'interno dell'edificio, contestualizzata nel territorio circostante; utilizzare alcune parti architettoniche quali il tetto ondulato di bamboo ma anche le strutture di sostegno della copertura, come elementi di caratterizzazione del sito in accordo con le suggestioni architettoniche locali; massimizzare la luce naturale in tutte le aree passeggeri e ridurre la dipendenza dalla luce artificiale come l'irraggiamento torrido estivo con dei dispositivi per l'ombreggiatura.
Il nuovo terminal e l'edificio satellite sono progettati per accogliere 35 milioni di passeggeri annuali, facendo di Madrid il più grosso terminal Europeo. C.B.

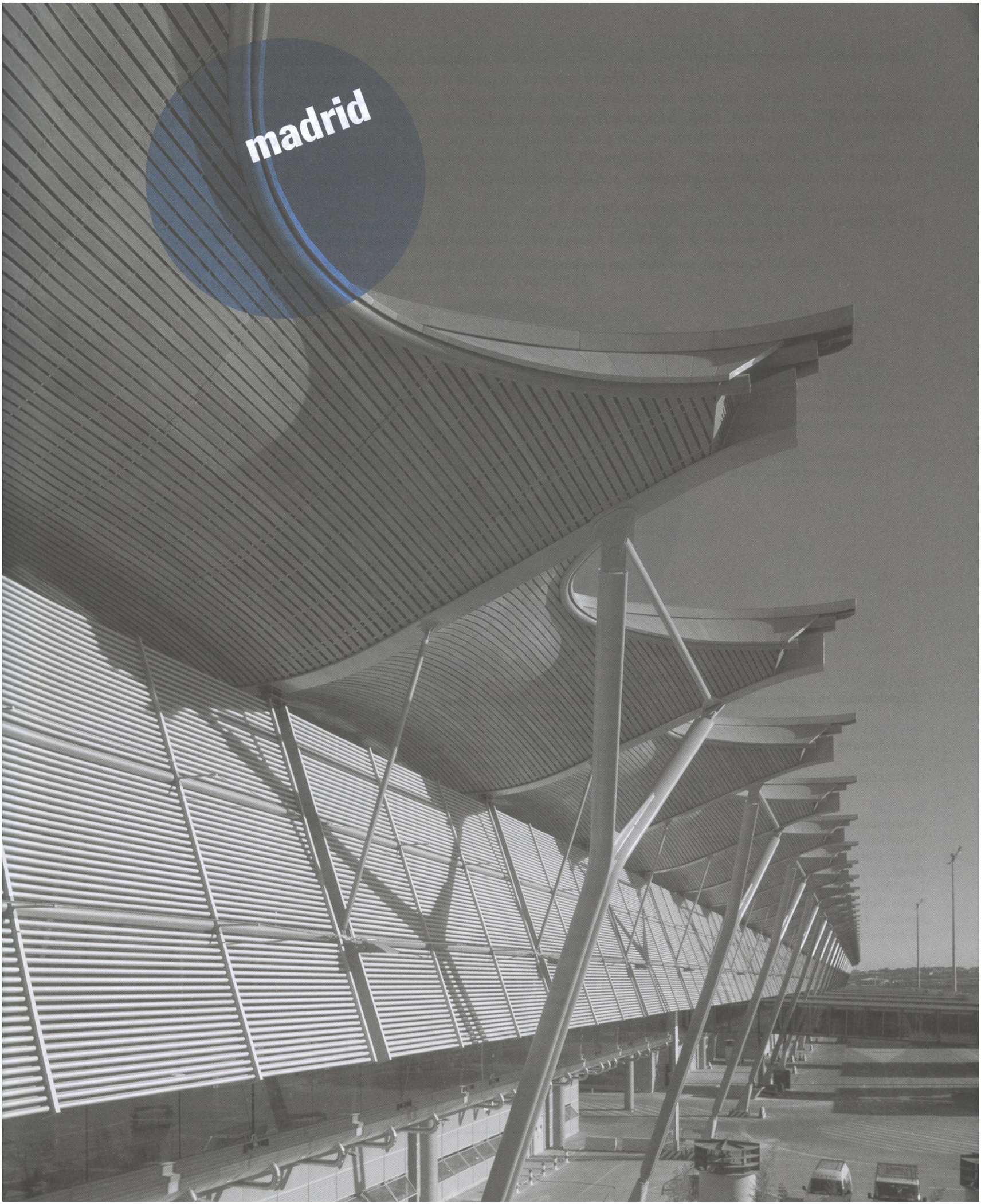
Aeroporto Barajas, Madrid
Il New Area Terminal (NAT)
progettato dallo studio Richard Rogers Partnership, Londra e dallo studio spagnolo Lamela.

