

XX. DISTRETTI URBANI ED EXTRA-URBANI: RECENTI TRASFORMAZIONI DELLE AGGLOMERAZIONI INDUSTRIALI ITALIANE *

1. Introduzione

È opinione diffusa che i distretti industriali italiani possano esser entrati in una fase discendente del proprio ciclo di vita, soprattutto a seguito della fase più recente del processo di globalizzazione. Un processo centrato sullo sviluppo di nuove tecnologie di elaborazione e trasmissione di informazioni e conoscenze, su processi migratori di dimensioni epocali e su ulteriori processi di liberalizzazione delle singole economie al loro interno e nelle loro attività di commercio internazionale.

Se tale processo abbia determinato una definitiva rottura del tradizionale autocontenimento dei flussi di produzione e di conoscenze e saperi tecnici interni ai sistemi locali distrettuali, con un loro conseguente e irreversibile declino è un tema ancora aperto e dibattuto da un'ampia e crescente letteratura. Così come la questione se questo declino possa aver accelerato l'arretramento dell'economia italiana o, se, al contrario, le aree distrettuali, grazie alle performance di alcune specializzazioni settoriali, lo abbiano frenato.

Meno dibattuto è il tema del ruolo delle città nello sviluppo e nel declino industriale nazionale, un argomento che, invece, presenta una notevole mole di studi su paesi esteri sia sviluppati che in via di sviluppo. Questa situazione appare un po' paradossale, perché le caratteristiche strutturali degli ambienti urbani sembrano renderli meglio in grado di sfruttare le opportunità di sviluppo apertesì con la nuova fase di globalizzazione dell'economia mondiale, una possibilità che le evidenze empiriche riassunte nel secondo paragrafo sembrano confermare.

Insomma, ci sembra che il tema del ruolo delle città nello sviluppo locale italiano meriti un approfondimento che gli restituisca centralità nel dibattito sulle sue determinanti, a cominciare da una mappatura aggiornata del fenomeno delle agglomerazioni industriali, distinte per localizzazione urbana o extra-urbana. Una simile mappa viene presentata nel terzo paragrafo, con riferimento al 2007, anno che precede l'avvio della crisi. Nella quarta sezione del lavoro utilizziamo tale mappa per verificare se e in che misura il grado di urbanizzazione dei sistemi locali rappresenti una variabile discriminante nella performance recente dei sistemi locali agglomerati italiani.

I risultati confermano l'importante contributo dell'industria localizzata nelle grandi città: sia in termini dimensionali, poiché concentrano il 37 per cento degli occupati nelle agglomerazioni manifatturiere del paese, sia in termini di composizione settoriale, data la forte presenza di comparti a media e alta tecnologia, sia in termini di capacità di reagire alla crisi. Seppure con intensità assai differenziate tra le singole città, le agglomerazioni urbane sembrano infatti aver recuperato nel 2011 una maggior quota del fatturato e del valore aggiunto realizzato nel 2007, rispetto alle agglomerazioni situate in aree non urbane.

*A cura di Giovanni Iuzzolino (Banca d'Italia, sede di Napoli) e Marcello Pagnini (Banca d'Italia, sede di Bologna).

2. SLL urbani e distretti industriali: differenze di performance negli anni duemila

Le città e i distretti industriali rappresentano modalità di organizzazione delle attività produttive nello spazio, che hanno in comune alcuni tratti strutturali e si differenziano invece in misura radicale per altri. Intanto rappresentano entrambi fenomeni agglomerativi nell'ambito dei quali l'addensamento delle attività economiche supera per intensità quello che potrebbe essere generato dalla semplice azione del caso (si veda il paragrafo successivo). Una letteratura recente sia empirica che teorica ha chiarito come alle agglomerazioni possano associarsi vantaggi di varia natura per le imprese e per i lavoratori che vi si localizzano. In genere si fa riferimento alla usuale triade che comprende i vantaggi legati alla vicinanza geografica di clienti e fornitori, al miglior matching tra imprese e lavoratori in un mercato del lavoro più spesso, infine agli spillover tecnologici o di conoscenza che si generano dalle interazioni ripetute nel tempo tra imprese e lavoratori vicini nello spazio.¹ È evidente quindi come sia lecito attendersi di trovare un riscontro empirico per tali vantaggi sia nelle città sia nei distretti industriali, come verrà mostrato tra poco. Tuttavia esistono anche profonde differenze tra le due tipologie di fenomeni agglomerativi che in qualche modo possono anche aiutarci a comprendere le loro differenti performance, specie nella cosiddetta terza fase del processo di globalizzazione.

In primo luogo le città rappresentano agglomerati di popolazione che per essere definiti tali devono superare almeno una soglia dimensionale assoluta, associata anche ad una elevata densità (popolazione per chilometro quadrato). Naturalmente alle elevate dimensione assoluta e densità della popolazione si associa anche una sostenuta presenza di imprese e lavoratori che producono una serie di servizi alle imprese e alla persona che, per loro natura, richiedono la prossimità geografica della domanda e dell'offerta. Questo non esclude però che la città possa ospitare al suo interno una serie di attività manifatturiere di varia natura, una parte delle quali potrebbe sfruttare la domanda diversificata di prodotti che proviene da una popolazione istruita e ad elevato reddito. Anzi alcuni ritengono che una caratteristica peculiare delle città consista proprio nelle economie di agglomerazione che scaturiscono da interazioni tra imprese che appartengono a settori di attività diversi, che sfruttano la diversificazione produttiva locale (esternalità alla Jacob) e che possono avvantaggiare soprattutto le imprese innovative e le start-up.²

Una letteratura recente ha anche rilevato il fatto che per la loro capacità di produrre attività culturali le città attrarrebbero lavoratori qualificati e ad elevata produttività (il c.d. *sorting* dei lavoratori) che contribuirebbero quindi a generare altre fonti di vantaggi agglomerativi per le città³.

Rispetto a queste ultime, le agglomerazioni distrettuali si differenziano per il fatto di essere principalmente definite da un addensamento di lavoratori e imprese di piccole e medie dimensioni con una elevata specializzazione settoriale legata ad un'attività produttiva dominante. Quindi la presenza di un distretto non comporta necessariamente il fatto di osservare un livello assoluto elevato della popolazione che vi risiede, con la conseguenza che non vi sarà uno sviluppo di uno

¹ Per una rassegna della letteratura teorica sulle economie di agglomerazione si veda, Duranton e Overman (2004); per quella sui lavori empirici Melo, Graham and Noland (2009).

² Si veda il lavoro di Duranton e Puga (2001) in proposito.

³ Tra i lavori empirici recenti che hanno trattato questo argomento si veda Combes, Duranton e Gobillon (2008) per la Francia e Matano e Naticchioni (2011) per l'Italia. Infine più di recente alcuni lavori hanno fatto riferimento ai processi di selezione che avverrebbero nei grandi mercati urbani per spiegare la maggiore produttività delle imprese insediate al loro interno. In questo filone di letteratura e con riferimento all'Italia si vedano Del Gatto, Ottaviano e Pagnini (2008) e Acetturo, Di Giacinto, Micucci e Pagnini (2012).

spesso settore terziario che invece è elemento costitutivo degli ambienti urbani. Di conseguenza le economie di agglomerazione nei distretti fanno soprattutto riferimento alle interazioni che si generano tra lavoratori e imprese all'interno dello stesso settore dominante (economie marshalliane) o per lo meno della stessa filiera produttiva. Si noti che diversamente dalle città i distretti non sono di norma in grado di attrarre lavoratori con istruzione elevata, perché non presenteranno un'offerta quantitativamente e qualitativamente adeguata di beni culturali che sono d'interesse per tali categorie. Tuttavia questo non implica che i distretti non possano presentare meccanismi che consentano ai lavoratori al loro interno di acquisire notevoli competenze tecniche e accumulare capitale umano, anche grazie ad una elevata mobilità sociale con passaggi frequenti dalla condizione di lavoratore a quella di imprenditore, agevolati anche dalla elevata coesione sociale della comunità distrettuale.

Occorre naturalmente menzionare il fatto che i fenomeni agglomerativi, siano essi associati alle città o ai distretti, generano per la loro stessa esistenza costi di congestione che si traducono in svantaggi localizzativi. In un'ottica di equilibrio economico generale vi sarà un punto nel quale questi vantaggi e costi si compenseranno e i lavoratori e le imprese non avranno incentivi a cambiare la loro localizzazione corrente.

Il senso di quanto precede è che le città e i distretti sono candidati ideali per lo studio dei vantaggi associati all'addensarsi delle attività economiche nello spazio. Da questo punto di vista la oramai abbondante letteratura empirica sull'argomento si presenta sghemba. Da una parte, quella sull'Italia si è prevalentemente concentrata sui distretti industriali, trascurando, a parte qualche eccezione, i fenomeni agglomerativi urbani⁴. Dall'altra, quella riferita agli altri paesi si è focalizzata prevalentemente sui centri urbani e ha in parte trascurato le agglomerazioni di piccole imprese specializzate (i distretti appunto). Questo stato di cose ci sembra meno che ottimale sotto diversi punti di vista.

Intanto, se è vero che i distretti industriali hanno costituito uno degli assi portanti dello sviluppo locale in Italia nel secondo dopoguerra, non si può non ricordare che ad esempio le città del triangolo industriale (Torino, Genova e Milano) hanno senz'altro avuto un ruolo altrettanto importante in questo senso. Inoltre, e non solo con riferimento all'Italia, i vantaggi comparati di città e distretti possono aver mutato di entità e di segno rispetto alle trasformazioni strutturali che hanno accompagnato le diverse fasi dello sviluppo economico dei paesi occidentali (si pensi alla mutazione da un'economia fordista ad una basata sul modello di specializzazione flessibile, a quella più recente nella quale la globalizzazione è guidata dalla diffusione delle ICT e dalle ulteriori ondate di liberalizzazioni dei mercati). Insomma ci sembra che tutte queste considerazioni spingano a un'analisi congiunta e comparata dei vantaggi agglomerativi associati ai distretti e alle città.

In questa direzione alcuni contributi recenti riferiti all'Italia si sono concentrati su un particolare tipo di vantaggi agglomerativi, quelli associati ai guadagni di produttività che le imprese localizzate nelle aree agglomerate possono maturare rispetto a quelle imprese che non ne fanno parte. Chiariamo subito che i vantaggi di produttività non esauriscono i benefici associati alla concentrazione geografica poiché questi ultimi possono anche transitare attraverso il meccanismo dei prezzi e quindi tradursi in maggiori salari, profitti e/o rendite anziché riflettersi in spostamenti delle funzioni di produzione delle imprese e/o di utilità per i lavoratori.

