



Università degli Studi di Ferrara

DOTTORATO DI RICERCA IN
ECONOMIA Curriculum Politiche Pubbliche ed Europee

CICLO XXIV

COORDINATORE Prof. GIOVANNI MASINO

Le sfide competitive dei sistemi
maturi nel mercato globale.

Innovazione e cambiamento
istituzionale nel modello emiliano.

Settore Scientifico Disciplinare SECS-P/06

Dottorando

Dott. Frattini Federico

Tutore

Prof. Poma Lucio

Anni 2009/2011

Sommario

Le sfide competitive dei sistemi maturi nel mercato globale. Innovazione e cambiamento istituzionale nel modello emiliano. Per competitività si intende la capacità di soddisfare una domanda potenziale, ovvero le capacità di produrre espresse per mezzo di una tecnologia. Per questo motivo alle riflessioni sull'organizzazione locale della produzione vengono sovrapposte quelle sul ciclo di vita che scandisce l'avvicinarsi delle tecnologie nei settori. La possibilità di adottare una certa tecnologia, infatti, dipende strettamente dal modo in cui la produzione è organizzata e, quando l'organizzazione della produzione assume una dimensione territoriale, la tecnologia diventa locale. Di fronte all'affermarsi nel mercato di una tecnologia dominante, i sistemi localizzati di produzione, definiti dalla sovrapposizione della dimensione industriale e di quella territoriale, diventano essi stessi maturi, ovvero costretti a confrontarsi con il paradosso competitivo la cui unica soluzione è un aumento della divisione del lavoro che permetta al territorio di intraprendere un nuovo sentiero tecnologico e di avviare un nuovo percorso di sviluppo industriale. Questo processo passa da una ristrutturazione dei sistemi localizzati di produzione che porta un'estensione delle relazioni di produzione a una divisione istituzionale del lavoro. La maturità, infatti, rappresenta l'esaurirsi di un «lavoro da fare» che spesso coincide anche con il raggiungimento della massima divisibilità del lavoro nel sistema. Per questo motivo, i processi di produzione devono aprirsi a soggetti che prima ne erano esclusi, ma che allo stesso tempo ne possano condividere la tecnologia locale. Tali attori sono le istituzioni, alle quali processi di «spin-off funzionale» conferiscono i «diritti di produrre» necessarie per assumere un ruolo diretto nello svolgimento delle fasi di produzione. Il territorio si trasforma in questo modo in una «piattaforma produttiva locale».

Abstract

The competition challenge of the mature systems in the global market. Innovation and institutional change in the Emilian model. Competitiveness is defined as capability to satisfy a potential demand, or ability to produce by a technology. For this reason, issues related to the territorial organization of production and to the industry life cycle are overlapped. In fact, the possibilities to use a technology strictly depend on the ways of production organization and, when production is a local matter, also the technology becomes local. Localized systems of production are just defined by this overlapping and, once a dominant technological paradigm is arisen, they turn in mature ones, i.e. they have to cope with a competition paradox. The only solution is an increase in the division of labour getting the territory to take a new technological path and start a new development process. This process goes through a system shake-out expanding the set of productive relations in the direction of an institutional division of labour, because maturity represents the depletion of a «work to be done» that is also the reaching of the full divisibility of labour. Hence, production processes have to be opened to new players that must be able to use the same local technology. These ones are the institutions that by «functional spin-offs» are entitled to participate to the production. Thus, the territory becomes a «territorial platform of production».

Indice

1. Introduzione	3
2. Dai «settori» ai «sistemi» maturi	7
2.1. Il ciclo di vita	7
2.2. Tecnologie locali	12
2.3. Una definizione di «sistema maturo»	19
2.4. Il paradosso della competitività	22
3. «Modello emiliano», sistemi maturi e competizione internazionale	29
3.1. Il sistema di produzione regionale	30
3.1.1. La struttura produttiva	30
3.1.2. La specializzazione manifatturiera	38
3.1.3. La performance competitiva	42
3.2. I sistemi localizzati di produzione nel «modello emiliano»	46
3.3. Sistemi localizzati di produzione e ciclo di vita	57
3.4. La relazione tra struttura di produzione, ciclo di vita e competitività	61
4. Dalla ristrutturazione industriale all'innovazione	69
4.1. La pressione delle trasformazioni strutturali	70
4.2. Una divisione istituzionale del lavoro	81
4.2.1. La dimensione politica della ristrutturazione	83
4.2.2. Il cambiamento istituzionale	86
4.2.3. Diritti di produrre	89
4.3. Piattaforme produttive locali	93
5. Politiche per l'innovazione e divisione istituzionale del lavoro: il caso del PRRIIT	99
5.1. La Misura 3.1A	101
5.2. Il quadro analitico e le ipotesi di indagine	102
5.3. I dati e l'evidenza empirica	105
5.3.1. La variabile dipendente	106
5.3.2. Le variabili esplicative	107
5.3.3. L'impatto della Misura 3.1A	112
5.4. Considerazioni sui risultati e implicazioni per gli sviluppi delle politiche per l'innovazione in Emilia-Romagna	115
6. Conclusioni	119
Riferimenti bibliografici	123

1. Introduzione

Questa tesi è il compimento di tre anni di studio e di ricerca che non hanno trovato ispirazione solamente nella letteratura accademica, ma anche da un confronto diretto con il mondo della produzione, in particolare in Emilia-Romagna. Si tratta dello sforzo di calare nella realtà industriale di un territorio intuizioni e riflessioni che aspirano ad arricchire gli strumenti con cui affrontare le sfide presenti e future della manifattura. L'Emilia-Romagna è un caso di studio paradigmatico, scelto per condurre riflessioni che opportunamente declinate si è convinti possano rivelare una valenza più generale per i modelli in cui la produzione ha una dimensione territoriale.

L'organizzazione della produzione in sistemi locali di imprese è un fenomeno che si diffonde negli anni Settanta soprattutto in Italia, sostituendosi al modello fordista, in difficoltà di fronte alle due grandi crisi petrolifere¹. Secondo alcuni questo momento rappresenta una frattura profonda nello sviluppo industriale², una trasformazione dei modi di produrre di fronte alla quale la stessa economia industriale ha dovuto cercare una nuova prospettiva da cui guardare i processi di produzione³.

Il territorio non solo nella sua dimensione economica, ma anche in quella sociale diventa il nodo di una certa analisi economica. Tuttavia, l'organizzazione della produzione su base locale è un fenomeno industriale comples-

¹ Patrizio Bianchi, *La rincorsa frenata. L'industria italiana dall'unità nazionale all'unificazione europea* (Il Mulino, 2002), 200.

² Michael J. Piore e Charles F. Sabel, *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*,

³ Non a caso uno dei contributi più importanti in questo filone di letteratura è Giacomo Beccattini, «Dal 'settore' industriale al 'distretto' industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale.», *Rivista di economia e politica industriale*, n° 1 (1979): 7-21.

so che va al di là della specializzazione produttiva. Proprio in questo aspetto emerge forse uno dei limiti di una letteratura che spesso si è concentrata su casi di eccellenza focalizzando l'attenzione sul «dove», ma trascurando il «cosa» si produce.

Da questo punto iniziano le riflessioni proposte, ovvero dall'idea che i risultati raggiunti dalla letteratura sui sistemi locali non siano più sufficienti ad affrontare le sfide di un modello di fronte a fenomeni di profondo cambiamento come la globalizzazione e la crisi economica internazionale, un contesto in cui l'estensione del mercato cresce a dismisura, cambiano i rapporti all'interno del quadro internazionale delle relazioni di produzione e i margini si riducono anche per era stato capace di definire i parametri della competizione⁴.

La competitività è qui intesa come la capacità di soddisfare una domanda potenziale, quella che Smith chiama «lavoro da fare»⁵, competitività determinata dalle «capacità di produrre» espresse per mezzo di una tecnologia. Per questo motivo alle riflessioni sull'organizzazione locale della produzione vengono sovrapposte quelle sul ciclo di vita che scandisce l'avvicinarsi delle tecnologie nei settori. La possibilità di adottare una certa tecnologia, tuttavia, dipende strettamente dal modo in cui la produzione è organizzata e, quando l'organizzazione della produzione assume una dimensione territoriale, la tecnologia diventa locale.

Di fronte all'affermarsi nel mercato di una tecnologia dominante, i sistemi localizzati di produzione, definiti dalla sovrapposizione della dimensione industriale e di quella territoriale, diventano essi stessi maturi, ovvero costretti a confrontarsi con il paradosso di dover adottare modalità produttive che non sono compatibili con le proprie forme di organizzazione della produzione oppure di uscire da una produzione che si svolge sui margini generati dalle economie di scala. L'unica soluzione di tale paradosso è un aumento della divisione del lavoro che permetta al territorio di intraprendere un nuovo sentiero tecnologico e di avviare un nuovo percorso di sviluppo industriale.

Questo processo passa da una ristrutturazione dei sistemi localizzati di produzione che porta a un aumento della divisione del lavoro e a una esten-

⁴ Symbola e Fondazione Edison, «ITALIA - Geografie del Nuovo Made in Italy» (presentato al Il Made in Italy e la crisi, Milano: Symbola, 2009).

⁵ Adam Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, trad. da F. Bartoli, C. Camporesi, e S. Caruso, Grandi tascabili economici. I mammut (Roma: Newton Compton, 2005), 104. La definizione utilizzata da Smith nell'edizione in lingua originale è «*work to be done*» che in altre traduzioni italiane è tradotto con «produzione da farsi», Adam Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, cur. da Anna Biagiotti e Tullio Biagiotti (Torino: UTET, 2006).

sione delle relazioni di produzione. La maturità, infatti, rappresenta l'esaurirsi di un «lavoro da fare» che spesso coincide anche con il raggiungimento della massima divisibilità del lavoro nel sistema. Per questo motivo, i processi di produzione devono aprirsi a soggetti che prima ne erano esclusi, ma che allo stesso tempo ne possano condividere la tecnologia locale. Tali attori sono le istituzioni, per le quali con processi di «spin-off funzionale» si creano le condizioni necessarie per assumere un ruolo diretto nello svolgimento delle fasi di produzione.

Si tratta di un percorso di allocazione di «diritti di produrre» che permette a capacità di produrre latenti di esprimersi, trasformando il territorio in una «piattaforma produttiva territoriale» in cui i processi di produzione assumono il carattere di flussi lungo i quali le capacità di produzione si ricombinano continuamente moltiplicando i vantaggi dinamici della divisione del lavoro.

2. Dai «settori» ai «sistemi» maturi

L'obiettivo di questo capitolo è di dimostrare che l'aumento della divisione del lavoro e i vantaggi dinamici che ne derivano rappresentano l'unica strada percorribile dai sistemi di produzione locale nell'affrontare la competizione e, in particolare, la questione della propria competitività. Sebbene molta letteratura si sia occupata di sistemi di produzione locale e di distretti industriali, l'impressione è che il tema della caratterizzazione tecnologica e della sua evoluzione non abbia trovato uno spazio adeguato. Si badi che il riferimento alla tecnologia non intende rivolgersi alla classificazione dei livelli tecnologici di cui i sistemi locali sono dotati, ma piuttosto al contenuto della tecnologia di cui essi dispongono che è anche «cosa» essi producono. A tale scopo, il tentativo proposto qui è di sovrapporre alcune riflessioni sull'organizzazione territoriale della produzione con la teoria del ciclo di vita dell'industria. Quest'ultima si concentra proprio sulla competizione tecnologica e sulla ristrutturazione dei settori che si innesca quando una tecnologia dominante riesce ad affermarsi. In questo modo è possibile identificare un oggetto, definito «sistema maturo», la cui sfida competitiva non può che essere l'aumento del livello di divisione interna del lavoro, una ristrutturazione del sistema che è anticiclica rispetto a quella dell'industria e che rappresenta l'unica strategia di «uscita» per evitare un paradosso tecnologico che impedirebbe al sistema locale di «riprodursi».

2.1. *Il ciclo di vita*

Quella del ciclo di vita è una teoria sulle dinamiche industriali che si è sviluppata nelle scienze aziendali tra gli anni Sessanta e Settanta, fornendo un fondamentale contributo all'elaborazione delle strategie di commercia-

lizzazione dei prodotti e dei programmi di marketing⁶ con particolare attenzione all'introduzione e alla diffusione delle innovazioni⁷. Tuttavia, la teoria del ciclo di vita ha avuto da subito un ruolo importante anche nello studio del commercio internazionale, soprattutto nella spiegazione dei rapporti tecnologici Nord-Sud e dei flussi internazionali degli investimenti⁸. Non dovrà passare molto tempo perché, infine, il ciclo di vita irrompa nel dibattito sulle dinamiche dei settori industriali. Infatti, pur essendosi focalizzato inizialmente sul singolo prodotto (*Product Life Cycle*), tale concetto si è rivelato uno strumento efficace sia per interpretare il comportamento dell'impresa (*Firm Life Cycle*)⁹ che, più recentemente, le trasformazioni della struttura di mercato (*Industry Life Cycle*)¹⁰. Nella sua accezione originaria,

Un ciclo di vita di solito spiega la relazione funzionale tra i volumi di produzione di un bene, la variabile dipendente, e il tempo, la variabile esplicativa. Il periodo preso in considerazione va generalmente dal momento in cui il bene viene introdotto nel mercato e la cessazione della commercializzazione da parte delle aziende che lo producono.¹¹

La letteratura ha individuato diverse forme del ciclo di vita che cambiano e si dividono in certo numero di fasi che va da 4 a 6 in relazione alle specificità dei diversi settori¹², ma quella che descrive il ciclo del maggior nu-

⁶ Rolando Polli e Victor Cook, «Validity of the Product Life Cycle», *The Journal of Business* 42, n° 4 (Ottobre 1969): 385.

⁷ Everett M. Rogers (1962), *Diffusion of Innovations* (Simon and Schuster, 1995).

⁸ Si vedano, ad esempio, Richard Jensen e Marie Thursby, «A strategic approach to the product life cycle», *Journal of International Economics* 21, n° 3-4 (Novembre 1986): 269-284.; Paul S. Segerstrom, T. C. A. Anant, e Elias Dinopoulos, «A Schumpeterian Model of the Product Life Cycle», *The American Economic Review* 80, n° 5 (Dicembre 1990): 1077-1091.; Raymond Vernon, «International Investment and International Trade in the Product Cycle», *The Quarterly Journal of Economics* 80, n° 2 (Maggio 1966): 190-207.; Raymond Vernon, «The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 41, n° 4 (1979): 255-267.

⁹ Dennis C. Mueller, «A Life Cycle Theory of the Firm», *The Journal of Industrial Economics* 20, n° 3 (Luglio 1972): 199-219.

¹⁰ Steven Klepper, «Industry Life Cycles», *Industrial and Corporate Change* 6, n° 1 (Gennaio 1997): 145-182.

¹¹ Klaus Brockhoff, «A Test for the Product Life Cycle», *Econometrica* 35, n° 3/4 (Luglio 1967): 472. [TdA]

¹² Se ne contano ben 12 come riportato in David R. Rink e John E. Swan, «Product life cycle research: A literature review», *Journal of Business Research* 7, n° 3 (Settembre 1979): 221.

mero di classi di prodotti è rappresentata da una curva a campana quadripartita¹³. La Figura 1, dove Q indica i volumi di vendita e T il tempo, mostra proprio questa forma del ciclo insieme alla suddivisione in fasi e alla loro denominazione¹⁴.

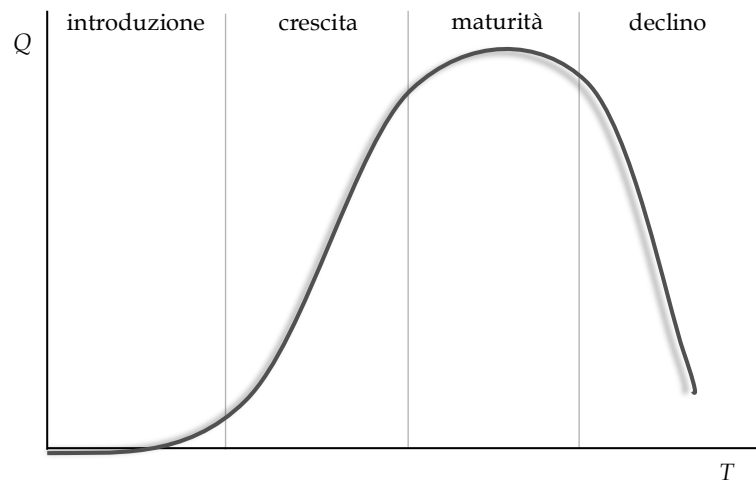


Figura 1. Forma tipica del ciclo di vita.¹⁵

Come descritto da Rink e Swan:

All'introduzione di un nuovo prodotto i volumi di vendita sono contenuti, poiché solo pochi consumatori conoscono tale bene (o servizio). Dopo che il consumatore avrà riconosciuto e accettato il prodotto, le vendite aumenteranno a un tasso crescente. Questo è il segnale che la fase di crescita è iniziata. Tuttavia, il tasso di incremento delle vendite comincerà a diminuire via via che nuovi competitori entreranno nel mercato. Infine, le vendite raggiungeranno una certa stabilità, indicando che il prodotto è entrato nella fase di maturità. Quando i consumatori progressivamente abbandoneranno quel prodotto preferendogli nuovi sostituti, le vendite subiranno un rapido declino suggerendo di rimuovere tale bene (o servizio) dal mercato.¹⁶

¹³ Eberhard E. Scheuing, «The Product Life Cycle as an Aid in Strategy Decisions», *Management International Review* 9, n° 4/5 (Gennaio 1969): 111-124.

¹⁴ Nella letteratura è possibile rinvenire differenti tassonomie delle fasi, ma la più nota e condivisa è quella indicata che fa riferimento a Jay W. Forrester, «Advertising, a Problem of Industrial Dynamics», in *Marketing Management and Administrative Action*, by Stuart Henderson Britt e Harper W. Jr. Boyd (New York: McGraw-Hill, 1963), 522.

¹⁵ Rink e Swan, «Product life cycle research», 222.

¹⁶ Ibid., 220. [TdA]

Nell'ambito dell'*Industry Life Cycle*, la riflessione si concentra non tanto sulle scelte commerciali dell'impresa, quanto piuttosto sul «perché il numero delle imprese che producono non è monotono lungo il ciclo di vita»¹⁷. Tuttavia, esistono regolarità empiriche che sembrano governare il processo di evoluzione dei settori industriali¹⁸, tra le quali assumono particolare interesse quelle legate alla ristrutturazione del mercato che si verifica nella fase della maturità.

In questa fase «la crescita dell'output rallenta, il fenomeno dell'entrata si riduce [...], le quote di mercato si stabilizzano, le innovazioni sono meno rilevanti e si affinano le tecniche di gestione, marketing e produzione»¹⁹. Generalmente tale fenomeno è associato all'affermazione di un modello di prodotto dominante selezionato dai consumatori che, da un lato, impone di abbandonare il mercato alle imprese che non sono nelle condizioni di raggiungere l'efficienza in quel determinato modo di produrre e, dall'altro, definire i limiti di miglioramento e innovazione del prodotto stesso²⁰.

Quando il settore è maturo, dunque, non c'è più spazio per la competizione tecnologica, ovvero per quel confronto tra diverse modalità di produzione che ha avuto luogo durante la fase di crescita²¹. Di fatto, durante la maturità le tecniche di produzione raggiungono un *lock-in* che assopisce il processo di evoluzione del mercato configurandolo in una struttura stabile. Ne consegue che le imprese «rivolgano la loro attenzione al processo di produzione e investano di più in metodi di produzione *capital-intensive* che consolidano la ristrutturazione aumentando la dimensione minima efficiente»²² necessaria per operare nel settore.

Pertanto, la modalità competitiva tipica dei settori maturi diventa la concorrenza di prezzo. Infatti, come afferma Klepper:

Il declino dei margini di profitto, associati all'aumento della pressione competitiva che è stato generato dal precedente ingresso di

¹⁷ Boyan Jovanovic e Glenn MacDonald, «The Life-Cycle of a Competitive Industry», *National Bureau of Economic Research Working Paper Series No. 4441* (1994): 322.

¹⁸ Steven Klepper e Elizabeth Graddy, «The Evolution of New Industries and the Determinants of Market Structure», *The RAND Journal of Economics* 21, n° 1 (Aprile 1990): 27-44.

¹⁹ Klepper, «Industry Life Cycles», 148. [TdA]

²⁰ Steven Klepper, «Entry, Exit, Growth, and Innovation over the Product Life Cycle», *The American Economic Review* 86, n° 3 (Giugno 1996): 562.

²¹ Steven Klepper e Kenneth L. Simons, «Industry shakeouts and technological change», *International Journal of Industrial Organization* 23, n° 1-2 (2005): 24.

²² Klepper, «Entry, Exit, Growth, and Innovation over the Product Life Cycle», 563. [TdA]

nuove imprese, fa sì che il fenomeno dell'entrata si riduca e le imprese meno efficienti siano forzate a uscire dal settore. [...] I margini di profitto risultano compressi al punto da rendere l'entrata non attrattiva. A questo punto la competizione passa dalle tecnologie al prezzo.²³

La dinamica del settore, quindi, entra temporaneamente in una fase di quiescenza in cui solo un numero limitato di imprese, capaci di sfruttare economie di scala, continueranno a operare fintantoché una di queste o, più raramente, un entrante molto aggressivo non introdurrà un nuovo prodotto o sarà adottata una nuova tecnologia di produzione. In questo approccio, infatti, vi è una forte assonanza con l'idea schumpeteriana secondo cui sia una configurazione di mercato di tipo oligopolistico o monopolistico a offrire le condizioni che più favoriscono l'introduzione di importanti innovazioni²⁴. Riprendendo ancora una volta le parole di Klepper:

Con l'espansione della frontiera tecnologica, la ricerca diventa più complessa e suddivisa in fasi ben definite, generando attraverso la specializzazione economie di scala nell'attività stessa di R&S. Il *know-how* dei produttori cresce nel tempo, aumentando lo sforzo di R&S richiesto agli entranti. Entrambi i fattori innalzano le barriere all'entrata.²⁵

Sebbene si basi su una forte evidenza empirica, proprio a partire da quest'ultimo frammento nella teoria del ciclo di vita è possibile ravvisare un evidente limite di indagine dato da un'attenzione che appare rivolta prevalentemente a quelle imprese, spesso di grandi dimensioni, che commercializzano il prodotto finale. Non sono prese in considerazione le ricadute che la ristrutturazione del settore finale, ad esempio, può generare sulle filiere di produzione o, ancora, sui sistemi di produzione integrati. Le modalità di propagazione di tali effetti nei settori complementari o nella rete di relazioni tra le imprese sono un elemento cruciale affinché la teoria del ciclo di vita possa fornire strumenti utili a interpretare i processi di trasformazione di quei sistemi di produzione locale che, con la crisi del Fordismo, si sono distinti come un modello alternativo di organizzazione della produzione in cui quello della dotazione tecnologica non è mai stato un tema dirimente.

²³ Klepper, «Industry Life Cycles», 149. [TdA]

²⁴ Joseph A. Schumpeter (1942), *Capitalismo, socialismo e democrazia*, trad. da E. Zuffi, Milano. (Etas, 2001).

²⁵ Klepper, «Industry Life Cycles», 149.

È necessario, quindi, compiere un ulteriore sforzo di analisi per comprendere come le dinamiche del ciclo di vita entrino nei modelli di produzione locale e interagiscano con il territorio.

2.2. Tecnologie locali

Assieme alla specializzazione manifatturiera, il territorio rappresenta la principale caratteristica di un sistema locale di produzione. Per usare le parole di Marshall, persino «le piccole imprese, qualunque sia il loro numero, subiscono grandi svantaggi nella competizione con le grandi, a meno che queste, o la maggior parte di queste, non siano localizzate insieme nel medesimo luogo, usufruendo dei vantaggi dati dalla localizzazione della produzione»²⁶. Dunque, come nel caso dei distretti industriali²⁷, è il contesto territoriale di riferimento a determinare l'esistenza di quello che più in generale si definisce «sistema di produzione locale», un contesto senza il quale non sarebbero disponibili economie esterne tali da compensare le economie di scala della grande impresa. Le possibilità per le piccole e medie imprese di sfruttare tali economie sono un fatto legato all'adozione di un centro modello tecnologico e al suo perfezionamento in stretta connessione con le modalità di organizzazione della produzione. La specializzazione industriale è prodotta dalla forma in cui la produzione è organizzata in un determinato territorio e in uno specifico settore e, in questo senso, la specializzazione sintetizza il livello di divisione del lavoro raggiunto.

Non si tratta di una semplice contestualizzazione dell'oggetto di analisi: la dimensione territoriale in questa prospettiva funge da catalizzatore della dimensione industriale della produzione. All'interno dei sistemi locali il territorio svolge un ruolo attivo nel determinare opportunità e capacità di produzione. Naturalmente, questo avviene attraverso gli attori che a quel territorio appartengono e al loro particolare insieme di relazioni. È proprio la

²⁶ Alfred Marshall e Mary (Paley) Marshall (1879), *The Economics of Industry* (BiblioBazaar, 2008), 53. [TdA]

²⁷ Come afferma Becattini, nel distretto industriale la produzione è organizzata in «una rete complessa ed inestricabile di economie e diseconomie esterne, di congiunzioni e connessioni di costo, di retaggi storico-culturali, che ravvolge sia le relazioni interaziendali che quelle più squisitamente interpersonali», Giacomo Becattini, «Dal 'settore' industriale al 'distretto' industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale.», *Rivista di economia e politica industriale*, n° 1 (1979): 20.

dimensione relazionale a fare dell'organizzazione della produzione un fatto che è sia industriale che sociale, nel momento in cui essa si svolge, e politico, nel momento in cui essa viene organizzata. Appartenere al territorio è qualcosa che va oltre la localizzazione. Attraverso il loro agire, gli attori via via si radicano e vi rimangono «incastonati», diventando sempre più *embedded*²⁸.

Ma spesso l'*embedding* non è un processo consapevole e, soprattutto, spesso l'*embeddedness* è considerata più come un fattore di staticità che come potente motore delle dinamiche produttive. Ciò accade ogni volta che il radicamento territoriale è dato per scontato e, cioè, quando si fa riferimento ad attori «fissi» nello spazio e, proprio per questo, ritenuti al margine nell'organizzazione della produzione. Tuttavia, come accade per le istituzioni nei «sistemi istituzionali di imprese», tutti i soggetti che interagendo partecipano alla dinamica industriale del territorio non sono esternalità o fonti di esternalità positive, ma «agenti diretti della produzione»²⁹. Il concetto alla base di questo modo di intendere gli attori territoriali va ricondotto all'origine delle riflessioni sul tema delle esternalità. Come sostiene Coase nel caso delle esternalità negative della produzione, nonostante in chi produce esista la consapevolezza di tali diseconomie, queste non sono mai un prodotto volontario e deliberato dell'attività industriale. Le esternalità sono un fenomeno indiretto o, in altre parole, derivato dalle attività produttive³⁰. In questo senso, sembra contraddittorio considerare taluni soggetti sia come esternalità, poiché le esternalità conseguono a un «produrre» e non a un «essere», sia come attori preposti alla creazione di esternalità positive, in quanto se esistono responsabilità e, quindi, scelte di produzione, allora esisterà anche un luogo di scambio del loro prodotto³¹ e, di conseguenza,

²⁸ La discussione di come l'*embedding* incida sui comportamenti e le relazioni è un tema rilevante nell'agenda della sociologia economica. Per alcune riflessioni condotte sulle scelte di organizzazione della produzione all'interno dei sistemi di produzione locali basate sulla teoria dei contratti si veda, ad esempio, Mark Granovetter, «Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness», *American Journal of Sociology* 91, n° 3 (Novembre 1985): 481-510.

²⁹ Lucio Poma, *Oltre il distretto. Imprese e istituzioni nella nuova competizione territoriale*, Studi, ricerche (Milano: Franco Angeli, 2003), 133. I sistemi istituzionali di imprese sono un modello di produzione locale che si contraddistingue per uno specifico oggetto della produzione, la conoscenza, e specifici attori della produzione, imprese e istituzioni. Nonostante ciò, qui se ne condivide a pieno la prospettiva interpretativa della dimensione territoriale.

³⁰ R. H. Coase, «The Problem of Social Cost», *Journal of Law and Economics* 3 (Ottobre 1960): 1-44.

³¹ Di fronte ai problemi generati dalle esternalità negative, Coase propone una soluzione partendo proprio dal caso in cui «l'impresa che procura il danno debba pagare per tutti i

l'opportunità economica di organizzarne i processi produttivi.

Ciò che deve essere chiaro qui è che il territorio non è affatto considerato come un tessuto inerte, ma come un insieme dinamico plasmato da quanto accade al suo interno, dal frutto di scelte e di azioni che nascono prima in una dimensione individuale e, attraverso l'interazione degli individui, si strutturano in una collettività che dà forma all'insieme. È in questo insieme che organizzazione, settore e tecnologia di produzione assumono un carattere distintivo per i sistemi di produzione locale, definendone il perimetro delle capacità di produrre. Quanto sta al di fuori di tale perimetro non si colloca all'interno della frontiera delle possibilità produttive, non è realizzabile nel sistema e, quindi, non rientra tra le scelte a disposizione di chi in quel territorio agisce. In questo senso, lo spazio territoriale, quello settoriale e quello industriale si sovrappongono determinando a vicenda i propri confini e le occasioni di produzione che si collocano al loro interno.

Dati il settore e la tecnologia di produzione, le capacità di produrre sono determinate dalle forme in cui la produzione è organizzata ed è proprio qui che il territorio svolge un ruolo determinante. Le capacità di produrre rappresentano per un sistema le possibilità di affrontare una produzione potenziale, ovvero «il lavoro ancora da fare»³². Nell'economia di mercato, infatti, la competitività non si definisce sulla base della domanda che è già stata soddisfatta, ma piuttosto dalla capacità di soddisfare una domanda che sta per essere incontrata.

Si immagini, ad esempio, un bene finale che ogni consumatore può comunemente reperire sugli scaffali della grande distribuzione. Un bene ha successo quando un consumatore, valutando diversi beni di fronte agli scaffali, sceglierà proprio quel bene. Naturalmente, ogni bene ha caratteristiche proprie che incontrano le preferenze di diverse tipologie di consumatori e, quindi, quale bene sarà acquistato dipende da quale consumatore farà l'acquisto. Tuttavia, la scelta di produrre non è reversibile e viene fatta prima che il consumatore si trovi di fronte a quello scaffale. Compiere la scelta di produrre senza la consapevolezza o, meglio, l'aspettativa che tra le tante preferenze una domanda da soddisfare esista, sarebbe a dir poco anti-economico. La competitività è la probabilità *a priori* di soddisfare quella domanda e le capacità di produrre sono le condizioni che determinano que-

danni creati in un sistema di prezzi che operi senza difficoltà, ovvero in cui l'attribuzione del prezzo possa avvenire senza costi aggiuntivi», *Ibid.*, 2. [TdA]. Tuttavia, i costi di transazione non sempre rendono tale soluzione percorribile.

³² Adam Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, trad. da F. Bartoli, C. Camporesi, e S. Caruso, Grandi tascabili economici. I mammut (Roma: Newton Compton, 2005), 104.

sta probabilità.

Modi tra loro diversi di organizzare la produzione coincidono con forme differenti di ripartire il processo produttivo in fasi, ovvero di dividere il lavoro. «La divisione del lavoro [...], nella misura in cui può essere introdotta, determina in ogni mestiere un aumento proporzionale delle capacità produttive del lavoro»³³ e, pertanto, un miglioramento delle condizioni che a monte determinano la probabilità di soddisfare una domanda potenziale.

In un sistema locale di produzione, generalmente fatto di piccole e medie imprese, tale divisione del lavoro trasforma il territorio in un vero e proprio sistema produttivo integrato, al cui interno le imprese partecipano a una fitta rete di relazioni fatta allo stesso tempo di cooperazione e competizione³⁴. Quando più imprese localizzate in un medesimo luogo si specializzano in fasi diverse di un medesimo processo produttivo, fasi che esauriscono quella «misura in cui [la divisione del lavoro] può essere introdotta» è il territorio stesso a specializzarsi. In questo senso, le modalità di organizzazione della produzione definiscono il livello delle capacità di produrre all'interno di quel territorio che, dato il carattere sistemico della specializzazione, sono anche le capacità di produrre del territorio stesso.

In un sistema produttivo locale, quindi, l'organizzazione della produzione non può prescindere dal territorio, inteso come catalizzatore su scala collettiva di scelte di produzione individuali. È in questa catalizzazione che si dipana il primo aspetto di una complessità strutturale, un processo in cui gli interessi individuali sono perseguiti trascurandone l'utilità collettiva, ma si sovrappongono e interagiscono anche quando indirizzati verso obiettivi antitetici. Afferma Smith:

Questa divisione del lavoro [...] non è in origine il risultato di una consapevole intenzione degli uomini, che preveda la generale prosperità che ne risulta. Si tratta invece della conseguenza necessaria, per quanto assai lenta e graduale, di una particolare inclinazione della natura umana che non si preoccupa certo di un'utilità così estesa: un'inclinazione a trafficare, a barattare e a scambiare una cosa con l'altra.³⁵

Il secondo aspetto, di carattere tipicamente industriale, invece, riguarda

³³ Ibid., 67.

³⁴ Come scrive Bianchi, negli anni Ottanta «il caso consolidato è costituito da un'impresa che progressivamente diviene organizzatrice dell'intero ciclo [di produzione], divenendo essa stessa società di servizio per l'intera area», Bianchi, *La rincorsa frenata*, 202.

³⁵ Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, 72.

il fatto che all'interno del territorio, da un lato, la produzione è varia e, dall'altro, possono coesistere più processi di produzione del medesimo bene o di beni simili che competono tra loro, settori e processi tra cui si realizzano *spillover* organizzativi. Al netto di alcune specificità caratterizzanti, le produzioni sono organizzate con modalità tra loro simili all'interno dello stesso territorio, fatto dovuto a una contaminazione delle forme organizzative veicolata dalle relazioni sociali. Nel territorio, dunque, esiste una cultura del produrre che trascende i confini industriali di ciascun settore e che condiziona il modo stesso di intendere le possibili configurazioni organizzative della produzione. Inoltre, sotto un profilo più tecnico del produrre, un territorio si organizza intorno alle produzioni, creando un sistema di servizi e infrastrutture materiali e non. Con molta probabilità a incidere maggiormente sulla costruzione di tale sistema sarà una certa produzione che, per così dire, più delle altre caratterizza il territorio. Tuttavia, non è pensabile che le altre produzioni presenti al suo interno possano essere organizzate a prescindere da economie comuni con quel settore.

Infatti, all'interno di un territorio vocato alla produzione manifatturiera esiste generalmente un settore prevalente³⁶, ovvero un settore che più di altri caratterizza l'economia del territorio, sebbene allo stesso tempo con esso convivano anche altre produzioni comunque rilevanti. Ciò che rende indissolubile il rapporto tra settore prevalente e territorio è la dipendenza industriale, economica e sociale che si viene a creare proprio sotto il profilo organizzativo e che può condizionare anche le altre produzioni, stimolando un processo di convergenza industriale. In questo modo la dipendenza tra settore e territorio diventa reciproca.

Se da un lato, quindi, la divisione del lavoro nel settore prevalente condiziona trasversalmente le forme di organizzare la produzione nel territorio, dall'altro sono i settori a dipendere dal territorio in termini di possibilità di organizzare la produzione secondo tali forme. La «divisione» del lavoro non è un mero fatto tecnico, qualcosa di molto diverso dalla «divisibilità» del lavoro. La divisione del lavoro si realizza nella cooperazione tra gli individui che, come sostiene Smith, agiscono per proprio conto senza avere cura dell'insieme. Tale cooperazione va intesa come «la forma di lavoro di molte persone che operano l'una accanto all'altra e l'una assieme all'altra secondo

³⁶ Istat fa riferimento all'«industria principale» o alla «tipologia industriale prevalente» all'interno dei sistemi locali del lavoro «prevalentemente manifatturieri», Istat, *Distretti industriali e sistemi locali del lavoro 2001*, Censimento generale dell'industria e dei servizi (Roma: Istat, Dicembre 2005), 19. Si tratta di definizioni statistiche che saranno richiamate nel prossimo capitolo nell'analisi dei dati relativi all'Emilia-Romagna, ma che per il loro rigore tecnico al momento non sarebbero di aiuto.

un piano, in uno stesso processo di produzione, o in processi di produzione differenti ma connessi»³⁷. Pertanto, la divisione del lavoro è il prodotto della combinazione nel tempo e nello spazio di scelte autonome, che interagendo in una forma coordinata definita dall'organizzazione produttiva sviluppano una dipendenza reciproca fino a consolidarsi in un equilibrio non ripetibile altrove. Scrive con veemenza Marx a proposito della cooperazione:

Il famoso e sicofante Edmund Burke pretende addirittura di sapere, per le sue esperienze pratiche di fittavolo, che [...] scompare ogni differenza individuale di lavoro e che quindi i primi cinque qualsiasi lavoranti agricoli inglesi in età adulta presi insieme forniscono nello stesso tempo proprio la stessa quantità di lavoro di altri cinque qualsiasi lavoranti inglesi.³⁸

Il fatto che la produttività si esprima nel lavorare insieme, o cooperare appunto, implica che non sia il singolo, quanto piuttosto il sistema a non poter disporre altrimenti delle medesime capacità di produrre, un tutto che prende forma in un tempo e uno spazio precisi. Ed è così che il settore e il territorio sviluppano una dipendenza reciproca che genera i vantaggi dati dalle modalità organizzative e che, allo stesso tempo, ne fissa i limiti³⁹. È all'interno di tali limiti, e solo lì, che esistono le possibilità di dotarsi di una certa tecnologia.

Se le capacità di produrre sono le possibilità di affrontare una domanda potenziale determinate nel tempo e nello spazio dall'organizzazione e dalla specializzazione della produzione, la tecnologia, invece, è il fattore che

³⁷ Karl Marx (1867), *Il capitale. Libro I. Il processo di produzione del capitale.*, trad. da Alberto Aiello (Roma: Editori Riuniti, 1997), 214.

³⁸ *Ibid.*, 212.

³⁹ Sarà ormai chiaro che, in questo quadro, fare semplicemente riferimento alle economie di localizzazione e agglomerazione sarebbe riduttivo. Sebbene queste siano un fenomeno fondamentale della dimensione territoriale della produzione, esse ne rappresentano solo un aspetto parziale, quello più puramente economico. Va sottolineato nuovamente che nell'approccio proposto non hanno rilevanza solo i temi industriali. In riferimento al territorio e più in generale alla produzione, emergono con prepotenza fattori di carattere sociale che non possono essere lasciati al margine. Ricorrendo ancora una volta alle parole di Marx, «questo deriva dal fatto che l'uomo è per natura un animale, se non politico, come pensa Aristotele, certo sociale», *Ibid.*, 215. Anche Marshall a proposito di divisione del lavoro afferma che nella localizzazione hanno luogo processi di carattere profondamente sociale come, ad esempio, l'educazione reciproca degli individui, Marshall e Marshall (1879), *The Economics of Industry*, 53., processi che nelle opere successive sarebbero stati sintetizzati con il concetto di «atmosfera industriale», Alfred Marshall, *Industry and Trade* (London: Mac-Millan, 1919).

permette a tali capacità di esprimersi⁴⁰. Di nuovo, non si tratta di un aspetto tecnico, ma di uno dei volti della dimensione sociale del produrre⁴¹. È la tecnologia impiegata che fornisce gli strumenti per individuare una domanda potenziale, ovvero il «lavoro da fare», e che permette di formulare le aspettative di soddisfarla. In questo senso, se la competitività è la probabilità *a priori* di soddisfare una domanda e le capacità di produrre le condizioni che la determinano, la tecnologia definisce la direzione verso cui possono essere orientate tali capacità.

Si pensi al tablet pc, ad esempio, prodotto che ha sancito una vera e propria rivoluzione nel settore informatico. Si potrebbe essere indotti a pensare che i tablet non siano altro che una nuova varietà di macchine per il personal computing e che, quindi, appartengano a un settore che continua a rivolgersi al medesimo mercato, offrendo solamente mezzi più efficaci nel rispondere alle esigenze dei consumatori, magari prima limitati dal peso degli apparecchi o dalla connettività internet indiretta. Ciò che sfugge in questo approccio è che, in realtà, i tablet non sostituiscono i pc notebook e tantomeno i desktop. Grazie a rilevanti innovazioni nelle tecnologie hardware e software, i tablet offrono strumenti nuovi che permettono di soddisfare bisogni nuovi o, quando già esistenti, bisogni ai quali l'informatica non era ancora stata capace di rispondere.

