

Gli effetti economici dello sviluppo dell'aeroporto di Milano - Orio al Serio

Bergamo, ottobre 2005

Lo studio è l'aggiornamento di quello realizzato nel 2002 da un'équipe di ricercatori di Gruppo CLAS congiuntamente a SACBO.

Per Gruppo CLAS hanno collaborato il Dott. Oliviero Baccelli, la dott.ssa Silvia Marchioro, il Dott. Alberto Milotti, il Dott. Paolo Lio e il Dott. Giuseppe Siciliano, coordinati dal Dott. Roberto Zucchetti, responsabile dell'area Economia dei Trasporti.

Per SACBO hanno partecipato alla ricerca la Dott.ssa Ondina Dominoni, il Direttore Tecnico Arch. Rocco Martelli e il Direttore Commerciale Dott. Francesco Fassini.

Il Presidente della SACBO Dott. Ilario Testa ringrazia tutti coloro che hanno contribuito allo studio rendendo possibile questa pubblicazione.

Executive summary	5
1. Come valutare l'impatto economico di un aeroporto: rassegna critica delle metodologie utilizzate nei principali studi internazionali	7
1.1 Una scelta di fondo	7
1.2 Gli obiettivi degli studi sull'impatto economico degli aeroporti	9
1.3 Gli effetti economici provocati dalla presenza di un aeroporto	11
1.4 Delimitazione del campo di indagine per la misurazione dell'impatto economico di un aeroporto	14
1.5 Le metodologie utilizzate per la misurazione degli impatti diretti, indiretti e indotti	20
1.5.1 La misurazione degli impatti diretti	20
1.5.2 La misurazione degli impatti indiretti	21
1.5.3 La misurazione degli impatti indotti	22
1.6 L'impostazione del presente studio nel quadro delle metodologie esaminate	25
2. Dati generali e caratteristiche dell'aeroporto	26
2.1 La localizzazione dell'aeroporto	27
2.2 Le caratteristiche infrastrutturali di Orio al Serio	28
2.3 Il ruolo dello scalo di Orio al Serio all'interno del sistema aeroportuale milanese	31
2.4 Il traffico dell'aeroporto di Orio al Serio	35
3. Aeroporto di Orio al Serio: le attività "ON SITE"	39
3.1 Metodologia di analisi e definizioni	39
3.2 SACBO	40
3.3 Operatori privati	41
3.3.1 Negozi, Edicole	42
3.3.2 Bar, Ristoranti, Catering	42
3.3.3 Autonoleggi	42
3.3.4 Rifornimenti carburante (Avio)	42
3.3.5 Servizi di sicurezza e vigilanza	42
3.3.6 Spedizionieri	42
3.3.7 Altri esercizi di servizio ai passeggeri	43
3.3.8 Altri operatori presenti in aeroporto	43
3.3.9 Riepilogo dei dati relativi agli operatori privati	43
3.3.10 Vettori aerei	44
3.4 Gli operatori pubblici	45
3.5 Occupazione totale e valore della produzione	46
4. Le attività dirette "OFF SITE"	48
4.1 Metodologia e definizioni	48
4.2 L'indagine passeggeri: numerosità e caratteristiche del campione	49
4.3 La spesa per raggiungere l'aeroporto	52
4.4 La spesa per il soggiorno in Lombardia	53
4.5 La spesa totale e la stima dell'occupazione attivata	53
5. Stima dell'impatto diretto, indiretto e indotto	56
5.1 Gli obiettivi e la metodologia di analisi	56
5.3 Stima dell'impatto indiretto e indotto	58
6. Conclusioni	60
6.1 La stima del 2002	60
6.2 Confronti	60

Executive summary

Gli aeroporti sono elementi essenziali della politica di sviluppo economico nazionale, regionale e locale poiché rappresentano un importante vantaggio concorrenziale per la promozione di un territorio: un aeroporto è sicuramente un motore di sviluppo per l'economia dell'area circostante, non solo in termini strettamente connessi alle attività di trasporto, ma soprattutto per l'intero sistema economico.

Nonostante che l'importanza economica di un aeroporto sia ampiamente riconosciuta, a volte risulta difficile valutare con precisione tutti i benefici e poterne rendere partecipi le comunità circostanti, specialmente quando è necessario confrontarli con le esternalità negative che coinvolgono le immediate vicinanze dell'aeroporto.

Uno studio che sia in grado di stimare l'impatto economico è dunque utile non solo per mettere in evidenza la redditività degli investimenti di cui la società di gestione si fa carico, ma anche per aumentare il coinvolgimento della comunità locale nel sostenere lo sviluppo dell'aeroporto stesso e dell'economia ad esso, direttamente ed indirettamente, collegata.

Lo sviluppo di un aeroporto comporta il verificarsi di due tipi di benefici: da un lato esso fornisce un servizio di trasporto alle imprese e alle persone, garantendo la possibilità di rapidi spostamenti, dall'altro produce ricchezza in quanto "impianto produttivo", che concentra una forte domanda di lavoro e grandi volumi di investimenti.

Non bisogna poi dimenticare che la presenza di un aeroporto e la sua accessibilità terrestre, sono sempre più criteri di selezione per le scelte localizzative di imprese industriali e di servizi e delle sedi delle multinazionali, soprattutto per il terziario avanzato, e che uno scalo può svolgere un importante ruolo economico come polo di sviluppo per l'intera area nella quale questo è localizzato.

L'aeroporto di Orio al Serio ha un ruolo strategico considerevole all'interno del sistema aeroportuale milanese e lombardo ed è caratterizzato negli ultimi anni da una costante crescita dei volumi di traffico passeggeri e merci. In particolare lo scalo ha saputo ritagliarsi un ruolo primario in

Europa per quanto riguarda un servizio ad alto valore aggiunto, quale quello fornito dai *courier*.

Inoltre, la posizione strategica dello scalo, al centro di una delle regioni più ricche e popolate d'Europa, ha agevolato l'aeroporto di Orio al Serio che si è ricavato un importante ruolo come polo di attrazione dei vettori *low cost* all'interno del sistema milanese, facendo prevedere un fortissimo sviluppo dello scalo in questo importante segmento di mercato. La principale compagnia *low cost* europea, *Ryanair*, ha scelto Orio al Serio come delle sue basi continentali.

La crescita degli investimenti e la rapida espansione sono generatori di occupazione e ricchezza.

Già oggi all'interno dell'aeroporto trovano occupazione oltre 3.500 addetti, ma, includendo le attività direttamente connesse ma esterne, le attività attivate "a monte" (la catena dei fornitori) e le attività indotte (quelle attivate dai consumi di tutti i percettori di reddito) si arriva a stimare in oltre 17.700 le unità di lavoro attivate.

Ciò significa che per ogni lavoratore presente in aeroporto, ve ne sono altri 4 che possono lavorare grazie all'esistenza dello scalo di Orio al Serio.

Per quanto riguarda l'attività economica, la produzione direttamente attivata è di oltre 1,1 miliardi di Euro annui, ma comprendendo anche in questo caso le attività indirette e indotte, si raggiunge la cifra di 2,2 miliardi di Euro.

La valutazione di questi aspetti non deve però far trascurare l'effetto più rilevante prodotto dall'aeroporto, che è quello di fornire accessibilità, alle persone e alle merci, sulla lunga distanza. È grazie alla sua presenza e al suo sviluppo che può essere servito un numero sempre maggiore di destinazioni, favorendo lo sviluppo e la competitività del tessuto sociale e produttivo locale.

1. Come valutare l'impatto economico di un aeroporto: rassegna critica delle metodologie utilizzate nei principali studi internazionali

1.1 Una scelta di fondo

Gli aeroporti sono spesso elementi essenziali della politica di sviluppo economico e della strategia nazionale, regionale e locale. Essi possono rappresentare un vantaggio concorrenziale importante per la promozione di un'area, incrementandone la capacità di competizione a livello europeo e mondiale.

Stimare l'impatto territoriale di un grande aeroporto è un compito difficile e complesso, con il quale si sono confrontati negli anni recenti affermati studiosi e importanti società di ricerca.

Il presente capitolo è dedicato a fornire una breve analisi e sistematizzazione dei metodi e delle procedure di analisi proposti e utilizzati nei diversi studi condotti a livello internazionale per stimare l'impatto economico e territoriale degli aeroporti.

Di tutti gli studi dei quali si è acquisita la documentazione¹, il presente capitolo si limita ad analizzare solo quelli esplicitamente relativi alla stima dell'impatto economico e territoriale degli aeroporti, mentre non prende in considerazione gli altri studi condotti su tali infrastrutture per verifiche di fattibilità finanziaria, per analisi del tipo costi-benefici o finalizzati a valutare la capacità degli aeroporti di autofinanziarsi e generare profitti.

Tre sono i tipi di documento concernenti l'impatto economico degli aeroporti che sono stati analizzati:

- a) metodologie "pure"
- b) studi sul campo
- c) atti congressuali relativi a convegni sul tema.

A) Metodologie: il documento metodologico di riferimento per la maggior parte degli studi condotti su questo tema è quello realizzato negli Usa

¹ Gli studi sono stati raccolti, oltre che utilizzando i normali canali della ricerca universitaria (pubblicazioni e riviste specializzate), consultando la biblioteca ed i materiali di documentazione di ACI Europe, ATAC e IATA, enti che si ringraziano per la gentile collaborazione.

dalla FAA (Federal Aviation Administration) con lo scopo di fornire ai gestori e pianificatori degli aeroporti statunitensi le indicazioni necessarie per realizzare analisi di impatto economico: contenuto degli studi, procedure generali ma anche tecniche specifiche. Diffuso in una prima versione nell'ottobre 1986 è stato poi perfezionato in una successiva pubblicazione nel settembre 1992.

Ispirato a questi due fondamentali studi, un analogo documento di impostazione metodologica è stato poi realizzato in Europa da ACI Europe nel 1992 con lo scopo di offrire una metodologia di riferimento per permettere agli aeroporti associati di effettuare analisi di impatto economico. Lo studio è poi stato aggiornato nel 1998 con il titolo di "Creating Employment and Prosperity in Europe - a study by ACI Europe on the social and economic impact of airports". Nel 2000 ACI Europe ha predisposto uno study kit in materia dal titolo "Europe's airports: creating employment and prosperity - an economic impact study kit" e nel 2004 è uscito il più aggiornato rapporto in materia "The social and economics impact of airports in Europe", con un'interessante rassegna critica delle metodologie più utilizzate e può quindi fungere da manuale delle "best practices"².

Questi manuali metodologici forniscono insiemi uniformi di definizioni, illustrazioni delle principali tecniche analitiche utilizzabili e descrizioni delle condizioni sotto le quali esse sono più appropriatamente applicabili, così da facilitare la comparabilità delle analisi di impatto economico, incoraggiando un approccio standard alla misurazione³ e garantendone allo stesso tempo l'attendibilità e la comprensibilità dei risultati.

B) Studi sul campo. I documenti analizzati si riferiscono principalmente agli studi realizzati in Europa, anche se non mancano esempi di lavori effettuati negli Stati Uniti.

² Una sintesi più dettagliata di queste metodologie si può trovare nel libro "Aeroporti e Territorio. Conflitti e opportunità di sviluppo" a cura di Roberto Zucchetti e Oliviero Baccelli, EGEA, 2001.

³ "One object is to encourage a standard approach to the measurement of the economic significance of airports" (FAA, 1992, pag.1).

C) **Atti congressuali.** Sono stati esaminati in particolare i documenti presentati ad uno specifico convegno di Lione (settembre 1998) sull'impatto economico e sociale degli aeroporti e ad altri due convegni del '04 e del '95 su temi analoghi:

ACI - ATAG - EUROCONTROL - European Commission - IATA
"Airport Operations Conference and Exhibition' Brussels, European Parliament, 27 -29 Ottobre 2004.

ACI Europe, 2nd "Airport Economics Conference: The economic and social impact of Airports", Lione, 21-23 settembre del 1988.

ACI Europe, 5th Annual Conference "Airport development: financial perspectives", Praga, giugno 1995.

1.2 Gli obiettivi degli studi sull'impatto economico degli aeroporti

L'importanza economica dell'aeroporto è spesso ampiamente riconosciuta, mentre risulta più difficile valutare correttamente i benefici socio economici per la collettività apportati dall'infrastruttura, specie quando questi devono essere posti a confronto con i costi e le esternalità negative che vengono a ricadere sul territorio circostante. In questi casi vengono allora realizzati appositi studi con lo scopo di quantificare i benefici economici che possono derivare dalla costruzione o dall'ampliamento di un aeroporto.

Con riferimento all'Europa, il documento ACI individua innanzitutto **nella necessità di ottenere il sostegno dell'opinione pubblica e dei rappresentanti politici il motivo generale** per la realizzazione di uno studio di impatto economico di un aeroporto⁴.

Gli obiettivi specifici per effettuare uno studio di impatto socio - economico di un aeroporto di questo tipo sono principalmente i seguenti:

1. obiettivi di partecipazione delle comunità:

⁴"Cohesion between airport and industry partners in order to improve the public perception of civil aviation and in particular to ensure a clear understanding of the social and economic benefits of environmentally sustainable air service and the conditions necessary for the delivery of these benefits" (ACI - Europe, 2004, pag.4).

- 1.1 coinvolgimento ed integrazione delle reti di comunità regionale, locali e urbane evidenziando le opportunità derivanti dallo sviluppo dell'aeroporto;
- 1.2 sostegno ai piani di sviluppo infrastrutturali evidenziando gli effetti, diretti, indiretti e indotti generati dalle nuove opere;
2. obiettivi di pianificazione territoriale:
 - 2.1 identificazione delle attività economiche e delle aree aventi maggiori benefici economici attraverso l'analisi degli impatti additivi e redistributivi;
 - 2.2 valutazione delle opportunità/problematiche di interfaccia con la rete di trasporto presente e futura (ad esempio accessibilità all'aeroporto o parcheggi);
 - 2.3 valutazione dell'impatto territoriale per migliorare le politiche di *land use*;
 - 2.4 stima degli impatti di lungo periodo (ad esempio gli effetti di percezione che riassumono aspetti psicologici, effetti catalitici o di frontiera).

Il rapporto tra aeroporto e autorità nazionali e locali riguarda diversi aspetti, ma in primo luogo la concessione di finanziamenti ed il rilascio delle autorizzazioni. Proprio la necessità di fare apprezzare quella parte di benefici che la costruzione dell'aeroporto attiva ma che non vengono catturati dalla società di gestione aeroportuale, ha portato allo sviluppo degli studi di impatto, al punto che l'ICAO (International Civil Aviation Organisation) osserva che questo genere di studi sta assumendo una crescente importanza nell'ambito delle proposte avanzate dagli aeroporti per ricercare capitali sia pubblici che privati a sostegno degli investimenti⁵.