In un recente studio (Di Giacinto et al 2012) abbiamo provveduto a tripartire l'Italia in alcune tipologie di aree (distretti, città e i restanti sistemi locali del lavoro che non rientravano nelle due definizioni) secondo quanto indicato dalla cartina (si veda fig. 1). Si è quindi provveduto al calcolo della produttività totale dei fattori (ptf) per un campione non bilanciato di circa 29.000 imprese

⁴ Per una rassegna sul cosiddetto effetto distretto in Italia, si veda la bibliografia citata in Di Giacinto, Gomellini, Micucci e Pagnini (2012). Per i contributi sulle città si rimanda alle indicazioni nella nota 1.

all'anno tratto dall'archivio Cerved-Centrale dei bilanci osservate nel periodo 1995-2006. e localizzate nelle tre tipologie di aree. A parità di composizione settoriale dei sistemi locali, di macroarea o regione di appartenenza, di un trend comune a tutte le aree e della dimensione d'impresa, le aziende localizzate nei distretti e nelle città risultano più produttive delle altre (fig. 2). Tuttavia il premio di produttività associato alla localizzazione delle aree urbane è almeno triplo di quello delle imprese distrettuali. Inoltre, risulta chiaramente che i lavoratori più direttamente utilizzati nel processo produttivo (i cosiddetti colletti blu) sono più produttivi nei distretti rispetto alle altre aree mentre i cosiddetti colletti bianchi mostrano una maggiore efficienza produttiva proprio nelle aree urbane. Ancora, le città sembrano accrescere il vantaggio di produttività soprattutto per le imprese più efficienti, mentre la localizzazione nei distretti industriali va soprattutto a beneficio delle imprese che appartengono alla coda sinistra della distribuzione ovvero premiano di più le imprese meno produttive. Infine, replicando l'analisi per due sottoperiodi (dal 1995 al 2000 e dal 2001 al 2006) si ottiene che il premio di produttività delle aree urbane non si modifica sostanzialmente mentre quello associato alle aree distrettuali in pratica quasi si dimezza con riferimento al periodo più recente (fig. 3).

Il lavoro citato intendeva in primo luogo portare all'attenzione del dibattito alcuni fatti trascurati piuttosto che interpretarli. Tuttavia, sulla loro base è possibile svolgere alcune considerazioni. In primo luogo, il lavoro sembra confermare che le città, o meglio le aree urbane visto che la loro definizione è basata sui sistemi locali del lavoro e non sul comune, continuano ad ospitare una rilevante attività manifatturiera capace peraltro di generare vantaggi di efficienza che appaiono superiori a quelli degli stessi distretti. Una buona ragione per non trascurare le città quando si analizza il comparto manifatturiero dal punto di vista territoriale, inclusi i divari Nord-Sud (vedi sotto, a proposito del minor rilievo della manifattura urbana nel Mezzogiorno). Inoltre, l'evidenza empirica riportata mostra la rilevanza dell'eterogeneità dei fenomeni agglomerativi. Le città sembrano soprattutto in grado di valorizzare il capitale umano di lavoratori ad elevata istruzione e addetti a compiti manageriali che fanno riferimento ai processi a monte (progettazione, R&D, etc) e a valle (marketing, marchi etc.) del processo produttivo e che sarebbero sempre più strategici in questa fase della competizione sui mercati internazionali. I distretti invece enfatizzano meglio le capacità di quelle classi di lavoratori che sono più direttamente riferite all'attività di produzione. Intendiamoci non si tratta di lavoratori a bassa qualifica, tutt'altro!, tuttavia emerge con chiarezza la differenza rispetto ai mercati locali del lavoro delle aree urbanizzate. Inoltre, le città sembrano premiare di più le imprese eccellenti mentre le esternalità di rete di tipo distrettuali sembrano soprattutto avvantaggiare le imprese meno efficienti. Infine i vantaggi di produttività delle città sono rimasti intatti in un periodo come il 2001-2006 nel quale si sono verificati eventi quali la creazione dell'euro, lo sviluppo e l'ulteriore diffusione delle ICT, l'ulteriore avanzata dei paesi in via di sviluppo nel commercio internazionale. Insomma sembrerebbe di poter dire che le imprese delle aree urbane abbiano resistito meglio alla globalizzazione rispetto a quelle distrettuali. Perché questo sia successo e perché si sia tradotto in un arretramento relativo in termini di produttività totale dei fattori per le imprese dei distretti è ancora da accertare.

Rimane ancora da considerare un ulteriore aspetto. La tripartizione dei sistemi locali del lavoro proposta nel contributo appena illustrato, utilizzava la definizione dell'Istat dei distretti industriali che risulta in pratica non sovrapponibile a quella delle aree urbane (infatti i distretti sono in primo luogo definiti sulla base della loro specializzazione nel manifatturiero una condizione che esclude la maggior parte dei sistemi urbani a causa della presenza al loro interno di un rilevante settore dei servizi). Ora questo carattere non sovrapponibile delle varie tipologie ha consentito una caratterizzazione abbastanza netta delle differenze tra città e distretti, sia per le loro caratteristiche strutturali e soprattutto per la loro performance. Tuttavia la nettezza di questa tricotomia va in parte stemperata anche perché non consente ad esempio di tenere conto dei possibili rapporti che si possono essere instaurati tra città e distretti (specie per quelli geograficamente prossimi). Inoltre, e sempre a tale riguardo, nel prossimo paragrafo, utilizziamo un metodo di mappatura delle aree

industriali più “generale” rispetto a quello adottato dall’Istat per la selezione dei distretti industriali⁵ e che, in particolare, rende più probabile l’individuazione delle agglomerazioni all’interno di aree urbane. A differenza di altre mappe fin qui proposte, il metodo utilizzato fornisce inoltre una misura del grado di agglomerazione, superando i limiti derivanti da una classificazione puramente dicotomica dei territori.

3. *Quante agglomerazioni industriali ci sono nelle aree urbane?*

A partire dal 2007 l’Istat ha reso disponibili le informazioni sulla struttura industriale dei sistemi locali del lavoro (SLL), adottando il nuovo sistema di classificazione Ateco dei settori di attività economica. Questi dati presentano un dettaglio geografico meno fine rispetto alle consuete rilevazioni censuarie (686 SLL, invece dei circa 8.100 Comuni) ma contengono un’elevata disaggregazione sia per dimensioni di impresa (8 classi dimensionali) sia settoriale (fino alle 5 cifre del codice Ateco, corrispondenti a circa 300 settori). Ciò consente una buona precisione nell’individuazione delle agglomerazioni⁶, riducendo l’approssimazione nel calcolo di alcuni parametri del test⁷ e consentendo di focalizzare l’analisi su insiemi di settori molto più omogenei.

In realtà, in questo paragrafo usiamo una disaggregazione settoriale meno spinta, fermandoci ai 93 settori Ateco a 3 cifre. Il motivo principale è che l’algoritmo, come il modello da cui è derivato, produce stime della concentrazione geografica di un settore distorte per eccesso se il numero di stabilimenti è inferiore al numero di luoghi (SLL) per i quali si vuol calcolare la concentrazione geografica (Devereux et al., 1999) e una disaggregazione settoriale elevata rende molto frequente tale caso. Inoltre, al livello di dettaglio di 3 cifre sono disponibili informazioni sulla recente dinamica delle esportazioni nei SLL italiani e ciò ci consentirà di valutare l’impatto della crisi sulle agglomerazioni industriali.

Quanto pesano le specializzazioni industriali nei SLL urbani. – Applicando a tali dati il test di agglomerazione descritto in appendice, possiamo adesso descrivere la distribuzione geo-settoriale dell’occupazione manifatturiera italiana per macro-area e intensità di specializzazione industriale. Quest’ultima è una variabile continua, il cui valore è dato dal rapporto tra un indice grezzo di specializzazione industriale del territorio (il G_i dell’appendice, che rappresenta il contributo dell’area i -esima alla concentrazione geografica del settore) e il valore atteso dello stesso indice, in assenza di vantaggi localizzativi⁸.

Per verificare come varia l’incidenza dei fenomeni agglomerativi al variare della dimensione urbana dei territori, abbiamo quindi ripartito l’occupazione manifatturiera dei 686 SLL italiani in tre classi dimensionali (per popolazione del SLL) e quattro tipologie di aree, per grado di specializzazione.

⁵ Il metodo è analiticamente illustrato nella Nota metodologica.

⁶ Il prezzo da pagare per ottenere una maggiore precisione è la possibilità che, utilizzando un dettaglio settoriale e territoriale molto fine, possano essere selezionate come agglomerazioni anche territori molto piccoli, la cui specializzazione nel settore è determinata dalla presenza di poche decine di addetti. Anche per tale motivo è opportuno non utilizzare in senso dicotomico la mappa dei fenomeni agglomerativi, ma guardare soprattutto alla loro intensità.

⁷ In particolare quelli relativi al calcolo degli indici di Herfindahl (cfr. la Nota metodologica).

⁸ Per una misura dell’agglomerazione nei comparti del manifatturiero e dei servizi in Italia e per un metodo alternativo a quello di Ellison e Glaeser (1997), si veda Di Giacinto e Pagnini (2011).

La prima classificazione vede, ai due estremi, le 22 aree “urbane” (che d’ora in poi sono identificate come i SLL con almeno 400 mila abitanti nel 2007⁹), nei quali la densità abitativa supera di oltre quattro volte la media italiana (tav. 1) e che concentrano circa un terzo della popolazione e degli occupati manifatturieri e i 548 SLL di minore dimensione (meno di 100 mila abitanti), che presentano una densità abitativa pari a meno della metà del dato nazionale e le cui dimensioni complessive, in termini di popolazione e addetti, sono di poco inferiori al quelle delle aree urbane.

La seconda classificazione distingue: le aree non specializzate nel settore, quelle in cui la specializzazione è molto debole (inferiore al valore atteso in assenza di vantaggi localizzativi) o debole (inferiore alla soglia del test) e quelle con specializzazione forte (superiore alla soglia del test, ma inferiore alla mediana delle aree che superano la soglia) o molto forte (superiore al dato mediano)¹⁰.

Il risultato di tali classificazioni è riportato nella tavola 2: il primo elemento di rilievo è che l’incidenza del fenomeno agglomerativo è massima nei centri “urbani, dove raggiunge il 38,3 per cento dell’occupazione manifatturiera, contro il 23,4 dei SLL di minore dimensione (quart’ultima colonna della tavola); un divario ancora più evidente se consideriamo le agglomerazioni di intensità superiore (penultima colonna). Questo avviene nonostante che, com’è normale attendersi data la più elevata terziarizzazione delle grandi città, nei SLL urbani sia massima anche la quota di addetti operanti in settori privi di specializzazione manifatturiera (37,8 per cento; seconda colonna). Il fenomeno è particolarmente evidente in alcune agglomerazioni urbane del Nord Ovest, come il SLL di Torino e le aree urbane lombarde (tav. 3). Il peso delle agglomerazioni è invece piuttosto basso a Genova, Venezia, Roma e nei SLL del Mezzogiorno.

Solo due SLL urbani, Cagliari e Catania, non presentano agglomerazioni in alcun settore¹¹ (tav. 3). La tavola 4 mostra il dettaglio delle specializzazioni settoriali di tutte le 155 agglomerazioni urbane rilevate negli altri 20 SLL. Si può notare come, soprattutto al Nord, il numero di specializzazioni forti nelle aree urbane sia elevato e diversificato, superando le dieci unità a Torino, Milano, Busto Arsizio e Bologna (il dato mediano delle agglomerazioni non urbane è pari a 2). Nel 37 per cento dei casi (57 su 155), inoltre, l’intensità dell’agglomerazione è particolarmente elevata, superiore al terzo quartile delle agglomerazioni italiane dello stesso settore (ultima colonna della tavola); nelle agglomerazioni non urbane la stessa frequenza è pari invece al 23 per cento.

