

XXX CONFERENZA ITALIANA DI SCIENZE REGIONALI

LE STRUTTURE ECONOMICHE DELLE CITTÀ DELLA “TERZA ITALIA”¹

Andrea CIRILLI* e Paolo VENERI**

*Banca d'Italia – e-mail: andrea.cirilli@bancaditalia.it

**Dipartimento di Economia – Università Politecnica delle Marche – e-mail: p.veneri@univpm.it

1 INTRODUZIONE

Il concetto di “Terza Italia” è stato proposto da Bagnasco (1977) come metafora di un’area relativamente omogenea in termini di struttura economica, sociale e istituzionale². Il funzionamento economico e sociale delle regioni della “Terza Italia”, oltre alla specificità dei loro caratteri istituzionali, infatti, erano difficilmente inquadrabili nella stretta dicotomia nord-sud. L’implicita omogeneità racchiusa nel concetto di “Terza Italia” quale contesto territoriale macro-regionale, tuttavia, può costituire un limite alla comprensione delle traiettorie di sviluppo locale. Soprattutto in una prospettiva di lungo periodo, l’analisi delle traiettorie di sviluppo locale in Italia – e in misura ancora maggiore nell’Italia centrale – evidenzia forti eterogeneità anche all’interno di una stessa regione (Bacci, 2002; Calafati e Mazzoni, 2006; Cirilli e Veneri, 2007a, 2007b; Compagnucci, 2007). A rafforzare questo fatto stilizzato contribuisce la sempre maggiore autonomia economica dei sistemi locali in seguito ai processi di globalizzazione (Trigilia, 2005), oltre al fatto che i singoli territori competono sempre di più nel panorama economico internazionale sulla base di vantaggi assoluti (Camagni, 2002), direttamente legati, quindi, alle specificità locali.

Analizzare il territorio della “Terza Italia” nei suoi sotto-sistemi più rilevanti significa concentrarsi sulle città. Le città rappresentano i luoghi dove si addensa gran parte dei processi economici e sono da sole in grado di spiegare la quasi totalità della crescita regionale e macro-regionale. Più che essere osservata da una prospettiva urbana, tuttavia, la “Terza Italia” è stata tradizionalmente interpretata attraverso i suoi principali distretti industriali e, più in generale, attraverso l’ampia diffusione territoriale di piccole e medie imprese, spesso operanti nel settore manifatturiero. La realtà urbana della “Terza Italia”, invero, assume particolare rilevanza e risulta alquanto complessa e variegata. Allo stato attuale, peraltro, mancano degli studi che evidenzino, ad una scala urbana, le principali tipologie di strutture economiche esistenti in questa macro-regione.

Questo lavoro consiste in un’analisi comparata delle città della “Terza Italia” in termini dei loro principali caratteri di struttura economica. L’idea di fondo è che la spiegazione dei differenziali di prestazione tra le diverse città presuppone un’adeguata comprensione delle differenze strutturali tra le stesse. A tal fine è necessario individuare

¹ Pur trattandosi di un lavoro congiunto, i paragrafi 2.1, 3.2 e 4 vanno attribuiti a Paolo Veneri, mentre i restanti paragrafi 1, 2.2 e 3.1 vanno attribuiti ad Andrea Cirilli. Il lavoro riflette esclusivamente le opinioni degli autori e non impegna in alcun modo la Banca d’Italia.

² Un concetto simile, da una prospettiva meno sociologica e più economica, è stato introdotto da Fuà con il concetto di area NEC (Nord-Est-Centro) (Fuà e Zacchia, 1983).

quanti e quali modelli strutturali esistono all'interno del territorio della "Terza Italia", attraverso un'analisi quantitativa dei principali caratteri strutturali e l'elaborazione di una tassonomia che sintetizzi i principali modelli di città presenti nel territorio considerato. Le città sono intese in questo lavoro come dei sistemi intercomunali funzionalmente integrati e di scala rilevante. Esse sono state identificate selezionando quei Sistemi Locali del Lavoro con all'interno un comune *pivot* di almeno 30mila abitanti nel 2001.

Il lavoro è così strutturato: nel paragrafo 2 si analizzano i principali caratteri della struttura socio-economica delle città analizzate, come la composizione macro-settoriale, il grado di specializzazione, il grado di diversità produttiva, nonché il rango delle città in termini di infrastrutture e di funzioni avanzate che sono in grado di svolgere. La descrizione comparata delle strutture urbane prosegue nel paragrafo 3 con un'esplorazione delle diverse tipologie di economie esterne che si dispiegano nelle città. A tal fine, si ricorre allo schema teorico di Ellison e Glaeser per calcolare alcuni indici che approssimano il grado di concentrazione geografica dell'attività economica, le economie di agglomerazione e quelle di co-agglomerazione. Nel paragrafo 4, infine, attraverso l'utilizzo di appropriati strumenti di analisi statistica multivariata (*cluster* e discriminante), si procede alla costruzione di una tassonomia in cui si evidenziano i principali modelli di struttura che emergono per le città della "Terza Italia". Il lavoro apre la strada a successive analisi finalizzate a comprendere la relazione tra ciascuna tipologia strutturale e le prestazioni di medio-lungo periodo delle città.

2 LA STRUTTURA ECONOMICA DELLE CITTÀ

Il tema della composizione settoriale dei sistemi economici è stato oggetto di numerosi e recenti studi teorici ed empirici. Ciò è dovuto soprattutto agli effetti che diversi *pattern* di specializzazione/diversificazione produttiva possono esercitare sulle prestazioni economiche dei paesi, delle regioni e delle città (De Benedictis *et al.* 2009 – p. 38). Adottando una prospettiva sistemica³, la composizione settoriale rappresenta un elemento strutturale delle città e, di conseguenza, è un fondamentale fattore in grado di influenzare la competitività economica e la capacità di adattamento ai cambiamenti dell'ambiente economico contemporaneo.

Una prima esplorazione della struttura economica delle città della "Terza Italia" consiste nell'analisi delle stesse sulla base dei macro-settori di attività economica prevalenti. Già a questo livello si osserva un'elevata eterogeneità strutturale. In base ai dati Istat del Censimento Industria e Servizi al 2001, infatti, le città della "Terza Italia" si dividono – in prima approssimazione – in città prevalentemente terziarie (31 unità) e città prevalentemente industriali (15 unità). Seppure non sembrano esistere degli evidenti *pattern* territoriali circa la localizzazione delle città all'interno della macro-area "Terza Italia", è opportuno evidenziare che la maggior parte delle città industriali è localizzata nelle Marche, che si connota come l'area a maggiore vocazione industriale di tutto il territorio considerato.

Con riferimento alle città prevalentemente industriali, è possibile altresì identificarne alcune in cui la quota di addetti all'industria supera il 50% del totale degli addetti. È il caso di Sassuolo, Carpi, Fabriano, Civitanova Marche, Prato e Città di

³ Per un approfondimento sulla concettualizzazione delle città come sistemi progressivi, si veda Calafati (2007).

Castello. Tranne nei casi di Sassuolo e Fabriano, le città appena menzionate presentano, secondo l'Istat (2001), almeno un "Distretto Industriale" al loro interno. Altre sedici città presentano al loro interno un distretto industriale, benché in questi casi la quota totale di addetti all'industria non superi il 50% dell'intera economia. Tra le città prevalentemente industriali, inoltre, Fermo, Senigallia, Ascoli Piceno e Città di Castello presentano una significativa quota di addetti anche nei servizi pubblici (> 25%). Sassuolo, Imola e Fabriano, infine, sono le uniche tre città industriali che – sempre secondo il lavoro dell'Istat (2001) – non presentano al loro interno un distretto industriale.

Passando alle trentuno città prevalentemente terziarie, queste ultime possono essere utilmente differenziate in base alla tipologia di terziario in cui risultano specializzate. Un primo gruppo composto da dieci unità⁴ – e che comprende le due aree metropolitane di Bologna e Firenze – si caratterizza infatti per una quota di addetti nel terziario privato particolarmente rilevante, maggiore del 45% degli addetti dell'intera economia. Quattro di queste – Livorno, Grosseto, Pisa e Siena – mostrano anche una quota elevata di addetti ai servizi pubblici (> 25%). Un secondo gruppo è composto da sei città che – pur essendo prevalentemente terziarie – presentano al loro interno un distretto industriale. Si tratta di Modena, Lucca, San Benedetto del Tronto, Forlì, Pistoia e Faenza. Le ultime tre città appena elencate mostrano anche una quota di addetti ai servizi pubblici abbastanza elevata (> 20%). Le rimanenti tredici si caratterizzano tutte – tranne Piombino – per una struttura produttiva prevalentemente terziaria e per una quota di addetti ai servizi pubblici superiore al 20% dell'intera economia. La forte eterogeneità delle strutture economiche delle città della "Terza Italia" – in termini di composizione macro-settoriale degli addetti – è riassunta nella Tabella 1⁵.

Tabella 1 Classificazione delle città in base al pattern di specializzazione macrosetoriale (2001)

	prevalenza industria		prevalenza servizi privati	
alta quota servizi pubblici (> 25%)	<i>Ascoli Piceno</i>		Ancona Macerata Massa Livorno Pisa Siena Grosseto Perugia Spoleto	
bassa quota servizi pubblici (< 25%)	<i>Pesaro</i> <i>Fano</i> <i>Senigallia</i> <i>Jesi</i> <i>Fabriano</i> <i>Civitanova M.</i> <i>Fermo</i> <i>Arezzo</i> <i>Empoli</i> <i>Prato</i>	<i>Città di Castello</i> <i>Reggio Emilia</i> <i>Lugo</i> <i>Carpi</i> <i>Sassuolo</i> <i>Imola</i>	<i>S. Benedetto del T.</i> Firenze Viareggio Carrara <i>Pistoia</i> Piombino <i>Lucca</i> Gubbio Terni Foligno	Piacenza Parma <i>Modena</i> Ferrara Ravenna Bologna Rimini Cesena <i>Forlì</i> <i>Faenza</i>

NB in corsivo le città con all'interno almeno un distretto industriale secondo l'Istat (2001)

Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

⁴ Si tratta di Livorno, Grosseto, Pisa, Siena, Ravenna, Firenze, Rimini, Viareggio, Bologna e Ferrara.

⁵ Per un'analisi delle strutture urbane a livello regionale si rimanda a Calafati (2006), Cirilli e Veneri (2007a; 2007b), e Compagnucci (2007).

Dal 2001 al 2006, il rapporto tra città terziarie e città industriali è rimasto abbastanza stabile⁶. Il gruppo delle città industriali è passato da quindici a quattordici unità. Due città sono uscite dallo *status* di città industriali (Fermo e Senigallia), mentre una vi è entrata (Jesi). Nel periodo considerato, il rapporto tra addetti all'industria e addetti al terziario privato è diminuito da 0,86 a 0,72, evidenziando una tendenza complessiva alla riduzione degli addetti all'industria. In tutte le città del campione sono aumentati gli addetti ai servizi privati, mentre soltanto ventisette mostrano un aumento – in termini assoluti – degli addetti all'industria. Buona parte del cambiamento delle strutture economiche urbane della “Terza Italia” dipende proprio dall'evoluzione della base industriale. È su quest'ultima che l'eterogeneità strutturale sembra emergere con maggior forza. Accanto a città che rafforzano la propria vocazione e specializzazione industriale, infatti, ve ne sono altre che sperimentano una transizione verso un'economia maggiormente centrata sul terziario.

2.1 I sistemi produttivi urbani

La specializzazione settoriale e la diversità della struttura produttiva delle città rappresentano ormai da diversi anni dei temi centrali nell'economia urbana e regionale. Specializzazione e diversità sono infatti all'origine di due importanti tipologie di esternalità tecnologiche che possono giocare un ruolo rilevante per le prestazioni delle città: le economie di localizzazione e le economie di urbanizzazione (Isard, 1965). Le prime consistono nei vantaggi di cui beneficiano le imprese che svolgono una data attività, grazie alla vicinanza con altre imprese appartenenti al medesimo settore. La concentrazione di imprese che svolgono la stessa attività in un dato territorio, infatti, aumenta gli *spillovers* di conoscenza e, di conseguenza, favorisce l'innovazione in quel determinato territorio. Questo tipo di esternalità – identificata in letteratura la sigla “MAR” (Glaeser *et al.*, 1992) – è normalmente associata ai lavori di Marshall (1890), Arrow (1962) e Romer (1986) e risulta particolarmente rilevante per i settori maturi o per quelli tradizionali (Henderson *et al.*, 1995).

Le economie di urbanizzazione sono riconducibili al pensiero di Jacobs (1969), secondo cui la più importante fonte di *spillovers* di conoscenza è esterna all'industria a cui l'impresa che innova appartiene (Beaudry e Schiffauerova, 2009 – p. 319) ed è associata ad un ambiente urbano caratterizzato da una struttura produttiva varia e diversificata. L'innovazione in un settore può essere incorporata dalla produzione di un altro settore, attraverso un processo di *cross-fertilisation* tra attività diverse.

