

Corso:

Economia Industriale e dell'Innovazione

Docente

Prof. Riccardo Cappellin

LEZIONE 6

AGGLOMERAZIONE E LOCALIZZAZIONE

Riccardo Cappellin, Corso di Economia Industriale e dell'Innovazione, Università di Roma "Tor Vergata"

La scelta della localizzazione ottimale

		Domanda	
		Uniformi	Variabili
Inputs	Uniformi	Footloose	Max Ricavi
	Variabili	Min costi	Max Profitti

Figura - La variabilità dei costi e della domanda e gli obiettivi dell'impresa

La variabilità dei prezzi degli inputs e degli outputs alle diverse scale territoriali

- a) scala internazionale: valute, regime fiscale, costo del lavoro
- b) scala interregionale: mercati, costi di trasporto, costo del lavoro
- c) scala intraregionale: concentrazione della domanda, dotazione di infrastrutture
- d) scala intraurbana: attrazione della domanda, costo del suolo

Disponibilità e mobilità dei fattori

- a) ubiquitous (a scala interregionale: costo del suolo)
- b) localizzati e trasferibili (a scala interregionale: accesso al mercato e alle fonte dei componenti)
- c) localizzati e non trasferibili (a scala interregionale: costo e disponibilità del lavoro)

Orientamento localizzativo

Il confronto tra:

- costo del trasporto unitario * peso degli input = costo totale del trasporto degli input
- costo di trasporto unitario * peso degli output = costo totale del trasporto degli output

Orientamento:

- verso gli input, se il costo totale del trasporto degli input è relativamente più importante
- verso il mercato, se il costo totale del trasporto degli output è relativamente più importante

Processi di localizzazione

- espliciti: basati sulle scelte localizzative esplicite delle singole imprese
- impliciti: basati sulla selezione competitiva delle imprese che si trovano nelle localizzazioni adeguate

La variazione dell'occupazione nel singolo settore e regione nel medio termine è l'effetto netto di diversi flussi elementari di grande dimensione e che spesso si compensano parzialmente tra di loro:

ΔN = nascite - morti + crescita - declino + immigrazione – emigrazione

Metodi di analisi

- questionari: carattere soggettivo delle risposte dei singoli imprenditori
- analisi su dati ufficiali: applicabile nel caso di produzioni tradizionali
- studi di settore: indispensabile nel caso di produzioni nuove per le quali le tendenze sono diverse

3

Modello ad una fonte ed un mercato

$$TC = t_i d_i a_{ij} + t_j (D_j - d_j)$$

Fonte		Mercato
	d_i	$D_j - d_i$

t_i costo di trasporto di una unità dell'input i

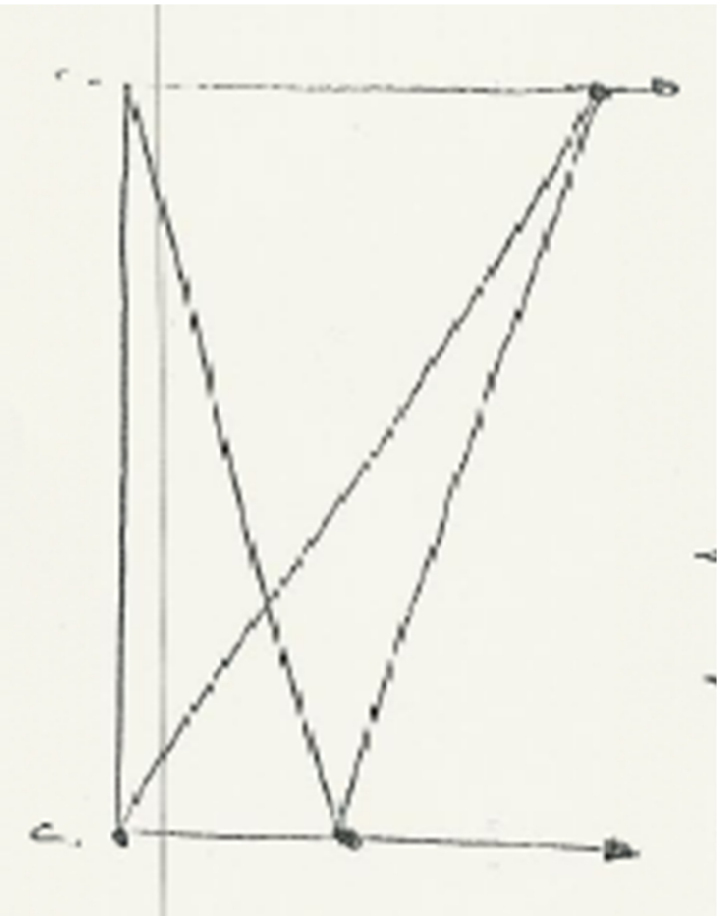
d_i distanza dalla fonte dell'input i

D_j distanza totale tra la fonte e il mercato

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad \text{coefficiente tecnico di produzione o rapporto tra il peso dell'input (i) e quello dell'output (j)}$$

- guadagno di peso se $a_{ij} < 1$ e perdita di peso se $a_{ij} > 1$
- normalmente $t_i < t_j$ dato che il costo di trasporto unitario dell'input è minore di quello dell'output
- normalmente $a_{ij} > 1$ dato che vi è una perdita di peso nel processo di trasformazione industriale dall'input

4



Il costo di trasporto totale è dato dalla somma del costo di trasporto dell'input e di quello dell'output
La localizzazione efficiente o con il costo di trasporto totale minimo si trova o presso la fonte i o presso il mercato j

5

Le economie di scala nei costi di trasporto

Esistenza di economia di scala nel trasporto connesse con la scelta modale

Presenza di costi terminali all'origine ed al mercato

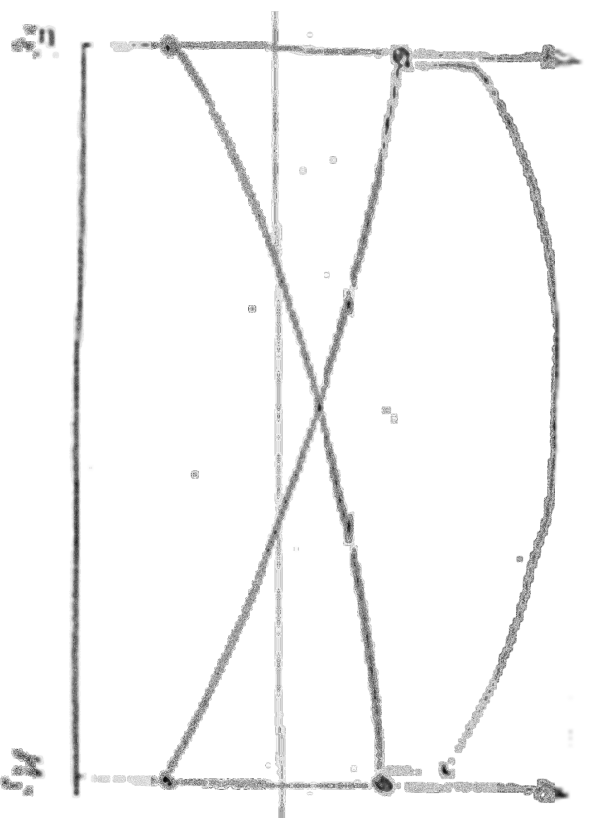


- Esistono delle economie di scala nei trasporti dovute ai diversi costi terminali dei diversi mezzi di trasporto e ai diversi costi per unità di distanza di tali mezzi di trasporto.
- All'aumentare della distanza viene scelto il mezzo di trasporto che comporta il costo di trasporto minore e che è indicato dall'involuppo delle tre rette relative ai tre mezzi di trasporto considerati

6

Modello con costi di trasporto unitari decrescenti e una fonte e un mercato

Localizzazione estrema anche se i costi di trasporto sono uguali



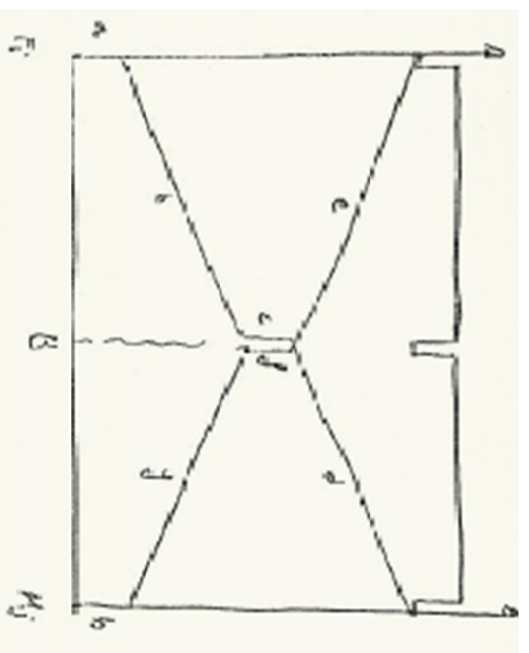
Anche nel caso di costo di trasporto uguale dell'input e dell'output la localizzazione intermedia tra la fonte F ed il mercato M è meno conveniente di quelle estreme per la presenza sia di costi terminali di carico e scarico sia di economie di scala o rendimenti crescenti nei costi di trasporto

7

Modello di localizzazione con costi terminali e costi di trasbordo e costi di trasporto lineari uguali

a, h costi terminali

c, f costi di trasbordo



8

La produzione è più conveniente presso la fonte F o presso il mercato M o nel punto di trasbordo B che in un punto intermedio dato che si risparmiano un ulteriore costo di trasbordo o di carico e scarico.

in F	$t = e + f + g + h$	costo di trasporto del prodotto
in M	$t = a + b + c + d$	costo di trasporto dell'input
in B	$t = a + b + g + h$	costo di trasporto dell'input + costo di trasporto del prodotto

λ punto intermedio tra F e B

in FB $t = a + (1 + \lambda) b + c + \lambda e + g + h$ costo di trasporto dell'input fino a $(1 + \lambda)$ + costo di trasporto del prodotto da λ

La localizzazione dei mulini nei porti di arrivo del grano. La localizzazione delle industrie siderurgiche nei porti. Lo sviluppo delle città in corrispondenza dei porti fluviali e dei nodi delle reti stradali interregionali. La localizzazione dei centri commerciali nei nodi di interscambio delle reti dei trasporti urbani.

La localizzazione industriale secondo Weber

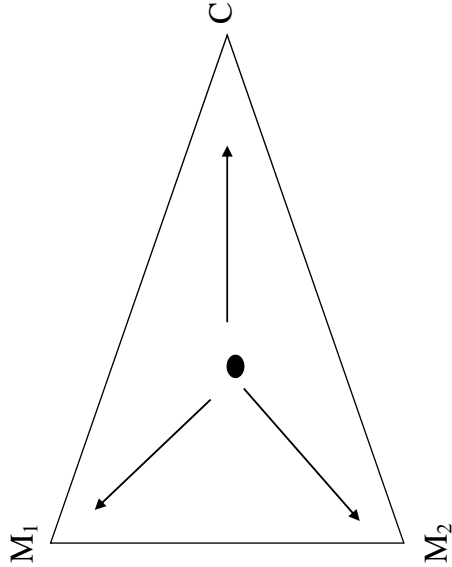


Figura – Il triangolo localizzativo di Weber

- Il punto di trasporto minimo è interno al triangolo localizzativo di Weber
- Il punto di trasporto minimo può essere più vicino agli input o all'output (orientamento verso il mercato o verso gli input) secondo il peso della merce da trasportare ed il costo di trasporto unitario
- Soluzione del problema tramite un modello fisico: piastra triangolare, corde che passano per i vertici e pesi proporzionali con il peso della merce da trasportare ed il costo di trasporto unitario

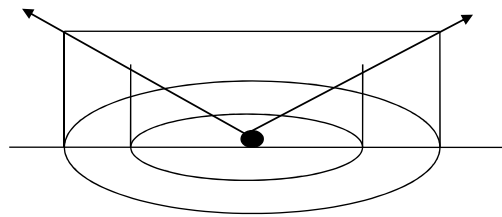


Figura 1 - I costi di trasporto al variare della distanza e le isotime nel caso di uno spazio omogeneo

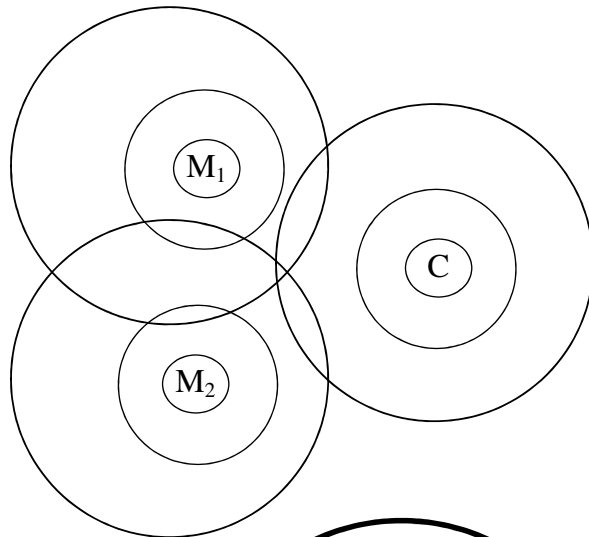


Figura 2 - Le isotime delle due fonti e del centro di mercato

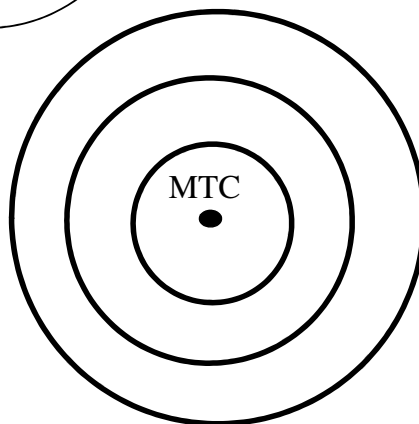
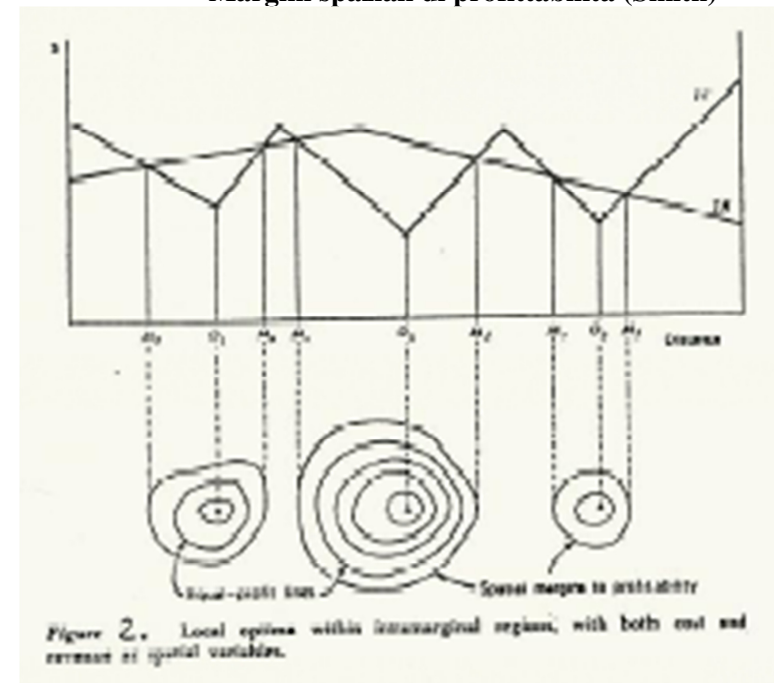


Figura 3 - La isodapana come luogo geometrico dei punti ove la somma dei tre costi di trasporto è uguale e il punto di minimo costo di trasporto totale

Margini spaziali di profittabilità (Smith)



TR indica i ricavi totali nei diversi punti

TC indica i costi totali nei diversi punti

I profitti possono essere positivi o negativi e consentono o impediscono il sorgere o il sopravvivere delle imprese

I margini spaziali di profittabilità indicano i punti in cui i profitti sono nulli e gli spazi al cui esterno i profitti impediscono lo sviluppo di date attività

Essi variano nel tempo in seguito ai cambiamenti tecnologici, dei mercati e delle fonti di fattori e spiegano i cambiamenti localizzativi dei diversi settori produttivi

Modello con diversi input e diversi mercati

Problema della scelta ottimale della localizzazione se si utilizzano n input in ammontare fisso e si vende su s mercati

$$\text{Min TC} = \sum_{i=1}^n t_i d_i a_{ij} + \sum_{j=1}^s t_j d_j q_j$$

Costo di trasporto degli input (i) dalle diverse fonti e costo di trasporto dell'output ai diversi mercati (j)

$$\sum_{j=1}^s q_j = 1 \quad \text{quota del singolo mercato sulle vendite totali}$$

Il problema è risolvibile con gli strumenti della programmazione lineare o del calcolo vettoriale.