Sotto il profilo dimensionale emergono numerose realtà di grande rilievo: l’agglomerazione torinese degli autoveicoli, quelle milanesi dei prodotti chimici, farmaceutici e di alcuni segmenti dell’industria elettronica, la produzione di tubi e di generatori di vapore a Bergamo, il comparto aeronautico dei SLL di Napoli e Torino, l’industria conciaria di Firenze, l’abbigliamento padovano e altri casi ancora concentrano una quota superiore al 15 per cento dell’occupazione nazionale del

⁹ I risultati delle analisi presentate di seguito non variano in misura significativa innalzando la soglia a 500 mila abitanti (quella utilizzata nel lavoro di Di Giacinto et al. 2012, con riferimento però ai SLL del 1991).

¹⁰ Ricordiamo che, mentre l’assenza/presenza di specializzazione è misurata semplicemente dal confronto tra la concentrazione di addetti del settore nell’area e il peso della stessa area sul totale degli occupati, il superamento del test di agglomerazione dipende soprattutto dal contributo fornito dalla numerosità di imprese e dalla somiglianza relativa delle loro dimensioni; questi due parametri, nei termini dell’algoritmo illustrato nella Nota metodologica, sono riassunti nel fattore h_i , nel lato destro della disequaglianza 2.

¹¹ La specializzazione elettronica di Catania (l’“Etna Valley”), nonostante concentri circa il 10 per cento degli addetti nazionali della fabbricazione di componenti elettronici, non supera il test di agglomerazione dato l’esiguo numero di realtà produttive presenti (appena 9 stabilimenti nel 2007, lo 0,3 per cento del totale nazionale) e la fortissima concentrazione dell’occupazione in un unico grande stabilimento, che assorbe il 99 per cento degli addetti.

comparto di riferimento. Molteplici sono le realtà che possono contare, accanto alla significativa densità di imprese tipica delle agglomerazioni, anche su una elevata presenza di grandi stabilimenti: la quota di addetti in unità locali con almeno 250 occupati è superiore a un quinto in un terzo delle agglomerazioni urbane e nel 20 per cento di quelle non urbane.

Anche altre caratteristiche strutturali delle agglomerazioni urbane, ne confermano le peculiarità e in punti di forza rispetto alle altre forme di agglomerazione più propriamente “distrettuali”.

Sotto il profilo settoriale, ad esempio, le agglomerazioni urbane sono caratterizzate da una presenza relativamente bassa dei comparti del sistema moda e dell’arredamento, che concentrano meno del 24 per cento degli addetti, contro il 52 per cento delle agglomerazioni extra-urbane (tav. 5) e da un’elevata incidenza dei comparti a media e alta tecnologia, grazie soprattutto alla presenza di specializzazioni nella chimica e nei mezzi di trasporto, poco diffuse nelle altre aree.

Per effetto di tali peculiarità settoriali la dimensione media degli stabilimenti ubicati nelle agglomerazioni urbane è superiore (12,7 contro 10,9 addetti).

Un altro aspetto rilevante è la maggiore “completezza” delle agglomerazioni urbane sotto il profilo della composizione della filiera produttiva. Pur entro i limiti dettati dalla classificazione merceologica disponibile, il grado di “completezza” della filiera cui appartengono le agglomerazioni può essere approssimato sia in senso “orizzontale” (quante componenti interne del settore Ateco di riferimento contribuiscono alla specializzazione dell’agglomerazione) sia in senso “verticale” (qual è la consistenza locale, dei settori esterni a quello di specializzazione, ma legati ad esso da legami di filiera).

Sotto il primo profilo, la tavola 6 mostra come l’agglomerazione urbana mediana, sia al Centro Nord che al Sud, risulti fortemente specializzata in un terzo delle sue componenti interne (sotto settori in cui si suddivide il gruppo Ateco a 3 cifre), contro un quinto circa delle agglomerazioni localizzate in aree non urbane. Un divario che caratterizza la maggior parte delle tipologie produttive, ad eccezione di quelle alimentari.

Lo stesso divario si manifesta anche considerando lo spessore “verticale” della filiera, ovvero la presenza e la consistenza di imprese produttrici di beni intermedi o di investimento. Abbiamo considerato, in particolare, i comparti industriali a prevalente produzione di beni finali (alimentari, abbigliamento e calzature), gli unici dove è relativamente agevole individuare, all’interno della classificazione Ateco, i settori fornitori di input specializzati. La tavola 7 mostra come, in rapporto agli addetti nel comparto di specializzazione, nell’agglomerazione urbana, la consistenza di stabilimenti produttori di materie prime, macchinari, imballaggi o prodotti chimici nello stesso SLL o nella provincia di riferimento, è quasi sempre superiore rispetto alle altre agglomerazioni e con un differenziale spesso pari ad almeno il doppio.

Un esempio significativo è dato dal confronto tra il SLL urbano di Verona e quello marchigiano di Fermo, entrambi specializzati nella produzione di calzature e di dimensioni analoghe (7.800 e 8.700 addetti nel comparto di specializzazione, rispettivamente). Gli addetti nei comparti delle materie prime (prevalentemente pellami) collegate al settore di specializzazione sono circa 500 mila a Verona e meno di 40 a Fermo ; allo stesso modo il settore degli imballaggi conta 1.200 addetti a Verona e meno di 50 a Fermo. Inoltre a Verona vi sono circa 300 addetti alla produzione di macchine per l’industria calzaturiera, settore invece quasi del tutto assente a Fermo.

A ciò si dovrebbe poi aggiungere contare la maggiore disponibilità di servizi avanzati alle imprese, tipicamente più sviluppati nelle aree urbane.

4. Alcuni indicazioni sulle performance nelle agglomerazioni urbane e non urbane durante la crisi

In questo paragrafo osserveremo le recenti dinamiche (2007-2011) delle agglomerazioni industriali italiane, distinte per localizzazione urbana o extra-urbana.

Poiché, relativamente al dettaglio geo-settoriale utilizzato, le uniche informazioni aggiornate disponibili sono quelle tratte dai dati di bilancio, l'analisi sarà condotta sulla base della variazione di alcune variabili aziendali osservate su un campione chiuso di circa 75 mila imprese manifatturiere¹².

Alcuni indicatori descrittivi sul divario di performance, in termini di variazione di fatturato, esportazioni, valore aggiunto, margine operativo lordo e grado di solvibilità delle imprese, sono riportati nella tavola 8. Si può notare come, per ogni variabile, le imprese localizzate nei SLL urbani e operanti nei settori di agglomerazione di questi ultimi, abbiano realizzato le migliori performance nel periodo della crisi. Il divario rispetto alle agglomerazioni localizzate in aree non urbane è abbastanza netto: a prezzi correnti, il fatturato in queste ultime aree era, nel 2011, di quasi 4 punti percentuali inferiore rispetto a quello del 2007, mentre lo superava di 3 punti nelle agglomerazioni urbane (anche grazie a una maggior crescita della componente esportata). Il divario di crescita, in termini di valore aggiunto e margine operativo, è inferiore, ma comunque significativo (circa 4 punti percentuali). La quota di imprese "solvibili", calcolate in base a un algoritmo che confronta i parametri di redditività e indebitamento, risulta di circa 5 punti percentuali superiore nelle agglomerazioni urbane. La quota di imprese "rischiose" è invece inferiore di circa 2 punti. Va detto, che il vantaggio delle agglomerazioni urbane riguarda ognuna delle variabili considerate soprattutto nei settori a tecnologia alta e medio-alta, mentre negli altri comparti esso si manifesta quasi esclusivamente nel parametro della solvibilità.

Per controllare che la maggior crescita del fatturato e del valore aggiunto non dipenda in modo decisivo dalla diversa composizione strutturale dei due insiemi di SLL, riportiamo nella tavole 9 e 10 i risultati di un semplice esercizio econometrico condotto sulla dinamica del fatturato e del valore aggiunto delle imprese localizzate in quattro tipologie di sistemi locali: quelli urbani (agglomerati e non) e gli altri (agglomerati e non). Controllando per i livelli di partenza (fatturato o valore aggiunto del 2007), per 18 branche di attività, 4 macro-aree e per la propensione all'export, il fatturato e il valore aggiunto del 2011 si confermano superiori alla media per le imprese localizzate nelle agglomerazioni urbane (Panel B), anche se con un livello di significatività piuttosto basso, soprattutto per il valore aggiunto.

Può forse sorprendere il deludente andamento delle agglomerazioni extra-urbane, che mostrano performance spesso inferiori anche alla media delle imprese localizzate al di fuori delle agglomerazioni. Ma il fenomeno è confermato dalle numerose stime empiriche che, nell'ultimo decennio e con riferimento a diversi parametri di produttività e redditività, hanno verificato la progressiva attenuazione del vantaggio localizzativo delle imprese nei distretti industriali italiani (Foresti et al., 2009) o in altre forme di agglomerazione (Iuzzolino e Menon, 2011). Un effetto in parte dovuto all'allentarsi dei legami di fornitura tra imprese co-localizzate, anche in conseguenza di strategie di delocalizzazione o re-internalizzazione di fasi produttive (Mariotti et al., 2004; Iuzzolino e Menon, 2011). Queste strategie hanno peraltro determinato un'accresciuta varianza dei risultati aziendali sia tra i distretti sia all'interno di essi (Murat e Paba, 2005; Mariotti et al, 2006; Prota e Viesti, 2007; Iuzzolino e Micucci, 2011), a beneficio, in quest'ultimo caso, delle imprese di

¹² Le principali limitazioni insite in tale approccio sono dovute alla minore rappresentatività del campione con riferimento al segmento delle piccole imprese e al fatto che le variabili sono osservate a livello di impresa e non di stabilimento.

maggiori dimensioni che più delle altre hanno potuto mantenere adeguati volumi di attività, anche grazie a una significativa presenza sui mercati esteri.

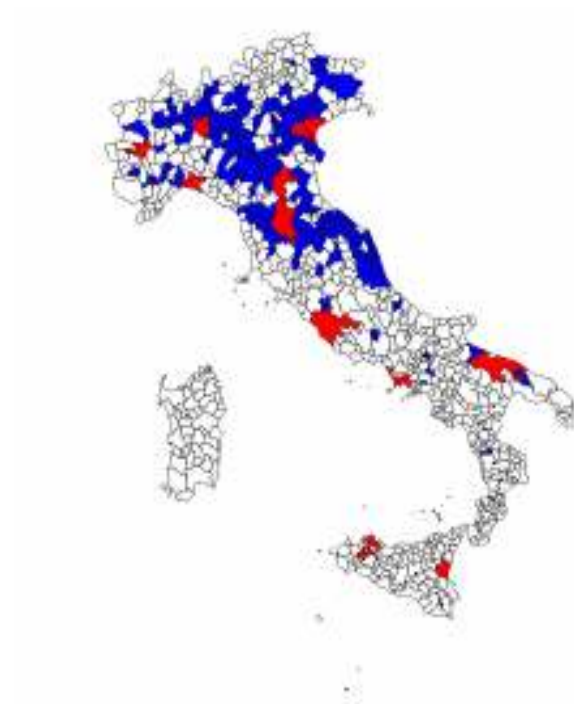
In realtà, un'elevata varianza delle performance (che si riflette sulla debole significatività delle stime proposte nell'esercizio econometrico delle tavole 8-9) si nota anche tra le agglomerazioni urbane e a parità di settore (tav. 11). Ad esempio, all'interno delle agglomerazioni specializzate nella produzione di macchinari per impieghi speciali, tra il 2007 e il 2011, le imprese localizzate nel sistema locale di Brescia hanno aumentato il fatturato e il valore aggiunto di quasi il 20 e di oltre il 30 per cento, rispettivamente. In un'altra agglomerazione urbana, quella di Bologna, le imprese dello stesso settore hanno invece ridotto i volumi di attività del 12 per cento circa. Tra le aree urbane, le agglomerazioni calzaturiere venete hanno seguito dinamiche decisamente positive nel SLL di Venezia e negative in quello di Verona, un divario che ricorda quello dei distretti calzaturieri extraurbani delle Marche (Fermo e Civitanova). Allo stesso modo, la produzione di abbigliamento nell'area urbana di Padova ha recuperato i livelli di attività pre-crisi, mentre a Busto Arsizio è ancora distante da essi per circa oltre un quinto del valore aggiunto.