Lo studio delle esternalità urbane ha una lunga tradizione teorica (Hoover, 1937; Chinitz, 1961), ma è a partire dal noto lavoro di Glaeser *et al.* (1992) che la letteratura empirica ha cominciato a prestare molta attenzione alla loro misurazione e ai loro effetti sulla crescita delle città. La misurazione della specializzazione e della diversità viene spesso riferita ai singoli settori, tuttavia in questo lavoro – dato l'obiettivo che ci si pone – si investigano le caratteristiche di specializzazione e diversificazione a livello di città. Queste caratteristiche sono quantificate attraverso appositi indicatori, già utilizzati nella letteratura sul tema. La molteplicità degli indicatori utilizzati è dettata da ragioni di robustezza e correttezza dell'analisi quantitativa.

⁶ Banca dati ASIA (Istat, 2009). I dati a disposizione per l'anno 2006 presentano un minor grado di dettaglio, in quanto disaggregati al livello delle sezioni di attività economiche, senza peraltro includere gli addetti alle Pubbliche Amministrazioni (sezione L).

Un primo elementare indicatore di specializzazione consiste nella quota massima settoriale (i è il settore) presente all'interno di ciascuna j -esima città:

$$ZI = \text{Max}_i(s_{ij}) \quad (1)$$

dove s_{ij} è la quota di addetti al settore i all'interno della città j .

Al fine di correggere per la diversa distribuzione settoriale dell'occupazione a livello nazionale, è possibile utilizzare la formulazione relativa dell'indice, come in Duranton e Puga (2000 – p. 534):

$$RZI = \text{Max}_i(s_{ij} / s_i) \quad (2)$$

dove s_i è la quota nazionale degli addetti nel settore i . Un analogo indice elementare di specializzazione consiste nella deviazione standard delle quote settoriali (dev_st) (Ims e Wacziarg, 2003 – p. 66), mentre l'indice di specializzazione (S_k) à la Davì e Barbaccia (2009 – p. 111) è calcolato come nell'equazione (3):

$$S_k = \frac{1}{2} \sum_i |A_{ij} / A_j - A_i / A| \quad (3)$$

dove A_{ij} sono gli addetti all'attività i nella città j e A_i gli addetti all'attività i in Italia, A_j gli addetti totali della città j ed A gli addetti totali in Italia. L'indice varia da 0 a 1, laddove l'unità indica perfetta concentrazione dell'occupazione in un unico settore.

Altri indici di specializzazione più sofisticati, includono il rapporto di concentrazione di Gini, calcolato come dalla seguente formula – per ogni k -esima città:

$$R_k = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^{n-1} P_i - Q_i \quad (4)$$

dove Q_i rappresenta la quota cumulata di occupazione nel settore i – gli n settori sono ordinati per livelli crescenti di occupazione –, mentre P_i sta semplicemente per la distribuzione cumulata dei settori⁷. Maggiore il rapporto di Gini, maggiore la concentrazione settoriale dell'occupazione in una data città (lo schema teorico di riferimento, di fatto, è quello della curva di Lorenz).

L'indice di Gini, nella formulazione “assoluta” riportata nell'equazione (4), presenta il limite per cui alcuni settori sono più ampi di altri a livello nazionale. Di conseguenza sarebbe utile tener conto della distribuzione settoriale a livello nazionale per poter correggere l'eventuale distorsione. A tal fine è possibile utilizzare la formulazione relativa di tale indicatore, come in De Benedictis *et al.* (2009 – p. 44):

$$OS^{rg} = \sum_{i=1}^{n-1} (p_i - q_i) / \sum_{i=1}^{n-1} p_i \quad (5)$$

L'ultimo indice di specializzazione considerato è rappresentato dalla mediana dell'indice di Balassa (B^{me}) (De Benedictis *et al.*, 2009). L'indice di Balassa è calcolato a livello settoriale, e quando assume un valore maggiore dell'unità denota un vantaggio

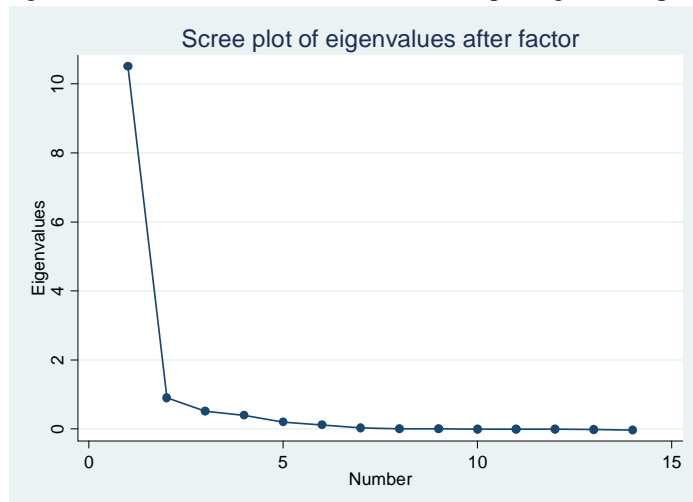
⁷ P_1 , pertanto, sarà uguale a $1/n$, P_2 a $2/n$ e così via.

comparato nel settore considerato. L'indice, tuttavia, avendo un limite inferiore fisso (0), ma un limite superiore variabile – pari al rapporto, per il settore i , tra gli addetti nazionali e gli addetti urbani – presenta una distribuzione asimmetrica. La mediana è di conseguenza una misura più corretta, rispetto alla media, del grado di specializzazione complessivo dell'economia urbana. Tanto più elevato il valore della mediana, tanto meno specializzata sarà la struttura produttiva.

La struttura delle correlazioni tra gli indicatori proposti è illustrata nella Tabella A1 in Appendice. Tutti i coefficienti presentano i segni attesi e risultano statisticamente significativi (p -value minori di 0,05). I risultati degli indici corretti per la distribuzione settoriale a livello nazionale sono del tutto simili a quelli senza correzione e la stessa cosa può dirsi per il confronto tra i risultati con le disaggregazioni settoriali a due e a tre *digit*.

Data la notevole mole di indicatori a disposizione, l'interpretazione dei risultati appare particolarmente complessa. Di conseguenza, al fine di ridurre i dati relativi alla specializzazione ad un *set* di informazioni più sintetico, si è optato per l'utilizzo dell'analisi fattoriale. Quest'ultima identifica la presenza di un solo fattore rilevante, come è possibile constatare dalla Figura 1, in cui emerge che il primo autovalore spiega quasi tutta la varianza. In questo modo, moltiplicando i pesi assegnati al primo fattore per i valori delle relative variabili inserite nell'analisi⁸, si ottiene un unico indicatore che sintetizza il grado di specializzazione in ciascuna città, consentendo un immediato ordinamento delle città analizzate.

Figura 1: Gli autovalori dell'analisi fattoriale per il grado di specializzazione produttiva



Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

La Tabella 2 evidenzia che le città più specializzate sono – come ci si attendeva – quelle al cui interno sono presenti dei distretti industriali (Civitanova Marche per le calzature, Prato per il tessile ecc.). Nel complesso, nonostante gli indici di specializzazione siano stati calcolati con riferimento all'intero settore privato (industria e servizi privati), le città più specializzate dal punto di vista produttivo sono città industriali. Prendendo le dieci città più specializzate, infatti, soltanto Piombino, Gubbio e Carrara non sono propriamente città industriali – il totale degli addetti nei servizi

⁸ Nell'analisi fattoriale sono state inserite tutte le misure di specializzazione (quindi tutti gli indici esposti fino a questo punto).

privati è infatti superiore agli addetti all'industria. Per tutte le prime dieci città, nondimeno, il settore con la massima quota di specializzazione è un settore industriale⁹. È significativo evidenziare, inoltre, che le città meno specializzate sono le due aree metropolitane di Bologna e Firenze, avvalorando la tesi secondo cui le città di maggiore dimensione sono quelle che mostrano una più ampia diversificazione (Thompson, 1965).

Tabella 2 Graduatoria delle città in base al grado di specializzazione industriale (2001)

1 Civitanova Marche	17 Lugo	33 Jesi
2 Prato	18 Siena	34 San Benedetto del Tronto
3 Sassuolo	19 Pisa	35 Lucca
4 Fabriano	20 Livorno	36 Ferrara
5 Fermo	21 Spoleto	37 Parma
6 Piombino	22 Pistoia	38 Faenza
7 Gubbio	23 Foligno	39 Piacenza
8 Arezzo	24 Senigallia	40 Reggio nell'Emilia
9 Carrara	25 Macerata	41 Perugia
10 Città di Castello	26 Terni	42 Forlì
11 Viareggio	27 Rimini	43 Modena
12 Carpi	28 Ravenna	44 Ancona
13 Pesaro	29 Cesena	45 Bologna
14 Grosseto	30 Fano	46 Firenze
15 Empoli	31 Imola	
16 Massa	32 Ascoli Piceno	

Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

La Figura 2 rappresenta le quote settoriali di quattro città della “Terza Italia”, scelte quali archetipi di strutture economiche molto eterogenee tra loro. I grafici a) e b) all'interno della figura rappresentano le città con un'elevata specializzazione settoriale. Le colonne relative alle quote settoriali, infatti, raggiungono valori relativamente elevati rispetto agli altri settori. Più in particolare, Prato mostra una concentrazione molto elevata nel tessile, mentre Siena – un archetipo di città terziaria – mostra una forte specializzazione nella finanza. Le altre due città, invece, sono caratterizzate da un'elevata diversità produttiva. Bologna, come atteso, mostra una struttura particolarmente diversificata e una concentrazione settoriale molto bassa, in quanto nessun settore supera la quota del 4% dell'intera economia.

Dopo aver esplorato le caratteristiche dei sistemi produttivi urbani in termini di composizione macro-settoriale degli addetti e specializzazione produttiva, in questo paragrafo si esaminano anche altri aspetti relativi al sistema delle imprese nelle città della “Terza Italia”. In particolare, il *focus* è esteso alle caratteristiche dimensionali delle imprese, al livello di scolarizzazione della forza-lavoro e al *pattern* di localizzazione delle unità produttive a livello settoriale e territoriale.

Per quanto concerne la dimensione media delle imprese, sono stati considerati sia il numero di addetti per unità locale, sia un indice sintetico *à la* Herfindhal che rappresenta, entro certi limiti, una *proxy* delle economie interne di scala a livello d'impianto. Questo ultimo, in particolare, è stato calcolato disaggregando i dati relativi agli addetti per divisioni economiche Ateco (2-digit), sia all'interno della sola

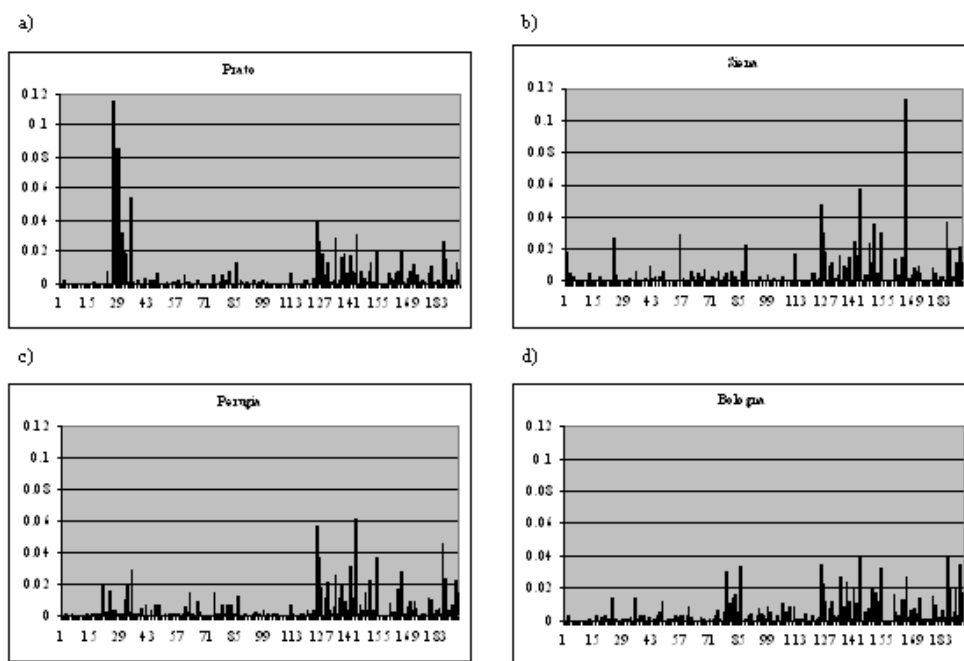
⁹ Anche le tre città non industriali di Piombino, Gubbio e Carrara, infatti, sono specializzate, rispettivamente, nella produzione di ferro e acciaio, nelle costruzioni e nel taglio e fornitura di pietra.

manifattura (sezione Ateco D), sia all'interno del settore privato nel suo complesso (sezioni Ateco A-K):

$$H_i = \sum_k (E_{ik} / E_i)^2, \quad 0 \leq H_i \leq 1 \quad (6)$$

dove i rappresenta la divisione economica Ateco e k l'impianto. Non disponendo dei dati occupazionali per impianto produttivo, si può calcolare, come approssimazione, una media (ponderata) degli addetti per classi dimensionali di addetti (Micucci, 2000 – p. 711).