Molti degli studi realizzati in Europa mirano a stimolare la presa di coscienza da parte delle autorità politiche circa l'importanza dell'aeroporto come strumento di politica economica per la realizzazione di piani di

⁵"Economic impact surveys are becoming an increasingly important component of proposals seeking government funding or private financing of major airport capital expenditures" (ICAO, 1990, pag.98).

sviluppo regionale⁶: soprattutto alla luce della crescente globalizzazione dell'economia, disporre di un efficiente sistema di comunicazione su lunga distanza diviene un fattore decisivo di sviluppo per città e regioni di secondo e terzo livello.

Lo studio della York Consulting per ACI - Europe (2000) riassume sinteticamente questi obiettivi in tre punti:

- fornire informazioni per fondare correttamente la discussione su futuri ampliamenti dell'aeroporto;
- focalizzare l'attenzione su particolari progetti di sviluppo dell'aeroporto (nuove piste, terminal);
- fornire dati e analisi per una corretta valutazione delle scelte da parte di coloro che
 - ❑ pianificano il traffico aereo, ed in particolare la sua ripartizione tra aeroporti facenti parte di un medesimo sistema;
 - ❑ devono assumere le scelte in relazione ai futuri assetti proprietari dell'aeroporto nella attuale fase di progressiva liberalizzazione e privatizzazione.

1.3 Gli effetti economici provocati dalla presenza di un aeroporto

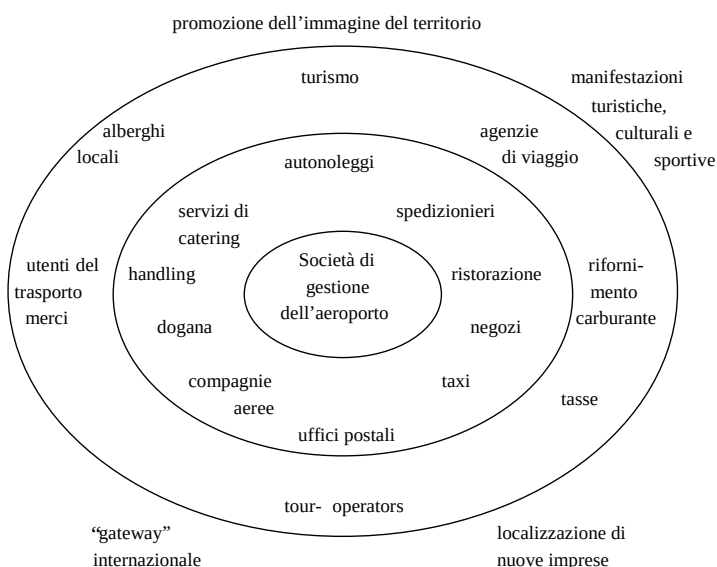
Requisito preliminare per poter valutare l'impatto economico di un aeroporto è la definizione di quali effetti esso causa: in altre parole è necessario delimitare il campo di indagine definendo accuratamente quali sono i fenomeni da analizzare. L'analisi della vasta letteratura esistente in materia permette di affermare che un aeroporto genera valore economico su due fronti:

⁶"Les aéroports sont souvent des composants essentiels de la politique de développement économique et de la stratégie locale, régionale et nationale. Ils peuvent représenter un avantage concurrentiel majeur pour la promotion des régions en plein développement" (ACI Europe, 1993, pag.3).

- a) **come attività economica:** l'impatto che l'aeroporto produce in quanto grande impianto produttivo, che concentra volumi di investimento ed una forte domanda di lavoro, beni e servizi;
- b) **come infrastruttura di trasporto:** l'impatto prodotto dall'aeroporto in quanto fornitore, soprattutto alle imprese, di un mezzo rapido per effettuare viaggi di affari, commercio e produzione di servizi.

L'insieme degli impatti economici riconducibili alla presenza dell'aeroporto può essere efficacemente rappresentato come una serie di cerchi concentrici ovvero una "cascata" di benefici ("*ripple effect*") che si propagano dall'aeroporto stesso al territorio circostante: al centro la società di gestione aeroportuale, che può rappresentare una grossa occasione di business, successivamente i servizi ON SITE, quindi le attività comunque connesse con il trasporto aereo ed infine l'intera economia.

Il rapporto tra aeroporto e territorio è, quindi, sinergico e complesso ed è testimoniato dall'insieme degli impatti economici riconducibili alla presenza dell'aeroporto stesso, che possono essere efficacemente rappresentati con una serie di cerchi concentrici.



Fonte: Baccelli (1995)

Quale dei due effetti sia più rilevante è questione largamente dibattuta: gli esperti tuttavia concordano nel ritenere che nelle aree scarsamente sviluppate l'effetto prevalente sia quello attivante, di tipo keynesiano, mentre nelle aree già sviluppate **la parte più consistente di benefici economici connessi alla presenza di un aeroporto deriva dal servizio di trasporto offerto.**

Tra le numerose affermazioni a supporto di questa posizione possiamo citare:

- l'inserimento dell'area nel circuito delle localizzazioni primarie a livello mondiale⁷;
- il miglioramento della notorietà e dell'immagine internazionale dell'area⁸;
- la possibilità di produrre servizi, anche tradizionali come il turismo, con modalità avanzate⁹.

Questo genere di benefici assume particolare importanza nell'attuale contesto economico sempre più improntato su logiche di globalizzazione dei mercati e di integrazione delle economie nazionali. L'affermazione dei nuovi modelli di organizzazione dell'attività economica aumentano l'importanza della mobilità di beni e persone su lunghe distanze come risorsa strategica fondamentale. Le imprese diventano, cioè, sempre più "*air transport related*" per effetto delle profonde trasformazioni degli assetti produttivi che portano le imprese a concentrare la loro attività nel "*core business*", lasciando le attività correlate a società specializzate; e a commercializzare i propri prodotti a livello internazionale come risposta alla pressione competitiva che richiede di sfruttare sempre maggiori economie di scala. Tutto questo spinge con forza verso l'internazionalizzazione e assegna al trasporto aereo un ruolo crescente. In particolare **sul fronte delle merci la presenza dell'aeroporto è un fattore sempre più determinante di competitività**; infatti le trasformazioni nella produzione (prima tra tutte la diffusione del *just in time*) e la

⁷ Ward, 1991, pag.5. e VIE, 1990, pag.4

⁸ Van Den Berg, Van Der Meer, 1991, pag.75.

⁹ Bernat, 1991, pag.9.

globalizzazione dei mercati rendono sempre più strategico il ruolo del trasporto aereo e quindi la vicinanza ai principali aeroporti.

Un effetto importante prodotto dalla vicinanza all'aeroporto è anche quello di **agire di stimolo sui processi di innovazione**, sia per effetto della domanda di beni e servizi avanzati e di qualità richiesti dal settore aeronautico sia per la tendenza delle imprese innovative ad agire in un contesto internazionale e quindi a localizzarsi presso gli aeroporti. In questo senso, la presenza di un aeroporto incide sullo sviluppo delle competenze professionali in dotazione al territorio regionale.

La prossimità agli aeroporti diventa, dunque, **un asset strategico più o meno determinante nella definizione della performance economica dell'impresa**.

Come conseguenza di tutto quanto detto, la presenza di un aeroporto produce **un impatto significativo sulle stesse scelte localizzative delle imprese** e quindi indirettamente, essendo esse catalizzatrici di investimenti, sulla situazione economica di una provincia e sulle sue possibilità di sviluppo futuro: a suffragio di questa tesi può essere sufficiente citare l'autorevole documento della Federal Aviation Administration che definisce gli aeroporti "magneti" in grado di attrarre magazzini, centri di distribuzione, centri direzionali, alberghi e industrie¹⁰.

1.4 Delimitazione del campo di indagine per la misurazione dell'impatto economico di un aeroporto

È necessario innanzitutto delimitare la "regione" nei confronti della quale si intendono misurare gli effetti della attivazione dell'aeroporto. Infatti la regione circostante l'aeroporto costituisce il termine di riferimento di tutti gli studi di impatto economico. Diversa, però, nei vari studi può essere l'estensione territoriale dell'area considerata nell'analisi (locale, regionale, nazionale). La scelta della regione di riferimento è comunque sempre funzionale al tipo di effetti che si vogliono presentare:

- gli effetti diretti prodotti negli immediati dintorni dell'aeroporto;

¹⁰ FAA, 1992, pag.13. Si veda anche ATAG 2005, p.11.

- l'impulso economico a più vasto raggio prodotto dall'apertura internazionale indotta dall'aeroporto¹¹.

Come approccio pragmatico alla definizione della regione rilevante ACI Europe suggerisce di utilizzare:

- la regione politica naturale se l'aeroporto è il solo della regione;
- oppure di definire la regione in funzione dell'infrastruttura, cioè la zona di attrazione \ distribuzione per i turisti, gli uomini d'affari, le merci aeree;
- oppure di assemblare tutte le collettività locali presso le quali più di una certa percentuale di manodopera impiegata è collegata direttamente o indirettamente all'aeroporto.

Può essere particolarmente utile il riferimento alla seguente tabella tratta da York Consultino (1998):

Aeroporto	Nazionale	Regionale	Locale	Aeroporto	Nazionale	Regionale	Locale
Amsterdam	X			Heathrow	X		
Barcellona		X		Manchester	X		
Birmingham		X	X	Milano	X		
Bruxelles	X			Monaco di Bav.	X		
Cardiff			X	Oslo	X		
Düsseldorf			X	Paris	X		
Gatwick			X	Zurich			X
Glasgow		X	X	Los Angeles	X		
Hamburg		X		Washington	X		

Fonte: York Consulting (1998) p. 12

Tabella 1
Area di studio considerata dai principali studi di impatto economico

Un secondo aspetto relativo alla "delimitazione del campo di indagine" riguarda le caratteristiche dell'aeroporto studiato.

L'analisi di impatto economico può infatti riferirsi ad aeroporti per la sola aviazione generale o per servizio commerciale, e all'interno di questa seconda categoria si devono distinguere gli aeroporti internazionali da quelli a carattere regionale.

Infine, gli studi di impatto economico possono prendere in considerazione gli effetti sul territorio circostante di aeroporti singoli o di sistemi di aeroporti.

¹¹ Cfr. Bossik, 1991.

Un terzo aspetto di delimitazione del campo di indagine riguarda le tipologie di impatto che vengono misurate. Generalmente si tratta dell'attività economica in generale, dell'occupazione, del contributo alle entrate fiscali locali, che possono essere attribuiti, direttamente e indirettamente, alla presenza dell'aeroporto.

L'impatto economico viene generalmente suddiviso in quattro categorie:

- diretto
- indiretto
- indotto
- dinamico (o “catalitico”)

L'impatto diretto, secondo la definizione FAA, accolta interamente anche dalla ACI Europe, è **l'impatto economico generato dalle attività che forniscono servizi ai passeggeri e alle merci all'interno dell'aeroporto.**

All'interno di questa definizione rientrano molteplici attività, sia esercitate dal gestore aeroportuale che da altre imprese. La produzione di trasporto aereo è un processo estremamente complesso che richiede un gran numero di inputs da un gran numero di operatori, compagnie ed agenzie differenti

Il documento ACI Europe ne presenta un dettagliato elenco¹²:

- le compagnie aeree
- gli operatori del trasporto merci
- i servizi di sicurezza
- l'assistenza ai passeggeri
- l'assistenza agli aeromobili, al suolo e in volo
- i servizi di ristorazione
- i duty free shops
- i ristoranti e gli alberghi situati entro il perimetro aeroportuale
- gli autonoleggi

¹² ACI Europe, 2000, pag.2.

- i servizi di check in.

Questa definizione di impatto diretto, pur essendo largamente la più diffusa e condivisa, non è però l'unica. Tra quelle che si differenziano, possiamo citare, per l'autorevolezza della fonte, quella suggerita dall'ICAO, che tende ad ampliare il numero delle attività che producono un impatto diretto¹³.

Rimanendo però nel solco della definizione più consolidata, si deve ritenere che l'elemento discriminante per identificare le attività che generano impatti diretti è la loro localizzazione all'interno dell'aeroporto stesso; per questo motivo ci si riferisce a queste attività con il termine di attività ON SITE oppure di attività ON AIRPORT (a questa terminologia ci si atterrà nel presente studio).

L'impatto indiretto, secondo la definizione FAA, anch'essa accolta interamente da ACI Europe, **è l'impatto economico generato dalle attività economiche situate all'esterno dell'aeroporto ma collegate ad esso in quanto ne servono gli utilizzatori.**

Secondo questa impostazione l'impatto indiretto comprende le spese effettuate nella regione dai passeggeri, quelle degli equipaggi e quelle effettuate dai gestori delle merci aviotrasportate. Gli effetti indiretti, quindi, si originano tipicamente all'esterno dell'aeroporto.

Anche in questo caso, in alcuni documenti metodologici viene fornita una definizione più restrittiva di impatto indiretto, basata su un'interpretazione più limitata dell'impatto economico di un aeroporto, che tende a farlo coincidere strettamente con quello generato dall'attività aeroportuale in senso stretto¹⁴.

Analogamente agli impatti diretti, l'impatto indiretto richiede di essere analizzato in termini di monte salari, spese, investimenti ed entrate fiscali. Esiste un evidente conflitto tra il termine "indiretto" come usato nei

¹³ Direct economic impacts result from the activities of government agencies and businesses involved in airport-related activities, including the provision of services to airport users (such as freight forwarders, airport limousines and hotels (ICAO, 1990, pag.99).

¹⁴ Nel documento della Martin Associates sono considerati solo gli impatti economici generati dalle "support industries", cioè dalle imprese che forniscono beni e servizi alle attività aeroportuali. Anche per l'ICAO, "Indirect impacts arise from the purchase of goods and services and investments made by those government agencies and business that generate direct impacts" (ICAO, 1990, pag.99).

documenti citati rispetto a quanto generalmente inteso in economia ed in particolare modo nell'ambito della teoria delle interdipendenze settoriali.

Per questo motivo, onde evitare fraintendimenti nel presente studio si è preferito definire impatto diretto "OFF SITE" quello attivato dalle attività esterne all'aeroporto ma al servizio dei suoi utilizzatori.

L'impatto indotto, secondo la definizione FAA, anch'essa accolta interamente anche dalla ACI Europe, è l'impatto economico generato dagli effetti moltiplicativi degli impatti diretti e indiretti.

Secondo questa impostazione l'impatto indotto è composto da due elementi:

l'incremento di domanda intermedia causata dagli acquisti delle imprese coinvolte negli impatti diretti e indiretti (effetto che potremmo chiamare leonteviano, in quanto correlato alle interdipendenze del sistema economico)

l'incremento di domanda finale causata dalla spesa dei percettori di reddito coinvolti a vario titolo nelle attività innescate dalla presenza dell'aeroporto (effetto che potremmo chiamare keynesiano).

