

Cicli strutturali e allineamento delle politiche industriali: Il nesso pubblico-privato nell'Emilian Packaging Valley

Federico Frattini

Economia e politica industriale A–K

LT Economia
Università degli Studi di Ferrara

*Structural cycles and industrial policy
alignment: the private–public nexus in
the Emilian Packaging Valley*

Antonio Andreoni, University of London SOAS

Federico Frattini, Università degli Studi di Ferrara

Giorgio Prodi, Università degli Studi di Ferrara

Cambridge Journal of Economics

7 ottobre 2016

Il tema della lezione

Cambiamenti nell'interazione tra imprese, governi locali e intermediari tecnologici pubblici (PTI) generati dal riposizionamento della produzione in segmenti a più elevato valore aggiunto

Come possono (o riescono) i governi locali ad allineare le politiche industriali alle trasformazioni industriali?

Perché questo tema?

Nei sistemi locali di produzione, le sfide associate alle transizioni tecnologiche e alle riconfigurazioni organizzative sono alcune delle principali questioni di politica industriale a livello locale

Lo sviluppo dei sistemi locali di produzione dipende in modo critico dalla capacità delle imprese di catturare le **opportunità** che emergono **in e tra** cicli tecnologici, nella capacità cioè di abbandonare segmenti di produzione maturi e di spostarsi in segmenti a più elevato valore aggiunto

Alcuni spunti di riflessione

Analisi multisettoriale delle dinamiche strutturali

- Produttività (apprendimento nella produzione) e domanda (apprendimento nel consumo) crescono a velocità diverse tra i settori (Robinson 1956, 1977; Kaldor 1967, 1972)
- La rilevanza relativa di ciascun settore nell'economia evolve nel tempo (Pasinetti 2012)
- Le dinamiche strutturali si sviluppano a livelli di aggregazione diversi nel tempo in base a una qualche 'gerarchia' del cambiamento determinata dalle interdipendenze tra pezzi del sistema (Simon 1962; Landesmann e Scazzieri 1990; Andreoni e Scazzieri 2013)

Aftalion (1927)

Lo sviluppo del sistema economico è caratterizzato dal nesso tra il tempo richiesto dalla produzione di beni strumentali e le fluttuazioni cicliche del sistema stesso

Goodwin (1987)

Un'importante innovazione nell'ambito dell'energia, dei trasporti o dell'automazione trasforma progressivamente i processi a più basso costo in una varietà di settori, avviando un processo di cambiamento tecnologico che persiste nel lungo periodo grazie a miglioramenti incrementali che permettono l'adattamento a una varietà di usi

Penrose (1959)

L'impresa è una collezione di risorse materiali e umane che possono essere impiegate in una varietà di modi finalizzati alla produzione di una varietà di servizi

- l'eterogeneità delle imprese e dei settori è data da collezioni di risorse e modalità di impiego praticamente unici
- il combinarsi e ri-combinarsi di questi assets permette di riposizionare la produzione in segmenti a più elevato valore aggiunto o in settori complementari (Andreoni 2014)

Richardson (1972)

Le imprese tendono a specializzarsi nell'esecuzione di task specifiche che richiedono una qualche collezione più limitata di risorse e capacità, ma riposizionando la produzione è necessario acquisirne di nuove (generalmente attraverso due opzioni alternative: gerarchia e mercato)

Marshall (1920)

La divisione del lavoro tra le imprese favorisce una crescente specializzazione (maggiori capacità) e una crescente integrazione (configurazioni organizzative che rendono possibile una qualche forma di coordinamento)

Rosenberg (1976)

Loasby (1999)

Similitudini e complementarità nelle task produttive caratterizzano la struttura dei settori e generano interdipendenze tecnologiche tra settori e segmenti diversi della produzione

Micro-trasformazioni

Le trasformazioni tecnologiche a livello microeconomico, e le conseguenti riconfigurazioni organizzative tendono ad assumere specifici connotati storici e a svilupparsi in specifici contesti geografici

Specifiche connotazioni storiche e geografiche si contraddistinguono per altrettanto specifiche complementarità e interconnessioni tecnologiche che dettano il 'ritmo' del cambiamento (Simon 1962; Landesmann e Scazzieri 1996)