Figura 2 Specializzazione settoriale (3-digit) in 4 città della “Terza Italia” (2001)



Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

Nella Tabella 3 le città della “Terza Italia” sono ordinate per livelli decrescenti dell'indice di Herfindhal ed è altresì mostrato il dato medio degli addetti (alla manifattura) per unità produttiva locale. La rilevanza delle economie interne di scala risulta maggiore nelle città di minore dimensione. Il numero medio di addetti, peraltro, è più elevato laddove le città presentino specializzazioni in comparti produttivi *scale-intensive*¹⁰, mentre in fondo alla graduatoria è emblematica la presenza del distretto tessile di Prato. Guardando alla medesima graduatoria con riferimento alle divisioni Ateco dell'intero settore privato (Tab. 4), emergono numerose differenze, dal momento che anche al di fuori della manifattura, i valori medi dell'indice di Herfindhal differiscono notevolmente (Tab. A2 in Appendice).

Tabella 3 Economie di scala nella manifattura (2001)

¹⁰ Ad esempio Piombino, specializzato nelle attività connesse ai trasporti; Terni, specializzata nei metalli e nella chimica.

città	addetti per u.l.	indice Herfindhal	città	addetti per u.l.	indice Herfindhal
PIOMBINO	695.9	0.428	PIACENZA	100.2	0.279
TERNI	369.4	0.370	REGGIO NELL'EMILIA	98.0	0.280
FABRIANO	342.9	0.339	PESARO	94.8	0.319
CESENA	297.1	0.331	LUCCA	92.3	0.290
RAVENNA	227.7	0.370	RIMINI	84.0	0.287
PARMA	221.7	0.274	PISTOIA	78.0	0.327
SASSUOLO	218.0	0.353	MASSA	76.6	0.445
IMOLA	199.7	0.332	SAN BENEDETTO DEL T.	74.3	0.268
SIENA	186.7	0.452	CARPI	69.0	0.346
FIRENZE	167.6	0.248	SPOLETO	68.8	0.448
FORLÌ	161.6	0.317	GROSSETO	59.2	0.434
LIVORNO	150.0	0.384	AREZZO	58.8	0.370
LUGO	146.8	0.372	CITTÀ DI CASTELLO	46.5	0.354
JESI	146.6	0.420	FERMO	46.0	0.361
PERUGIA	146.5	0.327	GUBBIO	45.9	0.450
BOLOGNA	140.6	0.234	EMPOLI	45.7	0.322
FOLIGNO	139.2	0.349	CIVITANOVA MARCHE	44.7	0.323
PISA	131.5	0.347	MACERATA	43.5	0.427
ANCONA	129.6	0.329	FANO	39.6	0.310
FERRARA	121.9	0.326	SENIGALLIA	39.4	0.407
ASCOLI PICENO	118.0	0.333	CARRARA	36.9	0.485
MODENA	116.9	0.270	PRATO	25.1	0.312
FAENZA	109.5	0.390	VIAREGGIO	24.3	0.320

Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

Tabella 4 Economie di scala nel settore privato (2001)

città	indice Herfindhal	città	indice Herfindhal
GUBBIO	0.44	RAVENNA	0.34
SPOLETO	0.43	LIVORNO	0.34
CARRARA	0.43	ANCONA	0.33
CIVITANOVA MARCHE	0.40	TERNI	0.33
JESI	0.39	CESENA	0.33
MASSA	0.39	PISA	0.33
SENIGALLIA	0.39	EMPOLI	0.33
CARPI	0.39	PRATO	0.32
PIOMBINO	0.38	AREZZO	0.32
FABRIANO	0.38	PISTOIA	0.31
FERMO	0.37	PERUGIA	0.31
LUGO	0.37	SAN BENEDETTO DEL T.	0.31
SIENA	0.37	ASCOLI PICENO	0.31
MACERATA	0.37	FORLÌ	0.31
FOLIGNO	0.37	FERRARA	0.31
SASSUOLO	0.36	MODENA	0.30
CITTÀ DI CASTELLO	0.36	PARMA	0.30
GROSSETO	0.36	RIMINI	0.30
FAENZA	0.36	LUCCA	0.29
IMOLA	0.35	REGGIO NELL'EMILIA	0.28
FANO	0.35	PIACENZA	0.28
VIAREGGIO	0.35	FIRENZE	0.27
PESARO	0.34	BOLOGNA	0.26

Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

Per quanto attiene alla qualità e, in particolare, il livello di scolarizzazione della forza-lavoro, sono state calcolate le quote di diplomati e laureati sulla popolazione in età di lavoro (15-64 anni) al 2001. Notevole il grado di eterogeneità riscontrato, con quote sotto l'8% per le città industriali (e distrettuali) di Carpi, Prato, Civitanova e per Sassuolo, a fronte di quote significativamente più elevate delle città medio-grandi e di quelle a grande tradizione universitaria come Pisa e Siena (Tab. 5).

Con lo scopo di analizzare il *pattern* di localizzazione delle imprese del settore privato nelle città della "Terza Italia", infine, si è fatto ricorso ai coefficienti di Balassa – così come calcolati sopra – i quali, oltre a fornire un'indicazione sul grado di specializzazione di una città in un dato settore (rispetto alla media italiana), possono essere altresì interpretati come coefficienti di localizzazione.

Tabella 5 Livelli di scolarizzazione della popolazione in età di lavoro (2001)

città	diplomati	laureati	città	diplomati	laureati
PISA	39.9	18.5	FAENZA	39.5	10.9
SIENA	40.5	18.2	CESENA	37.9	10.9
PERUGIA	40.7	17.5	IMOLA	41.2	10.9
BOLOGNA	40.2	17.3	GROSSETO	37.2	10.9
FIRENZE	39.5	16.0	FANO	39.5	10.8
FERRARA	40.2	15.0	LUCCA	38.2	10.8
PARMA	40.3	14.6	ASCOLI PICENO	41.5	10.7
ANCONA	42.7	14.2	VIAREGGIO	36.4	10.6
MACERATA	38.0	14.1	REGGIO EMILIA	39.3	10.6
PESARO	39.9	13.1	FABRIANO	41.2	10.3
MODENA	39.0	12.9	SAN BENEDETTO DEL T.	38.9	10.1
FORLÌ	40.2	12.4	MASSA	39.2	10.1
FERMO	37.7	12.1	CITTÀ DI CASTELLO	42.5	9.8
PIACENZA	41.6	12.0	SPOLETO	41.2	9.8
LIVORNO	41.2	11.9	PISTOIA	35.8	9.5
JESI	39.1	11.6	LUGO	38.9	9.5
TERNI	43.7	11.5	GUBBIO	41.4	9.5
AREZZO	37.9	11.5	PIOMBINO	37.3	8.7
RIMINI	40.2	11.3	EMPOLI	32.5	8.3
SENIGALLIA	39.4	11.3	CARPI	35.6	7.8
RAVENNA	40.1	11.2	CIVITANOVA MARCHE	33.0	7.3
FOLIGNO	45.6	11.0	PRATO	31.8	6.9
CARRARA	41.5	11.0	SASSUOLO	34.3	6.0

Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

In particolare, se il coefficiente B_{ij} risulta essere maggiore dell'unità significa che, dato il peso della città j sul totale di addetti italiani, l'occupazione del settore i è relativamente più concentrata nella città j . Nella Tabella 6 è riportato, per ogni città del campione, il numero di divisioni economiche Ateco del settore privato (sezioni Ateco A-K) in corrispondenza delle quali il coefficiente di Balassa è maggiore dell'unità. Si può notare che la graduatoria è guidata dalle città di scala sovra-ordinata e/o da quelle a maggiore diversificazione settoriale, mentre in fondo si trovano alcune "città distrettuali" fortemente specializzate all'interno della manifattura.

Tabella 6 Numero di divisioni Ateco con coefficiente di Balassa maggiore di uno e relativo valor medio (2001)

città	numero	media*	città	numero	media*
PERUGIA	21	1.33	CESENA	14	1.48
ANCONA	21	2.25	SIENA	14	2.04
BOLOGNA	20	1.46	JESI	14	1.71
FIRENZE	20	1.44	MACERATA	14	2.07
GROSSETO	20	1.71	REGGIO NELL'EMILIA	13	1.44
RAVENNA	19	2.59	RIMINI	13	1.45
SAN BENEDETTO DEL T.	18	1.73	CARRARA	13	3.63
FERRARA	17	1.54	LUCCA	13	3.75
LIVORNO	17	2.94	CITTÀ DI CASTELLO	13	5.18
SPOLETO	17	1.71	TERNI	13	2.50
MODENA	16	1.44	IMOLA	12	2.47
FAENZA	16	1.69	EMPOLI	12	2.59
FORLÌ	16	1.31	PIOMBINO	12	4.88
MASSA	16	1.58	PESARO	12	2.10
PISTOIA	16	1.80	LUGO	11	2.11
FOLIGNO	16	1.72	GUBBIO	11	1.94
SENIGALLIA	16	1.71	PARMA	10	1.71
ASCOLI PICENO	16	1.74	SASSUOLO	9	3.40
VIAREGGIO	15	1.93	FABRIANO	9	2.92
PISA	15	1.96	AREZZO	8	2.67
FANO	15	2.46	PRATO	7	4.06
PIACENZA	14	1.44	FERMO	7	4.39
CARPI	14	2.21	CIVITANOVA MARCHE	4	9.86

* calcolata solo sulle divisioni in cui il coefficiente di Balassa è superiore all'unità.

Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

È interessante constatare, nondimeno, che i valori medi dei coefficienti di localizzazione – calcolati *solo* sulle divisioni Ateco in cui essi risultano superiori

all'unità – sono in genere più elevati proprio nelle città in fondo alla graduatoria, con alcuni casi paradigmatici quali Civitanova Marche (valore medio del coefficiente 9,86). Ciò suggerirebbe che, quanto meno all'interno del comparto produttivo in cui la città ha mostrato una forte tendenza alla specializzazione, le forze localizzative sono decisamente superiori rispetto alle città a struttura produttiva più diversificata.

Le divisioni economiche Ateco, in cui solo poche città presentano coefficienti localizzativi superiori all'unità, sono quelle che in genere contraddistinguono città di scala (e di rango) sovra-ordinato (ad es. poste e telecomunicazioni, ricerca e sviluppo, informatica, assicurazioni e fondi pensione) o che per loro natura tendono ad essere fortemente concentrate geograficamente anche per l'esistenza di vincoli naturali o la presenza di forti economie di scala (trasporti marittimi, estrazione del petrolio e del gas naturale, metalli e loro leghe).

2.2 Diversità produttiva e “rango” delle città

I concetti di specializzazione e diversità, pur risultando in parte speculari, non costituiscono degli esatti opposti (Parr, 1965; Duranton e Puga, 2000 – p. 535). Se da un lato è vero che una città molto diversificata non potrà essere allo stesso tempo molto specializzata in un solo settore, è altrettanto vero che esistono città con un settore dominante e una base produttiva molto diversificata. Di conseguenza, diversificazione e specializzazione possono co-esistere allo stesso tempo. Un'interpretazione approfondita delle ragioni dei diversi *pattern* di localizzazione industriale è stata proposta da Ellison e Glaeser (1997), il cui modello verrà analizzato nel paragrafo 3.

Lo studio delle caratteristiche dei sistemi produttivi urbani in termini di specializzazione e di diversificazione settoriale rappresenta un punto di partenza imprescindibile nell'esplorazione della struttura economica delle città, anche in relazione alle prestazioni che queste sono in grado di conseguire nel tempo. In linea teorica, infatti, maggiore il grado di diversificazione *settoriale*, maggiore il grado di diversificazione *funzionale* (Ciciotti, 1993), in termini di dimensione, architetture organizzative e strategie di investimento e innovazione delle imprese nel contesto urbano. Al contempo, un elevato grado di diversificazione funzionale tende ad alimentare la domanda di economie di agglomerazione e, in ultima analisi, fornisce uno stimolo all'offerta di questo tipo di economie (Pred, 1977).

Al contrario, un'economia locale dominata da poche grandi imprese specializzate in un dato settore, potrebbe esibire una minore capacità di adattamento alle mutevoli condizioni di mercato e di sviluppo di nuovi beni e servizi. Una delle ipotesi fondamentali di Chinitz (1961), infatti, consiste nell'idea secondo la quale è la presenza di piccole imprese che determina un'elevata diversificazione produttiva e, di conseguenza, elevate economie di agglomerazione. Secondo lo stesso autore, inoltre, anche il mercato del credito – maggiormente incline al finanziamento di progetti di minore entità – favorisce un maggior grado di imprenditorialità nelle città caratterizzate da un'elevata presenza di piccole imprese.

Un'elevata specializzazione in un determinato comparto produttivo, nondimeno, può rappresentare una fonte potenziale di vantaggio competitivo qualora il settore in questione benefici di un *trend* favorevole nella domanda esterna e da crescenti livelli di produttività. La teoria dell'*export base*, del resto, suggerisce che un settore orientato all'esportazione e in rapida crescita attrae lavoratori al di fuori della città e potrebbe

rendere economicamente conveniente, nella città medesima, la produzione di servizi che erano precedentemente importati o non prodotti affatto (Thompson, 1965). L'afflusso di lavoratori stimola altresì la domanda di beni e servizi primari di consumo che, se prodotti localmente, amplificano l'effetto moltiplicativo dell'aumento iniziale di occupazione in quel settore. La crescita del numero di addetti e, in ultima analisi, della popolazione residente nella città, mette in moto un processo attraverso il quale le economie di agglomerazione e le localizzazioni urbane si rinforzano a vicenda (Ciciotti, 1993).