Anche l'impatto indotto però può essere interpretato in maniera più restrittiva. Questa scuola di pensiero è, anche in questo caso, rappresentata dall'ICAO, che limita gli effetti indotti al solo effetto leonteviano¹⁵, anche se nello stesso documento si riconosce comunque l'esistenza di una componente di impatto più ampia¹⁶. Per raccordare anche questi termini con l'uso corrente che di essi viene fatto in economia, nel presente studio l'effetto leonteviano viene indicato come "indiretto" e quello keynesiano come "indotto".

Per quanto riguarda, invece, **la componente di impatto economico connessa all'offerta di servizio di trasporto, essa non viene sempre considerata** negli studi perché difficilmente misurabile, mentre in alcuni

¹⁵"Induced economic impacts result from the purchase of goods and services and investments made by the individuals employed by the firms and agencies linked directly to airport activity" (ICAO, 1990, pag.99).

¹⁶"However, beyond the impact of the airport and its contributions to those it directly or indirectly trades with or is serviced by, there is the induced impact on the economy created by the multiplier effect of direct and indirect impacts or activities. A growing and highly selective tourism industry can be developed and supported by the airport infrastructure on which it may depend heavily" (ICAO; 1990, pag.100).

casi ad essa viene riservata un'analisi di tipo qualitativo. L'impatto che così si genera viene definito o “dinamico”¹⁷ oppure “catalitico”¹⁸, proprio per indicare la sua origine di impatto protratto nel tempo. E' propriamente nell'ambito degli effetti dinamici che si manifesta la funzione dell'aeroporto come utile strumento di marketing territoriale, capace cioè di agire come “magnete” nei confronti di un'ampia gamma di imprese industriali e commerciali e di costituire un significativo *asset strategico* per la regione in cui opera.

Un aeroporto, dunque, oltre agli effetti di “tipo keynesiano” derivanti dall'essere un grande centro produttivo che genera reddito ed occupazione, produce, soprattutto se di grandi dimensioni, una altrettanto vasta ed importante casistica di effetti dinamici.

La presenza di un aeroporto internazionale, infatti:

- può essere un elemento importante o critico nelle decisioni localizzative di una vasta gamma di imprese;
- stimola le esportazioni delle imprese localizzate nell'area fornendo a passeggeri e merci legami con i mercati chiave;
- accresce la competitività dell'economia e delle imprese che in essa operano attraverso il numero e l'efficienza dei suoi servizi per merci e passeggeri;
- attira visitatori per affari o per piacere nell'area, così generando reddito ed occupazione nell'industria del turismo.

Dal momento che l'effetto dinamico di un aeroporto agisce sull'economia nel suo insieme, è però molto complesso isolare ciò che è attribuibile all'aeroporto da ciò che è attribuibile ad una serie di altri fattori.

¹⁷ Comitato Malpensa 2000, 1995

¹⁸ ACI Europe 2004 e ATAG 2005.

1.5 Le metodologie utilizzate per la misurazione degli impatti diretti, indiretti e indotti

Le modalità con cui viene impostata l'analisi variano in funzione dell'applicazione cui essa è destinata, del pubblico cui è rivolta e infine delle risorse a disposizione. Può essere condotta attraverso semplici calcoli derivati da leggi empiriche, che forniscono misure approssimative, oppure mediante tecniche analitiche più dettagliate. A seconda del livello di accuratezza e precisione richiesta, l'analisi viene condotta direttamente dai gestori o pianificatori dell'aeroporto o comunque da soggetti senza particolari competenze tecniche, oppure affidata, almeno in parte, ad organismi professionali o unità di ricerca universitarie.

1.5.1 La misurazione degli impatti diretti

Un aspetto fondamentale nella misurazione dell'impatto economico diretto è quello relativo all'isolamento del solo valore aggiunto provocato dall'aeroporto. In questo caso ci troviamo però di fronte ad una serie di raccomandazioni teoriche che pongono rilevanti problemi di applicabilità pratica.

La FAA raccomanda di considerare solo gli impatti che non si avrebbero in assenza dell'aeroporto. Per quanto riguarda particolarmente gli impatti diretti, se si determinasse, ad esempio, che, in assenza dell'aeroporto, una parte degli occupati all'aeroporto farebbe un lavoro analogo altrove all'interno della regione senza sostituire altri lavoratori, la loro occupazione non farebbe parte del contributo dell'aeroporto all'attività economica locale. Questo ad esempio potrebbe essere significativo in una regione con piena o quasi piena occupazione.

Un problema simile è posto dalla considerazione che, in assenza dell'aeroporto, la regione avrebbe potuto sviluppare modi alternativi di trasporto più estensivi e quindi creato opportunità di occupazione per i lavoratori ora occupati nell'aeroporto. Analogamente è importante distinguere tra la componente di spese che genera valore aggiunto locale e la componente di importazione regionale (si pensi ad esempio al rifornimento di carburante): solo la prima componente è rilevante per l'analisi.

ACI Europe, sulla base della media degli studi effettuati in ambito europeo nel 2003, indica in 950 i posti di lavoro on-site creati in aeroporto da 1 milione di passeggeri. Questo valore era stato indicato in un'indagine analoga nel 1998 in 1.120. Pertanto è stato evidenziato un incremento della produttività degli addetti in ambito aeroportuale, derivante sia dall'introduzione di nuove tecnologie (self check - in e sistemi di smistamento bagagli in modo particolare), sia dallo sviluppo delle compagnie low cost che richiedono un numero inferiore di servizi rispetto ai vettori full service. ACI Europe, sulla base di studi econometrici basati su un grande aeroporto, indica anche i coefficienti per l'elasticità di quattro categorie di occupati all'interno dell'aeroporto. Se l'elasticità indicata è 1 implica che al variare dell'1% della variabile indipendente la variabile occupazionale varierà dell'1%.

Categoria	Elasticità
Passenger – related , come check in staff, personale di cabina, occupati nei negozi, negli alberghi, nei ristoranti, taxi, trasporto pubblico e autonoleggi	0,97
Freight - related , come corrieri aerei espressi, spedizionieri, agenzie doganali	0,77
Aircraft – movement related , come addetti alla manutenzione, piloti, addetti al rifornimento, assistenti di volo	0,46
Altri addetti , come gli occupati in polizia, guardia di finanza, banche, poste, addetti alla pulizia, agenti di viaggio	0,86

Fonte: ACI Europe (2000)

1.5.2 La misurazione degli impatti indiretti

Anche per quanto riguarda la misurazione degli impatti indiretti sorgono le medesime difficoltà teorico pratiche già esaminate per gli impatti diretti.

Infatti, anche nel caso degli impatti indiretti si devono considerare solo gli effetti che non si avrebbero in assenza dell'aeroporto. La FAA raccomanda di applicare, dunque, gli stessi *caveat* relativi alle importazioni regionali. Bisognerebbe, ad esempio, distinguere tra turisti (o altri visitatori) che non sarebbero venuti nella regione in assenza dell'aeroporto e quelli che ci sarebbero venuti comunque con altri mezzi di trasporto. Solo i primi sono rilevanti per l'analisi, ma questa distinzione, come sostiene la stessa FAA, è difficile da farsi. Per ottenere una prima stima di massima la FAA suggerisce di calcolare le spese annuali dei visitatori nell'area, che costituiscono la componente principale di impatto indiretto, ricavando le

informazioni attraverso indagini sui passeggeri.

Per ottenere delle stime più dettagliate ACI Europe e FAA consigliano, ancora, di condurre indagini dirette sulle attività collegate all'aeroporto. Deve essere indagato il maggior numero possibile di imprese, ricorrendo, se il loro numero è molto elevato, a delle opportune tecniche di campionamento avvalendosi dell'apporto di statistici professionisti \ universitari per elaborare correttamente e garantire la correttezza dei risultati.

Innanzitutto devono essere ricavati i dati **sull'occupazione, il monte salari e le spese relative alle attività collegate all'aeroporto**. Devono essere poi rilevati i dati sulle **spese dei turisti e degli altri visitatori dell'area che arrivano all'aeroporto**. Esse possono essere stimate tramite un'indagine presso gli hotel e agenzie di viaggio oppure ottenute tramite un'indagine diretta sui passeggeri aerei. Le informazioni che si possono ottenere dai passeggeri non locali riguardano il motivo della visita, il numero di giorni trascorsi nell'area, ma soprattutto l'ammontare approssimativo delle spese effettuate localmente per vitto, alloggio, acquisti, intrattenimenti, trasporto, ecc.. Alcuni aspetti tecnici rivestono particolare importanza al fine di evitare duplicazioni: in particolare vengono escluse dalla rilevazione le spese compiute in aeroporto (già "catturate" mediante l'indagine sulle imprese fornitrici in quanto effetti diretti) ed il costo del biglietto aereo, in quanto i beni i servizi che ad esso si riferiscono sono solo parzialmente prodotti all'interno della regione e sono già rilevati tra i costi diretti e indiretti.

1.5.3 La misurazione degli impatti indotti

Essi vengono stimati generalmente moltiplicando la somma degli impatti diretti e indiretti per un fattore detto appunto "moltiplicatore"¹⁹.

Anche in questo FAA e ACI Europe raccomandano di tenere conto delle importazioni regionali nella misurazione dell'impatto sull'economia locale: infatti è evidente che le regioni economicamente più autosufficienti hanno

¹⁹"Induced impacts are typically measured by multiplying the sum of the direct and indirect impacts by some factor"(FAA, 1992, pag.32). "L'impact induit est obtenu en multipliant la somme des bénéfices directs et indirects par un facteur; c'est pourquoi l'impact induit est communément appelé "l'effet multiplicateur"(ACI Europe, 1993, pag.11).

effetti moltiplicativi maggiori rispetto a quelle più dipendenti dalle importazioni, perché molta parte della spesa, diretta e indiretta, viene fatta nell'area; altrettanto ovvio, di conseguenza, che l'entità del moltiplicatore dipende dalla dimensione della regione considerata²⁰.

Per una stima approssimativa, nella versione più recente del documento metodologico la FAA suggerisce di utilizzare dei fattori moltiplicativi diversi in funzione della dimensione della popolazione regionale, ragionevole proxy del grado di autosufficienza della regione. Uno studio condotto per gli Usa dalla Wilbur Smith Associates individua i seguenti moltiplicatori:

Moltiplicatori per la misurazione degli impatti indotti

Popolazione	Fattore moltiplicativo
<100.000	0.5
100.000 - 500.000	0.6
500.000-3.000.000	0.75
>3.000.000	1.0

Fonte: FAA

Si tratta evidentemente di una modalità di stima molto approssimativa. Per **stimare in maniera più accurata il fattore moltiplicativo** possono essere invece utilizzati due modelli di riferimento:

- a) modello econometrico
- b) modello input-output regionale.

Il primo approccio consiste nel **costruire un modello econometrico della regione** che quantifichi le relazioni tra un numero di variabili economiche chiave come, ad esempio, il reddito, il consumo, ed il livello regionale dei prezzi. Questi modelli sono simili per concezione ai modelli macroeconomici delle economie nazionali e si basano solitamente su serie temporali di dati. L'analisi di regressione è lo strumento statistico principale usato per stimare le relazioni economiche. I modelli econometrici regionali sono in grado di stimare un unico moltiplicatore, e

²⁰ FAA, 1992, pag.33 e ACI Europe, 1993, pag.11

questo può essere applicato agli impatti diretti e indiretti stimati per derivare gli impatti economici totali dell'aeroporto.

Questo tipo di modelli ha sostanzialmente due limiti:

- primo, il livello di dettaglio dei dati desiderato può non essere disponibile;
- secondo, il tempo ed i costi necessari per sviluppare a livello regionale i modelli di questo tipo.

Il secondo tipo di approccio consiste nel **costruire un modello delle interdipendenze settoriali o "input-output"**. Questo tipo di analisi permette di tenere conto della dipendenza di ciascun settore economico da ciascun altro settore ed è possibile allora ottenere stime degli effetti moltiplicativi differenziali degli impatti diretti e indiretti sui diversi settori regionali. L'utilizzo di questi modelli inoltre risponde in maniera ottimale alla esigenza di scorporare le importazioni regionali dalla stima degli effetti.

Modelli di questo tipo possono essere costruiti con dati regionali, ma generalmente si basano su tabelle *input - output* nazionali, aggiustate sulla base delle differenze chiave tra l'economia nazionale e l'economia della specifica regione considerata. Dallo studio York Consulting è possibile ottenere un quadro delle metodologie utilizzate nei principali studi europei.

Tabella 2
Metodologia di stima
utilizzata dai principali
studi di impatto economico

Aeroporto	Moltiplicatori	Input-Output	Aeroporto	Moltiplicatori	Input-Output
Amsterdam		X	Heathrow	X	
Barcellona		X	Manchester	X	
Birmingham	X		Milano		X
Bruxelles		X	Monaco di Bav.		X
Cardiff	X		Oslo		X
Düsseldorf	X		Paris	X	
Gatwick	X		Zurich	X	
Glasgow		X	Washington		X

Fonte: York Consulting (1998) p. 18

1.6 L'impostazione del presente studio nel quadro delle metodologie esaminate

Il quadro delle metodologie utilizzate e raccomandate a livello internazionale permette di apprezzare pienamente le scelte sulla quali si basa il presente studio, richiamando i più significativi punti di contatto con le raccomandazioni metodologiche internazionali.

- a) **Adozione di una metodologia di riferimento consolidata:** lo studio è stato impostato seguendo le indicazioni della metodologia della *Federal Aviation Administration* e dell'*Airport Council International - Europe*; questa scelta assicura una piena comparabilità internazionale dei risultati e garantisce che in nessun aspetto scelte metodologiche particolari possono aver in qualche modo orientato i risultati.
- b) **Indagine diretta presso il gestore aeroportuale e le imprese e gli enti operanti ON e OFF AIRPORT:** come raccomandato da FAA e ACI Europe sarà compiuta un'indagine approfondita su tutti gli operatori presenti ON SITE ed alcuni operatori OFF SITE. L'indagine si avvarrà di interviste dirette, ma soprattutto dell'elaborazione di una rilevante mole di dati di fonte amministrativa, relativi ai bilanci, ai fatturati e alle royalties pagate al gestore aeroportuale.
- c) **Indagine diretta sui passeggeri e le loro spese all'interno dell'area:** verrà effettuata un'indagine con interviste dirette mediante questionario a passeggeri in arrivo e partenza.
- d) **Stima degli effetti diretti, indiretti e indotti con l'utilizzo di un modello econometrico delle interdipendenze settoriali:** si utilizzeranno i moltiplicatori settoriali derivanti dallo studio su Malpensa 2000: ciò appare corretto in quanto riferiti sia alla medesima attività industriale sia al medesimo ambito produttivo regionale nel quale essa viene a collocarsi.