Sarebbe tuttavia un errore pensare che la tecnologia possa aumentare l'estensione del mercato. Una tecnologia rende possibile incontrare una domanda potenziale, programmando il «lavoro da fare» sulla cui base formulare le aspettative di soddisfare tale domanda, ma non ne crea di nuova. All'interno del perimetro definito dall'estensione del mercato, ogni sistema di produzione affronta sotto-insiemi diversi della domanda secondo la tecnologia di cui è dotato, sebbene non sia detto che tutti i possibili sotto-insiemi siano già stati affrontati o che il progresso economico e sociale non ne abbia creati di nuovi. Anche nel caso dei sistemi locali, la tecnologia impiegata nei processi produttivi, infatti, è strettamente connessa a tutto ciò che trova una sintesi nel territorio dando forma all'organizzazione e alla

⁴⁰ Questo concetto che trova una chiara esplicitazione nel titolo di un'opera che rappresenta una pietra miliare nella letteratura industriale: David S. Landes (1969), *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri*, trad. da V. Grisoli e F. Salvatorelli (Einaudi, 2000).

⁴¹ A proposito di studio della tecnologia, Rosenberg afferma che «una delle principali ragioni della fecondità dell'apparato teorico di Marx nell'analisi del cambiamento sociale è individuabile nel fatto che Marx stesso fu un attento studioso di tecnologia», Nathan Rosenberg (1982), *Dentro la scatola nera. Tecnologia ed economia*, trad. da Anna Flavia Bianchi, Patrick Leech, e Paolo Pini (Il Mulino, 2001), 57.

specializzazione della produzione. Questa connessione è data dalle capacità di governare una specifica tecnologia⁴², capacità che rientra tra quelle di produrre. Anche la tecnologia, quindi, assume un carattere locale.

Per mezzo della divisione del lavoro «ciascun individuo diviene più competente nel suo ramo specifico, complessivamente viene svolto un lavoro maggiore e la quantità del sapere ne risulta considerevolmente accresciuta»⁴³. È dunque dalla combinazione tra organizzazione produttiva, che genera una conoscenza adeguata a trattare determinati contenuti tecnologici, e specializzazione produttiva, che nella sua dimensione collettiva permette la diffusione e il perfezionamento di tale conoscenza, che nel territorio si creano le condizioni per usufruire di una specifica tecnologia o per crearne una nuova qualora questa ancora non esista⁴⁴. Pertanto, in un sistema locale di produzione organizzazione e specializzazione determinano le condizioni non solo di produrre, ma anche le condizioni affinché il sistema si riproduca.

2.3. Una definizione di «sistema maturo»

È proprio nelle condizioni di riproduzione che si determina la maturità di un sistema locale. Un «sistema maturo», infatti, è dato dalla sovrapposizione tra l'organizzazione territoriale della produzione e la specializzazione industriale in un settore maturo. L'oggetto che ne scaturisce, però, non è semplicemente la somma delle dimensioni organizzativa e tecnologica, ma qualcosa di ben più complesso⁴⁵ generato dalle stesse connessioni che in un

⁴² Su questo tema esiste un ampio filone di letteratura economica avviato dal contributo di Wesley M. Cohen e Daniel A. Levinthal, «Innovation and Learning: The Two Faces of R & D», *The Economic Journal* 99, n° 397 (1989): 569-596., che definisce con il termine di «*absorptive capacity*» ciò che determina le possibilità di impiegare effettivamente una nuova tecnologia all'interno di un certo processo di produzione.

⁴³ Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, 70.

⁴⁴ Con buona probabilità alla fine del XVIII secolo il termine «macchine» ben rappresentava l'idea di nuove tecnologie di produzione e proprio «l'invenzione di un gran numero di macchine», assieme all'«aumento di destrezza del singolo operaio» e al «risparmio di tempo», è alla base del «grande aumento della quantità di lavoro che, a seguito della divisione del lavoro, lo stesso numero di persone riesce a svolgere», *Ibid.*, 68.

⁴⁵ Come afferma Simon, «approssimativamente, per sistema complesso s'intende un sistema costituito da un gran numero di parti che interagiscono tra loro secondo modalità che

sistema di produzione locale, come si è detto, esistono tra divisione del lavoro e tecnologia e si sviluppano attraverso il territorio.

Con «specializzazione produttiva» non si fa riferimento esclusivamente al settore prevalente, introducendo una distinzione chiara tra il concetto di sistema di produzione localizzato e quello di distretto industriale di cui la prevalenza settoriale è un aspetto caratterizzante⁴⁶. All'interno dello stesso territorio convivono varie produzioni, ognuna delle quali può essere individuata come un singolo sistema localizzato di produzione.

Una tale idea di sistema, dunque, non rappresenta una dimensione totalizzante che esaurisce l'intero profilo industriale del territorio. Tuttavia, proprio per via della medesima localizzazione, i sistemi di produzione che vi appartengono condividono una tecnologia comune che è tanto più identitaria e trasversale quanto meno rilevanti sono le specifiche connotazioni settoriali. Per questo motivo, quando è la dimensione settoriale a prevalere, allora la maturità si presenta come un fatto legato a precisi sistemi localizzati di produzione. Quando, invece, la ristrutturazione tecnologica coinvolge gli aspetti comuni del produrre, la maturità avrà una diffusione orizzontale tra i sistemi di produzione, una contaminazione veicolata dagli *spillover* organizzativi che mette in discussione le forme stesse di organizzazione della produzione all'interno del territorio. In particolare, se a entrare nella fase di maturità è il sistema prevalente, con buona probabilità tale rischio sistemico sarà più elevato.

Come per i settori, quindi, è il tema tecnologico a rappresentare l'aspetto qualificante anche dei sistemi maturi che si trovano così a fare i conti con un processo di profonda ristrutturazione del mercato quale esito della selezione, prima, di una tecnologia dominante, e, poi, degli operatori capaci di competere per mezzo di quella tecnologia. A fronte di una certa divisione del lavoro, infatti, il «lavoro da fare», che rappresenta una parte dell'intera domanda, può essere definito solo attraverso l'impiego di talune tecnologie che con quella divisione del lavoro sono compatibili. Di conseguenza, se tanto questa quanto la tecnologia sono fenomeni locali, allora per qualificare un sistema di produzione come maturo non è necessario che sia raggiunto il limite dell'estensione del mercato, ma piuttosto il limite del suo «lavoro da fare».

non sono semplici. In tali sistemi il tutto è più della somma delle parti, non tanto in senso metafisico, ma in uno molto più pragmatico tale per cui, a partire dalle proprietà delle singole parti e dalle leggi che definiscono il loro interagire, non è banale dedurre le proprietà del tutto», Herbert A. Simon, «The Architecture of Complexity», *Proceedings of the American Philosophical Society* 106, n° 6 (Dicembre 1962): 468.

⁴⁶ Istat, *Distretti industriali e sistemi locali del lavoro 2001*, 19.

Infatti, un settore può essere definito come un insieme di tecnologie omogenee, sebbene per certi aspetti tra loro anche molto diverse, dove per «omogeneità» si intende l'impiego di input di produzione comuni. Tale definizione si scosta dal tradizionale modo di caratterizzare i settori produttivi che generalmente sono classificati sulla base degli output di produzione. Il riferimento agli output ha il limite di non permettere la distinzione tra le varietà tecnologiche, resa possibile, invece, da un ribaltamento della prospettiva. In questo modo, la definizione di «settor» perde di dettaglio e le tecnologie diventano il fattore qualificante delle produzioni. Pertanto, il settore può essere considerato come l'insieme di diversi segmenti di mercato, ovvero tipologie distinte di «lavoro da fare», un insieme al cui interno convivono tecnologie che combinano un set comune di input, tra cui rientrano i fattori culturali, sociali e istituzionali che caratterizzano il territorio. Alcune di queste tecnologie, quindi, possono essere mature senza che lo sia anche l'intero settore di riferimento, ma allo stesso modo anche sistemi di produzione diversi che impiegano le medesime tecnologie possono essere maturi.

La ristrutturazione di un settore maturo induce una compressione della varietà tecnologica, creando un effetto a cascata che si propaga, in senso verticale o tecnologico, lungo la filiera locale di produzione e, in senso orizzontale o organizzativo, tra i sistemi di produzione che operano nello stesso territorio. In un sistema maturo le condizioni di «riproduzione» industriale vengono meno in quanto il «lavoro da fare» si riduce creando pressioni verso una diversa divisione del lavoro che non appartiene e non può appartenere al territorio. Come scrive Smith:

Poiché la possibilità di scambiare è la causa originaria della divisione del lavoro, la misura in cui la divisione del lavoro si realizza non può che essere limitata dalla misura di tale possibilità o, in altre parole, dall'ampiezza del mercato.⁴⁷

Stigler fa notare come questo teorema suggerisca che la strategia di sviluppo tipica per i settori in declino o, in questo caso, maturi non possa essere che un'integrazione gerarchica della produzione⁴⁸ all'interno di imprese

⁴⁷ Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, 74.

⁴⁸ Stigler, più precisamente, parla di «integrazione verticale», George J. Stigler, «The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market», *Journal of Political Economy* 59, n° 3 (Giugno 1951): 189. Naturalmente, come fa notare Bianchi, la stessa organizzazione della produzione in forma cooperativa sotto la direzione dell'imprenditore capitalista è un processo di integrazione verticale che si associa a una «concentrazione orizzontale» delle attività produttive, Patrizio Bianchi, *Divisione del lavoro e ristrutturazione industriale* (Bologna: Il Mulino, 1984), 52.

costrette a crescere di dimensione. Il costo medio di produzione, infatti, è dato dalla somma di diverse componenti di costo, ciascuna associata a una specifica fase di produzione. In realtà ciascuna di queste fasi è dotata di una propria tecnologia che determina la scala oltre la quale i rendimenti di produzione diventano crescenti e, pertanto, una specifica fase può essere esternalizzata permettendo ad altre imprese di specializzarsi raggiungendo ulteriori vantaggi di costo a beneficio del costo medio dell'intera industria. L'internalizzazione delle fasi della produzione, invece, diventa l'unica strategia percorribile quando il volume di produzione si contrae spingendo la divisibilità del lavoro verso un livello inferiore.

Una ristrutturazione di questo tipo si rivela spesso traumatica per l'impresa, all'interno della quale, però, la trasformazione avviene attraverso una riorganizzazione delle relazioni di produzione che è eterodiretta dall'imprenditore o da chi per esso svolge le funzioni manageriali. In altre parole, la trasformazione è esogena rispetto alle relazioni stesse. Come si è detto, invece, in un sistema locale le relazioni di produzione affondano le proprie radici in fattori che non sono esclusivamente industriali o economici e proprio per questo motivo non esiste il coordinamento di un demiurgo che possa guidare una trasformazione che, quindi, diventa completamente endogena. Pertanto, la ristrutturazione non genera solamente un trauma, ma rischia anche di aprire una frattura insanabile nelle forme in cui la produzione è organizzata che conferiscono identità al sistema.

2.4. Il paradosso della competitività

Nel paragrafo precedente, la competitività è stata definita come probabilità *a priori* di soddisfare una certa domanda o «lavoro da fare». Quando un sistema locale di produzione raggiunge il limite di tale lavoro, la competitività diventa un problema che trascende le strategie di mercato. La scelta di fronte alla quale si trova il sistema maturo in sostanza si divide tra A) uscire dal mercato e B) introdurre una tecnologia che permetta di competere nella fase di maturità del settore, quella tecnologia che al suo interno si è affermata come dominante. A dirimere le due scelte è proprio la possibilità o meno di adottare tale tecnologia, possibilità che, come si è detto, è locale e, quindi, dipende solo in ultima istanza dalle condizioni del mercato. È in questo sen-

so che la competitività va intesa come un fatto territoriale⁴⁹.

Con la scelta A, certamente più immediata nell'analisi, a cambiare è l'oggetto del produrre, una scelta che si può realizzare secondo diverse modalità di cui la riconversione industriale è la più radicale. Tuttavia, esistono anche soluzioni meno traumatiche cui spesso hanno fatto ricorso i sistemi locali di produzione, e i distretti industriali in particolare. Infatti, la differenziazione verticale spesso ha permesso loro di rifugiarsi in nicchie di mercato dove si collocano gamme di produzione il cui valore è dato da qualità e marchio tali da compensare eventuali diseconomie di scala. Se la riconversione è una vera e propria uscita dal mercato, la differenziazione, invece, rappresenta la ricerca di nuovi modi di competere pur rimanendo nello stesso ambito, ma generalmente rinunciando a un'estensione del mercato in cui trovare nuove occasioni di specializzazione produttiva⁵⁰. Proprio per questo può essere comunque collocata tra le strategie di uscita.

Con la scelta B, invece, a cambiare sono le modalità di produzione. Se si trascura il caso limite della riconversione che porterebbe ad azzerare quanto consolidato e a ripartire con la produzione in nuovo settore, delle due soluzioni l'adozione di una nuova tecnologia è quella che si presenta come una vera e propria trasformazione radicale, la rottura di un equilibrio consolidato e l'avvio di un nuovo percorso di sviluppo industriale. Infatti, il successo

⁴⁹ Le dinamiche competitive del territorio hanno una propria specificità che è stata descritta in Poma, *Oltre il distretto*, 159.

⁵⁰ Gli effetti dinamici della rinuncia a tali occasioni non sono trascurabili. Si immagini, ad esempio, il caso più semplice in cui l'output di produzione si differenzi per una qualità che è percepita dai consumatori, ma per la quale solamente alcuni sono disposti a pagare, un fenomeno che con maggiore frequenza si verifica in settori tradizionali come l'alimentare o il tessile e abbigliamento. A seguito della differenziazione, dunque, l'estensione del «lavoro da fare» si riduce e con essa la possibilità di raggiungere nuove specializzazioni. Potrebbe, però, accadere che alcuni tra i competitori rimasti a competere sulla tecnologia dominante abbiano sviluppato nel tempo specializzazioni tali da metterli nelle condizioni di adottare tecnologie che riducano, annullino o addirittura invertano l'iniziale differenziale di qualità. La nicchia, in questo modo, potrebbe essere invasa da nuovi competitori, come è accaduto con la grande industria alimentare che in molti casi ha affiancato alla produzione di massa linee ad alto valore aggiunto, oppure compressa da nuove nicchie, come nel caso dell'abbigliamento tecnico che negli anni recenti ha conosciuto una notevole diffusione. Il concetto proposto, se pur rivolto alle nicchie di mercato e non alle tecnologie dominanti, ha forti assonanze con quello che nella teoria del commercio internazionale è noto come «*leap-frogging*» o «salto della cavallina», secondo cui le rigidità sviluppate dai leader limitano l'adozione di nuove tecnologie e favoriscono i nuovi competitori, portando talvolta a un'inversione di leadership, Elise S. Brezis, Paul R. Krugman, e Daniel Tsiddon, «Leap-frogging in International Competition: A Theory of Cycles in National Technological Leadership», *The American Economic Review* 83, n° 5 (Dicembre 1, 1993): 1211-1219.

di tale soluzione non è scontata. Come si è detto, la tecnologia è un fatto locale perché le possibilità di governarla dipendono dalle forme di organizzazione che caratterizzano la produzione in un certo territorio e, quindi, è dal territorio che dipende la possibilità o meno di adottare una certa tecnologia.

Dal livello di divisione del lavoro, infatti, dipendono le capacità di produrre di un sistema localizzato, intese come possibilità di affrontare una produzione potenziale ed è proprio tale produzione, il «lavoro da fare» a limitare la misura in cui la divisione del lavoro può essere introdotta nel territorio. Nel caso di un sistema maturo, per definizione, tale divisibilità tende a esaurirsi, ovvero non esistono altri modi organizzare la produzione che permettano di incrementare le capacità di produrre⁵¹. Nel caso della specializzazione, quindi, l'uscita dal mercato significherebbe rinunciare a una modalità specifica di organizzare la produzione che è la condizione stessa di affrontare un preciso «lavoro da fare». Come già affermato, però, le capacità di produrre di un sistema locale non sono l'esito di una scelta, ma il frutto della catalizzazione collettiva di scelte individuali che avviene nel territorio e attraverso il territorio, un processo che si sviluppa nel tempo per mezzo del continuo sovrapporsi e contrapporsi delle volontà individuali⁵². La scelta di abbandonare una certa forma di organizzazione della produzione, dunque, non può generare immediatamente nuove capacità di produrre per il territorio, né tantomeno per i singoli attori dei processi produttivi, poiché non esistono capacità di produrre simili che possono essere espresse a livello individuale tanto nel settore, coerentemente con quanto afferma Smith⁵³, che nel territorio, come sostiene Marshall⁵⁴.

Quest'ultimo aspetto è enfatizzato ulteriormente dalla dipendenza organizzativa e, quindi, tecnologica che si realizza nei sistemi locali, un rapporto tra produzione e territorio che non è solo industriale, anche economico e sociale in senso più generale e, quindi, indissolubile. La dipendenza reciproca tra settori di produzione e territorio enfatizza la non reversibilità dei processi che nel tempo ne hanno fatto emergere la vocazione industriale. Tale irreversibilità si associa inevitabilmente alla *sunkness* o irrecuperabilità degli investimenti che hanno portato all'accumulo di capitale specifico. Si

⁵¹ In caso diverso non si presenterebbe nemmeno l'esigenza di individuare strumenti alternativi per il superamento della ristrutturazione tecnologica del settore.

⁵² La sovrapposizione si realizza nelle relazioni di produzione di carattere cooperativo, mentre la contrapposizione in quelle di tipo competitivo. Di conseguenza, entrambe dipendono dalle forme di organizzazione della produzione.

⁵³ Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, 104.

⁵⁴ Marshall e Marshall (1879), *The Economics of Industry*, 53.

tratta di un'irrecuperabilità che da un lato è industriale, perché legata ai costi sostenuti, e dall'altro sociale, poiché coinvolge le capacità di produrre nella loro accezione più profonda. Il nodo, infatti, sta nelle connessioni tra attori diversi che rendono possibile la produzione e la competizione. Queste ultime, dunque, diventano questioni territoriali di fronte alle quali le politiche industriali devono assumere il carattere di politiche per il territorio.

Anche quando questo fosse possibile, tuttavia, l'incertezza associata alla radicalità sarebbe tale da creare all'interno del sistema tensioni tali da portarlo pericolosamente verso un'implosione. Ciò accade perché il sistema manifesta una resilienza connessa alla natura stessa del cambiamento. Come scrive Poma:

L'identità si afferma come contrapposizione, la coesione sociale si erge a barriera di chiusura, esclusione e rifiuto del nuovo [...] Il sistema territoriale rispiega su sé stesso [...] richiudendosi fino ad assorbire, ad esaurimento, tutte le risorse interne, che in mancanza di stimoli e di energia interna non possono riprodursi.⁵⁵

Di fronte al tentativo di alterare anche solo una delle dimensioni tra organizzazione, settore e tecnologia di produzione ci si trova a dover fare i conti con i vincoli imposti dalle altre. Diventa evidente, pertanto, come le proprietà industriali che rappresentano le virtù dei sistemi locali di produzione si trasformino in un pericoloso circolo vizioso quando questi entrano nella fase di maturità. Ecco, dunque, il paradosso della competitività nei sistemi maturi, ovvero l'incapacità di riprodursi di fronte a una ristrutturazione del mercato che è innanzitutto ristrutturazione tecnologica⁵⁶.

⁵⁵ Poma, *Oltre il distretto*, 137.

⁵⁶ Klepper e Simons confrontano e testano empiricamente tre differenti ipotesi sulle ragioni di sopravvivenza delle imprese alla ristrutturazione del settore: 1) l'introduzione di una innovazione sviluppata al di fuori del settore proposta in Jovanovic e MacDonald, «The Life-Cycle of a Competitive Industry»; 2) l'affermazione di un *design* dominante all'interno del mercato in accordo con James M Utterback e Fernando F Suarez, «Innovation, competition, and industry structure», *Research Policy* 22, n° 1 (1993): 1-21.; 3) la presenza di vantaggi competitivi che guidano il cambiamento di mercato lungo un processo di coevoluzione con le innovazioni introdotte descritto in Steven Klepper, «Firm Survival and the Evolution of Oligopoly», *The RAND Journal of Economics* 33, n° 1 (Aprile 2002): 37-61. L'ipotesi che risulta avere maggiore evidenza è proprio quest'ultima, da cui consegue che «la ristrutturazione dei diversi prodotti testati sembra essere un risultato indiretto dei processi competitivi in cui i primi entranti sono arrivati a dominare il proprio mercato dettando i tempi dell'innovazione», Klepper e Simons, «Industry shakeouts and technological change», 41. Questi tempi sono anche quelli che scandiscono l'avvicinarsi delle tecnologie durante la fase di crescita del mercato e, pertanto, a superare la ristrutturazione sono quelle imprese che non sono costrette a subire passivamente altre forme di organizzazione della produzio-

Ciò vale a maggior ragione quando la direzione di tale trasformazione muove verso caratteristiche di produzione che non sono mai state proprie di tali sistemi che, anzi, hanno fatto dell'alternativa alle economie di scala e alla produzione di massa il carattere distintivo del proprio competere. L'evidenza empirica prodotta dagli studi sul ciclo di vita, infatti, suggerisce che un settore entrato nella fase di maturità affronti generalmente una ristrutturazione le cui modalità non sono guidate da fattori legati alla domanda⁵⁷, fatto che è coerente con l'ipotesi che la maturità sia un fenomeno legato alle forme di organizzazione della produzione e, di conseguenza, delle tecnologie impiegate. Continuare a competere all'interno di un settore maturo significa riorientare la produzione verso un modello organizzativo capace di sfruttare economie di scala, aumentando l'intensità del capitale impiegato nei processi produttivi e comprimendo il valore aggiunto prodotto. Il problema centrale non sta, però, nelle opportunità di sfruttare maggiori volumi di produzione occupando quegli spazi di estensione del mercato lasciati liberi dalle imprese che hanno perso il confronto nella fase di ristrutturazione. La domanda da porsi è se quegli spazi possono concretamente tradursi in nuovo «lavoro da fare» per un sistema locale di produzione o, in altre parole, se in quel sistema le forme di organizzazione produttiva sono tali da permettergli di dotarsi della tecnologia necessaria per orientare la propria produzione verso quegli spazi.

Un sistema di produzione locale, dunque, si trova di fronte ad una scelta obbligata, ovvero rispondere alle pressioni concorrenziali verso una riduzione della divisione del lavoro aumentando la propria divisione del lavoro che, da un lato, è resa possibile dagli spazi di mercato liberati dai competitori che non hanno superato la fase di ristrutturazione del settore e che, dall'altro, rende possibile l'adozione di una nuova tecnologia diversa da quella dominante e compatibile grazie ai vantaggi dinamici creati da un'ulteriore specializzazione⁵⁸. In altre parole, la risposta alla ristrutturazione del settore non può essere altro che una ristrutturazione del sistema

ne.

⁵⁷ Klepper e Simons, «Industry shakeouts and technological change», 27. Le industrie su cui è stato condotto lo studio sono automotive, pneumatici, apparecchi televisivi e penicillina, mostrando come, al di là delle peculiarità temporali di ciascun ciclo di vita, la dinamica di ristrutturazione settoriale sia molto simile in tutti e quattro i casi.

⁵⁸ Ciò è possibile perché «il rapporto fra dimensione della produzione ed efficienza della produzione [...] è un rapporto storico, in cui ai diversi livelli di produzione corrisponde una distinta divisione interna del lavoro che, pertanto, non è mai ottima in sé ma solo in relazione alle effettive condizioni di mercato cui si rivolge», Bianchi, *Divisione del lavoro e ristrutturazione industriale*, 54.

2. Dai «settori» ai «sistemi» maturi

che permetta di avviare un processo interno di radicale trasformazione tecnologica tale da superare i vincoli dettati dalla tecnologia che domina il mercato, ma allo stesso tempo tale da non collidere con le caratteristiche proprie di specifiche forme di organizzazione della produzione.

3. «Modello emiliano», sistemi maturi e competizione internazionale

In questo capitolo si vuole descrivere il «modello emiliano» e, in particolare, la sua recente evoluzione. L'analisi proposta muove da tre ragioni principali.

Primo, il «modello emiliano» si presenta con caratteristiche proprie che non di rado sono state oggetto di studio dell'economia industriale. Come scrive Mosconi, infatti:

[Il sistema economico regionale] si connota, in Europa, per due fondamentali caratteristiche strutturali: una forte base manifatturiera (la quota di valore aggiunto derivante dall'industria in senso stretto è di circa il 25 per cento) e una spiccata vocazione all'export (nel 2010 le esportazioni regionali sono state pari a 42.333 milioni di Euro a fronte di importazioni per 26.616).⁵⁹

In un'indagine dedicata alla competitività della produzione manifatturiera, dunque, non può che essere interessante soffermarsi a valutarne le trasformazioni.

Secondo, si intende mostrare, proprio facendo riferimento alle peculiarità produttive del modello, come in realtà questo si presenti con una certa variabilità interna della struttura e delle performance industriali. Tale variabilità è evidente se la si osserva in una prospettiva bidimensionale, ovvero, tenendo conto allo stesso tempo della collocazione industriale (settore) e di quella territoriale (provincia). Il risultato più rilevante è che le differenze tra i sistemi localizzati di produzione, definiti proprio dalla sovrapposizione delle due dimensioni, presentano delle rigidità tanto settoriali quanto terri-

⁵⁹ Franco Mosconi, «Le metamorfosi del 'modello emiliano': un'introduzione», *L'industria*, n° 4/2011 (2011): 574.

toriali, suggerendo che è possibile ricondurre al concetto di «tecnologia locale» discusso nel capitolo precedente alcune delle diversità interne al sistema produttivo regionale.

Terzo, l'obiettivo ultimo è quello di indagare l'effetto del ciclo di vita sui sistemi localizzati di produzione e, pertanto, di individuare i «sistemi maturi» studiandone il rapporto con il territorio e la competitività. In particolare, si può notare come la maturità induca un allentamento del legame tra il sistema e il territorio, evidenza che sembra confermare l'ipotesi di una tensione tra la forma locale di organizzazione della produzione e la tecnologia dominante nel settore maturo.

3.1. Il sistema di produzione regionale

Il processo di evoluzione di un sistema produttivo è il risultato di una combinazione di trasformazioni che insieme determinano la traiettoria del cambiamento. Per poter distinguere tra le diverse spinte che alimentano questo processo, si è scelto di declinare l'analisi lungo tre profili che dessero risalto, tra le altre, alle trasformazioni della struttura di produzione, alle metamorfosi delle specializzazioni industriali e alle variazioni della performance competitiva. Come detto in precedenza, inoltre, l'analisi si sviluppa tenendo sempre a riferimento i tratti caratterizzanti del sistema e, per questo motivo, l'attenzione si concentra esclusivamente sui settori manifatturieri.

3.1.1. La struttura produttiva

La Figura 2 mostra la percentuale di addetti alle unità locali della Manifattura sul totale. È evidente che, rispetto all'Italia, l'Emilia-Romagna mantiene una forte caratterizzazione manifatturiera, ma non si può fare a meno di notare come negli ultimi vent'anni la quota di forza lavoro impiegata in manifattura sia scesa costantemente, passando dal 40% del 1991, quando gli addetti erano circa 531 mila, al 30% del 2007, anno in cui si registravano circa 512 mila persone impiegate nelle attività manifatturiere. Nonostante l'occupazione nell'industria abbia segnato una variazione del -3,58%, il forte calo della quota di addetti non dipende tanto da questa, quanto piuttosto

3. «Modello emiliano», sistemi maturi e competizione internazionale

dal processo di terziarizzazione⁶⁰ che ha accompagnato la fase più recente di espansione economica. Tuttavia, come riportato dalla Figura 3, in Emilia-Romagna tale processo è stato senza dubbio meno incisivo che in Italia, fenomeno che ha contribuito ad aumentare il peso della regione sul sistema manifatturiero nazionale di circa 1,5 punti percentuale.

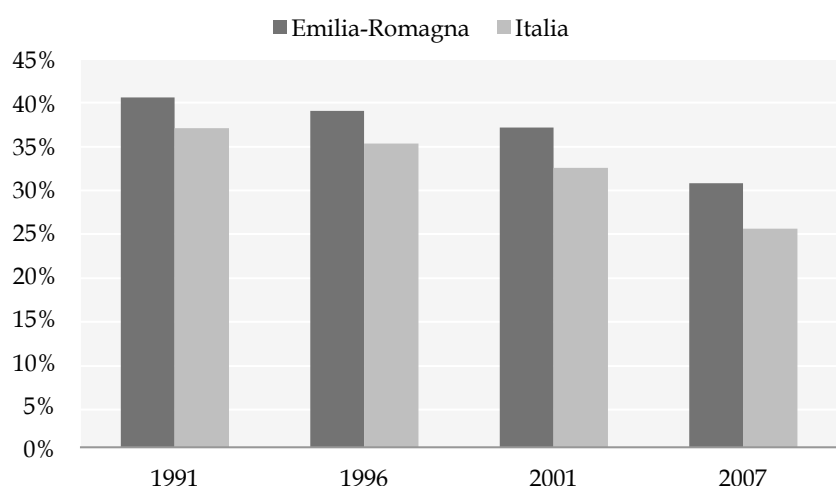


Figura 2. Addetti alle unità locali della Manifattura. Quota percentuale sul totale degli addetti alle unità locali. Emilia-Romagna e Italia. Anni: 1991, 1996, 2001 e 2007. Fonte: elaborazione su dati Istat DWCIS e Istat I.Stat.

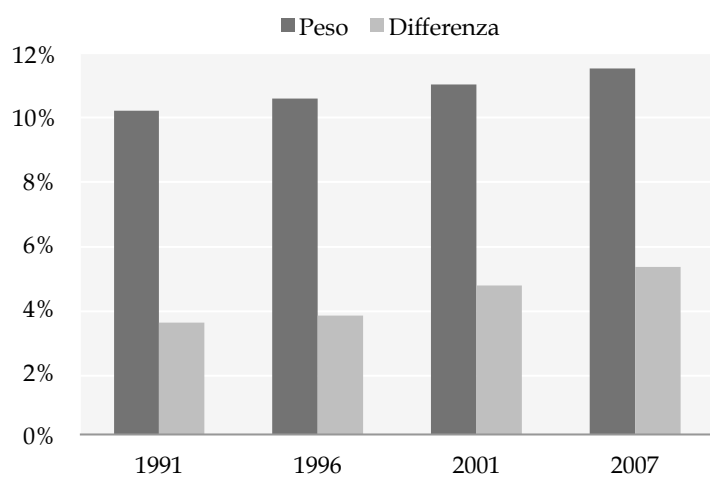


Figura 3. Addetti alle unità locali della Manifattura. Peso sul totale nazionale e differenza con la quota nazionale. Emilia-Romagna. Anni: 1991, 1996, 2001 e 2007. Fonte: elaborazione su dati Istat DWCIS e Istat I.Stat.

⁶⁰ Alessandro Aronica e Luca Cappellani, «La ricomposizione della struttura produttiva negli anni Novanta», in *Emilia-Romagna. Come cambia un modello*, cur. da Alessandro Aronica (Roma: Meridiana Libri e Donzelli editore, 2005), 65.

Analizzando ai dati censuari del 1971, in uno dei più noti contributi sul «modello emiliano» Brusco afferma:

Non ci sono grandi differenze tra Emilia-Romagna e Italia nella distribuzione della forza lavoro tra i diversi settori [...]. Più significative sono le differenze in altri aspetti della struttura industriale regionale, in particolare la distribuzione delle imprese per classi dimensionali. [...] la proporzione di forza lavoro occupata in unità produttive di piccola dimensione è sempre più grande in Emilia-Romagna che in Italia⁶¹.

La Figura 4 ricostruisce la distribuzione degli addetti nella Manifattura tra le classi dimensionali⁶² delle unità locali nel 1971, ovvero proprio quella a cui fa riferimento Brusco. Confrontandola con quella della Figura 4, ci si può rendere conto di come in realtà questo ormai non sia più un tratto distintivo del «modello emiliano». Infatti, se nel 1971 la quota di addetti nelle unità locali di grandi dimensioni in Emilia-Romagna era del 19% contro il 32% dell'Italia, nel 1991 il divario si era già notevolmente ridotto fino a raggiungere una quota pressoché identica, il 16%, nel 2007.

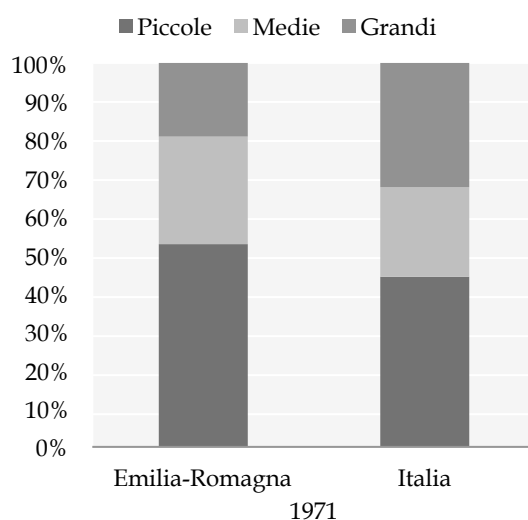


Figura 4. Addetti alle unità locali per classe dimensionale. Quota percentuale sul totale degli addetti alle unità locali. Emilia-Romagna e Italia. Manifattura. Anno: 1971. Fonte: elaborazione su Sebastiano Brusco, «The Emilian model».

⁶¹ Sebastiano Brusco, «The Emilian model: productive decentralisation and social integration», *Cambridge Journal of Economics* 6, n° 2 (Giugno 1982): 169.

⁶² Le unità locali si definiscono di: piccola dimensione se impiegano meno di 50 addetti; media dimensione se gli addetti impiegati sono tra i 50 e i 249; grande dimensione quando impiegano 250 o più addetti.

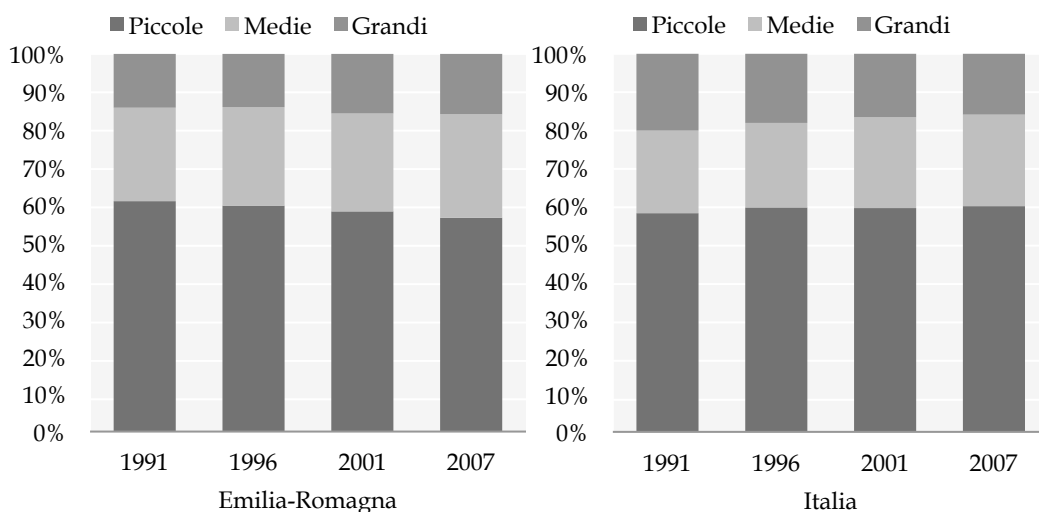


Figura 5. Addetti alle unità locali per classe dimensionale. Quota percentuale sul totale degli addetti alle unità locali. Emilia-Romagna e Italia. Manifattura. Anni: 1991, 1996, 2001 e 2007. Fonte: elaborazioni su dati Istat DWICIS e Istat I.Stat.

Per quanto riguarda le unità locali di piccola dimensione, invece, la tendenza nella riduzione dei differenziali è stata ancora più evidente, poiché già nel 1996 sia in Emilia-Romagna che in Italia la quota di addetti era del 59%, nonostante nel 1971 in Italia questa fosse solo del 44% a fronte del 53% della regione. Sebbene i numeri suggeriscano che la trasformazione più profonda sia quella che ha interessato non tanto il sistema produttivo regionale quanto piuttosto quello nazionale, rimane il fatto che non sono più le piccole imprese a contraddistinguere la Manifattura emiliana. Negli ultimi vent'anni questo ruolo sembra essere stato riservato, invece, alle unità di media dimensione la cui quota di addetti è sempre stata superiore in Emilia-Romagna che in Italia, rispettivamente 28% e 24% nel 2007.

Il dato è confermato con una certa evidenza dalla distribuzione delle unità locali per classe dimensionale. Infatti, la quota delle unità di media dimensione in Emilia-Romagna non solo è superiore a quella nazionale, ma è andata continuamente espandendosi tra il 1991 e il 2007 (Figura 6 alla pagina successiva). Tali cambiamenti nella composizione dimensionale del sistema manifatturiero sono sintetizzati dai valori della dimensione media delle unità locali. La Figura 7 mostra che, se nel 1991 la dimensione media nazionale e quella regionale erano all'incirca la stessa, nel tempo la prima si è mantenuta costante, mentre la seconda è cresciuta da un valore di 8,96 a quello di 10,19 addetti per unità locale. Si può affermare, quindi, che in quasi mezzo secolo una sostanziale evoluzione organizzativa ha cambiato il rapporto tra l'industria nazionale e il «modello emiliano», in cui oggi è quest'ultimo a presentarsi come il più strutturato in un sistema dove sono le imprese di media dimensione a emergere come caratteristica distintiva.

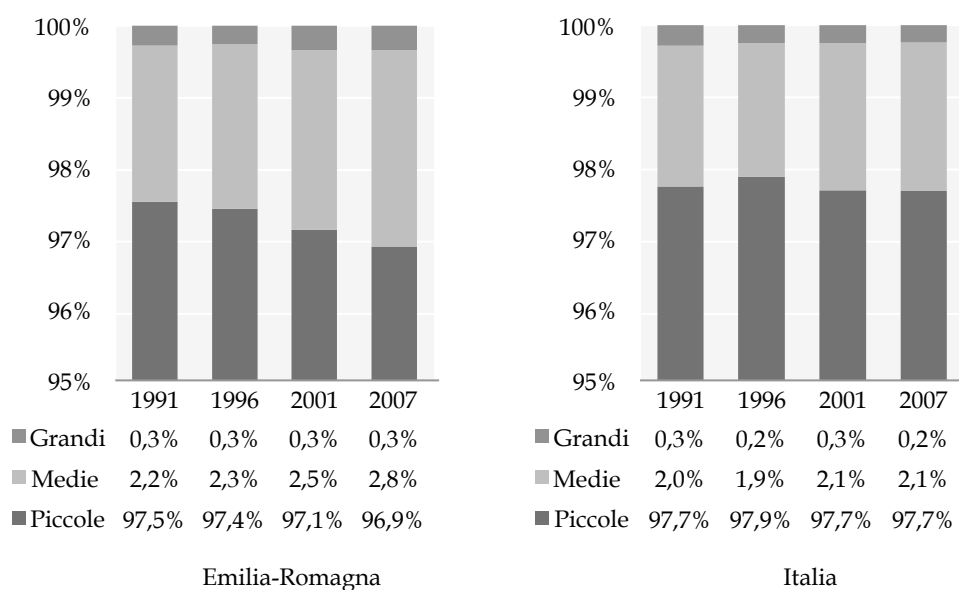


Figura 6. Unità locali per classe dimensionale: Quota percentuale sul totale delle unità locali. Emilia-Romagna e Italia. Manifattura. Anni: 1991, 1996, 2001 e 2007. Fonte: elaborazione su dati Istat DWGIS e Istat I.Stat.