La diversità produttiva di una città può essere misurata in vari modi. Una delle misure più comuni è rappresentata dall'inverso dell'indice di Hirschman–Herfindahl (*HHI*). Formalmente, l'indice *HHI* si calcola come indicato di seguito:

$$HHI = 1 / \sum_i s_{ij}^2 \quad (7)$$

dove s_{ij} è la quota del settore i all'interno della città j . L'indice presenta un valore pari all'unità quando l'economia è perfettamente concentrata in un settore e cresce mano a mano che la diversità aumenta. Anche per questo indicatore può essere importante la correzione per la distribuzione delle quote settoriali a livello nazionale. A tal fine si adotta la correzione proposta da Duranton e Puga (2000) e l'indice può essere calcolato come segue:

$$RHHI = 1 / \sum_i |s_{ij} - s_i| \quad (8)$$

dove s_i è la quota di addetti ad settore i dell'intera economia nazionale. L'indice *RHHI* aumenta quanto più la struttura produttiva della città considerata rispecchia la diversità dell'economia nazionale. Nella Tabella A1 in Appendice sono indicati i coefficienti di correlazione di Pearson – e la relativa significatività statistica – tra gli indicatori di diversità, nonché tra questi e gli altri indicatori di specializzazione presentati nel paragrafo 2.1. Anche in questo caso tutte le correlazioni vanno nella direzione attesa, indipendentemente dal grado di disaggregazione settoriale (2 vs. 3 *digit*) o dal fatto che si effettui una correzione per tener conto della composizione settoriale degli addetti a livello nazionale.

Al fine di ordinare le città della “Terza Italia” in base al loro grado di diversità – dal punto di vista della composizione settoriale degli addetti –, è stata condotta un'analisi fattoriale analoga a quella per lo studio del grado di specializzazione. Più nello specifico, i quattro indicatori di diversità calcolati in precedenza¹¹ sono stati inclusi in un'analisi fattoriale dalla quale emerge – come atteso – un solo fattore rilevante¹². A questo punto è possibile ottenere un indicatore sintetico di diversità moltiplicando i pesi fattoriali del primo fattore per le variabili inserite nell'analisi. L'ordinamento delle città sulla base di tale indicatore è riportato nella Tabella 7, da cui emerge che le città maggiormente “terziarie” appaiono essere caratterizzate dal più alto valore di diversità, con le due aree metropolitane di Bologna e Firenze ai primi posti. Le città industriali – e

¹¹ Sono gli indici di Herfindahl-Hirschmann assoluti (*HHI*) e relativi (*RHHI*), calcolati su livelli di disaggregazione settoriale sia di due che di tre *digit*.

¹² Il primo fattore spiega da solo il 94,12% della varianza complessiva.

in misura ancora maggiore le città-distretto sono caratterizzate – all’opposto delle precedenti – dai più bassi livelli di diversità.

Tabella 7 Graduatoria delle città in base al grado di diversità produttiva (2001)

1 Firenze	17 Terni	33 Grosseto
2 Bologna	18 Macerata	34 Carrara
3 Forlì	19 Foligno	35 Pesaro
4 Modena	20 Jesi	36 Viareggio
5 Perugia	21 Imola	37 Città di Castello
6 Ancona	22 Ascoli Piceno	38 Carpi
7 Piacenza	23 Cesena	39 Gubbio
8 Reggio nell'Emilia	24 Pistoia	40 Arezzo
9 Ferrara	25 Senigallia	41 Piombino
10 Faenza	26 Spoleto	42 Fermo
11 Parma	27 Pisa	43 Prato
12 Lucca	28 Livorno	44 Sassuolo
13 San Benedetto del Tronto	29 Massa	45 Fabriano
14 Fano	30 Lugo	46 Civitanova Marche
15 Rimini	31 Siena	
16 Ravenna	32 Empoli	

Fonte: Elaborazione dati Istat (2001)

Le città si differenziano non solo in base ad un maggior o minor grado di diversificazione produttiva. La loro struttura economica, infatti, può essere analizzata sotto molteplici punti di vista. Le caratteristiche del sistema produttivo locale – in termini, ad esempio, di composizione settoriale degli addetti, dimensione d’impresa e scolarizzazione della forza-lavoro – rappresentano soltanto alcuni degli aspetti rilevanti. La complessità dei processi di funzionamento interni di una città e la varietà delle dimensioni in cui si estrinsecano tali processi (economica, sociale, spaziale...) suggerirebbero esplorazioni ulteriori, non facilmente riducibili entro i tradizionali schemi di analisi economica.

Ai fini di questo lavoro, più che un’analisi degli innumerevoli aspetti di struttura delle città del campione, rileva differenziare queste ultime in base al loro “rango”, ovvero in base al tipo e alla qualità delle funzioni urbane che esse sono in grado di assolvere nel contesto della “Terza Italia”. Le città, peraltro, sono inevitabilmente destinate a svolgere funzioni di rango differenziato, in quanto differenti sono le prerogative istituzionali che l’ordinamento giuridico attribuisce loro. Nel campione in esame, in effetti, si trovano capoluoghi regionali, capoluoghi provinciali e altri comuni che non svolgono funzioni di capoluogo. Indipendentemente dallo *status* amministrativo, la qualità delle funzioni svolte dipende anche (e soprattutto) dalla rilevanza dei processi economico-sociali che la città – aldilà dei suoi confini amministrativi – è in grado di dispiegare in quanto sistema di comuni integrati tra loro, dotato di determinate funzioni auto-riproduttive e auto-organizzative.

Lo studio del rango di una città e del suo posizionamento in un dato sistema geografico o territoriale richiama alcuni grandi filoni di ricerca quali quelli incentrati, da un lato, sui modelli gerarchici à la Christaller¹³ e, dall’altro, sui modelli reticolari¹⁴ o sui

¹³ Si veda Christaller (1933).

¹⁴ Ad esempio Dematteis (1997).

legami qualificanti tra città e tra agenti economici localizzati nelle diverse città e, infine, sul loro ruolo internazionale¹⁵.

In questo paragrafo si propone un'esplorazione preliminare, focalizzata su due aspetti qualificanti che di certo non esauriscono il *set* di funzioni sovra-ordinate che una città è potenzialmente in grado di svolgere e che possono essere ulteriormente approfonditi o diversamente declinati:

- il grado di infrastrutturazione nel campo dei trasporti;
- la localizzazione nella città di funzioni "avanzate".

Sotto il primo profilo, sono stati considerati alcuni semplici indicatori di dotazione e di accessibilità infrastrutturale nel campo dei trasporti. Per quanto concerne la dotazione, si è analizzato il numero e il rango delle stazioni ferroviarie presenti¹⁶, il numero di caselli autostradali, l'eventuale presenza di porti e aeroporti e il relativo traffico¹⁷. Con riguardo all'accessibilità propriamente detta, si è verificato quali e quante direttrici di viabilità interessino le città del campione, considerando in particolare le linee ferroviarie e autostradali¹⁸.

Rispetto al secondo profilo, si è scelto di evidenziare, per ciascuna città, soltanto alcuni aspetti emblematici quali il numero di quotazioni in Borsa Italiana¹⁹, la presenza di sedi di gruppi bancari, di quotidiani e di sedi universitarie (principali o distaccate) – con evidenza, in questo ultimo caso, del relativo numero di iscritti nell'anno accademico 2007-2008²⁰. Si tratta certamente di indicazioni parziali e preliminari, che nondimeno consentono di differenziare le città in base al loro rango e alle loro prerogative su scala sovra-locale in maniera piuttosto efficace.

L'analisi (qualitativa) delle informazioni sopra richiamate consente, anzitutto, di differenziare le quarantasei città della "Terza Italia" in sei gruppi in base a livelli decrescenti di dotazione e accessibilità infrastrutturale. Nel primo si collocano i due capoluoghi regionali più grandi – Bologna e Firenze –, nonché Pisa. Essi dispongono almeno di un aeroporto di rilevanza macro-regionale e una stazione ferroviaria *platinum*, e sono collegate almeno da due linee autostradali e due linee ferroviarie fondamentali²¹ (Tab. 8).

A queste seguono immediatamente le città di Parma, Forlì, Rimini e Ancona, le quali presentano un aeroporto di rilevanza regionale e almeno una stazione ferroviaria *gold*, una linea autostradale e una linea ferroviaria fondamentale. Nel gruppo seguente, si collocano tredici capoluoghi provinciali di media dimensione contraddistinti tutti da almeno una stazione *gold*, una linea autostradale e una ferroviaria fondamentale, con le eccezioni di Perugia – che tuttavia dispone di un aeroporto, sia pure di scala locale, e di

¹⁵ Si veda Sassen (1997), nonché il "Globalization and World Cities research network (GaWC)" (<http://www.lboro.ac.uk/gawc/>).

¹⁶ Per rango delle stazioni si è fatto riferimento alla classificazione proposta dalla società RFI – Rete Ferroviaria Italiana, in base alla quale si distingue tra stazioni Alta Velocità, *platinum*, *gold*, *silver* e *bronze* (www.rfi.it).

¹⁷ Per i porti si è considerato il volume del traffico merci nel 2007 (www.wikipedia.it); per gli aeroporti il volume del traffico commerciale nel 2007 (www.enac-italia.it).

¹⁸ Si è distinto, anche in questo caso, in base alla classificazione di RFI, tra linee Alta Velocità, linee fondamentali e linee complementari. Per le autostrade, si è fatto riferimento al sito della società Autostrade per l'Italia (www.autostrade.it).

¹⁹ Si veda il sito di Borsa Italiana (www.borsaitaliana.it);

²⁰ A tal fine sono stati consultati i siti, rispettivamente, della Conferenza dei Rettori (www.crui.it); della Banca d'Italia (www.bancaditalia.it) e infine dell'enciclopedia *open-source* "Wikipedia" (www.wikipedia.it). I dati relativi al numero di iscritti per ateneo sono stati invece tratti dalla guida all'Università per l'Anno Accademico 2007-2008 realizzata da La Repubblica e Censis a cura di Aurelio Magistà (www.repubblica.it).

²¹ Bologna e Firenze sono altresì dotate di una stazione connessa alla rete dell'Alta Velocità.

una linea ferroviaria complementare – e di Ravenna – che tuttavia presenta un porto di dimensioni rilevanti e due linee ferroviarie complementari.

Tabella 8 Rango delle città in termini di dotazione e accessibilità nel campo dei trasporti (2009)

Città	Rango infrastrutture	Caratteristiche in termini di dotazione e accessibilità
Bologna	1	a) un aeroporto di rango medio; b) una stazione platinum;
Firenze	1	c) 2 linee autostradali e 2 linee ferroviarie fondamentali;
Pisa	1	d) stazione e linea AV (tranne Pisa, che però ha il 2° aeroporto più importante dell'area.
Parma	2	a) un aeroporto di rango basso
Forlì	2	b) una stazione gold
Rimini	2	c) una linea autostradale
Ancona	2	d) una linea ferroviaria fondamentale
Piacenza	3	a) una stazione gold;
Reggio Emilia	3	b) una linea autostradale e una ferroviaria fondamentale, con l'eccezione di
Modena	3	Ravenna, che tuttavia ha il porto e 2 linee ferroviarie complementari, e di
Viareggio	3	Perugia, che tuttavia ha l'aeroporto e 1 linea ferroviaria complementare.
Livorno	3	
Prato	3	
Terni	3	
Pesaro	3	
Ferrara	3	
Faenza	3	
Arezzo	3	
Perugia	3	
Ravenna	3	
Imola	4	a) una linea autostradale;
Cesena	4	b) una linea ferroviaria fondamentale, con l'eccezione di Lucca, che tuttavia ha 2
Carrara	4	linee autostradali, 2 linee ferroviarie complementari, una stazione gold e 6 caselli.
Massa	4	
Fano	4	
Senigallia	4	
Civitanova Marche	4	
San Benedetto del T.	4	
Lucca	4	
Carpi	5	a) una linea ferroviaria fondamentale o una autostradale, con l'eccezione di Siena,
Lugo	5	che tuttavia ha 2 linee ferroviarie complementari, e di Piombino, che ha un porto).
Pistoia	5	
Fermo	5	
Grosseto	5	
Foligno	5	
Fabriano	5	
Jesi	5	
Empli	5	
Spoletto	5	
Siena	5	
Piombino	5	
Sassuolo	6	a) assenza di linee ferroviarie fondamentali e, nel caso di Gubbio e Città di Castello,
Città di Castello	6	anche complementari.
Gubbio	6	b) assenza di linee autostradali.
Macerata	6	
Ascoli Piceno	6	

Fonte: Elaborazione basata sui siti rfi.it, autostrade.it, enac-italia.it, wikipedia.it (2009)

Scorrendo i vari raggruppamenti si giunge fino al sesto, in cui si collocano cinque città a scarsa accessibilità quali Sassuolo, Macerata, Ascoli Piceno, Gubbio e Città di Castello. Tali città non sono interessate da linee autostradali e ferroviarie fondamentali e, nel caso delle due umbre, neppure da linee complementari. La lettura della Tabella 8 evidenzia indubbiamente un elevato grado di eterogeneità per quanto concerne il grado di infrastrutturazione delle città della “Terza Italia” nel campo dei trasporti e della viabilità.

