

TURISMO ED INFRASTRUTTURE

SVILUPPO DI UN SUPERINDICE

Prof. Dr. Andrea Giuricin

Head of Studies of CONF TURISMO - CONF COMMERCIO

Senior Rail consultant at WORLD BANK

CESISP – at University Milan Bicocca

Adj. Prof. UMN, MSUC, University Southern California, Purdue University

Visiting Professor at China Academy Railway Sciences, Beijing, China

CEO - TRA Consulting

11 FEBBRAIO 2019

Ore 14.30

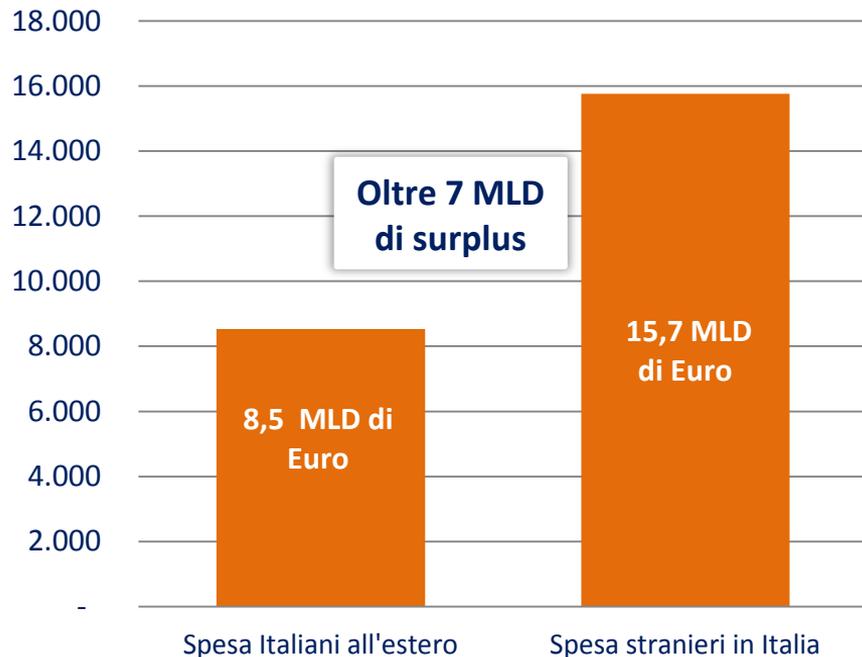
Fiera Milano City - Bit 2019

Sala Amber 2

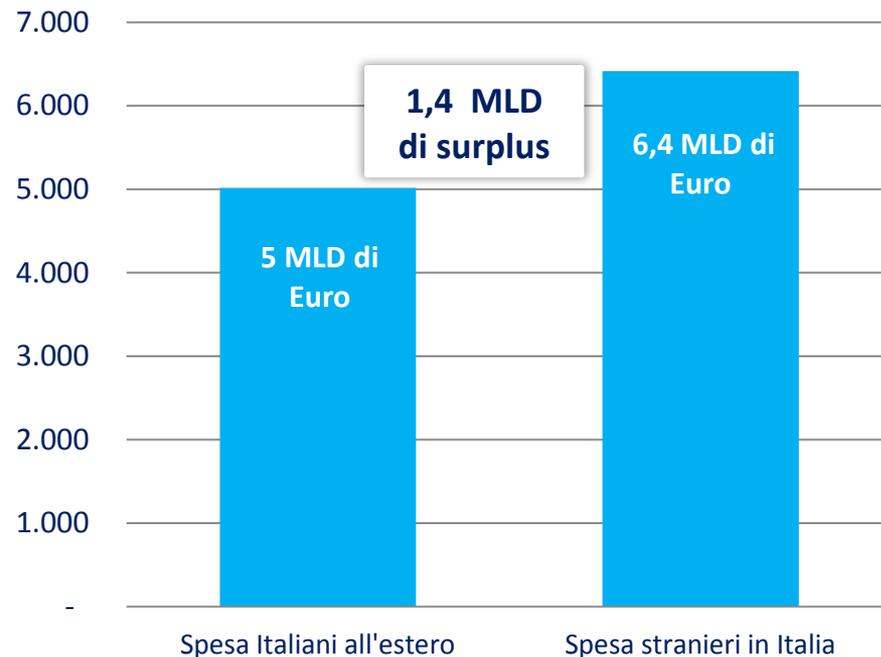


- Il settore del turismo ha indubbiamente un problema di statistiche.
- Confturismo – Confcommercio sta portando avanti da anni, grazie all’ufficio studi, analisi quantitative e qualitative per cercare di avere una migliore comprensione del Settore.
- Il turismo rimane il vero “oro” dell’Italia e per tale ragione è necessaria una piena comprensione tramite numeri e dati.
- Vi è la necessità per le aziende e i policy makers di avere uno strumento obiettivo per decidere dove fare investimenti infrastrutturali ed organizzativi.