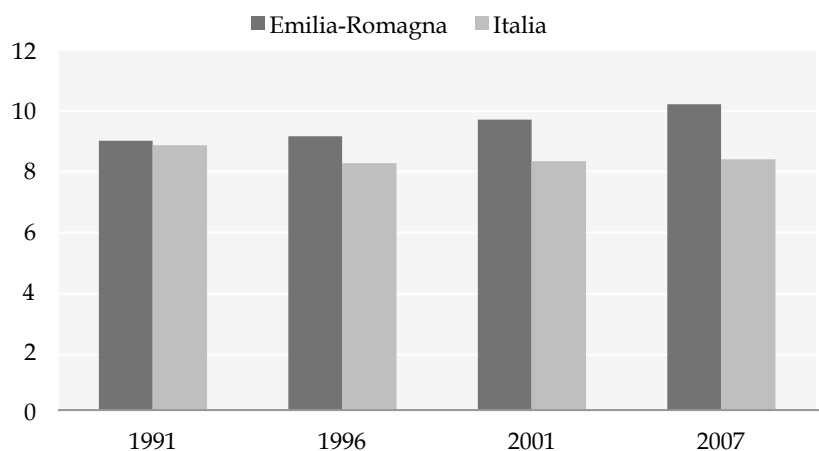


Figura 7. Dimensione media delle unità locali. Emilia-Romagna e Italia. Manifattura. Anni: 1991, 1996, 2001 e 2007. Fonte: elaborazione su dati Istat DWGIS e Istat I.Stat.

Il quadro definito nel 1982 da Brusco, inoltre, è significativamente mutato anche sotto il profilo della composizione settoriale delle attività manifatturiere. Infatti, è proprio nella distribuzione degli addetti tra i vari settori che nel tempo sono emerse nuove differenze tra la Manifattura della regione e quella nazionale. Prima di commentare i dati, va detto, però, che la classificazione dei settori manifatturieri proposta qui non trova una perfetta corrispondenza in quelle ATECO ed è stata elaborata a partire da due fondamentali metodologici. Il primo, di carattere concettuale, è la volontà di impiegare definizioni ampie di settori manifatturieri che permettano di «contene-

re» le complessità della struttura produttiva e di approssimare l'idea di settore come «insieme di tecnologie omogenee»⁶³. Il secondo motivo, invece, è di carattere tecnico, imposto dalla necessità nel costruire le serie storiche dei dati di combinare le classificazioni ATECO 2002 e 2007, tra loro molto differenti per alcune tipologie industriali.

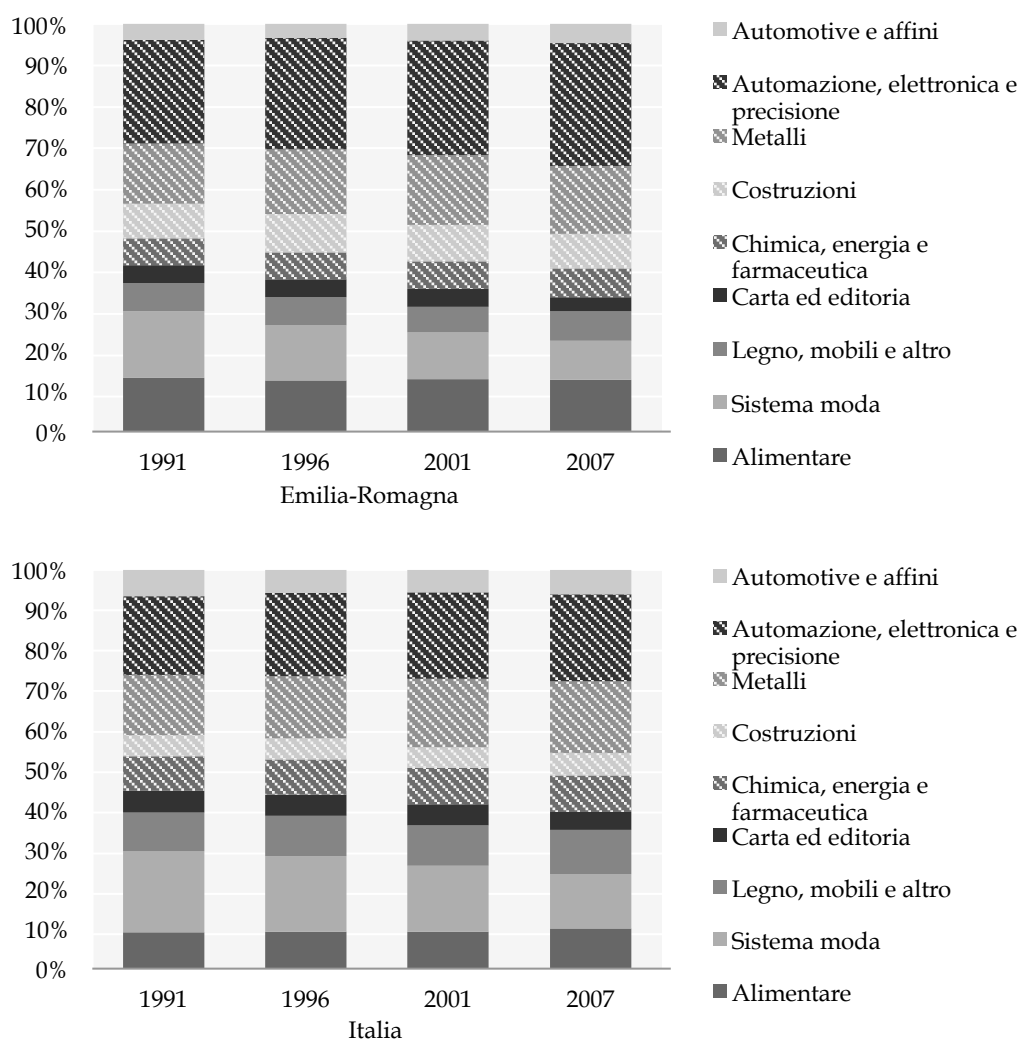


Figura 8. Addetti alle unità locali per settore. Quota percentuale sul totale degli addetti alle unità locali della Manifattura. Emilia-Romagna e Italia. Anni: 1991, 1996, 2001 e 2007. Fonte: elaborazioni su dati Istat DWGIS e Istat I.Stat.

⁶³ Sebbene le due classificazioni non siano identiche, questo approccio è coerente anche con quello adottato negli anni recenti dalla stessa Regione Emilia-Romagna come riferimento per la progettazione delle politiche industriali. L'oggetto delle politiche regionali, infatti, sono le «filieri produttive», intese proprio come raggruppamenti ampi e omogenei, Regione Emilia-Romagna, *Delibera di Giunta n. 2007/1411 - Individuazione delle specializzazioni produttive regionali ai fini dell'orientamento delle politiche industriali regionali*, 2007.

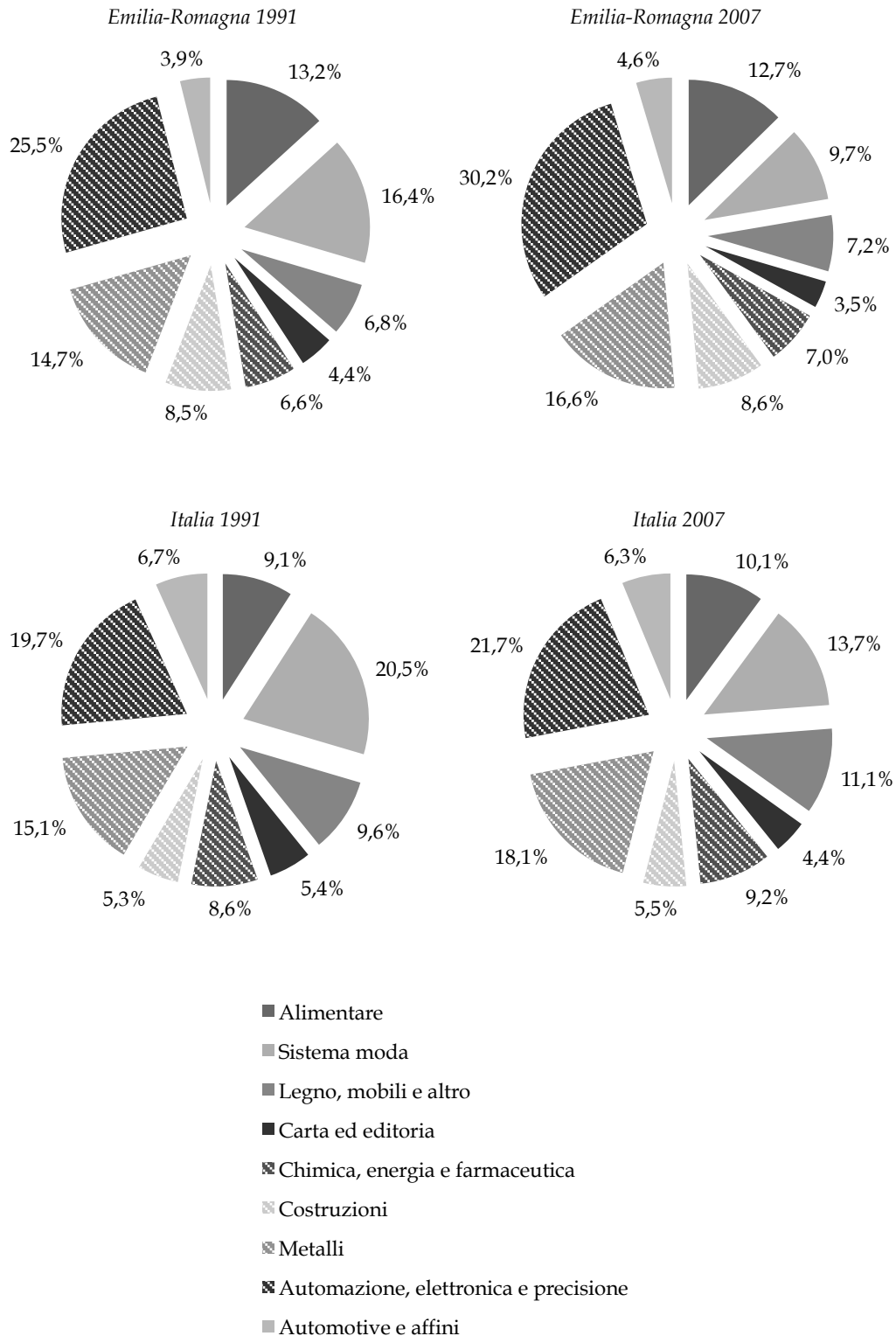


Figura 9. Addetti alle unità locali per settore. Quota percentuale sul totale degli addetti alle unità locali della Manifattura. Emilia-Romagna e Italia. Anni: 1991 e 2007. Fonte: elaborazioni su dati Istat DWCIS e Istat I.Stat.

Come emerge dalle Figure 8 e 9 riportate nelle pagine precedenti, il sistema produttivo nazionale e regionale presentano quote di addetti molto simili in alcuni settori, come i Metalli⁶⁴ e la Carta ed editoria⁶⁵, che si attestano su valori compresi tra il 15% e il 18% il primo e tra il 3,5% e il 5% il secondo. In altri ambiti produttivi, invece, emergono differenze sostanziali. A livello nazionale, infatti, assumono un peso maggiore l'Automotive e affini⁶⁶, la Chimica, energia e farmaceutica⁶⁷, Legno e mobili⁶⁸ e il Sistema moda⁶⁹. Vale la pena notare, in particolare, che il peso di quest'ultimo nel tempo si è ridotto tanto nell'economia nazionale quanto in quella regionale dove il fenomeno si è manifestato con il quasi dimezzamento della quota di addetti dal 16,4% del 1991 al 9,7% del 2007.

A dominare l'economia regionale, dunque, sono l'Automazione, elettronica e precisione⁷⁰, le Costruzioni⁷¹ e l'Alimentare⁷². Il primo, che già nel 1991 caratterizzava l'economia regionale con il 25,5% degli addetti contro il 19,7% nazionale, ha sperimentato una progressiva e costante espansione fino a occupare nel 2007 quasi un terzo degli addetti nella Manifattura emiliana. Le Costruzioni, invece, nonostante avessero mostrato inizialmente una tendenza alla crescita occupazionale raggiungendo il 9,4% nel 1996, alla fine si sono mantenute stabili nel tempo intorno a una quota dell'8,5%. Una dinamica molto simile è quella che ha caratterizzato anche l'Alimentare, settore che negli ultimi vent'anni non ha subito grandi variazioni, se non una

⁶⁴ Metallurgia; fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature).

⁶⁵ Fabbricazione di carta e di prodotti di carta; stampa e riproduzione di supporti registrati.

⁶⁶ Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi; fabbricazione di altri mezzi di trasporto.

⁶⁷ Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio; fabbricazione di prodotti chimici; fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici; fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche.

⁶⁸ Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio; fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere.

⁶⁹ Tessitura; confezione di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia; fabbricazione di articoli in pelle e simili.

⁷⁰ Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e orologi; fabbricazione di apparecchiature elettriche e apparecchiature per uso domestico non elettriche; fabbricazione di macchinari e apparecchiature NCA; riparazione, manutenzione e installazione di macchine e apparecchiature.

⁷¹ Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi.

⁷² Industrie alimentari; industria delle bevande; industria del tabacco.

leggera flessione in controtendenza rispetto all'andamento nazionale dal 13,2% al 12,7%.

3.1.2. La specializzazione manifatturiera

Le specializzazioni produttive sono definite utilizzando la metodologia statistica proposta da Istat per l'individuazione dei distretti industriali che si basa sul «coefficiente di concentrazione territoriale (o coefficiente di localizzazione) [CCT] [...] per determinare l'importanza economica di uno specifico settore produttivo in un'economia locale all'interno dell'economia nazionale»⁷³.

[Tale importanza] può essere misurata in molti modi, ma la misura più utilizzata è l'occupazione, in particolare la quota di occupazione locale confrontata con la quota di occupazione nazionale. [...] un valore maggiore (minore) dell'unità sta a indicare che quel settore ha una concentrazione maggiore (minore) di quella nazionale.⁷⁴

In ogni modo, ci sono tre differenze sostanziali tra la metodologia adottata qui e quella di Istat. La prima riguarda la definizione dei settori manifatturieri che, come si è già detto, fa riferimento a classificazioni ATECO diverse e utilizza criteri di ricomposizione settoriale differenti. La seconda, invece, concerne l'unità territoriale di riferimento, poiché l'individuazione dei distretti industriali si basa sui sistemi locali del lavoro (SLL), mentre le specializzazioni qui sono definite rispetto ai perimetri amministrativi dell'intera Regione Emilia-Romagna e delle sue province. Infine, la terza dipende dai due distinti obiettivi di indagine. Infatti, in questa sede non c'è l'interesse di ricostruire la mappa regionale delle produzioni distrettuali e, per questa ragione, la metodologia di Istat è applicata solo in modo parziale.

Naturalmente, le specializzazioni manifatturiere dell'Emilia-Romagna, non possono che coincidere con i settori che ne caratterizzano la composizione settoriale. La Figura 10 riporta il valore del CCT di tali settori, calcolato per ciascuna delle tipologie industriali come:

$$CCT = \left(\frac{ADD_{ER, m}}{ADD_{IT, m}} \right) / \left(\frac{ADD_{ER, M}}{ADD_{IT, M}} \right)$$

⁷³ Istat, *Distretti industriali e sistemi locali del lavoro 2001*, 18.

⁷⁴ *Ibid.*, 19.

dove *ADD* è il numero di addetti alle unità locali, *ER* l'indice per la Regione Emilia-Romagna, *IT* quello per l'Italia, mentre *m* indica uno specifico settore manifatturiero e *M* il totale della Manifattura.

L'andamento dei coefficienti fa emergere una tendenza generale alla «de-specializzazione». Infatti, l'indice di concentrazione del settore Alimentare scende da un valore di 1,45 nel 1991 a quello di 1,25 nel 2007, il coefficiente per le Costruzioni è passato da 1,59 a 1,55, nonostante nel 2001 avesse raggiunto il picco di 1,74. Tale fenomeno, però, non tocca l'Automazione, elettronica e precisione la cui concentrazione aumenta, raggiungendo nel 2007 il valore di 1,39. Questa evidenza è confermata anche da analisi basate su altre tipologie di dati. Infatti, come affermano Iuzzolino e Menon:

Un'altra modifica [...] che i dati di bilancio consentono di cogliere, è la progressiva riduzione della specializzazione settoriale dei sistemi industriali: le agglomerazioni Nord Orientali vedono infatti calare al proprio interno la quota di fatturato assorbita dalla specializzazione principale (dal 44,5 al 39,7 per cento in media [...]), un calo che si osserva in tutti i comparti ad eccezione della meccanica. [...] È interessante notare che anche in molti distretti del *Made in Italy*, la riduzione del peso relativo dei comparti di tradizionale specializzazione si accompagna a una crescita dell'incidenza del settore metal-meccanico sul fatturato delle agglomerazioni.⁷⁵

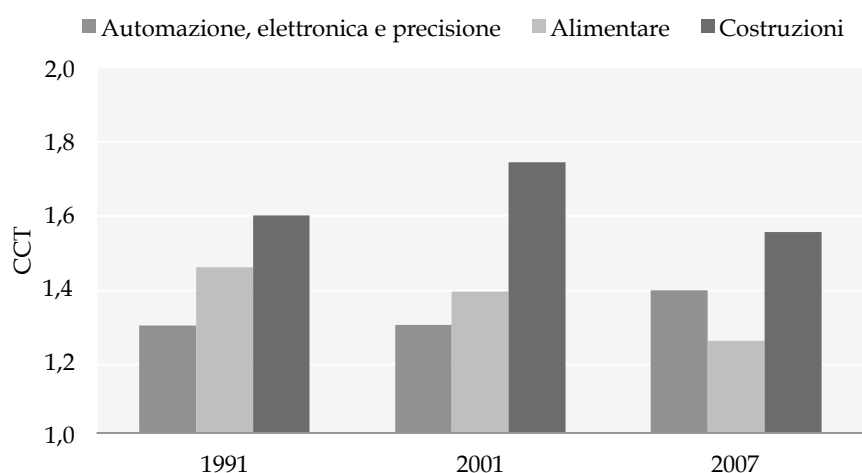


Figura 10. Valore del coefficiente di concentrazione territoriale (CCT) per settore prevalente. Emilia-Romagna. Anni: 1991, 2001 e 2007. Fonte: elaborazione su dati Istat DWICIS e Istat I.Stat.

⁷⁵ Giovanni Iuzzolino e Carlo Menon, «Le agglomerazioni industriali del Nord Est: segnali di discontinuità negli anni Duemila», *L'industria*, n° 4/2011 (2011): 637-638.

Tuttavia, già nel 1991 l'Automazione, elettronica e precisione era il settore prevalente nella Manifattura dell'Emilia-Romagna, ovvero quello che la caratterizzava in relazione alla rilevanza nazionale delle diverse produzioni. La prevalenza industriale è definita proprio dal confronto tra i settori che presentano una concentrazione territoriale superiore a quella nazionale in termini di «occupazione di base» (OB) calcolata come:

$$OB = \left(\frac{ADD_{ER, m}}{ADD_{IT, m}} - \frac{ADD_{ER, M}}{ADD_{IT, M}} \right) ADD_{IT, m}$$

A livello provinciale, invece, la caratterizzazione industriale si presenta più variegata rispetto all'insieme regionale. Innanzitutto, come mostra la Figura 11 nella pagina successiva, non tutte le province della regione hanno una specializzazione manifatturiera. Infatti, nel 1991 le province per le quali non si poteva individuare un settore manifatturiero prevalente erano quelle di Piacenza e dell'intera Romagna, ma questo fenomeno è andato poi riducendosi nel tempo, confermando il rafforzarsi della vocazione industriale della regione limitandosi nel 2007 alle sole province di Ravenna e Rimini.

Non si può fare a meno di notare che questo processo di diffusione delle specializzazioni è stato accompagnato anche dalla riduzione della loro varietà. Nel 1991 l'Alimentare era il settore prevalente nella Provincia di Parma, le Costruzioni connotavano l'area di Modena e Reggio nell'Emilia e, infine, l'Automazione, elettronica e precisione contraddistingueva i territori di Bologna e Ferrara. Rispetto a questo quadro, nel 2007 il sistema regionale delle produzioni appare mutato, oltre che dalla specializzazione della Provincia di Forlì-Cesena nel settore Alimentare, dal fatto che le Costruzioni non compaiono più come settore prevalenti tra le attività manifatturiere dell'Emilia-Romagna, sostituite proprio dall'Automazione, elettronica e precisione.

Pertanto, tra il 1991 e il 2007 è cambiata in modo sostanziale la distribuzione dei settori all'interno della regione, un fenomeno che può essere misurato rielaborando l'Indice di Herfindahl-Hirschman (HHI), in genere impiegato per determinare il grado di concorrenza dei mercati. Nella versione proposta qui, l'indice è calcolato per ciascun settore utilizzando la percentuale di addetti nelle province sul totale regionale come:

$$HHI_m = \sum_P \left(\frac{ADD_{P, m}}{ADD_{ER, m}} \right)^2$$

dove m è il settore per cui si calcola l'indice e P sono le province. A fronte di un aumento nella diffusione delle specializzazioni, ci si dovrebbe attendere

3. «Modello emiliano», sistemi maturi e competizione internazionale

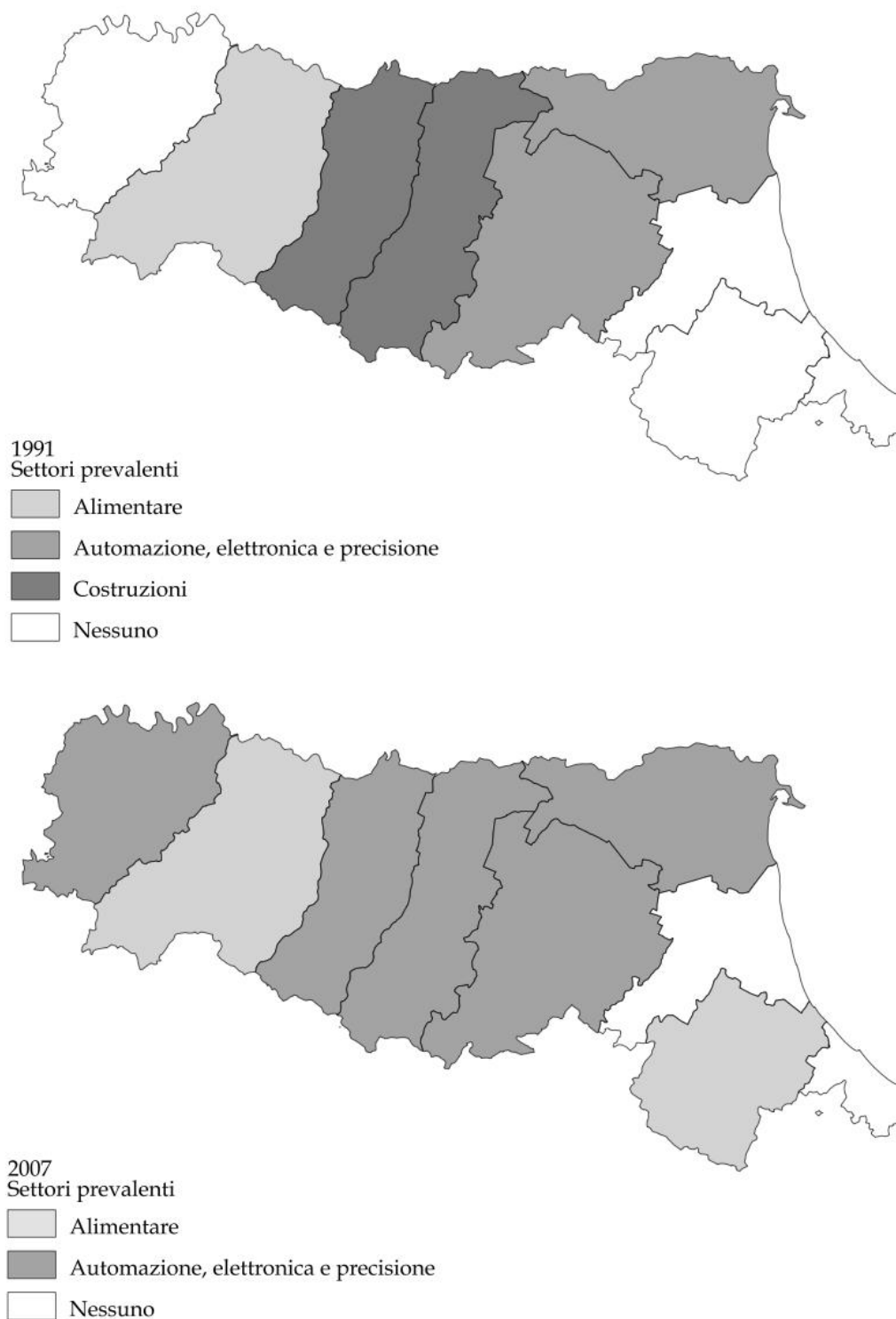


Figura 11. Settori prevalenti per provincia. Emilia-Romagna. Anni: 1991 e 2007.
Fonte: elaborazione su dati Istat DWGIS e Istat I.Stat.

una distribuzione territoriale dei settori meno concentrata. Tuttavia, come suggerisce la Figura 12 che riporta l'andamento dell'indice, la dinamica che ha enfatizzato la connotazione manifatturiera della regione non ha agito solo sulle aree che non avevano ancora espresso una vocazione industriale, ma anche su quelle che già si distinguevano per una forte connotazione produttiva. Infatti, si può vedere che sia per l'Automazione, elettronica e precisione che per la Manifattura in generale tra il 1991 e il 2007 il grado di concentrazione all'interno della regione cresce, indicando che la rilevanza di entrambe aumenta più per i territori di vecchia che di nuova specializzazione.

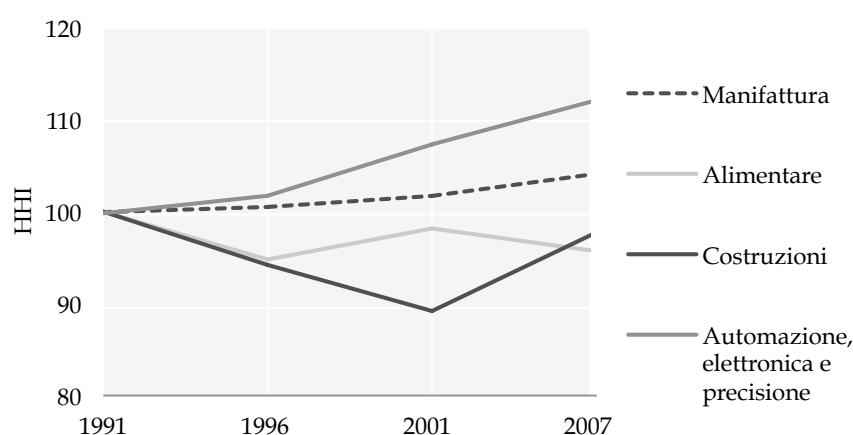


Figura 12. Andamento della distribuzione territoriale dei settori manifatturieri. Valori dell'Indice di Herfindahl-Hirschman. Emilia-Romagna. Manifattura. Anni: 1991, 1996, 2001 e 2007, fatto 100 il valore del 1991. Fonte: elaborazione su dati Istat DWCIS e Istat I.Stat.

Pertanto, dall'analisi emerge come l'evoluzione della caratterizzazione produttiva dell'Emilia-Romagna si sia mossa in tre direzioni: primo, la vocazione manifatturiera e, in particolare, quella nell'Automazione, elettronica e precisione si sono diffuse sul territorio portando a una maggiore omogeneità dei settori prevalenti; secondo, la specializzazione nell'Automazione, elettronica e precisione si è rafforzata a scapito delle altre, soprattutto delle Costruzioni; infine, il processo di deindustrializzazione che ha accompagnato la crescita economica ha coinvolto alcuni settori più di altri, il cui peso sul sistema esce rafforzato da questo processo.

3.1.3. La performance competitiva

È corretto pensare che gli effetti delle trasformazioni che hanno interessato il sistema produttivo regionale non si siano limitati a modificarne la struttura in termini di composizione dimensionale, settoriale e territoriale,

ma che tali cambiamenti abbiano avuto anche un ruolo nel determinare il livello di competitività della regione. Come scrivono Aronica e Cappellani, infatti:

Il maggiore dinamismo dell'Emilia-Romagna rispetto alle altre regioni italiane appare riconducibile, *in primis*, alla tenuta del settore industriale. Nella regione, infatti, il profilo di crescita del valore aggiunto prodotto dai settori dell'industria in senso stretto (manifattura ed energia) ha sperimentato, nel corso degli anni Novanta, un declino meno accentuato delle altre aree; negli ultimi anni, i tassi di incremento di lungo termine dell'Emilia-Romagna sono rimasti superiori a quelli nazionali di circa mezzo punto percentuale.⁷⁶

Tale dinamismo si riflette anche sulle esportazioni, un altro dei tratti caratterizzanti del «modello emiliano». Nella Figura 13 vengono comparati il valore per addetto delle esportazioni manifatturiere dell'Emilia-Romagna e dell'Italia. Dal confronto si può vedere come le esportazioni siano cresciute per entrambe in modo sostenuto fino al 2007, anno della crisi economica internazionale, ma come allo stesso tempo sia anche aumentato il divario tra la regione e la media nazionale. Tale aspetto emerge con ancora più eviden-

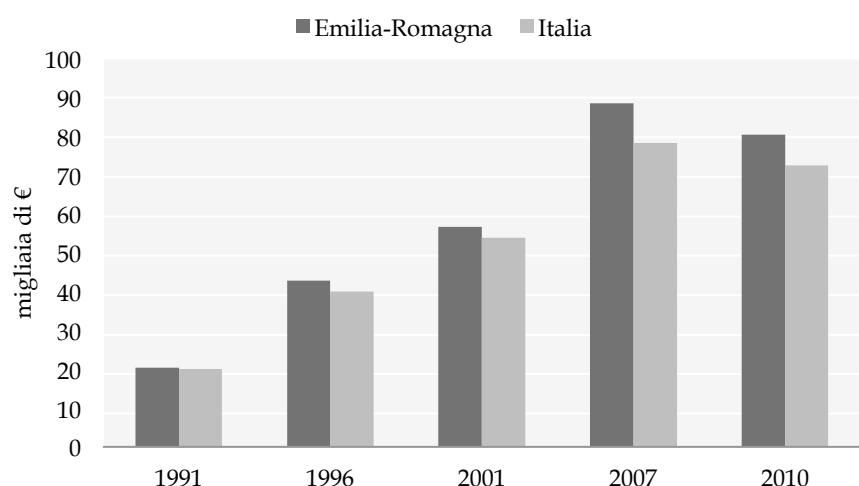


Figura 13. Valore delle esportazioni per addetto. Valori in migliaia di €. Emilia-Romagna e Italia. Manifattura. Anni: 1991, 1996, 2001, 2007 e 2010⁷⁷. Fonte: elaborazione su dati Istat Coeweb, Istat DWGIS e Istat I.Stat.

⁷⁶ Aronica e Cappellani, «La ricomposizione della struttura produttiva negli anni Novanta», 51.

⁷⁷ I dati relativi al numero di addetti alle unità locali per il 2010 non sono disponibili presso

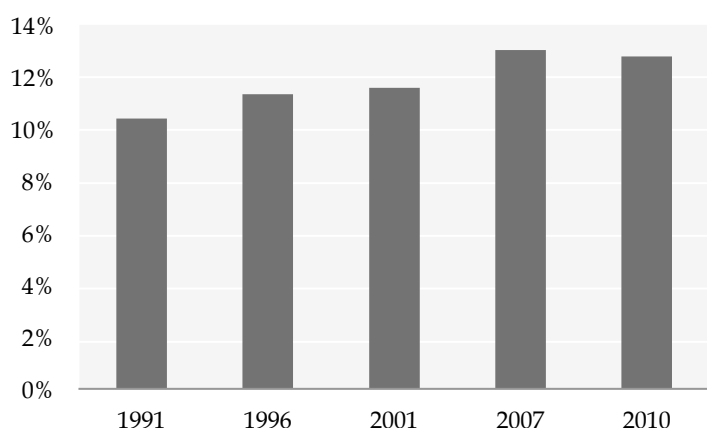


Figura 14. Valore delle esportazioni. Quota percentuale delle esportazioni dell'Emilia-Romagna sulle esportazioni dell'Italia. Manifattura. Anni: 1991, 1996, 2001, 2007 e 2010. Fonte: elaborazione su dati Istat Coeweb.

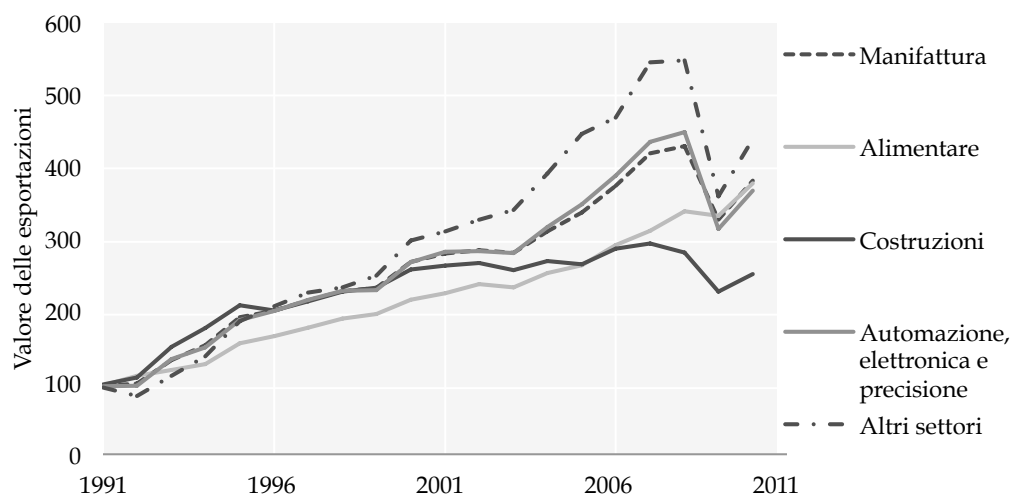


Figura 15. Andamento delle esportazioni fatto 100 il valore del 1991. Emilia-Romagna. Manifattura e settori selezionati. Anni: 1991-2010. Fonte: elaborazione su dati Istat Coeweb.

za nella Figura 14, dove il valore delle esportazioni regionali è espresso come quota percentuale sul totale delle esportazioni nazionali. Negli anni, dunque, l'Emilia-Romagna è stata capace non solo di conservare la propria vocazione, ma addirittura di aumentarla confermandosi tra le aree di riferimento dell'export italiano.

La Figura 15, invece, riporta l'andamento delle esportazioni regionali per i settori prevalenti e la Manifattura. Fino al 2001 il trend delle diverse produzioni appare molto simile, fatta eccezione per l'Alimentare che cresce a un tasso inferiore ma costante, al punto da subire solo una leggera flessio-

le banche dati consultate. Pertanto, per quell'anno si fa riferimento ai valori del 2007.

ne quando esplode la crisi economica internazionale. Un caso particolare è quello delle Costruzioni, le cui esportazioni iniziano a rallentare prima che per gli altri settori e, soprattutto, molto prima della crisi già intorno al 2000. Questo dato sembra confermare quanto già emerso dall'analisi delle specializzazioni, ovvero il rallentamento di un settore che non riesce più a tenere il passo per proporsi come leader all'interno della regione. Tale leadership, infatti, è detenuta dall'Automazione, elettronica e precisione che, come si può vedere dal grafico, è in grado di dettare i ritmi del commercio internazionale della stessa Manifattura. Nonostante questo, l'impatto della crisi sul settore è stato evidente tra il 2007 e il 2008, ma subito seguito da una ripresa delle esportazioni, una reazione che sembra caratterizzare le attività manifatturiere nel loro insieme e anche quei settori che non contraddistinguono la produzione regionale e su cui la crisi si è abbattuta con maggiore violenza.

Tale andamento di lungo periodo si è tradotto in un continuo aumento dei saldi commerciali regionali, elemento che meglio di altri può sintetizzare il vantaggio competitivo dell'Emilia-Romagna. Come mostra la Figura 16, infatti, nel 2007 la Manifattura ha registrato in regione un saldo pari a circa tre volte quello nazionale, un divario che si è costruito nel tempo attraverso la continua crescita dei saldi fino all'esplosione della crisi internazionale, ma soprattutto con due forti accelerazioni all'inizio degli anni Novanta, la prima, e tra il 2001 e il 2007, la seconda.

Sembra emergere, dunque, una relazione tra l'evoluzione della struttura del sistema manifatturiero regionale, le trasformazioni delle specializzazioni al suo interno e l'andamento della performance nel commercio internazio-

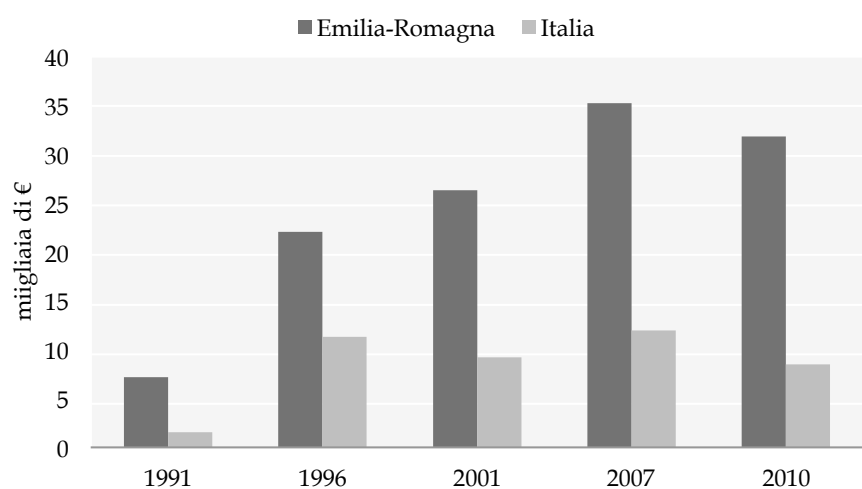


Figura 16. Saldo di bilancia commerciale. Valori in migliaia di € per addetto. Emilia-Romagna e Italia. Manifattura. Fonte: elaborazione su dati Istat Coeweb, Istat DWGIS e Istat I.Stat.

nale. A questo proposito, Brusco scrive che:

La capacità del «modello emiliano» di resistere alla competizione estera [...] si fonda su tre fattori principali. Prima di tutto, la flessibilità nell'impiego della forza lavoro. [...] Secondo, il livello tecnologico piuttosto elevato dei macchinari impiegati. La flessibilità della forza lavoro facilita l'introduzione di innovazioni, anche quando esse siano *labour-saving*. [...] Infine, la solidità del «modello emiliano» deriva dal fatto che questo tipo di struttura industriale più di altre promuove le competenze e le iniziative degli imprenditori.⁷⁸

Purtroppo, non si dispone dei dati per indagare se ancora oggi siano proprio queste le determinanti della competitività della Manifattura in Emilia-Romagna, ma nondimeno nel proseguo del capitolo si cercherà di approfondire gli aspetti che legano tra loro organizzazione della produzione e capacità di competere, nel tentativo di dimostrare in che modo il «modello emiliano», se pur trasformatosi nel tempo, possa rappresentare ancora uno strumento interpretativo efficace.

3.2. I sistemi localizzati di produzione nel «modello emiliano»

L'analisi, che finora è stata condotta concentrando l'attenzione per lo più sull'aggregato manifatturiero regionale, ora si focalizza sui «sistemi localizzati di produzione» allo scopo di approfondirne la variabilità interna. Si ricorda che tali sistemi sono oggetti di indagine dati dalla sovrapposizione della dimensione industriale (settore) e della dimensione territoriale (provincia) che, per questo, vengono considerate simultaneamente definendo una prospettiva bidimensionale attraverso cui osservare il «modello emiliano».

Poiché le province della regione sono nove, altrettanti i settori nella classificazione adottata e, quindi, ottantuno i sistemi localizzati di produzione, sarebbe stato alquanto complicato per chi scrive e noioso per chi legge proseguire lo studio con valutazioni di carattere esclusivamente qualitativo. Per questo, motivo, si è scelto di condurre un'analisi cluster ripetuta per gli anni

⁷⁸ Brusco, «The Emilian model», 178.

1991, 2001 e 2007 che permettesse di individuare gruppi omogenei di sistemi localizzati su cui proporre alcune considerazioni.