A destra:
vista della copertura e dispositivi per l'ombreggiatura delle facciate.
Credit: Roland Halbe

In alto:
vista dei percorsi interni ai gates.
Credit: AENA / Manuel Renau

In basso:
vista principale e sezione trasversale degli edifici




madrid

Assimpredil Ance organizza un convegno per esaminare le ***modifiche e le correzioni introdotte al D.Lgs. n. 81/2008*** *("Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro").*
L'occasione sarà inoltre utile per presentare il lavoro relativo alla creazione delle ***"Notifiche preliminari telematiche"*** ***svolto dal CPT di Milano, Lodi, Monza e Brianza*** *con la Direzione Provinciale del Lavoro di Milano e la Cassa Edile di Milano. I lavori si concluderanno con una dimostrazione pratica di utilizzo dei* ***software*** *"Cantiere SICURO Piani di Sicurezza e Coordinamento" e "Cantiere SICURO Piani Operativi di Sicurezza", frutto della collaborazione tra gli Uffici dell'Associazione e* ***Digicamere*** *- società consortile delle Camere di Commercio di Milano, Monza e Brianza.*

Copia del cd-rom è disponibile gratuitamente (prezzo di vendita al pubblico euro 348,00) per le imprese associate e aderenti nonché per le imprese e i liberi professionisti che intendono aderire ad Assimpredil Ance. Per ulteriori informazioni riguardo al ritiro del cd-rom e alle modalità di adesione ad Assimpredil Ance sarà predisposto un apposito punto informativo.

Al termine del Convegno **sarà rilasciato attestato** valido ai fini dell'aggiornamento per Coordinatore della Sicurezza, RSPP/ASPP e RLS di impresa.

Convegno

Giovedì 17 settembre 2009
ore 9.30
Assimpredil Ance
via San Maurilio, 21 - Milano

IL T.U. SICUREZZA
D.Lgs. N° 81/2008

_ Le novità legislative del "Decreto Correttivo"

_Presentazione del progetto "Notifiche preliminari telematiche"

_CD Rom Piani operativi di sicurezza (POS) e di coordinamento (PSC)

Ore 9.00
_Registrazione dei partecipanti

Ore 9.30
_Introduzione e apertura dei lavori
Luca Botta
Comitato di Presidenza - Assimpredil Ance

Ore 9.40
_Presentazione del progetto "Notifiche preliminari telematiche"
Marco Garantola
Presidente - CPT Milano, Lodi, Monza e Brianza
Paolo Weber
Direttore - Direzione Provinciale del Lavoro di Milano

Ore 10.00
_Le principali novità del "Decreto Correttivo" e le criticità ancora in essere.
_Le misure per la salute e la sicurezza nei cantieri temporanei e mobili: il Titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008 come corretto e modificato.
Michele Tritto
Dirigente Ufficio Sicurezza sul Lavoro - ANCE

Ore 11.15
_Il sistema sanzionatorio, le clausole contrattuali in merito alla sicurezza.
_La sospensione dell'attività per gravi violazioni in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e di regolarità del rapporto di lavoro.
_Il D.Lgs. n. 231/2001, la Legge n. 123/2007 e l'articolo 30 del D.Lgs. n. 81/2008.
Bruno Giordano
Giudice - Tribunale di Milano

Ore 12.00
Dibattito

Ore 12.30
_Presentazione dei software "Cantiere SICURO Piani di Sicurezza e Coordinamento" e "Cantiere SICURO Piani Operativi di Sicurezza"
Davide Donnini
Digicamere - Società consortile delle Camere di Commercio di Milano, Monza e Brianza

Ore 13.00
_Conclusione dei lavori

La partecipazione al convegno è gratuita ma è necessario comunicare la propria presenza ai seguenti riferimenti:
tel. 02.88129503 – fax 02.88129557 – m.mazzeo@assimpredilance.it

Corsi gratuiti imprese operanti nel settore edilizia e costruzioni

(codice attività ATECO/ISTAT 41-42-43)

Rimangono aperte fino a ***settembre 2009*** *le iscrizioni per i* ***CORSI GRATUITI*** *rivolti alle imprese operanti nel comparto Edilizia e Costruzioni della Regione Lombardia organizzati da* ***Format*** *e* ***Assimpredil Ance****. I corsi, a carattere gratuito, sono rivolti prioritariamente a* ***lavoratori dipendenti, con contratto a progetto o apprendistato*** *delle imprese che hanno almeno una* ***sede operativa nel territorio della Lombardia. I corsi potranno essere attivati al raggiungimento del numero minimo di 9 partecipanti e avranno una durata complessiva di 50 ore.***

Progetto quadro settoriale legge 236/93 anno 2008 id 491379

REAL ESTATE
10 settembre 2009
- Valutazione degli Investimenti
- Property e Facility Management
- Fiscalità immobiliare
- Contrattualistica

MARKETING IMMOBILIARE TECNICHE DI VENDITA IN UN MERCATO IN CRISI
11 settembre 2009
- Lo sviluppo del Piano di marketing
- La commercializzazione di operazioni immobiliari

CERTIFICAZIONE ENERGETICA
16 settembre 2009
- La Certificazione Energetica dell'edificio
- L'uso delle fonti rinnovabili in edilizia
- Il fattore energetico negli acquisti, nel cantiere e nelle vendite

MARCATURA CE MATERIALI_IMPIANTI
16 settembre 2009
- Elementi fondamentali della Direttiva 89/106/ CEE e del DPR n. 246 del 21.04.1993
- Scenario nazionale ed europeo,
- Ruoli, compiti e responsabilità dei vari attori interessati alla marcatura CE
- Differenze tra requisiti essenziali e requisiti prestazionali
- Famiglie di prodotti da costruzione per le quali il regime di marcatura CE è obbligatorio.