ESTATE 2018: ANCHE MEGLIO DEL PREVISTO



TURISMO INVERNO: UN SURPLUS QUASI DI 1,5 MLD DI EURO



UN SUPERINDICE PREDITTIVO

- L'indice è predittivo
- Si basa su un'analisi economico – statistica
- Servirà a comprendere il “dove” e il “quanto” dei flussi turistici in Italia per poter anticipare interventi che Stato e privati devono e possono fare.
- Un report completo avrà cadenza annuale e sarà su base nazionale e regionale.

Who?

Confturismo – Confcommercio con un team dell'Università Milano Bicocca

What?

Sviluppo di un modello predittivo per il turismo e le infrastrutture

Where?

In Italia e a livello macroregionale e successivamente regionale

When?

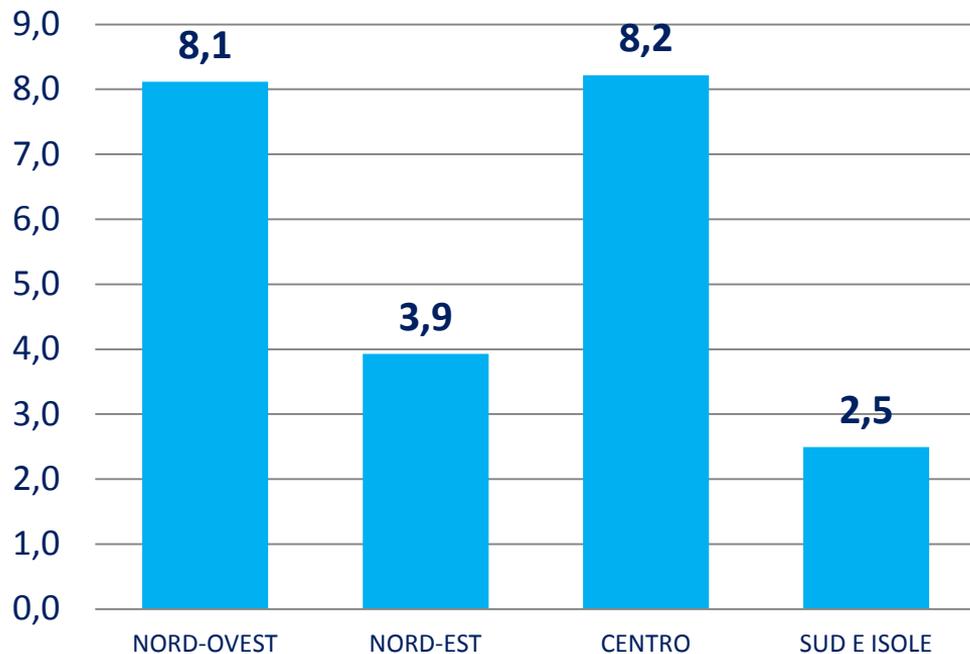
Su base annuale / mensile

Why?

È necessario per fare scelte d'investimento sia per le aziende che per il decisore politico

- Utilizzo di programmi statistici ed econometrici presso l'Università Milano Bicocca: STATA e SPSS
- Creazione di un database unico in base logaritmica per normalizzare i dati
- Utilizzo e creazione di banche dati interne e disponibili sul mercato
- In corso lo sviluppo di un indice predittivo su base nazionale per comprendere la necessità di investimenti e le opportunità.
- Sviluppo in corso di un indice su base macro-regionale
- Il modello sviluppato ha la possibilità di tenere in considerazione eventi “unici” (esempio Ponte Morandi), grazie all'introduzione di variabili dummy.