Il metodo di analisi adottato si basa sull'approccio gerarchico con il quale non vengono imposti *ex ante* i criteri di raggruppamento delle osservazioni e misura le differenze tra i gruppi come distanze lineari tra i loro valori medi⁷⁹. La scelta di utilizzare tale procedura dipende dalla volontà di non condizionare *a priori* il risultato dell'analisi, determinando i valori attorno ai quali si dovrebbero distribuire le osservazioni. Si è preferito, invece, scegliere con attenzione le variabili che meglio potessero sintetizzare le caratteristiche del «modello emiliano» e lasciare alla loro variabilità di determinare i gruppi. Prima di svolgere l'analisi sono state valutate diverse combinazioni di variabili tenendo conto tanto della loro rappresentatività, quanto della loro indipendenza reciproca. In questo modo, si è giunti a individuarne tre attraverso cui, una volta standardizzate per eliminare le distorsioni dovute alla scala di misurazione, raggruppare i sistemi localizzati di produzione.

La prima variabile è il numero di unità locali ponderato per il numero di abitanti nella provincia (*ULPOP*)⁸⁰ che esprime la rilevanza di un settore in un territorio. Sarebbe stato probabilmente più elegante utilizzare il numero degli addetti alle unità locali, i cui valori mostravano però un'elevata correlazione con molte altre variabili. *ULPOP*, dunque, è sembrata una *proxy* appropriata e capace di dare conto allo stesso tempo anche di un altro aspetto particolarmente rilevante nel modello, ovvero la divisione del lavoro interna al sistema. Come si è discusso nel capitolo precedente, infatti, dato che le relazioni di produzione nel territorio sono la combinazione di competizione e cooperazione, ci si può attendere che a valori elevati di *ULPOP* corrispondano sia una forte specializzazione produttiva che un livello elevato di divisione del lavoro, elementi che insieme caratterizzano i sistemi localizzati di produzione. La seconda variabile individuata, invece, è la quota percentuale di addetti alle unità locali di media dimensione (*QADDM*)⁸¹, poiché si è avuto modo di vedere in precedenza che proprio la classe dimensionale media è quella che più delle altre negli anni recenti ha caratterizzato la ma-

⁷⁹ Joseph F. Hair et al., *Multivariate Data Analysis*, 6th ed (Prentice Hall, 2005).

⁸⁰ I dati sul numero delle unità locali per gli anni 1991 e 2001 sono provengono dal *datawarehouse* dei Censimenti dell'Industria e dei Servizi di Istat (Istat DWCIS), mentre quelli per il 2007 sono stati reperiti presso il *datawarehouse* delle statistiche nazionali (Istat I.Stat). Tali valori sono stati poi combinati con i dati sulla popolazione residente presso Istat in *demo.istat - Demografia in cifre*.

⁸¹ Come per il numero delle unità locali, i dati sono stati elaborati a partire dal numero di addetti per classe dimensionale delle unità disponibile presso Istat DWCIS per gli anni 1991 e 2001 e presso Istat I.Stat per il 2007.

nifattura regionale. La terza variabile, infine, è il valore delle esportazioni per addetto (*VADD*)⁸² che qui non si intende considerare come indicatore di performance, quanto piuttosto come fattore che contraddistingue un modo di produrre. Infatti, come *ULPOP*, anche *VADD*, è stata scelta quale *proxy* di un'altra variabile, il valore aggiunto della produzione, che purtroppo non è disponibile nelle banche dati consultate con il dettaglio settoriale e territoriale e con l'estensione temporale richiesti dall'analisi proposta.

La Tabella 1 riporta le statistiche descrittive delle variabili non standardizzate per il 1991. Come si può notare, i valori mostrano per tutte e tre una variabilità elevata confermando la validità della scelta di utilizzare l'analisi cluster per individuare possibili similitudini tra i sistemi localizzati di produzione. Per semplificare l'interpretazione dei dati, i risultati sono stati trattati solo successivamente all'analisi, in modo da poter suddividere le osservazioni in tre gruppi denominati con l'etichetta *GS*, che fa riferimento alle analisi cluster per la struttura produttiva, e con le ultime due cifre dell'anno per cui è stata condotta l'analisi. La Tabella 2 riassume i risultati per il 1991 che riguardano solamente settantadue degli ottantuno sistemi localizzati dell'Emilia-Romagna, poiché per l'anno non è stato possibile reperire presso le banche dati consultate il valore delle esportazioni per la Provincia di Rimini⁸³.

Dei tre gruppi a rappresentare meglio il «modello emiliano» è senza dubbio il Gruppo 2 (*GS91=2*), che comprende circa un quarto dei sistemi di produzione considerati. A tale gruppo, infatti, appartiene il valore medio più

Tabella 1. Statistiche descrittive dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Anno: 1991.

Variabili	Descrizione	MIN	MAX	Media
<i>ULPOP91</i>	Numero delle unità locali per mille abitanti, 1991	0,056	8,632	1,614
<i>QADDM91</i>	Quota percentuale di addetti alle unità locali di media dimensione, 1991	0	0,613	0,234
<i>VADD91</i>	Valore delle esportazioni per addetto in mln di €, 1991	0,001	0,128	0,022

⁸² Il valore delle esportazioni per addetto, ovviamente, combina i dati sul numero degli addetti alle unità locali con quelli sul valore delle esportazioni reperibili presso Istat Coeweb - Statistiche del commercio estero.

⁸³ Questa provincia è nata solo nel 1995. Tuttavia, diversamente da quanto accade nel commercio estero, per altre variabili le fonti consultate ne hanno ricostruito la serie storica dei dati per gli anni precedenti.

3. «Modello emiliano», sistemi maturi e competizione internazionale

Tabella 2. Sintesi dei risultati dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Gruppi. Anno: 1991.

	GS91=0	GS91=1	GS91=2	Totale
Osservazioni	42	13	17	72
ULPOP91	1,771	0,882	1,886	1,614
QADDM91	0,186	0,244	0,382	0,234
VADD91	0,010	0,054	0,025	0,022

più elevato di *ULPOP* e di *QADDM*, mentre il dato di *VADD* è il linea con la media totale. Il maggior valore per addetto della produzione, invece, è attribuito al Gruppo 1. Questo gruppo, poco meno popoloso del precedente, rappresenta un insieme eterogeno e per così dire, intermedio di sistemi che mostrano solo alcuni dei caratteri del «modello emiliano», in particolare la quota di addetti nelle unità di media dimensione, combinati con caratteristiche proprie come l'elevato valore della produzione e un numero più limitato di imprese. Il Gruppo 0, infine, è il più ampio e comprende quei sistemi localizzati che, nonostante un numero di unità locali superiori alla media, nell'insieme non presentano comunque caratteristiche tali da assimilarli alle forme di organizzazione della produzione del modello.

La Tabella 3 e la Tabella 4 riportano rispettivamente le statistiche descrittive

Tabella 3. Statistiche descrittive dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Anno: 2001.

Variabili	Descrizione	MIN	MAX	Media
ULPOP01	Numero delle unità locali per mille abitanti, 2001	0,061	5,565	1,499
QADDM01	Quota percentuale di addetti alle unità locali di media dimensione, 2001	0,036	0,782	0,256
VADD01	Valore delle esportazioni per addetto in mln di €, 2001	0,002	0,254	0,054

Tabella 4. Sintesi dei risultati dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Gruppi. Anno: 2001.

	GS01=0	GS01=1	GS01=2	Totale
Osservazioni	50	6	25	81
ULPOP01	1,456	1,046	1,697	1,499
QADDM01	0,208	0,322	0,337	0,256
VADD01	0,033	0,184	0,066	0,054

tive e i risultati della stessa analisi condotta per il 2001, dai quali si può notare, innanzitutto, che la popolosità del Gruppo 2 e del Gruppo 0 aumentano, mentre si dimezza quella del Gruppo 1. Questo risultato, assieme alla significativa riduzione della variabilità di *ULPOP* e *QADDM*, sembra confermare quella tendenza del sistema manifatturiero regionale verso una maggiore omogeneità interna già apparsa nell'analisi delle specializzazioni produttive. Inoltre, emerge come si riduca la media regionale del numero di unità locali, fenomeno che si ripercuote tanto sul Gruppo 2 quanto sul Gruppo 0. Il Gruppo 1, invece, si mostra in controtendenza, confermando la propria eterogeneità e suggerendo come finora esso si sia caratterizzato in un certo senso come «luogo di transito» per i sistemi localizzati di produzione le cui forme organizzative evolvono nel tempo allontanandosi o, più lentamente, avvicinandosi a quelle che contraddistinguono il «modello emiliano».

I risultati confermano, inoltre, il ruolo sempre più rilevante nella Manifattura dell'Emilia-Romagna che le unità di media dimensione hanno assunto negli anni. I valori di *QADDM*, infatti, crescono sia per il totale dei sistemi che per i Gruppi 0 e 1. Ciò non accade, invece, per il gruppo che rappresenta il «modello emiliano», fatto che si può spiegare con l'ingresso nel Gruppo 2 di alcuni sistemi che nel 1991 si caratterizzavano per valori piuttosto bassi di occupazione nelle medie imprese, ma che con il tempo hanno ridotto la loro distanza dalla media del modello. *VADD*, invece, aumenta per tutti i gruppi, ma in particolare per il Gruppo 2 che nel 2001 si colloca sensibilmente al di sopra del valore medio regionale, suggerendo come proprio il valore della produzione contraddistingua in modo sempre più evidente il sistema manifatturiero nel suo insieme.

La Tabella 5 e la Tabella 6, infine, riportano le statistiche e i risultati dell'analisi cluster condotta per il 2007 che, di nuovo, avvalorano molte delle evidenze emerse dalle due analisi precedenti e dal loro confronto. La popolosità dei gruppi sembra confermare le tendenze apparse nel 2001, ovvero quello di un Gruppo 0 che comprende la maggior parte dei sistemi localizzati, ma che si contrae lentamente, e di un Gruppo 2 che acquisisce via via nuovi sistemi produttivi, mostrando uno scenario regionale che nel tempo progressivamente converge.

Nel Gruppo 1, invece, sembrano aver rallentato le dinamiche di adattamento dei sistemi localizzati, un'interpretazione che è rafforzata dalle altre variabili. Il numero medio delle unità locali, ad esempio, si riduce a livello regionale e, soprattutto, crolla proprio nel Gruppo 1. Questo suggerisce che, a differenza degli altri gruppi, a $GS07=1$ non appartiene un insieme omogeneo di sistemi localizzati che sono stati accumulati dalle stesse dinamiche, quanto piuttosto un insieme di sistemi che ha sperimentato un forte proces-

so di selezione e che è andato distinguendosi nel tempo come un gruppo per certi versi anche molto distante dal «modello emiliano». Ciò vale soprattutto per il valore della produzione che nel Gruppo 1 risulta di oltre tre volte superiore alla media regionale. Questo dato ribadisce quanto già emerso nel 1991, ovvero come per l'appunto siano proprio livelli molto elevati di VADD assieme a un numero contenuto di locali e, quindi, a forme di organizzazione della produzione maggiormente integrate a caratterizzare il gruppo.

Tabella 5. Statistiche descrittive dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Anno: 2007.

Variabili	Descrizione	MIN	MAX	Media
ULPOP07	Numero delle unità locali per mille abitanti, 2007	0,095	4,038	1,275
QADDM07	Quota percentuale di addetti alle unità locali di media dimensione, 2007	0,065	0,607	0,262
VADD07	Valore delle esportazioni per addetto in mln di €, 2007	0,004	0,375	0,081

Tabella 6. Sintesi dei risultati dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Gruppi. Anno: 2007.

	GS07=0	GS07=1	GS07=2	Totale
Osservazioni	47	6	28	81
ULPOP07	1,103	0,182	1,798	1,275
QADDM07	0,199	0,288	0,362	0,262
VADD07	0,050	0,279	0,090	0,081

Quanto emerso dalle analisi può essere approfondito attraverso uno strumento definito qui «matrice province e settori», in cui vengono riportati i risultati ottenuti attribuendo il proprio gruppo di appartenenza a ciascun sistema di produzione localizzato. Le matrici per gli anni 1991, 2001 e 2007 sono mostrate rispettivamente dalle Figure 17, 18 e 19 riportate nelle pagine seguenti.

Come si può notare dalla Figura 17, nel 1991 la caratterizzazione del «modello emiliano» è dominata dalla dimensione settoriale e, in particolare, dalle specializzazioni regionali. Tuttavia, al Gruppo 2 appartengono anche sistemi localizzati di produzione che operano in altri settori, come la Chimica, energia e farmaceutica, suggerendo che l'analisi non ha prodotto risultati distorti proprio dalle specializzazioni. Del Gruppo 1, invece, fanno parte per

	Settore								
	Alimentare	Sistema moda	Legno, mobili e altro	Carta ed editoria	Chimica, energia e farmaceutica	Costruzioni	Metalli	Automazione, elettronica e precisione	Automotive e affini
Piacenza					1	2		2	1
Parma	2				2			2	1
Reggio nell'Emilia						2		2	1
Modena		1			2	2		2	1
Bologna					2	1		2	1
Ferrara	2				1	2			1
Ravenna	2				1				1
Forli-Cesena		2			2			2	1
Rimini									

2	2
1	1
0	0

Figura 17. Matrice province e settori. Risultati dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Anno: 1991.

3. «Modello emiliano», sistemi maturi e competizione internazionale

	Settore								
	Alimentare	Sistema moda	Legno, mobili e altro	Carta ed editoria	Chimica, energia e farmaceutica	Costruzioni	Metalli	Automazione, elettronica e precisione	Automotive e affini
Piacenza						■		■	■
Parma	■				■	■	■	■	■
Reggio nell'Emilia						■	■	■	■
Modena		■			■	■	■	■	■
Bologna					■		■	■	■
Ferrara					■				■
Ravenna						■			■
Forlì-Cesena					■				■
Rimini									■

■	2
■	1
□	0

Figura 18. Matrice province e settori. Risultati dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Anno: 2001.

	Settore								
	Alimentare	Sistema moda	Legno, mobili e altro	Carta ed editoria	Chimica, energia e farmaceutica	Costruzioni	Metalli	Automazione, elettronica e precisione	Automotive e affini
Piacenza						■	■	■	■
Parma	■				■		■	■	■
Reggio nell'Emilia						■	■	■	■
Modena		■			■	■	■	■	■
Bologna					■		■	■	■
Ferrara					■			■	■
Ravenna					■	■		■	■
Forlì-Cesena			■		■				
Rimini						■			■

■	2
■	1
□	0

Figura 19. Matrice province e settori. Risultati dell'analisi cluster per la struttura produttiva. Emilia-Romagna. Manifattura. Anno: 2007.

lo più i sistemi dell'Automotive e affini che, come si è detto, combinano tratti del «modello emiliano» con caratteristiche proprie. La posizione dei sistemi nella matrice, in particolare, permette di spiegare i valori assunti dalle variabili per il gruppo. Non a caso, infatti, proprio in Emilia-Romagna sono localizzati gli stabilimenti di alcune delle più importanti aziende che producono automobili e imbarcazioni nel segmento lusso e sport, nicchie in cui i volumi della produzione sono assai contenuti, ma il valore elevatissimo.

Nel Gruppo 1 rientrano anche altri due sistemi che si distinguono, invece, per caratteristiche molto diverse. Da un lato, ci sono le Costruzioni la cui produzione nella Provincia di Bologna, e più precisamente nel comprensorio imolese, si svolge in stabilimenti di dimensioni maggiori della media del settore. Dall'altro lato, il Sistema moda dell'area modenese in cui la produzione è organizzata, all'opposto, in un numero molto elevato di micro e piccole imprese. I due casi sintetizzano in modo efficace l'eterogeneità del Gruppo 1 che, come detto in precedenza, si presenta anche, sebbene non solo, come «luogo di transito» per alcuni sistemi localizzati di produzione impegnati in un processo di trasformazione.

Questo trova conferma nella Figura 18, dove vengono collocati nella matrice province e settori i risultati dell'analisi cluster per il 2001. Si può notare che, se il Sistema moda della Provincia di Modena continua a collocarsi nel gruppo intermedio, da un lato le Costruzioni bolognesi si sono definitivamente allontanate dal «modello emiliano», mentre alcuni sistemi specializzati nell'Automotive e affini sono entrati a farvi parte. Nella matrice trova una chiara rappresentazione anche quella tendenza del sistema manifatturiero regionale, già discussa in precedenza, verso una maggiore omogeneità. Quanto non poteva essere notato prima, però, è che tale fenomeno non avviene tanto nei settori, quanto piuttosto nei territori indebolendo la caratterizzazione settoriale del modello che ora è evidente solo per la Chimica, energia e farmaceutica. Affiora, invece, una forte caratterizzazione territoriale che, sebbene non escluda nessuna provincia a eccezione di Rimini, riguarda soprattutto quelle di Parma, Reggio nell'Emilia, Modena e Bologna.

Tale orientamento delle dinamiche industriali regionali emerge con ulteriore forza nel 2007 (Figura 19), anno in cui il blocco territoriale in cui prevalgono le caratteristiche del «modello emiliano» si estende anche alle Province di Piacenza e Forlì-Cesena. Tuttavia, non mancano dinamiche legate per lo più ai settori. Si tratta, in particolare, delle Costruzioni, dei Metalli e, soprattutto, dell'Automazione, elettronica e precisione, che nel tempo si sono rivelati per alcuni territori canali di accesso alle forme di organizzazione della produzione manifatturiera tipiche del modello. Al contrario, invece, sembra essersi interrotta, se non addirittura invertita, la tendenza ad assumere tali caratteristiche che era stata mostrata dall'Automotive e affini, sug-

gerendo che probabilmente in questo settore, come negli altri in cui prevalgono i sistemi localizzati appartenenti al Gruppo 0, esistono rigidità che non permettono la diffusione dei tratti caratteristici del «modello emiliano».

Proprio le rigidità nell'organizzazione della produzione sono l'obiettivo ultimo dell'indagine condotta sulla struttura manifatturiera regionale. Lo scopo è quello di dimostrare che la tecnologia ha una dimensione locale, ovvero che le forme in cui si realizza la produzione dipendono sia dalle caratteristiche del settore che da quelle del territorio. Per questo motivo, a partire dalle matrici province e settori sono state definite per ciascun sistema localizzato le probabilità territoriali (*P*) e le probabilità settoriali (*S*) di appartenere al Gruppo 1 (1) o al Gruppo 2 (2). Per tali probabilità, poi, è stato calcolato l'indice di correlazione di Pearson con la distribuzione dei sistemi localizzati all'interno dei due gruppi, i cui valori sono riportati nella Tabella 7.

Tabella 7. Correlazione tra gruppi per la struttura produttiva, probabilità territoriali e probabilità settoriali. Emilia-Romagna. Manifattura. Anni: 1991, 2001 e 2007.

	GS91	GS01	GS07
P1	-0,021	0,095	-0,106
P2	0,093	0,363 ***	0,302 ***
S1	0,664 ***	0,248 **	0,209 *
S2	0,283 ***	0,591 ***	0,562 ***

I dati avvalorano alcune delle considerazioni avanzate in precedenza, in particolare sul ruolo dei settori nel caratterizzare prima il Gruppo 1 e poi il Gruppo 2. È evidente come tra le due dimensioni sia quella settoriale a emergere con più forza, ma a partire dal 2001 anche la dimensione territoriale assume significatività nel determinare l'appartenenza al «modello emiliano». Proprio per questo motivo sembra possibile affermare che nella produzione manifatturiera, e soprattutto in un sistema fortemente caratterizzato come quello dell'Emilia-Romagna, il territorio concorre a determinare le forme di organizzazione della produzione trasversalmente ai settori, o almeno a parte di essi, e che, quindi, esistono rigidità territoriali che condizionano la produzione, qui definite «tecnologie locali».

3.3. Sistemi localizzati di produzione e ciclo di vita

La medesima metodologia di analisi è stata utilizzata anche per valutare la posizione dei sistemi localizzati di produzione lungo il ciclo di vita, ma in questo caso le variabili sono state scelte sulla base della loro significatività nello spiegare il trend regionale dei volumi delle esportazioni⁸⁴ per i settori considerati. La prima variabile è la dimensione media delle unità locali (*RMEDIA*)⁸⁵ che, come discusso nel capitolo precedente, aumenta quando il ciclo raggiunge la fase della maturità, poiché cresce l'importanza delle economie di scala nella competizione. La seconda variabile è, di nuovo, il valore delle esportazioni per addetto (*RVADD*), stavolta inteso però come indicatore di performance e non come *proxy*. Infatti, quando il settore diventa maturo i margini della competizione si comprimono e la concorrenza si sposta sul prezzo. La terza variabile, infine, è il tasso di natalità delle imprese (*RNAT*), definito come il numero delle imprese iscritte ogni mille imprese registrate⁸⁶, poiché il tasso di entrata nel mercato, di cui la natalità è una *proxy*, diminuisce bruscamente quando una tecnologia dominante si afferma nel settore.

Rispetto all'indagine sulla struttura produttiva, tuttavia, esistono alcune complessità statistiche che hanno richiesto di trattare i dati prima di svolgere l'analisi. Il ciclo di vita non può che essere studiato in una prospettiva dinamica e, pertanto, sono state calcolate le variazioni nel tempo di *RMEDIA* e *RVADD*, mentre per *RNAT* si è preferito utilizzare la media temporale. Gli anni presi a riferimento sono il 2001 e il 2007, il primo e l'ultimo per i quali sono disponibili i valori delle tre variabili individuate. L'introduzione nell'analisi della dimensione temporale, però, rischia di comprometterne l'efficacia, poiché incrementa la variabilità dei dati rendendo meno evidenti le relazioni che si intendono studiare. Per evitare tale distorsione, quindi, *RMEDIA*, *RVADD* e *RNAT* sono state definite come differenze tra la variazione, o la media, dei valori per il sistema localizzato e quelli per l'intera manifattura regionale, motivo per cui i nomi delle variabili sono preceduti

⁸⁴ Il volume delle esportazioni, purtroppo, non è disponibile al dettaglio provinciale presso le banche dati consultate.

⁸⁵ I valori della dimensione media sono dati dal rapporto tra il numero di addetti e il numero di unità locali e, pertanto, si fanno riferimento alle stesse fonti riportate nelle note 22 e 23.

⁸⁶ I dati sono stati reperiti presso il Registro statistico delle imprese di Unioncamere Emilia-Romagna.

da una *R*.

Infine, come già fatto in precedenza, i dati sono stati trattati successivamente all'analisi in modo da avere una suddivisione semplificata delle osservazioni in soli tre gruppi denominati con l'etichetta *GM*. Del Gruppo 0 fanno parte quei sistemi che non presentano caratteristiche tali da essere ricondotte alla maturità, mentre del Gruppo 1 quelli che ne mostrano solamente alcune. Infine, al Gruppo 2 appartengono i sistemi localizzati di produzione per i quali tutte e tre le variabili assumono valori consistenti con la fase della maturità del ciclo di vita e, pertanto, vengono definiti sistemi maturi.

La Tabella 8 e la Tabella 9 mostrano rispettivamente le statistiche descrittive delle variabili e i risultati dell'analisi cluster. Come si può notare, la popolosità dei gruppi è più omogenea rispetto ai casi precedenti e proprio i sistemi maturi rappresentano il gruppo più numeroso in cui, come indicato dalla teoria del ciclo di vita, aumenta la dimensione media, si contrae il valore della produzione e si riduce la natalità. Sebbene non possano essere definiti maturi, nemmeno gli altri due gruppi presentano tratti che ne suggeriscano la completa estraneità alla dinamiche delle fasi avanzate del ciclo, un risultato motivato dal fatto che il sistema produttivo regionale non si caratterizza tanto per la presenza di settori nuovi, quanto piuttosto per produzioni tradizionali o, comunque, consolidate. In particolare, nel Gruppo 1 la sola variazione della dimensione media delle unità locali è in controtendenza rispetto al ciclo, mentre sia il valore delle esportazioni che il tasso di natalità diminuiscono. Tale risultato induce a pensare che tali sistemi non siano di fatto lontani dalla maturità, ma che alcune delle loro caratteristiche settoriali rendano la crescita dimensionale meno rilevante che in altri ambiti produttivi. L'esatto opposto, invece, si verifica nel Gruppo 0, dove è la dimensione media aumenta assieme alle altre variabili.

Tabella 8. Statistiche descrittive dell'analisi cluster per il ciclo di vita. Emilia-Romagna. Manifattura. Variazioni 2007-2001.

<i>Variabili</i>	<i>Descrizione</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>	<i>Media</i>
<i>RMEDIA</i>	Differenza tra variazione e variazione media della dimensione media delle unità locali	-0,373	1,152	0,034
<i>RVADD</i>	Differenza tra variazione e variazione media del valore delle esportazioni per addetto	-0,909	3,521	0,063
<i>RNAT</i>	Differenza tra natalità e natalità media delle imprese	-32,683	56,702	-3,309

Tabella 9. Sintesi dei risultati dell'analisi cluster per il ciclo di vita. Emilia-Romagna. Manifattura. Gruppi. Variazioni 2007-2001.

	GM=0	GM=1	GM=2
Osservazioni	27	24	30
RMEDIA	0,103	-0,069	0,055
RVADD	0,494	-0,208	-0,107
RNAT	10,716	-1,729	-17,198

Di nuovo, i risultati dell'analisi cluster sono stati riportati nella matrice province e settori mostrata in Figura 20, che presenta una distribuzione dei gruppi meno ordinata rispetto alla struttura produttiva. Nonostante questo, alcune evidenze emergono. Per quanto riguarda i territori, le Province di Ferrara e di Forlì-Cesena si caratterizzano maggiormente per la presenza di sistemi maturi, mentre in quella di Bologna prevalgono i sistemi di localizzati di produzione appartenenti al Gruppo 1. Per quanto riguarda la dimensione settoriale, invece, tali sistemi si concentrano nel Sistema moda e nei Metalli e quelli del Gruppo 2 nell'Alimentare, nel Legno e mobili e nell'Automazione, elettronica e precisione. Il risultato che può lasciare in parte stupiti è quello relativo alle Costruzioni, settore che a livello regionale si distingue sia per un elevato grado di specializzazione che per una crescita della domanda più lenta rispetto alle altre produzioni, ma dove la maggior parte dei sistemi rientra nel Gruppo 0. Va anche detto, però, che questo settore è l'unico a contraddistinguersi per una netta dicotomia tra maturità e non-maturità, dando l'idea di una produzione che potrebbe già aver affrontato un percorso di ristrutturazione almeno parziale.

Anche nella matrice province e settori per il ciclo di vita sono state definite le probabilità territoriali e le probabilità settoriali per il Gruppo 1 e il Gruppo 2 e ne è stato calcolato l'indice di correlazione con la distribuzione dei sistemi nei due gruppi. I valori riportati nella Tabella 10 confermano che nel Gruppo 1 emergono alcune specificità forti che sono legate alla dimensione industriale, mentre nel caso del Gruppo 2, ovvero per i sistemi maturi, la dimensione locale ad assumere il ruolo più rilevante. Di conseguenza, si

Tabella 10. Correlazione tra gruppi per il ciclo di vita, probabilità territoriali e probabilità settoriali. Emilia-Romagna. Manifattura. Variazioni 2007-2001.

	GM
P1	0,105
P2	0,359 ***
S1	0,265 **
S2	0,147

Provincia	Settore								
	Alimentare	Sistema moda	Legno, mobili e altro	Carta ed editoria	Chimica, energia e farmaceutica	Costruzioni	Metalli	Automazione, elettronica e precisione	Automotive e affini
Piacenza			■	■			■	■	
Parma	■	■	■		■		■	■	
Reggio nell'Emilia	■	■	■		■		■	■	
Modena	■	■	■				■		■
Bologna	■	■	■	■	■	■	■		
Ferrara	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ravenna					■		■	■	■
Forlì-Cesena	■	■	■	■	■	■		■	■
Rimini		■	■	■			■	■	

■	2
■	1
□	0

Figura 20. Matrice province e settori. Risultati dell'analisi cluster per il ciclo di vita. Emilia-Romagna. Manifattura. Variazioni 2007-2001.

può affermare che le rigidità territoriali nell'organizzazione della produzione si manifestano anche lungo il ciclo di vita e, pertanto, quando viene raggiunta la fase della maturità, le tensioni generate dall'imporsi di una tecnologia dominante si trasmettono al di fuori del settore e si diffondono nel territorio.

3.4. *La relazione tra struttura di produzione, ciclo di vita e competitività*

Come accennato all'inizio di questo capitolo, dopo aver definito i sistemi maturi e averne indagato la relazione con il settore e il territorio di riferimento, l'obiettivo è di studiare quali relazioni emergano tra tali sistemi, da un lato, e la struttura e la competitività del sistema manifatturiero regionale, dall'altro. Se i temi dell'organizzazione della produzione e del ciclo di vita sono già stati discussi, alcune riflessioni sul modello competitivo regionale e sulla sua variabilità bidimensionale sono invece utili prima di poterne approfondire le connessioni con le dinamiche strutturali dell'industria.

Lo studio delle competitività locali fa riferimento a una coppia di variabili che, sulla base di quanto emerso in precedenza, si ritiene sintetizzino in maniera efficace il modello competitivo regionale. Da un lato, tale modello si caratterizza per una forte vocazione alle esportazioni, mentre, dall'altro, per un valore della produzione mediamente superiore a quello nazionale. Pertanto, è sembrato opportuno valutare la performance dei sistemi localizzati di produzione attraverso il saldo di bilancia commerciale per addetto (*SADD*)⁸⁷ e, ancora una volta, il valore delle esportazioni per addetto (*VADD*).

La Figura 21 mostra la relazione tra le due variabili, collocando le variazioni 2010-1991 registrate dai sistemi localizzati⁸⁸ su un grafico cartesiano in cui gli assi sono definiti dai valori medi regionali. Questa soluzione statistica è motivata dal fatto di aver scelto di studiare la competitività del modello proprio concentrando l'attenzione sui suoi tratti distintivi, che in altro modo sarebbero apparsi appiattiti verso l'alto e, di conseguenza, di più difficile in-

⁸⁷ Come per il valore delle esportazioni, i dati sono stati reperiti presso Istat Coeweb - Statistiche del commercio estero.

⁸⁸ Poiché *SADD* è un numero relativo, la sua variazione è definita in termini di differenze tra il valore del 2010 e quello del 1991.

interpretazione.

La validità della scelta delle variabili è confermata da quanto emerge nel grafico, che mostra chiaramente una relazione diretta tra la possibilità di mantenere livelli elevati di performance sui mercati internazionali e il valore della produzione. Tali aspetti, dunque, sono tra loro strettamente connessi ed è proprio la loro connessione a definire le capacità di competere del «modello emiliano». Va ricordato, infatti, che i dati proposti non sono i livelli, ma le variazioni di *SADD* e *VADD* e che, pertanto, essi descrivono la dinamica della competitività del sistema manifatturiero regionale in termini di rafforzamento o indebolimento delle performance.

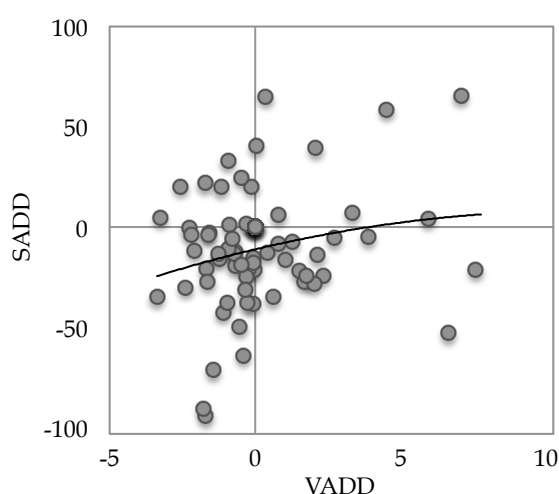


Figura 21. Relazione tra la variazione relativa del saldo di bilancia commerciale (*SADD*) e del valore delle esportazioni (*VADD*). Valori per addetto. Province e settori manifatturieri dell'Emilia-Romagna. Variazione 2010-1991. Fonte: elaborazione su dati Istat Coeweb, Istat DWICIS e Istat I.Stat.

Le competitività locali sono state poi riportate nella matrice province e settori della Figura 20⁸⁹ alla pagina successiva. È ora più evidente che le capacità di competere non si distribuiscono in modo omogeneo tra i sistemi localizzati e che, in particolare, solo pochi di essi (8) si sono mostrati capaci di consolidare i modi di competere del modello, facendo da traino alle performance della manifattura regionale. A un gruppo numericamente simile di sistemi (10), invece, appartengono quelli che presentano solo variazioni dei saldi superiori alla media e che, soprattutto nel caso delle Costruzioni, sembrano aver dovuto affrontare un processo di massificazione della com-

⁸⁹ Nella matrice mancano i sistemi localizzati di produzione della Provincia di Rimini, poiché presso le banche dati consultate per l'interno territorio non è stato possibile reperire i dati relativi alle esportazioni dal 1991 al 1994.

3. «Modello emiliano», sistemi maturi e competizione internazionale

	Settore								
	Alimentare	Sistema moda	Legno, mobili e altro	Carta ed editoria	Chimica, energia e farmaceutica	Costruzioni	Metalli	Automazione, elettronica e precisione	Automotive e affini
Piacenza									
Parma									
Reggio nell'Emilia									
Modena									
Bologna									
Ferrara									
Ravenna									
Forlì-Cesena									

	G	SADD	VADD
	3	+	+
	2	+	-
	1	-	+
	0	-	-

Figura 22. Matrice province e settori. Variazioni di performance 2010-1991. Emilia-Romagna. Manifattura. Fonte: elaborazione su dati Istat Coeweb, Istat DWCIS e Istat I.Stat.

petizione. L'opposto accade in un altro gruppo di sistemi (19), per i quali il valore della produzione è aumentato più della media regionale a fronte di un peggioramento relativo dei saldi, un dato che indica come con il tempo la loro produzione si sia rivolta con maggiore intensità alle nicchie di mercato, in particolare nel Sistema moda. Ben la metà dei sistemi localizzati di produzione considerati (35), dunque, si contraddistingue per non essere stata capace di tenere il passo nel rafforzare la propria competitività. Ciò induce a pensare che, al di là di un'elevata variabilità nelle capacità di competere, esistano alcuni sistemi leader, tanto nelle produzioni di massa che in quelle di nicchia, le cui performance sono difficilmente comparabili a quelle, se pur positive, della maggior parte della Manifattura regionale.

A questo punto è possibile rivolgere l'attenzione alla relazione che esiste tra la struttura di produzione, il ciclo di vita e le competitività locali. La Tabella 11 mostra gli indici di correlazione tra le distribuzioni dei sistemi localizzati di produzione all'interno dei gruppi definiti in precedenza, *GS* e *GM*, a cui è stata accostata anche la distribuzione emersa per le dinamiche competitive, denominata *GPP*.

Tabella 11. Correlazione tra gruppi.⁹⁰

	<i>GS91</i>	<i>GS01</i>	<i>GS07</i>	<i>GPP</i>	<i>GM</i>
<i>GS91</i>	1,000				
<i>GS01</i>	0,624 ***	1,000			
<i>GS07</i>	0,534 ***	0,767 ***	1,000		
<i>GPP</i>	0,242 **	0,400 ***	0,271 **	1,000	
<i>GM</i>	.	-0,215 *	-0,111	-0,076	1,000

Come si può notare, esiste sempre una correlazione positiva e significativa tra le forme di organizzazione della produzione e la dinamica delle capacità di competere. In particolare, la relazione appare più forte tra *GPP* e *GS01*, ovvero i risultati dell'analisi cluster per la struttura produttiva nel 2001. Tale dato enfatizza ulteriormente quanto suggerito dai valori degli indici. Non a caso, si tratta dell'anno in cui è più apprezzabile la dinamica di diffusione del «modello emiliano» tra i sistemi localizzati di produzione che passa dal 24% al 31% (Figura 23) e, pertanto, non solo esiste una corrispondenza tra struttura e competitività, ma proprio la tendenza a una maggiore omogeneità interna al sistema manifatturiero regionale deve aver avuto un ruolo rilevante nel sostenerne la competitività nel tempo.

⁹⁰ Allo scopo di agevolare per quanto possibile la lettura, i punti sostituiscono i coefficienti di correlazione privi di coerenza temporale.

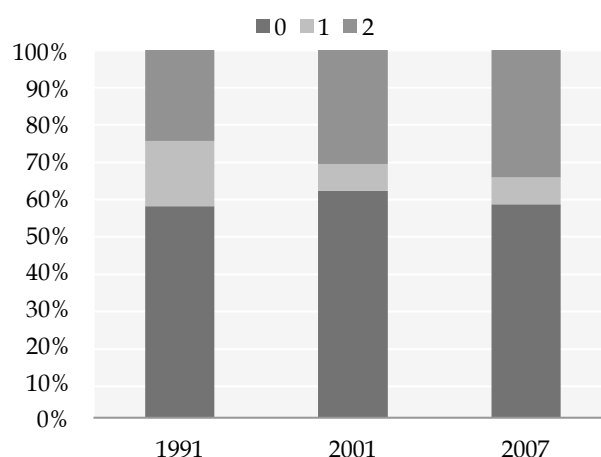


Figura 23. Quota percentuale delle osservazioni per gruppo sul totale delle osservazioni. Risultati delle analisi cluster per la struttura produttiva. Anni: 1991, 2001 e 2007.

L'evoluzione del sistema manifatturiero regionale, quindi, ha prodotto uno scenario molto diverso da quello degli anni Settanta descritto da Brusco, che dice:

La relazione tra Modena e Reggio, da un lato, e le province confinanti, dall'altro, assomiglia a quella che esiste tra la grande città e la sua periferia che, insieme, costituiscono un unico sistema.⁹¹

Tale rapporto di dipendenza è andato riducendosi nel tempo, facendo del «modello emiliano» un sistema inclusivo che negli anni recenti si è mostrato in grado di superare tanto i suoi confini territoriali (le Province di Modena e Reggio nell'Emilia appunto) che quelli settoriali (le Costruzioni e l'Automazione, elettronica e precisione). Diversamente da quanto emerso in altri contributi⁹², non sembra che il costo di questo processo sia stato un allentamento del rapporto tra struttura industriale e territorio o, almeno, tra la struttura del «modello emiliano» e il territorio. Che tali dinamiche non abbiano creato profonde fratture è confermato anche dai dati riportati nella Tabella 12, dove alle distribuzioni annuali per la struttura produttiva sono affiancate quelle annuali per la performance, denominate come *GP* seguito dalle ultime due cifre dell'anno di riferimento⁹³.

⁹¹ Brusco, «The Emilian model», 171.

⁹² Iuzzolino e Menon, «Le agglomerazioni industriali del Nord Est», 639. Tuttavia, si ammette che il passaggio da un sistema di specializzazioni locali a un insieme di specializzazioni diffuse debba aver ridotto quello che gli autori definiscono «effetto distretto».

⁹³ Per non appesantire l'esposizione si omette l'analisi di dettaglio delle distribuzioni che sono state calcolate, coerentemente al metodo impiegato per definire le competitività locali

Tabella 12. Correlazione tra i gruppi. Risultati delle analisi cluster per la struttura produttiva e indicatori di competitività. Anni: 1991, 2001, 2007, 2010.

	GS91	GS01	GS07	GP91	GP01	GP07	GP10
GS91	1,000						
GS01	0,624 ***	1,000					
GS07	0,534 ***	0,767 ***	1,000				
GP91	0,484 ***	.	.	1,000			
GP01	0,457 ***	0,388 ***	.	0,882 ***	1,000		
GP07	0,479 ***	0,389 ***	0,303 ***	0,767 ***	0,875 ***	1,000	
GP10	0,501 ***	0,418 ***	0,359 ***	0,653 ***	0,760 ***	0,821 ***	1,000

Le correlazioni tra i gruppi mostrano in modo chiaro che «la storia davvero conta»⁹⁴ nelle trasformazioni delle forme di organizzazione della produzione e, ancor di più, delle capacità di competere. Gli indici sono tutti positivi e significativi, ma non si può fare a meno di notare che le correlazioni tra le distribuzioni *GS* e *GP* per colonna sono molto più costanti che per riga, ovvero che la struttura di produzione condiziona a lungo le performance nel tempo. Quindi, sebbene il sistema manifatturiero regionale sia stato percorso da dinamiche che ne hanno modificato la struttura, il «modello emiliano» rimane uno strumento interpretativo adeguato per descrivere le performance superiori registrate dall'Emilia-Romagna in alcuni settori e, in particolare, per motivare le leadership espresse nei mercati internazionali.