Modello con diversi costi dei fattori produttivi

Problema della scelta ottimale della localizzazione se si utilizzano m input da scegliere tra le diverse localizzazioni possibili, si utilizzano n input in ammontare fisso disponibili in loco e si vende su s mercati

$$\text{Min PC} = \sum_{i=1}^m (p_i + t_i d_i) a_{ij} + \sum_{i=m+1}^n p_i a_{ij} + \sum_{j=1}^s t_j d_j q_j$$

Minimizzazione del costo di produzione = Costo totale (trasporto incluso: "cif") degli input mobili + costo degli input localizzati + costo di trasporto dei prodotti ai diversi mercati

13

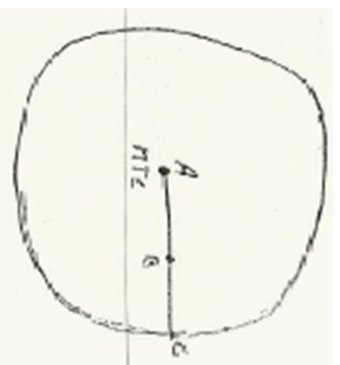
Modello della isodapana critica di Weber

L'isodapana critica è il luogo dei punti per i quali il risparmio in termini di costo di produzione è compensato da un eguale aumento dei costi di trasporto data la distanza dal punto di costo minimo di trasporto (A)

$$\Delta TC = \Delta PC$$

Nel punto B è possibile una riduzione dei costi di produzione ΔPC . Questo punto può essere interno o esterno alla isodapana critica.

Nella figura $\Delta TC < \Delta PC$



14

Economie di agglomerazione

Le economie di agglomerazione possono essere di diversi tipi:

- a) economie di scala interne alla singola impresa
- b) economie di localizzazione: economie esterne alla singola impresa ed interne al singolo settore
- c) economie di urbanizzazione: economie esterne alla singola impresa ed esterne al singolo settore

Le economie di agglomerazione/esterne sia di localizzazione che di urbanizzazione possono essere determinate da fattori che agiscono sui ricavi o sui costi:

a) costi e tecnologia:

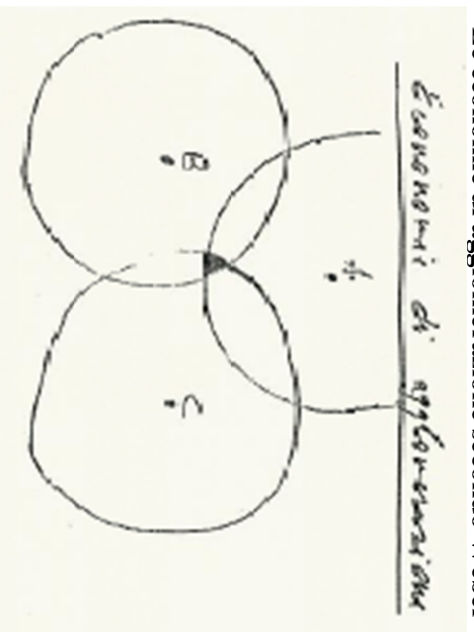
- accesso alle materie prime (minerali o agricoltura),
- economie ambientali (amenities) e diseconomie ambientali,
- acquisto di beni intermedi e relazione intersettoriali (IO) tra le imprese,
- disponibilità di servizi alla produzione privati (KIBS-knowledge intensive business services),
- accesso ad un bacino di forza lavoro qualificata,
- creazione di nuove imprese come spin off di altre imprese e relazioni di tipo finanziario tra le imprese,
- disponibilità di infrastrutture e servizi pubblici per le imprese,
- accessibilità alla rete dei trasporti e delle comunicazioni e congestione del traffico,
- flussi di tecnologia tra le imprese (LKS-localised knowledge spillover),
- accessibilità alle università e ai centri di ricerca,
- possibilità di cooperazione tra le imprese nello sviluppo delle innovazioni.

b) ricavi e concentrazione spaziale della domanda:

- centralità o accessibilità alla rete dei trasporti,
- attrattività e varietà della offerta di produzioni complementari e concorrenti,
- visibilità e prestigio di localizzazioni centrali (CBD-central business district).

15

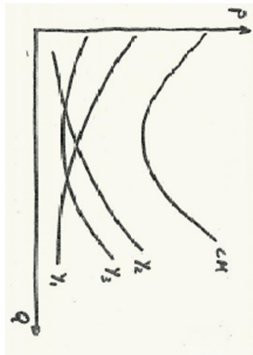
Le economie di agglomerazione secondo Weber



- Le tre imprese (A, B e C) se si localizzassero nella stessa area potrebbero sfruttare le economie di scala in una data produzione intermedia comune
- $\Delta TC =$ risparmio nei costi di produzione dovuto alle economie di agglomerazione
- Se esiste un'area di intersezione delle tre isodapane critiche ($\Delta TC = \Delta PC$) questa può rappresentare il luogo di localizzazione congiunta delle tre imprese, qualora esse si coordinassero o dipendessero dallo stesso imprenditore.
- Peraltro, questo può essere il luogo ove si potrebbe localizzare una nuova impresa in grado di offrire (buy) un servizio più competitivo rispetto alla produzione interna (make) nelle tre imprese.

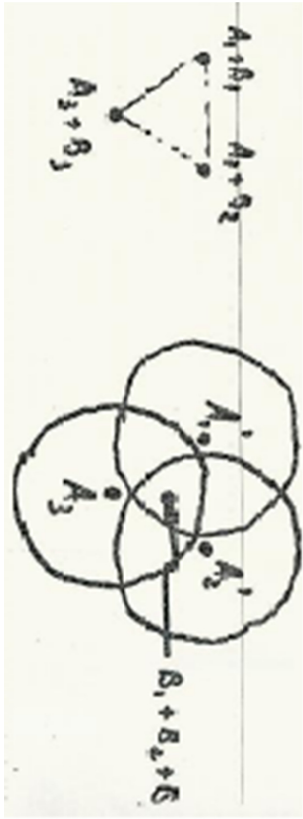
16

Rendimenti di scala diversi in diverse funzioni interne ad un'impresa (Stigler)



Il processo produttivo è articolabile in tre diverse fasi per ciascuna delle quali le economie di scala e i costi minimi sono diversi. I singoli livelli di produzione di costo minimo individuale non corrispondono a quello di costo minimo complessivo.

Deverticalizzazione, specializzazione e concentrazione spaziale di alcune funzioni (B)



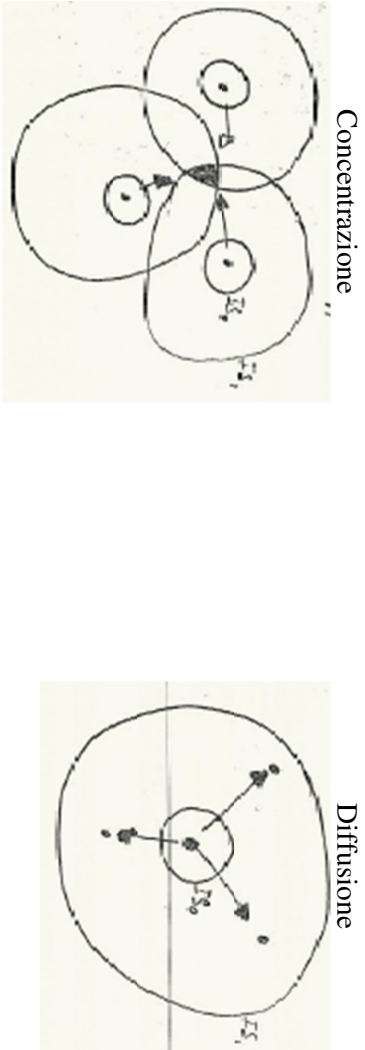
Le tre imprese possono decidere di scorporare (outsourcing) la fase B che se svolta congiuntamente consente lo sfruttamento delle economie di scala e quindi costi di produzione minori.

Evoluzione delle tecnologie di trasporto e effetti sulla struttura del territorio

Sviluppo dei trasporti e periodo	Ambito rilevante dei trasporti	Localizzazione preferita
Nave o treno - 700 e 800	Lunga distanza - tr. internazionali	Città maggiori
Autocarro – primo 900	Breve distanza- tr. regionali	Aree suburbane
Autostrade – secondo 900	Lunga distanza – tr. Interregionali	Regioni periferiche

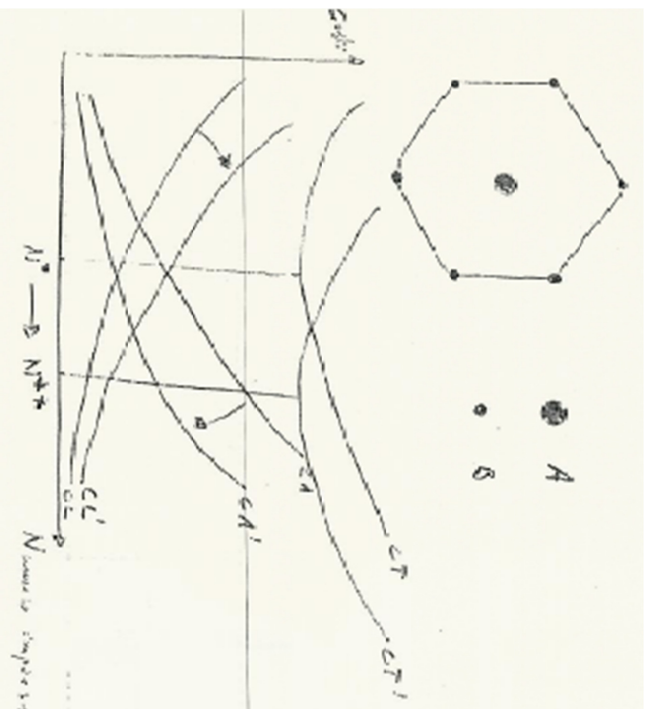
Pertanto, il progresso dei trasporti negli ultimi secoli ha mutato la localizzazione delle attività economiche

Il miglioramento dei trasporti può determinare sia una maggiore concentrazione che una maggiore diffusione delle attività industriali



Concentrazione nel caso di allagamento delle isodapane critiche e di economie di agglomerazione e maggiore diffusione nel caso di allagamento dell'isodapane critica e di luoghi con minori costi produttivi (lavoro).

La diffusione interregionale delle attività industriali



19

La produzione può essere concentrata in pochi grandi centri A o diffusa in molti piccoli centri B

I costi di produzione ($CL = w * L/X$) è dato dal prodotto del salario per l'inverso della produttività ed è decrescente all'aumentare dei centri di produzione o del livello di diffusione dato che i salari sono minori nelle località periferiche e questo compensa la eventuale minore produttività

Il costo di trasporto o dell'accessibilità CA è crescente all'aumentare dei centri di produzione o del livello di diffusione dato che le distanze dal mercato centrale sono maggiori. Il costo di trasporto diminuisce relativamente di più nelle aree periferiche e fa ruotare verso destra la curva CA .

Il costo del lavoro aumenta in tutte le aree, ma il costo totale di produzione aumenta relativamente di più nelle aree centrali dato che il progresso della tecnologia è relativamente maggiore nelle località periferiche che si avvantaggiano per il processo di diffusione delle innovazioni. La curva CL ruota verso destra.

I costi totali CT sono la somma dei costi di produzione e dei costi di trasporto e si spostano verso il basso e verso destra e indicano un punto di minimo in corrispondenza di un livello maggiore di diffusione.

Esiste un trade-off tra: 1) i costi trasporto decrescenti per il progresso nel settore dei trasporti; 2) i costi del lavoro crescenti nelle aree centrali e minori in aree periferiche per la maggiore sindacalizzazione e scarsità del lavoro; 3) la diminuzione dell'importanza delle economie di scala per il cambiamento tecnologico o la maggiore produttività delle PMI nelle aree periferiche per la diffusione delle innovazioni.

20

I fattori della diffusione delle attività industriali

- 1) crescita del costo del lavoro nelle aree centrali
- 2) diminuzione dell'importanza delle economie di scala nelle attività industriali e diffusione della tecnologia nelle aree periferiche
- 3) maggiore accessibilità nei trasporti delle aree periferiche

Però recentemente si è sviluppato anche il processo di “reshoring” o di ritorno in Europa della produzioni prima decentrate nei paesi meno sviluppati:

- sviluppo tecnologico sempre più rapido e accessibilità alle aree più innovative dove c'è lavoro molto qualificato
- sempre maggiore automazione dei processi produttivi e minore rilevanza dei costi di lavoro
- costi di transazione elevati nelle relazioni con i clienti nelle aree centrali
- sviluppo dei trasporti aerei e possibilità di esportare prodotti ad alto valore aggiunto su mercati distanti

I processi di de-verticalizzazione dei cicli produttivi portano allo sviluppo del trasporto a scala locale di prodotti intermedi all'interno dei distretti industriali e nelle “just in time regions”.

I processi di standardizzazione delle componenti dei processi produttivi industriali portano allo sviluppo dei trasporti a lunga distanza dei prodotti intermedi ed ad una nuova divisione del lavoro tra le regioni e i paesi a scala internazionale e europea.

21

Lanfranco Senn, Corso Scenari Economici, Modulo “Localizzazione”, Università L. Bocconi, a.a. 2014-2015

I FATTORI DELLA LOCALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

- La scelta di “dove” operare è determinante ai fini dei risultati economici
- L'impresa esprime una “domanda” localizzativa in base a certe sue caratteristiche (push factors)
- L'impresa cerca in varie località l’“offerta” di quei fattori localizzativi di cui necessita (pull factors)

LE MODALITÀ DI CAMBIAMENTO LOCALIZZATIVO:

- La crescita “in situ” (crescita/diminuzione delle produzioni e localizzazione implicita)
- La rilocalizzazione parziale e la delocalizzazione totale (localizzazione esplicita)
- La multilocalizzazione e i suoi limiti (localizzazione esplicita)
- Acquisiti e fusioni aziendali (localizzazione esplicita)
- La chiusura delle imprese e la nascita di nuove imprese (localizzazione implicita)

LA DIMENSIONE (SCALA) DELLE IMPRESE

- Pmi (inerzialità e “behavioural theory”)
- Grandi imprese

GLI STADI DI CRESCITA DELLE IMPRESE

- La scelta localizzativa di un'impresa che sta per nascere
- La scelta localizzativa delle imprese in crescita

22

LE ATTIVITÀ DI UN'IMPRESA RILEVANTI AI FINI LOCALIZZATIVI

- Acquisto degli inputs (procurement): disponibilità inputs, costi, trasporti (distanza)
- Trasformazione (processing) : costi locali lavoro, suolo, capitale (e altri fattori)
- Distribuzione (distribution) : domanda di mercato, prezzi dei prodotti e servizi, trasporti (distanza)

FATTORI AZIENDALI CHE SPINGONO AL CAMBIAMENTO:

- La crescita aziendale e il fabbisogno di aree
- La dinamica dei conflitti manageriali
- L'accelerazione dell'incertezza Propensione al rischio
- Aversione al rischio
- Le spinte alla concentrazione o alla diffusione

IL SETTORE DI ATTIVITÀ

Il manifatturiero: la funzione (tecnologia) di produzione

- Tecnologie mature (localizzazione dove costa poco il lavoro)
- Tecnologie innovative (localizzazione in aree dotate di servizi avanzati)

Il terziario (localizzazione urbana) o

- Servizi alle imprese (producer services)
- Servizi alle persone (consumer services e professional services)
- Servizi di rete (banche)
- Servizi pubblici (scuole, ospedali, vigili del fuoco..)
- Servizi “conflittuali” (energetici, infrastrutturali...)
- Grandi infrastrutture economiche (Expo, Fiera...)

