

# **Cheap flights to smaller cities: good news for local tourism? Evidence from Italy**

A. Alivernini\*, A. D'Ignazio, A. Migliardi

Roma, 9 maggio 2012



**BANCA D'ITALIA**  
EUROSISTEMA

# Agenda

- 1. Introduzione e obiettivi del lavoro**
- 2. Dataset e strategia di identificazione**
- 3. Risultati**
- 4. Conclusioni**



# Introduzione

**Dopo la liberalizzazione dell'aviazione civile in Europa il mercato dei trasporti aerei è cresciuto molto rapidamente.**

**In particolare, la quota di mercato dei vettori “low-cost” (LCC) è cresciuta in Europa dal 4% al 38% fra il 1998 e il 2010.**

**La disponibilità di rotte aeree ha effetti benefici sulle economie locali attraverso i seguenti canali:**

- 1. Facilitando i contatti, aumenta l'aggregazione di persone in spazi ristretti e ciò favorisce la crescita (Glaeser et al. 1992, Rosenthal e Strange 2001, Percoco 2010)**
- 2. Migliorando l'accessibilità del territorio, ne accresce il valore di abitazioni e terreni e aumenta l'opportunità di migrazione in quel territorio per motivi di lavoro**
- 3. Esercita un impatto positivo sulla produttività degli aeroporti (Bottasso et al. 2011) e sull'export delle regioni servite (Alderighi e Gaggero, 2012)**



# Introduzione

L'effetto più importante, comunque, è quello sul turismo (Bieger e Wittmer, 2006): le LCC hanno un effetto positivo sul turismo locale in quanto

- offrono un servizio di trasporto meno costoso,
- connettono destinazioni “di nicchia” prima trascurate.

Tuttavia, il trasporto aereo porta con sé anche problemi di inquinamento, congestione degli aeroporti, rumore ecc. (Williams e Balaz 2009, Campisi et al. 2011).

Inoltre, la disponibilità di voli a basso costo potrebbe spiazzare le altre forme di trasporto e potrebbe non avere effetti su destinazioni turisticamente poco attraenti (e quindi precedentemente trascurate dalle rotte aeree).



# Motivazione e obiettivo della ricerca

La teoria non fornisce una chiara indicazione sull'impatto dei voli low-cost sul turismo: la quantificazione dell'impatto dei low-cost sul turismo è una questione principalmente empirica. Nonostante il tema sia molto rilevante, le evidenze empiriche sono scarse e soprattutto aneddotiche, anche per la difficoltà di reperire i dati necessari

In questo lavoro stimiamo l'effetto netto della disponibilità di voli low cost sulla spesa dei turisti stranieri nelle provincie italiane.

# Originalità del lavoro

I lavori finora non hanno indagato l'effetto del **low-cost** in termini di flussi monetari che meglio rappresentano l'impatto economico su un territorio:

Con i low-cost: prevalenza connettività  
point-to-point



effetti localizzati



dati provinciali



# Dati

## Variabile dipendente:

### La spesa turistica degli stranieri per provincia visitata

- ✓ **Indagine Banca d'Italia sul turismo: 145.000 interviste annuali + 1.550.000 operazioni di conteggio in 82 punti di frontiera: si misura la spesa effettiva**
- ✓ **Interviste *face-to-face*, condotte alla fine del viaggio**
- ✓ **Disaggregazione a livello di provincia, dal 1998 (dati annuali)**
- ✓ **Classificazione anche per motivo della spesa (vacanze, altri motivi personali, business)**
- ✓ **Spesa a prezzi costanti (deflatore: consumi degli stranieri in Italia – dati annuali Istat)**
- ✓ **E' esclusa la spesa per il trasporto internazionale**





# Dati

## La variabile di interesse: distanza aeroporti-provincie

1. **Geo-codifica:** lista aeroporti, capoluoghi di provincia
2. **Distanza (km) effettiva** tra le coppie di POI identificati dal prodotto cartesiano dei vettori suddetti (in base a dati su rete stradale e autostradale)
3. **Tempi di percorrenza** tra le coppie di POI (inclusivi delle caratteristiche stradali, database google maps)





# Dati

## Aeroporti e operatività *low-cost*

- **Rapporti ENAC: lista aeroporti e caratteristiche strutturali (lunghezza e larghezza pista)**
- **OAG: *snapshots* annuali (giugno) rotte aeree internazionali per tutti gli aeroporti italiani, per vettore → classificazione “convenzionale” operatività *low-cost*; ulteriori caratteristiche strutturali, TWR**