Tornando alla Tabella 11, invece, gli indici di correlazione tra *GM*, la distribuzione dei sistemi localizzati lungo il ciclo di vita, e le altre distribuzioni non risultano significativi. Tuttavia, come ci si dovrebbe attendere, i loro valori sono tutti negativi, dimostrando, da un lato, che nelle fasi avanzate del ciclo la competitività dei sistemi localizzati di produzione si riduce e, dall'altro, che tali effetti sono più frequenti quando le forme di organizzazione della produzione sono diverse da quelle del modello. Di conseguenza, si può dire che, all'affermarsi di una tecnologia dominante nel mercato, le tensioni che si creano tra questa e le «tecnologie locali» sono più deboli quando la «tecnologia locale» presenta le caratteristiche del «modello emiliano».

di lungo periodo (*GPP*), come differenza tra i valori registrati dai sistemi localizzati di produzione e la media regionale. Tuttavia, in questo caso i valori delle variabili sono espressi in livelli e non in variazioni.

⁹⁴ Paul A David, «Why are institutions the 'carriers of history'? Path dependence and the evolution of conventions, organizations and institutions», *Structural Change and Economic Dynamics* 5, n° 2 (1994): 205-220.

La debole correlazione tra la distribuzione di sistemi localizzati di produzione per il ciclo di vita e le altre distribuzioni è probabilmente dovuta all'intervallo di tempo molto limitato, dal 2001 al 2007, rispetto a cui ne sono state studiate le dinamiche. Tuttavia, quanto affermato è supportato dagli indici di correlazione tra le distribuzioni per la struttura produttiva del 2001 (*GS01*) e del 2007 (*GS07*) e per la competitività di lungo periodo (*GPP*), se osservati in modo isolato per i diversi valori di *GM*.

Le Tabelle 13, 14 e 15 riportano rispettivamente tali indici per *GM=0*, *GM=1* e *GM=2*. Quanto emerge è che per tutti e tre i gruppi le forme di organizzazione della produzione mantengono tra loro un legame nel tempo, ma che la capacità della struttura produttiva di incidere sulla competitività di lungo periodo viene meno nei sistemi dei Gruppi 1 e 2, per i quali i coefficienti sono sempre poco o, addirittura, non significativi. Pertanto, diventa in questo modo evidente che la maturità industriale indebolisce i legami tra organizzazione della produzione e competitività e, poiché si è dimostrato esistere una relazione diretta tra «modello emiliano» e performance, le «tecnologie locali» di tale modello non sono generalmente mature.

Tabella 13. Correlazioni tra i gruppi per *GM=0*.

	<i>GS01</i>	<i>GS07</i>	<i>GPP</i>
<i>GS01</i>	1,000		
<i>GS07</i>	0,812 ***	1,000	
<i>GPP</i>	0,578 ***	0,416 **	1,000

Tabella 14. Correlazione tra i gruppi per *GM=1*.

	<i>GS01</i>	<i>GS07</i>	<i>GPP</i>
<i>GS01</i>	1,000		
<i>GS07</i>	0,653 ***	1,000	
<i>GPP</i>	0,230	0,187	1,000

Tabella 15. Correlazione tra i gruppi per *GM=2*.

	<i>GS01</i>	<i>GS07</i>	<i>GPP</i>
<i>GS01</i>	1,000		
<i>GS07</i>	0,823 ***	1,000	
<i>GPP</i>	0,349 *	0,179	1,000

4. Dalla ristrutturazione industriale all'innovazione

Come mostrato nel capitolo precedente, i sistemi che appartengono al «modello emiliano» generalmente non sono maturi, ma nel complesso manifatturiero regionale tale fenomeno comunque esiste. È emerso, inoltre, che lo stato tecnologico di tali sistemi localizzati di produzione dipende in parte dalla dimensione industriale, ovvero dalla specializzazione produttiva in settore maturo, e in parte dalla dimensione territoriale, ovvero la localizzazione in un contesto organizzativo condizionato da una certa maturità tecnologica.

Lo scopo di questo capitolo è di spiegare le modalità con cui si concretizza la ristrutturazione industriale dei sistemi maturi, dimostrando che tale processo non può che fare perno sull'idea di innovazione e passa necessariamente per una divisione istituzionale del lavoro che consiste, per definizione, in livelli più elevati di divisione del lavoro e specializzazione produttiva.

Tuttavia, la ristrutturazione industriale rappresenta una metamorfosi profonda dei modi di produrre permeata da una «incertezza strutturale è sintomo di un mutamento più radicale: mutano anche i contesti cognitivi e si modifica il sistema di valori, esplicitato e latente, che permea le nostre scelte, individuali e collettive, sociali ed economiche»⁹⁵.

Dato il carattere strutturale dell'incertezza, affinché un simile processo di trasformazione si possa innescare è necessario che la ristrutturazione faccia leva su un sistema forte di condizioni e di incentivi al cambiamento. Pertanto, prima di descrivere i meccanismi della ristrutturazione industriale dei sistemi maturi, è necessario porre l'attenzione su quei fenomeni travolgenti, come la globalizzazione e la crisi economica internazionale, che esercitano

⁹⁵ Poma, *Oltre il distretto*, 145.

sui sistemi di produzione pressioni tali da poter catalizzare le forze in uno slancio verso il cambiamento che, in senso anticiclico, aumenti la divisione del lavoro.

4.1. La pressione delle trasformazioni strutturali

L'attuale crisi economica internazionale offre un incentivo forte al cambiamento. «Una crisi non è un evento eccezionale, esogeno ai cicli di sviluppo economico, ma piuttosto un elemento sostanziale della dinamica strutturale»⁹⁶, un fenomeno che si manifesta, innanzitutto, come una riduzione delle opportunità di competere.

La Figura 24 mostra l'effetto della crisi sui sistemi localizzati della Manifattura in Emilia-Romagna. Tale effetto è stato calcolato come la differenza tra la variazione tra il 2010 e il 1991 e la variazione tra il 2007 e il 1991 delle variabili di performance. Se confrontata con la Figura 25 già proposta in precedenza, ci si può rendere conto di come, oltre allo scontato peggioramento della performance⁹⁷, l'impatto della crisi presenti principalmente due sfaccettature.

La prima, e più evidente, è proprio la riduzione della dispersione dei valori delle performance che tendono a concentrarsi maggiormente intorno al punto di incontro degli assi, mostrando come in generale la crisi abbia ridotto i differenziali di competitività tra i diversi sistemi localizzati di produzione.

Il secondo aspetto dell'impatto della crisi rilevato dalle differenti inclinazioni delle linee di tendenza, invece, è l'enfatizzazione della relazione di

⁹⁶ Patrizio Bianchi e Sandrine Labory, *Industrial Policy After the Crisis: Seizing the Future* (Edward Elgar Publishing, 2011), 12. [TdA]

⁹⁷ Un peggioramento della performance a causa della crisi è un fatto già messo in evidenza in più sedi, quali ad esempio Banca d'Italia, *L'economia dell'Emilia-Romagna*, Economie regionali (Bologna: Banca d'Italia, Giugno 2011). e Unioncamere Emilia-Romagna, *Le tendenze dell'economia regionale 2011* (Bologna: Unioncamere Emilia-Romagna, Ottobre 6, 2011). Per questo motivo, come in precedenza, si è preferito utilizzare una forma di rappresentazione dei dati che potesse dare risalto ad altri aspetti dell'impatto della crisi e, in particolare, sul modello competitivo in generale e sui differenziali di competitività tra i sistemi localizzati di produzione. Va ricordato, quindi, che i valori riportati nel grafico sono calcolati in relazione alla media, ovvero ai valori del saldo commerciale per addetto ($SADD=-3,42$) e delle esportazioni per addetto ($VADD=-0,39$) relativi alla Manifattura dell'intera regione.

4. Dalla ristrutturazione industriale all'innovazione

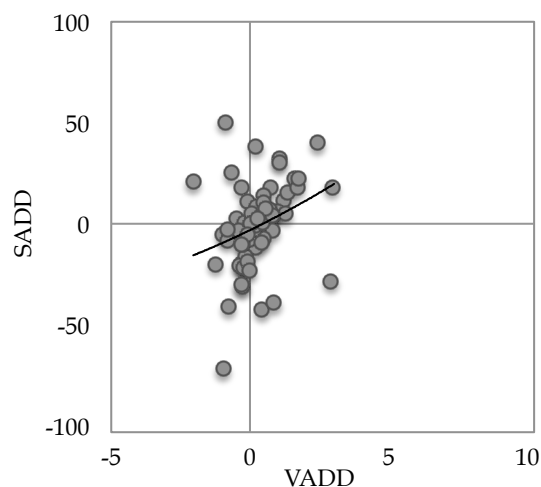


Figura 24. Relazione tra la variazione relativa del saldo di bilancia commerciale (SADD) e del valore delle esportazioni (VADD). Valori per addetto. Province e settori manifatturieri dell'Emilia-Romagna. Differenze tra la variazione 2010-1991 e la variazione 2007-1991.

Fonte: elaborazioni su dati Istat Coeweb, Istat DWCIS e Istat I.Stat.

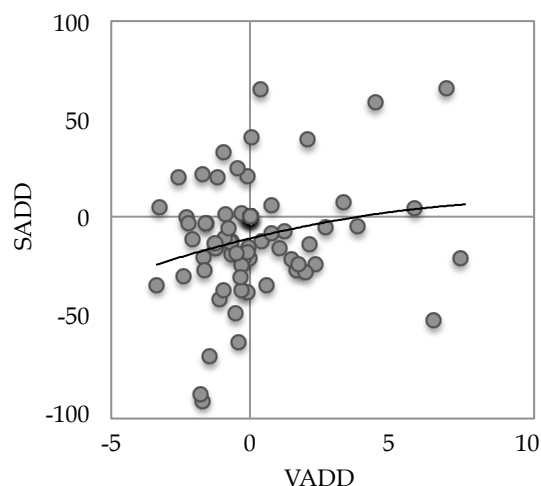


Figura 25. Relazione tra la variazione relativa del saldo di bilancia commerciale (SADD) e del valore delle esportazioni (VADD). Valori per addetto. Province e settori manifatturieri dell'Emilia-Romagna. Variazione 2010-1991. Fonte: elaborazioni su dati Istat Coeweb, Istat DWCIS e Istat I.Stat.

retta tra saldo commerciale e valore della produzione che caratterizza il modello competitivo regionale. Quindi, a fronte di una tendenza complessiva al deterioramento delle possibilità competitive, sembra che i sistemi caratterizzati da produzioni di maggior valore abbiano subito l'effetto della crisi meno degli altri.

La combinazione di entrambi gli effetti descritti suggerisce che la crisi economica internazionale abbia avuto un impatto profondo sulle performance che va oltre le capacità di competere e incide sui modi stessi di competere. È in questo senso che la crisi è un evento strutturale, un elemento

che modificando le modalità di produzione trasforma anche le relazioni di produzione.

Come sostiene Stigler, infatti, le specializzazioni sono il risultato degli «incastri», o *lock-in*⁹⁸, delle relazioni di produzione prodotti dagli eventi storici durante le fluttuazioni di lungo periodo⁹⁹. Ma l'incremento della divisione del lavoro, che è per definizione una trasformazione della specializzazione produttiva, richiede prima di tutto la rottura di quel «incastro» che vincola le forme di organizzazione della produzione. Ciò vale a maggior ragione quando tali forme assumono un carattere territoriale, perché «in presenza di significativi shock esogeni» è possibile che le trasformazioni «accelerino, generando fenomeni di riallocazione settoriale e territoriale delle produzioni»¹⁰⁰.

Generalmente una crisi produce tensioni rilevanti sugli equilibri produttivi mettendone in seria discussione il valore delle soluzioni organizzative. Nonostante questo, le relazioni di produzione continuano a dipanarsi lungo lo stesso sentiero tecnologico in cui si sono saldate senza indurre trasformazioni nella specializzazione. Ciò non vale, però, se la crisi è strutturale, ovvero se la crisi definisce la fine di un'onda lunga e l'inizio di una nuova¹⁰¹.

La Figura 26 mostra la componente ciclica della performance della manifattura in Emilia-Romagna definito sul valore delle esportazioni¹⁰². Come indica la linea di tendenza, la crisi economica internazionale rappresenta solamente l'ultimo tratto di una fluttuazione negativa del ciclo economico partita più a monte e di cui le brusche oscillazioni iniziate nel 2007 sono state la

⁹⁸ W. Brian Arthur, «Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events», *The Economic Journal* 99, n° 394 (Marzo 1989): 116-131.

⁹⁹ Illustrando lo sviluppo della produzione dei macchinari per la tessitura del cotone, Stigler afferma che «si rimane impressionati da come anche la fluttuazione ciclica più lunga sembra aver interessato le dimensioni della specializzazione in modo del tutto simile alle tendenze secolari», Stigler, «The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market», 190. [TdA]

¹⁰⁰ Iuzzolino e Menon, «Le agglomerazioni industriali del Nord Est», 616.

¹⁰¹ La riflessione più importante sulle fluttuazioni cicliche è di Joseph A. Schumpeter (1939), *Business cycles: A theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process* (McGraw-Hill, 1964).

¹⁰² L'andamento del ciclo è dato lo scontamento dei valori dal trend. Il ciclo è stato costruito sugli scarti tra il valore delle esportazioni e il loro trend lineare. In altri contesti, è preferibile utilizzare dimensioni più complesse del trend, come nel caso, ad esempio, dell'analisi riportata in Banca d'Italia, *L'economia dell'Emilia-Romagna*, 16. Tuttavia, in questa sede l'intenzione è di mettere in risalto la fluttuazione di lungo periodo e, quindi, di valutare le componenti cicliche rispetto alla forma più elementare di trend.

manifestazione violenta. La fluttuazione negativa, infatti, presenta una lunghezza di circa un decennio e, per questo, sembra assumere l'aspetto della fine di un ciclo di lungo periodo, dando ulteriore prova del suo carattere strutturale.

L'evidenza che dovrebbe fugare ulteriori dubbi viene dal confronto tra la Figura 26 e la Figura 27 che riporta il tasso di crescita del PIL regionale. Infatti, sebbene «nessuna teoria può spiegare numericamente la frequenza dei cicli, perché questa dipende strettamente dai dati e dai singoli casi»¹⁰³, è

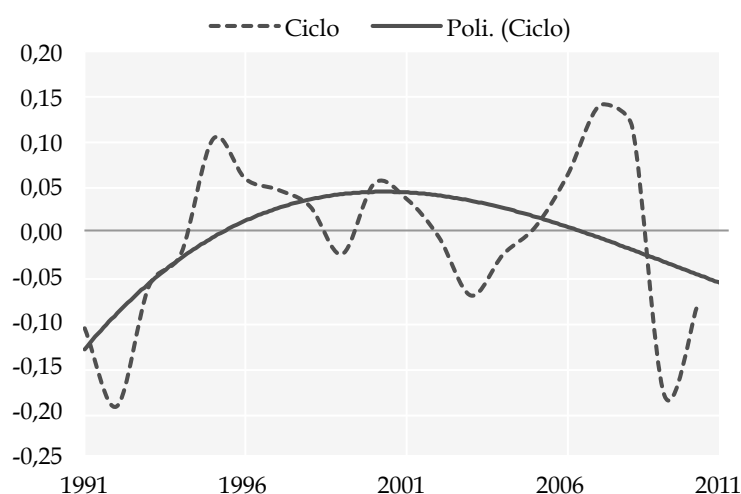


Figura 26. Ciclo di lungo periodo. Valore delle esportazioni. Emilia-Romagna. Manifattura. Anni: 1991-2010. Fonte: elaborazione su dati Istat Coeweb.

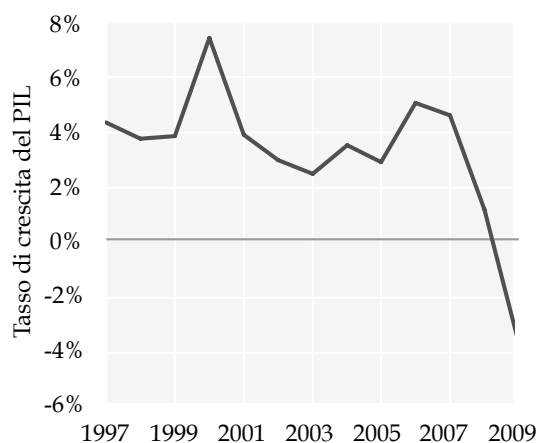


Figura 27. Tasso di crescita del PIL. Emilia-Romagna. Anni: 1997-2009. Fonte: elaborazione su dati Istat I.Stat.

¹⁰³ Joseph A. Schumpeter (1912), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle* (Transaction Publishers, 2008), 213. [TdA]

possibile trovare conferma della natura strutturale della crisi confrontando tra loro gli andamenti di variabili diverse. Infatti, come scrive Schumpeter:

Sotto il profilo statistico, il termine «ciclo» significa due cose: primo, la sequenza dei valori delle quantità economiche nel tempo è storico (che è distinto da quello teorico) non mostra variazioni positive e negative monotone, ma un andamento irregolare tanto dei valori quanto delle sue derivate rispetto al tempo; secondo, queste “fluttuazioni” non si verificano indipendentemente l’una dall’altra nelle diverse serie storiche, ma mostrano sempre qualche legame reciproco simultaneo o ritardato¹⁰⁴.

La notevole somiglianza tra l’andamento delle componenti cicliche delle esportazioni e la crescita della produzione regionale sembra poter confermare definitivamente la natura strutturale della crisi economica internazionale. Una crisi è strutturale quando «le spinte negative non ostacolano semplicemente lo sviluppo, ma lo conducono al suo esaurimento»¹⁰⁵. Come scrivono Bianchi e Pozzi:

Una crisi assume una configurazione diversa nel momento in cui i fenomeni di rottura tra domanda e offerta avvengono simultaneamente su un numero troppo elevato di mercati; in questo modo le lacerazioni procedono a una velocità non controllabile, con evidente effetto domino. [...] ciò avviene quando si sono accumulati troppi elementi di tensione nei diversi processi di coordinamento delle relazioni economiche, che generano delle distorsioni non più gestibili con i meccanismi di aggiustamento in essere.¹⁰⁶

Questo genere di crisi è principalmente caratterizzato da uno spostamento progressivo delle risorse finanziarie dalle attività produttive verso speculazioni più profittevoli che genera uno «scollamento crescente tra la sfera finanziaria e quella produttiva dell’economia»¹⁰⁷. La bolla speculativa è il sintomo che gli investitori non mostrano più interesse nelle attività reali

¹⁰⁴ Joseph A. Schumpeter, «The Analysis of Economic Change», *The Review of Economics and Statistics* 17, n° 4 (Maggio 1935): 3. [TdA]

¹⁰⁵ Schumpeter (1912), *The Theory of Economic Development*, 217. [TdA]

¹⁰⁶ Patrizio Bianchi e Cesare Pozzi, «La crisi economica e la politica industriale», in *Le politiche industriali alla prova del futuro. Analisi per una strategia nazionale*, cur. da Patrizio Bianchi e Cesare Pozzi (Bologna: Il Mulino, 2010), 50.

¹⁰⁷ Bianchi e Labory, *Industrial Policy After the Crisis*, 33. [TdA]

perché ritengono inadeguati i loro rendimenti attesi o, più precisamente, tali rendimenti non sono sufficientemente elevati da competere con quelli delle attività speculative che possono, tra l'altro, contare su gradi di rischiosità crescenti via via che la crisi si fa più imminente.

Tuttavia, nemmeno una simile dinamica può ridurre la crisi a fenomeno puramente economico. Utilizzando di nuovo le parole di Schumpeter:

Non si mette in dubbio che la crisi sia un fenomeno economico, ma non si può dire con certezza se la natura della crisi appartenga alla sfera economica [...]. Al contrario, è più probabile che le cause profonde della crisi risiedano al di fuori di una sfera puramente economica, ovvero che siano il prodotto di pressioni che dall'esterno agiscono sul sistema economico.¹⁰⁸

Non va dimenticato, infatti, che la capacità di creare occasioni di investimento più attrattive, ovvero di offrire profitti più elevati e un maggiore potere di mercato che reindirizzino i flussi di risorse finanziarie verso la produzione, è un aspetto contestuale al raggiungimento di nuovi livelli di specializzazione che, si è già avuto modo di dire, è un fenomeno connesso alle relazioni di produzione e, quindi, di valenza sociale oltre che economica. L'unico fattore in grado di attirare tali risorse è l'innovazione, intesa come «nuova combinazione dei mezzi di produzione» e «fenomeno fondamentale dello sviluppo economico»¹⁰⁹.

Una crisi strutturale, dunque, sembra produrre un insieme adeguato di incentivi al cambiamento che, focalizzandosi sull'innovazione, può introdurre elementi rilevanti di reazione alle fluttuazioni negative. Questo, a maggior ragione, deve valere per i sistemi maturi nei quali il «lavoro da fare» tenderà a esaurirsi fino a quando non sarà introdotta nel mercato un'innovazione capace di indebolire lo stato della tecnologia dominante¹¹⁰. Infatti, con il termine innovazione si può fare riferimento a ogni attività in grado di definire un nuovo sentiero tecnologico tale da generare rendimenti attesi sufficienti a stimolare l'investimento di risorse¹¹¹.

¹⁰⁸ Schumpeter (1912), *The Theory of Economic Development*, 218.

¹⁰⁹ Ibid., 74. [TdA]. Nelle pagine successive l'autore precisa che l'«innovazione» è qualcosa di profondamente diverso dall'«invenzione», perché «fintantoché non riescono a trovare una applicazione pratica, le invenzioni sono economicamente irrilevanti. Tradurre i miglioramenti introdotti da un'invenzione in un effetto economico è un'attività completamente diversa dall'inventare e che richiede, inoltre, attitudini di diversa natura», Schumpeter (1912), *The Theory of Economic Development*, 88. [TdA]

¹¹⁰ Klepper e Simons, «Industry shakeouts and technological change».

¹¹¹ Combinando i concetti di regime tecnologico (Sidney G Winter, «Schumpeterian compe-

Tuttavia, una simile trasformazione non sarebbe possibile se non esistessero le condizioni per incrementare la divisione del lavoro. È la globalizzazione a creare le condizioni per il cambiamento, poiché proprio «la globalizzazione ha notevolmente aumentato l'estensione del mercato»¹¹². Secondo Baldwin, la globalizzazione è un fenomeno connaturato al capitalismo che «può essere immaginato come uno spaccettamento di cose»¹¹³ e che si è manifestato in due ondate distinte che vanno a grandi linee dalla metà del XIX secolo alla Grande Guerra, la prima, e dal periodo successivo ai conflitti mondiali a oggi, la seconda¹¹⁴. Come affermano Bianchi e Labory:

Il fenomeno della globalizzazione può essere definito come una rapida crescita della rete mondiale di scambio di beni e servizi. Le determinanti di tale fenomeno sono numerose e di diversa natura: fattori politici che includono la fine del mondo bipolare; fattori economici tra cui l'internazionalizzazione dei mercati finanziari [...]; fattori tecnologici come, e soprattutto, la rivoluzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.¹¹⁵

La globalizzazione, quindi, non è un fenomeno che riguarda esclusivamente il commercio internazionale, ma che ha «profondamente cambiato l'organizzazione della produzione e la natura del lavoro»¹¹⁶ e, con esse, il si-

tion in alternative technological regimes», *Journal of Economic Behavior & Organization* 5, n° 3-4 (1984): 287-320.) e paradigma tecnologico (Giovanni Dosi, «Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change», *Research Policy* 22, n° 2 (1982): 102-103.), Werker definisce un meccanismo endogeno che spiega la maturazione del mercato. Il risultato più interessante in merito alle strategie imprenditoriali è che «esistono mercati che sono interessati esclusivamente a realizzare profitti e a uscire subito dopo, mentre altri sono interessanti solamente alle imprese che intendono sopravvivere nel lungo periodo», C. Werker, «Innovation, market performance, and competition: lessons from a product life cycle model», *The International Journal of Technological Innovation, Entrepreneurship and Technology Management* 23, n° 4 (2003): 290. [TdA]. Questo, in ogni modo, non sembra contraddire quanto affermato, poiché anche la sopravvivenza della produzione nel lungo periodo dipende dalla possibilità di realizzare profitti. Piuttosto, il modello proposto può suggerire indicazioni rilevanti sul grado di aggressività delle strategie competitive che distingue i vari settori.

¹¹² Bianchi e Labory, *Industrial Policy After the Crisis*, 41. [TdA]

¹¹³ Richard Baldwin, «Globalisation: The Great Unbundling(s)» (Prime Minister's Office - Economic Council of Finland, 2006), 40. [TdA]

¹¹⁴ *Ibid.*, 9.

¹¹⁵ Bianchi e Labory, *Industrial Policy After the Crisis*, 43-44. [TdA]

¹¹⁶ *Ibid.*, 41.

stema di relazioni tra le diverse parti del Mondo. Per questo motivo, sono con molta probabilità accadimenti di carattere politico, a individuare le date più significative nel descrivere la fase recente della globalizzazione.

La Figura 28 mostra il tasso di crescita mondiale e lo mette a confronto con quelli del Nord e Sud del mondo, come spesso la teoria del commercio internazionale definisce rispettivamente le Economie avanzate e quelle emergenti. Non è difficile notare come proprio l'anno del crollo del Muro di Berlino e della fine della spartizione bipolare del mondo rappresenti un momento cruciale. Infatti, nel 1989 si inverte il rapporto tra Nord e Sud e il Sud inizia a presentare tassi di crescita strutturalmente superiori a quelli delle Economie avanzate, svolgendo negli ultimi vent'anni il ruolo di traino della crescita dell'economia mondiale.

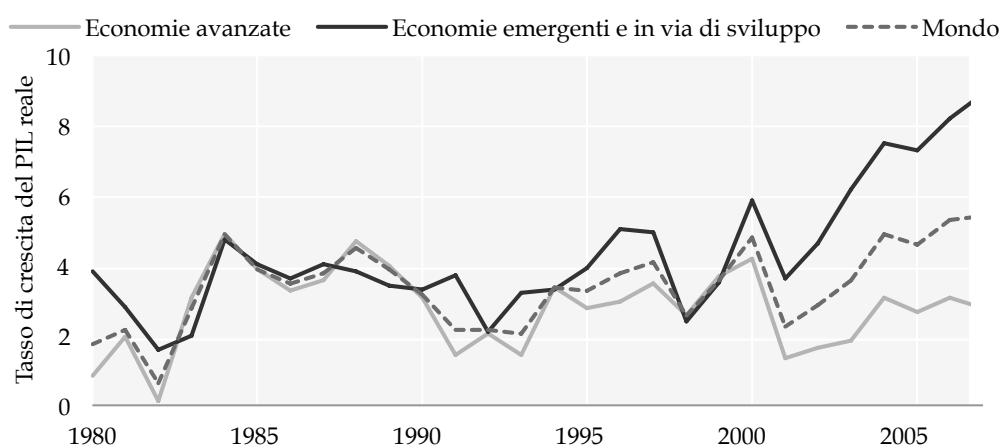


Figura 28. Tasso di crescita del PIL reale. Economie avanzate; Economie emergenti e in via di sviluppo; Mondo. Anni: 1980-2007. Fonte: elaborazione su dati IMF Data Mapper.

L'altra data fondamentale, invece, può essere collocata nel 2001, anno in cui la Cina fa il suo ingresso nel WTO e in cui il tasso di crescita delle Economie emergenti non solo continua a rimanere sopra la media mondiale, ma inizia a divergere in modo evidente e, ancora una volta, strutturale da quello delle Economie avanzate. Di conseguenza, il Sud da traino assume il ruolo di guida della crescita mondiale stravolgendo lo scenario economico e politico che aveva caratterizzato la seconda metà del Novecento.

Proprio per questo motivo, la globalizzazione è un fenomeno che si manifesta con due volti molto diversi tra loro. Il primo è legato alla maggiore pressione competitiva indotta da una più ampia partecipazione delle Economie emergenti alla rete degli scambi, potendo sfruttare consistenti vantaggi di costo connessi in particolare alla remunerazione della forza lavoro, alla sicurezza e alla qualità della produzione. Gli effetti di tale pressione sono evidenti e non trascurabili anche in una regione tradizionalmente votata all'export come l'Emilia-Romagna. La Figura 29, infatti, mette in evidenza

come la manifattura regionale abbia mantenuto una composizione degli scambi commerciali con il Mondo a grandi linee costante nel tempo, mentre lo stesso non accade per gli scambi con i BRICs¹¹⁷, nei quali il valore delle importazioni tende a prevalere sempre di più su quello delle esportazioni.

Tali difficoltà competitive sembrano essere confermate dalla Figura 30, che mostra l'effetto della globalizzazione sulla performance dei sistemi localizzati della manifattura in Emilia-Romagna. L'effetto della globalizzazione è calcolato come differenza tra la variazione 2010-1991 e la variazione 2001-1991¹¹⁸ dei valori delle variabili individuate per sintetizzare la performance.

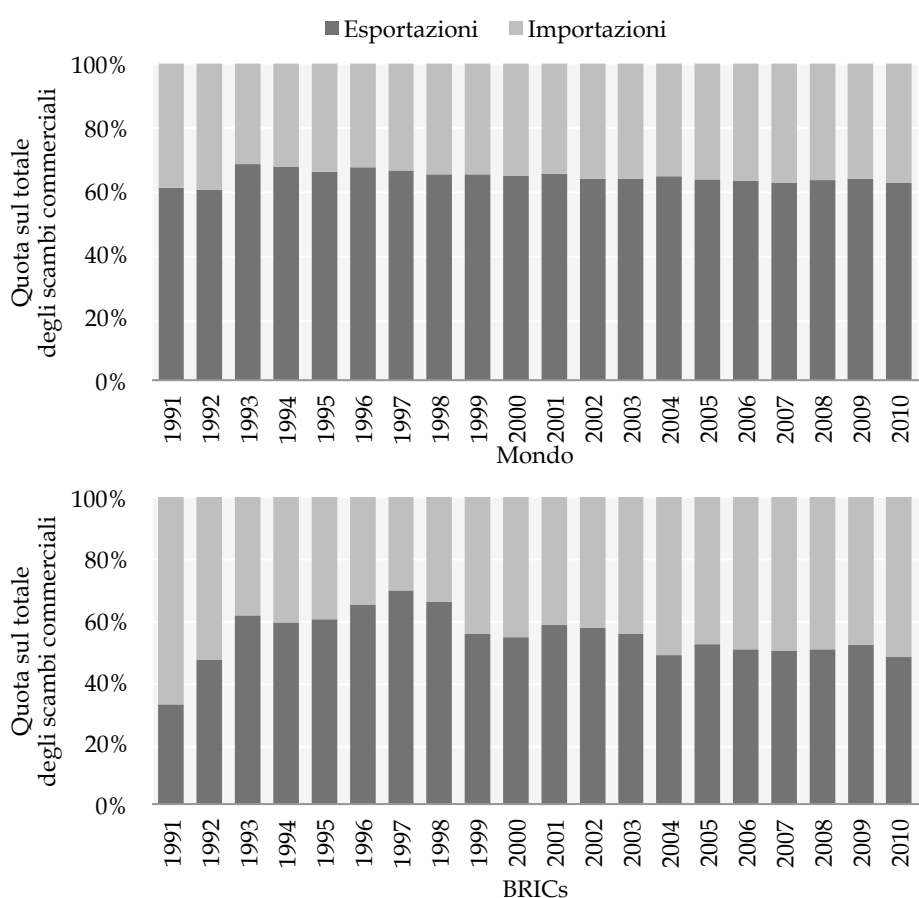


Figura 29. Esportazioni e importazioni verso il Mondo e i BRICs. Quota percentuale sul totale del valore degli scambi commerciali. Emilia-Romagna. Manifattura. Anni 1991-2010. Fonte: elaborazione su dati Istat Coeweb.

¹¹⁷ Acronimo per Brasile, Russia, India e Cina, ovvero i Paesi oggi di riferimento tra le Economie emergenti.

¹¹⁸ Poiché presso le banche dati consultate non sono disponibili informazioni sul commercio internazionale dell'Emilia-Romagna prima del 1991, ci si è dovuti limitare a prendere come riferimento per valutare le discontinuità nella performance dei sistemi localizzati il solo 2001, la seconda delle due date cruciali descritte in precedenza.

Come si può notare, la globalizzazione pare indebolire il carattere distintivo della competitività del «modello emiliano», dato dalla corrispondenza diretta tra la capacità di esportare espressa dai saldi commerciali (*SADD*) e il valore della produzione (*VADD*). Tale valore perde la forza di trainare le esportazioni in un contesto in cui, come riporta Banca d'Italia, «al netto della componente ciclica ha continuato a ampliarsi il differenziale tra il trend di crescita di lungo periodo delle esportazioni e quello della domanda mondiale»¹¹⁹.

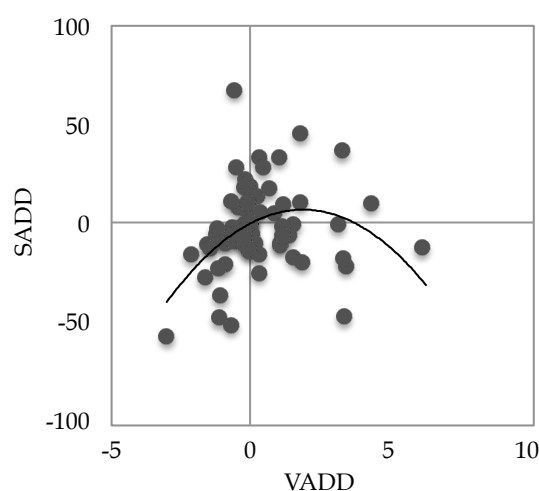


Figura 30. Relazione tra la variazione relativa del saldo di bilancia commerciale (*SADD*) e del valore delle esportazioni (*VADD*). Valori per addetto. Province e settori manifatturieri dell'Emilia-Romagna. Differenze tra la variazione 2010-1991 e la variazione 2001-1991.

Fonte: elaborazioni su dati Istat Coeweb e Istat DWICIS.

Il secondo volto della globalizzazione, invece, è quello dell'opportunità. Come già si è detto richiamando le parole di Smith¹²⁰, è proprio l'aumento dell'estensione del mercato ad aprire le possibilità per un incremento della divisione del lavoro, una trasformazione che consiste nella riorganizzazione delle relazioni di produzione e ridefinizione delle specializzazioni produttive. Tuttavia, gli sviluppi recenti della globalizzazione non hanno indotto semplicemente un incredibile aumento della domanda, ma hanno anche mutato l'endogenità del processo di riorganizzazione della produzione. In precedenza le trasformazioni della divisione del lavoro erano endogeni nel senso di interni all'impresa o al sistema di produzione che, di fronte a una nuova dimensione del «lavoro da fare», reagivano modificando i processi di produzione e le proprie specializzazioni in un meccanismo di azione e rea-

¹¹⁹ Banca d'Italia, *L'economia dell'Emilia-Romagna*, 5.

¹²⁰ Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, 74.

zione. L'endogenità, dunque, si limitava alla sola fase di reazione. I nuovi rapporti all'interno del quadro economico mondiale, invece, hanno alterato questo meccanismo, portando fuori dal perimetro tradizionale l'endogenità della riorganizzazione, estendendo tale processo all'intero mercato e, quindi, impedendo di continuare a distinguere tra azione e reazione. Per questo motivo, da un lato, diventa impossibile predire la direzione e la natura del cambiamento imposto dalla continua pressione che la globalizzazione esercita nella riallocazione delle risorse economiche tra settori e imprese¹²¹ e, dall'altro, «il nuovo paradigma suggerisce che i futuri adattamenti alla globalizzazione si realizzeranno non tanto a livello di impresa, quanto piuttosto a uno inferiore e interno ad essa»¹²².

La globalizzazione, pertanto, rappresenta la condizione non solo per un aumento della divisione del lavoro, ma anche perché tale aumento proceda portando la divisione del lavoro al di fuori della sfera imprenditoriale. Questo punto è cruciale per i sistemi maturi all'interno dei quali la divisione del lavoro tende a esaurire la divisibilità del lavoro e, di conseguenza, a rendere impraticabile un'ulteriore espansione del sistema delle relazioni di produzione verso altre imprese.

Di fronte alle pressioni generate dalla crisi economica internazionale e dalla globalizzazione il sistema di relazioni non può che uscire dalla dimensione imprenditoriale abbattendo le barriere economiche, sociali e culturali delle precedenti forme organizzative, «spacchettando» il processo di produzione e coinvolgendo in esso soggetti di altra natura. Tuttavia, perché la ristrutturazione del sistema possa essere davvero efficace, anche i nuovi attori coinvolti dovranno essere in qualche modo *embedded* nel territorio. Di conseguenza, una ristrutturazione che introduca «nuove combinazioni dei mezzi di produzione» attraverso un aumento del livello di divisione del lavoro non può che concretizzarsi in un coinvolgimento diretto delle istituzioni locali. Pertanto, dati la specializzazione industriale, i vincoli economici e sociali della tecnologia locale, le condizioni dettate dalla globalizzazione e lo stimolo della crisi economica internazionale, una ristrutturazione industriale che coinvolga le istituzioni locali aumentando la divisione del lavoro e definendo un nuovo sentiero tecnologico è, da un lato, l'unica strategia che un sistema maturo può adottare per aumentare la propria competitività e, dall'altro, una trasformazione radicale delle relazioni di produzione sostenibile dal sistema.

¹²¹ Baldwin, «Globalisation: The Great Unbundling(s)», 45.

¹²² Ibid., 43.

4.2. Una divisione istituzionale del lavoro

La rilevanza delle istituzioni nelle dinamiche economiche e, in particolare, dei sistemi innovativi sia ampiamente riconosciuta dal paradigma istituzionalista ed evolutivo. Come scrive North:

Le istituzioni condizionano la performance dell'economia attraverso il loro effetto sui costi di scambio e di produzione. Insieme alle tecnologie impiegate, esse determinano i costi di transazione e trasformazione (produzione) che compongono i costi totali.¹²³

Le istituzioni, infatti, sono «sistemi di regole sociali definite ed *embedded* che danno struttura all'interagire sociale»¹²⁴, fattori che, in accordo Nelson e Sampat, possono essere definiti «tecnologie sociali standardizzate»¹²⁵. Esse sono il prodotto di processi di lungo periodo in cui valori, interessi e percezioni si sono sovrapposti definendo la struttura complessiva della società dalla quale dipendono anche le routine economiche¹²⁶. Naturalmente, come sostiene North, tali routine si fondano sulle determinanti della produzione e della competizione che, tuttavia, non possono prescindere dalla loro localizzazione nel tempo e nello spazio, poiché la dimensione sociale delle istituzioni è storicamente definita e definisce storicamente le forme di organizzazione della produzione¹²⁷.

Utilizzando le parole di David:

Quando si cerca di sondare in modo anche solo superficiale come le istituzioni abbiano un'evidenza storica che è propria e autonoma, sembra che la storia conti davvero, nel senso che si verificano le condizioni di: 1) durabilità dei modi di comunicare e dei

¹²³ Douglass C. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (New York: Cambridge University Press, 1990), 5-6.

¹²⁴ Geoffrey M. Hodgson, *Economics and Institutions: A Manifesto for a Modern Institutional Economics* (Cambridge UK: Polity Press, 1989), 18.

¹²⁵ Richard R. Nelson e Bhaven N. Sampat, «Making sense of institutions as a factor shaping economic performance», *Journal of Economic Behavior & Organization* 44, n° 1 (Gennaio 2001): 44. [TdA]

¹²⁶ A questo proposito non si può omettere di menzionare Max Weber (1905), *L'etica protestante e lo spirito del capitalismo*, trad. da A. M. Marietti (Bur Biblioteca Univ. Rizzoli, 1991).

¹²⁷ Loet Leydesdorff, «“While a Storm is Raging on the Open Sea”: Regional Development in a Knowledge-based Economy», *The Journal of Technology Transfer* 31, n° 1 (2005): 189-203.

ruoli appresi, 2) molteplicità delle soluzioni di coordinamento che possono produrre benefici, 3) complementarità che si creano quando le organizzazioni acquisiscono procedure reciprocamente condizionate e le istituzioni evolvono in via incrementale le proprie strutture basate su regole ormai superate mantenendo la consistenza temporale con le aspettative e minimizzando l'obsolescenza del capitale organizzativo.¹²⁸

Le istituzioni, dunque, allo stesso tempo, vincolano e rendono possibile la produzione¹²⁹. Tuttavia, afferma North:

Una distinzione fondamentale va fatta tra istituzioni e organizzazioni. Come le istituzioni, le organizzazioni contribuiscono a determinare la struttura dell'interazione tra gli individui. Infatti, quando si esaminano i costi che derivano dal quadro istituzionale, si nota che essi non sono il risultato tanto del quadro che delle organizzazioni che, proprio sulla base di quel quadro, si sono sviluppate. Concettualmente, ciò che deve essere distinto in modo chiaro sono le regole dai giocatori.¹³⁰

Questo genere di istituzioni ricomprende proprio quei gruppi strutturati di individui in grado di compiere scelte nel condizionare i processi economici. È questa la ragione per cui tali istituzioni sono sottoposte a continui meccanismi di turnover, più o meno diretti e in linea di principio democratici. Esse si dicono autorità, se la loro missione è la tutela di un interesse pubblico, oppure organizzazioni in senso stretto, quando si occupano di interessi collettivi, ma parziali. Proprio per la loro capacità di compiere scelte e tradurle in decisioni che influiscono sul risultato prodotto dal quadro istituzionale, autorità e organizzazioni possono essere definite come «istituzioni attive».