2. Dati generali e caratteristiche dell'aeroporto

Lo scenario delineato nel Nuovo Piano Generale dei Trasporti nel settore aeroportuale ed i dati statistici disponibili, caratterizzano un'attività produttiva in considerevole espansione legata ad un notevole incremento della domanda di trasporto nel settore, sia per quanto riguarda i passeggeri che le merci, anche a seguito del processo di liberalizzazione in corso. Il settore ha subito un calo marcato del traffico dopo l'11 Settembre 2001, ormai superato appieno anche se, a tutt'oggi, l'instabilità internazionale sta creando effetti ciclicamente negativi su alcuni settori (fra gli ultimi eventi si possono citare gli attentati di Londra e di Sharm El Sheikh).

In tale ottica il Programma Regionale di Sviluppo ha attribuito al sistema aeroportuale lombardo (Linate, Malpensa, Orio al Serio, con l'inserimento di Montichiari) un ruolo strategico considerevole.

Si prefigura uno scenario che vede Malpensa come hub intercontinentale, Linate come City Airport, Orio al Serio come scalo di livello europeo specializzato nei voli passeggeri low-cost e charter oltre che con funzione di hub cargo courier e Montichiari, aeroporto attualmente secondario, come scalo che in futuro potrebbe assorbire una quota del costante incremento della domanda di trasporto aereo.

L'Aeroporto di Orio al Serio è stato caratterizzato negli ultimi anni da una consistente crescita dei volumi di traffico serviti, dovuta in particolare alla scelta di Ryanair di stabilire presso l'aeroporto orobico una delle proprie basi operative per il Sud Europa. La Società che gestisce l'aeroporto di Bergamo Orio al Serio è la SACBO, che ultimamente ha apportato, anche per far fronte a questo incremento, notevoli innovazioni infrastrutturali e procedurali quali l'adeguamento della pista, la nuova aerostazione, i nuovi parcheggi, la nuova torre di controllo, il potenziamento dell'area merci, le nuove procedure strumentali di avvicinamento, accrescendo così la capacità operativa dello scalo.

La compagine azionaria della SACBO è così composta:

Azionisti	Quota %
S.E.A.	49,98
Comune di Bergamo	13,82
Provincia di Bergamo	13,22
Banca Popolare di Bergamo	10,00
Camera di Commercio di Bergamo	6,60
Altri azionisti	6,38

Fonte: SACBO

Tabella 3
Gli azionisti della SACBO

2.1 La localizzazione dell'aeroporto

L'aeroporto di Orio al Serio è situato a soli 5 km. dal centro di Bergamo ed a 45 km. ad est dal centro di Milano. Lo scalo è facilmente accessibile da tutta la Lombardia attraverso l'autostrada A4 Torino - Trieste, che corre parallela alla pista principale. L'aeroporto, situato al centro della Lombardia, è caratterizzato da una posizione particolarmente favorevole per quanto riguarda le possibilità di connessione con il bacino di utenza potenziale, data la vicinanza al capoluogo orobico, cui confluisce una fitta rete di collegamenti stradali di vario livello.



Per quanto riguarda facilità e tempi di accesso, prescindendo da fenomeni di congestione della rete stradale ormai comuni a tutto il territorio padano, l'autostrada permette di raggiungere Milano in mezz'ora circa, così come gran parte della sua provincia mentre verso est nello stesso tempo si raggiunge Brescia.

La posizione strategica dell'aeroporto è stata uno dei criteri di scelta per l'insediamento del Cargo Center di Orio al Serio, base logistica ed hub per il sud Europa della DHL.

2.2 Le caratteristiche infrastrutturali di Orio al Serio

Il sedime aeroportuale dello scalo di Orio al Serio è di circa 350 ha.; ai fini di un confronto, l'estensione del sedime è di poco inferiore a quello di Linate, sebbene l'aeroporto di Orio al Serio, disponga di due piste di maggiore lunghezza rispetto allo scalo milanese. Le piste di cui è dotato l'aeroporto sono: la RWY 10/28 e la RWY 12/30, quest'ultima utilizzata solo per attività di aviazione generale e dal locale Aero Club durante le ore diurne.

La pista 10/28 ha una lunghezza di 3.024 metri, sufficiente a garantire decolli ed atterraggi alla maggior parte degli aeromobili commerciali oggi esistenti.

Tabella 4
Caratteristiche infrastrutturali
dell'aeroporto di Orio al Serio

Infrastrutture	Dimensioni e caratteristiche
Pista 11/29 (principale)	3.024 m. (lunghezza), 45 (larghezza)
Pista 12/30	750 m. (lunghezza), 18 (larghezza)
Piazzale di sosta	176.000 mq.
Area manovra elicotteri	Tappeto erboso da 961 mq.
Posti auto disponibili	5.400

Fonte: SACBO

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale dell'aeroporto di Orio al Serio ha ottenuto la compatibilità ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente con Decreto DEC/VIA/2003/0677 del 4/11/93, ed ha successivamente ottenuto da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti la compatibilità urbanistica delle singole opere contenute nel Piano di Sviluppo, con provvedimento n. 1594/04 del 1° febbraio 2005.

Una vasta area situata nella zona a nord della pista di volo è ancora in uso all'Esercito Italiano ed un'altra, di minori dimensioni, è sede del 2° Nucleo Elicotteri dei Carabinieri.

La parte più settentrionale del sedime, ubicata oltre la pista 12/30, è destinata all'aviazione minore e comprende la sede e l'hangar del locale Aero Club.

L'aerostazione passeggeri ha una capacità di oltre 4 milioni di passeggeri, ed al suo interno, oltre all'area arrivi, partenze e check-in, trovano spazio gli uffici della SACBO e numerose attività commerciali.

Le aree di parcheggio in corrispondenza dell'aerostazione passeggeri hanno una capacità di circa 5.400 posti auto e comprendono le postazioni per soste a breve e lungo termine; ad esse si aggiungono gli spazi per i taxi, le auto a noleggio ed i mezzi pubblici che collegano l'aeroporto con Bergamo, Milano e Brescia.

L'area Cargo si estende attualmente ad est dell'aerostazione passeggeri, dove assieme ai capannoni merci si trovano gli uffici della Dogana, le strutture della DHL e della UPS.

Tra le caratteristiche infrastrutturali è importante segnalare, oltre alla caserma dei Vigili del Fuoco, al deposito carburanti ed alla centrale elettrica per le luci della pista, la presenza di un depuratore biologico che raccoglie le acque reflue del piazzale aeroportuale.

Per quanto riguarda le principali apparecchiature di assistenza al volo, l'aeroporto di Orio al Serio è fornito di:

- ILS (Instrumental Landig System), di categoria III B. Questo sistema di atterraggio strumentale permette una "guida planata" dei velivoli in fase di atterraggio. La IIIa categoria è quella che garantisce la maggior precisione possibile e la guida strumentale in ogni condizione meteorologica.
- VOR/DME (VHF Omnidirectional Range, associato al Distance Measuring Equipment), radiofaro che fornisce informazioni sull'esatta posizione degli apparati a terra, dando la possibilità di mantenere la rotta prefissata.
- VDF (Very High Frequency Direction Finder, radiogoniometro in VHF): ricevitore a terra che permette la determinazione della direzione di provenienza delle onde radio ad alta frequenza prodotte da un

trasmettitore di volo.

A breve diverranno pienamente operativi i seguenti due radar:

- Radar di avvicinamento – APP – primario e secondario: consente di estendere/iniziare l'assistenza radar fino a/dal suolo durante le operazioni rispettivamente di atterraggio e decollo, nonché di monitorare, anche ai fini ambientali, il mantenimento delle rotte prestabilite di atterraggio e decollo.
- Radar di superficie – SMR: consente, senza soluzioni di continuità, di continuare l'assistenza radar dalla fase finale del volo fino al raggiungimento della piazzola di sosta assegnata agli aeromobili in atterraggio.

Sono stati inoltre installati i sistemi di Aiuto Visivo Luminoso (AVL) tecnologicamente più avanzati. Sono abilitati alle operazioni di CAT III. Tale impianto è dotato di un sistema che rileva e segnala sia in Torre di Controllo che presso la centrale elettrica l'avaria di ogni singola lampada entro 2/5 secondi.

Il sistema ILS, unitamente agli impianti AVL in esercizio sull'aeroporto hanno consentito di **abilitare lo scalo, al pari degli aeroporti europei più avanzati, alle operazioni di CAT III B.**

Ciò significa che è possibile operare con le minime meteorologiche previste dalla normativa vigente e cioè:

- Atterraggi: visibilità orizzontale in pista con l'ausilio delle luci m 75, visibilità verticale m 0.
- Decolli visibilità compresa tra m 125 e m 150 in funzione della categoria di appartenenza dell'aeromobile; valori riducibili a m 75 a seguito di autorizzazione, di volta in volta, di ENAC.

In data 30 Novembre 2004 è stata conferita alla SACBO la Certificazione ENAC con la quale il team ispettivo di ENAC ha attestato che: le infrastrutture, gli ausili visivi, l'organizzazione, le procedure operative ed i mezzi sono conformi alla normativa vigente.

2.3 Il ruolo dello scalo di Orio al Serio all'interno del sistema aeroportuale milanese

L'aeroporto internazionale di Milano Orio al Serio è un aeroporto civile con qualifica di privato. Lo scalo è parte integrante, assieme a Linate e Malpensa, del sistema aeroportuale milanese, così come definito dal regolamento CEE 2408/97. È indubbio che il destino e lo sviluppo dell'aeroporto di Orio al Serio sia strettamente legato a quello degli altri due aeroporti milanesi, con i quali condivide sicuramente parte della *catchment area*, ma non solo.

Fino al 1998, la specializzazione del sistema prevedeva che l'aeroporto di Malpensa fosse il terminale dei voli intercontinentali mentre Linate ospitava la gran parte del traffico nazionale ed europeo; lo scalo di Orio al Serio, di più modeste dimensioni, accoglieva principalmente servizi nazionali e charter.

La capacità dell'intero sistema aeroportuale era distribuita in maniera poco efficiente dato che l'aeroporto di Linate risultava sovrautilizzato mentre gli scali di Malpensa e Orio al Serio rimanevano ampiamente sottoutilizzati.

Successivamente, la decisione delle autorità italiane ed europee di dotare Milano di un grande aeroporto hub, individuato in Malpensa, modificava sostanzialmente lo scenario, cambiando radicalmente l'offerta all'interno del sistema aeroportuale milanese. L'inevitabile ridimensionamento di Linate, l'aeroporto più vicino alla città di Milano, resosi necessario per favorire lo sviluppo di Malpensa, ha indubbiamente agevolato l'aeroporto di Orio al Serio che ha aumentato il proprio traffico passeggeri e merci. In particolare nel primo periodo di apertura dello scalo di Malpensa 2000, l'aeroporto di Orio al Serio ha potuto beneficiare delle oggettive debolezze della nuova struttura di Malpensa, ed in particolare di una iniziale carenza di collegamenti efficienti con la città, peraltro fortemente amplificata da un'intensa campagna stampa negativa.

Vista la complementarità degli aeroporti di Orio al Serio, Linate e Malpensa, può essere utile ripercorrere brevemente i diversi provvedimenti di regolamentazione del traffico all'interno del sistema milanese, per comprendere l'effetto che questi hanno avuto e potranno avere sullo scalo di Orio al Serio.

I decreti 5 luglio 1996 n° 46-T e 13 ottobre 1997 n° 70-T (decreti Burlando) disponevano che a partire dal 25 ottobre 1998 tutti i voli da e per Milano dovevano effettuarsi dagli scali di Malpensa o Orio al Serio ad esclusione di quei voli che avessero raggiunto un volume superiore ai 2.000.000 di passeggeri nell'anno precedente oppure una media nel triennio precedente maggiore di 1.750.000 passeggeri; al tempo l'unica rotta che rientrava nei limiti di legge era quella tra Milano e Roma. Dall'aeroporto di Linate sarebbe stato possibile raggiungere solamente la capitale italiana.

Tuttavia la Commissione europea²¹ il 16 settembre 1998, a poco più di un mese dall'apertura di Malpensa 2000, decise che le Autorità italiane non potevano applicare le norme sulla ripartizione del traffico così come previste dai decreti 46T e T70. La Commissione ritenne che i decreti avrebbero prodotto effetti discriminatori favorevoli alla compagnia di bandiera italiana poiché avrebbero permesso a quest'ultima di alimentare il proprio hub di Fiumicino.

Successivamente alla decisione della Commissione il Ministro italiano dei Trasporti e della Navigazione adottò un nuovo decreto, il n° 101-T del 9 ottobre 1998 (Burlando bis), che imponeva il trasferimento parziale dei voli da Linate a Malpensa, consentendo ai vettori di continuare ad operare il 34% delle frequenze effettuate durante la precedente stagione aeronautica con un minimo garantito di 18 frequenze settimanali.

Il decreto 101-T del 9 ottobre 1998 è entrato in vigore ed è stato effettivamente applicato. Il traffico sullo scalo di Orio al Serio iniziò a beneficiare dell'aumento di alcune frequenze, visto che alcune compagnie aeree, come ad esempio Air One e Meridiana, preferirono spostare qui i propri collegamenti piuttosto che a Malpensa. Certamente una limitazione ancor più marcata dello scalo di Linate avrebbe ripartito il traffico in maniera ancor più accentuata sugli aeroporti di Malpensa e Orio al Serio favorendo il ruolo di quest'ultimo.

Il 13 dicembre 1999, il Presidente del Consiglio dei Ministri emanava un nuovo decreto che confermava un ulteriore trasferimento programmato dei voli da Linate a partire dal 15 dicembre dello stesso anno, mettendo in atto

una serie di interventi mirati a ridurre l'impatto ambientale dello scalo di Malpensa.

Nonostante ciò, il 14 dicembre giorno precedente l'effettivo trasferimento dei voli, il Governo italiano decideva di rinviare *sine die* le operazioni.

Il continuo alternarsi dei provvedimenti normativi non ha sicuramente agevolato la pianificazione e la programmazione degli investimenti; la situazione ha iniziato a normalizzarsi con il Decreto Bersani che ripartiva il traffico del sistema milanese come segue: sugli scali di Malpensa e Orio al Serio erano possibili collegamenti di linea e non di linea intercontinentali, internazionali, intracomunitari, nazionali e regionali secondo le capacità operative dei singoli scali, mentre l'aeroporto di Linate veniva aperto ai collegamenti point to point verso altri scali dell'Unione Europea in base a determinate soglie di traffico.