# Definizioni alternative di operatività low-cost

- **Top 2:** un aeroporto viene considerato low-cost se vi opera almeno uno tra Ryanair e EasyJet
- **SH:** un aeroporto viene considerato low-cost se almeno il 30 per cento del traffico è riconducibile a vettori low-cost

# Modello base

$$\text{spesa}_{it} = \alpha + \beta * \text{dist}_{it} + \gamma * X_{it} + \delta_i + \varepsilon_{it}$$

$\text{spesa}_{it}$	spesa turistica (log) degli stranieri nella provincia $i$ nell'anno $t$
$\text{dist}_{it}$	distanza media (log tempi di percorrenza in ore) del capoluogo provinciale dall'aeroporto <i>low-cost</i> più vicino
$X_{it}$	altre caratteristiche provinciali time-variant (VA pro capite, eventi ad alta attrattività turistica)
$\delta_i$	caratteristiche provinciali time-invariant

- 103 provincie, anni 1998-2010
- stimatore panel FE (ammette correlazione tra  $\delta_i$  e  $\text{dist}_{it}, X_{it}$ )

$$(\text{spesa}_{it} - \overline{\text{spesa}_{it}}) = \alpha + \beta * (\text{dist}_{it} - \overline{\text{dist}_{it}}) + \gamma * (X_{it} - \overline{X_{it}}) + u_{it}$$

→ robusto rispetto a variabili omesse di natura time-invariant



# Direzione di causalità e stima IV

**La presenza eventuale di correlazione non dice nulla sulla direzione dell'effetto!**

- È ragionevole aspettarsi che l'avvio di operatività *low-cost* generi un incremento di presenze turistiche / spesa turistica.
- È però anche ragionevole aspettarsi che il potenziale di crescita del turismo in un'area influenzi le scelte strategiche delle LCC in tema di posizionamento delle rotte (le LCCs instaurano collegamenti aerei nelle province turisticamente più importanti).
- **Soluzione: stima con variabili strumentali**
  - **Strumento A: matrice teorica di distanze**
  - **Strumento B: caratteristiche aeroportuali provinciali**



# **La variabile strumentale**

## **Matrice teorica di distanze**

### **Metodologia simile a Duflo e Pande (2007)**

**Lo strumento è costruito sostituendo alla distanza effettiva fra capoluogo di provincia e aeroporto low-cost più vicino una matrice teorica di distanze ottenuta classificando gli aeroporti secondo la loro propensione a operare come aeroporti low-cost.**

**Questa propensione si ottiene con una regressione in cui la probabilità di essere aeroporto low-cost è funzione dei dati strutturali di ciascun aeroporto (lunghezza della pista, disponibilità di una torre di controllo, ampiezza del parcheggio come proxy della dimensione dell'aeroporto)**



# Risultati



BANCA D'ITALIA  
EUROSISTEMA

# Spesa turistica complessiva

## definizione di low cost: share

VARIABLES	ols		iv	
	Log (spesa)	Log (spesa)	Log (spesa)	Log (spesa)
Log (distanza)	-0.065**	-0.066**	-0.106*	-0.108*
	(0.025)	(0.025)	(0.056)	(0.058)
Eventi		0.317***		0.342***
		(0.093)		(0.115)
Log (VA pc)		0.033		0.057
		(0.401)		(0.308)
dummy anno	yes	yes	yes	yes
Osservazioni	1236	1236	1236	1236
R <sup>2</sup>	0.050	0.052		
widstat	e(widstat)	e(widstat)	54.36	52.99

Robust standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Fixed effects estimation. Number of provinces: 103

Kleibergen-Paap Wald (robust) F statistic used in the weak identification test.





# Risultati - 1

**In tutte le regressioni effettuate:**

- **L'elasticità della distanza da un aeroporto “low-cost” è significativamente negativa**
- **La matrice teorica di distanze è uno strumento non debole**

**L'elasticità è più rilevante per le spese dei soli turisti “leisure” (i voli low-cost sono meno indirizzati ai viaggiatori business)**

# Risultati - 2

## L'impatto del low-cost è significativo solo nel Mezzogiorno

- 1. Per raggiungere il MZG, il viaggiatore internazionale deve utilizzare l'aereo (al Nord può utilizzare l'auto): l'apertura di tratte low-cost favorisce l'allargamento dei flussi di turisti**
- 2. Il low-cost permette di raggiungere destinazioni di nicchia nel MZG prima non collegate direttamente (con compagnie full service: collegamento Hub to Hub e poi Hub to Point con necessità, quindi, di cambio aereo)**