Tutto ciò sembra suggerire che anche le agglomerazioni urbane siano coinvolte nel faticoso e discontinuo processo di trasformazione in atto da oltre un decennio nel sistema manifatturiero italiano. Un processo che sottolinea ancora una volta l'importanza di rafforzare i molteplici fattori che consentono, non solo alle imprese, ma anche ai territori industriali del nostro paese di rispondere positivamente alle nuove, severe sfide competitive e di ridurre invece quelli che ne rappresentano elementi di debolezza. A tale riguardo, in questo lavoro si è voluto richiamare l'attenzione sul ruolo, potenzialmente rilevante e ancora poco analizzato, svolto dal fattore urbano.

APPENDICE STATISTICA

Figura 1

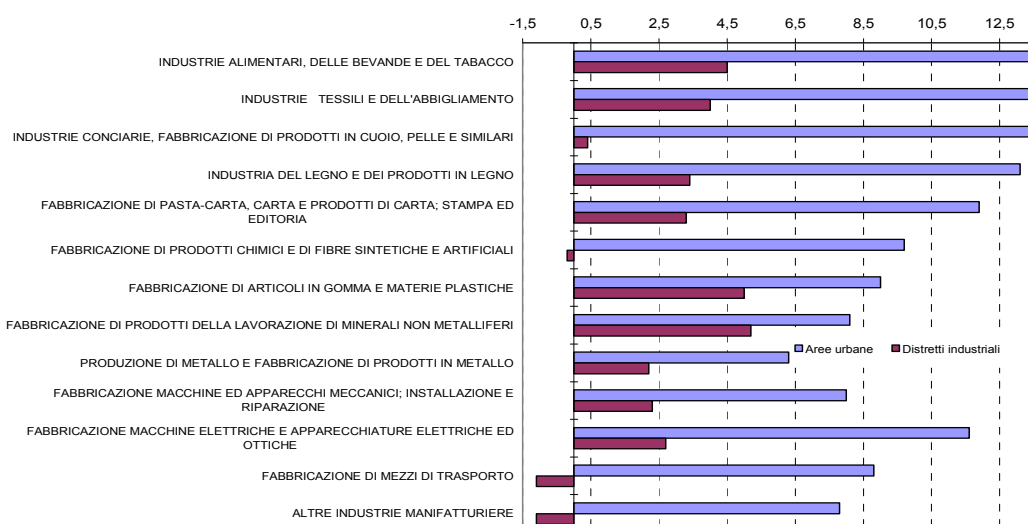
Mappa dei sistemi locali del lavoro distrettuali (aree blu), urbani (aree rosse) e gli altri sistemi locali (aree bianche) in Italia¹



(1) La mappa dei distretti è quella fornita dall'Istat per il 1991, i sistemi locali urbani sono quelli con popolazione superiore a 500,00 abitanti sempre con riferimento al 1991. Le altre aree sono quelle che non rientrano tra le prime due categorie.

Figura 2

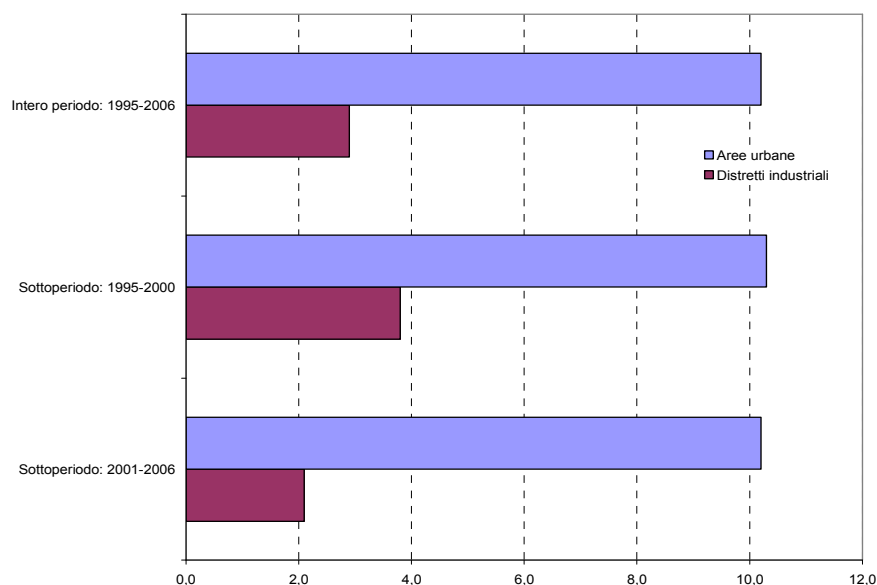
Mappa dei vantaggi di produttività tra aree geografiche¹ (valori percentuali)



(1) Il grafico riporta i differenziali di produttività nei sistemi locali del lavoro urbani e in quelli distrettuali rispetto ai sistemi locali del lavoro che non rientrano in tali tipologie ottenuti da una regressione nella quale la produttività totale dei fattori (ptf) a livello di impresa è regredita su di un set di controlli che includono effetti fissi di anno (dal 1995 al 1996), di area geografica (Nord ovest, Nord est, Centro, Sud e isole), la dimensione dell'impresa e una dummy che indica se i dati dell'occupazione siano stati imputati e, infine, due dummy che indicano se l'impresa è localizzata in un distretto o in un'area urbana. I valori riportati nel grafico corrispondono ai coefficienti stimati per le due dummy. Le stime sono effettuate per settore. I valori stimati sono significativamente diversi da zero (almeno al 5 per cento) per tutti i settori nel caso delle città e invece non risultano significativi per i distretti nei comparti delle pelli, dei prodotti chimici, dei trasporti e delle altre industrie manifatturiere.

Figura 3

Dinamica dei vantaggi di produttività tra aree geografiche¹ (valori percentuali)



(1) Il grafico riporta i differenziali di produttività nei sistemi locali del lavoro urbani e in quelli distrettuali rispetto ai sistemi locali del lavoro che non rientrano in tali tipologie ottenuti da una regressione nella quale la produttività totale dei fattori (ptf) a livello di impresa è regredita su di un set di controlli che includono effetti fissi di settore (ateco a due cifre), di anno, di area geografica (Nord ovest, Nord est, Centro, Sud e isole), la dimensione dell'impresa e una dummy che indica se i dati dell'occupazione siano stati imputati e, infine, due dummy che indicano se l'impresa è localizzata in un distretto o in un'area urbana. I valori riportati nel grafico corrispondono ai coefficienti stimati per le due dummy. Le stime sono effettuate per l'intero periodo 1995-2006 e per i due sottoperiodi dal 1996 al 2000 e dal 2001 al 2006. I valori stimati sono significativamente diversi da zero (almeno al 5 per cento) per tutte e due le tipologie di aree e per tutti i periodi.

Tavola 1

Distribuzione dei SLL italiani per dimensione della popolazione al 2007 <i>(unità e valori percentuali)</i>				
classe dimensionale	Numero di SLL	Quota di popolazione	Quota di occupati manifatturieri	Densità abitativa (1)
fino a 100 mila	548	30,1	28,5	91
100-399 mila	116	33,9	39,1	244
almeno 400 mila	22	36,0	32,4	835
Totale	686	100,0	100,0	195
Fonte: Istat. (1) abitanti per chilometro quadrato.				

Tavola 2

Distribuzione dell'occupazione manifatturiera per presenza e intensità di specializzazione dei SLL
(valori percentuali)

Dimensione del SLL e area geografica	Assenza di specializzazione	Presenza di specializzazione						Totale
		inferiore alla soglia di agglomerazione ($G < \mu_i + 2\sigma_i$)			superiore alla soglia di agglomerazione ($G_i > \mu_i + 2\sigma_i$)			
		Totale	di cui:		Totale	di cui con intensità, rispetto alla mediana del settore:		
			specializzazione grezza: $s_i > x_i$ ma $G_i < \mu_i$	agglomerazione debole: $G_i > \mu_i$ ma $G_i < \mu_i + 2\sigma_i$		inferiore	superiore	
Fino a 99 mila abitanti	14,9	61,7	24,0	37,7	23,4	13,8	9,6	100,0
Nord Ovest	13,9	63,3	26,1	37,2	22,9	13,8	9,0	100,0
Nord Est	13,2	61,8	23,7	38,1	25,0	17,4	7,5	100,0
Centro	14,4	51,7	18,7	33,0	33,9	14,7	19,2	100,0
Sud e Isole	18,6	70,3	27,6	42,8	11,1	8,3	2,8	100,0
100- 399 mila abitanti	21,1	42,2	19,8	22,4	36,7	20,1	16,6	100,0
Nord Ovest	19,4	47,5	20,8	26,7	33,1	19,9	13,2	100,0
Nord Est	17,1	38,9	18,2	20,7	44,1	24,8	19,3	100,0
Centro	24,5	39,0	18,9	20,1	36,5	15,2	21,2	100,0
Sud e Isole	31,1	47,8	24,0	23,8	21,1	13,6	7,6	100,0
Almeno 400 mila abitanti	37,8	23,8	14,2	9,6	38,3	18,2	20,2	100,0
Nord Ovest	32,2	18,4	10,9	7,5	49,4	20,6	28,7	100,0
Nord Est	35,9	29,9	12,6	17,3	34,2	22,1	12,0	100,0
Centro	54,9	28,2	14,0	14,3	16,9	10,1	6,8	100,0
Sud e Isole	51,2	35,5	30,2	5,3	13,3	9,0	4,2	100,0
Totale	24,7	41,8	19,2	22,6	33,4	17,7	15,8	100,0
Nord Ovest	24,9	35,7	16,8	19,0	39,4	19,0	20,4	100,0
Nord Est	19,6	43,2	18,6	24,6	37,2	22,4	14,9	100,0
Centro	26,4	41,7	17,9	23,8	31,9	14,1	17,8	100,0
Sud e Isole	31,9	53,0	27,1	25,9	15,1	10,3	4,8	100,0

Fonte: elaborazioni su dati Istat, *Archivio statistico delle imprese attive, anno 2007*. Cfr. la Nota metodologica.