23

PROCESSI DI CAMBIAMENTO LOCALIZZATIVO

- La localizzazione è un processo dinamico, non irreversibile
- Fattori di contesto che inducono cambiamenti localizzativi
- Fattori aziendali che spingono al cambiamento
- Le modalità di cambiamento localizzativo

ALCUNI FATTORI LOCALIZZATIVI

- Struttura produttiva territoriale
- Servizi reali e finanziari alle imprese
- Disponibilità di suolo
- La “cultura” dell'imprenditorialità e dello sviluppo
- Alcuni fattori immateriali (creatività, “embedded know-how”)

LA DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Il concetto di economie di scala “place specific” e le economie di agglomerazione:

- I rendimenti interni di scala
- Le economie di localizzazione settoriale (distretti)
- Le economie di urbanizzazione intersettoriali (information spillovers)

24

FATTORI DI CONTESTO CHE INDUCONO CAMBIAMENTI LOCALIZZATIVI: IL SETTORE

- miglioramento dei servizi di mobilità realizzazione di nuove infrastrutture (porti, aeroporti, ponti, tunnel, collegamenti stradali e ferroviari)
- accessibilità e diversificazione dei mercati
- minori costi di approvvigionamento e distribuzione
- modificazione modale (modal shift)
- spostamento di altre imprese o dei fattori imprese succedanee
- imprese concorrenti
- imprese fornitrici o clienti
- migrazione del lavoro

I PROCESSI DI CAMBIAMENTO LOCALIZZATIVO: L'ECONOMIA

- variazioni demografiche e di potere d'acquisto i mercati di sbocco
- scoperta o esaurimento di risorse cambiamenti di fonti energetiche
- diverso fabbisogno di lavoro nella tecnologia
- impiego di inputs diversi nella tecnologia
- cambiamenti tecnologici ricerca e innovazione
- modalità di trasferimento tecnologico
- il ciclo di vita dei sistemi produttivi locali
- i processi di filtering down e filtering up
- differenziali di sviluppo territoriale (paesi e regioni)

25

IL RUOLO DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI NELL'ORIENTARE LE SCELTE LOCALIZZATIVE

Gli obiettivi

- lo sviluppo territoriale (in aree con problemi diversi)
- la crescita dell'occupazione (e altri obiettivi sociali)
- la sicurezza
- la stabilità della crescita
- la diversificazione

La selezione territoriale delle attività produttive e non produttive

L'efficacia delle politiche localizzative nel breve e nel lungo periodo

26

Gli strumenti

- **La politica fiscale** dei vari livelli territoriali (comuni, province, regioni, stato)
- **La spesa pubblica** in:
 - infrastrutture
 - comunicazioni
 - energia e ambiente
 - servizi collettivi (public utilities)
 - edilizia sociale
 - politiche urbanistiche
 - politiche per la formazione, la ricerca e l'innovazione tecnologica
- **La regolazione:**
 - Servizi pubblici alla persona e alle imprese (tariffe e qualità del servizio)
 - Interventi su servizi di mobilità (infrastrutture e pedaggi)
 - Regolazione ambientale
 - Pianificazione territoriale –Di vasta scala
 - Pianificazione territoriale –Zoning
 - Informazione (agenzie)
 - Marketing territoriale (attrazione, sussidi e incentivi) - Moving people out o jobs in (attrazione)

27

L'obiettivo della “stabilità” localizzativa:

- Evitare lo spreco delle risorse (sostenibilità) dal lato dello sfruttamento eccessivo (es. turismo)
- dal lato della sottoutilizzazione (es. degrado)
- Minimizzare i rischi di declino e “desertificazione” anche dell’occupazione (migrazioni e composizione forza lavoro)
- Garantire la stabilità attraverso la diversificazione (vs. specializzazione) la import substitution
- Equilibrio territoriale (riduzione dei differenziali di sviluppo)
- Sicurezza (nazionale) e interdipendenza

I confini politico-istituzionali come barriere alla mobilità dei fattori:

(fusione tra comuni, creazione di aree metropolitane, abolizione delle province, fusioni o creazione di regioni, federalismo e regionalismo)

- Norme
- Imposte
- Lingua, abitudini, tradizioni
- Differenziali nei livelli dei salari, degli interessi, delle rendite
- Barriere commerciali
- Valute e sistemi monetari
- Cooperazione e armonizzazione
- Integrazione e internazionalizzazione

28

Facoltà di Economia
Università di Roma "Tor Vergata"
Anno accademico 2015/16
Primo semestre

Corso:

Economia Industriale e dell'Innovazione

Docente
Prof. Riccardo Cappellin

LEZIONE 6

AGGLOMERAZIONE E LOCALIZZAZIONE

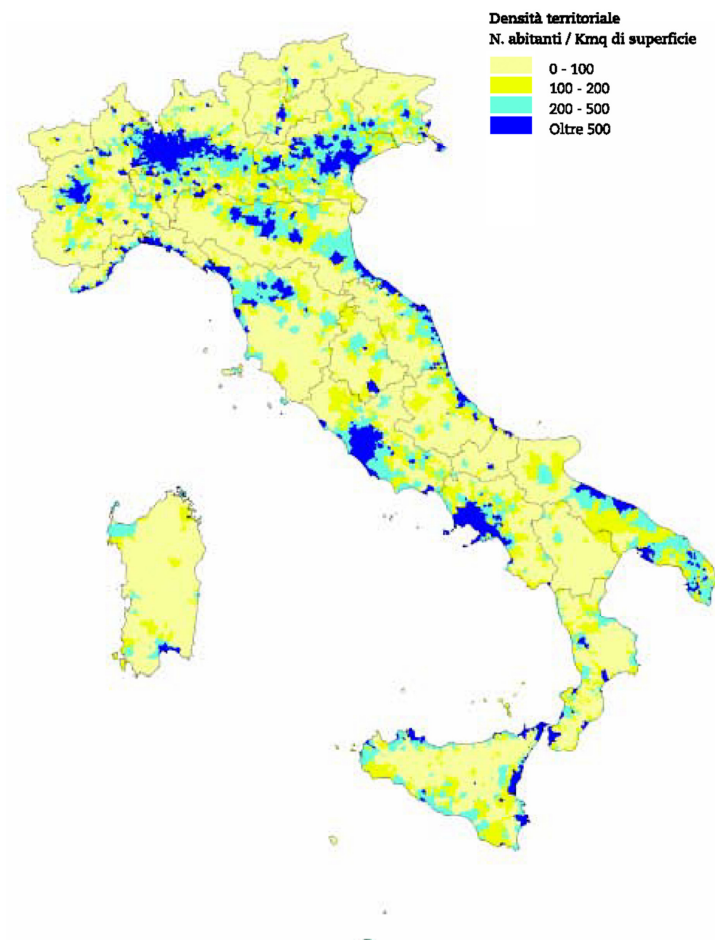
ALLEGATI

Gli allegati non fanno parte del programma d'esame ma servono per contestualizzare i concetti teorici illustrati nelle lezioni

<http://www.cittalia.com/images/file/comuni2009.pdf?phpMyAdmin=95af31fc7e586d80e7d664a36f07b8b6>

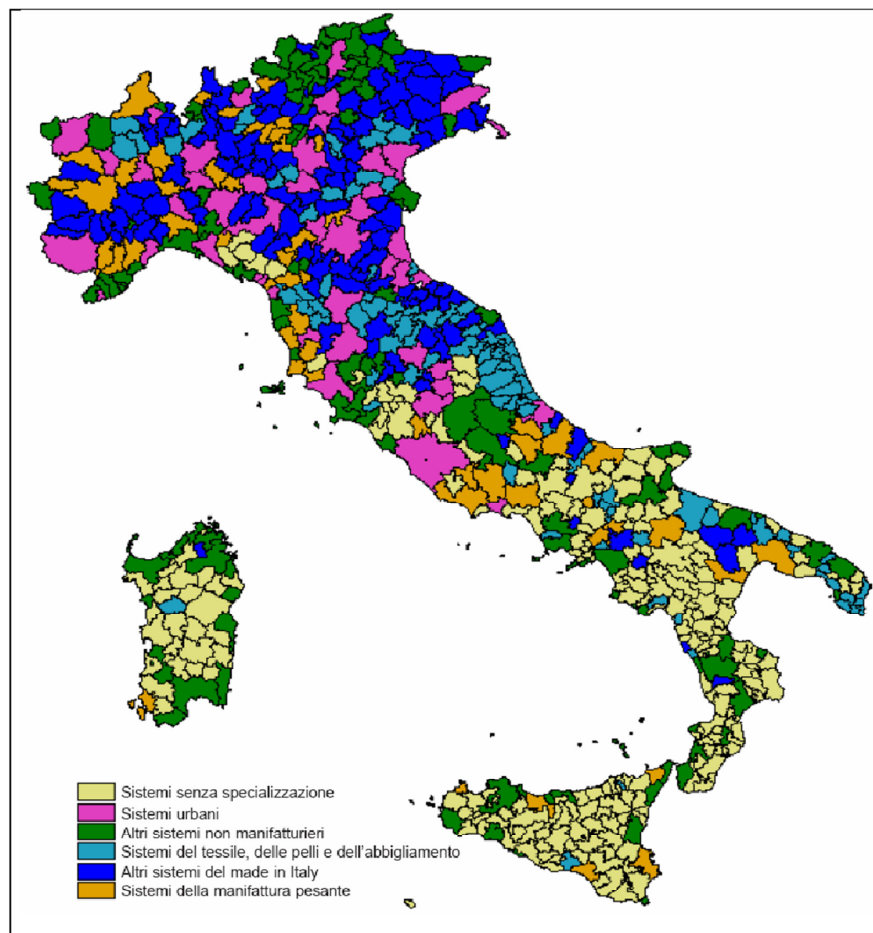
I Comuni italiani 2009 27

Figura 1 La densità territoriale dei comuni italiani, 2008



Fonte: elaborazione Cittalia su dati Istat (2008)

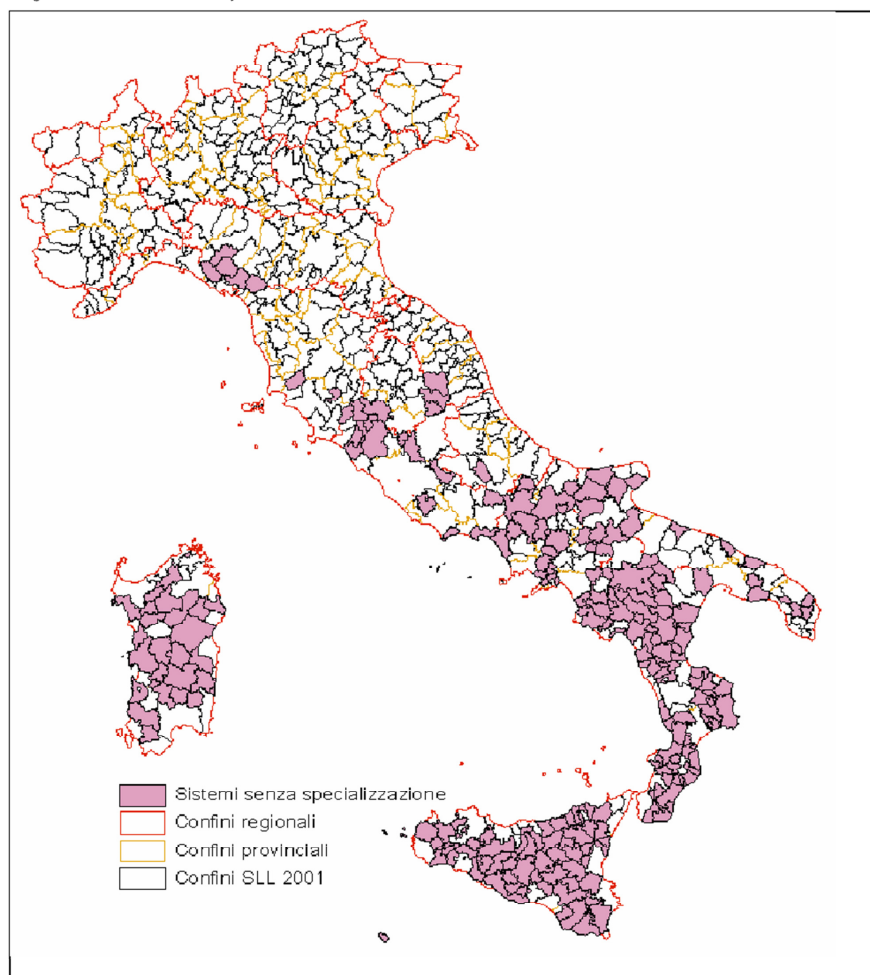
Fig. 2.2 –Sistemi locali del lavoro per sotto-classe di specializzazione



Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

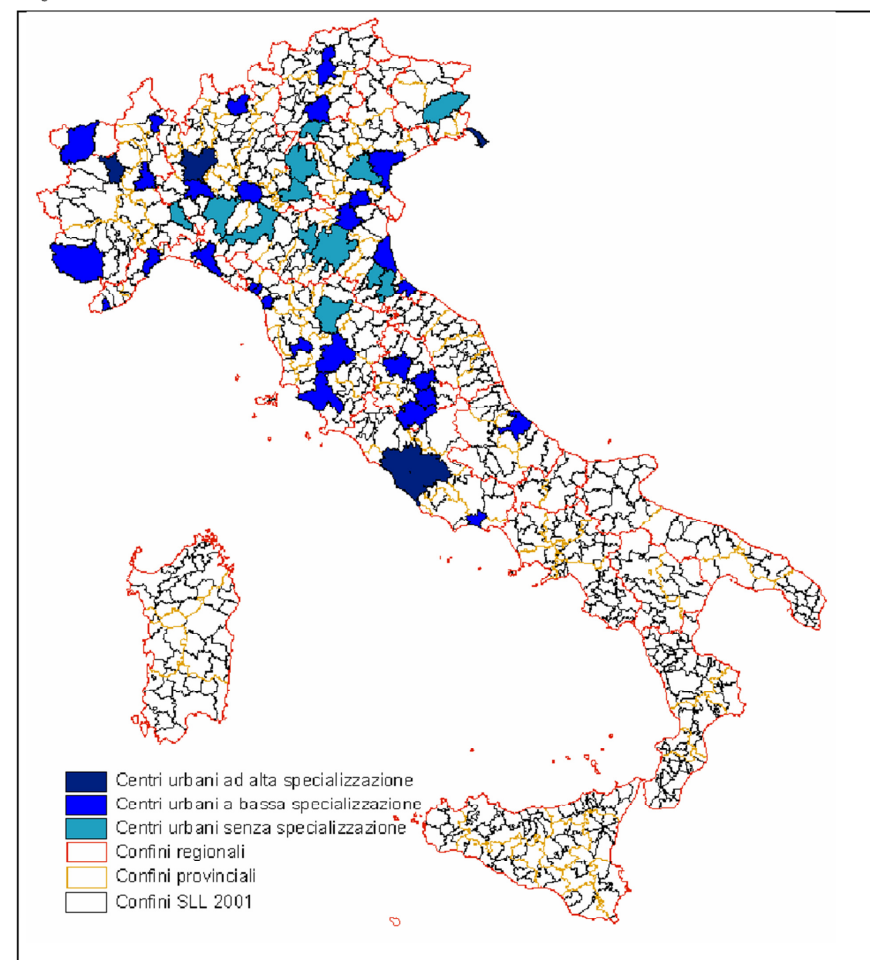
1. I sistemi senza specializzazione: soprattutto al Sud
2. I sistemi urbani: le grandi aree metropolitane
3. Altri sistemi non manifatturieri: l'agricoltura e turismo nelle aree periferiche
4. Sistemi del tessile, delle pelli e dell'abbigliamento: Italia Nord-Orientale, Centro e Sud
5. Altri sistemi del made in Italy: la meccanica nel Nord e Centro e isolata nel Sud
6. Sistemi della manifattura pesante: la localizzazione delle grandi imprese nei settori di base

Fig. 3.1 –Sistemi locali senza specializzazione. Anno 2001



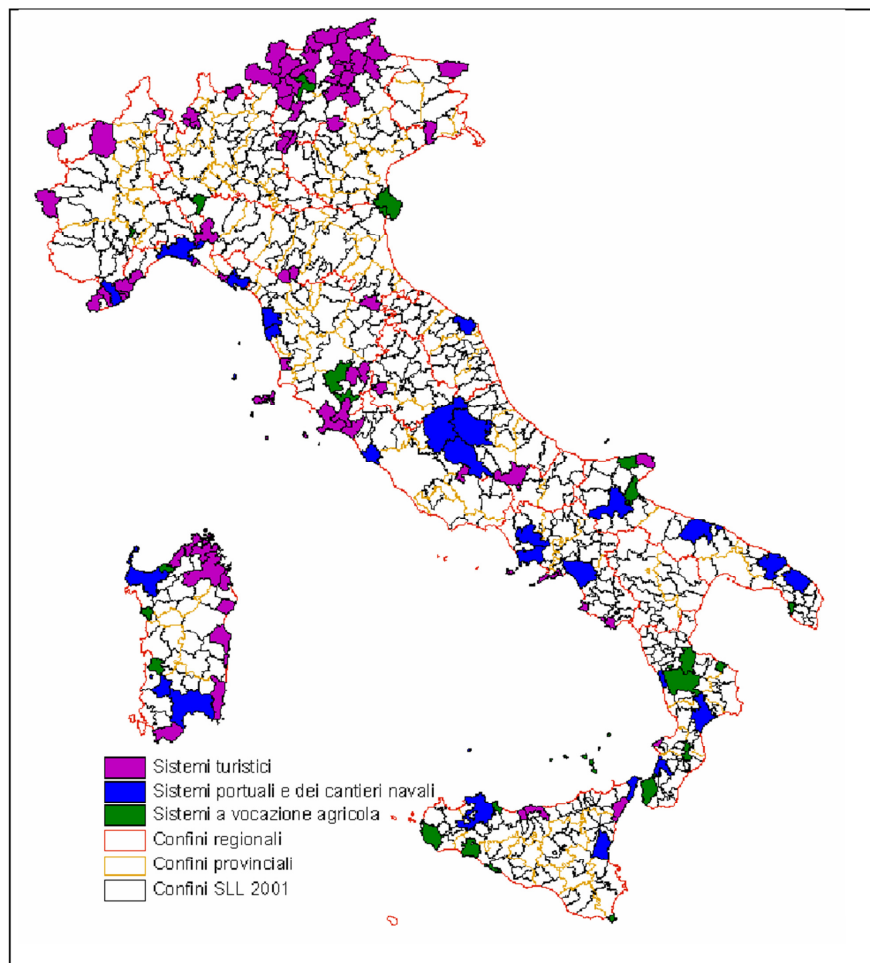
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.2 –Sistemi locali urbani. Anno 2001