Meso- e macro-trasformazioni

Le connessioni e le complementarità tra micro-trasformazioni generano dinamiche di portata settoriale, ne determinano la velocità e la rilevanza

Esempio: Cicli di vita dei prodotti e delle industrie (Klepper 1997)

'ciclo strutturale'

Ciclo strutturale: combinazione di due processi interdipendenti, transizione tecnologica e riconfigurazione organizzativa, che si verificano quando le imprese riposizionano la produzione in settori complementari o segmenti a più elevato valore aggiunto

- **Transizione tecnologica:** trasformazione delle piattaforme tecnologiche su cui si basa la produzione aprendo nuove opportunità
- **Riconfigurazione organizzativa:** adattamento delle forme di impiego delle risorse interne ed esterne all'impresa

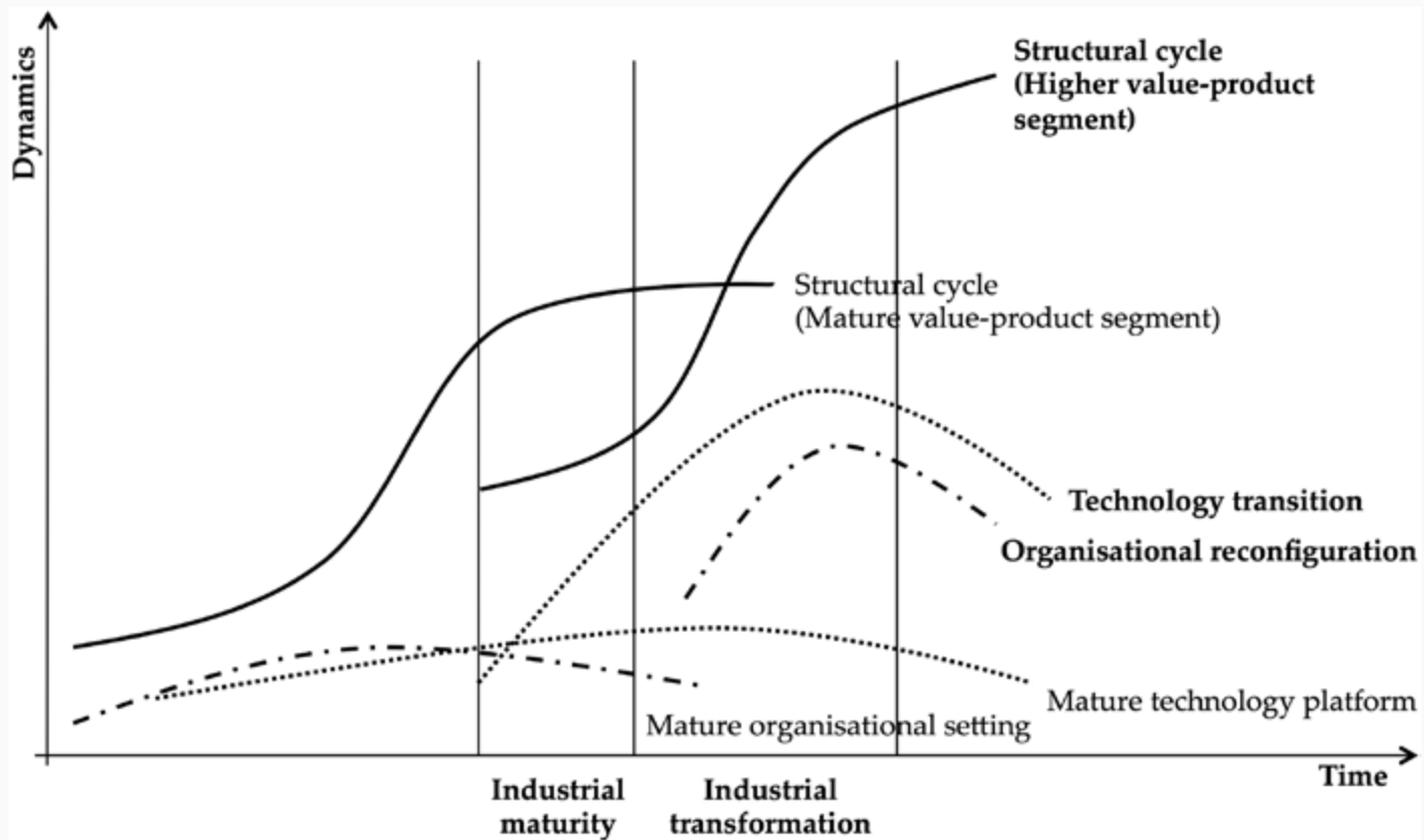


Figura 1. Stilizzazione dei cicli strutturali

Le politiche industriali a livello locale

- 1. Interazione diretta con le imprese leader:**
supporto allo sviluppo di interfacce e infrastrutture di sistema,
nonché alla scoperta di nuovi segmenti di mercato
- 2. Supporto alla filiera:**
supporto diretto ai fornitori (soprattutto di primo e secondo livello)
nell'adozione di piattaforme tecnologiche e al conseguente
adattamento organizzativo
- 3. Supporto al sistema industriale:**