Tavola 3

Rilevanza delle agglomerazioni nei centri urbani (1)
(migliaia di unità e valori percentuali)

AREA GEOGRAFICA E SLL	Popolazione	Distribuzione dell'occupazione manifatturiera							Totale
		Assenza di specializzazione	Presenza di specializzazione						
			inferiore alla soglia di agglomerazione			superiore alla soglia di agglomerazione			
			Totale	specializzazione grezza: $si > xi$ ma $Gi < \mu_i$	agglomerazione debole: $Gi > \mu_i$ ma $Gi < \mu_i + 2\sigma_i$	Totale	di cui con intensità, rispetto alla mediana del settore:		
							inferiore	superiore	
Centro Nord	15.187	35,6	21,9	11,6	10,3	42,4	19,7	22,8	100,0
ROMA	3.619	67,2	21,3	17,4	3,9	11,5	11,5	0,0	100,0
MILANO	3.094	49,9	6,9	6,1	0,8	43,2	15,0	28,2	100,0
TORINO	1.747	30,8	19,7	13,5	6,2	49,6	23,4	26,2	100,0
BERGAMO	762	13,9	31,9	14,8	17,1	54,2	27,4	26,8	100,0
BOLOGNA	747	34,7	20,5	7,9	12,7	44,8	18,5	26,3	100,0
GENOVA	723	47,1	34,6	28,2	6,4	18,3	6,7	11,6	100,0
FIRENZE	694	37,7	37,9	9,2	28,7	24,4	8,1	16,3	100,0
VENEZIA	613	55,7	29,1	16,2	12,9	15,2	9,0	6,1	100,0
PADOVA	613	27,5	36,4	17,3	19,1	36,1	33,9	2,2	100,0
BUSTO ARSIZIO	595	17,7	15,4	4,1	11,3	66,9	30,6	36,4	100,0
VERONA	573	31,4	37,9	11,5	26,3	30,8	24,4	6,4	100,0
SEREGNO	540	13,8	27,3	10,7	16,5	58,9	15,8	43,1	100,0
COMO	434	21,1	26,3	15,0	11,3	52,6	29,6	23,0	100,0
BRESCIA	433	29,8	22,6	15,5	7,2	47,6	18,4	29,2	100,0
Mezzogiorno	6.021	51,2	35,5	30,2	5,3	13,3	9,0	4,2	100,0
NAPOLI	2.235	63,0	21,9	18,0	3,9	15,1	7,0	8,1	100,0
PALERMO	850	68,0	16,1	12,6	3,5	15,8	15,8	0,0	100,0
BARI	621	64,4	16,3	16,1	0,2	19,2	17,5	1,7	100,0
CATANIA	574	49,5	50,5	49,2	1,2	0,0	0,0	0,0	100,0
CAGLIARI	472	60,7	39,3	29,5	9,8	0,0	0,0	0,0	100,0
TARANTO	451	16,9	64,7	64,7	0,0	18,4	9,0	9,5	100,0
CASERTA	413	30,7	53,5	26,3	27,2	15,8	15,8	0,0	100,0
SALERNO	405	40,3	50,0	44,3	5,7	9,7	9,7	0,0	100,0

Fonte: elaborazioni su dati Istat, *Archivio statistico delle imprese attive*, anno 2007. Cfr. la Nota metodologica.

(1) Sistemi locali del lavoro con almeno 400 mila abitanti.

Tavola 4

Sistemi locali del lavoro (SLL) identificati come agglomerazioni industriali urbane nel 2007 (valori percentuali)						
SLL	Settore di specializzazione (1)	Incidenza degli addetti del settore di specializzazione		Presenza di grandi imprese (2)	Intensità della agglomerazione (3)	
		sul totale nazionale del settore	sul totale del SLL		valore assoluto	valore relativo (4)
TORINO	Prodotti della stampa	4,9	3,5	16	1,8	0,4
	Articoli in gomma	9,7	2,8	76	1,8	0,2
	Fucinatura e altre lav. metalli	12,2	3,7	21	11,9	1,9
	Trattamento e rivestimento metalli	4,8	5,9	-	9,0	1,4
	Articoli di coltelleria, utensili	7,0	2,6	-	11,9	2,7
	Altre apparecchiature elettriche	8,4	1,6	33	2,7	1,8
	Autoveicoli	31,8	12,2	93	6,5	1,0
	Carrozzerie per autoveicoli; rimorchi e	10,0	1,0	46	1,8	0,9
	Parti ed accessori per autoveicoli	19,3	12,3	56	18,5	9,7
	Aeromobili, veicoli spaziali e relativi	15,9	3,1	92	1,7	0,9
	Veicoli militari	98,9	0,1	-	1,1	1,0
	Altri prodotti delle industrie manifatturiere	6,4	0,8	-	1,9	0,5
BUSTO ARSIZIO	Filati di fibre tessili	3,0	1,3	-	2,3	0,4
	Tessuti	9,9	6,1	24	10,2	0,9
	Finissaggio Tessuti	9,6	4,8	-	23,0	1,4
	Altri prodotti tessili	8,4	7,7	-	62,3	6,5
	Articoli di abbigliamento	2,7	7,9	13	5,5	1,4
	Calzature	2,0	2,5	-	1,8	0,1
	Prodotti chimici di base, fertilizzanti	4,5	2,7	-	3,5	2,1
	Altri prodotti chimici	4,5	1,5	-	2,6	0,9
	Articoli in materie plastiche	3,3	6,7	-	11,4	2,2
	Altri prodotti della prima trasformazione di metalli	2,7	0,7	-	1,1	0,4
	Prodotti della fusione della ghisa e del	4,8	2,3	-	4,2	0,8
	Generatori di vapore, esclusi i contenitori	21,7	1,0	42	2,5	1,1
	Trattamento e rivestimento metalli	1,6	4,3	-	2,7	0,4
	Motori, generatori e trasformatori elettrici	2,5	1,9	-	1,3	0,7
	Macchine di impiego generale	3,0	4,0	31	1,6	0,4
	Macchine per la formatura dei metalli e	3,3	2,0	-	2,7	1,0
	Altre macchine per impieghi speciali	3,3	5,7	-	9,2	3,1
	Aeromobili, veicoli spaziali e relativi	9,5	4,0	84	1,1	0,6
COMO	Tessuti	14,2	12,9	15	24,3	2,1
	Finissaggio Tessuti	13,5	10,1	8	30,3	1,8
	Altri prodotti tessili	3,4	4,6	-	8,3	0,9
	Articoli di abbigliamento	1,2	5,2	-	1,2	0,3
	Prodotti della stampa	1,3	2,8	-	1,2	0,3
	Pitture, vernici e smalti, inchiostri da	4,1	1,8	63	1,2	0,3
	Articoli di coltelleria, utensili	2,5	3,0	-	2,7	0,6
	Altri prodotti in metallo	1,6	4,0	-	2,2	0,5
	Mobili	2,2	8,4	-	12,5	0,7
MILANO	Articoli di abbigliamento in pelliccia	11,6	0,1	-	3,2	0,7
	Prodotti della stampa	12,4	5,3	-	18,7	4,3
	Riproduzione supporti registrati	29,7	0,2	-	6,6	1,2
	Prodotti chimici di base, fertilizzanti	12,8	2,1	40	1,3	0,8
	Pitture, vernici e smalti, inchiostri da	22,7	1,9	31	8,1	1,7
	Saponi e detergenti	20,5	2,0	26	7,2	2,3
	Altri prodotti chimici	14,5	1,4	7	4,3	1,4
	Prodotti farmaceutici di base	29,3	1,3	34	5,6	2,2
	Medicinali e preparati farmaceutici	35,0	7,4	68	14,5	1,6
	Articoli in gomma	12,5	2,2	42	1,2	0,1
	Generatori di vapore, esclusi i contenitori	22,1	0,3	-	1,7	0,7
	Componenti elettronici e schede elettroniche	20,9	3,4	58	1,9	1,1
	Computer e unità periferiche	16,8	0,6	35	1,3	0,3
	Apparecchiature per le telecomunicazioni	24,1	2,9	60	3,1	1,1
	Strumenti e apparecchi di misurazione, p	15,3	1,6	18	3,3	1,2
	Supporti magnetici ed ottici	28,9	0,1	-	1,4	1,0
	Motori, generatori e trasformatori elettrici	10,9	2,4	16	1,2	0,6
	Apparecchiature per illuminazione	14,1	1,0	-	4,3	1,0
	Altre apparecchiature elettriche	10,6	1,2	-	1,5	1,0
	Altre macchine di impiego generale	9,8	5,9	15	1,2	0,4

Segue tav. 4

SLL	Settore di specializzazione (1)	Incidenza degli addetti del settore di specializzazione		Presenza di grandi imprese (2)	Intensità della agglomerazione (3)	
		sul totale nazionale del settore	sul totale del SLL		valore assoluto	valore relativo (4)
Seregno	Tessuti	2,9	2,1	-	1,7	0,1
	Altri prodotti tessili	2,6	2,7	-	4,5	0,5
	Articoli di abbigliamento in pelliccia	3,2	0,1	-	2,9	0,6
	Legno tagliato e piallato	2,8	1,1	-	5,5	1,1
	Prodotti in legno, sughero, paglia	2,0	4,1	-	7,9	2,2
	Articoli in materie plastiche	2,0	4,6	-	4,5	0,9
	Vetro e di prodotti in vetro	3,0	2,0	22	1,8	0,6
	Trattamento e rivestimento metalli	1,5	4,3	-	3,6	0,6
	Articoli di coltelleria, utensili	4,7	4,3	26	6,6	1,5
	Altri prodotti in metallo	2,7	5,4	25	4,9	1,1
	Macchine per la formatura dei metalli e	3,2	2,2	-	3,7	1,3
	Mobili	9,0	26,1	3	127,9	7,6
Bergamo	Finissaggio Tessuti	3,9	1,5	29	1,3	0,1
	Altri prodotti tessili	3,0	2,0	43	1,2	0,1
	Prodotti della stampa	4,0	4,4	23	4,4	1,0
	Prodotti chimici di base, fertilizzanti	4,2	1,8	24	1,3	0,8
	Agrofarmaci	12,6	0,3	-	1,7	1,0
	Saponi e detergenti	4,2	1,0	-	1,5	0,5
	Altri prodotti chimici	5,5	1,3	-	2,4	0,8
	Prodotti farmaceutici di base	7,1	0,8	-	1,6	0,6
	Articoli in materie plastiche	3,3	5,0	5	5,8	1,1
	Prodotti in calcestruzzo, cemento e gesso	3,1	1,8	-	2,5	1,0
	Tubi, condotti, profilati cavi	17,5	2,9	76	1,1	0,9
	Trattamento e rivestimento metalli	3,8	7,2	-	25,4	4,0
	Articoli di coltelleria, utensili	3,7	2,2	-	4,2	0,9
	Altri prodotti in metallo	2,8	3,6	-	4,4	1,0
	Motori, generatori e trasformatori elettrici	6,4	3,6	57	3,1	1,6
	Apparecchiature di cablaggio	6,2	1,4	-	3,7	2,8
	Altre apparecchiature elettriche	3,4	1,0	-	1,3	0,9
	Altre macchine di impiego generale	3,9	6,0	13	3,8	1,2
	Macchine per la formatura dei metalli e	3,3	1,5	21	1,1	0,4
	Altre macchine per impieghi speciali	2,9	3,7	-	3,1	1,0
	Altri prodotti delle industrie manifatturiera	5,5	1,1	25	2,5	0,6
Brescia	Articoli di maglieria	2,9	2,2	-	5,8	1,1
	Prodotti della siderurgia	6,4	5,2	53	1,0	1,0
	Metalli di base preziosi e altri metalli	8,2	3,3	31	3,7	1,8
	Prodotti della fusione della ghisa e del	6,5	4,2	11	6,5	1,3
	Armi e munizioni	7,9	1,1	-	1,2	0,7
	Trattamento e rivestimento metalli	2,5	9,0	-	20,0	3,1
	Articoli di coltelleria, utensili	3,0	3,3	-	5,2	1,2
	Altri prodotti in metallo	1,6	3,7	-	1,7	0,4
	Macchine di impiego generale	2,9	5,2	29	1,9	0,4
	Macchine per la formatura dei metalli e	2,6	2,1	22	1,2	0,4
	Altre macchine per impieghi speciali	3,1	7,2	24	4,1	1,4
	Carrozzerie per autoveicoli; rimorchi e	4,1	1,2	-	1,1	0,6
Verona	Carne lavorata e conservata e prodotti a	6,6	7,8	81	1,7	0,2
	Bevande	2,6	2,0	-	1,4	0,6
	Calzature	2,1	3,9	-	1,7	0,1
	Articoli di carta e di cartone	2,4	3,0	18	1,2	0,5
	Prodotti della stampa	3,3	7,7	24	3,1	0,7
	Pietre tagliate, modellate e finite	5,8	6,4	-	32,4	3,1
Venezia	Calzature	3,3	7,3	-	9,4	0,7
	Vetro e di prodotti in vetro	6,1	6,1	-	11,5	4,0
	Apparecchiature per illuminazione	4,1	1,7	-	3,9	0,9
Padova	Articoli di abbigliamento	2,0	6,9	-	2,8	0,7
	Articoli di abbigliamento in pelliccia	13,2	0,6	-	16,3	3,6
	Calzature	3,5	5,3	8	9,1	0,7
	Prodotti della stampa	2,0	3,6	-	1,4	0,3
	Cisterne, serbatoi, radiatori e contenitori	5,9	1,6	-	1,9	1,2
	Altri prodotti in metallo	2,5	5,1	-	4,2	1,0
	Altre macchine di impiego generale	2,6	6,6	15	2,3	0,7
	Macchine per agricoltura e la silvicoltura	4,6	2,5	58	1,1	0,5
	Strumenti e forniture mediche e dentisti	3,7	3,8	35	1,1	0,3
Genova	Prodotti da forno e farinacei	1,9	11,6	-	3,9	2,2
	Navi e imbarcazioni	6,0	6,7	74	1,1	0,6