In seguito al ricorso di alcune compagnie e dopo innumerevoli contatti tra la Commissione e le Autorità italiane queste ultime decidevano di elevare la capacità sull'aeroporto di Linate e di emanare un ulteriore decreto (Bersani bis) emanato il 5 gennaio 2001 e tuttora in vigore. Il nuovo provvedimento permette ad ogni vettore europeo di collegare lo scalo di Linate anche con capitali di Stati membri dell'Unione europea che non facciano registrare un traffico superiore alle soglie di traffico precedentemente individuate, aprendo nuovamente Linate ad alcuni ulteriori collegamenti internazionali rispetto a quanto normato dal primo Decreto Bersani.

Il ventaglio di destinazioni concesse su Linate dal nuovo decreto è sicuramente ampio ed ha influenzato la politica e lo sviluppo di Orio al Serio a causa delle scelte effettuate dalle compagnie aeree durante l'emanazione dei provvedimenti normativi.

L'aeroporto di Orio al Serio ha tuttavia un ruolo complementare all'interno del sistema aeroportuale milanese operando all'interno di alcune nicchie di mercato, senza dimenticare la sua vocazione come aeroporto specializzato nel mercato "courier". Considerando il mercato passeggeri e dando per

²¹ Decisione 98/710/CE, GU L 337 del 12/12/1998; è da sottolineare che la decisione della Commissione sostiene comunque il progetto Malpensa 2000 in quanto progetto della rete transeuropea e dunque con esso la logica di Malpensa come aeroporto hub.

scontata la “forza” di Orio al Serio sui servizi cargo, le specifiche aree dell'aeroporto di Bergamo sono: il mercato del “low-cost”, i servizi charter ed i voli business verso particolari destinazioni. A causa delle sue caratteristiche, agevole accesso allo scalo, nessuna congestione aeroportuale, facilità e velocità nell'imbarco e nello sbarco dei passeggeri, l'aeroporto di Orio al Serio è uno scalo ottimale per offrire servizi di trasporto aereo dedicato ad una clientela business. Un chiaro esempio è dato dai collegamenti con il Lussemburgo, offerti sino a tutto ottobre 2005 esclusivamente dall'aeroporto di Orio al Serio. Inoltre l'impossibilità di utilizzare Linate per collegare importanti città europee, come ad esempio alcune città della Germania, garantisce allo scalo di Orio al Serio una sua specifica nicchia di mercato.

Il settore low cost è stato il motore portante dello sviluppo del traffico degli ultimi anni sullo scalo di Orio al Serio, sempre più identificato come l'aeroporto dei vettori a basso costo del Nord Italia (e, attualmente, numero uno in Italia per voli operati da questa tipologia di compagnie aeree). I primi collegamenti di questo tipo sono stati i voli di Ryanair per Francoforte Hahn e per Londra Stansted, attivati fra febbraio ed aprile 2002. Da quel momento in poi, lo sviluppo del settore è stato significativo e “tumultuoso”: tra il 2002 ed il 2005 Ryanair ha progressivamente incrementato il numero di servizi sullo scalo di Orio, aprendo una base nel Febbraio 2003 (dapprima con 3 e successivamente con 4 aeromobili) e giungendo ad una media di 23 voli quotidiani nell'Ottobre 2005. Hanno inoltre avviato voli di linea compagnie come Aer Lingus, Air Berlin, Blue Air, Estonian Air, Hapag Lloyd Express, Myair, Skyeurope, Smartwings, Transavia, Virgin Express, WizzAir tuttora presenti sul nostro scalo con voli verso numerose destinazioni. Altre compagnie hanno operato voli per periodi più o meno limitati (Bmibaby, Flybe, Sterling, Volareweb). Lo sviluppo di questo segmento di traffico è iniziato con l'attivazione di voli in primo luogo verso le capitali europee (es. Londra, Parigi, Amsterdam, Berlino, Madrid), ma si sta attualmente “evolvendo” andando a coprire anche importanti destinazioni nazionali (come Napoli, Catania, Palermo, Bari, Brindisi) oltre che, per la prima volta, anche mete stagionali a connotazione tipicamente vacanziera (es: Ibiza, Olbia, Cagliari, Lampedusa).

Il mercato charter trova sullo scalo di Orio una naturale base di partenza, visto il ricco bacino rappresentato dalle province circostanti. Numerosi Tour Operator prediligono l'utilizzo di Orio al Serio sia per la posizione baricentrica che per la specificità dei servizi, difficilmente gestibili, se non causando disagi alla clientela, in aeroporti con forti flussi di traffico di linea.

2.4 Il traffico dell'aeroporto di Orio al Serio

L'analisi dell'andamento dei dati relativi all'aeroporto di Orio al Serio evidenzia un trend di fondo di crescita del traffico, divenuto particolarmente rilevante nel corso degli ultimi anni. Lo sviluppo più importante ha riguardato ultimamente il settore passeggeri: un primo rilevante impulso si è avuto a partire dal 1998 in concomitanza con l'apertura di Malpensa 2000 ed il parziale trasferimento dei voli dall'aeroporto di Linate. Il volume passeggeri si è praticamente raddoppiato tra il 1998 ed il 1999, raggiungendo per la prima volta quota 1 milione di passeggeri all'anno e portando lo scalo di Orio dal 23° posto nel 1997 tra gli aeroporti italiani al 15° posto nel 1999 per numero di passeggeri. Il rilevante balzo successivo è avvenuto nel 2003 quando è entrato nel pieno lo sviluppo legato alle compagnie low-cost: il traffico è passato da 1,25 milioni di passeggeri del 2002 a 2,84 milioni del 2003, il tutto con una sostanziale parità del traffico charter e con volumi di linea più che triplicati. L'andamento positivo è proseguito sia nel 2004, quando è stata superata quota 3,3 milioni di passeggeri (portando lo scalo di Orio all'8° posizione fra gli aeroporti italiani per numero di passeggeri), sia nel 2005, anno in cui sono previsti oltre 4,1 milioni di passeggeri con l'aspettativa di posizionarsi al 7° posto per numero di passeggeri in Italia (dopo Fiumicino, Malpensa, Linate, Venezia, Catania e Napoli e prima di scali come Ciampino, Palermo, Torino, Bologna e Verona).

La tabella qui sotto riportata evidenzia le destinazioni servite con voli regolari durante la stagione estiva 2005 e quelle in programma per la stagione invernale 2005/2006.

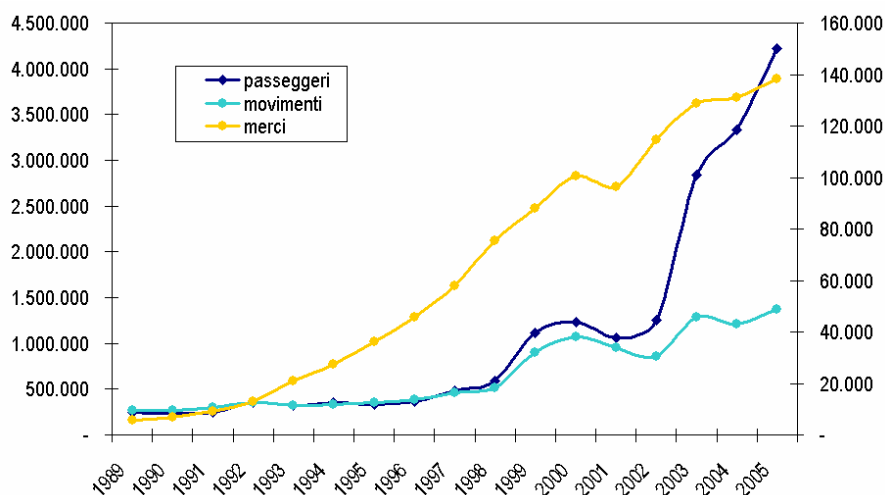
Tabella 5
Il traffico dell'aeroporto di
Orio al Serio

Anno	Movimenti	Passeggeri	Cargo
2001	33.730	1.056.876	96.253
2002	30.587	1.248.912	114.720
2003	45.548	2.840.481	128.687
2004	43.129	3.334.182	130.974
2005	48.720	4.220.000	138.339

Fonte: SACBO

N.B: 2005 previsione a fine anno

Grafico 1
Il traffico dell'aeroporto di
Orio al Serio - serie storica



Fonte: SACBO

La successiva tabella 6 evidenzia un mix variegato di destinazioni site in località turistiche (ovviamente servite in prevalenza nel periodo estivo), importanti città sia europee sia italiane. Il passaggio dalla stagione estiva a quella invernale evidenzia un sostanziale mantenimento del numero di destinazioni servite (da 48 a 47) con un lieve incremento del numero complessivo di frequenze settimanali, risultato questo dell'attivazione di nuove destinazioni che in qualche modo vanno a "sostituire" alcune mete puramente estive (come Olbia, Elba ed Ibiza).

Questa sostanziale stabilità del numero di frequenze di linea va a costituire un'importante "base fissa" in termini di numero di movimenti mensili e di numero di passeggeri che aiuta a destagionalizzare il traffico dell'aeroporto di Orio al Serio. E' facile comprendere, comunque, che i mesi caratterizzati da maggior traffico restano comunque quelli estivi quando si concentra il numero maggiore di voli e passeggeri charter.

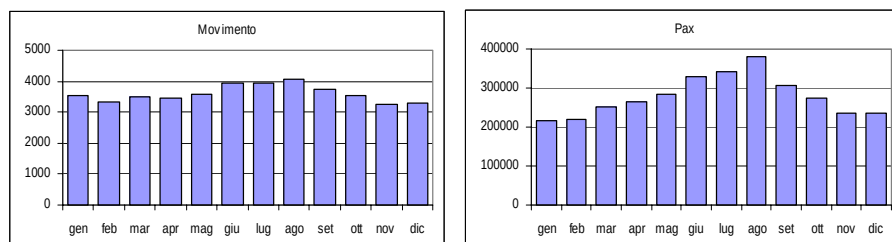
Orario 2005/2006					
Destinazioni	estivo 2005	invernale 2005/06	Destinazioni	estivo 2005	invernale 2005/06
Amburgo		3	Lampedusa	1	
Amburgo (Lubeck)	7	7	Las Palmas		2
Amsterdam	14	14	Liverpool	7	7
Atene	6		Londra (Luton)	14	14
Barcellona (Girona)	14	14	Londra (Stansted)	21	21
Bari	3	4	Lussemburgo	12	
Berlino (Tegel)	7	7	Madrid	7	7
Bratislava	7	18	Monaco Di Baviera	11	6
Brindisi	4	3	Napoli	6	12
Bruxelles (Charleroi)	7	14	Newcastle	7	7
Bruxelles International	12	12	Norimberga		5
Bucarest	7	8	Olbia	12	
Budapest	11	10	Oslo (Torp)	7	7
Cabo Verde	2	1	Palermo	6	6
Cagliari	10		Parigi (Beauvais)	14	14
Catania	13	12	Praga	4	4
Cracovia	3	4	Roma (Fiumicino)	14	14
Dublino	4	3	Saragozza	7	7
Dusseldorf	12	12	Shannon	4	4
Eindhoven	7	7	Siviglia	7	7
Francoforte (Hahn)	7	14	Stoccolma (Skavsta)	7	8
Glasgow (Prestwick)	7	7	Tallin	3	2
Hannover	6	6	Timisoara	6	6
Ibiza	3		Tirana	3	3
Isola D'Elba	2		Valencia	7	7
Katowice	5	4	Varsavia		1
			Totale	367	355

Fonte: SACBO

Tabella 6
Destinazioni e frequenze
dell'aeroporto di Orio al Serio

Un'analisi di questa tipologia di traffico evidenzia che le destinazioni più richieste sono in Egitto (con Sharm el Sheikh, Luxor ed Hurghada), Tunisia (con Djerba e Monastir), Spagna (con Isole Baleari ed Isole Canarie), Regno Unito (Londra e Manchester) e Grecia (Creta e Rodi). Il ruolo di Milano/Orio al Serio come aeroporto charter nell'ambito del sistema aeroportuale di Milano, in misura complementare ed alternativa a Malpensa, è ulteriormente in crescita nel corso degli ultimi anni, grazie all'intensificazione dei programmi da parte di tour operators ormai consolidati da anni oltre che all'attivazione di voli da parte di nuovi tour operators per lo scalo. Importante è anche la scelta di alcune compagnie aeree di basare su Orio al Serio alcuni propri aeromobili, fatto che diviene un fondamentale fattore di sviluppo per la peculiare tipologia di traffico che è il charter.

Grafico 2
Traffico suddiviso per mesi
dell'anno



Fonte: SACBO, anno: 2004

Tabella 7
Principali paesi di
destinazione

Destinazione	Passeggeri
Inghilterra	726.785
Germania	514.729
Italia	408.005
Spagna	376.718
Francia	247.097
Belgio	219.611
Egitto	161.965
Olanda	153.808

Fonte: SACBO; anno: 2004

Nel corso degli anni si è ulteriormente rafforzata anche un'altra specializzazione dell'aeroporto di Orio al Serio, vale a dire quella di punto di riferimento per il traffico cargo courier dell'aerea Lombarda. I due operatori di riferimento sono DHL (che ha creato su Orio un proprio hub di smistamento per il Sud Europa) ed UPS (che, alla luce dei buoni risultati ottenuti negli ultimi anni, ha in programma l'incremento del ruolo di Orio nel proprio network), cui si aggiunge Lufthansa Cargo con voli spesso utilizzati anche dagli altri due operatori. La centralità dell'aeroporto non solo per la Lombardia ma per tutto il Nord Italia ne hanno fatto un centro privilegiato per lo smistamento della merce ad alto valore aggiunto. Questa forte specializzazione per il traffico courier da anni ha stabilmente collocato Orio al Serio al terzo posto in Italia per traffico cargo, alle spalle di Malpensa e Fiumicino che si connotano maggiormente, però, per il traffico di tipo tradizionale e postale.

3. Aeroporto di Orio al Serio: le attività "ON SITE"

3.1 Metodologia di analisi e definizioni

L'analisi relativa alle attività economiche svolte "ON SITE" è stata effettuata sulla base delle indicazioni metodologiche contenute nei capitoli precedenti.

Al fine di misurare l'occupazione diretta ed il valore della produzione generati dalle attività presenti all'interno del sedime aeroportuale, si è inizialmente provveduto all'individuazione puntuale di tali attività. La raccolta dei dati è stata effettuata tramite indicazioni fornite dalla società di gestione SACBO ed effettuando rilevazioni dirette presso gli operatori presenti in aeroporto.