Esaminando l'altro *set* di informazioni, che approssima, entro certi limiti, la capacità delle città di svolgere funzioni avanzate, una lettura qualitativa dei dati consente di individuare a grandi linee cinque raggruppamenti di città (Tab. 9). Nel primo, si ritrovano Bologna e Firenze e, accanto ad esse, Pisa, Siena e Parma. Si tratta di città che ospitano almeno una sede di ciascuna istituzione considerata e almeno una quotazione

in Borsa Italiana²². Il secondo gruppo di rango più elevato – in base a questi parametri – annovera gli altri due capoluoghi regionali (Perugia e Ancona), nonché Arezzo e gran parte delle città emiliane²³. Scorrendo tutto l'elenco, si arriva ad un piccolo gruppo di città completamente privo di queste funzioni sovra-ordinate, nel quale si collocano Faenza, Lugo, Viareggio, Piombino, Gubbio e Senigallia.

Tabella 9 Rango delle città in termini di localizzazione di funzioni “avanzate” (2009)

Città	Rango funzioni "avanzate"	Quotazioni in borsa e sedi di gruppi bancari, atenei e quotidiani
Firenze	1	a) almeno un ateneo con oltre 20mila iscritti;
Bologna	1	b) almeno una quotazione in Borsa Italiana;
Parma	1	c) almeno una sede di quotidiani;
Siena	1	d) almeno una sede di gruppi bancari (tranne Pisa, che però
Pisa	1	ha tre atenei di cui uno mega).
Reggio Emilia	2	a) almeno un ateneo o una sede distaccata; b) almeno una sede di gruppo bancario o di quotidiano; c) almeno una quotazione in Borsa Italiana (tranne Perugia e Ancona, che tuttavia sono sedi universitarie).
Modena	2	
Rimini	2	
Ancona	2	
Piacenza	2	
Perugia	2	
Ferrara	2	
Cesena	2	
Arezzo	2	
Ravenna	2	
Livorno	3	a) almeno una sede universitaria distaccata; inoltre: b1) un ateneo (Macerata); oppure b2) una quotazione in Borsa (Lucca, Terni, Civitanova); oppure b3) una sede di quotidiani (Livorno, Prato, Grosseto).
Grosseto	3	
Prato	3	
Fabiano	3	
Lucca	3	
Terni	3	
Civitanova Marche	3	
Macerata	3	
Carpi	4	a) almeno una sede universitaria distaccata; oppure b) una quotazione in Borsa Italiana.
Sassuolo	4	
Imola	4	
Forlì	4	
Carrara	4	
Massa	4	
Pistoia	4	
Empoli	4	
Città di Castello	4	
Foligno	4	
Spoletto	4	
Fano	4	
Pesaro	4	
Jesi	4	
Ascoli Piceno	4	
Fermo	4	
San Benedetto del T.	4	
Faenza	5	nessuno dei parametri è soddisfatto
Lugo	5	
Viareggio	5	
Piombino	5	
Gubbio	5	
Senigallia	5	

Fonte: Elaborazione basata sui siti borsaitaliana.it, bancaditalia.it, crui.it, repubblica.it, wikipedia.it (2009)

La distribuzione di tali funzioni in base alla localizzazione geografica o alla scala dimensionale delle città del campione è alquanto differenziata. Le quotazioni in Borsa, ad esempio, si concentrano in alcune città di dimensione media e grande, di rango

²² Con specifico riguardo alle sedi universitarie, le città incluse in questo gruppo ospitano almeno un ateneo statale con oltre 20mila iscritti. Per quanto concerne Pisa, non sono presenti sedi di gruppi bancari, ma la sua rilevanza quale centro universitario di prim'ordine suggerisce di includerla ugualmente (essa è sede di tre atenei di cui uno classificato “mega” in base al rapporto La Repubblica-Censis, ovvero contava oltre 40mila iscritti nel 2007-08).

²³ Piacenza, Reggio Emilia, Modena, Ferrara, Ravenna, Cesena e Rimini.

chiaramente sovra-ordinato, ma interessano altresì città minori, a forte tradizione industriale e distrettuale quali, tra le altre, Fabriano, Civitanova Marche, Carpi e Sassuolo. Per quanto riguarda i gruppi bancari, undici sono localizzati in città emiliane e romagnole, quattro in Toscana e uno nelle Marche. Sedici quotidiani, infine, hanno sede in città toscane; quindici in quelle emiliane; uno ad Ancona e Perugia²⁴.

Nella Tabella 11, infine, è proposto un tentativo di raccordo tra le informazioni relative alle infrastrutture di trasporto e quelle relative alle funzioni di rango sovra-ordinato nel campo dell'istruzione e degli affari, dal quale scaturisce una gerarchia delle città riassumibile in cinque gruppi. Nel gruppo delle città di rango più elevato si ritrovano Firenze e Bologna e, affiancate ad esse, Pisa e Parma; a seguire, nel secondo gruppo, un nutrito numero di città emiliane più Ancona, Perugia e Arezzo. Nel terzo e quarto gruppo si trovano, complessivamente, ventisei città di dimensione medio-piccola, molte delle quali industriali o distrettuali. Nell'ultimo gruppo, infine, sei città non capoluogo e Ascoli Piceno.

Tabella 10 Rango "complessivo" delle città: raccordo tra le Tabb. 8 e 9

Città	Rango infrastrutture	Rango funzioni "avanzate"	Rango complessivo	Criterio seguito
Bologna	1	1	1	Funzioni: rango 1 Infrastrutture: rango 1 o 2
Firenze	1	1	1	
Pisa	1	1	1	
Parma	2	1	1	
Rimini	2	2	2	Funzioni: rango 2 Infrastrutture: rango 2 o 3
Ancona	2	2	2	
Modena	3	2	2	
Piacenza	3	2	2	
Reggio Emilia	3	2	2	oppure Funzioni: rango 1 Infrastrutture: rango 3
Ferrara	3	2	2	
Arezzo	3	2	2	
Perugia	3	2	2	
Ravenna	3	2	2	Funzioni: rango 3 Infrastrutture: rango 3 o 4 oppure Funzioni: rango 2 Infrastrutture: rango 4 oppure Funzioni: rango 1 Infrastrutture: rango 5
Forlì	2	4	3	
Livorno	3	3	3	
Prato	3	3	3	
Terni	3	3	3	
Cesena	4	2	3	
Civitanova Marche	4	3	3	
Lucca	4	3	3	
Siena	5	1	3	
Pesaro	3	4	4	Funzioni: rango 4 Infrastrutture: rango 3, 4 o 5
Faenza	3	5	4	
Viareggio	3	5	4	
Imola	4	4	4	
Carrara	4	4	4	oppure Funzioni: rango 5 Infrastrutture: rango 3
Massa	4	4	4	
Fano	4	4	4	
San Benedetto del T.	4	4	4	
Grosseto	5	3	4	oppure Funzioni: rango 3 Infrastrutture: rango 5 o 6
Fabriano	5	3	4	
Carpi	5	4	4	
Pistoia	5	4	4	
Empi	5	4	4	Funzioni: rango 5 Infrastrutture: rango 4, 5 o 6
Foligno	5	4	4	
Spoletto	5	4	4	
Jesi	5	4	4	
Fermo	5	4	4	oppure Funzioni: rango 4 Infrastrutture: rango 6
Macerata	6	3	4	
Senigallia	4	5	5	
Lugo	5	5	5	
Piombino	5	5	5	oppure Funzioni: rango 4 Infrastrutture: rango 6
Sassuolo	6	4	5	
Città di Castello	6	4	5	
Ascoli Piceno	6	4	5	
Gubbio	6	5	5	

²⁴ I quotidiani a maggiore diffusione locale e regionale, peraltro, sono localizzati nei quattro capoluoghi regionali e a Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Ferrara e Livorno.

3 LE ECONOMIE ESTERNE LOCALI

Lo studio delle strutture economiche urbane può essere completato attraverso l'analisi delle economie (esterne, oltre che interne) che si dispiegano all'interno delle città analizzate, soprattutto con riferimento alle economie di agglomerazione. Queste ultime rappresentano dei fattori fondamentali nella comprensione delle prestazioni di lungo periodo delle città, in quanto contribuiscono – attraverso la generazione di rendimenti crescenti – ad aumentarne il grado di competitività, favorendo l'insediamento sul territorio di un numero crescente di imprese e attività. La letteratura teorica in Italia su questo tema può essere ricondotta – specialmente per i territori della “Terza Italia” – al paradigma distrettuale (Becattini, 1979).

Lo studio delle economie esterne pone problemi sia sul piano teorico-concettuale che su quello empirico delle misurazioni. Sotto il primo profilo, in particolare, la definizione e la classificazione delle diverse tipologie di economie che caratterizzano i sistemi produttivi locali, si prestano a numerose ambiguità e imprecisioni (Parr, 2002b). Una prima distinzione fondamentale, ad esempio, è quella tra economie interne ed esterne. Occorre poi valutare se l'economia in questione è spazialmente vincolata e, quindi, se effettivamente induce alla concentrazione spaziale delle attività economiche oppure no. Altro discriminante, infine, è costituito dalla determinante dell'economia, riconducibile, ad esempio, alla scala, alla varietà o alla complessità dell'attività produttiva considerata (Parr, 2002a)²⁵. È evidente che l'incrocio di tutte queste dimensioni produce in linea teorica una tassonomia alquanto articolata, e non è sempre agevole ricondurre una tipologia di economia in una categoria piuttosto che in un'altra.

In questo lavoro si fa riferimento alle economie – intese come risparmi sui costi – relative all'attività produttiva (in senso lato) delle imprese. Una tipologia di queste economie, peraltro, è già stata esaminata nell'ambito del paragrafo 2, allorché l'indice di Herfindhal (H_i) di concentrazione degli addetti per classi di addetti è stato utilizzato come approssimazione delle economie (interne) di scala a livello di impianto. In questo paragrafo il *focus* è sulle economie *esterne*, ovvero sui guadagni in termini di efficienza che le imprese sono potenzialmente in grado di conseguire grazie alle esternalità scaturenti da una determinata concentrazione spaziale di unità produttive appartenenti alla medesima industria (economie di localizzazione o di agglomerazione) piuttosto che di unità produttive appartenenti ad industrie differenti (economie di urbanizzazione o di co-agglomerazione).

Il primo e più “grezzo” indicatore proposto dal modello di Ellison e Glaeser (1997) per misurare le economie di agglomerazione è un indice di concentrazione geografica che può essere calcolato come segue:

$$G_i = \sum_j (E_{ij} / E_i - E_j / E)^2 \quad (9)$$

dove E_{ij} rappresenta l'occupazione nel settore i della città j . L'indice ha un campo di variazione compreso tra zero e due ed è tanto più alto quanto maggiore è la

²⁵ Ulteriori precisazioni concernono la natura stessa delle economie: risparmi sui costi vs. incrementi dei ricavi; l'ambito di analisi: produzione in senso stretto vs. intera operatività aziendale; la prospettiva di analisi: economie al netto vs. al lordo delle eventuali diseconomie corrispondenti.

concentrazione geografica delle attività economiche nel settore considerato. Questo indice permette di verificare se la concentrazione geografica degli addetti in un determinato settore è maggiore di quella che si avrebbe nel caso in cui tutta l'occupazione fosse distribuita sul territorio in maniera indipendente e l'unica forza agglomerativa fosse la prossimità alle fonti di domanda – a sua volta direttamente proporzionale al numero di addetti.

Le economie di agglomerazione possono essere meglio valutate considerando, anziché l'indice di Ellison-Glaeser in quanto tale (G_i), il suo scarto rispetto al valore atteso ($G_i - E(G_i)$) come peraltro suggerito dagli stessi autori (Ellison e Glaeser, 1997) e riproposto altresì in un'applicazione al caso italiano (Micucci, 2000). Il valore atteso dell'indice rappresenta il grado di concentrazione geografica che si verificherebbe qualora tutte le unità produttive fossero distribuite, tra le diverse città, in maniera indipendente da altri fattori che non siano riconducibili alla prossimità alle fonti di "domanda" (in termini di numero di addetti):

$$E(G_i) = \left[1 - \sum_j (E_j / E)^2 \right] H_i \quad (10)$$

Dal confronto tra il valore effettivo dell'indice e il suo valore atteso, pertanto, si ricava un'indicazione più precisa sulla rilevanza delle economie di agglomerazione: uno scarto positivo segnala un livello di concentrazione geografica degli addetti maggiore di quanto la distribuzione degli addetti sul territorio non suggerirebbe. Ciò potrebbe verificarsi per effetto delle economie di scala – presenza di poche grandi unità produttive – e/o per effetto di economie propriamente esterne – presenza di molteplici unità di dimensioni minori spazialmente concentrate.