Segue tav. 4

SLL	Settore di specializzazione (1)	Incidenza degli addetti del settore di specializzazione		Presenza di grandi imprese (2)	Intensità della agglomerazione (3)	
		sul totale nazionale del settore	sul totale del SLL		valore assoluto	valore relativo (4)
BOLOGNA	Prodotti della stampa	2,6	3,6	-	1,7	0,4
	Trattamento e rivestimento metalli	3,5	8,4	-	18,9	3,0
	Articoli di coltelleria, utensili	4,0	3,0	12	3,3	0,7
	Apparecchiature per illuminazione	5,2	1,1	-	1,3	0,3
	Altre apparecchiature elettriche	4,0	1,5	-	1,5	1,0
	Macchine di impiego generale	3,9	4,7	8	2,3	0,5
	Altre macchine di impiego generale	6,5	12,7	29	11,6	3,6
	Macchine per la formatura dei metalli	3,2	1,8	-	1,0	0,4
	Altre macchine per impieghi speciali	2,7	4,2	-	1,4	0,5
	Mezzi di trasporto n.c.a.	11,9	3,2	36	2,2	1,1
	Giochi e giocattoli	9,3	0,5	-	2,4	1,2
FIRENZE	Articoli di abbigliamento in pelliccia	4,9	0,2	-	3,1	0,7
	Cuoio conciato e lavorato; articoli da v	15,9	16,3	4	112,7	3,6
	Altri prodotti in porcellana e in cerami	4,6	1,5	39	1,1	0,1
	Strumenti per irradiazione	6,4	1,4	-	1,4	0,6
	Apparecchiature per illuminazione	6,1	1,9	23	3,0	0,7
	Gioielleria, bigiotteria	4,5	3,1	-	14,0	0,5
ROMA	Riproduzione supporti registrati	22,3	0,4	-	1,4	0,3
	Medicinali e preparati farmaceutici	16,3	11,1	70	2,4	0,3
CASERTA	Apparecchiature per le telecomunicazioni	7,5	13,8	94	1,6	0,6
	Gioielleria, bigiotteria	0,8	2,0	-	1,2	0,0
NAPOLI	Calzature	4,8	7,0	-	12,9	1,0
	Aeromobili, veicoli spaziali e relativi	16,9	8,1	83	2,8	1,4
SALERNO	Frutta e ortaggi lavorati e conservati	2,6	5,1	34	1,4	0,6
	Prodotti delle industrie lattiero-casearie	1,6	4,6	-	2,4	0,9
BARI	Oli e grassi vegetali e animali	3,5	1,7	-	2,9	1,7
	Parti ed accessori per autoveicoli	4,2	17,5	97	1,3	0,7
TARANTO	Articoli di abbigliamento	1,1	9,0	-	2,2	0,6
	Elementi da costruzione in metallo	1,2	9,5	-	5,9	3,9
PALERMO	Prodotti da forno e farinacei	1,1	15,8	-	1,5	0,9

Fonte: elaborazioni su dati Istat, *Archivio statistico delle imprese attive*, anno 2007. Cfr. la *Nota metodologica*.
 (1) Corrisponde alla decodifica della classificazione Istat Ateco 2007 a 3 cifre. – (2) Quota degli addetti nel settore di specializzazione in stabilimenti con almeno 250 addetti. – (3) Indica di quante volte la specializzazione grezza del SLL supera la soglia di agglomerazione del test. – (4) Rapporta il valore della colonna precedente al 3° quartile delle agglomerazioni italiane dello stesso settore.

Tavola 5

Occupazione manifatturiera nelle agglomerazioni industriali urbane ed extra urbane per settori. Anno 2007

(unità e valori percentuali)

Macro settore	Numero di addetti		In % del totale dell'area		Dimensione media delle unità locali	
	SLL extra-urbani	SLL urbani (1)	SLL extra-urbani	SLL urbani (1)	SLL extra-urbani	SLL urbani (1)
Alimentare	36.933	12.290	11,0	10,7	8,9	7,0
Sistema moda (1)	303.772	85.409	56,2	41,6	8,3	8,4
Arredamento (2)	168.588	34.832	35,9	26,7	10,2	6,4
Carta e editoria	16.468	37.035	14,5	46,2	19,1	7,8
Petrochimica, gomma e plastica	52.660	84.820	22,1	49,0	23,6	30,6
Metalli e prodotti in metallo	42.215	52.131	23,5	38,6	45,8	16,7
Apparecchiature elettriche ed elettronica	108.991	70.462	35,2	44,7	21,6	17,3
Macchine	141.001	88.432	26,4	32,8	9,5	10,0
Mezzi di trasporto	26.240	64.309	16,2	55,4	30,2	89,9
Totale	896.869	529.718	31,1	38,3	10,9	12,7

Fonte: elaborazioni su dati Istat, *Archivio statistico delle imprese attive*.

(1) con almeno 400 mila abitanti. – (2) Comprende i settori del tessile-abbigliamento, cuoio-calzature, gioielli. Articoli sportivi e manifatturieri varie. – (3) Comprende i settori del legno-mobilità, piastrelle e altri minerali non metalliferi..

Tavola 6

Indice di completezza “orizzontale” della filiera produttiva nelle agglomerazioni industriali (1) (mediane dell'indice; valori percentuali)				
Aggregazione di settori per intensità tecnologica (2)	Centro – Nord		Sud e ISole	
	Agglomerazioni Urbane (3)	Altre agglomerazioni	Agglomerazioni Urbane (3)	Altre agglomerazioni
1. alta tecnologia	100,0	100,0	100,0	75,0
2 medio-alta	50,0	20,8	50,0	28,6
3 medio-bassa	23,1	16,7	33,3	14,5
4 bassa non alimentare	25,0	44,4	32,1	7,8
5. alimentari	12,5	14,6	18,8	20,0
Totale	33,2	20,8	33,2	18,2

Fonte: elaborazioni su dati Istat *Archivio statistico delle imprese attive* anno 2007.

(1) $a/b \times 100$, dove b è il numero di comparti Ateco a 5 cifre in cui si scompone il gruppo Ateco a 3 cifre, rispetto al quale è rilevata la presenza dell'agglomerazione in un dato SLL e a è il numero di tali comparti rispetto ai quali il SLL supera il test di agglomerazione. – (2) In base alla classificazione OCSE. L'alta tecnologia comprende i comparti dell'aerospaziale, della farmaceutica e dell'elettronica. Quella medio-alta include i prodotti chimici, gli autoveicoli e i mezzi di trasporto ferroviari, le apparecchiature elettriche e i macchinari. Quella medio-bassa comprende i derivati del petrolio, la lavorazione di minerali non metalliferi, i mezzi di trasporto marittimi, la metallurgia e i prodotti in metallo. Quella bassa include i restanti settori. – (3) Agglomerazioni nei SLL con almeno 400 mila abitanti.

Tavola 7

Consistenza “verticale” della filiera industriale nelle agglomerazioni del sistema moda (1)
(valori percentuali)

SETTORE DI SPECIALIZZAZIONE DEL SLL AGGLOMERATO	Prodotti a monte della filiera	Nel SLL agglomerato		Nella provincia del SLL agglomerato	
		Agglomerazioni Urbane (2)	Altre agglomerazioni	Agglomerazioni Urbane (2)	Altre agglomerazioni
Alimentare	Imballaggi	34,2	13,2	66,5	36,4
	Macchinari (3)	38,4	17,4	23,5	12,8
	Prodotti chimici (4)	12,8	1,9	6,0	1,6
Abbigliamento	Materie prime (5)	6,2	5,0	173,3	51,2
	Imballaggi	12,6	6,5	66,5	36,4
	Macchinari (3)	5,5	2,7	5,2	4,3
	Prodotti chimici (6)	2,3	1,6	6,4	1,6
Calzature	Materie prime (7)	17,1	47,2	19,8	18,2
	Imballaggi	41,2	31,1	66,5	36,4
	Macchinari (3)	1,7	3,7	1,3	1,9
	Prodotti chimici (6)	10,7	4,8	6,4	1,6

Fonte: elaborazioni su dati Istat *Archivio statistico delle imprese attive* anno 2007.

(1) Addetti nei settori a monte della filiera per 100 addetti nel comparto di specializzazione del SLL. – (2) Agglomerazioni nei SLL con almeno 400 mila abitanti. – (3) Macchine utilizzate per la produzione di beni del macrosettore. – (4) Gas industriali; coloranti e pigmenti. – (5) Prodotti del settore tessile. – (6) Prodotti ausiliari per le industrie tessili e del cuoio; fibre sintetiche e artificiali. – (7) Cuoio e prodotti in cuoio.