Gli operatori coinvolti sono stati suddivisi in tre principali categorie:

1) SACBO

2) Operatori privati:

- Negozi, Edicole
- Bar, Ristoranti, Servizi di Catering
- Autonoleggi
- Rifornimento carburante
- Servizi di sicurezza e vigilanza
- Banca
- Spedizionieri
- Altri esercizi di servizio ai passeggeri²²
- Altri operatori presenti in aeroporto²³
- Compagnie aeree

3) Operatori pubblici:

- Enac - UOC

²² Rientrano in questa categoria gli operatori che gestiscono distributori automatici di prodotti e servizi diversi ai passeggeri (es. facchinaggio, pubblicità, telecomunicazioni).

- Dogane, Guardia di Finanza
- Pronto Soccorso, Sanità Aerea
- Vigili del Fuoco
- ENAV Torre di controllo
- Polizia di Frontiera

Le informazioni relative alla SACBO sono state raccolte tramite incontri diretti con referenti della società di gestione. Per quanto concerne, invece, la raccolta di dati relativi agli operatori sono stati predisposti appositi questionari, per ciascuna categoria di analisi:

- un questionario per le imprese che operano in concessione;
- un questionario per le compagnie aeree (in lingua italiana ed inglese);
- un questionario per le strutture pubbliche.

I dati raccolti si riferiscono all'anno 2004 (fatturati) e 2005 (addetti).

3.2 SACBO

SACBO S.p.A. è la società appositamente costituita per la gestione dell'aeroporto civile di Orio al Serio. Fondata il 16 giugno 1970, nel febbraio 1976 ottiene dal Governo, con decreto ministeriale, il riconoscimento dello status giuridico di aeroporto privato ai sensi della Legge 746 del 27 dicembre 1975. La concessione per l'esercizio dell'aeroporto di Orio al Serio è stata recentemente prorogata fino al 2042, con apposita convenzione, sottoscritta tra ENAC e SACBO.

Attualmente, lavorano per SACBO 458 persone: 7 dirigenti, 11 quadri, 228 impiegati, 121 operai, con l'aggiunta di personale interinale; 32 persone lavorano part - time. La maggior parte degli addetti è residente in provincia di Bergamo.

I ricavi netti di gestione della Società, relativi al 2004, sono risultati pari a Euro 54.064.206. Tra essi è opportuno rilevare la presenza di introiti da royalties e canoni per 9.966.563 Euro, in quanto il loro valore dovrà essere

²³ Rientrano in questa categoria gli operatori con spazi in aeroporto, non riconducibili alle precedenti categorie (es. Aeroclub, Aviazione generale, Operatori doganali).

scomputato al fine di evitare duplicazioni con le attività commerciali presenti in aeroporto.

3.3 Operatori privati

L'indagine svolta sugli operatori privati presenti in aeroporto è stata condotta sulla base dell'elenco, fornito, al gruppo di ricerca, dalla stessa SACBO. A tutti i soggetti individuati è stato sottoposto un questionario per la raccolta dei dati relativi al numero di unità lavorative, al volume d'affari, e all'acquisizione di una serie di informazioni di tipo qualitativo.

I dati acquisiti sono stati riassunti per tipologia di attività, avendo cura di garantire, mediante due macro categorie, la riservatezza dei dati relativi a tutti gli operatori.

Categoria	N° di operatori
Negozi, Edicole	8 (punti vendita: 10)
Bar, Ristoranti, Catering	8 (punti vendita: 13)
Autonoleggi	9
Rifornimento carburante	1
Servizi di sicurezza e vigilanza	1
Spedizionieri	2
Altri esercizi di servizio ai passeggeri (*)	20
Altri operatori presenti in aeroporto (**)	6
Totale	Operatori: 55 - Punti vendita: 62

Fonte: rilevazioni Gruppo CLAS

(*) Rientrano in questa categoria: operatori che gestiscono distributori automatici di prodotti e servizi diversi ai passeggeri (es. facchinaggio, pubblicità, telecomunicazioni).

(**) Rientrano in questa categoria tutti gli operatori con spazi in Aeroporto, non riconducibili alle precedenti categorie (es. Aeroclub, Aviazione generale, Operatori doganali).

Tabella 8
Elenco delle categorie di operatori intervistati

La collaborazione dagli operatori è stata positiva e, nei rari casi in cui non è stato possibile ottenere valori affidabili, si è provveduto alla loro stima.

Si sottolinea, inoltre, che, ai fini della stima dell'occupazione, con i termini "occupati" e "addetti attivi", di seguito utilizzati, si fa comunque riferimento alle "unità di lavoro" e alle metodologie generalmente impiegate per la loro individuazione²⁴.

²⁴ A questo proposito si evidenzia che le eventuali segnalazioni di lavoratori "part time" sono state ricondotte a 0,5 unità di lavoro e così sommate agli occupati "full time".

3.3.1 Negozi, Edicole

Nella categoria “negozi” sono state comprese tutte le attività commerciali svolte mediante una struttura stabile presente all'interno dell'aeroporto, con personale preposto alla vendita, ad esclusione di bar e ristoranti, inseriti nella categoria successiva.

Presso l'aeroporto di Orio al Serio sono attivi 8 operatori, con una occupazione complessiva di 37 unità lavorative. Nell'esercizio 2004, si stima che il fatturato relativo alla categoria negozi sia stato pari a 11.341.858 Euro.

3.3.2 Bar, Ristoranti, Catering

Presso l'aeroporto sono presenti: 1 ristorante ed 1 servizio catering; 8 bar e 3 punti vendita specializzati (dolciumi, gelati e frutta). L'occupazione relativa agli operatori intervistati risulta pari a 87 unità attive in aeroporto, ed ulteriori 2 che operano esternamente in connessione. Il fatturato annuo delle attività è stimabile in 8.344.072 Euro.

3.3.3 Autonoleggi

Presso l'aeroporto operano 9 società di noleggio auto. L'occupazione totale è pari a circa 11 unità, presso l'aeroporto, mentre circa 42 unità svolgono l'attività in connessione a quella svolta in aerostazione. La stima del fatturato è pari a 16.050.552 Euro.

3.3.4 Rifornimenti carburante (Avio)

Presso l'aeroporto l'attività di rifornimento carburante è svolta da un unico operatore J.V.Orio spa. Dal bilancio 2004 si desume che le unità lavorative sono 14 a fronte di un fatturato annuo pari a 2.821.667 Euro.

3.3.5 Servizi di sicurezza e vigilanza

L'operatore presente in aeroporto occupa 85 unità lavorative e viene stimato un valore della produzione di circa 1.918.828 Euro.

3.3.6 Spedizionieri

Sono presenti 2 operatori, che occupano circa 25 addetti e sviluppano un valore della produzione 7.100.000 Euro.

3.3.7 Altri esercizi di servizio ai passeggeri

In questa categoria sono stati inseriti gli operatori presenti in aeroporto che svolgono un'attività di servizio al passeggero, differente da quelle fino ad ora trattate (es. distributori di bevande, cambio valuta, facchinaggio, pubblicità, telecomunicazioni, parcheggi, trasporti da e per l'aeroporto e banche).

Il totale degli operatori presenti in tale categoria è di 20. Le unità lavorative presenti ad Orio sono 45, mentre i lavoratori che svolgono un'attività connessa a quella svolta in aerostazione sono 172. Il fatturato totale è pari a 14.037.214 Euro.²⁵

3.3.8 Altri operatori presenti in aeroporto

In questa categoria sono stati inseriti operatori, di matrice estremamente eterogenea, presenti in aeroporto e non compresi all'interno delle precedenti macro-categorie, come: servizi aerei (es. Aeroclub, Aviazione generale, Operatori doganali) e servizi di manutenzione dell'aerostazione (es. pulizie, sfalcio erba).

Sono presenti 6 operatori. Il valore dell'occupazione è risultato pari a 24. Il fatturato annuo relativo è stimabile in 1.095.548 Euro.

3.3.9 Riepilogo dei dati relativi agli operatori privati

Complessivamente gli operatori commerciali che svolgono la loro attività nell'interno dell'aeroporto di Milano - Orio al Serio impiegano 544 addetti e forniscono servizi per un valore di 62.709.462 Euro.

	Operatori	Occupati			Fatturato (migliaia di Euro)
		"ON SITE"	"OFF SITE"	Totale	
Negozi, Edicole	8	37	0	37	11.341.858
Bar, Ristoranti, Catering	8	87	2	89	8.344.072
Autonoleggi	9	42	11	53	16.050.275
Rifornimento carburante	1	14	0	14	2.821.667
Servizi di sicurezza e vigilanza	1	85	0	85	1.918.828
Spedizionieri	2	25	0	25	7.100.000
Altri esercizi di servizio ai passeggeri (*)	20	172	45	217	14.037.214
Altri operatori presenti in aeroporto (**)	6	24	0	24	1.095.548
Totale	55	486	58	544	62.709.462

Fonte: rilevazioni ed elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 10
Dati di riepilogo relativi agli operatori privati

²⁵ Per quanto riguarda la banca, è stato stimato il valore aggiunto prodotto a partire dal numero di addetti presenti.

3.3.10 Vettori aerei

Presso l'aeroporto operano:

- 22 compagnie aeree di linea²⁶
- 36 compagnie aeree charter²⁷
- 8 compagnie aeree cargo²⁸

Le compagnie operanti voli di linea o charter sull'aeroporto di Milano - Orio al Serio non possiedono sedi o spazi operativi presso l'aeroporto e non occupano personale in misura rilevante, ad eccezione di Ryanair e Myair. Complessivamente è stata rilevata la presenza di 178 perone, delle quali 130 facenti parte degli equipaggi di volo e le rimanenti ripartite tra personale in aeroporto (18 unità) ed esterno (30 unità).

Nel corso del 2004, ben 30 compagnie attive nei servizi cargo hanno fatto scalo nell'aeroporto di Orio al Serio: il 98% dei movimenti è stato tuttavia compiuto dalla prime 8 compagnie, come riportato nella tabella 11.

Tabella 11
Movimenti di aerei cargo per
compagnia aerea: prime otto
compagnie per traffico nel
2004

VETTORE	movimenti
DHL AIRWAYS	3924
TRADAIR	690
UPS-STAR AIR	671
CHANNEL EXPRESS-UPS	646
AVIOGENEX	338
SOLINAIR	338
SCORPION AIR	335
LUFTHANSA	311
TOTALE prime otto compagnie	7.253

Fonte SACBO

La società DHL Airways ha posto nell'aeroporto di Orio al Serio un centro di smistamento delle merci (hub) che serve un importante settore dell'Europa meridionale e dell'Asia, ed anche UPS e LUFTHANSA possiedono in aeroporto rilevanti spazi e personale.

²⁶ L'elenco delle compagnie è contenuto nell'Allegato D o sito WWW.sacbo.it

²⁷ L'elenco delle compagnie è contenuto nell'Allegato D: sono state considerate le compagnie che, nel periodo gennaio - agosto 2005, abbiamo operato un minimo di 20 movimenti, ritenendo le altre "marginali" non abituali utenti di Orio al Serio

²⁸ L'elenco delle compagnie è contenuto nell'Allegato D: sono state considerate le compagnie che, nel periodo gennaio - agosto 2005, abbiano operato un minimo di 20 movimenti, ritenendo le altre "marginali" non abituali utenti di Orio al Serio

Le altre compagnie cargo utilizzano, per la composizione e scomposizione dei carichi, impianti esterni oppure operano al servizio di spedizionieri che non hanno una stabile organizzazione in aeroporto. Nell'impossibilità di compiere una puntuale rilevazione, il numero di addetti occupato è stato stimato applicando anche ad esse il rapporto addetti / movimento riscontrato nelle compagnie presenti in aeroporto.

La tabella 12 riassume i dati occupazionali rilevati e stimati per le compagnie aeree.

	Personale di terra	personale di volo	Altri dipendenti	Totale
Linea	18	130	30	178
Cargo	1.671	0	443	2.114
Totale	1.689	130	473	2.292

Fonte: rilevazioni e stime Gruppo CLAS

Tabella 12
Movimenti di aerei cargo per
compagnia aerea: prime otto
compagnie per traffico nel
2004

Per determinare il valore della produzione, non essendo possibile isolare, all'interno delle attività delle singole compagnie aeree, la quota di servizi prodotti nell'aeroporto, si è ricorsi ad una stima, effettuata applicando al numero di addetti rilevato la produttività del lavoro nel settore dei "Trasporti marittimi, aerei e attività ausiliarie dei trasporti" desunto dalla contabilità nazionale. Con tale procedura il valore della produzione del settore viene valutata in 430.056.499 Euro.

3.4 Gli operatori pubblici

Con riferimento agli operatori pubblici, sono stati individuati in aeroporto i seguenti soggetti:

- Enac - UOC
- Dogane, Guardia di Finanza
- Pronto Soccorso, Sanità Aerea
- Vigili del Fuoco
- ENAV - Torre di controllo
- Polizia di Frontiera

Nella tabella seguente si presentano i dati raccolti, presso gli operatori intervistati, in merito al numero di personale occupato presso l'aeroporto di Orio al Serio.

Tabella 13
Occupazione degli operatori
non privati

Operatori	Occupati
Enac – Uoc	9
Dogana	35
Enav	46
Guardia di finanza	35
Polizia di frontiera	98
Sanità aerea, pronto soccorso	9
Vigili del fuoco	88
Totale	320

Fonte: rilevazione Gruppo CLAS

Per quanto riguarda il valore della produzione, è necessario ricorrere a stime, in quanto nessuna delle attività indicate “fattura” le proprie prestazioni. Utilizzando il dato di produttività medio del lavoro nella pubblica amministrazione, desunto dalla contabilità nazionale, il valore della produzione dei servizi pubblici erogati nell'abito dell'aeroporto di Orio al Serio è stato stimato in 19.200.000 Euro.

3.5 Occupazione totale e valore della produzione

L'analisi condotta nei paragrafi precedenti permette di fornire un quadro completo del personale che trova occupazione all'intero dell'aeroporto di Orio al Serio o in attività esterne ma direttamente connesse.

Tabella 14
Occupazione totale aeroporti
di Orio al Serio

Operatori	Numero di occupati
SACBO	440
Privati	544
Vettori aerei	2.292
Pubblici	320
Totale	3.596

Fonte: rilevazione Gruppo CLAS

Il valore di oltre 3.500 addetti segnala che l'aeroporto di Orio al Serio è il più grande “impianto produttivo” della provincia di Bergamo e tra i primi in Lombardia.

Anche i dati relativi al valore della produzione mettono in evidenza la dimensione di assoluto rilievo dell'aeroporto: la tabella 15 mostra che la

somma dei valori dei singoli aspetti analizzati finora supera i 556 milioni di Euro annui.