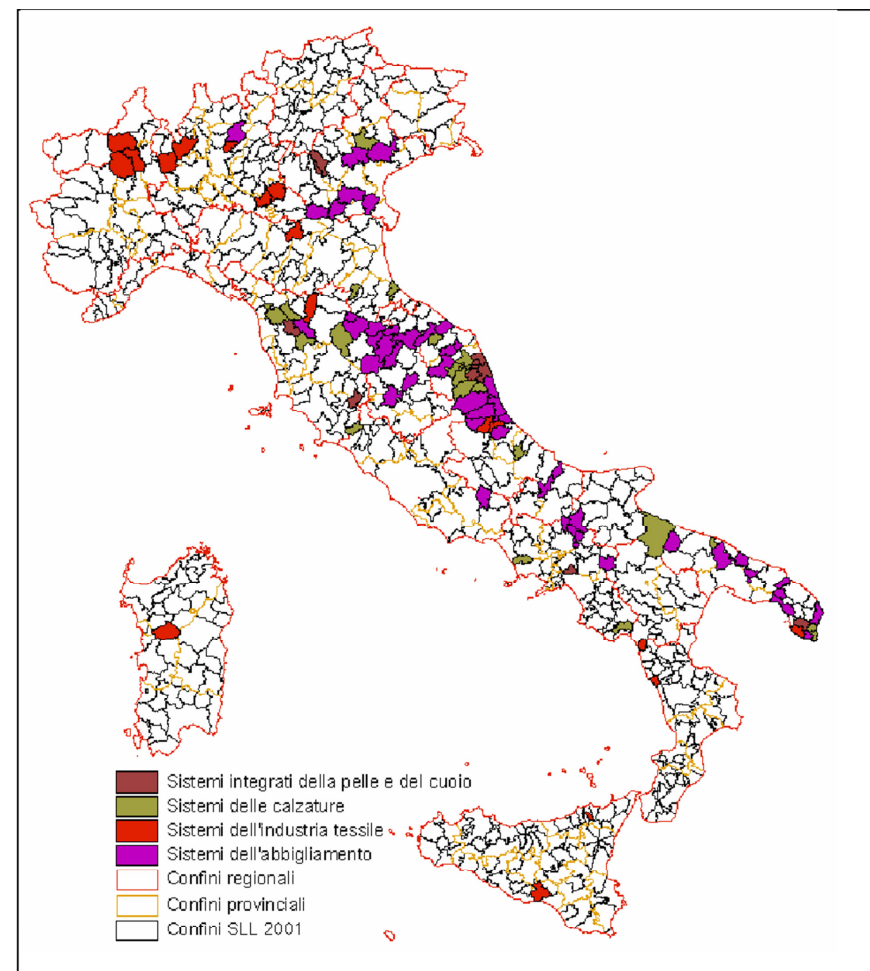
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.3 –Altri sistemi non manifatturieri. Anno 2001



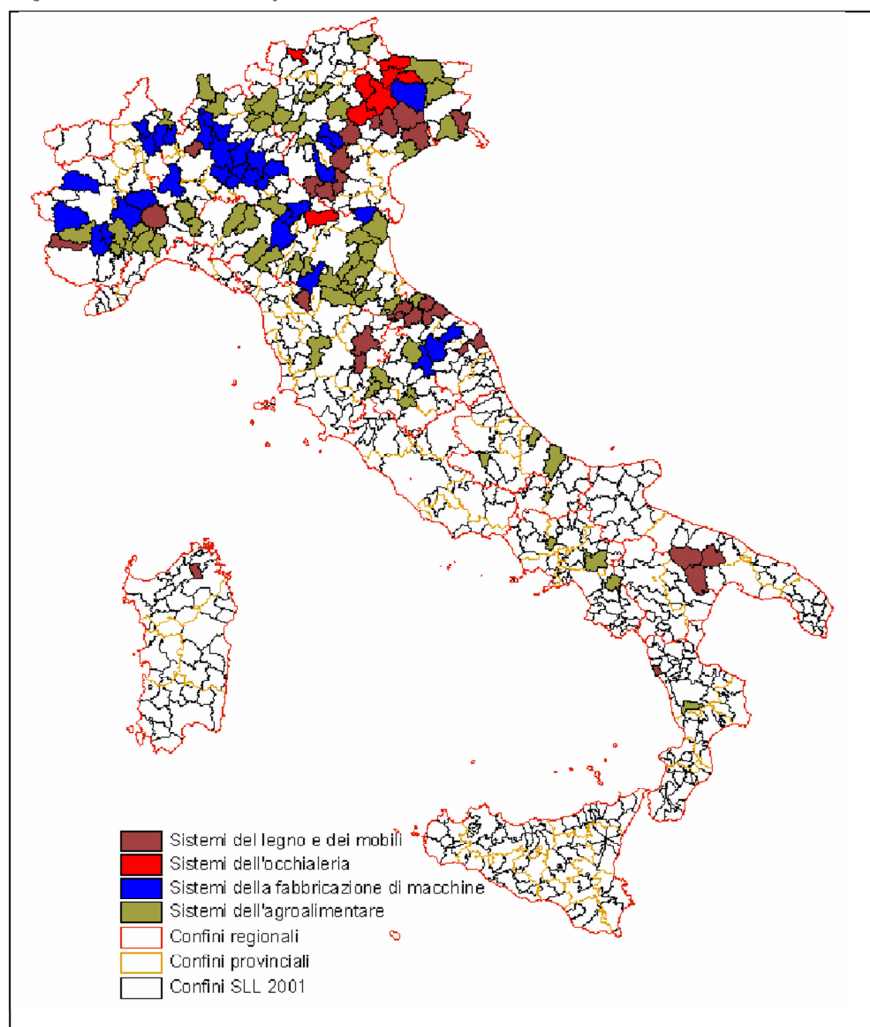
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.4 –Sistemi del tessile, delle pelli e dell'abbigliamento. Anno 2001



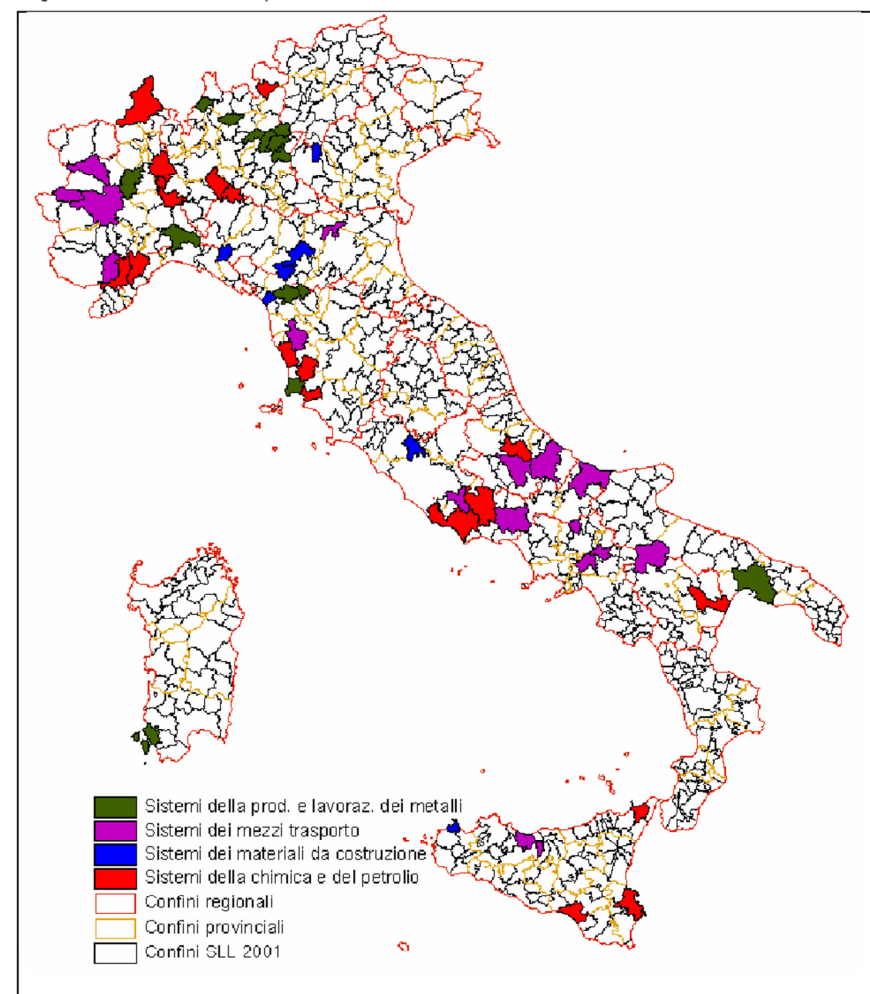
Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.5 –Altri sistemi del made in Italy. Anno 2001



Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

Fig. 3.6 –Sistemi della manifattura pesante. Anno 2001



Fonte: elaborazioni su dati Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi

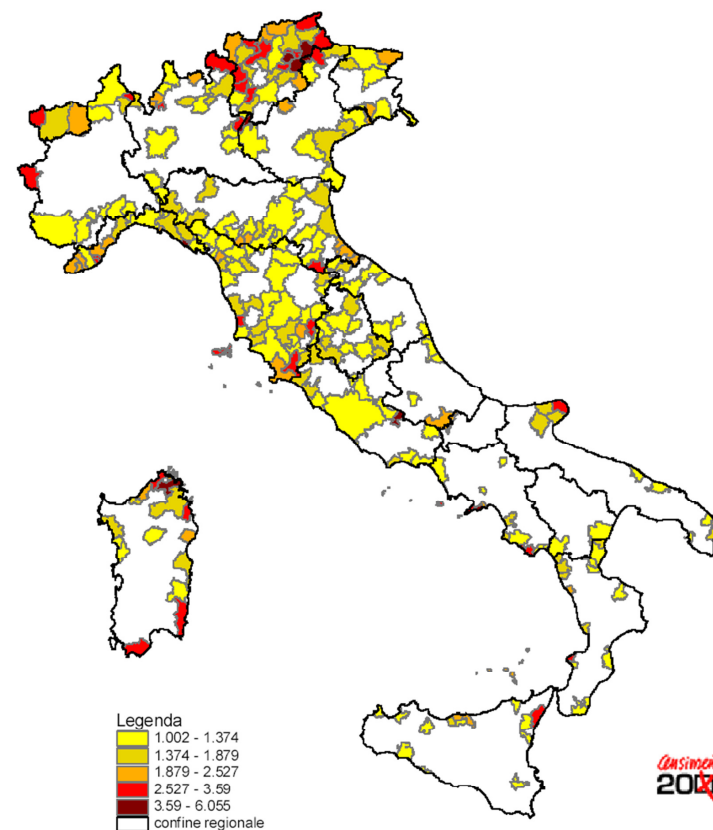
I Sistemi Locali turistici

I Sistemi Locali turistici sono definiti in base alla concentrazione territoriale degli addetti nei servizi al consumatore e sono considerati tali quando il coefficiente di concentrazione è maggiore del valore medio nazionale. Essi rappresentano il 37,8% di tutti i Sistemi Locali.

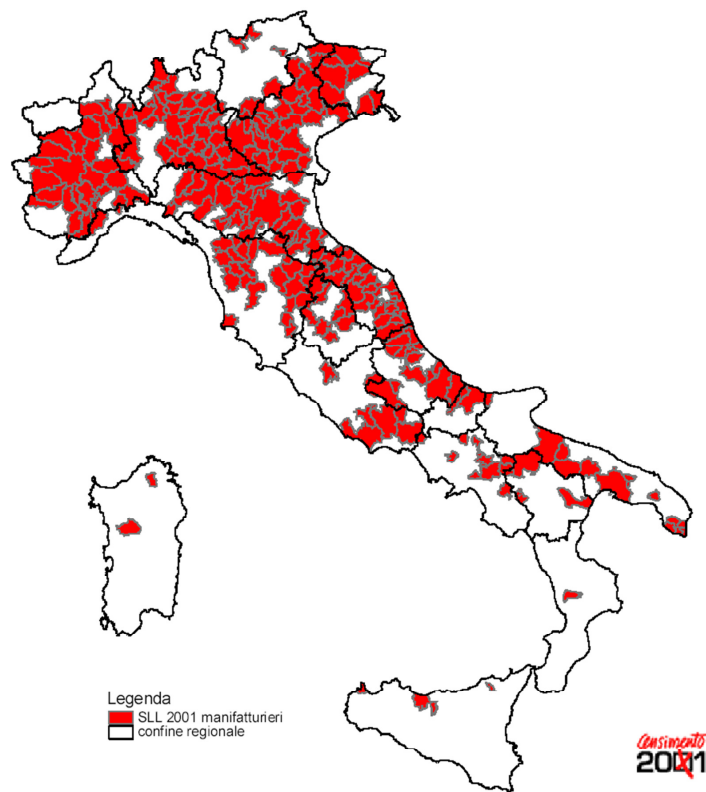
I Sistemi Locali turistici si localizzano soprattutto nell'Italia Nord-orientale e Centrale, in particolare in Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana e Umbria. Tuttavia, la più elevata presenza di Sistemi Locali turistici si trova in Trentino-Alto Adige (dove vi è anche la più alta concentrazione territoriale di addetti al settore). Nell'Italia Nord-occidentale la Valle d'Aosta e la Liguria sono le regioni a più alta densità di Sistemi Locali turistici. Nel Mezzogiorno i Sistemi Locali turistici si trovano principalmente lungo le coste, in particolare quella tirrenica. In Campania e in Calabria i Sistemi Locali turistici rappresentano circa un quarto dei rispettivi Sistemi Locali, in Sardegna più di un terzo. Se invece consideriamo la numerosità dei Sistemi Locali turistici dell'intero paese, la Toscana è la regione che ne ha di più (14,7%) (cfr. Cartogramma 11: SLL 2001 - Turistici).

⁵Cfr. Istat, *I sistemi locali del lavoro 1991*, pp. 31-32. La concentrazione territoriale degli addetti nei servizi al consumatore rispetto agli addetti in tutte le attività economiche (delle unità locali di imprese e istituzioni) è definita attraverso un coefficiente di concentrazione calcolato come rapporto fra la quota di addetti nei servizi al consumatore in un determinato Sistema Locale del Lavoro e la quota di addetti nei servizi al consumatore in Italia: $(SLL_{add, serv} / SLL_{add, tot}) / (ITA_{add, serv} / ITA_{add, tot})$. Un valore del coefficiente uguale a 1,00 corrisponde al valore medio nazionale.

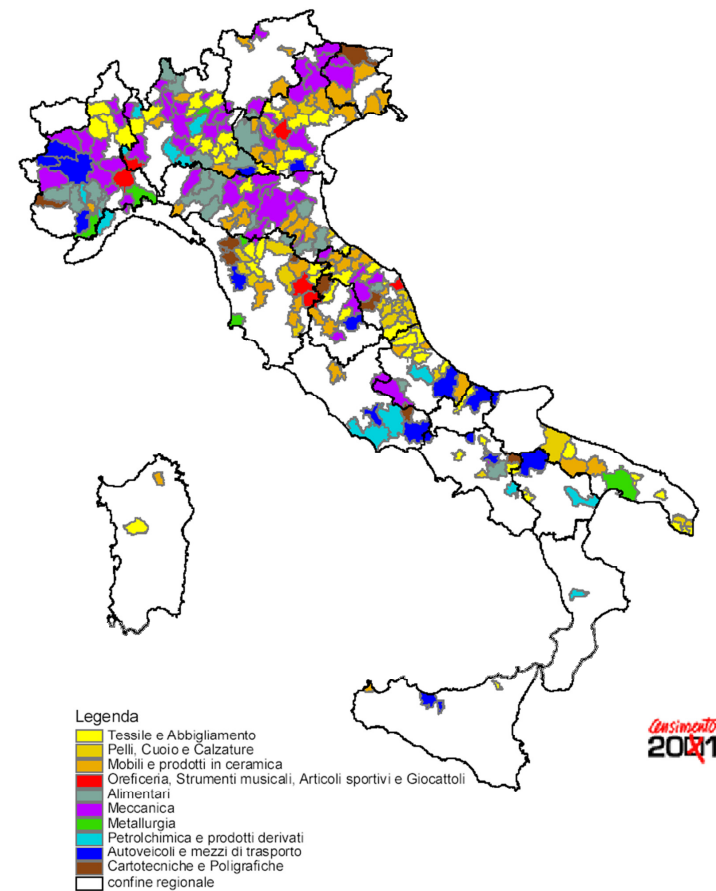
cartogramma 11: SLL 2001 – Turistici



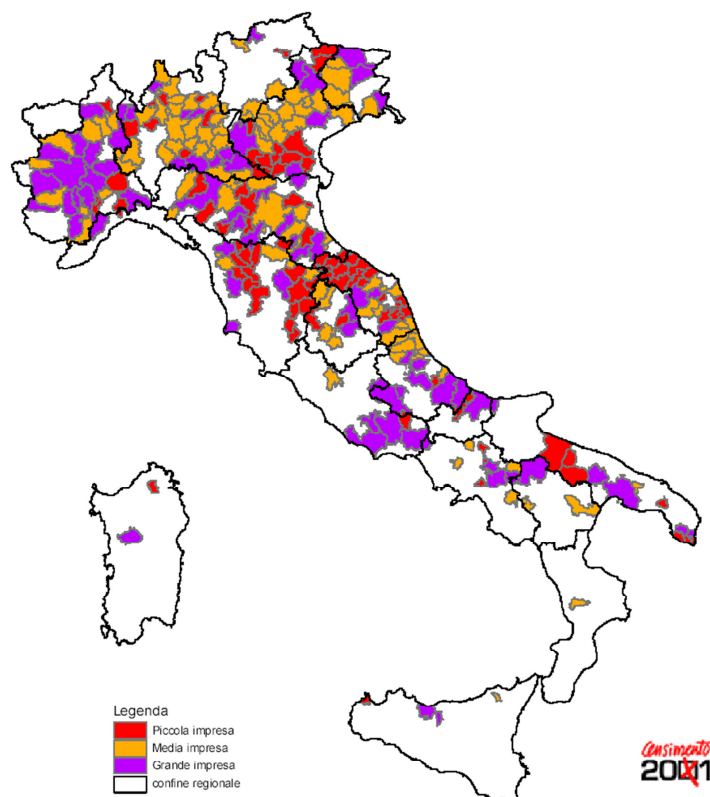
cartogramma 7: SLL 2001 – Manifatturieri



cartogramma 10: SLL 2001 – Manifatturieri per tipologia produttiva



cartogramma 8: SLL 2001 – Manifatturieri per dimensione di impresa



in Cappellin R., Marelli E., Rullani E., Sterlacchini A. (2014), a cura di, *Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali*, Website "Scienze Regionali", eBook 2014.1 www.economia.uniroma2.it/dedi/ebook-politiche-industriali/

Quale politica per il settore dei trasporti in Italia

Romeo Danielis

1. Università degli Studi di Trieste, DEAMS, e-mail: danielis@units.it

Sommario

Il contributo si occupa sia della domanda di mobilità soddisfatta in modo privato sia di quella che utilizza i servizi di trasporto offerti da aziende terze specializzate. Per ciascuna tipologia di domanda sono descritte le caratteristiche, le dimensioni, la qualità del servizio ed i costi privati e sociali generati. Una particolare attenzione è posta alle politiche messe in atto attualmente in Italia per rendere socialmente efficiente il settore dei trasporti e a come queste dovrebbero essere modificate per rafforzarne l'efficacia.