Sia le tecnologie sociali che le istituzioni attive contribuiscono a creare quella che Poma chiama «atmosfera istituzionale»¹³¹. Si può pensare senza troppo sforzo di immaginazione che le tecnologie sociali rappresentino gli strumenti e le infrastrutture di base a disposizione dell'organizzazione della produzione¹³², mentre le istituzioni attive sono attori almeno potenziali nei

¹²⁸ David, «Why are institutions the 'carriers of history'?, 217-218. [TdA]

¹²⁹ Geoffrey M. Hodgson, «What Are Institutions?», *Journal of Economic Issues* 40, n° 1 (Marzo 2006): 2.

¹³⁰ North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, 4.

¹³¹ Poma, *Oltre il distretto*, 152.

¹³² La proposta di guardare alle istituzioni o, almeno a parte di esse, come «infra-strutture»

processi di produzione. Di conseguenza, queste ultime possono essere coinvolte nella divisione del lavoro che diventa così una «divisione istituzionale del lavoro».

4.2.1. La dimensione politica della ristrutturazione

Con la divisione istituzionale del lavoro, il produrre e il competere smettono definitivamente di essere aspetti che è possibile ritenere esclusivamente connessi all'impresa e acquisiscono una dimensione territoriale. In questo approccio, infatti, le istituzioni attive non solo definiscono il contesto delle attività innovative, le governano e permettono di condividere la conoscenza prodotta dalle università e dai centri di ricerca, ma svolgono un ruolo diretto nei processi di produzione per possiedono proprie capacità di produrre.

Questa prospettiva ha tre principali implicazioni. La prima riguarda l'approccio alle istituzioni esistenti. In senso assoluto, le istituzioni non rappresentano un costo secco per la società, non generano solamente benefici indiretti o esternalità nell'organizzazione delle relazioni produttive¹³³, ma creano valore per la società. Pertanto, in senso comparativo, le istituzioni spesso demarcano una distinzione tra Economie avanzate ed Economie emergenti¹³⁴, non tanto in termini di dominanza o superiorità nei rapporti economici e politici, ma piuttosto di sistema di risorse, *provisions*¹³⁵, dispo-

vuole sottolineare la doppia fisionomia di fattori che stanno tra le relazioni di produzione, ma che allo stesso tempo conservano la propria natura politica, superando l'accezione negativa e parziale di vincolo sociale del termine «sovra-strutture» utilizzato da Marx, Karl Marx (1959), *Introduzione alla critica dell'economia politica*, cur. da M. Musto, trad. da G. Backhaus (Quodlibet, 2010).

¹³³ R. H. Coase, «The Nature of the Firm», *Economica* 4, n° 16, New Series (Novembre 1, 1937): 386-405; Oliver E. Williamson (1996), *I meccanismi del governo. L'economia dei costi di transizione: concetti, strumenti, applicazioni* (Franco Angeli, 1998).

¹³⁴ Ha-Joon Chang, *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective. Policies and Institutions for Economic Development in Historical Perspective* (Anthem Press, 2002).

¹³⁵ Il termine *provisions* è utilizzato qui nell'accezione proposta da Sen nella definizione del rapporto tra sviluppo economico e diritti. Lo stesso Sen scrive che «il processo di sviluppo economico può essere visto come un processo di espansione delle capacità delle persone. Data la relazione funzionale tra i diritti formali [*entitlements*] che le persone esercitano sulle cose e le loro capacità [*capabilities*], ne deriva un'efficace rappresentazione dei processi di sviluppo in termini di espansione dei diritti formali», Amartya Sen, «Development: Which Way Now?», *The Economic Journal* 93, n° 372 (Dicembre 1983): 755. [TdA]. In questa logica, le *provisions* rappresentano le risorse su cui poggia l'esercizio di un insieme più esteso di

nibili nei processi di sviluppo.

La seconda implicazione riguarda la relazione tra economica e politica. Come scrive Hirschman:

Da un lato, risulta chiaro che il numero delle connessioni tra economia e politica è limitato solamente dalla capacità degli scienziati sociali di scorgerle. Dall'altro, sembra estremamente improbabile che esista, dovehessia, una chiave generale atta a portare alla luce in maniera più o meno automatica o sistematica le dimensioni politiche (solitamente celate) delle relazioni o caratteristiche economiche.¹³⁶

Sebbene sia estremamente complesso poter descrivere attraverso modelli formali la relazione tra le sfere economica e politica della dinamica sociale, non si può prescindere da essa. In particolare, l'approccio proposto si fonda su una convinzione profonda riguardo alla superiorità della politica sull'economia, rifiutando l'idea che possa esistere un banditore che in modo inavvertibile e imperscrutabile possa condurre il sistema economico verso un equilibrio¹³⁷. Basta introdurre poche e semplici considerazioni sugli aspetti sociali e politici della produzione per rendersi conto che non può esistere alcun ordine naturale nell'organizzazione e nei meccanismi delle relazioni di produzione, tanto meno se queste coinvolgono le istituzioni. A questo proposito Bianchi e Pozzi affermano:

Il punto sul quale è necessario fare chiarezza è che il paradigma dominante vede la relazione tra economia e politica sostanzialmente in termini di distanza dalla realtà del modello di funzionamento ottimale e, in modo logicamente consequenziale, genera sviluppi di teoria normativa che sono volti a indicare obiettivi e azioni da perseguire per guidare il mondo verso il suo *ordine naturale*, sancendo in questo modo il primato dell'economia sulla politica.

L'idea di ordine naturale dei sistemi di relazioni sociali è però legata all'esistenza di uno *stato* a cui si giunge se vengono a realizzarsi alcune condizioni relative ai comportamenti individuali e

diritti formali. Proprio su tale caratterizzazione tridimensionale dei diritti si basa la descrizione dei meccanismi che possono creare una divisione istituzionale del lavoro.

¹³⁶ Albert O. Hirschman, *Come complicare l'economia*, cur. da Luca Meldolesi, trad. da Giovanni Ferrara degli Uberti (Bologna: Il Mulino, 1988), 331.

¹³⁷ Léon M. Walras (1874), *Elementi di economia politica pura*, cur. da A. Biagiotti, *Classici dell'economia* (Torino: UTET, 1972).

all'ambiente economico. È fondamentale osservare al proposito che tali condizioni non possono essere derivate da teorie positive [...]; quindi, la loro consistenza in termini normativi dipende strettamente dalla desiderabilità per gli attori sociali degli esiti dell'ordine naturale stesso.¹³⁸

Allo stesso modo, quindi, anche il concetto di auto-determinazione dell'organizzazione dei sistemi economici ispirata da Hayek¹³⁹ e fatto proprio dal paradigma evolutivo¹⁴⁰ rischia di fallire senza ammettere che esiste ed è necessario un ruolo per la volontà e la responsabilità collettive nelle azioni che determinano le possibilità e i vincoli del cambiamento, tanto nel momento di introdurlo, quanto in quello di formalizzarlo¹⁴¹.

¹³⁸ Bianchi e Pozzi, «La crisi economica e la politica industriale», 43.

¹³⁹ Secondo Hayek, infatti, la dinamica economica si alimenta con lo sviluppo della conoscenza attraverso un processo di «scoperta» che è sempre e solo individuale. Infatti, Hayek scrive che: «le azioni di un individuo possono essere definite in equilibrio solo se parte di un piano. [...] poiché le relazioni di equilibrio nella sequenza di azioni di un individuo esistono solo fintantoché egli è parte nell'esecuzione di uno stesso piano, ogni cambiamento che altera il piano dell'individuo, rompe l'equilibrio nella relazione tra le azioni assunte prima e quelle assunte dopo che la sua conoscenza è cambiata. In altre parole, la relazione di equilibrio comprende solo le azioni dell'individuo che appartengono al periodo in cui le sue anticipazioni erano corrette», Friedrich A. von Hayek, «Economics and Knowledge», *Economica* 4, n° 13, New Series (Febbraio 1937): 36. [Tda]. Questo meccanismo fa leva in modo evidente sul dualismo tra l'individuo e un sistema che si determina collettivamente e progressivamente con lo sviluppo della conoscenza, ma su cui non è contemplato un'azione coordinata della collettività. La descrizione di tale dinamica è sintetizzata in modo efficace in Israel M. Kirzner, «Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach», *Journal of Economic Literature* 35, n° 1 (Marzo 1997): 60-85.

¹⁴⁰ L'opera di certo più rappresentativa del paradigma evolutivo è Richard R. Nelson e Sidney G. Winter, *An Evolutionary Theory of Economic Change* (Harvard University Press, 1982).

¹⁴¹ Una critica severa agli strumenti di analisi del paradigma evolutivo è stata formulata dallo stesso Nelson. Infatti, egli stesso ricorda come assieme a Winter nel 1982 avessero definito «*appreciative*» tale formulazione teorica, proprio perché «si colloca relativamente vicino ai risultati prodotti dall'evidenza empirica e si esprime per lo più con le parole, sebbene queste si leghino comunque alla formulazione teorica». Nelson prosegue affermando che: «Il motivo principale per cui abbiamo iniziato a sviluppare una teoria evolutiva della crescita economica era la nostra convinzione che tale approccio avrebbe permesso di tenere insieme la teorizzazione concettuale della crescita, di cui l'analisi storica è un esempio, e una formulazione teorica formale. [...] Tuttavia, se quelle erano le premesse, il fatto rimane che, nonostante i modelli evolutivi formali che Sydney Winter, io e altri abbiamo creato siano per certi versi più vicini a una teorizzazione concettuale, tali strumenti ancora descrivono la crescita come un fenomeno per lo più quantitativo [...]. La prova del fallimento delle teorie formali di catturare quegli aspetti della crescita connessi allo sviluppo vale tanto per le teorie della crescita neoclassiche quanto per quelle evolutive, almeno per come es-

L'ultima implicazione riguarda le relazioni tra istituzioni all'interno del sistema. È noto quanto le politiche, e in particolare le politiche industriali, richiedano coerenza tra le diverse azioni di politica e più in generale tra le diverse linee di intervento. Nonostante questo, l'approccio suggerito richiede qualcosa di più. In riferimento alla divisione istituzionale del lavoro si potrebbe dire che «la misura in cui la divisione del lavoro si realizza non può che essere limitata [...] dall'ampiezza del mercato»¹⁴² e dalla coerenza istituzionale del sistema di produzione. Infatti, senza la consistenza tra struttura, funzioni e compiti istituzionali non esiste alcuna possibilità che il processo di sviluppo di un sistema localizzato di produzione sia efficace. La maggior parte di questa coerenza deriva da meccanismi di *lock-in* che non necessariamente sono efficienti¹⁴³, ma che permettono alle istituzioni di co-evolvere assieme al sistema¹⁴⁴ lungo la traiettoria individuata come la più desiderabile, generando una divisione istituzionale del lavoro.

4.2.2. Il cambiamento istituzionale

Se la ristrutturazione industriale nella divisione istituzionale del lavoro è l'obiettivo delle politiche per industriali per i sistemi maturi e tale ristrutturazione realizza introducendo di «nuove combinazioni dei mezzi di produzione», ovvero innovazione, allora tali politiche sono politiche per l'innovazione il cui oggetto è il cambiamento istituzionale. Infatti, come scrive North:

Il cambiamento istituzionale plasma i modi in cui le società evolvono nel tempo¹⁴⁵ [...] è un processo complesso nel senso che i cambiamenti al margine possono essere conseguenza dei cambiamenti nelle regole, nei vincoli informali e nei modi e nella effi-

se sono state fin qui formulate», Richard R. Nelson, «The Co-evolution of Technology, Industrial Structure. and Supporting Institutions», in *Technology, Organization, and Competitiveness: Perspectives on Industrial and Corporate Change*, cur. da Giovanni Dosi, David J. Teece, e Josef Chytrý (Oxford: Oxford University Press, 1998), 320. [TdA]

¹⁴² Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, 74.

¹⁴³ Arthur, «Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events», 117. Uno dei casi più celebri di inefficienza dei *lock-in* tecnologici è descritto in Paul A. David, «Clio and the Economics of QWERTY», *The American Economic Review* 75, n° 2 (Maggio 1985): 332-337.

¹⁴⁴ Leydesdorff, «“While a Storm is Raging on the Open Sea”».

¹⁴⁵ North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, 3. [TdA]

accia del loro rispetto. Inoltre, le istituzioni cambiano più in via incrementale che con discontinuità. Il come e il perché il loro cambiamento sia incrementale e il perché nemmeno le rotture (come le rivoluzioni e le conquiste) rappresentino mai una totale discontinuità sono il risultato dell'*embeddedness* dei vincoli sociali informali. Sebbene le regole possano cambiare da un giorno all'altro per opera di decisioni politiche o giudiziarie, i vincoli informali incorporati nei modi, nelle tradizioni e nei codici di condotta sono assai più impenetrabili. Questi vincoli culturali non solo connettono il passato con il presente e il futuro, ma sono la chiave per spiegare il sentiero del cambiamento storico.¹⁴⁶

Il coinvolgimento delle istituzioni attive nei processi di produzione è l'elemento cruciale che permette di connettere tra loro il passato e il futuro dei sistemi maturi, la dimensione locale del loro produrre e l'innovazione, preservandone la specializzazione industriale nel suo complesso senza dissipare la loro dotazione di capitale fisico, organizzativo e umano in un «processo di trasformazione organica dell'industria» che è di «distruzione creatrice»¹⁴⁷.

Proprio per questo motivo, le politiche per l'innovazione intese come strumenti di cambiamento istituzionale richiedono, da un lato, un ampio consenso sociale riguardo la traiettoria o le traiettorie di sviluppo industriale che il sistema deve intraprendere e, dall'altro, una volontà condivisa di cambiamento tra le istituzioni attive. Sebbene questi aspetti possano sembrare puramente politici, essi sono gli elementi fondamentali che definiscono i confini delle opportunità e delle capacità di sviluppo industriale del sistema, perché «il quadro istituzionale che ne emerge, strutturando le interazioni tra individui, limita le possibili scelte degli attori»¹⁴⁸.

Infatti, a partire dalla dotazione esistente di capitale, la traiettoria della ristrutturazione definisce il set di piattaforme tecnologiche adottabili all'interno del territorio, mentre la volontà di cambiare definisce la divisibilità del lavoro tra le istituzioni attive determinando il possibile livello della loro specializzazione e, di conseguenza, l'efficacia delle configurazioni di *lock-in* raggiungibili. Ogni deviazione o comportamento di *free-riding* tra le istituzioni attive non fa che restringere il perimetro del cambiamento e dell'evoluzione del sistema, compromettendo l'efficacia del processo di svi-

¹⁴⁶ Ibid., 6. [TdA]

¹⁴⁷ Schumpeter (1942), *Capitalismo, socialismo e democrazia*, 83.

¹⁴⁸ North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, 25. [TdA]

luppo¹⁴⁹.

Come scrivono Bianchi e Labory:

La specializzazione non può avere successo se imposta dall'alto [...]. Essa dipende piuttosto dalla storia più o meno recente di un territorio: sulle sue strutture sociali, l'organizzazione economica e l'efficacia del governo del territorio.¹⁵⁰

La dimensione politica delle politiche per l'innovazione, dunque, si traduce nella loro dimensione industriale, producendo i propri effetti attraverso la natura dinamica della specializzazione. Infatti, le occasioni tecnologiche che si determinano proprio in funzione della varietà delle specializzazioni rappresentano ognuna la possibilità di entrare in un mercato. Invece, l'intensità della specializzazione che definisce il grado di divisibilità del lavoro produce le economie che possono essere sfruttate nei processi di produzione e, quindi, la competitività del sistema e le sue possibilità di continuare a competere in un mercato.

Infine, la dimensione politica della ristrutturazione incide ancora più direttamente sui tempi richiesti perché tale processo possa produrre nuove opportunità e capacità industriali. Si tratta di un periodo che dipende strettamente dai meccanismi politici interni al territorio. Di conseguenza, più rapida sarà la sovrapposizione tra le azioni dei diversi attori, prima sarà possibile raggiungere una nuova configurazione organizzativa concedendo al sistema i margini per costruire un certo potere di mercato.

Pertanto, la divisione istituzionale del lavoro ribalta completamente lo scenario per i sistemi maturi, poiché di fronte alla ristrutturazione tecnologica la natura stessa della loro divisione interna del lavoro permetteva di scegliere solamente tra l'uscita dal mercato e l'adozione di una tecnologia che destabilizza il sistema. Con la divisione istituzionale del lavoro, invece, si creano le possibilità di entrare o rientrare in un mercato e di rimanervi sviluppando un vantaggio nella competizione tecnologica.

Tuttavia, gli effetti dinamici della coerenza istituzionale non si esauriscono all'interno del sistema, dando anche credibilità alle politiche per l'innovazione. Proprio la credibilità è l'elemento cruciale che traduce le possibilità in competitività, perché in una competizione che diventa territoriale, catturare risorse esterne è il principale strumento a disposizione dei sistemi

¹⁴⁹ I meccanismi di relazione e di coordinamento tra gruppi sono efficacemente descritti nel caso della produzione di beni pubblici in Mancur Olson (1965), *Logica dell'azione collettiva. I beni pubblici e la teoria dei gruppi*, cur. da S. Sforza (Milano: Feltrinelli, 1990).

¹⁵⁰ Bianchi e Labory, *Industrial Policy After the Crisis*, 54. [TdA]

per espandere e rafforzare la propria competitività¹⁵¹. Il volume di risorse esterne catturate dal sistema, infatti, allenta i vincoli nello scegliere quante e quali piattaforme tecnologiche sviluppare tra tutte quelle possibili, piattaforme che nel lungo periodo determinano l'intensità e la qualità dello sviluppo industriale.

4.2.3. Diritti di produrre

Esistono vari gruppi di istituzioni attive che possono prendere parte ai processi di produzione. Abbozzando il quadro del caso italiano, tra le autorità rientrano in primo luogo gli enti locali, la cui missione è il governo del territorio, a cui si affiancano le realtà amministrative che a livello locale svolgono autonomamente funzioni attribuite al governo centrale, quali università e camere di commercio. Le organizzazioni, invece, comprendo tutti quegli stakeholder istituzionalizzati che a diverso titolo partecipano ai processi decisionali locali di cui fanno parte sindacati, associazioni imprenditoriali e professionali, fondazioni e istituti di credito.

La divisione istituzionale del lavoro, però, non va confusa con l'ipotesi di una «negoziata più o meno istituzionalizzata tra più gruppi di attori mossi ognuno dal proprio interesse»¹⁵², un'ipotesi che sarebbe incompatibile con il meccanismo di fondo che secondo Smith determina la divisione del lavoro¹⁵³ e che deve valere anche per le istituzioni quando partecipano ai processi di produzione. Accettare l'idea di una divisione istituzionale del lavoro significa cambiare la prospettiva in cui guardare al rapporto tra istituzioni e produzione, vedendo nel loro contributo un insieme di azioni produttive distinte che è strutturato e formalizzato. Da un lato, quindi, come sostengono Bianchi e Labory, le imprese debbano «spacchettare» i processi di produzione¹⁵⁴ e permettere alle istituzioni attive di prendere parte alla catena del valore, ma dall'altro le istituzioni attive devono trovarsi nelle condizioni di parteciparvi dotandosi degli strumenti necessari. Infatti, la relazione tra la dimensione politica e quella industriale delle politiche per l'innovazione passa per due livelli intermedi di cambiamento istituzionale.

¹⁵¹ Poma, *Oltre il distretto*, 181-186.

¹⁵² Stefan Kuhlmann, «Future governance of innovation policy in Europe – three scenarios», *Research Policy* 30, n° 6 (Giugno 2001): 961.

¹⁵³ Smith (1776), *La ricchezza delle nazioni*, 72.

¹⁵⁴ Bianchi e Labory, *Industrial Policy After the Crisis*, 44.

Il primo livello è organizzativo e riguarda l'assegnazione delle fasi del processo di produzione da attribuire alle istituzioni attive. Naturalmente ogni istituzione avrà una propria vocazione a vedersi assegnati uno o più ruoli nella divisione istituzionale del lavoro e, pertanto, le fasi dovranno essere attribuite nel rispetto della compatibilità con le missioni e le funzioni di ciascuna istituzione.

Il caso più noto riguarda la «terza missione» dell'università¹⁵⁵ da accostare all'offerta di alta formazione e alla produzione di ricerca scientifica. Tali funzioni istituzionali sono vitali all'interno di un sistema che si trova a dover intraprendere un percorso di evoluzione tecnologica, perché proprio dall'interazione tra queste e la sfera produttiva possono nascere le maggiori opportunità per lo sviluppo economico¹⁵⁶. Tuttavia, senza un legame forte tra l'università e il sentiero di sviluppo, non esistono elementi per rendere organici al sistema gli effetti dell'interazione tra conoscenza e produzione¹⁵⁷.

In Italia, un passo avanti è stato compiuto combinando, come già accade nel mondo anglosassone¹⁵⁸, le due missioni istituzionali del modello universitario humboldtiano con il trasferimento tecnologico promuovendo l'attività brevettuale¹⁵⁹ e gli spin-off accademici¹⁶⁰. Da questa nuova funzio-

¹⁵⁵ Henry Etzkowitz et al., «The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm», *Research Policy* 29, n° 2 (Febbraio 2000): 313-330.

¹⁵⁶ OECD, *The knowledge-based economy* (Parigi: Organisation for Economic Cooperation and Development, 1996), 25.

¹⁵⁷ Per fugare da subito eventuali dubbi, con il termine «organico» non si intende in alcun modo fare riferimento al concetto di «predeterminazione», ma a quello, ben diverso, di «strutturazione» intesa come riconoscimento e condivisione nella divisione del lavoro di una routine. Infatti, come illustra chiaramente Rosenberg, raccontando gli accadimenti degli anni Settanta ai Bell Laboratories durante la ricerca sulla trasmissione a microonde applicata ai satelliti di comunicazione, «qualsiasi siano le intenzioni ex-ante quando si intraprende una ricerca, è estremamente difficile prevedere il tipo di conoscenze che verranno effettivamente acquisite», Rosenberg (1982), *Dentro la scatola nera. Tecnologia ed economia*, 240. Di conseguenza, in tali attività non solo non può esistere predeterminazione, ma non è nemmeno possibile determinarne l'organizzazione in forme che, come suggerito in Ikujiro Nonaka, «A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation», *Organization Science* 5, n° 1 (Febbraio 1994): 14-37., sono *a priori* efficienti.

¹⁵⁸ Edwin Mansfield, «Academic research and industrial innovation», *Research Policy* 20, n° 1 (1991): 1-12; Edwin Mansfield e Jeong-Yeon Lee, «The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support», *Research Policy* 25, n° 7 (Ottobre 1996): 1047-1058.

¹⁵⁹ Come riportano Poma e Ramaciotti, l'attuale disciplina dell'attività brevettuale in Italia è definita dal combinato disposto di «i) Regio Decreto 29 giugno 1939, n. 1127; ii) Legge 18 ottobre 2001, n. 383; iii) Decreto legislativo 10 febbraio 2005, n. 30», Lucio Poma e Laura

ne di certo non può che scaturire una maggiore attenzione del mondo universitario alle dinamiche industriali¹⁶¹, ma nel contesto di una divisione istituzionale del lavoro questo ancora non basta, poiché non è sufficiente a creare connessioni stringenti tra quel mondo e il sentiero di sviluppo del sistema. Infatti, è solo riconoscendone la traiettoria e contribuendo alla sua definizione che l'università può diventare un elemento organico delle relazioni di produzione di dimostrare la propria volontà di partecipare e, quindi, di specializzarsi.

Nonostante ciò, non è affatto scontato se e come l'università si farà carico di una nuova missione, perché come in ogni processo di evoluzione istituzionale, anche nel caso accademico emerge quella resilienza a cui si è già fatto riferimento¹⁶². È proprio nell'impedire che simili atteggiamenti ritardino o limitino il raggiungimento della nuova configurazione organizzativa che la dimensione politica diventa decisiva, una configurazione che dipende, in primo luogo, dal generale accordo al cambiamento all'interno del sistema e, in secondo luogo, dalla volontà di ciascuna istituzione attiva di raggiungere una certa specializzazione produttiva.

Se già si è articolato un ampio dibattito sul ruolo dell'università nel nuovo contesto competitivo, l'argomentazione riguardo le altre istituzioni attive, è in particolare le organizzazioni, è assai più povera e qui non può che essere solo abbozzata.

Per la loro missione originaria le associazioni di rappresentanza sindacale, imprenditoriale e professionale detengono le capacità necessarie per affrontare le questioni legate agli aspetti organizzativi del processo di ristrutturazione e dei nuovi modi di produrre, definendone il fabbisogno di capitale umano, fisico e cognitivo, contribuendo a produrlo e catalizzando le connessioni tra le varie fasi nella divisione istituzionale del lavoro. Infatti, come scrivono Feldman e Lowe:

Queste iniziative [che si focalizzano su tecnologia e innovazione]

Ramaciotti, «La valorizzazione della ricerca Universitaria mediante l'interpolazione dei saperi. Infrastrutture materiali ed immateriali», *L'industria*, n° 1/2008 (2008): 282.

¹⁶⁰ «L'istituzionalizzazione di tale attività, in Italia, deriva dalla applicazione del Decreto attuativo 593/00 che ha reso esecutivo il Decreto Legislativo 27 luglio 1999, n. 297», *Ibid.*, 290.

¹⁶¹ In questo modo di intendere le relazioni tra università e produzione non mancano analogie con il modello della Tripla Elica (Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, «The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations», *Research Policy* 29, n° 2 (Febbraio 2000): 109-123.), sebbene in esso non si faccia alcun riferimento alla dimensione politica di tali relazioni.

¹⁶² Poma, *Oltre il distretto*, 137.

spesso sono il risultato di [...]¹⁶³ organizzazioni che si occupano di gestire lo sviluppo economico basato sulla tecnologia al di fuori della missione delle tradizionali agenzie governative. Organizzate come nonprofit, queste entità tentano di connettere il settore privato e quello pubblico proponendo una visione chiara, flessibilità e l'opportunità di raggiungere un obiettivo pubblico senza che sia l'azione del governo a farsene carico. Diversamente dall'idea tradizionale di sviluppo economico che tende a focalizzare l'attenzione esclusivamente sull'attrattività del business, queste iniziative enfatizzano i processi di *capacity-building* di lungo periodo, quali canali per promuovere, ancorare e rendere stabili le attività legate all'innovazione¹⁶⁴.

La possibilità di attribuire questa funzione alle associazioni di rappresentanza non esclude che altri soggetti contribuiscano con un ruolo di coordinamento alla divisione istituzionale del lavoro. Questo vale, in particolare, per le fondazioni e gli istituti di credito che partecipano a creare i meccanismi che determinano le condizioni economiche e finanziarie necessarie per alimentare proprio i processi di *capacity-building* di lungo periodo. Tuttavia, nemmeno gli enti locali sono esclusi dall'esercitare una funzione propria, sebbene essi non debbano essere l'unico soggetto a farsi carico dello sviluppo del territorio.

Infatti, poiché dispongono del potere di deliberare e legiferare in merito ai processi locali, gli enti locali svolgono innanzitutto un importante ruolo di sintesi e di coordinamento dall'altro delle dinamiche. La loro funzione, però, non si può limitare a questo e, come nel caso delle agenzie territoriali di promozione dello sviluppo, gli enti locali devono «esternalizzare» le esternalità, ovvero separare tutte quelle attività distinte da quelle di governo che contribuiscono allo sviluppo locale, non tanto affidandole ad altri, ma piuttosto attraverso spin-off funzionali.

Lo spin-off funzionale è un processo di conferimento di diritti di produrre con cui a tutte le istituzioni attive sono formalmente riconosciute capacità di produrre e, quindi, l'effettiva possibilità di partecipare alla divisione istituzionale del lavoro. Pertanto, la ristrutturazione dei sistemi maturi è un meccanismo con cui si costruisce un sistema di relazioni di mercato e

¹⁶³ I puntini sostituiscono il termine «nuove» che con incredibile sintesi descrive molte delle differenze tra il sistema sociale dell'Europa continentale e quello americano, in cui non esiste una rete di organizzazioni sufficientemente sviluppata da poter assumere i ruoli descritti all'interno del processo di sviluppo economico.

¹⁶⁴ Maryann P. Feldman e Nichola J. Lowe, «Restructuring for Resilience», *Innovations: Technology, Governance, Globalization* 6, n° 1 (2011): 129. [TdA]

non di mercato che è finalizzato a creare gli *entitlements* necessari all'allocazione delle capacità di produrre che in questo modo si espandono alimentando lo sviluppo del territorio.

Tuttavia, proprio nella definizione degli *entitlements* potrebbero emergere problemi legati alle differenti responsabilità legislative in capo ai diversi livelli territoriali di governo. L'Italia in questo senso rappresenta un esempio negativo, poiché «quello che sembra mancare è un adeguato coordinamento tra i livelli decisionali»¹⁶⁵ che, sebbene in alcuni casi non arrivi a impedire l'introduzione di nuove soluzioni istituzionali, aumenta comunque il costo di coordinamento tra i livelli amministrativi e, di conseguenza, l'efficacia delle soluzioni introdotte¹⁶⁶.

Per questo motivo, la seconda delle configurazioni intermedie tra la dimensione politica e la dimensione industriale della ristrutturazione dei sistemi maturi è proprio quella regolatoria. Infatti, «spacchettando» il processo produttivo, la configurazione organizzativa definisce un set di funzioni che trasforma l'insieme delle relazioni di produzione, ma che non basta a completare un cambiamento che senza il raggiungimento di un *lock-in* potrebbe, addirittura, rivelarsi distruttivo per il sistema. Di conseguenza, la ristrutturazione in ultima istanza non può concretizzarsi se non con un processo di riforme locali che facciano combaciare la struttura istituzionale sia con le missioni storiche delle istituzioni attive che con le nuove funzioni loro assegnate. In questo senso, la regolamentazione della divisione istituzionale del lavoro non è un atto di mera formalizzazione, ma piuttosto il modo stesso di creare quella coerenza istituzionale che rende possibile una nuova divisione del lavoro all'interno del sistema.

4.3. Piattaforme produttive locali

La ristrutturazione industriale dei sistemi maturi, come si è detto, è un

¹⁶⁵ Sandrine Labory e Giorgio Prodi, «La creazione di vantaggi competitivi: nuovi ruoli per la politica industriale», in *Le politiche industriali alla prova del futuro. Analisi per una strategia nazionale*, cur. da Patrizio Bianchi e Cesare Pozzi (Bologna: Il Mulino, 2010), 78.

¹⁶⁶ Come afferma North, infatti, «l'evoluzione istituzionale non riguarda solo le organizzazioni volontarie che possono espandere i loro scambi e renderli più produttivi, ma anche lo sviluppo dello Stato nel dare effettiva protezione e applicazione ai diritti di proprietà», Douglass C. North, «Institutions», *The Journal of Economic Perspectives* 5, n° 1 (Gennaio 1991): 109. [TdA].

processo di trasformazione delle relazioni di produzione che aumenta il livello di divisione del lavoro coinvolgendo nei processi di produzione istituzioni alle quali sono formalmente riconosciute capacità di produrre che si traducono in diritti di produrre attraverso spin-off funzionali. Tale processo, quindi, è un cambiamento istituzionale radicale per il sistema, perché genera innovazione, intesa come «nuova combinazione dei mezzi di produzione» e, più in generale, come ogni attività in grado di definire un nuovo sentiero tecnologico tale da generare rendimenti attesi sufficienti a stimolare gli investimenti. Tale processo, però, è anche sostenibile per il sistema, perché tiene conto della specializzazione produttiva, dei vincoli tecnologici e sociali dati dalla dimensione locale della tecnologia e stimola comportamenti anticiclici rispetto al sistema economico.

Per questo motivo, la ristrutturazione dei sistemi maturi è un processo di natura composita in cui, come sintetizzato dalla Figura 31, la dimensione politica delle relazioni di produzione si traduce nella dimensione industriale attraverso due configurazioni intermedie. La definizione di un nuovo sentiero tecnologico che permetta di entrare o rientrare in un mercato è una trasformazione delle specializzazioni produttive e, in quanto tale, richiede il consenso di ognuno dei soggetti che partecipano alla divisione istituzionale del lavoro portando a un accordo collettivo sulla traiettoria o sulle traiettorie del nuovo sentiero di sviluppo. Inoltre, la radicalità della trasformazione, ovvero la distanza tra il passato e il futuro tecnologico del sistema che definisce la competitività della produzione, dipende dalla volontà espressa da ciascun soggetto di parteciparvi determinando il grado della sua nuova specializzazione. Il passaggio da una sfera all'altra si realizza in una configurazione organizzativa in cui, da un lato, le imprese «spacchettano» il processo

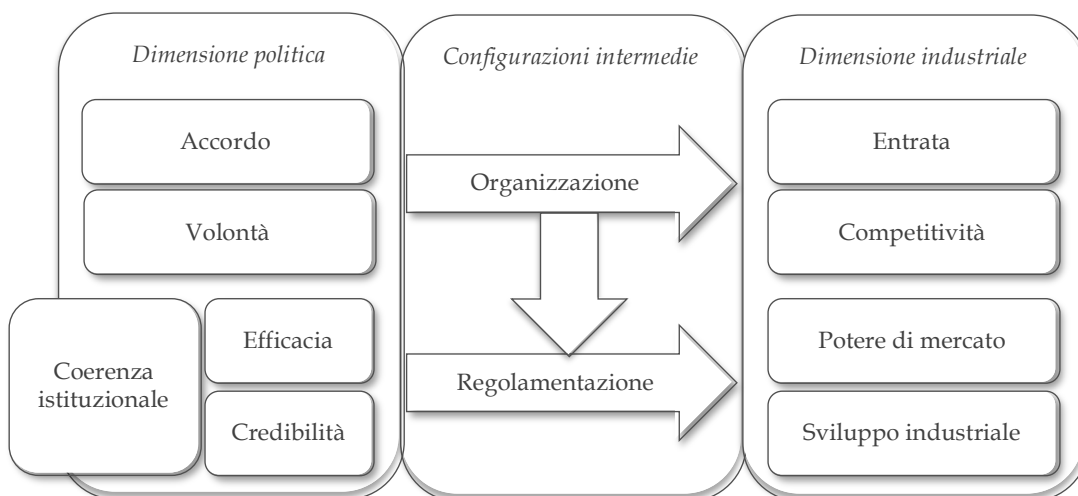


Figura 31. Dimensioni della divisione istituzionale del lavoro.

di produzione e, dall'altro, le istituzioni attive nelle fasi loro attribuite esercitano capacità di produrre proprie.

Tuttavia, ciò non basta a completare il processo di ristrutturazione, perché la divisione istituzionale del lavoro è limitata dalla coerenza istituzionale del sistema localizzato di produzione, oltre che dall'estensione del mercato. Tale coerenza è data dalla consistenza tra la struttura, le missioni storiche e le nuove funzioni delle istituzioni da cui dipendono sia la possibilità di guadagnare un certo potere di mercato, che è proporzionale all'efficacia dei processi politici, sia le opportunità stesse di sviluppo legate alla credibilità del processo di trasformazione. A questo punto, per non compromettere l'intera trasformazione, la nuova configurazione raggiunta dalle relazioni di produzione deve essere formalizzata attraverso un processo di riforme che permettano alla struttura, alle missioni storiche e alle nuove funzioni delle istituzioni attive di essere tra loro consistenti.

Il risultato della ristrutturazione industriale dei sistemi maturi non è più un insieme territoriale di sistemi localizzati di produzione, ma un'unica piattaforma produttiva locale. Tale piattaforma è un sistema complesso. Come scrive Simon:

Per sistema complesso si intende un sistema composto da un grande numero di parti che interagiscono secondo modalità non semplici. In tale sistema il tutto è più della somma delle singole parti, non tanto in teorico o metafisico, ma nell'importante senso pratico che, date le proprietà delle parti e le leggi della loro interazione, non è questione banale definire le proprietà del tutto.¹⁶⁷

La complessità della piattaforma è data dalla sua trasversalità industriale. Tra le relazioni di produzione al suo interno, infatti, la divisione del lavoro non si distingue più per processi produttivi che, come mostra la Figura 32 alla pagina successiva, assumono il carattere di flussi di produzione che la attraversano. Tale transito non è uno spostamento fisico nello spazio, ma un movimento tecnologico lungo il quale, al contatto con la piattaforma, una produzione diviene realizzabile, ovvero per quella produzione si concretizzano le opportune soluzioni tecnologiche e organizzative.

Una piattaforma produttiva locale può essere descritta come in Figura 33. L'insieme di relazioni di produzione interne alla piattaforma è rappresentato dal fitto reticolo che riempie il piano e che si interrompe quando le capacità di produrre si formalizzano nei diritti di produrre assegnati agli spin-off funzionali delle istituzioni attive. Tali soggetti sono identificati dai

¹⁶⁷ Simon, «The Architecture of Complexity», 468. [TdA]

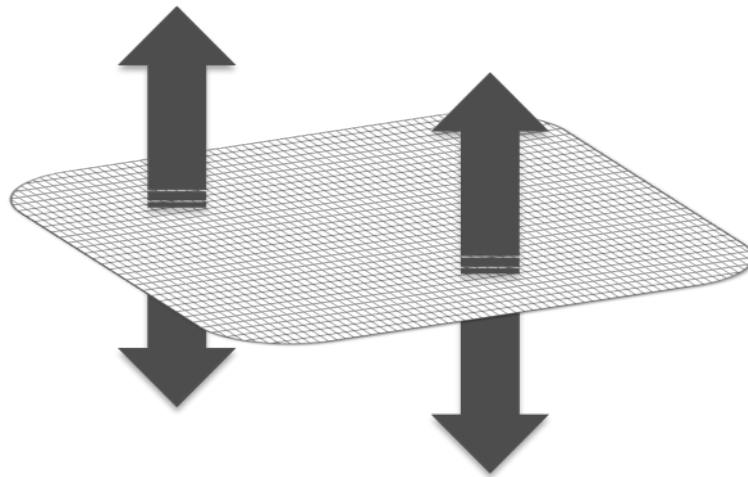


Figura 32. Piattaforma di produzione locale. Flussi di produzione.

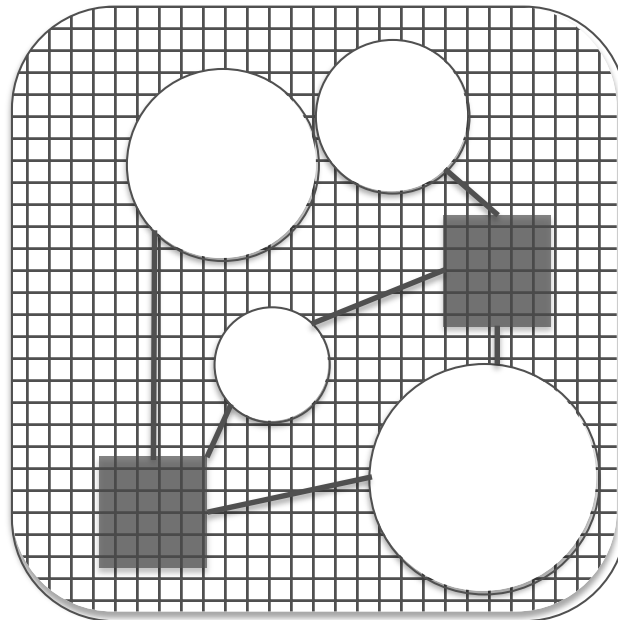


Figura 33. Piattaforma di produzione locale. Relazioni di produzione.

cerchi in colore chiaro, che simboleggia l'ordine che le capacità di produrre raggiungono quando si strutturano in diritti formali. I rettangoli scuri, invece, sono le tracce lasciate dal passaggio dei flussi di produzione senza che questi interrompano la rete di relazioni. Infine, le linee scure che connettono gli spin-off ai flussi corrispondono alle azioni con cui le istituzioni attive partecipano alla produzione, ovvero all'esercizio di diritti formali di produrre attraverso scambi di mercato e non di mercato.