Passeggeri internazionali negli aeroporti italiani
Inverno 2018-19 (in milioni)



- Le stime avranno un algoritmo basato su dati non solo aeroportuali
- Grazie al modello statistico alla base del superindice, sarà anche possibile fare stime puntuali anche per singoli settori.

MODELLO STATISTICO – CREAZIONE DATABASE

- Indicatori economici generali da Istat ed Eurostat
- Indicatori turistici da fonti interne e istituti statistici regionali per offerta e domanda turistica
- Indicatori settoriali da IATA, UIC, Banca Mondiale e FMI
- Indicatori aeroportuali sia per merci che passeggeri da Assoaeroporti
- Indicatori ferroviari da stima offerta e domanda operatori sia merci che passeggeri
- Indicatori di traffico nei porti dalle Autorità Portuali e MIT
- Indicatori della mobilità cittadina da operatori TPL

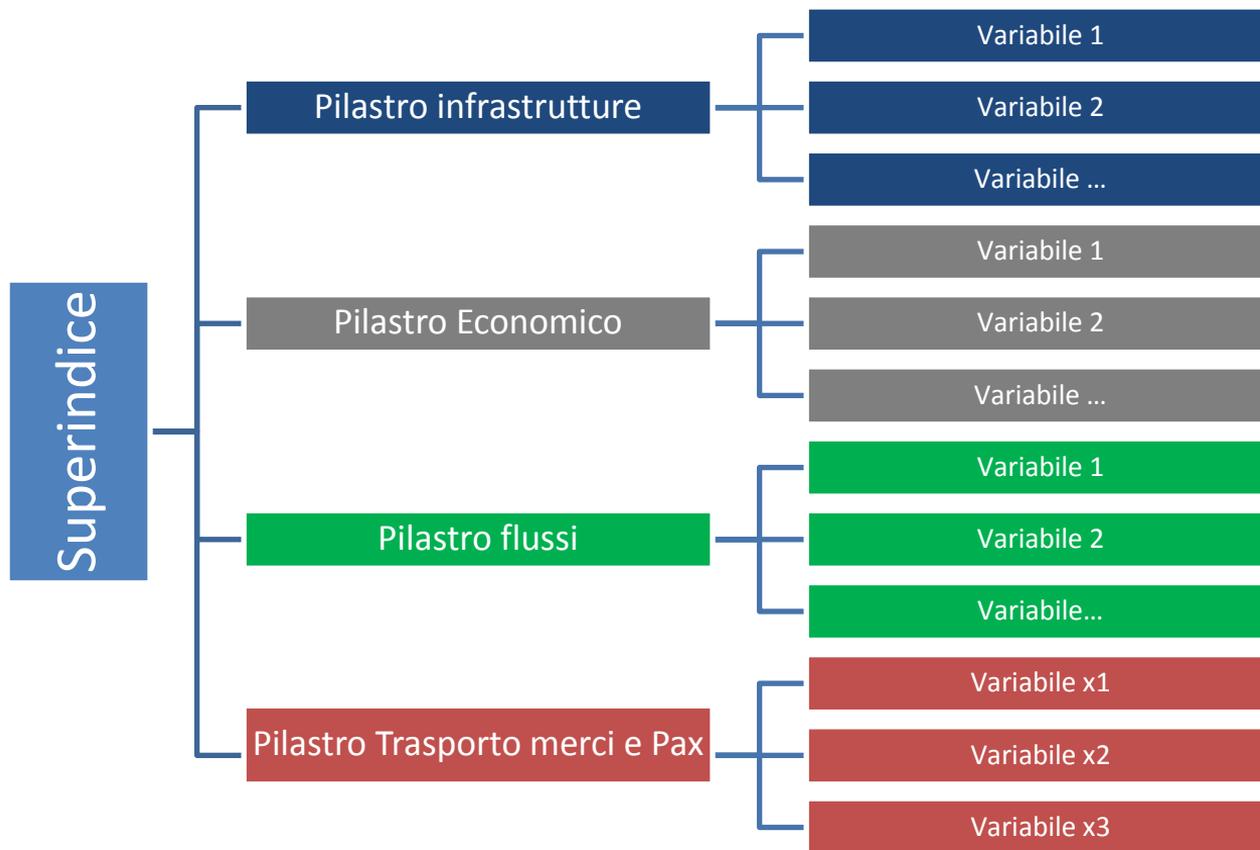
MODELLO STATISTICO – CREAZIONE DATABASE

| Variabile | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PIL | 1632 | 1572 | 1604 | 1637 | 1613 | 1604 | 1622 | 1652 | 1690 | 1724 | 1741 |
| PIL EU28 | 13086 | 12331 | 12841 | 13217 | 13484 | 13597 | 14072 | 14828 | 14958 | 15283 | 15573 |
| Jet Fuel | 296 | 166 | 215 | 300 | 306 | 292 | 270 | 153 | 125 | 156 | 202 |