1. Il ruolo dei trasporti nel sistema economico

Tra i settori economici, il settore dei trasporti ha un ruolo peculiare in quanto svolge per lo più una funzione di servizio alle altre attività economiche o sociali, vale a dire, soddisfa le esigenze di mobilità delle persone e delle merci in un'ottica strumentale alla soddisfazione delle loro esigenze produttive o sociali. In questo senso, si dice che il settore dei trasporti rappresenta una domanda derivata e non ha un'utilità in sé. Da ciò derivano due conseguenze importanti: la prima è che l'andamento della domanda di trasporto dipende dal ciclo economico, spesso anticipandolo; la seconda è che, siccome il trasporto è alla base di molte attività produttive e commerciali, il modo, più o meno efficace ed efficiente, in cui la domanda di trasporto è soddisfatta influenza i costi di produzione e, quindi, la competitività delle aziende.

Da subito è utile fare una distinzione tra il trasporto svolto in modo privato ed i servizi di trasporto offerti da aziende terze specializzate.

La domanda di mobilità di una persona è molto spesso soddisfatta dalla persona stessa. La persona stessa cammina, pedala la bicicletta o guida l'automobile. Il servizio di trasporto è quindi in buona parte autoprodotta e non da origine a scambi sul mercato, non genera PIL. Presupposto di questo è però la costruzione e manutenzione delle strade, l'acquisto dell'automobile e del carburante, la regolamentazione

e la sorveglianza del traffico, l'intervento in caso di incidenti, ecc..., che rappresentano invece domanda di beni privati e pubblici al resto del sistema economico. Tale domanda ha svolto storicamente, e svolge tutt'ora, un ruolo assai importante nel determinare/permettere lo sviluppo economico. Si pensi, ad esempio, al ruolo svolto dall'industria automobilistica e petrolifera come motore dello sviluppo economico nel XX secolo.

La soddisfazione della domanda di mobilità delle persone, e soprattutto delle merci, è però anche soddisfatta da aziende specializzate che offrono servizi di trasporto complessi come quello ferroviario, aereo, marittimo, su autobus o su camion. In questo caso, il settore dei trasporti è un vero e proprio settore produttivo, con aziende operanti in specifici mercati, il cui peso macroeconomico (incluso il magazzinaggio) è valutabile attorno al 4,2% del PIL³. Tali mercati hanno una struttura che va dal monopolio alla concorrenza perfetta e sono soggetti a dinamiche evolutive complesse in relazione ai cambiamenti tecnologici ed alle politiche di regolazione predisposte dai governi locali, nazionali od europei.

2. Per raggiungere il lavoro si utilizza l'autobus o l'automobile, per visitare una capitale europea si prende l'aereo, per far arrivare delle merci in Cina si compra un servizio di trasporto marittimo, ecc.

3. Non comprensivo delle attività economiche non di mercato.

158 Romeo Danielis

Inoltre, è importante ricordare che lo svolgimento delle attività di trasporto ha importanti implicazioni

territoriali, urbanistiche, energetiche e ambientali. Il consumo di suolo per realizzare le infrastrutture di trasporto (viarie, ferroviarie, aeree, portuali), l'uso di spazio urbano per la movimentazione e la sosta delle automobili, il consumo di fonti fossili non rinnovabili, l'emissione di inquinamenti atmosferici locali (PM, SO_x; NO_x, O₃) e globali (CO₂), il rumore sono fenomeni che derivano dal modo in cui si svolgono le attività di trasporti e che generano costi esterni e riducono il benessere e la vivibilità delle città. Il settore dei trasporti deve quindi necessariamente confrontarsi con il tema dell'impatto ambientale e dello sviluppo sostenibile. La natura e la complessità del settore dei trasporti è tale che malfunzionamenti o distorsioni, piuttosto che guadagni di efficienza, in questo settore si riflettono immediatamente sui costi per la mobilità dell'intero sistema economico e, di conseguenza, sulla sua competitività. Gestire e correggere eventuali inefficienze che si manifestano è l'arduo compito della politica dei trasporti, sia essa definita a livello europeo, nazionale o locale.

2. Il trasporto privato dei passeggeri

La mobilità delle persone in Italia è stimata nel 2012 in 796 miliardi di passeggeri-km. Di questi, 707 miliardi sono effettuati con veicoli privati su strada (665 miliardi con autovetture). Fare in modo che questi viaggi avvengano con il minore tempo, costo e impatto ambientale e nella massima sicurezza possibile dovrebbe quindi essere un obiettivo primario per la politica dei trasporti. Purtroppo però, proprio sulla mobilità individuale su strada tramite mezzo privato, l'attenzione degli analisti (anche accademici, si confronti anche REPOT, 2013), i dati statistici e le informazioni sulle politiche adottate sono piuttosto scarse. Di seguito riporteremo le poche evidenze a noi note.

2.1. I costi privati

La spesa delle famiglie italiane è stimata nel 2000, in valori concatenati riferiti al 2005, pari a 883 miliardi di euro (CNT, 2011-13, tabella 4.7.1, p. 31). Tale entità non varia di molto nel 2012. Sul totale complessivo, le spese per i trasporti rappresentano il 10,7% (pari a 95 miliardi), inferiori solo alle spese per "abitazione, acqua, elettricità e altri combustibili" e ad "alimentari, bevande e tabacco". È chiaro dunque che le spese per la mobilità sono una voce importante nel bilancio delle famiglie italiane. Nella recente crisi, tali spese sono state tagliate di circa 23 miliardi (rispetto ai 118 miliardi del 2007).

È interessante anche confrontare la variazione nella composizione della spesa dei trasporti nel 2012 rispetto al 2000. Nel 2012 si sono spesi 24 miliardi per "acquisto mezzi di trasporto" rispetto ai 32 miliardi del 2000, 36 miliardi per "spese di esercizio dei mezzi di trasporto esclusi i combustibili" rispetto a 34, 26 miliardi per "combustibili e lubrificanti" rispetto a 22, e 19 miliardi per "servizi di trasporto", sempre rispetto a 15 miliardi spesi nel 2000. Risulta quindi che gli italiani hanno risparmiato non sostituendo l'automobile e usandola di meno, mentre non sono riusciti a sfuggire all'aumento delle voci di "spese di esercizio dei mezzi di trasporto esclusi i combustibili" e "servizi di trasporto".

Entrando ancora più nel dettaglio delle voci di spesa ed estendendo il periodo di osservazione, si nota che, fatto 100 il 1990, le spese totali sono cresciute del 30%. Di queste, le spese per carburante (che rappresentano il 42% del totale) sono cresciute del 68%, le assicurazioni R.C.A (che rappresentano il 15% del totale) del 72%, le manutenzioni e riparazioni ordinarie (15% del totale) del 26%, i pedaggi autostradali (4% del totale) del 75%.

È chiaro che i costi del trasporto dipendono in modo rilevante dalle dinamiche dei settori industriali che offrono servizi alla mobilità passeggeri: le stazioni di servizio carburanti, le assicurazioni, le autofficine, le gestioni autostradali. Per contenere i costi della mobilità privata servono quindi, in primo luogo, adeguate politiche industriali in tali settori.

2.2. Il tempo di viaggio

Una delle risorse scarse più importanti che le persone impiegano per la mobilità è il tempo. L'obiettivo è ovviamente ridurre il tempo di viaggio il più possibile, compatibilmente con il requisito della sicurezza. Ciò corrisponde al tempo *free flow*, ovvero al tempo che si impiega quando le strade non sono congestionate. Purtroppo, come sperimentiamo tutti i giorni, ciò avviene solo in certe ore del giorno e su certe strade. Sul tempo di viaggio, un dato fondamentale per giudicare il sistema di trasporto e per migliorarlo, i dati disponibili sono alquanto scarsi in quanto non sono raccolti in modo sistematico e sufficientemente dettagliato.

Ricorrendo ai pochi e meritori studi disponibili (Amici della Terra, 2005; Isfort, 2011a, 2011b) si apprende che nelle percorrenze autostradali i veicoli-km percorsi in condizione di congestione sono pari al 33% del totale. Nelle percorrenze urbane Amici della Terra (2005) stima che vengono persi per congestione circa 770 milioni di ore. I dati più recenti derivano dal Tom Tom Congestion Index 2012, calcolato come sulla base del tempo effettivamente impiegato e del tempo di *free flow* e raccolti tramite rilevazioni GPS su singoli utenti in una cinquantina di città europee. Le città italiane presenti nel campione sono, in ordine di grado di congestionamento, Palermo (39% in più rispetto al tempo *free flow*), Roma (33%), Milano (25%), Napoli (25%), Genova (20%), Torino (20%). Vale a dire si impiega mediamente dal 39 al 20% in più nei viaggi in automobile del tempo necessario. Se però si guardano i valori relativi al picco del mattino, invece che i valori medi giornalieri, si osservano valori ben più elevati: Palermo (64%), Roma (76%), Milano (70%), Napoli (40%), Genova (37%), Torino (44%).

Quantificare la perdita di tempo in termini monetari è ovviamente un'operazione non facile. Significa stimare il valore del tempo speso in eccesso rispetto al livello di congestione ottimale, dato un assetto del sistema dei trasporti. È ampiamente documentato in letteratura che tale valore varia in relazione alla persona, al motivo del viaggio, all'ora del viaggio e così via. Pur tenendo conto di tutte queste difficoltà è utile, per avere un'idea della dimensione del problema, citare la stima proposta dagli Amici della Terra (2005) relativa al 2003. Essa è pari a circa 12,6 miliardi nel 2003 (pari all'1% del PIL), di cui 6,2 sulle strade urbane, 3,3 su quelle rurali e 3,5 nei viaggi autostradali. Si osserva inoltre che tale valore è il doppio di quello stimato per il trasporto merci (pari a 6,3 miliardi) e notevolmente superiore a quello stimato per il trasporto ferroviario e quello aereo (complessivamente 170 milioni), che pure soffrono, ma in misura molto minore, problemi di congestione.

2.3. L'impatto ambientale

Uno dei problemi che caratterizzano il settore dei trasporti è che i veicoli traggono l'energia cinetica dalla trasformazione di energia di origine fossile, emettendo inquinanti atmosferici e rumore.

L'entità e la pericolosità di questo processo dipende dalla tipologia di alimentazione e dalla tecnologia del motore.

Il settore dei trasporti consuma in Europa il 31% del totale di energia consumata. Il trasporto stradale ne consuma circa l'80% (45% le automobili e 35% i furgoncini e i camion). Le statistiche europee ci dicono inoltre che il trasporto emette il 25% del totale di CO₂. Il trasporto stradale da solo circa il 21%, di cui il 15% per il trasporto dei passeggeri ed il 6% per quello delle merci. In termini totali le emissioni del trasporto stradale dal 1990 al 2010 sono aumentate del 23%.

Rispetto agli altri paesi europei di pari reddito, l'Italia ha livelli di qualità dell'aria peggiori. Ordinando i paesi in termini di superamenti del limite giornaliero di PM₁₀, (la prima la meno inquinata), l'Italia è al 17 posto, preceduta da tutti i paesi dell'Europa occidentale e dalla Romania. Nel caso dell'ozono, il cui livello di produzione aumenta con l'esposizione ai raggi solari, la posizione dell'Italia in termini di valore medio sulle 8 ore è tra le peggiori (solo la Slovenia ha valori più alti). Relativamente all'NO₂, l'Italia è quint'ultima seguita dalla Lituania, Grecia, Regno Unito e Germania.

Per tutti questi inquinanti la fonte di gran lunga principale è il trasporto stradale, sia passeggeri che merci, essendo il contributo delle altre modalità di trasporto assolutamente residuale. Nonostante 4. Nel 2003 è stato stimato pari a 1,335,354 milioni di euro a valori correnti.

alcuni miglioramenti stiano avvenendo (Istat "Dati ambientali nelle città - Qualità dell'ambiente urbano", 2013) è chiaro che ancora moltissimo rimane da fare per ottenere un migliore equilibrio tra mobilità e qualità dell'aria.

2.4. Il rumore

Dalla relazione ISPRA sullo Stato dell'ambiente nel 2013 (ISPRA, 2013, p. 482) risulta che la sorgente di rumore prevalente in ambito urbano risulta essere il traffico veicolare. Ad un rumore L_{den} (Level day-evening-night) compreso tra 60 e 64 dB(A) risultano essere esposte tra il 20 e il 40% delle persone. Ad un rumore L_{night} tra 55 e 59 dB(A) si stimano esposte più del 30% delle persone. A fronte di ciò, dal punto di vista amministrativo solo "nel 60% dei capoluoghi (71), alla fine del 2012, è approvata ufficialmente la zonizzazione acustica del territorio ed in 28 tra questi è emersa la necessità di predisporre piani di risanamento acustico.

2.5. La sicurezza

Note invece decisamente più positive vengono dagli incidenti stradali dove si osserva che tra il 2001 ed il 2011 in Italia il numero degli incidenti è diminuito di quasi il 22% (da 263.100 a 205.638) e quello dei morti di ben oltre il 45% (da 7.096 a 3.860 decessi). Questi valori sono sufficientemente in linea con il dato europeo. Nel 2001 l'Italia aveva un numero di decessi sulla popolazione pari a 125 contro una media europea di 113 (il Regno Unito 61), mentre nel 2012 il numero di decessi sulla popolazione è sceso in Italia a 62 contro una media europea di 56 (il Regno Unito 28). Pur essendoci ancora ampi margini di miglioramento, la divergenza si è ridotta, mantenendo però sempre la 14° posizione, seguita solo da diversi paesi dell'Est Europa.

2.6. I costi esterni

I fenomeni che abbiamo appena menzionato rappresentano dei costi che la mobilità su strada causa alla società nel suo insieme in termini di tempo perso, contributo all'innalzamento delle temperature del pianeta, di mortalità prematura, di morbidità, disturbi del sonno e conseguente perdita di giorni di lavoro o costi per il sistema sanitario ed assistenziale. La fotografia più completa e più recente sui costi esterni generati dal trasporto è a cura degli Amici della Terra (2005) ed è relativa al 2003 (quindi datata, a significare anche la scarsa attenzione che le istituzioni pubbliche dedicano a questi fenomeni). Ci indica un costo totale di 40 miliardi circa, pari al 2-3% del PIL del 2003, di cui quasi la metà sono da ascrivere al tempo speso per gli spostamenti (19,6 miliardi), seguito dall'inquinamento atmosferico locale che causa danni per circa 8 miliardi, ai gas serra per 3 miliardi, al rumore per circa 6 miliardi ed agli incidenti per 4 miliardi. A parte l'inquinamento atmosferico ed i gas serra, ai quali da un contributo significativo anche il trasporto aereo, la responsabilità per questi costi è quasi completamente da addebitarsi al trasporto stradale, per circa 2/3 ai passeggeri e per 1/3 alle merci.

2.7. Le politiche per rendere più efficiente il trasporto privato dei passeggeri

Le politiche per contenere o ridurre l'impatto ambientale e migliorare l'efficienza privata e sociale dei trasporti automobilistici sono molteplici ed anche piuttosto note. Le elenchiamo a scopo riassuntivo nella Tabella 1.