Seguendo il modello di Ellison-Glaeser, una misura delle economie di agglomerazione al netto delle economie di scala è la seguente:

$$\gamma_i = \frac{G_i - E(G_i)}{\left[1 - \sum_j (E_j / E)^2 \right] (1 - H_i)} \quad (11)$$

Quando il rapporto γ_i è pari a zero, gli addetti risultano concentrati nello spazio come se le unità produttive fossero localizzate in maniera indipendente, ovvero dipendessero soltanto dalla prossimità alle fonti di domanda. Al contrario, maggiore il valore assunto dal rapporto, maggiore il peso delle economie propriamente esterne di agglomerazione.

Il modello di Ellison e Glaeser, infine, prevede un ulteriore indicatore in grado di approssimare le economie di co-agglomerazione. Queste ultime si riferiscono alle forze agglomerative che si dispiegano tra imprese che, pur non svolgendo la medesima attività, hanno qualche affinità tra loro a causa di capacità professionali simili o di una stessa tecnologia adottata nel processo produttivo. L'indice di co-agglomerazione – il cui valore può oscillare tra -1 e 1 – può essere calcolato come segue:

$$\gamma_c = \frac{G_i / \left(1 - \sum_j (E_j / E)^2 \right) - H - \sum_i (E_i / E)^2 \gamma_i (1 - H_i)}{\left(1 - \sum_i (E_i / E)^2 \right)} \quad (12)$$

Maggiore il valore dell'indice, maggiore sarà la co-agglomerazione delle attività in un determinato settore, ovvero la presenza di altre attività ad esso correlate.

3.1 La prospettiva settoriale

Dal calcolo dell'indice G_i per l'insieme delle città della "Terza Italia" emerge che – ad un livello di disaggregazione settoriale a due *digit* – i settori più concentrati appaiono soprattutto quelli legati alla presenza di vantaggi naturali, quali l'estrazione di carbone e l'estrazione di petrolio. Tuttavia, anche i settori tessili e delle assicurazioni mostrano un elevato grado di concentrazione spaziale, che in questo caso non dipenderà dalla presenza di vantaggi di tipo naturale. I settori complessivamente meno concentrati appaiono invece quelli legati al commercio al dettaglio e all'ingrosso, oltre all'intermediazione finanziaria, i quali rappresentano servizi essenziali localizzati in qualsiasi insediamento urbano.

Tra i comparti maggiormente *scale-intensive*, si evidenziano in primo luogo l'estrazione del carbon fossile e, in seconda battuta, l'industria del tabacco e l'estrazione di gas e petrolio. In rilievo nella parte alta della graduatoria anche alcuni settori terziari come i trasporti marittimi ed aerei nonché le attività immobiliari ed alcune attività connesse all'intermediazione finanziaria e assicurativa.

Per quanto concerne invece il grado di concentrazione geografica, gli scarti positivi dal valore atteso dell'indice di Ellison-Glaeser contraddistinguono soltanto sette divisioni Ateco, e in particolare quei settori in cui molto forte è il vincolo dovuto alla morfologia del territorio e alla disponibilità di risorse naturali locali (trasporti marittimi, attività estrattive, prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi), ma anche quelle industrie manifatturiere in cui è particolarmente significativo l'impatto delle "esternalità di distretto" (tessile, calzaturiero). Quando si voglia considerare le forze agglomerative al netto delle economie di scala, il *ranking* dei settori in base all'indicatore γ_i non mostra differenze di grande rilievo.

Guardando alle economie di co-agglomerazione (γ_c), infine, emerge che i settori in cui si queste ultime si dispiegano con più intensità sono le attività estrattive, ma anche i trasporti marittimi e il tessile, mentre l'incidenza è minore nell'industria del tabacco e nelle attività immobiliari e di intermediazione finanziaria. Nella Tabella 12 in Appendice sono riepilogati, per ciascuna divisione economica Ateco del settore privato, i valori degli indicatori fin qui utilizzati.

3.2 La prospettiva urbana

Gli indicatori del modello di Ellison e Glaeser sono normalmente applicati ai settori economici, come già effettuato nel paragrafo 3.1 con riferimento al territorio complessivo delle città della "Terza Italia". In questo lavoro, tuttavia, si compie lo sforzo di declinare i concetti di tale modello a livello di singola città. Questa scelta è determinata dal fatto che la conoscenza delle strutture urbane e la comprensione delle differenze nelle prestazioni delle varie città non può prescindere dalla considerazione delle diverse economie di agglomerazione e di co-agglomerazione che si dispiegano all'interno delle stesse.

A tal proposito, gli stessi indicatori di agglomerazione e co-agglomerazione sono stati calcolati anche a livello di singole città, nel qual caso si è inteso per j i comuni appartenenti a ciascun SLL e per i , di nuovo, le divisioni Ateco. In questo caso, anziché valutare l'impatto di tali economie su ciascuna divisione Ateco per il complesso delle città della "Terza Italia", gli indicatori rilevanti sono stati computati per ciascuna divisione Ateco di ciascuna città, aggregando i dati a livello comunale. In secondo luogo, per giungere ad un'informativa più sintetica, sono stati considerati, per ogni città, i valori medi di tali indicatori fra tutte le divisioni Ateco del settore privato (Tab. 11; cfr. Tab. A3 in Appendice).

Dalla media dell'indice G_i calcolato da una prospettiva urbana, emerge che le città dove l'occupazione è più concentrata spazialmente sono Siena, Macerata, Sassuolo e Lucca (media $G_i > 0,5$). Anche l'area metropolitana di Bologna si colloca nelle prime dieci posizioni, preceduta da Carpi, Piombino e Lugo. Dall'analisi non emergono correlazioni significative tra la specializzazione macrosettoriale (industriale o terziaria) e l'intensità delle economie di agglomerazione complessive (indice G_i).

Passando alla misura delle economie esterne di agglomerazione "depurate" dall'effetto delle economie di scala e dei vantaggi naturali, è possibile osservare la media dell'indice γ_i tra tutti i comparti del settore privato di ogni città. In questa prospettiva, le città in cui più forti sono le forze agglomerative risultano Gubbio, Livorno e Faenza (valor medio di γ_i maggiore dell'unità) e, in seconda battuta, Cesena, Spoleto, Carrara, Città di Castello, Piombino, Perugia, Siena (valor medio di γ_i maggiore di 0,2). Le città sono state altresì ordinate in base al numero di divisioni Ateco in cui evidenziano una tendenza alla concentrazione geografica maggiore di quanto il mero impulso alla vicinanza alle fonti di domanda non suggerirebbe ($G_i - E(G_i) > 0$; cfr. Tab. A3 in Appendice). Sotto questo punto di vista, la graduatoria è guidata da piccole città come Siena, Macerata, Lucca, Piombino e Arezzo, nonché della città metropolitana di Bologna, mentre in fondo si collocano Fano, Ravenna e le città toscane di Prato, Viareggio, Carrara e Massa. In questo modo si è analizzata l'incidenza delle economie esterne in ciascuna città settore per settore, indipendentemente dal *pattern* di specializzazione produttiva urbano e dalla circostanza che una città sia più o meno specializzata in attività produttive mediamente più inclini alla concentrazione spaziale.

Passando infine alla misura delle economie di co-agglomerazione, la media dell'indice γ_c mostra che le città dove tali economie si dispiegano con maggiore intensità sono Gubbio, Massa, Carrara, Livorno e Spoleto. Gran parte delle città marchigiane sono caratterizzate da bassi valori dell'indice, analogamente alle due aree metropolitane di Firenze e Bologna.

Tabella 11 Graduatoria delle città sulla base delle economie di agglomerazione e co-agglomerazione

G_i (medio)	γ_i (medio)	γ_c (medio)
Siena	Gubbio	Gubbio
Macerata	Livorno	Massa
Sassuolo	Faenza	Carrara
Lucca	Cesena	Livorno
Lugo	Spoleto	Spoleto
Piombino	Carrara	Cesena
Carpi	Città di Castello	Piombino
Bologna	Piombino	Forlì
Fermo	Perugia	Faenza
San Benedetto del Tronto	Siena	Città di Castello
Pistoia	Parma	Perugia

Fonte: Elaborazioni su dati Istat (2001)

4 LE STRUTTURE DELLE CITTÀ DELLA “TERZA ITALIA”: VERSO UNA TASSONOMIA

In questo paragrafo si effettua un tentativo di costruire una tassonomia delle città della “Terza Italia” sulla base delle principali caratteristiche di struttura economica analizzate nei paragrafi precedenti. A tal fine, come primo passo, sono stati individuati cinque gruppi di città, attraverso l’impiego di un’analisi *cluster* preceduta da una disamina qualitativa degli indicatori a disposizione riguardanti specializzazione e diversità produttiva, rango infrastrutturale e funzionale, capitale umano, economie di scala ed economie di agglomerazione e co-agglomerazione. L’analisi qualitativa e l’analisi *cluster* – quest’ultima effettuata con metodo partitivo *k-mean* sulle variabili²⁶ indicate nella Tabella 12 – portano ad una prima suddivisione delle città in cinque gruppi differenti.

Tabella 12 Matrice di struttura – analisi discriminante

Variabile	Descrizione	Funzioni			
		1	2	3	4
r_infra	rango infrastrutture	0.465*	-0.354	0.187	0.189
spec	specializzazione	0.372	0.802*	-0.074	0.305
div	diversità	-0.396	-0.706*	0.202	-0.262
gamma_c	economie di co-agglomerazione	0.062	0.106*	0.081	0.090
Gi	concentrazione totale	0.053	-0.020	-0.480*	0.195
gamma_i	economie di agglomerazione	0.047	0.207	0.276	-0.538*
laureati	capitale umano	-0.369	-0.045	-0.025	0.505*
r_funz	rango funzioni avanzate	0.346	-0.272	-0.328	-0.489*
herf	economie di scala	0.296	0.003	0.004	0.312*

Pooled within-groups correlations between discriminating variable and standardised canonical discriminant functions

*Correlazioni più elevate in val. assoluto tra ciascuna variabile e ciascuna funzione discriminante

Le ipotesi di classificazione derivanti dalla preliminare esplorazione dei dati sono state successivamente sottoposte ad un’analisi discriminante, allo scopo di verificarne la correttezza statistica. Seguendo la metodologia proposta da Hill *et al.* (1998) per una corretta costruzione di tassonomie, infatti, in questo lavoro è stata impiegata un’analisi discriminante per corroborare i risultati ottenuti preliminarmente con un’analisi *cluster*. L’analisi individua tre funzioni discriminanti statisticamente significative, le cui correlazioni con le variabili utilizzate sono riportate nella matrice di struttura (Tab. 15). Dalla tabella è possibile osservare che le variabili che mostrano maggiore capacità differenziante sono quelle relative al rango infrastrutturale, ai *pattern* di specializzazione e diversità, alle economie di co-agglomerazione e al grado di concentrazione (G_i). La classificazione finale delle città nei cinque diversi gruppi è rappresentata nella Mappa 1.

Le città classificate – con la metodologia appena descritta – nel primo gruppo possono essere qualificate come “città terziarie di rango primario”. Si tratta delle aree metropolitane di Bologna e Firenze – rispettivamente oltre 720mila e oltre 670mila abitanti nel 2001 – nonché di Pisa – oltre 175mila abitanti nel 2001.

²⁶ Le variabili utilizzate nelle analisi *cluster* e discriminante ed elencate nella prima colonna della Tabella 15 sono state standardizzate a media 0 e varianza 1.

Queste città presentano un elevato grado di accessibilità e di infrastrutturazione dal punto di vista dei trasporti, e si presentano come città con un *mix* produttivo altamente diversificato (soprattutto le due aree metropolitane) che assolvono funzioni urbane di elevata rilevanza. Il livello di capitale umano è particolarmente alto, trattandosi di città di grande tradizione universitaria, mentre le economie interne ed esterne non risultano molto significative.

Seguono dodici città concettualizzabili come “città terziarie di rango elevato” di dimensione media – tra i 100mila e i 300mila abitanti circa nel 2001. Vi rientrano gli altri due capoluoghi regionali (Ancona e Perugia), otto capoluoghi emiliani e due toscani. Si tratta di città prevalentemente terziarie, benché tre di esse presentino al loro interno un distretto industriale (Reggio Emilia, Modena e Forlì). Pur con alcune eccezioni, queste città presentano un elevato grado di accessibilità e dotazione infrastrutturale (tranne Siena) e di diversità della base produttiva e di funzioni urbane (tranne Siena e Livorno, da un lato, e Forlì dall’altro). Siena si distingue anche per una maggiore concentrazione geografica e scala operativa delle attività economiche, mentre le economie di agglomerazione e co-agglomerazione appaiono medio-alte in gran parte delle città del gruppo (eccetto Reggio Emilia, Modena e Ancona). Il livello di capitale umano è mediamente elevato, anche se meno accentuato a Reggio Emilia, Rimini e Ravenna.