Tavola 8

Voci bilancio delle imprese manifatturiere per tipologia di localizzazione (valori percentuali)						
Voce	Totale settori			Settori dell'alta e medio alta tecnologia		
	Imprese localizzate in agglomerazioni (1)		Altre imprese	Imprese localizzate in agglomerazioni (1)		Altre imprese
	Agglomerazioni urbane	Agglomerazioni non urbane		Agglomerazioni urbane	Agglomerazioni non urbane	
Fatturato - di cui esportato Valore aggiunto Margine Operativo Lordo Solvibili nel 2011 Rischiose nel 2011 Settori a tecnologia medio-bassa Fatturato - di cui esportato Valore aggiunto Margine Operativo Lordo Solvibili nel 2011 Rischiose nel 2011	Valori 2011 (numeri indice: 2007=100)					
	103,1	96,3	99,7	104,1	91,6	99,5
	108,7	96,3	101,4	109,2	84,8	103,1
	97,2	93,7	95,3	103,4	93,1	99,7
	81,1	76,9	76,9	92,0	70,9	81,9
	Quota di imprese per grado di rischio (1)					
	32,7	27,9	28,2	34,9	33,9	31,9
	23,8	25,6	26,4	22,1	22,6	23,8
	Settori a tecnologia medio-bassa			Settori a tecnologia bassa		
	Valori 2011 (numeri indice: 2007=100)					
	96,8	96,7	92,6	106,5	99,1	108,0
	112,4	108,5	92,7	96,2	102,8	108,4
	81,2	91,7	85,1	91,9	95,6	102,7
	58,1	73,5	59,0	71,8	83,2	95,3
	Quota di imprese per grado di rischio (1)					
	33,3	31,7	28,8	29,3	24,2	24,5
	21,2	22,7	25,0	28,5	28,1	30,0

Fonte: elaborazioni su dati Centrale dei Bilanci. Campione chiuso 2007-2001 di 75 mila imprese manifatturiere circa.
(1) In base allo *scoring* automatico della Centrale dei Bilanci.

Correlazioni tra performance di fatturato e ubicazione delle imprese per tipologia di SLL (1)

Variabile dipendente: fatturato 2011				
	Coef.	Std.Err.	t-stat	P-value
Panel A (R^2 corretto: 0.9275)				
Fatturato2007	0.912	0.001	946.07	0.000
SLL urbano	398.30	212.39	1.88	0.061
SLL agglomerato	336.02	212.07	1.58	0.1131
Export su fatturato 2007	6300.74	668.20	9.43	0.000
Panel B (R^2 corretto: 0.9275)				
Fatturato 2007	0.912	0.001	951.29	0.000
SLL urbano e agglomerato	974.40	304.26	3.20	0.001
Export su fatturato 2007	6420.30	661.32	9.71	0.000
Panel C (R^2 corretto: 0.9275)				
Fatturato 2007	0.912	0.001	951.36	0.000
SLL non urbano agglomerato	-181.63	250.55	-0.72	0.469
Export su fatturato 2007	6449.26	661.89	9.74	0.000
Panel D (R^2 corretto: 0.9275)				
Fatturato 2007	0.912	0.001	951.30	0.000
SLL non urbano e non agglomerato	-220.78	197.08	-1.12	0.263
Export su fatturato 2007	6416.22	661.47	9.70	0.000
Panel E (R^2 corretto: 0.9275)				
Fatturato 2007	0.912	0.001	951.36	0.000
SLL urbano e non agglomerato	-76.67	224.17	-0.34	0.732
Export su fatturato 2007	6426.04	661.46	9.71	0.000

Fonte: elaborazioni su dati Centrale dei Bilanci.

(1) Stima OLS con *standard errors* robusti all'eteroschedasticità. Il campione include 74.133 imprese. Sono escluse le imprese che operano nel settore dei prodotti petroliferi raffinati, che è l'unico settore non presente in ognuna delle tipologie di SLL considerati. Per ciascuno dei rimanenti settori, sono escluse le imprese posizionate nel 1° e 99° percentile della distribuzione del recupero di fatturato rispetto all'inizio del periodo di analisi (fatturato 2011/fatturato 2007). La variabile dipendente è il fatturato 2011. Panel A: Le variabili esplicative di interesse sono: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro a forte densità urbana (0 altrimenti); una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un agglomerazione industriale (0 altrimenti). Panel B: La variabile esplicativa di interesse è: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro a forte densità urbana e agglomerato (0 altrimenti). Panel C: La variabile esplicativa di interesse è: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro non urbano ma agglomerato (0 altrimenti). Panel D: La variabile esplicativa di interesse è: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro non urbano e non agglomerato (0 altrimenti). Panel E: La variabile esplicativa di interesse è: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro urbano ma non agglomerato (0 altrimenti). I controlli sono: fatturato 2007; effetti fissi di settore (categoria esclusa: settore aerospaziale); effetti fissi di macroarea (categoria esclusa: Nord Ovest).

Correlazioni tra performance di valore aggiunto e ubicazione delle imprese per tipologia di SLL (1)

Variabile dipendente: Valore aggiunto 2011				
	Coef.	Std.Err.	t-stat	P-value
Panel A (R^2 corretto: 0.7144)				
Valore aggiunto 2007	0.758	0.002	408.93	0.000
SLL urbano	125.42	57.46	2.180	0.029
SLL agglomerato	71.01	57.35	1.240	0.216
Export su fatturato 2007	239.22	22.97	10.41	0.000
Panel B (R^2 corretto: 0.7149)				
Valore aggiunto 2007	0.759	0.002	411.87	0.000
SLL urbano e agglomerato	130.93	82.23	1.590	0.111
Export su fatturato 2007	239.63	22.79	10.51	0.000
Panel C (R^2 corretto: 0.7150)				
Valore aggiunto 2007	0.759	0.002	411.93	0.000
SLL non urbano agglomerato	14.34	67.79	0.210	0.833
Export su fatturato 2007	239.68	22.80	10,51	0.000
Panel D (R^2 corretto: 0.7149)				
Valore aggiunto 2007	0.759	0.002	411.86	0.000
SLL non urbano e non agglomerato	-50.77	53.34	-0.95	0.341
Export su fatturato 2007	239.51	22.79	10,51	0.000
Panel E (R^2 corretto: 0.7150)				
Valore aggiunto 2007	0.759	0.002	411.94	0.000
SLL urbano e non agglomerato	-6.53	60.79	-0.11	0.915
Export su fatturato 2007	239.79	22.79	10.52	0.000

Fonte: elaborazioni su dati Centrale dei Bilanci.

(1) Stima OLS con *standard errors* robusti all'eteroschedasticità. Il campione include 74.126 imprese. Sono escluse le imprese che operano nel settore dei prodotti petroliferi raffinati, che è l'unico settore non presente in ognuna delle tipologie di SLL considerati. Per ciascuno dei rimanenti settori, sono escluse le imprese posizionate nel 1° e 99° percentile della distribuzione del recupero di valore aggiunto rispetto all'inizio del periodo di analisi (fatturato 2011/fatturato 2007). La variabile dipendente è il valore aggiunto 2011. Panel A: Le variabili esplicative di interesse sono: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro a forte densità urbana (0 altrimenti); una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un agglomerazione industriale (0 altrimenti). Panel B: La variabile esplicativa di interesse è: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro a forte densità urbana e agglomerato (0 altrimenti). Panel C: La variabile esplicativa di interesse è: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro non urbano ma agglomerato (0 altrimenti). Panel D: La variabile esplicativa di interesse è: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro non urbano e non agglomerato (0 altrimenti). Panel E: La variabile esplicativa di interesse è: una variabile dicotomica pari a 1 se l'impresa è localizzata in un sistema locale del lavoro urbano ma non agglomerato (0 altrimenti). I controlli sono: valore aggiunto 2007; effetti fissi di settore (categoria esclusa: settore aerospaziale); effetti fissi di macroarea (categoria esclusa: Nord Ovest).

Tavola 11

Dinamica del fatturato e del valore aggiunto 2007-2011 nelle principali agglomerazioni urbane ed extra-urbane (1) (milioni di euro e valori percentuali)						
Settore	Agglomerazione	Performance	Sistema locale	Fatturato 2007	Fatturato 2011 (2007=100)	Valore Aggiunto 2011 (2007=100)
Macchine per impieghi generali	Urbana	Migliore	Milano	6.817	153,0	145,1
		Peggior	Padova	694	93,8	98,9
	Extra Urbana	Migliore	Suzzara	403	128,5	123,8
		Peggior	Borgomanero	781	85,7	89,4
Macchine per impieghi speciali	Urbana	Migliore	Brescia	478	119,7	131,0
		Peggior	Bologna	526	87,4	88,5
	Extra Urbana	Migliore	Parma	475	104,8	119,1
		Peggior	Varese	471	56,7	54,7
Elettrodomestici	Urbana	Migliore	Torino	380	117,0	115,6
		Peggior	Bergamo	121	77,9	84,7
	Extra Urbana	Migliore	Bassano Del Grappa	425	90,3	100,2
		Peggior	Fabiano	2.714	77,4	88,1
Calzature	Urbana	Migliore	Venezia	233	154,2	149,9
		Peggior	Verona	377	91,0	83,1
	Extra Urbana	Migliore	Fermo	270	105,4	107,3
		Peggior	Civitanova Marche	967	85,0	96,2
Tessile-Abbigliamento	Urbana	Migliore	Padova	271	100,3	100,8
		Peggior	Busto Arsizio	1.721	84,0	78,1
	Extra Urbana	Migliore	Carpi	1.306	103,6	108,6
		Peggior	Thiene	429	71,2	73,1
Mobili	Urbana	Migliore	Como	410	98,1	96,3
		Peggior	Seregno	1.168	93,4	94,2
	Extra Urbana	Migliore	Treviso	948	110,3	112,9
		Peggior	Fano	221	70,2	73,0
Fonte: elaborazioni su dati Centrale dei Bilanci. Campione chiuso 2007-2001 di imprese manifatturiere. (1) Sono selezionati i comparti con presenza significativa di agglomerazioni sia urbane che extra-urbane. Sono escluse le agglomerazioni con meno di 100 milioni di fatturato 2007.						

NOTA METODOLOGICA

Il test di agglomerazione

L'algoritmo di selezione delle agglomerazioni industriali che utilizzeremo qui è quello proposto in un precedente lavoro (Iuzzolino, 2004). Esso si basa sul legame esistente tra la concentrazione geografica di un'attività produttiva e la specializzazione dei luoghi dove il comparto è concentrato.

Dato un territorio N e un insieme W di settori economici e indicando con z_i^p il numero di addetti del comparto industriale p -esimo ($p:1\dots y$ con $p \in W^{13}$) nell'area i -esima ($i:1\dots n$, con $i \in N$), un semplice indice di concentrazione geografica "grezza" (cioè determinato dalla sola distribuzione degli addetti, indipendentemente dalla numerosità delle imprese) di tale comparto è dato da:

$$G^p = \sum_{i=1}^n (G_i^p) = \sum_{i=1}^n (s_i^p - x_i)^2 \quad \text{con} \quad s_i^p = \frac{z_i^p}{\sum_{i=1}^n z_i^p} \quad \text{e} \quad x_i = \frac{\sum_{p=1}^{y \in W} z_i^p}{\sum_{i=1}^n \sum_{p=1}^{w \in W} z_i^p}$$

Questo indicatore confronta la quota degli addetti nel settore p localizzati nei singoli luoghi (i) con il peso, riferito a un predefinito complesso di attività produttive (W), degli stessi luoghi sul totale dell'area di riferimento (N). Esso rappresenta inoltre la sommatoria delle specializzazioni grezze rilevate nelle i -esime componenti territoriali (G_i).