Operatori	Valore della produzione
SACBO	44.097.643
Privati	62.709.462
Vettori aerei, spedizionieri	430.056.499
Pubblici	19.200.000
Totale	556.063.604

Fonte: stime Gruppo CLAS

Tabella 15
Valore della produzione
annuale di servizi prodotti
presso l'aeroporto di Orio al
Serio

4. Le attività dirette "OFF SITE"

4.1 Metodologia e definizioni

Anche per l'indagine sulle attività OFF SITE si è seguita la metodologia indicata nel primo capitolo, secondo la quale l'impatto diretto deriva, oltre che dalle attività svolte presso l'aeroporto, anche da quelle che sono direttamente connesse alla sua presenza, ma collocate al di fuori del suo perimetro e per questo definite "OFF SITE".

Queste attività riguardano sostanzialmente i servizi forniti ai turisti²⁹ da alberghi, ristoranti e strutture commerciali: come le attività collocate presso l'aeroporto, esse impiegano personale ed acquistano beni e servizi, contribuendo ad attivare gli effetti indiretti ed indotti che saranno successivamente indagati.

Nel caso delle attività OFF SITE è più difficile valutare quali tra esse non avrebbero avuto luogo in assenza dell'aeroporto. Per questo motivo, e scontando un certo livello di approssimazione, l'analisi si è concentrata prevalentemente sui turisti "incoming", che cioè utilizzano l'aeroporto per giungere in provincia di Bergamo da altre località, anche se è evidente che una parte di loro sarebbe comunque giunta con altri modi di trasporto, qualora fosse mancato l'aeroporto. I dati che seguono devono quindi essere considerati una valutazione dell'impatto lordo: si tratta di attività economiche che sono effettivamente derivate dalla presenza dell'aeroporto anche se possiamo supporre che una parte di esse avrebbe comunque dovuto essere presente anche in sua assenza.

L'indagine include:

- la spesa dei turisti per gli spostamenti da e per l'aeroporto;
- la spesa dei turisti non residenti nel corso del loro soggiorno in Lombardia.

²⁹ Per "turista", in accordo con la definizione internazionale, si intende "colui che si muove al di fuori del proprio "natural environment", comprendendo quindi anche coloro che si spostano per motivi di lavoro. Nel presente rapporto, inoltre, il termine turista è utilizzato per marcare la differenza con "passeggero". Quest'ultimo è una persona che utilizza l'aeroporto per partire o arrivare da un volo: è quindi facile comprendere che un singolo turista sia contato generalmente come due "passeggeri" in quanto transita dall'aeroporto sia in arrivo che in partenza.

4.2 L'indagine passeggeri: numerosità e caratteristiche del campione

Al fine di raccogliere le informazioni necessarie per misurare le attività "OFF SITE", è stata condotta un'indagine sui passeggeri in partenza da Orio al Serio, effettuando interviste presso l'aeroporto.

Le interviste sono state effettuate tramite la somministrazione di un questionario³⁰ ai passeggeri in partenza. Le rilevazioni sono state compiute nell'ultima settimana di settembre e nella prima di ottobre del 2005.

Le interviste totali sono state 499. In 14 casi, però, gli intervistati non hanno dato risposte esaustive o affidabili in merito all'oggetto principale dell'indagine (la spesa effettuata) e pertanto le loro risposte sono state escluse dalla successiva elaborazione.

Il campione di riferimento è risultato pari a 485 interviste.

La tabella seguente riassume la numerosità del campione degli intervistati, suddivisi in base al motivo del viaggio ("Business" oppure "Altri motivi") e alla tipologia del volo ("Low cost o charter" oppure "Full Service"). Inizialmente era stata presa in considerazione anche una segmentazione in base al reddito medio del Paese di provenienza (Paese "ricco" oppure "povero", dove la soglia tra le due categorie è stata posta a \$ 17.000 annui di reddito pro capite); tuttavia, le elaborazioni delle risposte hanno permesso di riscontrare un'omogeneità di comportamenti tra i due gruppi, per cui nella esecuzione della stima finale, tale suddivisione non è stata mantenuta.

Tipo di compagnia	Motivo del viaggio	intervistati		
Low Cost / Charter	Business	133	30,2%	
	Altro	308	69,8%	
Low Cost / Charter Totale		441	100,0%	90,9%
Full Service	Business	32	72,7%	
	Altro	12	27,3%	
Full Service Totale		44	100,0%	9,1%
Totale complessivo		485		100,0%

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 16
Interviste effettuate per tipologia di passeggero

Le interviste sono state realizzate all'interno dell'aeroporto, ai *gate* di partenza: prima di procedere all'intervista, gli intervistatori hanno perciò

selezionato tra tutti i passeggeri in partenza i turisti *incoming* e cioè coloro che stavano compiendo il loro viaggio di ritorno, avendo un luogo di origine diverso dal Nord Italia.

Il campione è perciò rappresentativo dei passeggeri non residenti.

La tabella 17 presenta i dati inerenti all'universo di riferimento per il riporto del campione considerando come "universo" i passeggeri del 2004. La suddivisione dei passeggeri tra i quattro "strati" del campione è stata fatta sulla base delle rilevazioni Doxa di maggio e luglio 2005, effettuate nell'ambito dell'indagine di *customer satisfaction* tra gli utilizzatori dell'aeroporto.

Come già indicato, i dati relativi ai "passeggeri" sono stati divisi per due, per tenere in considerazione il fatto il singolo turista è contato nelle statistiche aeroportuali sia come "passeggero in arrivo" che come "passeggero in partenza" e quindi due volte.

Il rapporto tra il numero di turisti appartenenti ad un singolo strato del campione ed il numero d'interviste valide fornisce la rappresentatività campionaria. Ad esempio:

$$\frac{\text{Numero passeggeri 2004 per affari con volo low cost}}{\text{Numero interviste a passeggeri per affari con volo low cost}}$$

La rappresentatività del campione così ottenuta è mostrata nella tabella 17.

Tabella 17
Rappresentatività delle interviste
effettuate per tipologia di
passeggero

Passeggeri per tipologia e rappresentatività interviste

Tipo di compagnia	Motivo del viaggio	passeggeri outgoing	passeggeri incoming	turisti incoming	rappresentatività
Low Cost / Charter	Business	330.601	316.826	158.413	1.191
	Altro	1.969.830	1.294.853	647.427	2.102
Full Service	Business	82.650	47.229	23.615	738
	Altro	143.654	39.357	19.679	1.640
TOTALE		2.526.735	1.698.265	849.133	

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

La tabella 18 fornisce indicazioni in merito al luogo di residenza dei passeggeri intervistati ed al motivo del loro viaggio.

³⁰ Il questionario è riportato nell'Allegato F.

Posto che il campione non include residenti nelle province del Nord Italia in quanto composto dai soli passeggeri incoming, la ripartizione mostrata indica come la maggior parte degli intervistati provenga dall'Europa Occidentale (81,9%) e in particolare dal Regno Unito (32,2% degli europei occidentali) e dalla Germania (29,2%).

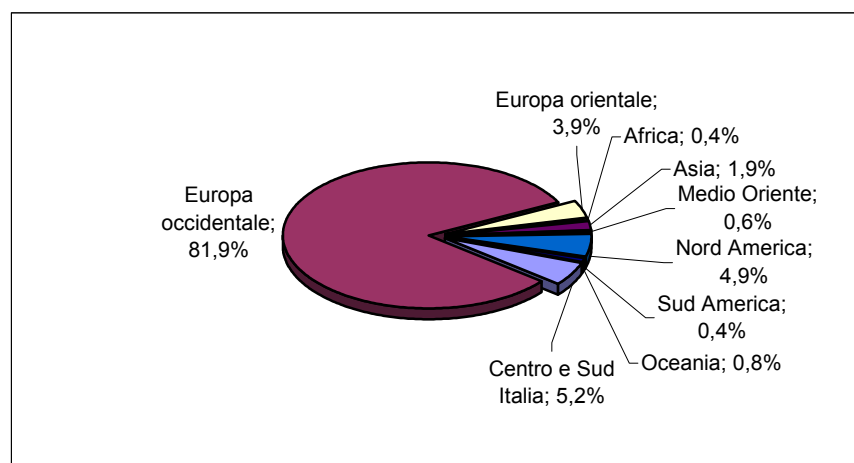
Per quanto riguarda il motivo del viaggio, gli affari sono in percentuale inferiore (34%) rispetto agli "altri motivi".

	% interv.
Centro e Sud Italia	5,2%
Abruzzo	4,0%
Lazio	32,0%
Puglia	32,0%
Sicilia	32,0%
Europa occidentale	81,9%
Sud Africa	0,3%
Austria	0,3%
Belgio	6,8%
Danimarca	1,8%
Francia	3,3%
Germania	29,2%
Irlanda	2,3%
Islanda	0,5%
Lussemburgo	2,5%
Norvegia	1,3%
Olanda	6,5%
Portogallo	0,5%
Regno Unito	32,2%
Spagna	7,8%
Svezia	4,8%
Europa orientale	3,9%
Africa	0,4%
Asia	1,9%
Medio Oriente	0,6%
Nord America	4,9%
Sud America	0,4%
Oceania	0,8%
Totale	100,0%

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 18

Interviste effettuate per luogo di residenza



Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Grafico 3

Interviste effettuate per luogo di residenza

4.3 La spesa per raggiungere l'aeroporto

L'indagine sui passeggeri ha permesso di compiere alcune stime circa la spesa sostenuta dai passeggeri residenti e non residenti per raggiungere l'aeroporto.

Le modalità utilizzate per accedere all'aeroporto sono oggetto dell'indagine periodica di customer satisfaction: come mostra la tabella 16, il 27,3% degli stranieri, assimilabili ai passeggeri incoming, utilizza mezzi privati, mentre questa percentuale sale al 69,7% nel caso degli italiani, assimilabili agli outgoing.

Tabella 19
Mezzi di trasporto utilizzati
per raggiungere l'aeroporto

	Italiani	Stranieri	Tutti
Auto privata	69,7%	27,3%	55,7%
Noleggio e taxi	5,8%	24,1%	11,7%
Autobus	17,7%	36,2%	23,7%
Altri	6,6%	12,4%	8,5%
	100%	100%	100%

Fonte: SACBO

L'indagine compiuta ha sostanzialmente confermato questi dati. Non tutti i turisti sostengono direttamente una spesa per accedere all'aeroporto: una quota significativa di loro, infatti, maggiore tra i passeggeri residenti, è accompagnato in aeroporto oppure utilizza mezzi propri. Anche in questo caso si ha una spesa, ma si è preferito trascurarne il computo, anche in considerazione del fatto che il costo dei parcheggi, senza dubbio la componente maggiore, è già compreso all'interno delle attività di SACBO.

Coloro che spendono direttamente per l'accesso all'aeroporto sostengono in media un costo di 45,20 Euro per i due viaggi. I turisti incoming sono 849.133 e di essi l'81% sostiene direttamente la spesa per accedere all'aeroporto: complessivamente, su base annua, questo determina un volume di attività per 29.662.459 Euro. I turisti residenti ("outgoing") sostengono spese di viaggio in modo diretto in misura molto minore: solo il 30% di essi si avvale dei mezzi pubblici. Tenuto conto che nel 2004 questi turisti sono stati 1.263.368, coloro che spendono sono 379.010, determinando un volume di attività per 17.179.525 Euro.

Complessivamente la spesa per muoversi da e per l'aeroporto viene stimata in 46.841.985 Euro anno.

4.4 La spesa per il soggiorno in Lombardia

I dati raccolti consentono di stimare l'incidenza della spesa effettuata dai turisti non residenti in Lombardia.

Nel 2004 i turisti incoming sono stati 849.133: il 21,1% di loro ha dichiarato di essere stato ospitato in abitazioni private o comunque non in strutture a pagamento, mentre per il restante 78,9% è stato sostenuto un costo, o dagli stessi turisti o da altri soggetti (ad esempio aziende ospitanti).

La durata media del soggiorno dei turisti che sono stati alloggiati in strutture recettive a pagamento è stata di 4,3 notti, per un numero di notti complessivamente trascorse in Lombardia di 2.881.019.

La spesa media per il pernottamento è risultata di 62,98 Euro: complessivamente, i servizi di ricettività alberghiera venduti ai turisti incoming transitati per l'aeroporto di Milano - Orio al Serio hanno avuto un valore di 181.436.887 Euro.

Spesa unitaria per notte (Euro)	62,98
Permanenza media (notti)	4,3
Turisti che spendono per pernottare	669.737
Spesa totale (Euro)	181.436.887,48

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 20
Spesa per pernottamenti in
Lombardia

Oltre che per il pernottamento, i turisti incoming effettuano spese in ristoranti e bar e per acquisti in esercizi commerciali.

La spesa media rilevata attraverso le risposte alle interviste è risultata pari a 377,33 Euro per turista, che moltiplicata per gli 849.133 turisti incoming porta a stimare la spesa annuale per ristorazione e acquisti pari a 320.399.442 Euro.

4.5 La spesa totale e la stima dell'occupazione attivata

La tabella 18 riassume i valori stimati relativi alla spesa annua compiuta dai turisti che provengono dall'estero e da altre parti d'Italia utilizzando i servizi dell'aeroporto di Milano - Orio al Serio.

La spesa complessiva è stata stimata pari a 548.678.314 Euro annui ed è composta per l'8,5% dalle spese di trasporto per gli spostamenti da e per l'aeroporto, per il 33,1% dalle spese di pernottamento e per il 58,4% dalle

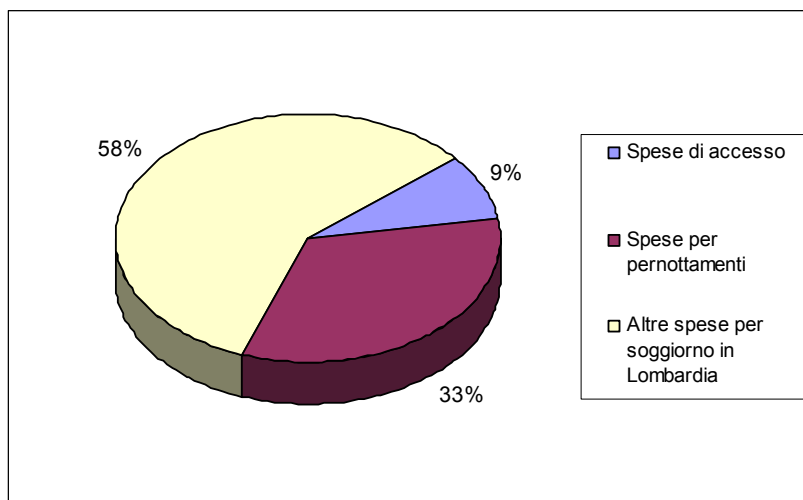
Tabella 21
Spesa totale per categoria di spesa (Euro)

spese per ristorazione e acquisti.