creazione delle competenze necessarie
all'impiego di nuove piattaforme tecnologiche

Il caso di studio:
il nesso pubblico–privato
nell'Emilian Packaging Valley

L'Emilian Packaging Valley

L'Emilia-Romagna presenta la più alta concentrazione al mondo di imprese operanti nel settore delle macchine automatiche per il packaging, insieme al Baden-Württemberg e all'Assia in Germania (Fortis e Caminati 2014)

Circa 250 unità locali e 7500 addetti a Bologna nel 2011 (Istat 2013)

Circa 6,2 miliardi € di fatturato nazionale nel 2015 di cui 3,9 miliardi (63%) generato da imprese Emiliane (attività nazionali e estere, UCIMA 2016)

Quattro imprese leader: GD, IMA, Marchesini Group, SACMI

IMA Industria Macchine Automatiche SpA – Ozzano dell'Emilia (Bologna)

Prima fase: packaging per prodotti alimentari e leadership mondiale nella produzione di macchine automatiche per l'imbustamento del tea

Seconda fase: espansione nel settore del packaging dei prodotti farmaceutici

Circa l'85% del fatturato realizzato nel comparto dei farmaceutici nel 2008, l'anno del picco di espansione nel segmento (IMA)

Ciclo tecnologico (nel settore delle macchine automatiche per il packaging)

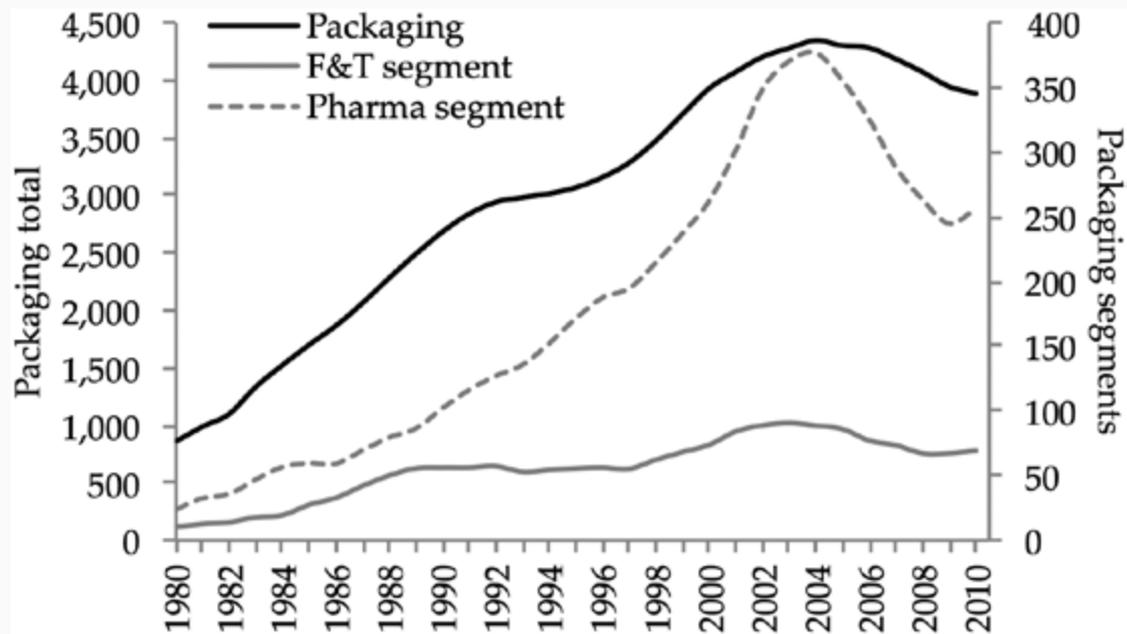


Figura 2. Domande depositate all'Ufficio Europeo dei Brevetti, elaborazione su dati OECD REGPAT, febbraio 2015