SISTEMI DI GESTIONE INTEGRATI
17 settembre 2009
- La certificazione qualità ISO 9001
- La certificazione Ambientale ISO 14001/EMAS
- La certificazione della sicurezza OHSAS 18001
- Modello organizzativo (D.Lgs.N. 231/01)
- Principale normativa vigente (qualità, ambiente e sicurezza)

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE NEGLI EDIFICI
18 settembre 2009
- I sistemi di gestione per la sostenibilità (Ecolabel, itaca, leed etc.)
- Principi e criteri di eco-efficienza

ACUSTICA
21 settembre 2009
- Quadro normativo e fondamenti di acustica
- L'isolamento acustico
- Le facciate e l'inquinamento acustico esterno

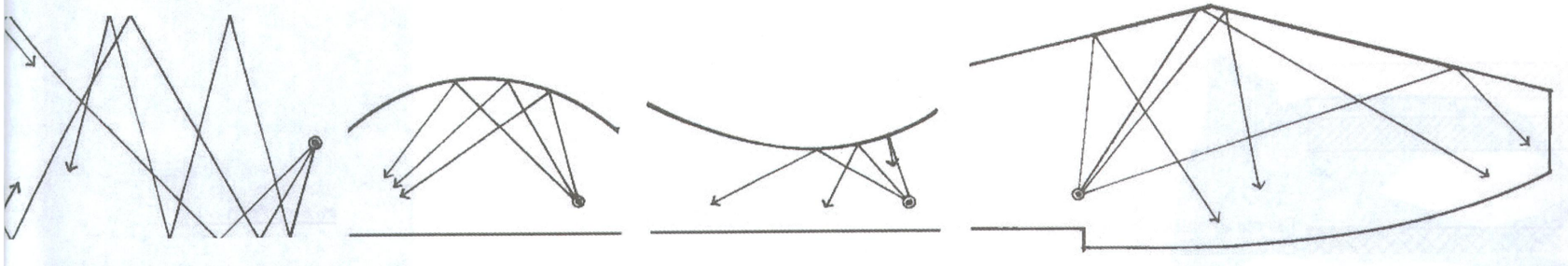
SICUREZZA D. LGS 81/2008
24 settembre 2009
- Testo Unico sulla sicurezza dei Lavoratori
- Responsabilità e deleghe
- La norma OHSAS 18001
- La Certificazione dei sistemi di gestione della Sicurezza

NUOVE NORME TECNICHE PER LE NUOVE COSTRUZIONI
24 settembre 2009
- Quadro normativo
- Principali disposizioni per la progettazione
- L'esecuzione e il collaudo delle costruzioni nei riguardi delle prestazioni richieste (resistenza meccanica, stabilità,antincendio, durabilità nonché caratteristiche e certificazioni dei materiali/prodotti)

TUTELA DEGLI ACQUIRENTI E GARANZIE IMMOBILIARI
24 settembre 2009
- Appalto e vendita: profili generali
- La responsabilità dell'appaltatore e del venditore
- Il contratto preliminare
- Il diritto fallimentare
- La L. 210/2004 ed il D.Lgs.122/2005: la disciplina normativa

RESPONSABILITA' D'IMPRESA 231
25 settembre 2009
- Inquadramento normativa e novità del D.Lgs 231/01
- Mappatura delle attività sensibili
- Organismi di controllo
- Il codice etico
- Il sistema disciplinare

INFORMAZIONI E ISCRIZIONI
Per richiedere informazioni oppure ricevere il modulo di iscrizione potete chiamare Assimpredil Ance al numero: 02/88129586 o la segreteria di Format al numero: 02/89151794 oppure scrivere a uno dei seguenti indirizzi:
s.comerlati@formatmilano.it
o.casi@assimpredilance.it.



assimpredil ance

Dedalo viene inviato a un campione selezionato di 860 imprese del settore e a più di 11.000 indirizzi di professionisti, pubbliche amministrazioni e associazioni di categoria.

Il prossimo numero:
On the road
Brebemi, Pedemontana, Est Est, le opere previste per l'Expo, i raddoppi, i potenziamenti.
Sta cambiando qualcosa nella provincia o nella regione più infrastrutturata d'Italia?
Ci sono i finanziamenti o sono parziali promesse?
Dedalo offre uno sguardo sullo scenario su cui ci affacceremo da qui al 2015.