# Robustezza

**La quota di voli low-cost per ritenere “low-cost” un aeroporto è stata cambiata (20% e 40%)**

**I risultati delle regressioni non si modificano.**

**Viene costruito uno strumento alternativo:**

**a ciascuna provincia viene associato il numero di aeroporti localizzati a meno di 3 ore di distanza (driving time) con pista superiore a 2000m e dotati di torre di controllo.**

**Lo strumento risulta essere debole**



# Conclusioni

**Il turismo è un fattore chiave per lo sviluppo locale.**

**Poiché il costo dei voli aerei è una variabile che influisce sui comportamenti dei turisti, la presenza di compagnie low-cost è spesso legata alla crescita locale del turismo.**

**Questa evidenza si basa su studi che spesso riguardano singoli aeroporti utilizzati come *case studies*. Con il nostro lavoro abbiamo provato a coprire questo vuoto di analisi, stimando un modello in cui la spesa a livello provinciale è regredita sulla distanza della provincia dal più vicino aeroporto low-cost.**



# Conclusioni

**I risultati confermano l'ipotesi che l'esistenza di rotte low-cost influenza positivamente la spesa turistica provinciale.**

**L'elasticità stimata è compresa fra 0,1 e 0,5: una diminuzione dell'1% della distanza fra aeroporto e capoluogo di provincia causa un aumento della spesa turistica incoming in quella provincia fra lo 0,1 e lo 0,5%**

**L'effetto è territorialmente eterogeneo: è interamente ascrivibile al Mezzogiorno, mentre al Centro-Nord non è significativo.**



# Bibliografia

**Banca d'Italia, (2011) Indagine sul turismo internazionale**  
([http://www.bancaditalia.it/statistiche/rapp\\_estero/altre\\_stat/turismo-int](http://www.bancaditalia.it/statistiche/rapp_estero/altre_stat/turismo-int))

**Bottasso, Conti, Piga (2011) Airline Low Cost Carriers and Airports Performance: Empirical Evidence from a panel of UK Airports, mimeo**

**Brueckner (2003) Airline Traffic and Urban Economic Development, Urban studies, vol. 40 (8)**

**Green (2006) A Note on Airports and Economic Development, University of Wisconsin, mimeo.**

**Percoco (2010) Airport Activity and Local Development: Evidence from Italy, Urban studies**





**Cheap seats to smaller cities: good news for local tourism?  
Evidence from Italy**

**A. Alivernini, A. D'Ignazio, A. Migliardi**

Roma, 22 giugno 2012

[andrea.alivernini@bancaditalia.it](mailto:andrea.alivernini@bancaditalia.it)  
[alessio.dignazio@bancaditalia.it](mailto:alessio.dignazio@bancaditalia.it)  
[andrea.migliardi@bancaditalia.it](mailto:andrea.migliardi@bancaditalia.it)



**BANCA D'ITALIA**  
EUROSISTEMA



# A. Matrice teorica di distanze

## Metodologia simile a Duflo e Pande (2007)

1. Stima cross section della propensione degli aeroporti a operare come low-cost solo in funzione delle loro caratteristiche strutturali rilevate nel 1999 – *linear probability model*

$$lc_{j2010} = \alpha + \beta * run_{j1999} + \delta * twr_{j1999} + \eta * park_{j1999} + \varepsilon$$

2. Stima panel (1999-2010) probabilità aeroporti di operare come low-cost usando la propensione “strutturale” stimata e il suo quadrato interagiti con le dummy di anno  $a_t$

$$lowcost_{jt} = \alpha + \beta_t * lc_j^{prop} * a_t + \delta_t * lc_j^{prop^2} * a_t + \varepsilon_{jt}$$

3. Utilizzo della matrice teorica di operatività low-cost per calcolare le distanze.
4. Distanze teoriche = strumento per quelle effettive.



# L'equazione della propensione strutturale

La lunghezza della pista e la disponibilità di una torre di controllo influiscono positivamente sulla propensione ad essere aeroporto low-cost

Un'area di parcheggio grande (proxy di un grande aeroporto) influisce negativamente.

Quasi l'84% degli aeroporti è classificato correttamente

VARIABLES	$lc_{2010}$
max runway <sub>1999</sub>	0.352* (0.178)
twr <sub>1999</sub>	0.368** (0.166)
small area <sub>1999</sub>	0.000 (0.000)
medium area <sub>1999</sub>	0.049 (0.244)
large area <sub>1999</sub>	-0.597** (0.285)
Observations	49
R-squared	0.459
Percent correctly predicted	83.7