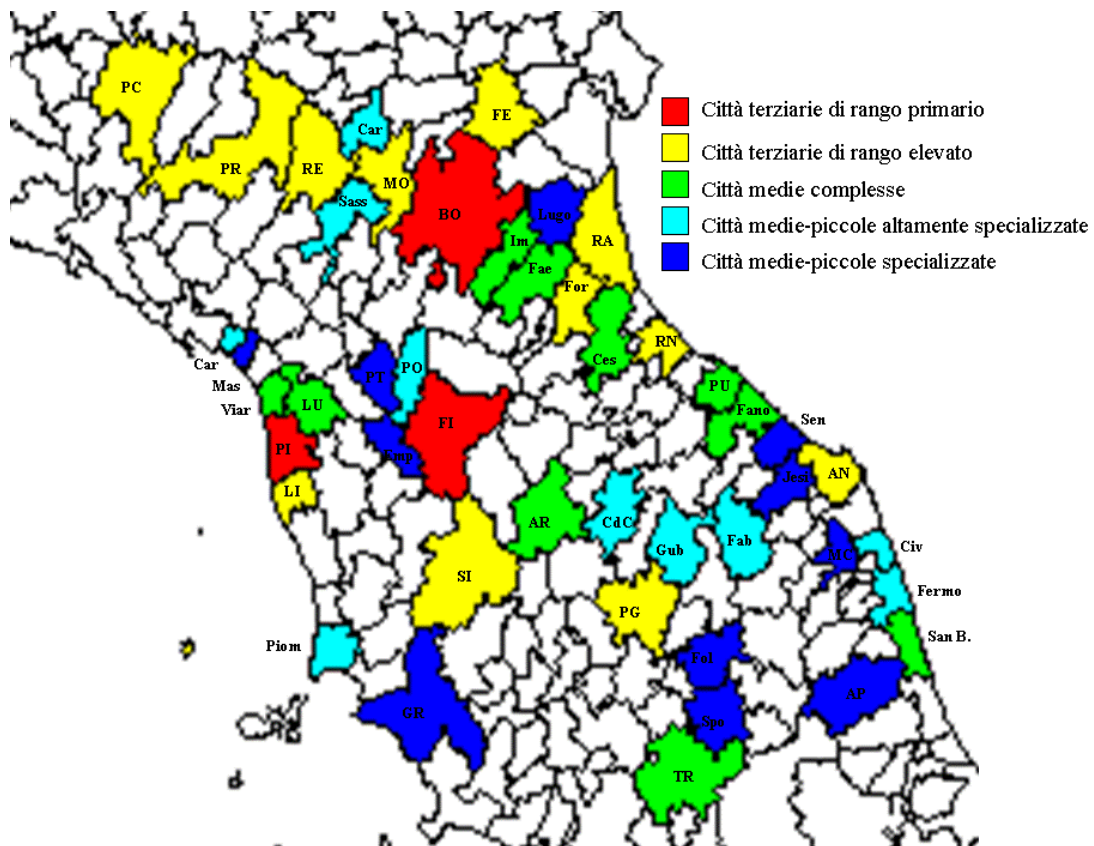
Nel terzo gruppo si collocano dieci città tra gli 80mila e i 180mila abitanti circa, che emergono come “città medie complesse”. Queste città sono localizzate in tutte e quattro le regioni e presentano una struttura economica prevalentemente industriale (San Benedetto del Tronto, Fano, Pesaro e Arezzo) con almeno un distretto al loro interno (oltre a quelle, anche Lucca e Faenza) ovvero presentano una prevalenza del terziario privato (Terni, Imola e Cesena). La diversità urbana e l’accessibilità infrastrutturale sono piuttosto elevate, mentre il capitale umano è poco rilevante. Le funzioni di “rango elevato” sono abbastanza diffuse, tranne a Imola, Faenza e Viareggio. Pur con alcune differenziazioni, le economie esterne connesse all’attività economica risultano in media piuttosto elevate.

Altre dieci città – con una popolazione media nel 2001 pari a 95mila abitanti – si connotano come “città medio-piccole altamente specializzate”. Tali città sono presenti in tutte e quattro le regioni e, con la vistosa eccezione di Prato (oltre 250mila abitanti nel 2001) sono tutte di scala medio-piccola. Cinque di esse presentano almeno un distretto industriale al loro interno, altre due sono prevalentemente industriali e tre prevalentemente terziarie. Tutte, comunque, presentano un elevato grado di specializzazione produttiva. Dal punto di vista dei trasporti le città sono poco collegate e infrastrutturate (tranne Prato, Civitanova e Carrara), mentre le funzioni urbane, se si esclude Prato, sono poco qualificate nel campo dei servizi avanzati. Si osservano altresì una bassa quota di laureati – con le eccezioni di Fermo e Carrara – e un’elevata incidenza delle economie interne di scala, tranne che a Prato. Per quanto concerne le economie esterne, si rileva la contrapposizione tra città in cui sono molto significative (Carrara, Piombino, Città di Castello e Gubbio) e altre in cui sono trascurabili (Sassuolo, Carpi, Prato, Fermo, Civitanova) il che potrebbe dipendere dai settori di maggiore specializzazione delle varie città e dalla diversa rilevanza che le economie esterne assumono all’interno di quelli.

L’ultimo gruppo comprende undici “città medio-piccole specializzate”, con diversa struttura macro-settoriale. Esse avevano nel 2001 una popolazione compresa tra 44mila e 120mila abitanti, e una struttura produttiva a specializzazione medio-alta (tranne Jesi e

Ascoli). Alcune, tuttavia, si connotano come città prevalentemente industriali e/o distrettuali (Ascoli, Empoli, Pistoia, Lugo, Jesi e Senigallia), mentre altre come città terziarie (Grosseto, Massa, Macerata, Spoleto e Foligno). Nel complesso il livello di capitale umano (escludendo Jesi e Macerata) e la rilevanza delle funzioni urbane svolte appaiono limitate, mentre le economie interne di scala sono per lo più elevate (eccezioni: Ascoli, Empoli, Pistoia). Il grado di concentrazione geografica delle attività economiche è piuttosto elevato, pur con le eccezioni di Empoli, Massa e Grosseto, mentre il grado di infrastrutturazione ed accessibilità nei trasporti è basso.

Mappa 1 Le cinque tipologie di città della “Terza Italia”



Fonte: elaborazione su dati Istat (2001)

L'analisi quali-quantitativa fin qui condotta ha consentito di evidenziare un significativo grado di eterogeneità tra le strutture economiche delle principali città della “Terza Italia”, solo in parte riconducibile alle loro differenze in termini di rango istituzionale o di scala dimensionale. Anche all'interno dei gruppi che è stato possibile delineare, peraltro, le città esibiscono alcuni caratteri comuni, spesso però con diversa intensità e/o con diversità di sfumature.

Il riscontro di questa ricca costellazione di economie urbane apre il campo ad ulteriori sviluppi della presente ricerca, finalizzati, da un lato, ad affinare l'analisi delle strutture economiche e sociali urbane introducendo altri livelli di descrizione e cogliendo le interazioni tra questi esistenti; dall'altro, a costruire un *framework* teorico-analitico che consenta di fornire una spiegazione dei differenziali di prestazione economica delle diverse città dell'Italia centrale.

Riferimenti bibliografici

- Arrow K. J. (1962), "The economic implication of learning by doing", *Review of Economic Studie*, Vol. 29, pp. 155-173.
- Bacci L. (2002), *Sistemi locali in Toscana. Modelli e percorsi territoriali dello sviluppo regionale*. Franco Angeli, Milano.
- Bagnasco A. (1977), *Tre Italie. La problematica territoriale dello sviluppo italiano*. Il Mulino, Bologna.
- Beaudry C., Schiffauerova A. (2009), "Who's right Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate", *Research Policy*, Vol. 38, pp. 318-337.
- Becattini G. (1979), "Dal 'settore' industriale al 'distretto' industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale", *Rivista di economia e politica industriale*, Vol. 2, pp. 7-21.
- Calafati A.G. (2007), "La città come 'sistema progressivo': evoluzione strutturale e sviluppo economico", *Scienze Regionali*, Vol. 6, No. 3 (supplemento), pp. 83-111.
- Calafati A.G., Mazzoni F. (2006), Sviluppo locale e sviluppo regionale: il caso delle Marche, *Rivista di Economia e Statistica del Territorio* 1, pp. 7-39.
- Camagni R. (2002), "On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading?", *Urban Studies*, Vol. 39, No. 13, pp. 2395-2411.
- Christaller W. (1933), *Die Zentralen Orte in Suddeutschland*, Jena: Gustav Fischer Verlag.
- Chinitz B. (1961), "Contrast in agglomeration: New York and Pittsburgh", *The American Economic Review*, Vol. 51, No. 2, pp. 279-89.
- Ciciotti E. (1993), *Competitività e territorio. L'economia regionale nei paesi industrializzati*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Cirilli, A., Veneri, P. (2007a), Le città nello sviluppo economico dell'Emilia Romagna, *Rivista di Economia e Statistica del Territorio* 1/2007, pp. 59-95.
- Cirilli, A., Veneri, P. (2007b), Sviluppo urbano e sviluppo regionale in Toscana, *Economia Marche* 2/2007, pp. 51-89.
- Compagnucci, F. (2007), Traiettorie di sviluppo economico in Italia: il caso dell'Umbria. *Economia Marche* 2/2007, pp. 7-49.
- Davì M., Barbaccia I. (2009), "Misure di agglomerazione spaziale nei Sistemi Locali del Lavoro siciliani", *Rivista di Economia e Statistica del Territorio*, Vol. 1/2009, pp. 104-136.
- De Benedictis L., Gallegati M., Tambari M. (2009), "Overall trade specialization and economic development: country diversify", *Review of World Economics*, Vol. 145, pp. 37-55.
- Dematteis G. (1997), "Proiezioni europee e coesione regionale dei sistemi urbani italiani", in G. Dematteis, P. Bonavero (a cura di), *Il sistema urbano italiano nello spazio unificato europeo*, Bologna: Il Mulino.
- Duranton G., Puga D. (2000), "Diversity and Specialisation in Cities: Why, Where and When Does it Matter?", *Urban Studies*, Vol. 37, No. 3, pp. 533-555.
- Ellison G., Glaeser E. L. (1997), "Geographic concentration in U.S. manufacturing industries: a dartboard approach", *Journal of Political Economy*, Vol. 105, No. 5, pp. 889-927.
- Fuà G., Zacchia C. (1983) (eds.), *Industrializzazione senza fratture*. Il Mulino, Bologna.

- Glaeser E. L., Kallal H. D., Scheinkman J. A., Shleifer A. (1992), "Growth in cities", *The Journal of Political Economy*, Vol. 100, No. 6, Centennial Issue. (Dec., 1992), pp. 1126-1152.
- Henderson V., Kuncoro A., Turner M. (1995), "Industrial Development in cities" *Journal of Political Economy*, Vol. 103, No. 5, pp. 1067-1090.
- Hill E. W., Brennan J. F., Harold L. W. (1998), "What is a Central City in the United States? Applying a Statistical Technique for Developing Taxonomies", *Urban Studies*, Vol. 35, No. 11, pp. 1935-1969.
- Hoover E. M. (1937), *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Imbs J., Wacziarg R. (2003), "Stages of Diversification", *American Economic Review*, Vol. 93, No. 1, pp. 63-86.
- Isard W. (1965), *Location and Space-Economy*, MIT Press, Cambridge, MA; trad. it. *Localizzazione e spazio economico*, Cisalpino, Milano-Varese, 1972.
- Istat (2001), 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi - Distretti industriali e sistemi locali del lavoro 2001.
- Istat (2009), *Struttura e dimensione delle unità locali delle imprese*. Anno 2006.
- Jacobs J. (1969), *The Economy of Cities*, Vintage, New York.
- Marshall A. (1890), *Principles of Economics*, MacMillen, Londra.
- Micucci G. (2000), "La concentrazione spaziale delle attività economiche nel Mezzogiorno e nelle ripartizioni del Paese: il ruolo delle economie di scala e di quelle di agglomerazione", *Rivista economica del Mezzogiorno*, anno XIV, No. 3, pp. 709-734.
- Parr J. B. (1965), "Specialization, diversification and regional development", *The Professional Geographer*, Vol. 17, n. 6, pp. 21-25.
- Parr J. B. (2002a), "Agglomeration economies: ambiguities and confusions", *Environment and Planning*, Vol. 34, pp. 717-31.
- Parr J. B. (2002b), "Missing elements in the analysis of agglomeration economies", *International Regional Science Review*, Vol. 25, n. 2, pp. 151-68.
- Pred (1977), *City-systems in advanced economies*, Hutchinson University Library, London.
- Romer P. M. (1986), "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy*, Vol. 94, pp. 1002-1037.
- Sassen S. (1997), *Le città nell'economia globale*, Bologna: Il Mulino.
- Thompson W. R. (1965), *A preface to urban economics*, Baltimore: Hopkins.
- Trigilia C. (2005), *Sviluppo Locale. Un progetto per l'Italia*. Laterza, Roma-Bari.

Siti web consultati²⁷

www.autostrade.it;

www.bancaditalia.it;

²⁷ I siti di Autostrade per l'Italia, Enac, Wikipedia, Banca d'Italia e Rete Ferroviaria Italiana – da cui sono state tratte le informazioni per la costruzione delle tabelle relative al paragrafo 2.3 – sono stati consultati ad aprile 2009.

www.borsaitaliana.it;

www.crui.it;

www.enac-italia.it;

www.lboro.ac.uk/gawc;

www.repubblica.it;

www.rfi.it;

www.wikipedia.it.