| |
|---|
| Arrivi Turisti |
| Arrivi Turisti Stranieri |
| Arrivi Turisti Italiani |
| PIL Procapite Italia |
| PIL Procapite Mondo |
| Spesa Turisti stranieri |
| Spesa Turisti Italiani Estero |
| Offerta turistica posti letto |
| Media stelle offerta turistica hotel |
| Pernottamenti |
| Pernottamenti italiani |
| Pernottamenti stranieri |
| Stock Investimenti stranieri |
| Traffico merci ferroviario |
| Traffico passeggeri ferroviario AV |
| Traffico Passeggeri Regionale |
| Traffico internazionale merci (MLN TKM) |
| Traffico aeroportuale passeggeri nazionale |
| Traffico aeroportuale passeggeri internazionale |
| Traffico aeroportuale merci |
| Traffico portuale merci arrivate (MLN tonn) |

- 37 variabili utilizzate attualmente.
- Moltiplicazione delle variabili nel “modello regionale”.
- 11 anni di statistiche
- Scelta delle variabili più significative.

MODELLO STATISTICO – CLUSTERIZZAZIONE



Ranking

$$I_{qc}^t = \text{Rank}(x_{qc}^t)$$

Standardizzazione

$$I_{qc}^t = \frac{x_{qc}^t - x_{qc=\bar{c}}^t}{\sigma_{qc=\bar{c}}^t}$$

Min - Max

$$I_{qc}^t = \frac{x_{qc}^t - \min_c(x_q^{t_0})}{\max_c(x_q^{t_0}) - \min_c(x_q^{t_0})}$$

Distanza da un benchmark

$$I_{qc}^t = \frac{x_{qc}^t}{x_{qc=\bar{c}}^{t_0}} \text{ or } I_{qc}^t = \frac{x_{qc}^t - x_{qc=\bar{c}}^{t_0}}{x_{qc=\bar{c}}^{t_0}}$$

Scale

Example:

$$I_{qc}^t = \begin{cases} 0 & \text{if } x_{qc}^t < P^{15} \\ 20 & \text{if } P^{15} \leq x_{qc}^t < P^{25} \\ 40 & \text{if } P^{25} \leq x_{qc}^t < P^{65} \\ 60 & \text{if } P^{65} \leq x_{qc}^t < P^{85} \\ 80 & \text{if } P^{85} \leq x_{qc}^t < P^{95} \\ 100 & \text{if } P^{95} \leq x_{qc}^t \end{cases}$$

Diversi
metodi

$$E(Y | x_1, x_2, \dots, x_p) = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_p$$

Y_i v.c. indipendenti $E(\varepsilon_i) = 0 \quad i = 1, \dots, n$

$$Var(Y_i | x_1, x_2, \dots, x_p) = Var(\varepsilon_i) = \sigma^2 \quad i = 1, \dots, n$$

(varianza costante)

Omoschedasticità

Relazione di linearità, con parametri fissi

Le p variabili $x_j \quad j = 1, \dots, p$ deterministiche, sono linearmente indipendenti con $n > p$

Superindice

Variabili

Coefficienti

- L'indice evolve in funzione dell'andamento delle variabili che lo compongono
- È possibile utilizzarlo ai fini previsionali sulla base delle variabili utilizzate
 - Singolarmente
 - All'interno di cluster
- Adattabile in funzione di previsioni o shock esterni
- Adatto per previsioni temporali
- Utile per la valutazione delle politiche pubbliche e industriali

- Il Superindice serve a fare scelte basate sui numeri e non sulle impressioni.
- Visione positiva della costruzione di opere infrastrutturali e delle scelte a supporto.
- Il Superindice diventa un vero e proprio strumento per il sistema.
- Permette una maggiore correlazione tra settore pubblico e settore privato
- Scelte d'investimento più consapevoli