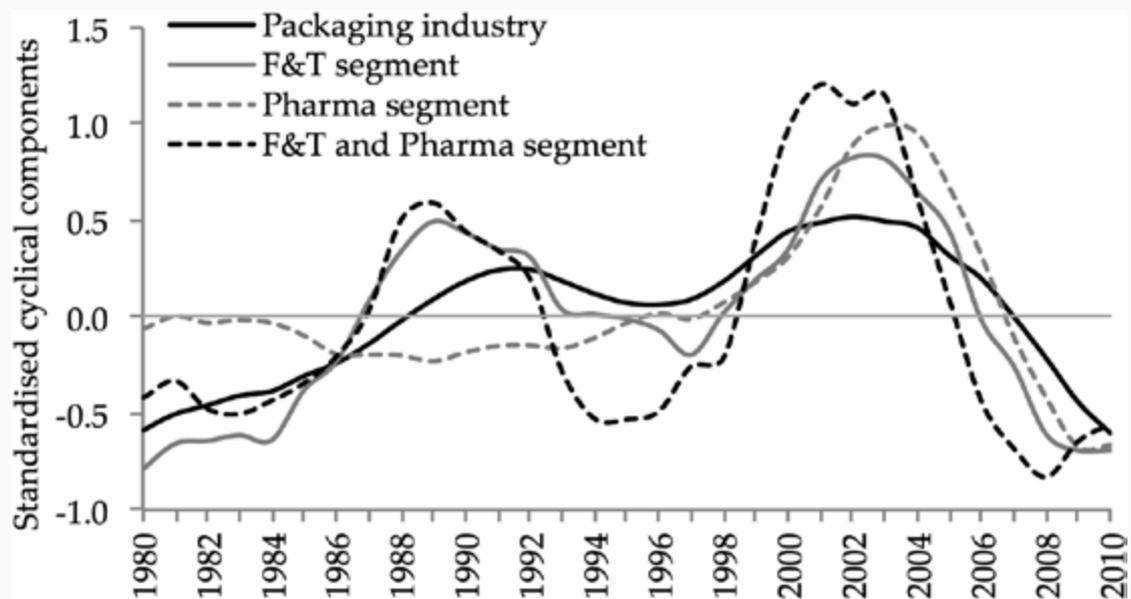


Figura 3. Componenti cicliche delle dinamiche brevettuali, elaborazione su dati OECD REGPAT, febbraio 2015