Appendice statistica

Tabella A1 Coefficienti di correlazione tra gli indicatori di specializzazione e diversità settoriale (2 e 3 digit)*

	$B^{me} - 3\text{ d } OS^{rg} - 3\text{ d } R_k - 3\text{ d } S_k - 3\text{ d } ZI - 3\text{ d } RZI - rel\ 3d\ HHI - 3\text{ d } RHHI - 3\text{ d } Rk - 2\text{ d } B^{me} - 2\text{ d } OS^{rg} - 2\text{ d } S_k - 2\text{ d } HHI - 2\text{ d } RHHI - 2\text{ d } ZI - 2\text{ d } RZI - 2\text{ d } d.st - 2\text{ d } d.st - 3\text{ d}$																	
$B^{me} - 3\text{ digit}$	1																	
$OS^{rg} - 3\text{ digit}$	-0.88 0.00 .	1																
$R_k - 3\text{ digit}$	-0.93 0.00	0.93 0.00 .	1															
$S_k - 3\text{ digit}$	-0.80 0.00	0.96 0.00	0.83 0.00 .	1														
$ZI - 3\text{ digit}$	-0.58 0.00	0.79 0.00	0.77 0.00	0.78 0.00 .	1													
$RZI - rel\ 3\text{ digit}$	-0.34 0.02	0.46 0.00	0.39 0.01	0.47 0.00	0.35 0.02 .	1												
$HHI - 3\text{ digit}$	0.80 0.00	-0.92 0.00	-0.93 0.00	-0.84 0.00	-0.90 0.00	-0.42 0.00 .	1											
$RHHI - 3\text{ digit}$	0.85 0.00	-0.95 0.00	-0.83 0.00	-0.96 0.00	-0.68 0.00	-0.46 0.00	0.81 0.00 .	1										
$Rk - 2\text{ digit}$	-0.74 0.00	0.82 0.00	0.88 0.00	0.74 0.00	0.75 0.00	0.36 0.01	-0.84 0.00	-0.68 0.00 .	1									
$B^{me} - 2\text{ digit}$	0.74 0.00	-0.82 0.00	-0.76 0.00	-0.82 0.00	-0.62 0.00	-0.36 0.01	0.73 0.00	0.81 0.00	-0.81 0.00 .	1								
$OS^{rg} - 2\text{ digit}$	-0.79 0.00	0.95 0.00	0.88 0.00	0.94 0.00	0.80 0.00	0.46 0.00	-0.89 0.00	-0.89 0.00	0.88 0.00	-0.85 0.00 .	1							
$S_k - 2\text{ digit}$	-0.75 0.00	0.93 0.00	0.81 0.00	0.98 0.00	0.80 0.00	0.46 0.00	-0.84 0.00	-0.91 0.00	0.79 0.00	-0.82 0.00	0.96 0.00 .	1						
$HHI - 2\text{ digit}$	0.66 0.00	-0.78 0.00	-0.84 0.00	-0.74 0.00	-0.82 0.00	-0.34 0.02	0.85 0.00	0.64 0.00	-0.96 0.00	0.77 0.00	-0.85 0.00	-0.80 0.00 .	1					
$RHHI - 2\text{ digit}$	0.81 0.00	-0.93 0.00	-0.81 0.00	-0.94 0.00	-0.70 0.00	-0.47 0.00	0.81 0.00	0.96 0.00	-0.72 0.00	0.80 0.00	-0.93 0.00	-0.95 0.00	0.69 0.00 .	1				
$ZI - 2\text{ digit}$	-0.56 0.00	0.75 0.00	0.74 0.00	0.77 0.00	0.87 0.00	0.27 0.07	-0.80 0.00	-0.64 0.00	0.85 0.00	-0.70 0.00	0.82 0.00	0.83 0.00	-0.94 0.00	-0.68 0.00 .	1			
$RZI - 2\text{ digit}$	-0.53 0.00	0.65 0.00	0.63 0.00	0.62 0.00	0.62 0.00	0.38 0.01	-0.63 0.00	-0.59 0.00	0.48 0.00	-0.41 0.01	0.60 0.00	0.60 0.00	-0.49 0.00	-0.57 0.00	0.53 0.00 .	1		
$dev\ st - 2\text{ digit}$	-0.61 0.00	0.77 0.00	0.79 0.00	0.76 0.00	0.85 0.00	0.29 0.05	-0.81 0.00	-0.64 0.00	0.91 0.00	-0.73 0.00	0.84 0.00	0.82 0.00	-0.97 0.00	-0.68 0.00	0.98 0.00	0.54 0.00 .	1	
$dev\ st - 3\text{ digit}$	-0.62 0.00	0.82 0.00	0.81 0.00	0.79 0.00	0.99 0.00	0.34 0.02	-0.90 0.00	-0.70 0.00	0.80 0.00	-0.64 0.00	0.82 0.00	0.82 0.00	-0.85 0.00	-0.71 0.00	0.90 0.00	0.64 0.00	0.89 0.00 .	1

* I numeri in carattere ridotto posti al di sotto dei coefficienti di correlazione rappresentano i *p-value* associati alla significatività statistica dei coefficienti.

Fonte: Elaborazione dati Istat (2001).

Tabella A2 Economie di scala, di agglomerazione e co-agglomerazione per divisione Ateco (2001)

cod. div.	denominazione divisione Ateco*	H _i	G _i -E(G _i)	γ _i	γc _i
1	Agricoltura, caccia e relativi servizi	0.147	-0.131	-0.161	-0.137
2	Silvicoltura e utilizzazione di aree forestali e servizi connessi	0.208	-0.136	-0.180	-0.143
5	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0.219	-0.092	-0.123	-0.094
10	Estrazione di carbon fossile e lignite; estrazione di torba	1.000	0.039		0.051
11	Estrazione di petrolio, gas naturale e servizi connessi, esclusa prospezione	0.356	0.135	0.220	0.158
12	Estrazione di minerali di uranio e di torio		0.045	0.047	0.058
13	Estrazione di minerali metalliferi		0.045	0.047	0.058
14	Altre industrie estrattive	0.184	-0.092	-0.118	-0.094
15	Industrie alimentari e delle bevande	0.112	-0.088	-0.104	-0.090
16	Industria del tabacco	0.518	-0.369	-0.801	-0.401
17	Industrie tessili	0.155	0.094	0.117	0.112
18	Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce	0.133	-0.106	-0.128	-0.109
19	Preparazione e concia cuoio; fabbricazione articoli da viaggio, borse, calzature	0.153	-0.026	-0.032	-0.021
20	Industria del legno e prodotti in legno, sughero, paglia, esclusi i mobili	0.134	-0.115	-0.139	-0.119
21	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta	0.174	-0.097	-0.124	-0.100
22	Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	0.145	-0.129	-0.158	-0.135
23	Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento combust. nucleari	0.256	-0.143	-0.201	-0.150
24	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	0.134	-0.113	-0.136	-0.117
25	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	0.167	-0.146	-0.183	-0.153
26	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	0.128	0.007	0.008	0.016
27	Produzione di metalli e loro leghe	0.169	-0.080	-0.101	-0.081
28	Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	0.168	-0.154	-0.193	-0.162
29	Fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici; installazione e riparazione	0.121	-0.102	-0.121	-0.104
30	Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici	0.172	-0.128	-0.162	-0.134
31	Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	0.143	-0.125	-0.153	-0.131
32	Fabbricazione apparecchi radiotelevisivi e per le comunicazioni	0.113	-0.063	-0.074	-0.062
33	Fabbricazione apparecchi medicali, precisione, strumenti ottici e orologi	0.112	-0.078	-0.093	-0.079
34	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	0.154	-0.108	-0.133	-0.111
35	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	0.138	-0.075	-0.092	-0.076
36	Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	0.140	-0.080	-0.097	-0.080
37	Recupero e preparazione per il riciclaggio	0.124	-0.055	-0.066	-0.053
40	Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	0.179	-0.164	-0.209	-0.174
41	Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua	0.198	-0.152	-0.199	-0.160
45	Costruzioni	0.155	-0.147	-0.182	-0.154
50	Commercio, manutenz. e riparaz. autoveicoli e moto; vendita al dettaglio di carburante	0.175	-0.165	-0.210	-0.175
51	Commercio all'ingrosso e intermediari del commercio, autoveicoli e motocicli esclusi	0.155	-0.147	-0.182	-0.155
52	Commercio al dettaglio, escluso auto e moto; riparazione di beni personali e casa	0.163	-0.154	-0.193	-0.163
55	Alberghi e ristoranti	0.166	-0.153	-0.192	-0.161
60	Trasporti terrestri; trasporti mediante condotte	0.116	-0.108	-0.128	-0.112
61	Trasporti marittimi e per vie d'acqua	0.228	0.046	0.062	0.058
62	Trasporti aerei	0.211	-0.075	-0.099	-0.075
63	Attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti; attività delle agenzie di viaggio	0.130	-0.115	-0.139	-0.119
64	Poste e telecomunicazioni	0.131	-0.113	-0.136	-0.117
65	Intermediazione monetaria e finanziaria (escluse assicurazioni e fondi pensione)	0.132	-0.122	-0.147	-0.127
66	Assicurazioni e fondi pensione, escluse le assicurazioni sociali obbligatorie	0.206	-0.042	-0.055	-0.038
67	Attività ausiliarie dell'intermediazione finanziaria	0.258	-0.245	-0.346	-0.264
70	Attività immobiliari	0.315	-0.299	-0.457	-0.323
71	Noleggio macchinari, attrezzature senza operatore, beni per uso personale e domestico	0.181	-0.163	-0.208	-0.173
72	Informatica e attività connesse	0.124	-0.113	-0.135	-0.117
73	Ricerca e sviluppo	0.132	-0.082	-0.099	-0.082
74	Altre attività professionali ed imprenditoriali	0.138	-0.130	-0.158	-0.136

* in corsivo le divisioni Ateco della manifattura

Fonte: Elaborazioni su dati Istat (2001)

Tabella A3 Economie di scala, di agglomerazione e co-agglomerazione per ogni città: valori medi degli indici di agglomerazione e co-agglomerazione e numero di divisioni Ateco in cui l'indice di agglomerazione G_i è maggiore del suo valore atteso (2001)

città	G_i medio	γ_i medio	γ_{ci} medio	$G_i - EG_i$	n. div. con $G_i > E(G_i)$
Siena	0.608	0.230	0.176	0.416	24
Macerata	0.588	0.020	0.089	0.381	24
Sassuolo	0.549	-0.201	-0.067	0.284	13
Lucca	0.529	-0.033	0.056	0.360	21
Lugo	0.490	-0.069	-0.046	0.234	16
Piombino	0.490	0.398	0.273	0.338	19
Carpi	0.471	-0.010	-0.015	0.241	17
Bologna	0.471	-0.039	-0.010	0.289	23
Fermo	0.471	-0.140	-0.033	0.236	14
San Benedetto del T.	0.471	-0.046	-0.045	0.247	16
Pistoia	0.451	-0.054	0.091	0.320	14
Pisa	0.451	-1.147	0.097	0.297	16
Jesi	0.451	0.004	-0.033	0.223	17
Civitanova Marche	0.451	-0.112	-0.059	0.192	14
Pesaro	0.431	-0.049	0.064	0.282	13
Ancona	0.431	-0.084	0.004	0.220	18
Ascoli Piceno	0.431	0.004	0.009	0.258	18
Cesena	0.412	0.875	0.433	0.316	18
Arezzo	0.412	0.118	0.189	0.292	19
Città di Castello	0.412	0.557	0.236	0.292	15
Piacenza	0.392	0.018	0.027	0.226	16
Foligno	0.392	-0.060	0.025	0.231	16
Senigallia	0.392	-0.432	0.048	0.200	17
Terni	0.373	-0.014	0.076	0.219	16
Imola	0.353	-0.118	0.167	0.225	15
Faenza	0.353	1.033	0.250	0.236	17
Firenze	0.353	-1.064	-0.027	0.188	17
Spoletto	0.353	0.697	0.538	0.252	17
Empoli	0.333	-0.064	0.008	0.136	18
Prato	0.333	-0.419	0.067	0.184	11
Modena	0.314	-0.066	-0.008	0.140	12
Viareggio	0.314	-0.090	0.014	0.143	11
Perugia	0.314	0.250	0.217	0.190	16
Fabriano	0.314	-0.060	0.019	0.148	15
Rimini	0.294	0.053	0.076	0.136	16
Grosseto	0.275	0.165	0.170	0.167	15
Fano	0.235	-0.144	-0.060	0.024	11
Reggio Emilia	0.216	-0.065	-0.025	0.047	14
Ferrara	0.216	-0.074	0.157	0.125	13
Forlì	0.216	0.165	0.273	0.135	12
Gubbio	0.216	2.288	2.391	0.189	15
Livorno	0.196	1.253	0.616	0.132	13
Parma	0.176	0.198	-0.014	0.011	13
Carrara	0.176	0.665	0.664	0.125	11
Massa	0.176	-3.189	0.957	0.129	10
Ravenna	0.137	0.010	0.075	0.033	10

Fonte: Elaborazioni su dati Istat (2001)