Le capacità di produrre della piattaforma e le loro proprietà non sono date dalla somma di quelle dei singoli soggetti che partecipano alla divisione istituzionale del lavoro. All'interno della piattaforma le fasi produttive si

ricombinano di volta in volta secondo le esigenze dei flussi di produzione e, in questo modo, i processi raggiungono livelli di flessibilità che non sono realizzabili senza lo «spacchettamento» delle fasi produttive. Talvolta è possibile ottenere tale flessibilità anche con forme di organizzazione della produzione che limitano alle sole imprese la divisione del lavoro, ma la differenza cruciale tra queste e la piattaforma produttiva territoriale è che solo quest'ultima permette di coniugare una notevole flessibilità con l'impiego simultaneo e ad alta intensità di capitale fisico, umano e cognitivo. Inoltre, la dinamica con cui continuamente si ricombinano le capacità di produrre all'interno della piattaforma genera processi di apprendimento e di espansione della frontiera tecnologica che moltiplicano in modo esponenziale i vantaggi della divisione del lavoro, facendo dei tassi di incremento della competitività e non più nei livelli di competitività il metro della competizione. Pertanto, la piattaforma produttiva territoriale può essere considerata in definitiva una risposta adeguata e sostenibile alle richieste di competitività dei sistemi localizzati di produzione, una risposta che enfatizza la dimensione locale e la trasversalità della tecnologia, ma che coniuga i vantaggi delle forme territoriali di organizzazione della produzione con quelli delle attività tecnologiche e innovative ad alta intensità di capitale.

5. Politiche per l'innovazione e divisione istituzionale del lavoro: il caso del PRRIITT

Questo capitolo è dedicato alla verifica empirica delle ipotesi formulate in precedenza in merito a obiettivi ed effetti delle politiche per la ristrutturazione dei sistemi maturi. Tali interventi sono stati definiti «politiche per l'innovazione aventi ad oggetto il cambiamento istituzionale» e, proprio per questo, si propone l'analisi dei dati relativi a uno dei più importanti esempi di politiche pubbliche per l'innovazione e lo sviluppo industriale in ambito comunitario¹⁶⁸. Il Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico (PRRIITT) della Regione Emilia-Romagna nasce come Asse 3 del Programma Triennale per le Attività Produttive 2003-2005 in una fase dello sviluppo regionale in cui il sistema manifatturiero sembra ormai consolidato e, come scrive Bertini¹⁶⁹:

Esercita una forte domanda di servizi avanzati che poi vengono incorporati nelle merci o in altri servizi rivolti al territorio, ma patisce ancora per queste attività immateriali un gap in termini di capacità di risposta regionale e di capacità di esportazione.¹⁷⁰

¹⁶⁸ L'Emilia-Romagna è una delle regioni italiane che fa parte della rete ERIK (*European Regions Knowledge Based Innovation Network*), progetto finanziato nell'ambito INTERREG IVC e direttamente supportato dalla Commissione Europea (www.eriknetwork.net).

¹⁶⁹ Responsabile del Servizio Politiche per lo Sviluppo Economico, Ricerca Industriale e Innovazione Tecnologica della Regione Emilia-Romagna.

¹⁷⁰ Silvano Bertini, «Lo sviluppo del sistema produttivo regionale e le scelte di politica industriale», in *Emilia-Romagna. Come cambia un modello*, cur. da Alessandro Aronica (Roma: Meridiana Libri e Donzelli editore, 2005), 169.

L'obiettivo del Programma è la definizione «degli indirizzi strategici, i criteri di attuazione e le priorità per l'attuazione delle azioni»¹⁷¹ previste dalla Legge Regionale 7/2002¹⁷² in termini di: *Azioni per lo sviluppo del sistema produttivo regionale verso la ricerca industriale e strategica*, art. 4; *Azioni per il trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche*, art. 5; *Sviluppo di rete*, art. 6. Il PRRIITT, dunque, si presenta come un insieme molto complesso e coordinato di interventi, il cui schema è riportato nella Tabella 16.

Poiché questo contributo è dedicato alla ristrutturazione industriale dei sistemi manifatturieri, l'analisi si concentrerà sulla Misura 1 e, poiché tale ristrutturazione si realizza attraverso la divisione istituzionale del lavoro, in particolare sulla Azione A. Con quest'azione, infatti, la Regione intende «promuovere e sostenere progetti da realizzarsi in forma singola o associata», tra i quali «particolare rilievo assumeranno i progetti che prevedono una collaborazione con strutture universitarie, enti di ricerca, laboratori di

Tabella 16. Schema del PRRIITT. Fonte: PRRIITT, 4-5.

<i>Misura 1</i>	<i>Azioni per lo sviluppo del sistema produttivo regionale verso la ricerca industriale e strategica</i> Azione A. Progetti di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo Azione B. Sviluppo di laboratori industriali
<i>Misura 2</i>	<i>Generazione di nuove attività imprenditoriali e professionali ad alto contenuto tecnologico</i> Azione A. Programmi per la creazione di nuove attività imprenditoriali e professionali Azione B. Sostegno finanziario all'avvio di iniziative imprenditoriali
<i>Misura 3</i>	<i>Azioni per il trasferimento di conoscenza e competenze tecnologiche</i>
<i>Misura 4</i>	<i>Sviluppo di rete</i> Azione A. Laboratori di ricerca e trasferimento tecnologico Azione B. Centri per l'innovazione Azione C. Servizi per lo sviluppo della rete della ricerca

¹⁷¹ Assessorato alle Attività Produttive, Sviluppo Economico, Piano Telematico Regione Emilia-Romagna, «Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico. Attuazione della Legge Regionale 14 maggio 2002, n. 7» (Regione Emilia-Romagna, Ottobre 14, 2003), 2.

¹⁷² Regione Emilia-Romagna, *Legge Regionale 14 maggio 2002, n. 7 - Promozione del sistema regionale delle attività di ricerca industriale, innovazione e trasferimento tecnologico*, 2002.

ricerca accreditati dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, società professionali operanti in ambiti scientifici e tecnologici»¹⁷³.

5.1. La Misura 3.1A

L'obiettivo specifico della Misura 3.1A¹⁷⁴ è di «attivare, da parte delle imprese, risorse e competenze nuove, ampliando il personale interno o sviluppando collaborazioni esterne nell'ambito della ricerca e del trasferimento di conoscenze sia pubblico che privato»¹⁷⁵. Per la realizzazione di tali progetti, l'intervento della Regione è volto a sostenere, tra le altre, modalità operative come «prestazioni relative all'utilizzo di laboratori e strumenti delle Università e degli enti di ricerca o prestazioni di laboratori accreditati dal MIUR» e «distacco temporaneo o contratti di collaborazione di personale delle Università o dei centri di ricerca»¹⁷⁶. Proprio attraverso queste modalità, è possibile per le imprese «spacchettare» i processi di produzione e, quindi, per i sistemi localizzati di produzione ristrutturarsi attraverso una divisione istituzionale del lavoro.

Nell'ambito della Misura 3.1A sono stati pubblicati negli anni tre differenti bandi, di cui la Tabella 17 mostra brevemente i risultati in termini di partecipazione e di investimento finanziario. Il bando del 2008, in particolare, si distingue dai precedenti per caratteristiche specifiche, tra le quali, alcune relative proprio forme di partecipazione delle imprese.

Tabella 17. Risultati dei bandi della Misura 3.1A.
Fonte: Poma, *Research and Industry a Possible Dialogue*, 10-11, 70-71.

		2004	2005	2008
<i>Progetti</i>	Presentati	360	860	360
	Approvati	182 (50,6%)	347 (40,3%)	248 (69%)
<i>Imprese coinvolte</i>		188	369	280
<i>Investimento</i>	Complessivo	77 mln €	158,2 mln €	87,6 mln €
	Regionale	30,3 mln € (39,4%)	61,9 mln € (39,1%)	34,9 mln € (39,8%)

¹⁷³ Regione Emilia-Romagna, «PRRIITT», 5.

¹⁷⁴ «3» si riferisce all'Asse 3 del Programma Triennale per le Attività Produttive 2003-2005.

¹⁷⁵ Regione Emilia-Romagna, «PRRIITT», 5.

¹⁷⁶ *Ibid.*, 5-6.

Da un lato, il bando riservava per lo più alle piccole e medie imprese la possibilità di presentare i progetti e, dall'altro, promuoveva il «rafforzamento delle relazioni tra le imprese, le università e i centri di ricerca, [...] soprattutto con i laboratori di ricerca industriale della Reta Alta Tecnologia della Regione»¹⁷⁷ creata attraverso la Misura 3.4. Quest'ultimo aspetto si è tradotto in 233 contratti di collaborazione delle imprese con i laboratori regionali per un valore complessivo di 15,2 mln di € e un valore medio di 65 mila €.

Proprio l'ulteriore incentivo alla collaborazione inserito nel bando del 2008, quindi, spinge ulteriormente a una ricombinazione delle relazioni produttive, aprendo i processi di produzione a soggetti che non appartengono al mondo delle imprese. Pertanto, non si può escludere che l'analisi empirica produca risultati in cui emergono differenze apprezzabili tra le diverse edizioni dei bandi.

5.2. Il quadro analitico e le ipotesi di indagine

Che la Misura 3.1A abbia avuto effetti concreti sul sistema produttivo regionale è già stato dimostrato in altri contributi¹⁷⁸. L'obiettivo di questa analisi è piuttosto quello di indagare se, tra quegli effetti, ne esistono alcuni riconducibili nello specifico a una divisione istituzionale del lavoro, ovvero se la collaborazione delle imprese con le strutture di ricerca produce un impatto che può essere distinto dagli altri e, inoltre, se tale impatto cambia in relazione al posizionamento lungo il ciclo di vita.

A questo scopo, dai dati disponibili in Poma, *Research and Industry a Possible Dialogue*, è stato definito per i diversi sistemi localizzati di produzione un vettore di indicatori della dimensione partecipativa (numero di imprese partecipanti; nuovo personale assunto; numero di addetti delle imprese partecipanti) e della dimensione finanziaria (valore dei progetti; valore del finanziamento regionale; quota del finanziamento regionale) distinti

¹⁷⁷ Lucio Poma, *Research and Industry a Possible Dialogue. The case of measure 3.1A of Emilia-Romagna Region* (Bologna: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Industria, Commercio e Turismo - Unità Politiche per lo Sviluppo Economico, 2010), 10. [Tda]

¹⁷⁸ Tra i più recenti c'è Davide Antonioli et al., *Strategie di innovazione e risultati economici. Un'indagine sulle imprese manifatturiere dell'Emilia Romagna* (Milano: Franco Angeli, 2011), dove emerge che «le imprese beneficiarie hanno sempre indici di intensità dell'innovazione superiori rispetto al gruppo di controllo», 420.

per ciascun bando¹⁷⁹. Data l'elevata correlazione tra le variabili all'interno delle due dimensioni, si è scelto di sintetizzare tali indicatori in due fattori, definiti con un'analisi in componenti principali¹⁸⁰ e denominati *PRRIIT-Tyy_P* e *PRRIIT-Tyy_F*, dove *yy* indica l'anno di edizione del bando, *P* la «partecipazione» e *F* il «finanziamento».

Coerentemente con quanto discusso nei capitoli precedenti, si è scelto di valutare gli effetti della Misura 3.1A sulla performance competitiva dei sistemi localizzati di produzione dell'Emilia-Romagna, misurata con il valore delle esportazioni per abitante (*VEXPPPOP*)¹⁸¹, una variabile che appare adeguata in virtù della relazione positiva tra valore delle esportazioni e saldi commerciali già emersa come tratto distintivo del modello competitivo regionale e della disponibilità di una serie storica sufficientemente lunga che va dal 1991 al 2010. La Tabella 18 riporta le dimensioni del data set costruito per l'analisi, mentre la Tabella 19 alla pagina successiva mostra le statistiche descrittive per le variabili e le ipotesi di correlazione.

Tabella 18. Dimensioni del data set.

<i>Variabile</i>	<i>Dimensione</i>
<i>PRO</i>	9: Piacenza; Parma; Reggio nell'Emilia; Modena; Bologna; Ferrara; Ravenna; Forlì-Cesena; Rimini
<i>SETTORE</i>	9: Alimentare; Sistema moda; Legno, mobili e altro; Carta ed editoria; Chimica, energia e farmaceutica; Costruzioni; Metalli; Automazione, elettronica e precisione; Automotive e affini
<i>ANNO</i>	20: 1991-2010
<i>Totale</i>	1.584 osservazioni ¹⁸²

¹⁷⁹ Pertanto, il valore della variabile è 0 per tutti gli anni diversi da quello dell'edizione del bando considerata.

¹⁸⁰ Hair et al., *Multivariate Data Analysis*.

¹⁸¹ La variabile è costruita combinando i dati sul valore delle esportazioni di Istat Coeweb - Statistiche del commercio estero e quelli sulla popolazione residente di Demo.istat - Demografia in cifre. La scelta di utilizzare il numero di abitanti per standardizzare il dato tra i sistemi localizzati di produzione invece del numero di addetti alle unità locali, come nel caso di *VADD* nei capitoli precedenti, è motivata dalla necessità di disporre di una serie storica continua.

¹⁸² Il totale delle osservazioni dovrebbe essere di 1.620. Tuttavia, nelle banche dati consultate non è disponibile il valore delle esportazioni della Provincia di Rimini per gli anni dal 1991 al 1994.

Tabella 19. Statistiche descrittive e sommario delle ipotesi.

<i>Variabili</i>	<i>Descrizione</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>	<i>Media</i>	<i>Ipotesi di correlazione</i>
<i>VEXPPOP</i>	Valore delle esportazioni in mln di € per mille abitanti	0,011	8,001	0,714	dipendente
<i>GM</i>	Risultati dell'analisi cluster per il ciclo di vita	0	2	1,037 (0, 1, 2)	
<i>QIMP04</i>	Numero di imprese partecipanti per mille imprese, 2004	0	56,603	0,136	+
<i>QIMP05</i>	Numero di imprese partecipanti per mille imprese, 2005	0	40,816	0,274	+
<i>QIMP08</i>	Numero di imprese partecipanti per mille imprese, 2008	0	36,145	0,251	+
<i>RICADD04</i>	Numero di nuovo personale per mille addetti, 2004	0	17,837	0,024	+
<i>RICADD05</i>	Numero di nuovo personale per mille addetti, 2005	0	7,804	0,034	+
<i>RICADD08</i>	Numero di nuovo personale per mille addetti, 2008	0	3,924	0,027	+
<i>DIPADD04</i>	Numero di dipendenti delle imprese partecipanti per mille addetti, 2004	0	1273,133	2,125	+
<i>DIPADD05</i>	Numero di dipendenti delle imprese partecipanti per mille addetti, 2005	0	1188,530	3,586	+
<i>DIPADD08</i>	Numero di dipendenti delle imprese partecipanti per mille addetti, 2008	0	186,923	0,675	+
<i>VCONIMP04</i>	Valore dei progetti in mln di € per mille imprese, 2004	0	29,353	0,063	+
<i>VCONIMP05</i>	Valore dei progetti in mln di € per mille imprese, 2005	0	22,149	0,121	+
<i>VCONIMP08</i>	Valore dei progetti in mln di € per mille imprese, 2008	0	12,456	0,089	+
<i>FINIMP04</i>	Valore del finanziamento pubblico in mln di € per mille imprese, 2004	0	11,743	0,025	+
<i>FINIMP05</i>	Valore del finanziamento pubblico in mln di € per mille imprese, 2005	0	7,944	0,048	+
<i>FINIMP08</i>	Valore del finanziamento pubblico in mln di € per mille imprese, 2008	0	4,793	0,035	+
<i>QFIN04</i>	Quota percentuale di finanziamento pubblico sul valore totale dei progetti, 2004	0	0,521	0,009	+
<i>QFIN05</i>	Quota percentuale di finanziamento pubblico sul valore totale dei progetti, 2005	0	0,467	0,012	+
<i>QFIN08</i>	Quota percentuale di finanziamento pubblico sul valore totale dei progetti, 2008	0	0,457	0,012	+

Tabella 19. Continua.

Variabili	Descrizione	MIN	MAX	Media	Ipotesi di correlazione
PRRIITT04_P	Fattore: variabili di partecipazione, 2004	-0,066	37,035	0	+
PRRIITT05_P	Fattore: variabili di partecipazione, 2005	-0,132	19,073	0	+
PRRIITT08_P	Fattore: variabili di partecipazione, 2008	-0,127	18,591	0	+
PRRIITT04_F	Fattore: variabili di finanziamento, 2004	-0,105	30,836	0	+
PRRIITT05_F	Fattore: variabili di finanziamento, 2005	-0,143	16,886	0	+
PRRIITT08_F	Fattore: variabili di finanziamento, 2008	-0,146	14,179	0	+

Sarebbe stato quantomeno pretenzioso, tuttavia, pensare di specificare un modello in cui i soli risultati della Misura 3.1A spiegassero l'andamento di lungo periodo delle esportazioni. Per questo motivo, è stata introdotta nella stima anche una componente autoregressiva che desse conto di quello che le politiche per l'innovazione, per quanto efficaci, non possono spiegare. Il modello di stima, pertanto, è stato definito come:

$$y_{i,j,t} = a_{i,j,t} + b_1x_{1,i,j,t} + b_2x_{2,i,j,t} + \dots + b_6x_{6,i,j,t} + b_7y_{i,j,t-1} + b_8y_{i,j,t-2} + e_{i,j,t}$$

dove le variabili y e x_n sono rispettivamente il valore delle esportazioni e fattori, mentre i è la provincia, j il settore manifatturiero e t l'anno. Poiché la forma strutturale è quella di un panel dinamico in cui i risultati dei bandi assumono il carattere di shock esogeni, il metodo di stima adottato è il *GMM-diff* proposto da Arellano e Bond¹⁸³.

5.3. I dati e l'evidenza empirica

Il modello di stima si fonda su due ipotesi. La prima è la possibilità di distinguere tra l'effetto della dimensione partecipativa (*PRRIITT_P*) e quello della dimensione finanziaria (*PRRIITT_F*) della Misura 3.1A. Questo non significa, però, che l'intensità dell'impatto delle una e dell'altra dimensione siano tra loro confrontabili. I valori delle variabili, infatti, sono il prodotto di

¹⁸³ Manuel Arellano e Stephen Bond, «Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations», *The Review of Economic Studies* 58, n° 2 (Aprile 1991): 277-297.

metodi di misurazione molto diversi e, per questo, non è possibile valutare il loro impatto relativo. La seconda ipotesi, invece, è la rilevanza del ciclo di vita (GM) nel determinare l'intensità di tali effetti. A questo scopo, l'analisi preliminare della variabile dipendente e delle esplicative e le stime propongono i valori sia per il totale delle osservazioni che per i gruppi definiti dall'analisi cluster per il ciclo di vita.

5.3.1. La variabile dipendente

Come già emerso nel capitolo 3 (VADD), il valore delle esportazioni della Manifattura regionale dal 1991 cresce progressivamente nel tempo prima di registrare una battuta d'arresto nel 2007 allo scoppio della crisi economica internazionale, ma la disponibilità di una serie di dati continua nel tempo (VEXPPPOP) permette di approfondire meglio il dettaglio delle dinamiche. La Figura 1 conferma che tra il 2007 e il 2008 si verifica un forte rallentamento della produzione manifatturiera, a cui nel 2009 è seguita una brusca riduzione dei flussi commerciali verso l'estero tornati in media ai livelli del 2004. Nonostante questo, già nel 2010 le esportazioni hanno dato forti segnali di ripresa, tornando a tassi di crescita pre-crisi. Non si può fare a meno di notare, però, che alcune fasi di rallentamento si erano già manifestate, in particolare nel 1999 nel 2003, sebbene nessuna di queste abbia mostrato di avere la forza di interrompere il trend e, pertanto, nemmeno di avere carattere strutturale.

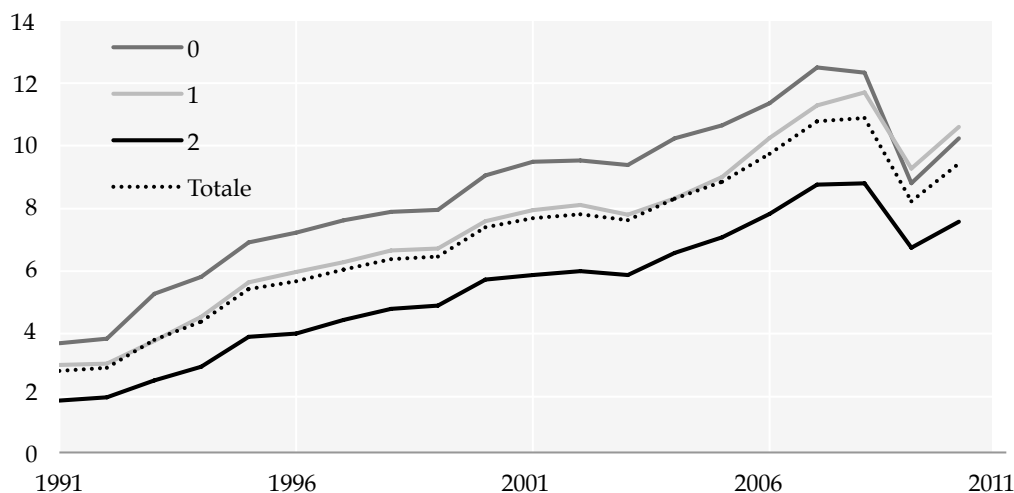


Figura 34. Andamento delle esportazioni della Manifattura (VEXPPPOP). Valori in mln di € per mille abitanti. Valori medi totali e per valori di GM. Emilia-Romagna. Anni 1991-2010. Fonte: elaborazioni su dati Istat Coeweb e Demo.Istat.

Tali dinamiche, inoltre, appaiono molto simili tra i gruppi di sistemi localizzati di produzione (GM), almeno fino al 2005 quando tali gruppi non si distinguono più solo per il livello delle esportazioni, ma anche i loro tassi di crescita. Per il Gruppo 1, infatti, tra il 2005 e il 2007 le esportazioni crescono più velocemente della media e il rallentamento prima del crollo dovuto alla crisi è molto meno evidente che negli altri casi. Questo andamento ha prodotto l'effetto non trascurabile di modificare la posizione relativa dei gruppi, portando il Gruppo 1 a distinguersi sempre di più dai valori medi regionali e, infine, a superare il livello delle esportazioni del Gruppo 0, ovvero dei sistemi localizzati di produzione che più di altri fanno parte del «modello emiliano», su cui l'impatto della crisi è più marcato.

5.3.2. Le variabili esplicative

Dall'analisi preliminare delle variabili di partecipazione (Figure dalla 35 alla 37) emergono tre elementi rilevanti per il modello. Primo, come già riportato dalla Tabella 17, i risultati dell'edizione del 2005 sono sensibilmente maggiori rispetto agli altri, seguiti nell'ordine da quelli dell'edizione del 2008 e, infine, del 2004. Tuttavia, questo non vale per il numero di dipendenti delle imprese partecipanti (*DIPADD*, Figura 37), dove i risultati più bassi sono quelli del 2008. Va ricordato, infatti, che in questa edizione la partecipazione è stata riservata alle piccole e medie imprese, una caratteristica del bando che non poteva che ridurre i risultati in termini di addetti.

Secondo, i risultati dei bandi della Misura 3.1A mostrano differenze evidenti tra i valori medi dei gruppi e, terzo, per tutte le variabili considera

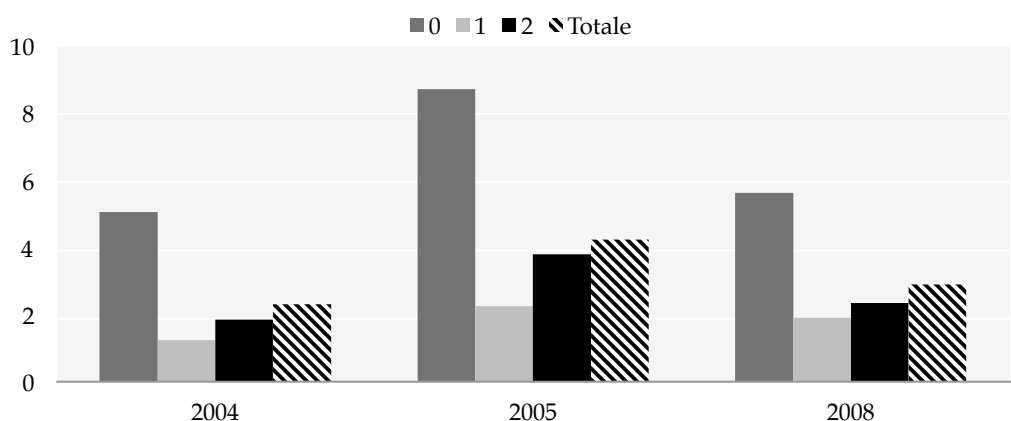


Figura 35. Numero di imprese partecipanti (QIMP). Valori per mille imprese registrate nella Manifattura. Valori medi totali e per valori di GM. Emilia-Romagna. Anni: 2004, 2005, 2008. Fonte: elaborazioni su dati Unioncamere Emilia-Romagna (ASIA) e Regione Emilia-Romagna – Servizio Politiche per lo sviluppo economico.

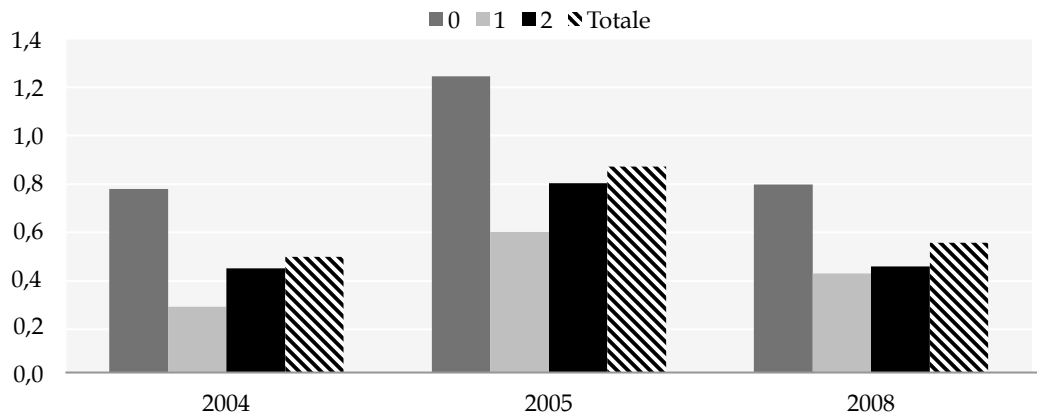


Figura 36. Numero di nuovo personale assunto (RICADD). Valori per mille addetti alle unità locali della Manifattura. Valori medi totali e per valori di GM. Emilia-Romagna. Anni: 2004, 2005, 2008. Fonte: elaborazioni su dati Istat DWCIS, Istat I.Stat e Regione Emilia-Romagna – Servizio Politiche per lo sviluppo economico.¹⁸⁴

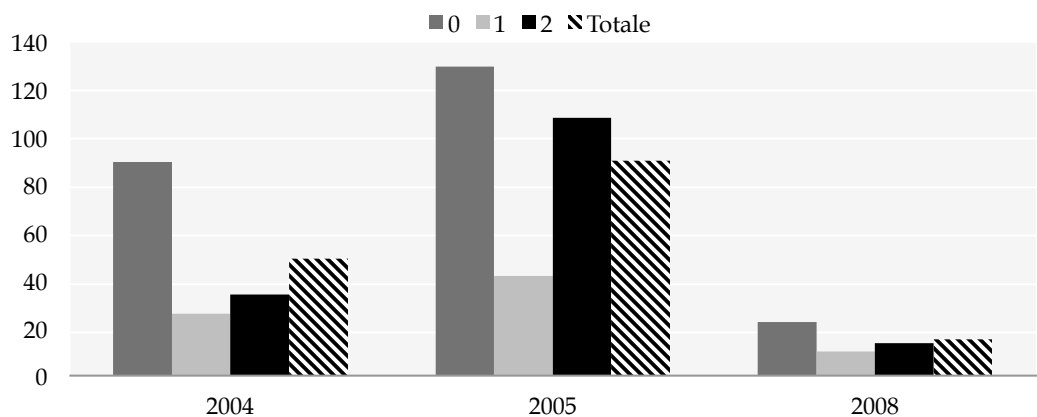


Figura 37. Numero di dipendenti delle imprese partecipanti (DIPADD). Valori per mille addetti alle unità locali della Manifattura. Valori medi totali e per valori di GM. Emilia-Romagna. Anni: 2004, 2005, 2008. Fonte: elaborazioni su dati Istat DWCIS, Istat I.Stat e Regione Emilia-Romagna – Servizio Politiche per lo sviluppo economico.¹⁸⁵

te i sistemi localizzati di produzione del Gruppo 0 riportano il risultato maggiore. Tale evidenza è coerente con l'impostazione stessa del programma che, come riportato nel documento attuativo della Legge Regionale 7/2002:

Punta a definire schemi di intervento molto focalizzati sulle spe-

¹⁸⁴ Il numero degli addetti alle unità locali per gli anni 2004, 2005 e 2008 non è disponibile presso le banche dati consultate. Pertanto, i valori di RICADD04 e RICADD05 sono stati calcolati in riferimento agli addetti del 2001, mentre quelli di RICADD08 a quelli del 2007.

¹⁸⁵ *Idem.*

cificità regionali, considerando le tipologie dei protagonisti, le eccellenze presenti nel sistema regionale e la loro messa in rete, la valutazione del loro potenziale rispetto all'assetto tecnologico della regione, in base all'approccio del «*Regional Technology Foresight*».¹⁸⁶

Tuttavia, va sottolineato che in tutti e tre i casi la risposta ai bandi data dai «sistemi maturi» (Gruppo 2) è seconda solo a quella del Gruppo 0. Poiché nel capitolo 3 sono emerse differenze significative tra i due gruppi sia in termini di performance sia nel modo in cui queste sono connesse alle forme di organizzazione della produzione, tale evidenza nei risultati suggerisce che possono esistere alcune affinità comportamentali tra «modello emiliano» e «sistemi maturi» nel reagire agli stimoli di politica industriale. Sebbene il target principale delle iniziative innovative della Regione Emilia-Romagna sia un altro, quindi, l'esigenza di una ristrutturazione tecnologica nei «sistemi maturi» sembra generare una forte spinta motivazionale nel partecipare a tali iniziative.

Quanto emerso per la dimensione partecipativa vale per lo più anche per quella finanziaria (Figure dalla 38 alla 40), fatta eccezione per la quota di finanziamento regionale (*QFIN*, Figura 40). In questo caso, infatti, il valore totale cresce nel tempo, il valore medio più elevato si realizza nell'edizione 2008 e non sono mai i sistemi del Gruppo 0 a ricevere la quota più elevata di finanziamento pubblico. Poiché le scelte di cofinanziamento operate dalla Regione si basano sul grado di corrispondenza della struttura dei costi dei

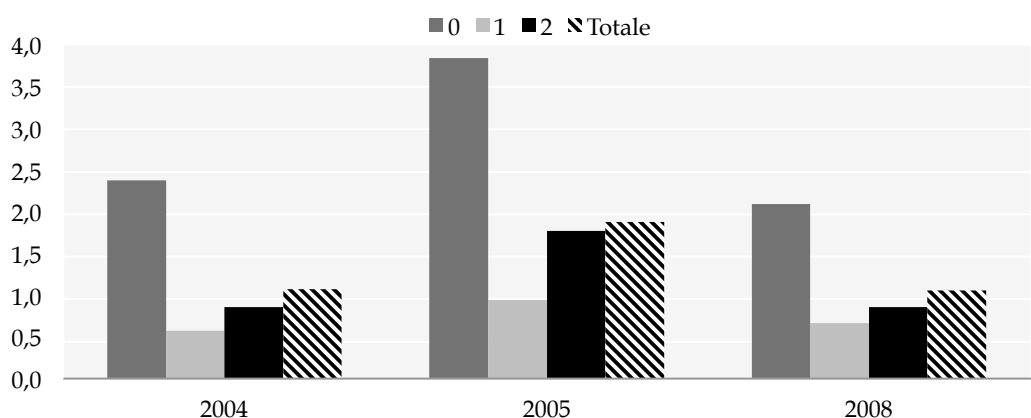


Figura 38. Valore dei progetti (VCONIMP). Valori in mln di € per mille imprese registrate nella Manifattura. Valori medi totali e per valori di GM. Emilia-Romagna. Anni: 2004, 2005, 2008. Fonte: elaborazioni su dati Unioncamere Emilia-Romagna (ASIA) e Regione Emilia-Romagna – Servizio Politiche per lo sviluppo economico.

¹⁸⁶ Regione Emilia-Romagna, «PRRIIT», 3.

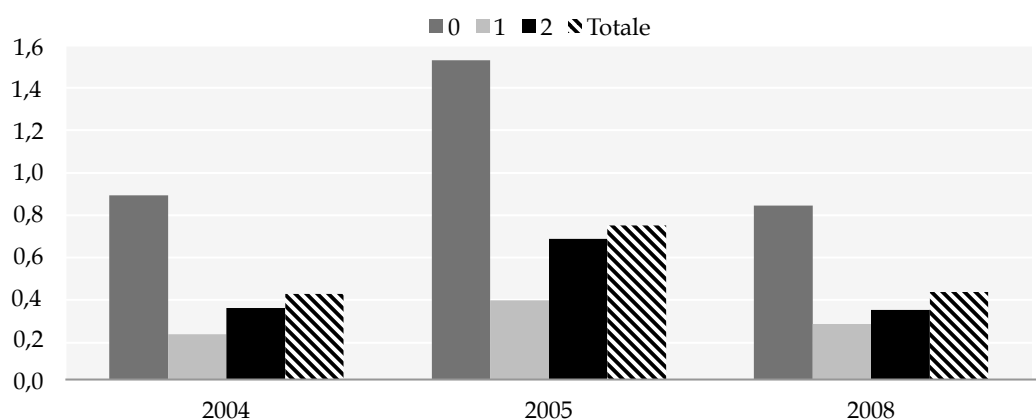


Figura 39. Valore del finanziamento pubblico (FINIMP). Valori in mln di € per mille imprese registrate nella Manifattura. Valori medi totali e per valori di GM. Emilia-Romagna. Anni: 2004, 2005, 2008. Fonte: elaborazioni su dati Unioncamere Emilia-Romagna (ASIA) e Regione Emilia-Romagna – Servizio Politiche per lo sviluppo economico.

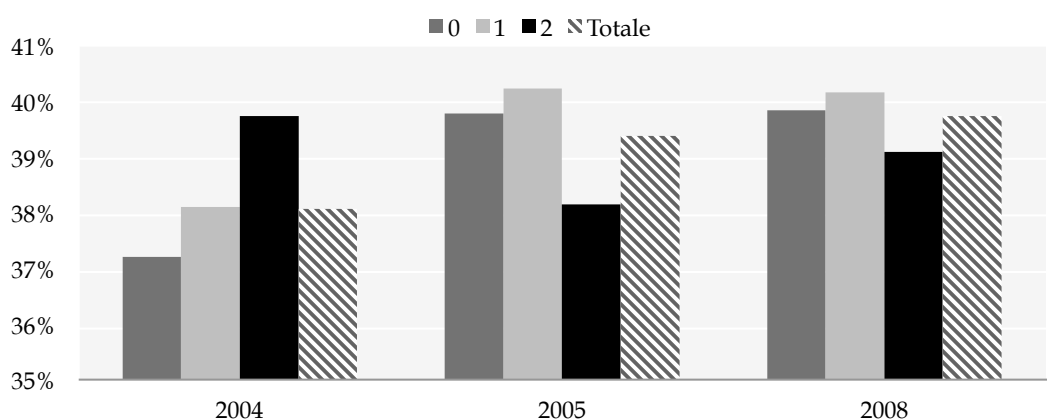


Figura 40. Quota percentuale del finanziamento pubblico sul valore dei progetti (QFIN). Valori totali e per valori di GM Emilia-Romagna. Anni: 2004, 2005 e 2008. Fonte: elaborazioni su dati Regione Emilia-Romagna – Servizio Politiche per lo sviluppo economico.

progetti presentati con le specifiche dei bandi, si può immaginare, da un lato, che abbia avuto luogo un generale processo di apprendimento da parte delle imprese nel definire la propria risposta allo stimolo e, dall'altro, che non sempre sia stato il target di riferimento a rispondere in modo più efficace. Questo vale soprattutto per il bando del 2004, in cui a mostrarsi più efficaci nella fase progettuale sono stati i sistemi maturi, una capacità andata persa però nelle edizioni successive. L'effetto apprendimento, infatti, appare più forte per i Gruppi 1 e 0 che con il tempo sono andati entrambi attestandosi sopra il livello medio regionale.

Come si è già avuto modo di dire, all'interno di ciascuna dimensione il grado di correlazione tra le variabili è molto elevato e, pertanto, si è ritenuto opportuno definire due fattori che ne sintetizzassero gli effetti. Inoltre, è sta-

to testato che le variabili di partecipazione non hanno un impatto immediato sul valore delle esportazioni e, quindi, di queste si utilizzano due ritardi, mentre per le variabili di finanziamento si prendono i livelli. Per fugare i dubbi riguardo le possibilità che il modello continui a presentare problemi di multicollinearità, la Tabella 20 mostra gli indici di correlazione tra i fattori che non sono mai significativi.

Tabella 20. Correlazione tra i fattori.

	$PRRIITT03_{P_{t-2}}$	$PRRIITT04_{P_{t-2}}$	$PRRIITT08_{P_{t-2}}$	$PRRIITT03_{F_t}$	$PRRIITT04_{F_t}$	$PRRIITT08_{F_t}$
$PRRIITT04_{P_{t-2}}$	1,000					
$PRRIITT05_{P_{t-2}}$	-0,010	1,000				
$PRRIITT08_{P_{t-2}}$	-0,009	-0,019	1,000			
$PRRIITT04_{F_t}$	-0,008	-0,016	-0,015	1,000		
$PRRIITT05_{F_t}$	-0,011	-0,021	-0,020	-0,015	1,000	
$PRRIITT08_{F_t}$	-0,011	-0,021	-0,020	-0,016	-0,021	1,000

Le Figure 41 e 42 riportano i valori medi totali e per gruppo di GM rispettivamente per il fattore di partecipazione ($PRRIITT_P$) e per quello di finanziamento ($PRRIITT_F$), valori su cui vale la pena soffermarsi per alcune considerazioni, soprattutto rispetto a quanto discusso finora per le singole variabili. Innanzitutto, non è più il bando del 2005 a presentare i valori più elevati delle variabili, ma tali risultati sono eguagliati da quelli del 2008 tanto nella dimensione partecipativa quanto in quella finanziaria. Poiché i fattori sono dati dalla somma della variabilità di una variabile principale, ovvero di quella che presenta il più elevato grado di correlazione con le altre, e delle variabilità residue di queste, i dati suggeriscono che nell'edizione 2008 più che nelle altre le variabili individuate spiegano aspetti diversi del modo in cui le imprese hanno risposto ai bandi.