Sono per colonna suddivise in 3 categoria: misure fiscali, misure regolamentari ed investimenti. Per riga, invece ci sono 4 tipi di politiche. Il primo è rappresentato dalle politiche di contenimento della domanda quali la tassa di circolazione (che in Italia è poco rilevante rispetto ad altri paesi), e le imposte sui carburanti, che sono invece relativamente consistenti rispetto agli altri paesi europei (ad eccezione della Gran Bretagna) ma motivate da esigenze di gettito più che da motivazioni trasportistiche. Tra le misure regolamentari invece si annoverano l'integrazione tra pianificazione territoriale e trasporti che, purtroppo, rimane spesso a livello di pura enunciazione. Tra gli investimenti ci sono le misure di sostituzione della mobilità con la tecnologia, anche queste tutto sommato poco praticate. La seconda tipologia di politiche riguarda la promozione dei modi meno intrusivi. Alcune di queste cominciano ad essere sperimentate anche in Italia sulla scorta degli esempi europei. Ad esempio, la

Tabella 1 - Strategie di migliorare l'efficienza privata e sociale del trasporto stradale

Misure fiscali Misure regolamentari Investimenti

A. Contenimento della domanda

•tassa di circolazione
•imposte sui carburanti
•pianificazione territoriale integrata con i trasporti
•pianificazione commerciale integrata con i trasporti
•piano regolatore degli orari
•telecommuting
•teleconferenze
•telelavoro

B. Promozione di modi meno intrusivi

•come sopra
•sussidi

•imposte sull'acquisto dell'auto
•eliminazione delle facilitazioni fiscali all'uso delle auto aziendali
•aree pedonali
•corsie preferenziali per gli autobus
•carpooling
•vanpooling
•carsharing
•rete più capillare e maggior frequenza del trasporto pubblico
•miglioramento delle fermate e delle stazioni
•parcheggi di interscambio
•piste ciclabili
C. Gestione del traffico
•road pricing
•parcheggi a pagamento
•tassa di ingresso ai centri storici (Ecopass, congestion charge)
•barriere fisiche all'attraversamento
•limiti di velocità
•divieti di accesso ai centri storici
•Sistemi di trasporto intelligenti tra cui: ATIS, AHS e IT
D. Miglioramento tecnologico
D1. Infrastrutture stradali
•public-private partnership •Analisi costi-benefici
•Valutazione di impatto ambientale
•fornitura di nuove strade o ampliamento delle esistenti
•circolari, raccordi anulari
•miglioramento del manto stradale
•innalzamento di barriere visive ed antirumore
•aumento della resistenza allo scivolamento
D2. Carburanti
•imposte sull'emissioni
•tassazione differenziata dei carburanti
•prescrizioni sulla composizione dei carburanti
•standards sui consumi energetici
•accordi con le raffinerie e finanziamento di R&S
D3. Veicoli
•permessi scambiabili
•imposte d'acquisto e tasse di circolazione differenziate
•incentivi alla sostituzione
•incentivi ai veicoli a carburanti alternativi (elettrici, metano, ibridi)
•standards di emissione
•controlli obbligatori sui gas di

scarico
 • frequenti revisioni dei veicoli
 • accordi governo/aziende automobilistiche e finanziamento di R&S
 • reti di colonnine di ricarica per le auto elettriche
 • reti di distributori di metano

densità delle piste ciclabili è aumentata del 184,4% (da 5,4 a 15,4 km per 100 km² di superficie comunale); la densità delle aree pedonali è aumentata del 36, % e quella delle ZTL del 65%. La domanda di trasporto pubblico locale nel complesso dei comuni capoluogo di provincia è cresciuta del 13,6% nell'arco di un decennio, un aumento maggiore rispetto all'offerta cresciuta attorno al 4,3%. È invece assai poco differenziata sia la tassazione degli autoveicoli su base ambientale sia lo strumento dei sussidi a favore delle auto meno inquinanti, tra l'altro finanziato con importi complessivi modesti. In tutto ciò, è particolarmente lento in Italia l'avvio dell'auto elettrica, ad emissioni zero al momento dell'uso, che ha le potenzialità di cambiare radicalmente la qualità ambientale delle città italiane. Tale lentezza è da addebitarsi a diversi fattori, non ultimo la mancata decisione degli enti pubblici nel costruire le infrastrutture di ricarica e promuoverne l'adozione a partire dalle flotte pubbliche. Interessante è invece quanto sta accadendo riguarda al carsharing, una modalità finora poco praticata, ma che nel corso del 2013 ha avuto una notevole impennata, anche in Italia, con l'ingresso di società private come Car2go della Daimler e Enjoy della Fiat-Eni a Milano, ad aggiungersi alle diverse società pubbliche o a capitale misto finora presenti in 13 città italiane, che però non avevano ancora trovato l'assetto e le condizioni favorevoli per diventare popolari. Anche in questo caso sarà interessante vedere se le auto elettriche condivise troveranno modo di diffondersi. Relativamente al terzo insieme di politiche, quella relative alla gestione del traffico, si registrano alcuni passi avanti nella direzione indicate dalle città europee più innovative. Ad esempio, nel periodo 2000-2010 sono aumentati del 62,9% gli stalli di sosta a pagamento su strada e del 54,5% quelli nei parcheggi di scambio. Nel 2011 i comuni capoluogo di provincia disponevano in media di 51,1 posti a pagamento su strada ogni mille vetture circolanti, rispetto al 2000 quando i parcheggi su strada ogni mille vetture erano 30,7. Alla fine del 2011, in 94 comuni capoluogo di provincia con più di 30 mila abitanti (su 115) è stato adottato questo strumento di pianificazione previsto dall'art. 36 del nuovo codice della strada: 27 comuni in più rispetto al 2000.

Milano, è stata tra le prime grandi città europee, dopo Londra e Stoccolma, a sperimentare con successo un provvedimento di imposta sulla congestione, denominata prima Ecopass e poi Area C, che ha ridotto il numero di auto che entrano nel centro città, riducendo la congestione, migliorando l'inquinamento e spostando quote di traffico sul trasporto pubblico e sui modi alternativi (Rotaris et al., 2010; Danielis et al., 2012).

Infine, ci sono gli strumenti di introduzione ed incentivazione ai miglioramenti tecnologici. L'evoluzione più interessante, in parte accennato sopra, sono le automobili con carburanti o motori non tradizionali, quali quelli a GPL, a metano, ibridi o elettrici. Le automobili che adottano tali tipologie di alimentazione sono in crescita, nonostante la caduta delle immatricolazioni avvenuta negli ultimi anni, ma rappresentano una quota ancora poco significativa. Dato che le prospettive di queste tipologie sono inerentemente connesse con l'esistenza di una capillare rete di distribuzione dei carburanti o ricarica della batterie, a mancare, rispetto ad altri paesi come la Francia o la Norvegia, è un indirizzo pubblico di sostegno e promozione, anche non necessariamente finanziario, elementi cruciali per superare la soglia critica che renda possibile la loro diffusione. Nel caso del metano, la rete distributiva è ancora diffusa in modo estremamente ineguale sul territorio nazionale e lentezze ed indecisioni amministrative non facilitano la sua diffusione. Nel caso delle auto elettriche, le infrastrutture di ricarica vanno pianificate, i parcheggi regolati, le regole amministrative definite se si vuole permettere che gli investimenti privati e pubblici nella infrastrutture e nei veicoli elettrici abbiano luogo.

Nonostante alcuni indubbi progressi, l'impressione generale è che gli enti locali (comuni, province, regioni) preposti ad produrre ai diversi livelli le politiche del traffico l'hanno finora fatto spesso con ritardi consistenti e con poco coraggio innovativo. Pur concedendo che un piano del traffico è una sintesi complessa di interessi consolidati e difficili da scalfire, pare che questi siano realizzati con scarsa visione, poca chiarezza degli obiettivi e anche con scarsa competenza tecnica ed informazione

5. Con l'emanazione del Decreto Sviluppo 2012 il Parlamento italiano ha recentemente stanziato dei fondi per sovvenzionare

l'acquisto di vetture a basso impatto ambientale, anche se l'importo complessivo dei fondi messi a disposizione per i sussidi è abbastanza limitato (€ 40.000.000 nel 2013). Il meccanismo di erogazione dell'incentivo prevede che le vetture acquistate abbiano delle emissioni di CO₂ al di sotto di una determinata soglia. Stante queste disposizioni, tale contributo è differenziato in questo modo tra queste tipologie di veicoli: Ford Fiesta (diesel) €2.000, Toyota Yaris (ibrida) €3.560, Peugeot Ion (elettrica con batteria integrata) €5.000, Renault Zoe (elettrica con batteria a noleggio) €4.330.

sullo stato del traffico e sulla sua evoluzione. Non mancano ovviamente esempi coraggiosi ed innovativi, ma l'impressione è che le città siano state lasciate sole a svolgere questo compito difficile senza sufficienti direttive dagli organi nazionali e regionali. Se è vero che un approccio centralista debba essere evitato, è anche vero che serve un maggior sostegno da parte degli organi regionali o centrali sia in termini di linee guida, che in termini di conoscenza dei miglioranti che si possono ottenere, che di risorse per intervenire, se si vuole colmare il gap, sopra evidenziato, che ci separa dalle migliori realtà europee.

3. Il trasporto dei passeggeri e delle merci effettuato da aziende specializzate

Oltre che con l'autoproduzione, la mobilità delle persone e delle merci avviene ovviamente anche grazie ad i servizi offerti da aziende specializzate. Nel caso dei passeggeri ciò avviene tramite taxi, autobus, treni, aerei e navi. Nel caso del trasporto stradale delle merci è uso denominarlo trasporto in conto terzi per distinguerlo dal trasporto in conto proprio. Il modo di operare di tali aziende, le infrastrutture che utilizzano e le caratteristiche dei mercati in cui operano sono oggetto di un'ampia letteratura che potremo solo marginalmente richiamare in questo testo. Inoltre, n questo scritto le problematiche del segmento dei taxi non sarà trattato.

3.1. Il trasporto stradale delle merci in conto terzi

Secondo il Conto Nazionale dei Trasporti nel 2010 il traffico totale interno di merci è stato movimentato, misurato di tonnellate-kilometro, per il 63,28% su strada (considerando solo i movimenti superiori a 50 km), per il 13,11% su impianti fissi, per il 23,14% tramite le vie d'acqua e per lo 0,46% tramite navigazione aerea (MIT, 2011). Il trasporto stradale (a cui aggiungeremo per le merci anche la logistica) è dunque il settore di gran lunga più importante per la mobilità delle merci. Dalla sua efficienza e affidabilità dipendono la competitività del sistema economico. Sorprendentemente, nonostante la sua rilevanza, lo spazio e gli studi riservati a questo settore sono limitati. Anche per le merci, esiste l'autoproduzione del servizio, il cosiddetto trasporto in conto proprio che, seppure tendenzialmente calante, copre ancora una quota consistente pari, nel 2009, al 30% del totale in termini di tonnellate e al 10% del totale in termini di tonnellate-km (MIT, 2011), in quanto utilizzato soprattutto sulle distanze brevi, per carichi pesanti ed in determinati settori (Danielis, 2003).

In termini di imprese impegnate nel trasporto delle merci, su 115.967 imprese operanti ben 103.769 operano nel trasporto merci su strada. Tali aziende hanno per l'83% natura di imprese artigiane e occupano 308.144 addetti, sugli 607.736 complessivi. Di questi 308.144 addetti, solo il 56,4% sono dipendenti mentre ben 134.369 sono indipendenti (i così detti "padroncini"). La dimensione media delle aziende operanti nel trasporto su strada è pari a 3 addetti. Nella movimentazione delle merci la dimensione media sale a 33 addetti, nel magazzinaggio a 13 addetti, nelle spedizioni a 8 e nei corrieri postali a 7. Completamente diverso è il quadro nei trasporti non stradali dove la dimensione media è pari a 166. È evidente quindi la parcellizzazione e la peculiarità del trasporto merci su strada.

Il trasporto delle merci su strada è sempre più interconnesso con la logistica. Possiede caratteristiche di forte concorrenzialità sia sui segmenti nazionali che internazionali, con la presenza anche di aziende internazionali laddove la complessità di gestione del servizio richiede elevate dimensioni ed investimenti. Il trasporto stradale vero e proprio, spesso gestito in subvezione, è parcellizzato tra numerose aziende o piccoli produttori indipendenti. La redditività del settore è assai contenuta e variabile con i cicli economici, pur in presenza un costo del lavoro assai contenuto. I prezzi e la qualità del servizio sono accettabili, anche se si lamentano ritardi dovuti alla congestione delle aree suburbane nelle regioni più densamente popolate.

Sulla qualità ed efficienza del trasporto, in particolare se lo estendiamo alla logistica, esistono diverse opinioni. Beretta et al. (2011a) ricordano che "nonostante i costi relativi al solo trasporto delle merci siano relativamente contenuti e in calo da anni, secondo stime del Governo e di Confindustria nel 2007 in Italia l'incidenza del complesso dei "costi logistici" sul totale dei costi di produzione

superava la media dei paesi della UE15." Tale impressione negativa è rafforzata dai risultati ottenuti dalla indagine della World Bank che ha costruito per il 2007 e per il 2010 (World Bank, 2007, 2010) un indice denominato LPI (Logistic Performance Index). Beretta *et al.* (2011a) intervistano alcuni spedizionieri genovesi e li interrogano sui vantaggi e svantaggi competitivi della catena logistica nazionale rispetto alla situazione media dei paesi europei, questa volta operando delle distinzioni per modalità di trasporto. Ne risulta che, nella percezione degli spedizionieri, il principale punto di svantaggio riguarda il funzionamento delle dogane, causa della lunghezza e soprattutto imprevedibilità dei tempi che dei costi e dell'onere delle ispezioni. Segue lo svantaggio infrastrutturale che riguarda però soprattutto le reti ferroviarie, mentre quelle stradali e interporti e centri logistici vengono percepiti come solo debolmente elementi di svantaggio. Similmente, sui tempi di trasporto la percezione negativa è completamente a carico del trasporto ferroviario, mentre non è percepita come debolezza la velocità delle altre modalità o dei centri logistici. Stesso discorso per l'efficienza e affidabilità degli operatori della *supply-chain*, dove la strada assume addirittura valutazioni positive. Più problematica appare l'organizzazione e l'integrazione del sistema logistico a causa probabilmente della frammentazione del sistema e delle carenze programmatiche, mentre la qualità e l'adeguatezza dei servizi di ICT disponibili appare sostanzialmente comparabile con quella degli altri paesi europei. Complessivamente, quindi il trasporto stradale viene ritenuto soddisfacente a meno di fenomeni di congestione infrastrutturale e di carenze legate alla mancata integrazione del servizio nel caso di catene logistiche complesse o, peggio ancora, intermodali.

La lettura dei comunicati stampa della associazioni di categoria dell'autotrasporto, in particolare di ANITA, la più antica associazione di imprese di autotrasporto merci in Italia, segnala però notevoli difficoltà del settore legate all'aumento dei costi, in particolare del gasolio, ed al clima di incertezza economica, a fronte della difficoltà di operare con margini di redditività bassi ed alle continue richieste da parte delle aziende manifatturiere di abbattimento ulteriore dei noli.

Contemporaneamente, preoccupano i trasportatori italiani l'elevata concorrenza, definita sleale, da parte degli autotrasportatori dei paesi dell'Est Europeo e gli incrementi nei pedaggi suggeriti dalle direttive europee (Eurovignetta) per internalizzare i costi ambientali, acustici e di usura delle strade causati dai mezzi pesanti.

Nel tentativo di ammodernare un settore importante, sia dal punto di vista del valore aggiunto che dei traffici, ma anche di tutelarli nei confronti di una committenza giudicata dalle associazioni di categoria come poco sensibile alle difficoltà dell'autotrasporto, il governo ha emanato una serie di riforme, continuamente riviste ed affinate, avente come scopo dichiarato quello "di sostenere le imprese strutturate che investono in personale e mezzi, e ad incentivare la crescita dimensionale delle aziende anche favorendo l'uscita delle microimprese dal mercato, come previsto dal Piano nazionale della Logistica" (Comunicato stampa Anita, 28 Ottobre 2011). In particolare, l'atto legislativo più rilevante è la "Riforma dell'autotrasporto" contenuta nel decreto legislativo 286/2005.

Ulteriormente, il settore dell'autotrasporto ha chiesto e ottenuto che il Fondo di garanzia che aiuta le piccole e medie imprese – tra cui quelle di autotrasporto – nell'accesso al credito bancario, ammetta anche interventi atti a favorire l'acquisto dei veicoli, il contenimento dei pedaggi autostradali e per l'utilizzo delle autostrade del mare.

3.2. Il trasporto ferroviario

Il mercato del trasporto ferroviario è molto più segmentato di quanto comunemente si pensi. È ragionevole distinguere tra trasporto dei passeggeri e trasporto delle merci, e tra trasporto nazionale, regionale, e internazionale. Inoltre, il trasporto nazionale dei passeggeri è ulteriormente distinguibile tra trasporto a media e lunga percorrenza e trasporto ad alta velocità.

L'andamento di ciascuno di questi segmenti di mercato e delle imprese che in essi vi operano relativamente ai flussi, ai costi di produzione, ai prezzi del servizio, alla struttura societaria del ex-monopolista Ferrovie dello Stato ed alle nuove aziende operanti nel settore, in particolare nel segmento trasporto regionale dei passeggeri e trasporto delle merci, è illustrato con dettaglio in Danielis (2012).

La modalità del trasporto ferroviario è quella che più di ogni altra, tra le modalità trasportistiche, è caratterizzata da condizioni di monopolio naturale in relazione alla rete infrastrutturale di binari e

stazioni, ma anche al materiale rotabile ed alle caratteristiche organizzative del servizio. Il settore del trasporto ferroviario rappresenta da decenni un difficile banco di prova per i governi a causa delle sue caratteristiche strutturali di monopolio naturale fortemente integrato in particolare nel segmento passeggeri, dove è rinvenibile una posizione dominante nazionale dell'ex-concessionario, che assolve ancora numerosi obblighi di servizio. L'introduzione dei pacchetti ferroviari e le modifiche intervenute nelle strutture societarie hanno però introdotto modifiche importanti che hanno fatto recuperare redditività alle aziende e migliorato la qualità dei servizi.