Come hanno mostrato Ellison e Glaeser (1997), indicando con γ l'intensità dei vantaggi localizzativi di cui un luogo è dotata (per la presenza di economie di agglomerazione) e con H la distribuzione degli addetti del settore tra gli impianti produttivi misurata dall'indice di Herfindahl, in assenza di economie di agglomerazione ($\gamma=0$), la variabile G assume la forma di una variabile causale così rappresentabile:

$$\tilde{G}^{\gamma=0} \sim \Phi(\mu, \sigma^2); \mu = (1 - \sum x_i^2)H > 0$$

Partendo da tale formula si dimostra che:

$$\tilde{G} = \sum_{i=1}^n \tilde{G}_i \quad \text{con} \quad \tilde{G}_i = f(h_i, \gamma_i)$$

$$\tilde{G}^{\gamma=0}_i \sim \Phi(\mu_i, \sigma_i^2)$$

Dove h_i è l'indice di Herfindahl degli addetti calcolato sui diversi stabilimenti del settore presenti nell'area i -esima. Poiché, nella loro forma esplicita, sia il G_i di ogni singola area, sia i parametri di media e varianza, sono calcolabili sulla base dei dati censuari, questo risultato rende possibile effettuare il seguente test per verificare se in un'area i sono significativamente presenti economie di agglomerazione:

¹³ Se p sono i comparti industriali questi, nel loro complesso, sono un sottoinsieme di W . Se quest'ultimo comprende un numero w di comparti avremo $y < w$. La concentrazione industriale viene a volte calcolata considerando solo il perimetro manifatturiero delle attività economiche e imponendo quindi $w=y$. In questo lavoro W rappresenta invece il totale dei settori dell'industria e dei servizi.

$$(1) G_i > \mu_i + \alpha * \sigma_i$$

che, esplicitando le formule del modello, si può rendere con:

$$(2) (s_i - x_i)^2 > s_i^2 h_i \left(1 - \sum_{i=1}^n x_i^2 \right) + \alpha \left\{ s_i^2 h_i H k - s_i^4 \sum_{j=1}^{m_i} \frac{z_{ij}^4}{Z_i^4} y \right\}$$

Dove α è un valore che dipende dal livello di significatività che si vuole attribuire al test (solitamente e anche in questo lavoro, posto uguale a 2) e m_i indica il numero degli stabilimenti nell'area i -esima, mentre k e y sono valori costanti all'interno di ogni settore considerato e pari a:

$$k = 2 \left[\sum_{i=1}^n x_i^2 - 2 \sum_{i=1}^n x_i^3 + \left(\sum_{i=1}^n x_i^2 \right)^2 \right]; y = 2 \left[\sum_{i=1}^n x_i^2 - 4 \sum_{i=1}^n x_i^3 + 3 \left(\sum_{i=1}^n x_i^2 \right)^2 \right]$$

Se osserviamo il ruolo di h_i nella (2) possiamo dedurre che il livello della soglia aumenta al crescere della disegualianza nella dimensione degli stabilimenti e raggiunge un massimo quando tutti gli addetti sono concentrati in un'unica unità locale¹⁴. Nella grande maggioranza dei casi reali valori elevati dell'indice sono prodotti dalla presenza di uno o pochi grandi impianti. In tali condizioni, il fattore h_i , che entra nella (2) con intensità proporzionale alle dimensioni relative dell'area (s_i), serve a ridurre la quantità di specializzazione "grezza" quando questa dipenda da un'elevata concentrazione degli addetti negli stabilimenti di maggiore dimensione. Esso controlla, più in generale, per quella caratteristica di omogeneità nelle dimensioni medie di impresa che la letteratura sui distretti reputa essenziale al fine di far emergere rapporti di cooperazione (o comunque non prevalentemente gerarchici) tra gli imprenditori.

È infine importante notare che, secondo la definizione proposta, l'agglomerazione è un particolare grado di specializzazione industriale. Come ogni indice di specializzazione, quindi, essa ha un carattere statistico relativo, che può apparire e scomparire a seconda di come variano i diversi parametri di riferimento, relativamente ai quali si misura la specializzazione. Ad esempio, la mappa prodotta dall'algoritmo varierà al mutare della scala dimensionale minima dei territori dei quali si misura la specializzazione (regione, provincia, comune) o del dettaglio settoriale utilizzato per misurare la specializzazione dei luoghi.

¹⁴ La (2) si deduce dalla relazione: $\sum_i s_i^2 h_i = H$ che, a sua volta, può essere verificata raggruppando gli m stabilimenti del settore in

ognuna delle n aree geografiche di localizzazione. In tal modo, indicando con z_j^i il numero di addetti nel j -esimo stabilimento localizzato nell'area i , possiamo scrivere:

$$H = \sum_{j=1}^m \frac{z_j^2}{Z^2} = \frac{(z_1^1)^2 + (z_2^1)^2 + \dots + (z_j^i)^2 + (z_{j+1}^i)^2 + \dots + (z_{m-1}^n)^2 + (z_m^n)^2}{Z^2}$$

e poi, indicando con k_i il numero di stabilimenti presenti nell'area i :

$$H = \frac{\sum_{j=1}^{k_1} (z_j^1)^2 + \dots + \sum_{j=k_{i-1}+1}^{k_i} (z_j^i)^2 + \dots + \sum_{j=k_{n-1}+1}^m (z_j^n)^2}{Z^2}$$

Moltiplicando e dividendo ogni addendo del numeratore per il quadrato del totale degli addetti al settore nell'area (Z_i^2) abbiamo quindi:

$$H = \sum_{j=1}^{k_1} \frac{(z_j^1)^2}{Z_1^2} \left(\frac{Z_1^2}{Z^2} \right) + \dots + \sum_{j=k_{i-1}+1}^{k_i} \frac{(z_j^i)^2}{Z_i^2} \left(\frac{Z_i^2}{Z^2} \right) + \dots + \sum_{j=k_{n-1}+1}^m \frac{(z_j^n)^2}{Z_n^2} \left(\frac{Z_n^2}{Z^2} \right)$$

e infine:

$$H = h_1 s_1^2 + \dots + h_i s_i^2 + \dots + h_n s_n^2 = \sum_i h_i s_i^2.$$

Come abbiamo mostrato in un precedente lavoro (Alampi et al 2012), l'inclusione o l'esclusione di parti del territorio dal novero delle agglomerazioni dovute a mutamenti in questi o altri parametri, riguarda soprattutto le "code" della distribuzione, cioè le aree solo debolmente agglomerate. È però opportuno ribadire che nessuna "mappa" va utilizzata in senso assoluto, immaginando una differenza di "specie" tra luoghi agglomerati e altri luoghi. La differenza è semmai di "grado" e, se la disponibilità dei dati lo consente, è sempre opportuno controllare quanto muta la mappa al variare dei parametri settoriali e geografici di riferimento.

BIBLIOGRAFIA

- Accetturo, A., V. Di Giacinto, G. Micucci and M. Pagnini (2012), "Productivity, Geography and Trade: Does Selection explain why some locations are more productive than others?", Bank of Italy, mimeo.
- Alampi, D., Conti, L., Iuzzolino, G. e Mele, D. (2012), *Le agglomerazioni industriali italiane nel confronto internazionale*, lavoro presentato al convegno della Banca d'Italia sul *Le trasformazioni dei sistemi produttivi locali*, Bologna, febbraio 2012.
- Combes P-P., Duranton G. and L. Gobillon (2008). "*Spatial wage disparities: Sorting matters!*", *Journal of Urban Economics*, vol. 63(2), p. 723-742.
- Del Gatto, M., G. Ottaviano and M. Pagnini (2008), "Openness to trade and industry cost dispersion: Evidence from a panel of Italian firms", *Journal of Regional Science*, Vol. 48, No. 1, pp. 97-129.
- Devereux M.P., Griffith R. e Simpson .H. (1999), *The Geographic Distribution of Production Activity in the United Kingdom* ", The Institute for Fiscal Studies, working paper n. 26.
- Di Giacinto V., Gomellini, M., Micucci, G. e Pagnini M. (2012), *Mapping local productivity advantages in Italy: industrial districts, cities or both?*, Temi di discussione (Economic working papers), n. 850, Bank of Italy
- Di Giacinto V. and M. Pagnini, (2011) "*Local and Global Agglomeration Patterns: two Econometrics-based Indicators*", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 41, Issue 3, pp. 266-280.
- Duranton, G., and D. Puga (2001), "*Nursery cities: Urban diversity, process innovation, and the life cycle of products*", *American Economic Review* 91 (5), 1454-1477.
- Duranton, Gilles and D. Puga (2004), 'Micro-foundations of urban agglomeration economies', in J. Vernon Henderson and Jacques-François Thisse (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, volume 4, Cities and Geography, Amsterdam: Elsevier, pp. 2063-2117.
- Ellison, G. and 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.
- Foresti G., Guelpa, F. Trenti, S. (2009), *Effetto distretto: esiste ancora?*, Intesa Sanpaolo, *Collana Ricerche*, N. R09-01.
- Iuzzolino G. (2004), "Costruzione di un algoritmo di identificazione delle agglomerazioni territoriali di imprese manifatturiere", in *Economie locali, modelli di agglomerazione e apertura internazionale*, Roma, Banca d'Italia.
- Iuzzolino G. e Menon C. (2011), *Le agglomerazioni industriali del Nord Est: segnali di discontinuità negli anni duemila*, "L'industria", numero: 4, ottobre-dicembre 2011, pp.615-654, Bologna: Il Mulino.
- Iuzzolino G. e Micucci, G. (2011), *Le recenti trasformazioni nei distretti industriali italiani*, in *II rapporto dell'Osservatorio Nazionale dei Distretti Italiani*, Roma, febbraio 2011.
- Mariotti S., Mutinelli M. e Piscitello L. (2006), "Eterogeneità e internazionalizzazione produttiva dei distretti industriali italiani", *L'industria*, N. 1.
- Mariotti I., Micucci G., Montanaro P. (2004), L'internazionalizzazione nei distretti industriali: un'analisi su microdati di impresa, in Bollino A. e L. Diappi (a cura di), *Innovazioni metodologiche nelle Scienze Regionali*. N. 36 collana AISRE - F. Angeli, Milano.
- Matano A. and P. Naticchioni (2011), "Wage Distribution and the Spatial Sorting of Workers". *Journal of Economic Geography*, vol.12 (2), pp.379-408.

- Melo, P., D. Graham and R. Noland (2009), "A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies," *Regional Science and Urban Economics*, 39, 332-342.
- Murat M., Paba S. (2005), "I distretti industriali tra globalizzazione e riorganizzazione", in AAVV., *Cambiamenti produttivi e politiche per lo sviluppo locale nell'Italia mediana*.
- Prota, F., Viesti G. (2007), "La delocalizzazione internazionale del made in Italy", *L'industria*, N. 3.