Spesa totale per categoria di spesa

Spese di accesso	46.841.984,67	8,5%
Spese per pernottamenti	181.436.887,48	33,1%
Altre spese per soggiorno in Lombardia	320.399.442,40	58,4%
Totale	548.678.314,55	100,0%

Grafico 7
Spesa totale per categoria di spesa (Euro)



Fonte: Elaborazioni Gruppo CLAS

Al fine di stimare l'occupazione attivata da questo volume di spesa, si è fatto riferimento alla produttività media del lavoro per settore produttivo desumibile dalla contabilità nazionale (anno 2003).

In particolare, per stimare l'occupazione attivata dalle singole categorie di spesa sono state utilizzate le categorie:

- "Alberghi, campeggi ed altri alloggi" per le spese per alloggio;
- "Trasporti terrestri e mediante condotta" per le spese di accesso all'aeroporto;
- "Commercio al dettaglio, esclusi auto e motoveicoli; riparazione di beni personali e per la casa" per le altre spese di acquisto.

La tabella seguente, riporta i valori della produzione per addetto e mostra il calcolo degli addetti attivati.

Stima degli addetti attivati

Categoria di spesa	valore	prodotto per addetto	addetti
Spese di accesso	46.841.984,67	136.719	343
Spese per pernottamenti	181.436.887,48	86.693	2.093
Altre spese per soggiorno in Lombardia	320.399.442,40	86.693	3.696
Totale	548.678.314,55		6.132

Fonte: Elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 22

Spesa totale per categoria di spesa (Euro)

Complessivamente, la spesa dei turisti *incoming* è in grado di attivare oltre sei mila addetti in Lombardia.

Nell'ambito dell'indagine è stato chiesto ai turisti di specificare quale parte della spesa fosse avvenuta in provincia di Bergamo. Le risposte portano sicuramente ad una sottostima, in quanto i turisti *incoming* difficilmente erano a conoscenza di quali località fossero comprese nell'ambito provinciale, mentre è più probabile che abbiano risposto alla domanda riferendosi alla sola città di Bergamo.

Pur con questa approssimazione, è interessante notare che l'indagine porta a stimare i turisti *incoming* che hanno speso in "provincia di Bergamo" in 101.696, pari al 12,0% del totale, per una spesa di 55.828.601 Euro, pari all'11,1% del totale.

5. Stima dell'impatto diretto, indiretto e indotto

5.1 Gli obiettivi e la metodologia di analisi

L'**obiettivo** del presente capitolo è quello di stimare l'impatto diretto, indiretto e indotto dell'attività di esercizio dell'aeroporto di Orio al Serio, con riferimento all'attuale situazione occupazionale e produttiva.

Per attività di esercizio dirette si intendono sia quelle direttamente associate all'esercizio dell'attività aeroportuale, sia quelle collegate alla stessa (attività di servizio, gestione dei servizi interni all'aerostazione e nel suo intorno).

La metodologia utilizzata è la medesima degli studi già condotti in passato da Gruppo CLAS sull'aeroporto di Malpensa³¹, che hanno dimostrato un'elevata attendibilità ed in particolare si baserà sull'utilizzo del modello econometrico delle interdipendenze settoriali. Vista l'assenza di cambiamenti nella base dati della Regione Lombardia, sono stati utilizzati i moltiplicatori settoriali derivanti dallo studio su Linate e Malpensa del 1995: ciò appare corretto, in quanto tali moltiplicatori sono riferiti sia alla medesima attività industriale sia al medesimo ambito produttivo regionale nel quale essa viene a collocarsi.

Secondo la terminologia in uso in tale modello (derivante dai modelli input-output), viene definita attivazione diretta, sia quella propria dell'attività aeroportuale (attività *ON - airport*) sia quella dei servizi e delle attività connesse a servizio dei viaggiatori (attività *OFF-airport*).

Per attività indiretta e indotta si intendono invece le attivazioni che derivano dal circuito economico delle interdipendenze produttive (attività indiretta) e dal circuito di spesa reddito - consumo (attività indotta).

Per facilitare la comprensione della terminologia utilizzata si propongono, di seguito, alcune **definizioni**.

³¹ Comitato Malpensa 2000- *Gli effetti economici dello sviluppo dell'aeroporto di Malpensa*, 1995. Gruppo CLAS, CERTeT Bocconi, LIUC Castellanza- *L'impatto economico generato dall'aeroporto di Malpensa - una valutazione ex post*, 2000.

Si definisce **impatto** dell'attività legata allo sviluppo di Orio al Serio la ricaduta, a livello locale, degli effetti legati all'attività aeroportuale e alle altre attività ad essa connesse. Gli effetti sono misurati in termini di produzione lorda attivata e di occupazione. L'impatto che viene qui misurato è l'impatto *lordo*.

Si intende con ciò l'**impatto complessivo generato dalla presenza dell'aeroporto** non depurato dall'eventuale occupazione alternativa che gli addetti attivati avrebbero potuto reperire in un'area come la Lombardia, nella quale esistono attività diversificate e quasi piena occupazione.

La tabella "Glossario e definizioni" fornisce un glossario di massima e la definizione dei principali termini adottati nella stima degli impatti considerati.

TEI	Tavola economica delle interdipendenze, o tavola input-output. Descrive il sistema economico di un Paese come un insieme di flussi di beni e servizi scambiati tra i diversi settori produttivi (utilizzo intermedio) o venduti da questi agli utilizzatori finali (per esser consumati o per l'investimento, o per l'esportazione).
Produzione distribuita lorda	Rappresenta il valore dei prodotti di ciascuna branca produttiva al lordo dei reimpieghi. Nella TEI, infatti, di ogni singola branca viene contabilizzato il valore lordo dei prodotti (la nozione si avvicina a quella aziendale di fatturato), che può esser venduto per impieghi intermedi ad altri processi produttivi o per usi finali.
Attivazione indiretta	Definisce l'attività economica che la spesa di esercizio delle diverse attività (attivazione diretta) mette in movimento attraverso il circuito delle interdipendenze produttive. Essa può essere misurata in termini di produzione lorda, di valore aggiunto o di occupazione (uomini/anno). Viene definita anche attivazione leonteviana.
Attivazione indotta	Definisce l'ulteriore attività messa in movimento dal circuito del reddito distribuito che, trasformandosi parzialmente in domanda di consumi, si ripresenta come nuova domanda ai processi produttivi. Viene definita anche attivazione keynesiana.
Attivazione totale	È la somma delle attivazioni diretta, indiretta e indotta.
Occupazione attivata	È la stima, in termini di unità di lavoro per anno, del lavoro contenuto nella produzione lorda attivata direttamente o indirettamente tramite il sistema delle interdipendenze produttive, o in maniera indotta, mediante il circuito reddito/consumo.

Glossario
e definizioni

L'utilizzo dei modelli già adottati per i precedenti studi elaborati da Gruppo CLAS servirà per stimare quale sarà l'attivazione "che non si vede", cioè l'insieme di beni e servizi che vengono richiesti da coloro che sono direttamente coinvolti nella produzione e nel consumo del servizio aereo. Questo modello, detto leonteviano, descrive il sistema economico di un paese come un insieme di flussi di beni e servizi scambiati tra i diversi settori produttivi (utilizzo intermedio) o venduti da questi agli utilizzatori finali (per essere consumati o per l'investimento, o per l'esportazione) e

permette di conoscere l'aumento di domanda nei confronti di tutti i settori dell'economia alimentata dalla variazione unitaria di un singolo settore.

La tavola delle interdipendenze settoriali, o tavola input/output, permette una stima sia globale sia ripartita per le principali branche economiche.

L'effetto indotto, detto anche keynesiano, è frutto dell'attivazione economica originata dal circuito reddito - consumi. La crescita dell'aeroporto comporta la crescita di attività diretta e indiretta che distribuiscono ricchezza nell'area attraverso salari e profitti. Questi a loro volta attivano una domanda di beni e servizi (effetto del moltiplicatore keynesiano).

Gli effetti così calcolati sono misurati in termini di produzione lorda attivata e di occupazione.

5.3 Stima dell'impatto indiretto e indotto

Per determinare l'impatto indiretto e indotto, generato dallo sviluppo di Orio al Serio, sono stati utilizzati i moltiplicatori settoriali derivanti dallo studio su Linate e Malpensa, condotto da Gruppo CLAS nel 1995. I moltiplicatori sono applicati alla somma degli impatti diretti "ON SITE" e "OFF SITE" come definiti nei capitoli precedenti come mostra la tabella seguente.

Tabella 23
Stima dell'impatto indiretto

Categoria di spesa	Produzione	Addetti
Produzione ON SITE	556.063.604	3.507
Produzione OFF SITE	548.678.315	6.132
Totale effetti diretti	1.104.741.919	9.639
Moltiplicatore Leonteviano	0,31	0,42
Effetti indiretti	342.507.652	4.036

Fonte: stime Gruppo CLAS

La stima dell'impatto indotto avviene a partire dalla somma degli impatti diretti e indiretti: infatti tutte queste attività offrono possibilità occupazionali e mettono a disposizione redditi che si tramutano in consumi e investimenti, attivando un circuito economico secondario.

Categoria di spesa	Produzione	Addetti
Totale effetti diretti	1.104.741.919	9.639
Effetti indiretti	342.507.652	4.036
Totale effetti diretti e indiretti	1.447.249.571	13.675
Moltiplicatore Kynesiano	0,53	0,30
Effetti indotti	774.137.414	4.076

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 24
Stima dell'impatto indotto

La tabella sottostante permette di visualizzare l'attivazione complessiva attuale, in termini di occupati e di produzione, generata dalla presenza dell'aeroporto sul territorio.

Categoria di spesa	Produzione	Addetti
Effetti diretti ON SITE	556.063.604	3.507
Effetti diretti OFF SITE	548.678.315	6.132
Effetti indiretti	342.507.652	4.036
Effetti indotti	774.137.414	4.076
Effetti totali	2.221.386.984	17.751

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 25
Stima dell'impatto totale

6. Conclusioni

6.1 La stima del 2002

Il presente rapporto costituisce l'aggiornamento di un analogo studio d'impatto economico dell'aeroporto di Orio al Serio realizzato nel 2002, quando le caratteristiche di traffico dello scalo erano decisamente inferiori. Nel tardo 2002 (successivamente all'elaborazione dello studio), infatti, Ryanair annunciava la sua intenzione di stabilire a Bergamo la sua allora terza base continentale, evento questo che ha costituito il motore di gran lunga primario - benché non l'unico - dello sviluppo di Orio al Serio.

Lo sviluppo legato alle compagnie low cost ha determinato dal 2003 in poi una crescita del traffico che ha largamente superato le previsioni.

I risultati delle stime di impatto del 2002, che si riferivano all'anno 2001 e che sono riportate per completezza nelle tabelle successive, testimoniano appunto una realtà dalle caratteristiche decisamente diverse e limitate rispetto a quella attuale.

Tabella 26
L'impatto di Orio al Serio
nel 2001

	Occupati	Produzione ('000 Euro)
On Airport	1.424	46.593
Off Airport	2.177	58.332
Attività indirette	1.116	43.930
Attività indotte	2.523	87.235
Totale	7.241	236.090

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

6.2 Confronti

Successivamente al 2002, da una situazione in cui l'aeroporto di Orio al Serio registrava poco più di un milione di passeggeri (1.056.876 nel 2001, anno di riferimento delle stime) ed attivava 7.241 addetti e 236 milioni di Euro, i volumi di traffico dello scalo sono cresciuti fino a raggiungere nell'anno 2004 i 3,3 milioni di passeggeri ed a superare (secondo una verosimile stima ad ottobre 2005) i 4,3 milioni nell'anno in corso.

Il traffico dell'aeroporto ha pertanto conosciuto una crescita complessiva 2001-2005 pari al +300%.

In termini di impatto, i dati presentati nel capitolo precedente mostrano una produzione complessiva di 2,2 miliardi di Euro. Per un confronto

corretto dei risultati bisogna in primo luogo neutralizzare gli effetti dell'inflazione, che dal 2001 al 2005 è aumentata del 6,28% (fonte Istat). Aggiustando la stima dell'impatto 2005 in base a tale tasso si ha una ricaduta totale in termini di produzione pari a € 2.090.127. La crescita dell'impatto economico tra il 2001 e il 2005 è pertanto del **+785%**.

La tabella seguente sintetizza il confronto tra la crescita del traffico e quella dell'impatto economico (al netto dell'inflazione) nel periodo 2001-2005.

	2001	2005	var
Passeggeri (pax)	1.056.876	4.225.000	300%
Impatto economico (migliaia Euro, netto inflazione)	236.090	2.090.127	785%
Effetti diretti	104.925	1.039.464	891%
Effetti indiretti	43.930	322.269	634%
Effetti indotti	87.235	728.394	735%
Impatto occupazionale (addetti)	7.290	17.751	143%
Effetti diretti	3.601	9.639	168%
Effetti indiretti	1.166	4.036	246%
Effetti indotti	2.523	4.076	62%

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 27
Orio al Serio, 2001-2005:
crescita del traffico e impatti

Emerge pertanto come in seguito alla crescita del traffico e al rilevante allargamento del bacino di riferimento dell'aeroporto si accompagna una crescita degli effetti economici più che proporzionale. Dal punto di vista occupazionale l'incremento rispetto al 2001 è – nonostante il “freno” dovuto alle crescenti economie di scala nel settore aeroportuale ed in molti di quelli connessi – in linea con la crescita del traffico: gli addetti diretti passano da 3.601 a **9.639** e quelli totali da 7.290 a **17.751**.

Nello studio del 2002 veniva effettuata anche una proiezione al 2015 dell'impatto economico dell'aeroporto di Bergamo, che faceva riferimento a previsioni di sviluppo dell'aeroporto che – non potendo tenere in conto l'ingente balzo dimensionale conseguente alla crescita del fenomeno low cost – seguivano un andamento più lineare, prevedendo per l'anno in questione un traffico di 2,5 milioni di passeggeri ed effetti economici sintetizzati nella tabella seguente.

	Occupati	Produzione ('000 Euro)
On Airport	3.708	134.691
Off Airport	5.669	168.625
Attività indirette	2.907	126.992
Attività indotte	6.571	252.178
Totale	18.854	682.486

Fonte: elaborazioni Gruppo CLAS

Tabella 28
Le previsioni per il 2015
effettuate nel 2002, prima
dell'exploit dei low cost

L'impatto attuale (cfr. Tab. 24 e 25) è pertanto, a livello occupazionale (9.639 addetti diretti e 17.751 complessivi) quasi pari ai livelli di quello che secondo un normale percorso di sviluppo, in assenza cioè del "salto" degli anni precedenti, si avrebbe avuto nel 2015; a livello di produzione l'impatto è altresì di gran lunga superiore a quei livelli (circa 2,2 miliardi di Euro contro i circa 680 milioni previsti per il 2015).