Lo stesso si può dire del comportamento dei diversi gruppi all'interno di ciascun bando, dove è confermato il ruolo di primo piano dei sistemi localizzati del Gruppo 0, mentre i «sistemi maturi» presentano in tutti i casi i valori più bassi dei fattori. Ciò significa che per il Gruppo 2, da un lato, la correlazione tra le variabili all'interno di ciascuna dimensione è più elevata e, dall'altro, la componente principale della variabilità emersa nella costruzione dei fattori è meno rilevante che per gli altri gruppi. Questo induce a pensare, quindi, che i «sistemi maturi» abbiano risposto in modo più omo-

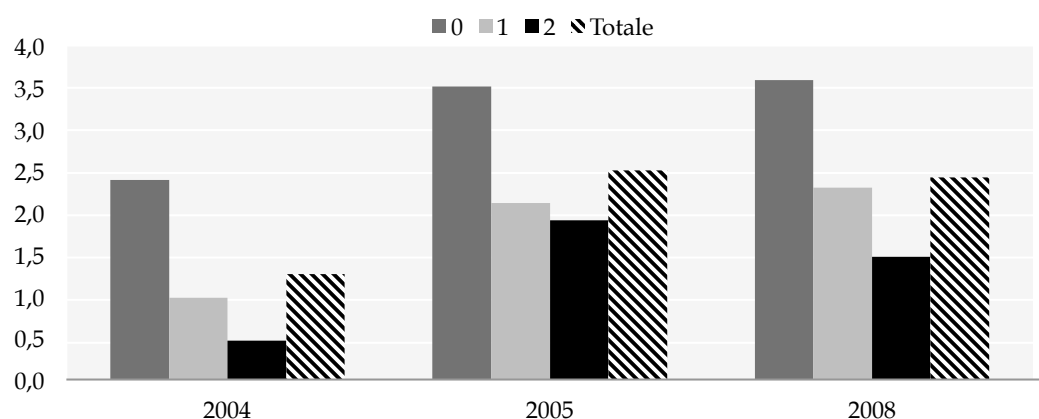


Figura 41. Valore del fattore delle variabili di partecipazione (PRRIITT_P). Valori medi totali e per valori di GM. Emilia-Romagna. Manifattura. Anni: 2004, 2005 e 2008. Fonte: elaborazioni su dati Regione Emilia-Romagna – Servizio Politiche per lo sviluppo economico, Unioncamere Emilia-Romagna (ASIA), Istat DWICIS e Istat i.Stat.

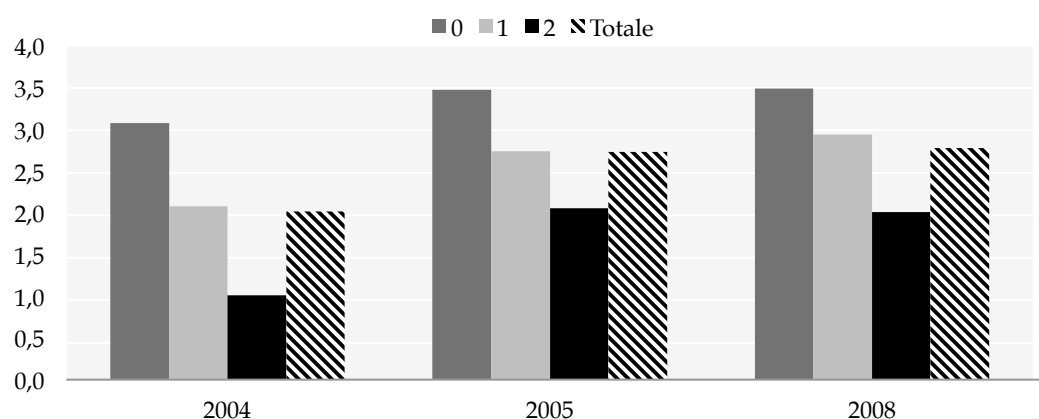


Figura 42. Valore del fattore delle variabili di finanziamento (PRRIITT_F). Valori medi totali e per valori di GM. Emilia-Romagna. Manifattura. Anni: 2004, 2005 e 2008. Fonte: elaborazioni su dati Regione Emilia-Romagna – Servizio Politiche per lo sviluppo economico e Unioncamere Emilia-Romagna (ASIA).

geneo ai bandi e che gli indicatori della partecipazione e del finanziamento siano tra loro più coerenti.

5.3.3. L'impatto della Misura 3.1A

I risultati di stima del modello (1) riportati dalla Tabella 26 mostrano che tutte le variabili sono significative e che anche il posizionamento lungo il ciclo di vita (GM) è rilevante nelle performance dei sistemi localizzati di produzione (2). Come ci si poteva attendere dall'analisi preliminare dei fattori, il bando del 2004 è quello che tra tutti ha avuto l'impatto minore. Tut-

Tabella 21. Impatto dei bandi della Misura 3.1A sul valore delle esportazioni per fattori.

Modello	1	2 GM	3 GM=0	4 GM=1	5 GM=2
$VEXPPOP_{t-1}$	0,624 ***	0,624 ***	0,641 ***	0,649 ***	0,677 ***
$VEXPPOP_{t-2}$	0,089 ***	0,089 ***	0,069	0,108 *	0,060
$PRRIITT04_P_{t-2}$	0,031 ***	0,031 ***	0,011 ***	0,079 ***	0,176 ***
$PRRIITT05_P_{t-2}$	0,049 ***	0,049 ***	0,030 ***	0,039 ***	0,064 ***
$PRRIITT08_P_{t-2}$	0,031 ***	0,031 ***	0,020 ***	0,040 ***	0,025 *
$PRRIITT04_F_t$	0,022 ***	0,022 ***	0,012 ***	0,022 **	0,045 ***
$PRRIITT05_F_t$	0,029 ***	0,029 ***	0,019 ***	0,021 ***	0,036 ***
$PRRIITT08_F_t$	0,032 ***	0,032 ***	0,019 ***	0,034 ***	0,024 **
GM		0,237 ***			

tavia, quello del 2005 registra l'effetto maggiore per la sola dimensione partecipativa, lasciando all'edizione 2008 il primato in quella finanziaria.

In ogni modo, è stato raggiunto il primo degli obiettivi delle stime proposte, ovvero quello di individuare nelle politiche per l'innovazione un effetto significativo della dimensione partecipativa. Nel caso del PRRITT, quindi, è possibile affermare che l'incentivo alla collaborazione con le istituzioni attive produce sulla performance dei sistemi localizzati di produzione un effetto che è identificabile e significativo.

Vista la significatività mostrata da GM (2), il modello è stato nuovamente stimato per ciascun gruppo di osservazioni in cui, fatta eccezione per i ritardi della componente autoregressiva, la significatività delle variabili è confermata. Emergono, però, alcune sostanziali differenze tra i gruppi e, in particolare, nei bandi 2004 e 2005 per GM=2 (5) i valori dei parametri sono sensibilmente maggiori che negli altri casi (3, 4).

Ciò non accade, tuttavia, nell'edizione 2008, quando proprio la dimensione partecipativa era più incentivata che nelle precedenti. Non si dispone qui degli strumenti per argomentare nel dettaglio questo risultato, ma sembra plausibile l'ipotesi che non si possa in alcun modo trascurare l'impatto negativo della crisi economica internazionale sulle performance dei sistemi localizzati di produzione, tanto del Gruppo 2 quanto negli altri, per i quali comunque la dimensione partecipativa produce effetti minori o uguali a quelli del bando 2005. Questo suggerisce che esistono margini per migliorare la specificazione del modello, sebbene i risultati riportati nelle Tabelle 22 e 23 della pagina seguente confermino che le stime sono robuste.

Si può ritenere, dunque, di aver raggiunto anche il secondo degli obiettivi del modello, mostrando che l'effetto prodotto dalla collaborazione tra

Tabella 22. Test di robustezza per singoli fattori.

Modello	6	7
VEXPPOP _{t-1}	0,688 ***	0,665 ***
VEXPPOP _{t-2}	0,069 **	0,116 ***
PRRIITT04_P _{t-2}	0,019 ***	
PRRIITT05_P _{t-2}	0,036 ***	
PRRIITT08_P _{t-2}	0,024 ***	
PRRIITT04_F _t		0,013 ***
PRRIITT05_F _t		0,016 ***
PRRIITT08_F _t		0,017 ***

Tabella 23. Test di robustezza per singole variabili di partecipazione.

Modello	8	9	10	11	12	13
VEXPPOP _{t-1}	0,695 ***	0,688 ***	0,694 ***	0,673 ***	0,671 ***	0,662 ***
VEXPPOP _{t-2}	0,060 **	0,074 **	0,082 ***	0,113 ***	0,114 ***	0,115 ***
QIMP04 _{t-2}	0,014 ***					
QIMP05 _{t-2}	0,015 ***					
QIMP08 _{t-2}	0,012 ***					
RICADD04 _{t-2}		0,036 ***				
RICADD05 _{t-2}		0,116 ***				
RICADD08 _{t-2}		0,103 ***				
DIPADD04 _{t-2}			0,000 **			
DIPADD05 _{t-2}			0,000 ***			
DIPADD08 _{t-2}			0,002 ***			
VCONIMP04 _t				0,014 **		
VCONIMP05 _t				0,014 ***		
VCONIMP08 _t				0,017 ***		
FINIMP04 _t					0,034 **	
FINIMP05 _t					0,037 ***	
FINIMP08 _t					0,051 ***	
QFIN04 _t						0,211 ***
QFIN05 _t						0,198 ***
QFIN08 _t						0,297 ***

imprese e istituzioni attive cambia secondo il posizionamento dei sistemi lungo il ciclo di vita. Pertanto, è possibile affermare che le politiche per l'innovazione hanno effetto sui «sistemi maturi» e che l'effetto prodotto può essere maggiore su questi che su altri sistemi localizzati di produzione.

5.4. Considerazioni sui risultati e implicazioni per gli sviluppi delle politiche per l'innovazione in Emilia-Romagna

È stato dimostrato che le politiche per l'innovazione sono strumenti efficaci nella ristrutturazione industriale dei sistemi maturi. Sebbene qui non sia stato possibile confrontare tra loro iniziative diverse, coerentemente con quanto discusso nel capitolo precedente si può ritenere che tale efficacia derivi anche dallo stimolo alla collaborazione tra le imprese e le istituzioni attive, o almeno alcune di esse, dato da alcune delle misure messe in campo, una collaborazione che di fatto avvia i sistemi localizzati di produzione verso una divisione istituzionale del lavoro.

Si è visto, inoltre, che l'impatto è più marcato nel caso dei sistemi maturi, ovvero in quei sistemi che per trovare nuove capacità di competere più di altri hanno bisogno di «spacchettare» i processi di produzione aumentando la propria specializzazione. Questo processo, tuttavia, non può svilupparsi senza la parallela trasformazione delle istituzioni attive che è necessaria per creare le condizioni stesse di una divisione istituzionale del lavoro.

Proprio nella co-evoluzione dei diversi soggetti territoriali che partecipano a processi di produzione aperti consiste uno degli aspetti del PRRIITT più apprezzabili alla luce delle riflessioni proposte in questo contributo e che, allo stesso tempo, lo hanno reso uno degli esempi di politiche per l'innovazione più importanti a livello europeo. Nel Programma che si presenta come un sistema articolato e coordinato di interventi, infatti, la Misura 3.4 è dedicata specificatamente alla creazione di laboratori di ricerca industriale o, nella terminologia adottata, spin-off funzionali delle istituzioni accademiche. Tra le diverse azioni, quindi, rientra anche quel processo di conferimento di diritti di produrre indispensabile affinché le istituzioni attive possano esprimere le proprie capacità di produrre, mettendole a disposizione di una piattaforma produttiva locale.

Nonostante ciò, simili trasformazioni prevedono procedure di formalizzazione che possono realizzarsi solo attraverso riforme e, quindi, interventi

aventi forza di legge che determinano la coerenza istituzionale delle piattaforme produttive. Di conseguenza, senza voler sminuire in alcun modo i meriti della progettazione e dell'attuazione delle azioni previste dal PPR-RIIT, l'origine di tale cambiamento va cercato nella Legge Regionale 7/2002 con cui la Regione Emilia-Romagna non solo definisce il quadro delle azioni di politica industriale, ma dimostra anche la volontà di quel cambiamento.

Infatti, da un Protocollo di Intesa sottoscritto nel 2001 nasce ASTER, soggetto a cui la Regione con la Legge Regionale 7/2002 affida le proprie funzioni nell'ambito delle attività finalizzate allo sviluppo della Rete Alta Tecnologia. ASTER è una «società consortile a responsabilità limitata [...] cui partecipano le Università ed enti pubblici di ricerca operanti nel territorio regionale» (art. 11 co. 1) e dei cui soci oggi fanno parte anche le associazioni imprenditoriali. Da tale compartecipazione emerge anche un altro degli elementi fondamentali affinché si possa realizzare una divisione istituzionale del lavoro, ovvero l'accordo sulle piattaforme tecnologiche da adottare nel territorio. Tuttavia, l'accordo non può emergere solo dal confronto all'interno di un consiglio di amministrazione e, proprio per questo, nella normativa si specifica che «la Regione riunisce periodicamente i rappresentanti delle organizzazioni maggiormente rappresentative nei settori industriale, artigianale, del terziario e dei servizi, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative al fine di evidenziare elementi utili per il monitoraggio e per la definizione degli indirizzi in ordine agli interventi» (art. 9, co. 3).

Sebbene le azioni predisposte nell'ambito del PRRIIT si siano esaurite, le iniziative di politica industriale della Regione Emilia-Romagna proseguono nella direzione del rafforzamento dei rapporti tra università e impresa e della valorizzazione dei punti di forza emersi dalle iniziative degli anni precedenti. Le due edizioni del bando «Dai distretti produttivi ai distretti tecnologici» del 2009 e del 2011, ad esempio, danno attuazione alle linee di intervento nazionale a sostegno di distretti industriali, ma lo fanno combinandole con la «strategia regionale, volta a rafforzare la componente dell'economia della conoscenza»¹⁸⁷.

Per accedere ai finanziamenti regionali, infatti, tra gli altri requisiti le imprese devono proporre:

Un programma di ricerca industriale e sviluppo sperimentale [...] realizzato in collaborazione anche con i laboratori della rete regionale dell'alta tecnologia e volto a realizzare significativi avan-

¹⁸⁷ Regione Emilia-Romagna, «Dai distretti produttivi ai distretti tecnologici» (Regione Emilia-Romagna, Ottobre 26, 2009), 1.

zamenti tecnologici per il distretto produttivo/filiera e le reti produttive di riferimento; tali programmi devono prevedere lo sviluppo e/o l'affinamento di una o più tecnologie abilitanti volte a realizzare significativi risultati di eccellenza internazionale e di valore qualificante per le applicazioni di interesse per il distretto/filiera produttiva.¹⁸⁸

Alcuni aspetti di tale iniziativa meritano di essere evidenziati. Primo, l'attenzione delle politiche per l'innovazione si sposta dalle imprese ai sistemi di produzione, non solo in termini di possibilità di accedere al finanziamento, ma anche e soprattutto di ricaduta che il programma finanziato deve avere sul resto della filiera. Secondo, l'obiettivo dei programmi è l'avanzamento tecnologico che non riguarda soluzioni specifiche, ma trasversali a un modo di produrre e, quindi, trasferibili alla tecnologia locale. Terzo, la collaborazione tra le imprese e i laboratori regionali continua a essere incentivata alimentando una divisione istituzionale del lavoro che parallelamente vede la Rete Alta Tecnologia evolvere in un sistema di tecnopoli, soggetti che permettono di distinguere con evidenza sempre maggiore tra la missione storica e le nuove funzioni delle Università e dei centri di ricerca regionali. Quarto, l'azione parte da quanto nel sistema manifatturiero regionale si è consolidato promuovendo «l'evoluzione delle attività di R&S delle imprese di riferimento per le dinamiche tecnologiche e innovative dei distretti/filiere produttive a più alta specializzazione, stimolandone un ruolo strategico trainante per l'avanzamento del livello di competitività tecnologica dell'intero sistema produttivo»¹⁸⁹.

Proprio quest'ultimo aspetto assume un rilievo fondamentale nella ristrutturazione dei sistemi maturi. Politiche per l'innovazione di questo genere sarebbero inefficaci se di volta in volta si proponessero quali stimoli esogeni al sistema di produzione. Come già emerso nella valutazione dei risultati della Misura 3.1A, la collaborazione tra università e impresa deve essere sostenibile¹⁹⁰ e, quindi, i cambiamenti nei modi di produrre devono sedimentare e accumularsi nel tempo per dare luogo all'evoluzione dei sistemi di produzione. Pertanto, se da un lato la ristrutturazione industriale non può realizzarsi senza un processo di riforme che formalizzi l'allocazione dei diritti di produrre, dall'altro tale ristrutturazione non può essere effettiva fintantoché la divisione istituzionale del lavoro non entra nelle routine con

¹⁸⁸ Ibid., 3.

¹⁸⁹ Ibid., 1.

¹⁹⁰ Poma, *Research and Industry a Possible Dialogue. The case of measure 3.1A of Emilia-Romagna Region*, 101.

cui si combinano le capacità di produrre all'interno della piattaforma produttiva locale.

6. Conclusioni

L'obiettivo di questa tesi era di dimostrare la centralità dell'innovazione nelle sfide competitive dei sistemi locali di produzione in un contesto profondamente mutato dalla globalizzazione e della crisi internazionale. Per dare maggiore risalto a quelli che si ritengono i passaggi chiave dell'argomentazione proposta, è stato individuare un oggetto, i «sistemi maturi», le cui proprietà sono date dalla sovrapposizione della dimensione locale della produzione e dell'evoluzione tecnologica lungo il ciclo di vita. In questo modo è stato possibile definire tutti gli aspetti di un paradosso creato dalla tensione tra le tecnologie che nel mercato si affermano come dominanti e la «tecnologia locale» di cui i sistemi di produzione possono disporre.

Tale tecnologia non è intesa tanto in termini di livello quanto piuttosto di contenuto tecnologico, ovvero il «cosa» si produce. Proprio nel trascurare talvolta questo aspetto si è rilevato un limite della letteratura che, nonostante i notevoli risultati raggiunti, sembra incontrare difficoltà nel fornire strumenti adeguati per interpretare nuove sfide che non riguardano solamente quelle eccellenze produttive che dagli anni Ottanta si sono mostrate capaci di determinare alcuni parametri della competizione internazionale.

Ciò vale anche per una regione come l'Emilia-Romagna, il cui modello produttivo è stato un paradigma per la letteratura e ancora rappresenta uno dei casi manifatturieri di maggior successo. Si è dimostrato che in questo modello esiste una relazione tra il «dove» e il «cosa» si produce determinata dalla presenza di rigidità tanto territoriali quanto settoriali nella struttura produttiva. Si è inoltre dimostrato che almeno in positivo tale struttura condiziona la competitività dei sistemi localizzati di produzione, ma che tale legame si indebolisce nelle fasi avanzate del ciclo di vita durante le quali per tali sistemi si riducono le possibilità di sfruttare la tecnologia locale.

Per superare il paradosso dato dalla scelta tra uscire dal mercato o adottare una tecnologia che è incompatibile con la natura stessa di una organizzazione territoriale della produzione, l'unica strategia a disposizione dei si-

stemi maturi è una ristrutturazione industriale attraverso cui aumentare la propria divisione del lavoro interna. Tuttavia, la maturità spesso coincide con il raggiungimento del limite della divisibilità del lavoro, un limite che è dato dall'incapacità di intraprendere un nuovo sentiero tecnologico. Per questo motivo, i processi produttivi devono essere «spacchettati» e i sistemi localizzati di produzione non possono che avviare una profonda trasformazione delle relazioni di produzione aprendole ad attori nuovi. Affinché questo cambiamento sia sostenibile, però, è necessario che chi accede a tali relazioni ne possa condividere gli elementi fondamentali che determinano le stesse capacità di produrre del territorio. A entrare nei processi di produzione, quindi, non possono essere che le istituzioni, che rappresentano la sintesi degli elementi sociali e culturali che definiscono i modi di produrre di un territorio.

In questo modo la divisione del lavoro diventa istituzionale e il territorio si trasforma in una piattaforma produttiva locale in cui le capacità di produrre delle imprese e delle istituzioni si ricombinano continuamente lungo un sentiero tecnologico condiviso mescolando tra loro flessibilità della produzione e alta intensità nell'impiego di capitale fisico, umano e cognitivo trasversalmente ai settori di produzione. Nel territorio si definisce, quindi, un nuovo modo di produrre che è un «nuovo modo di combinare i mezzi di produzione», ovvero innovazione.

Le politiche per la ristrutturazione dei sistemi maturi assumono così il carattere di politiche per l'innovazione il cui oggetto è il cambiamento istituzionale. Infatti, se da un lato sono le imprese a dover aprire i processi di produzione, dall'altro le istituzioni devono formalizzare le proprie capacità di produrre in diritti di produrre. Come emerso anche nel caso del PRRIIT, questo può avvenire solo attraverso un processo di riforme locali che allocando tali diritti conferiscono coerenza istituzionale alla piattaforma produttiva locale. È tale coerenza che assieme all'estensione del mercato, intesa come «lavoro da fare», definisce la misura in cui la nuova divisione del lavoro può essere introdotta e, quindi, la distanza tra il passato e il futuro tecnologico del territorio.

Ma proprio la trasversalità industriale delle relazioni di produzione permette a tale misura di aumentare progressivamente grazie ai vantaggi dinamici generati dalla stessa divisione del lavoro nel continuo ricombinarsi delle capacità di produrre. È questa dinamica a creare nuove capacità di competere in un contesto in cui i margini di competizione si riducono, capacità che nascono da processi di apprendimento e di specializzazione che si moltiplicano continuando espandendo la frontiera delle possibilità produttive della piattaforma.

Si risolve così un paradosso che non è solo dei sistemi maturi, soluzione

6. Conclusioni

che è frutto di un processo che non solo mette a disposizione nuove capacità di competere, ma addirittura sposta il confronto dai livelli ai tassi di crescita della competitività, ovvero alla dinamica delle capacità *a priori* di affrontare un produzione potenziale.

Riferimenti bibliografici

- Al Shawwa, Haya, Federico Frattini, e Lucio Poma. «La risposta alla crisi: innovazione, conoscenza e territorio». In *L'innovazione come motore della competitività territoriale. Il caso della provincia di Ferrara*, a cura di Lucio Poma e Francesco Nicolli, 45–56. Milano: Franco Angeli, 2011.
- Antonelli, Cristiano. «The Evolution of the Industrial Organisation of the Production of Knowledge». *Cambridge Journal of Economics* 23, n° 2 (1999): 243–260.
- Antonioli, Davide, Annaflavia Bianchi, Massimiliano Mazzanti, Sandro Montresor, e Paolo Pini. *Strategie di innovazione e risultati economici. Un'indagine sulle imprese manifatturiere dell'Emilia Romagna*. Milano: Franco Angeli, 2011.
- Arellano, Manuel, e Stephen Bond. «Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations». *The Review of Economic Studies* 58, n° 2 (Aprile 1991): 277–297.
- Aronica, Alessandro, e Luca Cappellani. «La ricomposizione della struttura produttiva negli anni Novanta». In *Emilia-Romagna. Come cambia un modello*, a cura di Alessandro Aronica, 47–89. Roma: Meridiana Libri e Donzelli editore, 2005.
- Arthur, W. Brian. «Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events». *The Economic Journal* 99, n° 394 (Marzo 1989): 116–131.
- Baldwin, Richard. «Globalisation: The Great Unbundling(s)». Prime Minister's Office - Economic Council of Finland, 2006.
- Banca d'Italia. *L'economia dell'Emilia-Romagna. Economie regionali*. Bologna: Banca d'Italia, Giugno 2011.
- Becattini, Giacomo. «Dal 'settore' industriale al 'distretto' industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale.» *Rivista di economia e politica industriale*, n° 1 (1979): 7–21.
- — —. «From Marshall's to the Italian 'Industrial Districts'. A Brief Critical Reconstruction». In *Complexity and Industrial Clusters. Dynamics and Models in Theory and Practice.*, 83–105. Springer-Verlag, 2002.

- Bertini, Silvano. «Lo sviluppo del sistema produttivo regionale e le scelte di politica industriale». In *Emilia-Romagna. Come cambia un modello*, a cura di Alessandro Aronica, 161–186. Roma: Meridiana Libri e Donzelli editore, 2005.
- Bianchi, Patrizio. *Divisione del lavoro e ristrutturazione industriale*. Bologna: Il Mulino, 1984.
- Bianchi, Patrizio. *La rincorsa frenata. L'industria italiana dall'unità nazionale all'unificazione europea*. Il Mulino, 2002.
- Bianchi, Patrizio, e Sandrine Labory. *Industrial Policy After the Crisis: Seizing the Future*. Edward Elgar Publishing, 2011.
- Bianchi, Patrizio, e Cesare Pozzi. «La crisi economica e la politica industriale». In *Le politiche industriali alla prova del futuro. Analisi per una strategia nazionale*, a cura di Patrizio Bianchi e Cesare Pozzi, 17–59. Bologna: Il Mulino, 2010.
- Bianchi, Patrizio, e Cesare Pozzi, cur. *Le politiche industriali alla prova del futuro. Analisi per una strategia nazionale*. Bologna: Il Mulino, 2010.
- Bianchi, Patrizio. *Produzione e potere di mercato: saggi di economia industriale*. Ediesse, 1991.
- Braczyk, Hans-Joachim, Philip Cooke, e Martin Heidenreich, cur. *Regional Innovation Systems: The Role of Governances in a Globalized World*. 2nd ed. London: Routledge, 2004.
- Brezis, Elise S., Paul R. Krugman, e Daniel Tsiddon. «Leapfrogging in International Competition: A Theory of Cycles in National Technological Leadership». *The American Economic Review* 83, n° 5 (Dicembre 1, 1993): 1211–1219.
- Brockhoff, Klaus. «A Test for the Product Life Cycle». *Econometrica* 35, n° 3/4 (Luglio 1967): 472–484.
- Brusco, Sebastiano. «The Emilian model: productive decentralisation and social integration». *Cambridge Journal of Economics* 6, n° 2 (Giugno 1982): 167–184.
- Chang, Ha-Joon. *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective. Policies and Institutions for Economic Development in Historical Perspective*. Anthem Press, 2002.
- Coase, R. H. «The Nature of the Firm». *Economica* 4, n° 16. New Series (Novembre 1, 1937): 386–405.

- Coase, R. H. «The Problem of Social Cost». *Journal of Law and Economics* 3 (Ottobre 1960): 1-44.
- Cohen, Wesley M., e Daniel A. Levinthal. «Innovation and Learning: The Two Faces of R & D». *The Economic Journal* 99, n° 397 (1989): 569-596.
- Cooke, Philip, e Andrea Piccaluga, cur. *Regional Economies as Knowledge Laboratories*. Edward Elgar Publishing Ltd, 2004.
- Dasgupta, Amiya Kumar. *La teoria economica da Smith a Keynes*. Tradotto da G. Nobile. Bologna: Il Mulino, 1999.
- David, Paul A. «Why are institutions the 'carriers of history'? Path dependence and the evolution of conventions, organizations and institutions». *Structural Change and Economic Dynamics* 5, n° 2 (1994): 205-220.
- David, Paul A. «Clio and the Economics of QWERTY». *The American Economic Review* 75, n° 2 (Maggio 1985): 332-337.
- Dosi, Giovanni, Christopher Freeman, Richard Nelson, e Luc Soete, cur. *Technical Change and Economic Theory: Global Process of Development*. London: Continuum International Publishing, 1988.
- Dosi, Giovanni. «Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change». *Research Policy* 22, n° 2 (1982): 102-103.
- Dosi, Giovanni, David J. Teece, e Josef Chytry, cur. *Technology, Organization, and Competitiveness: Perspectives on Industrial and Corporate Change*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Etzkowitz, Henry, e Loet Leydesdorff. «The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations». *Research Policy* 29, n° 2 (Febbraio 2000): 109-123.
- Etzkowitz, Henry, Andrew Webster, Christiane Gebhardt, e Branca Regina Cantisano Terra. «The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm». *Research Policy* 29, n° 2 (Febbraio 2000): 313-330.
- Feldman, Maryann P., e Nichola J. Lowe. «Restructuring for Resilience». *Innovations: Technology, Governance, Globalization* 6, n° 1 (2011): 129-146.

- Forrester, Jay W. «Advertising, a Problem of Industrial Dynamics». In *Marketing Management and Administrative Action*, by Stuart Henderson Britt e Harper W. Jr. Boyd. New York: McGraw-Hill, 1963.
- Frattoni, Federico. *Mature Systems in Global Markets: The Need for an Institutional Division of Labour*. Working Papers. University of Ferrara, Department of Economics, Luglio 2011.
- Granovetter, Mark. «Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness». *American Journal of Sociology* 91, n° 3 (Novembre 1985): 481-510.
- Hair, Joseph F., Bill Black, Barry Babin, Rolph E. Anderson, e Ronald L. Tatham. *Multivariate Data Analysis*. 6th ed. Prentice Hall, 2005.
- Hayek, Friedrich A. von. «Economics and Knowledge». *Economica* 4, n° 13. New Series (Febbraio 1937): 33-54.
- Hirschman, Albert O. *Come complicare l'economia*. A cura di Luca Meldolesi. Tradotto da Giovanni Ferrara degli Uberti. Bologna: Il Mulino, 1988.
- Hodgson, Geoffrey M. *Economics and Institutions: A Manifesto for a Modern Institutional Economics*. Cambridge UK: Polity Press, 1989.
- Hodgson, Geoffrey M. «What Are Institutions?» *Journal of Economic Issues* 40, n° 1 (Marzo 2006): 1-25.
- Istat. *Distretti industriali e sistemi locali del lavoro 2001*. Censimento generale dell'industria e dei servizi. Roma: Istat, Dicembre 2005.
- Iuzzolino, Giovanni, e Carlo Menon. «Le agglomerazioni industriali del Nord Est: segnali di discontinuità negli anni Duemila». *L'industria*, n° 4/2011 (2011).
- Jensen, Richard, e Marie Thursby. «A strategic approach to the product life cycle». *Journal of International Economics* 21, n° 3-4 (Novembre 1986): 269-284.
- Jovanovic, Boyan, e Glenn MacDonald. «The Life-Cycle of a Competitive Industry». *National Bureau of Economic Research Working Paper Series* No. 4441 (1994).
- Kirzner, Israel M. «Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach». *Journal of Economic Literature* 35, n° 1 (Marzo 1997): 60-85.

- Klepper, Steven. «Entry, Exit, Growth, and Innovation over the Product Life Cycle». *The American Economic Review* 86, n° 3 (Giugno 1996): 562-583.
- Klepper, Steven. «Firm Survival and the Evolution of Oligopoly». *The RAND Journal of Economics* 33, n° 1 (Aprile 2002): 37-61.
- Klepper, Steven, e Elizabeth Graddy. «The Evolution of New Industries and the Determinants of Market Structure». *The RAND Journal of Economics* 21, n° 1 (Aprile 1990): 27-44.
- Klepper, Steven. «Industry Life Cycles». *Industrial and Corporate Change* 6, n° 1 (Gennaio 1997): 145 -182.
- Klepper, Steven, e Kenneth L. Simons. «Industry shakeouts and technological change». *International Journal of Industrial Organization* 23, n° 1-2 (2005): 23-43.
- Kuhlmann, Stefan. «Future governance of innovation policy in Europe – three scenarios». *Research Policy* 30, n° 6 (Giugno 2001): 953-976.
- Labory, Sandrine, e Giorgio Prodi. «La creazione di vantaggi competitivi: nuovi ruoli per la politica industriale». In *Le politiche industriali alla prova del futuro. Analisi per una strategia nazionale*, a cura di Patrizio Bianchi e Cesa-re Pozzi, 61-92. Bologna: Il Mulino, 2010.
- Landes, David S. (1969). *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri*. Tradotto da V. Grisoli e F. Salvatorelli. Einaudi, 2000.
- Leydesdorff, Loet. «“While a Storm is Raging on the Open Sea”: Regional Development in a Knowledge-based Economy». *The Journal of Technology Transfer* 31, n° 1 (2005): 189-203.
- Lundvall, Bengt-Åke, cur. *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. First. Anthem Press, 2010.
- Maini, Elisabetta, e Francesco Nicolli. «Le politiche europee per l'innovazione». In *L'innovazione come motore della competitività territoriale. Il caso della provincia di Ferrara*, a cura di Lucio Poma e Francesco Nicolli, 73-88. Milano: Franco Angeli, 2011.
- Malerba, Franco, cur. *Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe*. 1st ed. Cambridge University Press, 2009.

- Mansfield, Edwin. «Academic research and industrial innovation». *Research Policy* 20, n° 1 (1991): 1-12.
- Mansfield, Edwin, e Jeong-Yeon Lee. «The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support». *Research Policy* 25, n° 7 (Ottobre 1996): 1047-1058.
- Marshall, Alfred. *Industry and Trade*. London: MacMillan, 1919.
- Marshall, Alfred, e Mary (Paley) Marshall (1879). *The Economics of Industry*. BiblioBazaar, 2008.
- Marx, Karl (1867). *Il capitale. Libro I. Il processo di produzione del capitale*. Tradotto da Alberto Aiello. Roma: Editori Riuniti, 1997.
- Marx, Karl (1959). *Introduzione alla critica dell'economia politica*. A cura di M. Musto. Tradotto da G. Backhaus. Quodlibet, 2010.
- Maskell, Peter, e Anders Malmberg. «Localised learning and industrial competitiveness». *Cambridge Journal of Economics* 23, n° 2 (Marzo 1999): 167 -185.
- Mosconi, Franco. «Le metamorfosi del 'modello emiliano': un'introduzione». *L'industria*, n° 4/2011 (2011).
- Mueller, Dennis C. «A Life Cycle Theory of the Firm». *The Journal of Industrial Economics* 20, n° 3 (Luglio 1972): 199-219.
- Nelson, Richard R., e Bhaven N. Sampat. «Making sense of institutions as a factor shaping economic performance». *Journal of Economic Behavior & Organization* 44, n° 1 (Gennaio 2001): 31-54.
- Nelson, Richard R. «The Co-evolution of Technology, Industrial Structure, and Supporting Institutions». In *Technology, Organization, and Competitiveness: Perspectives on Industrial and Corporate Change*, a cura di Giovanni Dosi, David J. Teece, e Josef Chytry, 319-335. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Nelson, Richard R., e Sidney G. Winter. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press, 1982.
- Nelson, Richard R., cur. *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. OUP USA, 1993.
- Nonaka, Ikujiro. «A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation». *Organization Science* 5, n° 1 (Febbraio 1994): 14-37.

- North, Douglass C. «Institutions». *The Journal of Economic Perspectives* 5, n° 1 (Gennaio 1991): 97-112.
- North, Douglass C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press, 1990.
- OECD. *The knowledge-based economy*. Parigi: Organisation for Economic Cooperation and Development, 1996.
- Olson, Mancur (1965). *Logica dell'azione collettiva. I beni pubblici e la teoria dei gruppi*. A cura di S. Sforza. Milano: Feltrinelli, 1990.
- Polli, Rolando, e Victor Cook. «Validity of the Product Life Cycle». *The Journal of Business* 42, n° 4 (Ottobre 1969): 385-400.
- Poma, Lucio, e Francesco Nicolli, cur. *L'innovazione come motore della competitività territoriale. Il caso della provincia di Ferrara*. Milano: Franco Angeli, 2011.
- Poma, Lucio. *Oltre il distretto. Imprese e istituzioni nella nuova competizione territoriale*. Studi, ricerche. Milano: Franco Angeli, 2003.
- Poma, Lucio, e Laura Ramaciotti. «La valorizzazione della ricerca Universitaria mediante l'interpolazione dei saperi. Infrastrutture materiali ed immateriali». *L'industria*, n° 1/2008 (2008).
- Poma, Lucio. *Research and Industry a Possible Dialogue. The case of measure 3.1A of Emilia-Romagna Region*. Bologna: Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Industria, Commercio e Turismo - Unità Politiche per lo Sviluppo Economico, 2010.
- Poma, Lucio, e Silvia Sacchetti. «Knowledge life cycles inside local economic systems». In *Regional Economies as Knowledge Laboratories*, a cura di Philip Cooke e Andrea Piccaluga, 93-115. Edward Elgar Publishing Ltd, 2004.
- Porter (1985), Michael E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance : with a New Introduction*. Simon and Schuster, 1998.
- Prodi, Giorgio. «Il settore ceramico italiano». *L'industria*, n° 4/2006 (2006): 655-685.
- Regione Emilia-Romagna, Assessorato alle Attività Produttive, Sviluppo Economico, Piano Telematico. «Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico. Attuazione della Legge Regionale 14 maggio 2002, n. 7». Regione Emilia-Romagna, Ottobre 14, 2003.

- Regione Emilia-Romagna. «Dai distretti produttivi ai distretti tecnologici». Regione Emilia-Romagna, Ottobre 26, 2009.
- Regione Emilia-Romagna. *Delibera di Giunta n. 2007/1411 - Individuazione delle specializzazioni produttive regionali ai fini dell'orientamento delle politiche industriali regionali*, 2007.
- Regione Emilia-Romagna. *Legge Regionale 14 maggio 2002, n. 7 - Promozione del sistema regionale delle attività di ricerca industriale, innovazione e trasferimento tecnologico*, 2002.
- Rink, David R., e John E. Swan. «Product life cycle research: A literature review». *Journal of Business Research* 7, n° 3 (Settembre 1979): 219-242.
- Rogers, Everett M. (1962). *Diffusion of Innovations*. Simon and Schuster, 1995.
- Rosenberg, Nathan (1982). *Dentro la scatola nera. Tecnologia ed economia*. Tradotto da Anna Flavia Bianchi, Patrick Leech, e Paolo Pini. Il Mulino, 2001.
- Scheuing, Eberhard E. «The Product Life Cycle as an Aid in Strategy Decisions». *Management International Review* 9, n° 4/5 (Gennaio 1969): 111-124.
- Schumpeter, Joseph A. (1912). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Transaction Publishers, 2008.
- Schumpeter, Joseph A. (1939). *Business cycles: A theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process*. McGraw-Hill, 1964.
- Schumpeter, Joseph A. (1942). *Capitalismo, socialismo e democrazia*. Tradotto da E. Zuffi. Milano. Etas, 2001.
- Schumpeter, Joseph A. «The Analysis of Economic Change». *The Review of Economics and Statistics* 17, n° 4 (Maggio 1935): 2-10.
- Segerstrom, Paul S., T. C. A. Anant, e Elias Dinopoulos. «A Schumpeterian Model of the Product Life Cycle». *The American Economic Review* 80, n° 5 (Dicembre 1990): 1077-1091.
- Sen, Amartya. «Development: Which Way Now?» *The Economic Journal* 93, n° 372 (Dicembre 1983): 745-762.
- Signorini, Luigi F., e Massimo Omiccioli, cur. *Economie locali e competizione globale. Il localismo industriale italiano di fronte a nuove sfide*. Bologna: Il Mulino, 2005.

- Simon, Herbert A. «The Architecture of Complexity». *Proceedings of the American Philosophical Society* 106, n° 6 (Dicembre 1962): 467-482.
- Smith, Adam (1776). *La ricchezza delle nazioni*. Tradotto da F. Bartoli, C. Camporesi, e S. Caruso. Grandi tascabili economici. I mammut. Roma: Newton Compton, 2005.
- Smith, Adam (1776). *La ricchezza delle nazioni*. A cura di A. Biagiotti, e T. Biagiotti. Torino: UTET, 2006.
- Stigler, George J. «The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market». *Journal of Political Economy* 59, n° 3 (Giugno 1951): 185-193.
- Sylos Labini, Paolo. *Torniamo ai classici. Produttività del lavoro, progresso tecnico e sviluppo economico*. Bari: Laterza, 2006.
- Symbola, e Fondazione Edison. «ITALIA - Geografie del Nuovo Made in Italy». Milano: Symbola, 2009.
- Unioncamere Emilia-Romagna. *Le tendenze dell'economia regionale 2011*. Bologna: Unioncamere Emilia-Romagna, Ottobre 6, 2011.
- Utterback, James M, e Fernando F Suarez. «Innovation, competition, and industry structure». *Research Policy* 22, n° 1 (1993): 1-21.
- Vernon, Raymond. «International Investment and International Trade in the Product Cycle». *The Quarterly Journal of Economics* 80, n° 2 (Maggio 1966): 190-207.
- Vernon, Raymond. «The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment». *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 41, n° 4 (1979): 255-267.
- Walras (1874), Léon M. *Elementi di economia politica pura*. A cura di A. Biagiotti. Classici dell'economia. Torino: UTET, 1972.
- Weber (1905), Max. *L'etica protestante e lo spirito del capitalismo*. Tradotto da A. M. Marietti. Bur Biblioteca Univ. Rizzoli, 1991.
- Werker, C. «Innovation, market performance, and competition: lessons from a product life cycle model». *The International Journal of Technological Innovation, Entrepreneurship and Technology Management* 23, n° 4 (2003): 10.
- Williamson, Oliver E. (1996). *I meccanismi del governo. L'economia dei costi di transizione: concetti, strumenti, applicazioni*. Franco Angeli, 1998.

Winter, Sidney G. «Schumpeterian competition in alternative technological regimes». *Journal of Economic Behavior & Organization* 5, n° 3-4 (1984): 287-320.

Young, Allyn A. «Increasing Returns and Economic Progress». *The Economic Journal* 38, n° 152 (Dicembre 1928): 527-542.