Nel segmento dell'alta velocità, il più moderno e profittevole è, unico caso in Europa, entrato un secondo operatore privato NTV, partecipato da un ex-monopolista straniero SNCF, sfidando l'*incumbent* nazionale Trenitalia. Affinché la concorrenza si espliciti nel modo migliore possibile, è necessario che l'assetto regolatorio sia il più corretto ed indipendente possibile. In Italia, oltre all'Autorità garante per la concorrenza ed il mercato, per la parte di competenza relativa alla promozione della concorrenza, la regolamentazione del settore era nelle mani dell'Ufficio per la regolazione dei Servizi Ferroviari, organo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, deputato a svolgere i compiti di controllo, monitoraggio e regolazione in ambito ferroviario. Proprietario e regolatore, dunque coincidevano nella stessa figura, anomalia questa subito sottolineata da molti commentatori (Scarpa, 2007) e che prestava il fianco alla critica che le procedure per il rilascio delle licenze e, soprattutto, le regole per l'accesso (in particolare in termini di sicurezza) fossero strumentalmente fissate per favorire Trenitalia a discapito dei concorrenti privati. Da questo, la richiesta di creare un'autorità più indipendente dalla politica per regolamentare il settore ferroviario (ed anche le altre modalità), similmente a quanto fatto per l'energia elettrica ed il gas e le comunicazioni, richiesta che il governo italiano ha accolto con il travagliato e non ancora concluso iter di istituzione dell'Autorità per i trasporti. È chiaro che il regolatore deve essere il più possibile percepito come indipendente, ma anche competente e dotato delle risorse economiche e umane capaci di operare nel superamento di quella asimmetria informativa e conoscitiva che caratterizza i regolatori rispetto agli *incumbents*. Nel trasporto regionale, la fetta preponderante in termini di numero di passeggeri, la scelta operata nel 1999 di distribuire alle regioni i finanziamenti statali per il settore, ha comportato la gestione decentralizzata delle decisioni con il potenziale avvio delle gare per la predisposizione del servizio. In questo caso quindi la concorrenza può esplicitarsi solo nella forma di concorrenza per il mercato e non nel mercato. Tale tipologia di concorrenza, come ricordano Bentivogli e Panicara (2011), comporta numerose scelte di dettaglio (gli assetti istituzionali della relazione tra autorità pubblica e gestori del servizio, il meccanismo d'asta, il numero di tratte da affidare a ciascun gestore, le caratteristiche del contratto di servizio, la definizione del livello delle tariffe e dei sussidi). La scelta della dimensione del mercato da mettere a gara pone invece alcuni trade-off: facilità di monitoraggio, numero di potenziali partecipanti alla gara e rischio di collusione. Uno strumento complementare alle gare è il contratto di servizio che, in presenza di asimmetrie informative, definisce meccanismi di incentivo affinché il gestore offra la quantità e gli standard richiesti del servizio. Secondo molti commentatori,

l'applicazione della regolamentazione è stata finora per lo meno incerta, con un ripetuto ricorso a proroghe e a regimi transitori, fino alla recente esclusione del trasporto ferroviario regionale dalla categoria dei servizi pubblici locali a rilevanza economica e, di conseguenza, anche dal relativo obbligo di affidamento con gara. Una delle difficoltà più importanti incontrate dalle Regioni nell'avviare le gare è stata quella del reperimento del materiale rotabile, che Trenitalia non ha loro trasferito, nonostante fosse stato acquistato con contributi statali e regionali. Ne è stata presa in considerazione la possibilità di trasferire il materiale rotabile a separate *rolling stock companies* (ROSCOs) che poi potevano offrirlo in *leasing* alle imprese ferroviarie.

Ancora diverso è il quadro relativamente al trasporto delle merci, in cui si osserva in Italia un trend negativo molto marcato. Sia gli indicatori tonnellate-km che le tonnellate trasportate hanno visto una diminuzione di circa il 50% nel 2010 rispetto ai valori del 2001. In sostanza, è avvenuto che il Gruppo FF.SS spa, ha deciso di smettere di fornire di servizi di trazione ai segmenti di mercato su cui realizzava perdite e di concentrarsi solo su quelli che presentano potenziali margini di redditività. È evidentemente una scelta strategica che ha riflessi trasportistici ed industriali importanti.

166 Romeo Danielis

In sostituzione al Gruppo FF.SS spa sono apparse alcune società ferroviarie in licenza che hanno coperto almeno in parte il mercato, offrendo il 22% dei treni-km e trasportando il 60% in termini di tonnellate trasportate ed il 27% in termini di tonnellate-km rispetto a quanto realizzato nel 2009 da

Trenitalia svolgendo un ruolo in parte definibile come concorrenziale ed in parte sostitutivo. Il settore, in conclusione, non è un monolite e non mancano segmenti quali l'alta velocità, il servizio di adduzione alle aree metropolitane o le connessioni tra i porti e le aree industriali in cui questa modalità non presenti punti di forza e di vantaggio competitivo. Pur in un contesto di risorse calanti, continua poi il forte impegno finanziario dei governi nel potenziare questa modalità. Ciò è vero però solo per il segmento dei passeggeri, mentre il segmento delle merci, dove peraltro cominciano ad apparire elementi di competizione soprattutto in specifiche aree di mercato, soffre di una redditività negativa e di segnali di dismissione del servizio. In Italia la strategia pubblica a supporto della ferrovia non è mancata, anche se è mancata un'idea chiara su quale ruolo questa modalità debba giocare nell'insieme del sistema dei trasporti. Infine, l'assetto regolamentare, in attesa di un'autorità indipendente di settore, appare ancora inadatto a garantire autonomia e controllo delle condizioni di concorrenzialità.

3.3. Il trasporto pubblico locale

Per trasporto pubblico locale (TPL) si intende il trasporto delle persone a mezzo autobus, tram, metropolitana o funivia, in ambito urbano o extra-urbano. Il termine "locale" è riferito solamente al contesto territoriale in cui gli operatori producono il servizio, non certo alla valenza produttiva che è decisamente di carattere "nazionale". Stime recenti sostengono che il TPL in Italia si compone "di quasi 1.100 aziende ripartite omogeneamente su tutto il territorio nazionale, le quali impiegano 116.500 addetti, producono 1,9 miliardi di chilometri annui, trasportano 15 milioni di passeggeri al giorno e fatturano oltre 8 miliardi di Euro. I mezzi di trasporto a disposizione delle aziende ammontano ad oltre 50.000 unità, di cui il 90% sono autobus ed il restante 10% rappresentano mezzi operanti su modalità ferroviaria (treni locali, metropolitane, tranvie), lacuale, lagunare ed impianti a fune." (Asstra-Hermes, 2010). Il TPL rappresenta dunque un pezzo importante del sistema del trasporto passeggeri.

Storicamente, il TPL, in particolare quello in ambito urbano, è stato offerto in condizioni di monopolio naturale, tramite il ricorso all'istituto della concessione a favore di un'azienda che assumeva il compito di svolgere il servizio in esclusiva. Tale azienda si configurava come un'azienda pubblica. È opinione diffusa che "la posizione protetta, la mancanza di una reale programmazione coordinata tra i diversi tipi di trasporto, la riduzione della domanda in favore del trasporto privato, l'aumento del costo del lavoro, il blocco delle tariffe dei servizi pubblici siano i fattori che hanno fatto sì che le aziende pubbliche impegnate nel TPL, a partire dagli anni sessanta, abbiano registrato forti deficit aziendali e necessità di interventi finanziari pubblici a ripiano dei disavanzi." (Consiglio regionale del Piemonte, 2006).

Nonostante le numerose e complicate riforme di cui è stato oggetto (Consiglio regionale del Piemonte, 2006; Isfort, 2011a, 2011b), che hanno via via previsto il decentramento di funzioni e il trasferimento di compiti dal livello centrale a livelli regionali e locali, l'introduzione di forme di competizione nel mercato tramite gara al fine di recuperare margini di efficienza e di efficacia, l'introduzione

di rapporti contrattuali tra enti affidanti ed operatori e processi di federalismo fiscale che impongono processi gestionali più attenti alle dinamiche dei costi, le aziende del TPL continuano ad avere bilanci che si reggono prevalentemente sulle compensazioni economiche derivanti dal bilancio dello Stato, dato che i ricavi derivanti dalla vendita del servizio (biglietti ed abbonamenti) coprono in Italia meno di un terzo del costo di produzione del servizio. Se è vero che in nessuna città europea i ricavi coprono i costi, l'entità dello squilibrio è assai differenziato tra le diverse metropoli europee, confrontandosi evidentemente diverse filosofie tariffarie. L'Italia si caratterizza per una copertura dei costi parecchio al di sotto della media europea.

Dato che i prezzi dei biglietti e degli abbonamenti sono sempre rimasti, seppur con qualche cambiamento, prezzi amministrati, tale risultato è evidentemente il frutto di una scelta politica che si è preoccupata di contenere le tariffe - per diversi motivi, ad esempio, per contenere le spinte inflattive. Quale politica per il settore dei trasporti in Italia 167 per incentivare all'uso del trasporto pubblico invece della modalità privata, per scopi sociali, per opportunità politica - non preoccupandosi neppure di adeguare le tariffe all'aumento dei costi a causa dell'inflazione.

L'assenza così palese di un equilibrio di bilancio e la dipendenza dallo stanziamento di risorse pubbliche, tra l'altro minacciosamente calanti in questi ultimi anni a cause dei problemi di finanza

pubblica, pone il settore del TPL in una situazione di difficoltà nel mantenere o migliorare il servizio (tra l'altro l'anzianità del parco autobus, già superiore a quella media europea, è passata, secondo stime Asstra-Hermes (2010, p. 777) da una media di 8,6 anni nel 2006 ad una di 9,3 anni nel 2009) ed ad effettuare i necessari investimenti.

Schematicamente le strategie di uscita possibili passano o per l'aumento dei ricavi o per la diminuzione dei costi.

Sulla prima strategia e quindi sul livello e le strutture tariffarie nel trasporto pubblico locale ragiona il documento Asstra-Hermes (2010), sottolineando, tra l'altro, come:

- le tariffe medie applicate in Italia siano circa l'80% inferiore a quelle medie europee;
 - siano assenti organici interventi finanziari di sostegno agli investimenti e al miglioramento della qualità dei servizi di trasporto, gli iter procedurali siano farraginosi ed i tempi di realizzazione particolarmente dilatati;
 - ci sia un ritardo sistematico nell'erogazione dei corrispettivi alle imprese costrette ad un indebitamento con le banche per le normali esigenze fisiologiche che incide ovviamente in modo negativo sull'economia dell'impresa senza che a questa sia in alcun modo addebitabile;
 - ci sia un elevato costo per unità di prodotto addebitabile agli oneri indotti e a fattori esterni condizionanti la produzione quali ad esempio la bassa velocità commerciale e il costo del lavoro;
 - sia presente una consistente evasione tariffaria che, oltre ad un consistente danno economico, comporta conseguenze negative anche sull'immagine del servizio.
- Per la strategia della diminuzione dei costi, invece, sulla spinta delle richieste comunitarie, si sono via via succeduti una serie di provvedimenti che è stata definita "altalenante" (Consiglio regionale del Piemonte, 2006; Danielis, 2012). Si è ancora però - più che mai - in attesa di una riforma organica del settore che possa mostrare se l'introduzione di meccanismi concorrenziali nel settore riesca a realizzare quel contenimento dei costi necessario per rimettere in sesto i disastri bilanci delle aziende che operano nel TPL.

3.4. Il trasporto marittimo e i porti

Il settore marittimo costituisce un segmento importante del complessivo sistema dei trasporti per le relazioni di medio e lungo raggio. Nei porti commerciali italiani, che secondo Sommariva (2011, p. 13) sono 44, l'articolazione dei traffici è la seguente: container 16%, Ro-Ro 12%, rinfuse liquide 45%, rinfuse solide 19%, merci varie non containerizzate 8%. Non è presente quindi un'unica tipologia di traffico né esiste una tipologia dominante. Inoltre, ciascuna di esse ha caratteristiche tecniche e di mercato assai differenziate. Per caratteristiche di mercato va inteso il numero e grado di concentrazione delle compagnie armatoriali che vi operano, il grado di specializzazione dei porti e il valore aggiunto e l'occupazione, diretta ed indiretta, che si crea in un'area portuale grazie a quella tipologia di traffico.

Si tenga inoltre presente che ovviamente i traffici non sono distribuiti equamente tra tutti i 44 porti, anzi le caratteristiche geografiche ed industriali dell'Italia ha fatto sì che il traffico sia concentrato in pochi porti. Sempre Sommariva (2011, p. 13) stima che l'80% dei TEUs movimentati nel traffico di container sia concentrato in 6 porti, il 37% le rinfuse solide è movimentato in 2 porti ed 8 porti raggiungono l'80% e il 71% le rinfuse liquide sbarchi in 6 porti.

In assenza di indicatori specifici di qualità del servizio è interessante esaminare i risultati riportati da Beretta et al. (2011b) relativi ad una indagine, che la Sede di Genova della Banca d'Italia ha condotto, fra la fine del 2007 e l'inizio del 2008, presso le rappresentanze nazionali di 12 fra le principali *shipping companies* mondiali. Il loro punto di vista è interessante perché sono loro che, disegnando

6. Le grandi città italiane hanno una dotazione infrastrutturale di rete metropolitana ben al di sotto delle grandi città europee sia in termini di numero e di lunghezza complessiva delle linee.

168 Romeo Danielis

le rispettive rotte e decidendo quali porti scalare, esercitano un'influenza determinante sulle sorti dei sistemi portuali e, più in generale, del comparto logistico dei singoli paesi. Pur apprezzando il

posizionamento geografico dei porti italiani, le compagnie di navigazione li giudicano negativamente, in termini relativi sia rispetto ai porti del Nord Europa o del Mediterraneo occidentale, sia dal punto di vista delle dotazioni infrastrutturali (terrestri, scali e centri logistici) che dal punto della efficienza. Per quanto riguarda la regolamentazione del settore marittimo-portuale, l'atto legislativo che ha rivoluzionato il mondo della portualità italiana è unanimemente ritenuto essere la legge 84/94 che

ha istituito le Autorità Portuali. Inoltre la legge ha smantellato le vecchie Compagnie portuali che esercitavano un ruolo di monopolio nella fornitura del lavoro e così è sostanzialmente cambiata l'organizzazione del lavoro.

Due temi all'ordine del giorno nel dibattito sui porti sono quale deve essere il ruolo delle autorità portuali e se sia necessaria in Italia una nuova riforma portuale.

Del primo tema si è occupato il recente quaderno dell'ESPO (2010) identificando tre funzioni dell'Autorità Portuale. La prima funzione, "conservativa" o di *landlord*, consiste nel gestire e migliorare lo spazio e le infrastrutture portuali. La seconda funzione, "manageriale" o di facilitatore, consiste nel mediare e nel trovare il migliore bilanciamento tra gli interessi privati degli operatori portuali e gli interessi economici e sociali della comunità di riferimento. In questa funzione l'Autorità Portuale promuove il porto e cerca relazioni anche al di fuori del perimetro portuale. La terza funzione, imprenditoriale, prevede che l'Autorità Portuale intraprenda azioni di promozione e d'investimento, autonomamente o congiuntamente con soggetti privati per avviare servizi non ancora presenti. Dal punto di vista finanziario, sia in Europa sia in Italia, emerge una debolezza fondamentale. Nonostante le Autorità Portuali abbiano rilevanti responsabilità riguardo agli investimenti da realizzare e al personale da gestire, esse hanno un controllo molto limitato sulle entrate ed una limitata autonomia finanziaria. Ciò è tanto più vero per le Autorità Portuali del Mediterraneo e anche per l'Italia (ESPO, 2011, p. 11).

Relativamente alla seconda domanda sulla necessità di una nuova riforma portuale in Italia, un recente rapporto dell'Isfort (2011b, p. 19) si esprime in questo modo: "Dopo più di quindici anni si può ritenere che i propositi del legislatore sono stati in buona parte disattesi. Il modello cui s'ispirava la legge prevedeva un quadro strategico di riferimento in grado di ordinare gerarchicamente il sistema portuale nazionale. Nella pratica le realtà locali sono state lasciate al loro destino. A livello locale, in assenza di tale quadro, l'intraprendenza degli attori presenti nei porti (che comunque ha garantito ai porti un'operatività in grado di gestire i flussi che ancora oggi transitano nei porti nazionali) è stata di fatto ridotta, non tanto dalla reclamata autonomia finanziaria, quanto piuttosto da un limite più istituzionale che economico, legato alla collocazione ambigua della politica portuale a metà strada tra le competenze ancora in capo al governo nazionale e quelle devolute ai governi regionali e locali".

3.5. Il trasporto aereo

Il trasporto aereo può essere suddiviso in segmenti di mercato distinti tra passeggeri e merci e tra tratte nazionali o internazionali, anche se l'apertura dei mercati alla concorrenza tende ridurre l'importanza di quest'ultima suddivisione. Il trasporto aereo ha in larga parte le caratteristiche di un mercato concorrenziale. I processi di liberalizzazione, iniziati nel 1979 negli Stati Uniti, hanno preso piede progressivamente in Europa (Monti, Firpo, 2011; Boitani, Cambini, 2007), interessando dapprima le rotte aeree, europee e nazionali, e progressivamente poi anche le gestioni aeroportuali.

Nel caso delle rotte i cinque regolamenti essenziali per la realizzazione del mercato unico dei servizi di trasporto (cfr. Danielis, 2012), approvati nel 1992, hanno portato, pur con alcune deroghe, alla totale liberalizzazione del traffico aereo, pur con l'attenuazione derivante dagli obblighi di servizio pubblico in presenza di evidenti necessità di assicurare il collegamento aereo alle zone in svantaggio territoriale. Ciò ha determinato, come affermano Monti e Firpo (2011) "una significativa trasformazione del settore: il numero degli operatori e i volumi di traffico sono notevolmente cresciuti, vi è stato un aumento della concorrenza, che si è manifestata in una riduzione delle tariffe applicate dai vettori e, soprattutto, nel successo di vettori e aeroporti attivi nei trasporti *point-to-point* e *low cost*".

Quale politica per il settore dei trasporti in Italia 169

Più problematica rimane invece l'introduzione nella competizione tra e negli aeroporti. Se da un lato l'aumento del numero di aeroporti attivi – che potrebbe essere definita anche una vera e propria "proliferazione" – ha senza dubbio aumentato la competizione tra aeroporti, data la frequente sovrapposizione dell'area servita (*catchment area*), dall'altro la presenza di elementi di monopolio naturale nelle infrastrutture aeroportuali, rendono possibili distorsioni, inefficienze e fenomeni di cattura. In particolare, Boitani e Cambini segnalano il problema della contendibilità nell'assegnazione della capacità aeroportuale e, quindi, del metodo di assegnazione degli *slot* (sostanzialmente basato sulla *grandfather's rule*) il quale, se da un lato presenta indubbiamente vantaggi di tipo organizzativo, dall'altro, escludendo il riferimento ad un prezzo di mercato, risulta inefficiente e atto a creare barriere all'ingresso dei nuovi vettori aerei, con effetti quindi distorsivi della concorrenza,

in particolare nei periodi di espansione della domanda. Ciò fa sì che in Italia, anche a seguito della fusione tra Alitalia e AirOne, una buona parte degli slot sia nelle mani di un unico soggetto, Alitalia – Cai. Aggiungendo a ciò, anche le limitazioni alla concorrenza derivante dalla necessità di imporre obblighi di servizio, ne risulta che la competizione tra vettori è nel nostro paese, in particolare sulle rotte interne, piuttosto contenuta.

La redditività del settore ha avuto un andamento ciclico (Boitani, Cambini, 2007), con margini molto contenuti negli anni '80, margini negativi nella prima parte degli anni '90 e successivamente positivi e nuovamente molto negativi negli anni 2000. La pressione competitiva ha ridotto mediamente i prezzi, secondo le fonti consultate da Boitani e Cambini (2007), del 35% dal 1992 al 2004.

Ciò, assieme all'introduzione del nuovo modello di business delle compagnie low cost, detto *no frills*, caratterizzato da un'elevatissima discriminazione dei prezzi e dall'utilizzazione degli aeroporti minori, ha liberato una domanda inespressa che ha avuto punto di crescita ben maggiori del 100%, attenuata solo da temporanei cali dovuti ad emergenze internazionali (gli attentati dell'11 settembre 2001, la seconda guerra del golfo, la Sars).

La qualità del servizio, pur nel caso dei voli low cost ridotta all'essenziale, è rimasta complessivamente soddisfacente, se è vero che anche i voli low cost hanno attratto anche una parte dei viaggi business (Boitani, Cambini, 2007), con bassi tassi di incidentalità ed una regolarità nel servizio tutto sommato accettabile.

Il giudizio sul grado di liberalizzazione e sull'efficienza nel trasporto aereo si complica se si allarga lo sguardo alla filiera del trasporto aereo nella sua completezza. Un interessante approfondimento in questo senso è quello di Martini e Scotti (2010) relativamente ai margini operativi medi nei diversi stadi della filiera. Si nota come le compagnie aeree godano in realtà di margini modesti in confronto alle aziende operanti in altri stadi della filiera e ciò, secondo Martini e Scotti (2010) per due motivi: 1) il mancato bilanciamento del potere di mercato dal lato degli acquirenti (*buyer power*) e dal lato dei venditori (*seller power*) e 2) il fatto che la politica di liberalizzazione implementata finora nel settore del trasporto aereo ha riguardato solamente alcuni comparti della filiera (lo stadio delle compagnie aeree e quello delle società di *handling* aeroportuale), mentre negli altri comparti permangono elementi di monopolio naturale locale e livelli di concentrazione, anche di livello internazionale, che permettono alle aziende attive in questi stadi livelli di redditività molto elevati.

4. Implicazioni per la revisione delle politiche dei trasporti

In questo articolo abbiamo operato una distinzione tra due modalità di soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle merci: l'autoproduzione e la fornitura di servizi trasporto tramite aziende specializzate.

Abbiamo mostrato come, soprattutto per le persone, l'autoproduzione del servizio sia la parte preponderante sia in termini di flussi che di tempo e costi privati e sociali che comporta. È quindi questo segmento del settore che andrebbe il più possibile compreso e guidato verso livelli di efficienza privata e sociale maggiore di quella attuale.

Anche se il funzionamento quotidiano del trasporto passeggeri e merci è quello che determina i maggiori costi ed i maggiori benefici, il dibattito giornalistico e l'attenzione della politica si orienta invece più volentieri ai grandi progetti, spesso a scala internazionale. Allo stesso modo prevale, a

170 Romeo Danielis

mio parere, un eccesso di attenzione sulla promozione dell'offerta invece che sulla gestione della domanda. Tutto ciò, in fondo, è da ricondurre ad un deficit di informazione, di visione e di scelte strategiche, che caratterizza le politiche anche di altri settori dell'attività economica.

Spostando l'attenzione ai mercati in cui vengono prodotti i servizi di trasporto per i passeggeri e le merci, abbiamo rivenuto l'intero spettro delle forme di mercato. Dal trasporto merci su strada - caratterizzato,

in particolare nel settore dell'autotrasporto, da condizioni di concorrenza perfetta (alcuni parlano addirittura di eccesso di concorrenza) non solo a livello nazionale ma anche a livello europeo, grazie alle direttive europee – al trasporto ferroviario - caratterizzato da condizioni di monopolio naturale sul quale sono stati avviati a livello europeo processi di introduzione di meccanismi di concorrenza. Il trasporto pubblico locale, il trasporto aereo ed il trasporto marittimo rappresentano situazioni intermedie operando su mercati, rispettivamente, di monopolio locale nel trasporto pubblico locale, di concorrenza parziale con vincoli sugli *slot* nel trasporto aereo, e di oligopolio nel trasporto marittimo e nelle operazioni portuali e di concorrenza nelle operazioni a terra.

La redditività del settore è negativa nel trasporto pubblico locale e appena positiva nel trasporto

ferroviario, stradale, aereo e marittimo. In generale, quindi i mercati dei trasporti sono mercati a redditività molto modesta, con l'unica eccezione delle gestioni autostradali in cui il regolatore ha consentito elevati, se non eccessivi, margini di profitto.

La qualità del servizio varia tra insufficiente e buona. La classificazione e il segmento di mercato incidono ovviamente sul giudizio complessivo. L'insufficienza è da più parti da attribuire al trasporto ferroviario delle merci, dove co-esistono l'insoddisfazione da parte degli utenti ed anche degli offerenti il servizio, come prova il fatto che l'offerta di servizio ferroviario merci è in una fase di profonda ristrutturazione. Sotto contestazione è anche il servizio ferroviario regionale, anche se più a livello giornalistico che tramite studi documentati. La qualità del trasporto su strada e di quello aereo, segmenti di grande rilievo dal punto di vista dei traffici e di ruolo crescente, è invece ritenuta soddisfacente con punte anche di valutazioni molto positive. Ciò è un segno incoraggiante sulla performance dell'intero sistema dei trasporti, se non fosse che le limitatezze infrastrutturali tendono sempre più spesso a generare fenomeni di congestione, e quindi di decadimento del servizio, e una crescente preoccupazione per l'impatto ambientale e la sicurezza, dato che queste sono le modalità in cui questi due aspetti sono gestiti in modo meno efficiente.

Ci sono dunque margini di miglioramento della performance complessiva del sistema dei trasporti. A questo fine le scelte di investimento, la definizione della strategia, la gestione delle politiche e la qualità della regolamentazione sono gli strumenti chiave per riorientare il funzionamento e l'evoluzione del sistema dei trasporti.

Purtroppo proprio su questi punti il giudizio complessivo che emerge dall'analisi dettagliata delle modalità è sostanzialmente negativo. Gli investimenti pubblici, in un decennio critico per la finanza pubblica, appaiono calanti ed eccessivamente frammentati. Gli investimenti privati, in un settore a bassa redditività sono contenuti. Manca una chiara strategia di politica delle infrastrutture e di gestione dei trasporti basata su un'analisi puntuale dei flussi e della domanda e di obiettivi chiaramente espressi. L'obiettivo della redistribuzione modale, sostenuto con forza a livello europeo, a livello nazionale è stato meno presente e nel concreto disatteso. La gestione multilivello delle politiche ha anche mostrato difficoltà evidenti in particolare nella programmazione e realizzazione dei progetti di investimento e nella gestione delle gare. Le spinte locali nelle gestioni aeroportuali, portuali e degli interporti ha generato un eccesso di nodi caratterizzati da una gerarchia incerta e da una incapacità di realizzare economie di scala. Anche nel trasporto pubblico locale stentano a farsi strada integrazioni tra le aziende locali ed integrazioni tra le modalità.

L'assenza di una chiara strategia nelle politiche dei trasporti ha come risultato l'effettuazione di interventi a sostegno di quasi tutti i segmenti del trasporto, anche se in competizione tra di loro. Un esempio sono:

- il sostegno finanziario alle ferrovie locali e contemporaneamente al trasporto su autobus interurbani, con poca attenzione alle sovrapposizioni dell'offerta;

7. Casadio (2011) la definisce come "l'inefficienza delle politiche di sovvenzione settoriale" e "la mancata individuazione a livello nazionale di un ridotto numero di priorità sulle quali far convergere le risorse".

Quale politica per il settore dei trasporti in Italia 171

- il sostegno finanziario sia al trasporto ferroviario delle merci, sia al trasporto marittimo di corto raggio che all'autotrasporto, senza una preliminare verifica delle situazioni di conflitto;
- l'avvio sia di opere infrastrutturali stradali sia ferroviarie, anche lungo le stesse direttrici;
- la costruzione, progettata negli anni '80, dell'alta velocità sia per passeggeri sia per merci, senza verificare le compatibilità e le implicazioni di costo;
- il finanziamento a livello locale di un numero molto elevato di aeroporti regionali con bacini di utenza spesso sovrapposti;
- il sostegno (modesto) e la mancata selezione e specializzazione di un numero elevato di porti regionali.

A ciò si aggiunge la problematica istituzionale molto ben evidenziata da Casadio (2011) "l'ampia sovrapposizione di competenze tra Stato e Regioni e, più in generale, le difficoltà della *governance* multilivello", "il decentramento e mancanza di coordinamento nazionale" e "la scarsa responsabilizzazione degli Enti locali in fase di spesa, dovuta al dipendere da fondi prevalentemente trasferiti".

Per finire, il quadro regolatore è stato a lungo fermo. In attesa di un'Autorità dei trasporti indipendente permangono forme di commistione tra regolato e regolatore e regolamentazioni "altalenanti" e incerte da parte sia dei regolatori settoriali che del legislatore che hanno come effetto negativo, tra l'altro, lo scoraggiamento degli investimenti privati e l'attenuazione delle pratiche concorrenziali. La mancanza di una chiara strategia dal lato dei trasporti si accompagna poi a uno sviluppo urbanistico

e territoriale che nelle regioni più dinamiche del Paese è stato alquanto disperso e frammentario, sia delle residenze sia delle aziende. Ciò ha incrementato la domanda di trasporti stradale e rende ancora più difficile utilizzare le modalità di trasporto pubbliche, caratterizzate da economie di scala e basso impatto ambientale. Rischia in questo modo di proseguire il circolo vizioso dispersione insediativa\ aumento della domanda di trasporto stradale\congestione\ necessità di nuove infrastrutture (pur in presenza di sempre più pressanti vincoli al loro finanziamento)\ulteriore dispersione insediativa che ha caratterizzato gli ultimi decenni della storia dell'Italia.

Bibliografia

- Amici della Terra (2005), *I costi sociali e ambientali della mobilità in Italia. Quinto rapporto*. Roma: Amici della Terra e Ferrovie dello Stato.
- Asstra-Hermes (2010), *Livello delle tariffe e le strutture tariffarie nel trasporto pubblico locale*, Roma.
- Balassone F., Casadio P. (a cura di) (2011), *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*. Roma: Banca d'Italia, *Seminari e convegni* n. 7.
- Bentivogli C., Panicara E. (2011), *Regolazione decentrata e servizio concentrato: le ferrovie regionali viaggiano su un binario stretto?*. In: Balassone F., Casadio P. (a cura di) (2011), *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*. Roma: Banca d'Italia, *Seminari e convegni* n. 7.
- Beretta E., Dalle Vacche A., Migliardi A. (2011a), *Competitività ed efficienza della supply-chain: un'indagine sui nodi della logistica in Italia*. In: Balassone F., Casadio P. (a cura di), *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*. Roma: Banca d'Italia, *Seminari e convegni* n. 7.
- Beretta E., Dalle Vacche A., Migliardi A. (2011b), *Connessioni logistiche, efficienza e competitività: un'indagine sul sistema portuale italiano*. In: Balassone F., Casadio P. (a cura di), *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*. Roma: Banca d'Italia, *Seminari e convegni* n. 7.
- Boitani A., Cambini C. (2007), *La difficile liberalizzazione dei cieli: turbolenze sulla rotta*. In: Cambini C., Giannaccari A., Pammolli F. (a cura di), *Le politiche di liberalizzazione e concorrenza in Italia*. Bologna: il Mulino. 197-232.
- Casadio P. (2011), *Infrastrutture e servizi di trasporto in Italia: un quadro dei problemi*. In: Balassone F., Casadio P. (a cura di), *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*. Roma: Banca d'Italia, *Seminari e convegni* n. 7.
- Consiglio Regionale del Piemonte (2006), *Il trasporto pubblico locale*. Dossier informativo per i Consiglieri regionali. Direzione Processo Legislativo VIII Legislatura, Direzione Processo Legislativo, Dicembre 2006, Collana pubblicazioni n. 19.
- Danielis R. (2003), *Le dimensioni e le motivazioni del trasporto delle merci in conto proprio in Italia*. In: Borruso G., Polidori G. (a cura di), *Trasporto merci, logistica e scelta modale. I presupposti economici del riequilibrio modale in Italia*. Milano: FrancoAngeli. 351-378.
- Danielis R. (2012), *I trasporti in Italia: mercati e politiche*. Parma: Società Italiana di Economia dei Trasporti e della Logistica, *SIET Working Papers* 1201.
- 172 Romeo Danielis*
- Danielis R., Rotaris L., Marcucci E., Massiani J. (2012), *A medium term evaluation of the Ecopass road pricing scheme in Milan: economic, environmental and transport impacts. Economics and policy of energy and the environment, Vol. 2*. Milano: Franco Angeli. 49-83.
- ESPO (2010), *Report of an enquiry into the current governance of European Seaports*, 2010. Brussels: [European Sea Ports Organisation](#).
- Isfort (2011a), *Il lungo percorso della riforma del trasporto pubblico locale. Una lettura "critica" delle norme*. Roma: Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti, *Working Paper Isfort*.
- Isfort (2011b), *Il futuro dei porti e del lavoro portuale*, Osservatorio nazionale sul trasporto merci e la logistica, Rapporti periodici. Roma: Isfort.
- ISPRA (2013), *Qualità dell'ambiente urbano. IX Rapporto. Edizione 2013*. Roma: Ispra, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
- Martini G., Scotti D. (2010), *Potere di mercato e distribuzione dei profitti nella filiera del trasporto aereo*. MPRA Paper n. 24647.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2011), *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti. Anni 2009-2010*. Dipartimento per i Trasporti, la Navigazione ed i Sistemi Informativi e Statistici, Direzione Generale per i Sistemi Informativi, Statistici e la Comunicazione, Ufficio di Statistica, Sistema Statistico Nazionale, Roma.
- Monti P., Firpo G. (2011), *Gli aeroporti italiani: dotazione e gestione delle infrastrutture*. In: Balassone F., Casadio P. (a cura di), *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*. Roma: Banca d'Italia, *Seminari e convegni* n. 7.
- REPOT (2013), *Rivista di economia e politica dei trasporti*.
- Rotaris L., Danielis R., Marcucci E., Massiani J. (2010), *The urban road pricing scheme to curb pollution in Milan, Italy: Description, impacts and preliminary cost-benefit analysis assessment. Transportation Research Part A*, 44, 5: 359-375. [Doi: 10.1016/j.tra.2010.03.008](#).

Scarpa C. (2007), Il trasporto ferroviario: l'alba di una riforma. In: Cambini C., Giannaccari A., Pammolli F. (a cura di), *Le politiche di liberalizzazione e concorrenza in Italia*. Bologna: il Mulino, 197-232.

Sommariva M. (2011), *Il lavoro portuale, Numero monografico sul lavoro portuale*. Genova: Autorità portuale, Quaderni portuali, 2011.

World Bank (2007), *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy*. Washington: WB, International Trade Department.

World Bank (2010), *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy*. Washington: WB, International Trade Department.