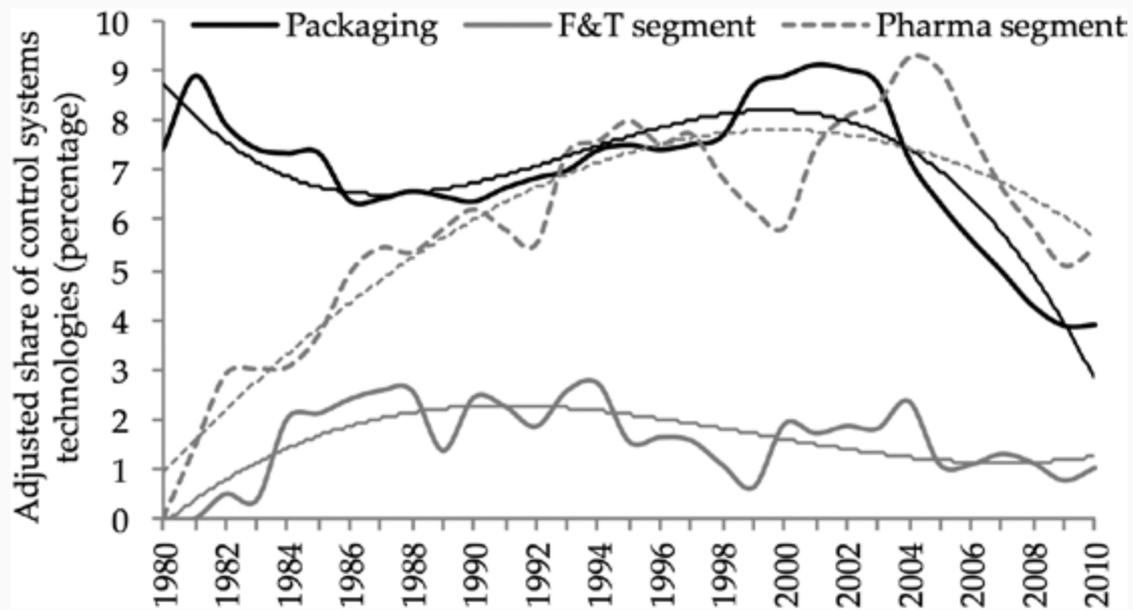


Figura 4. Rilevanza delle tecnologie elettroniche e informatiche, elaborazione su dati OECD REGPAT, febbraio 2015

Riposizionamento della
produzione in segmenti
a più elevato valore aggiunto
(in IMA)

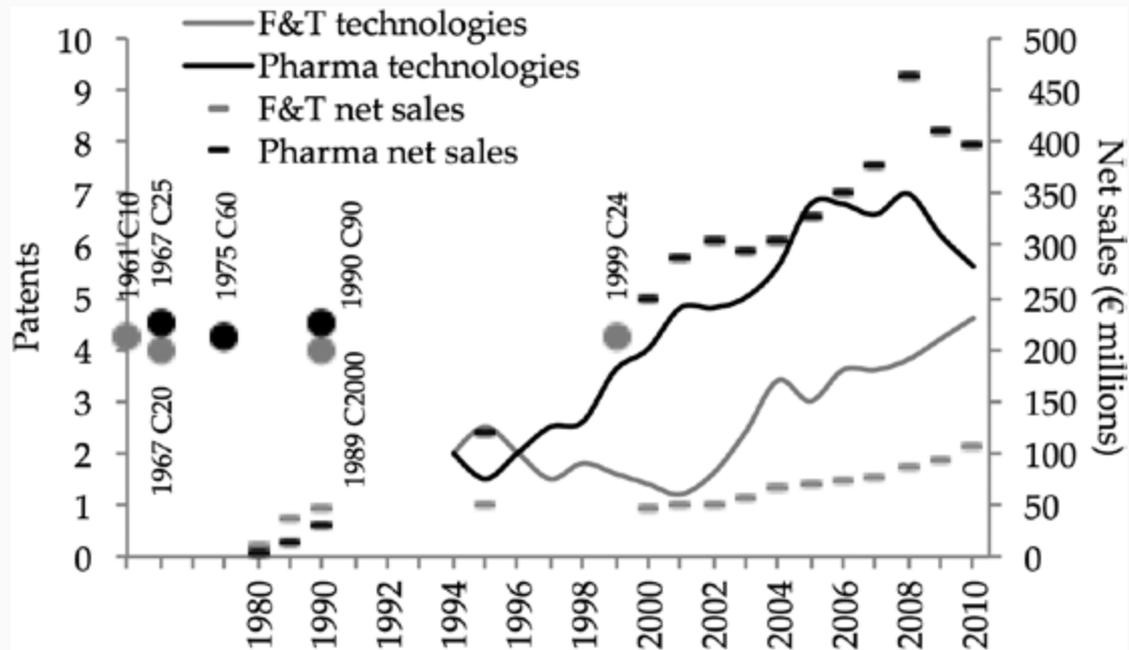


Figura 5. IMA nei segmenti del packaging (brevetti, prodotti e vendite), elaborazione su Espacenet e IMA

Riconfigurazione organizzativa (in IMA e nella sua filiera)

Internazionalizzazione

Anni 1980: espansione commerciale in Europa e negli USA

Anni 1990–2000: espansione commerciale in Europa, collaborazioni industriali in Cina e Giappone, acquisizioni in Germania

Concentrazione nel settore del packaging:

- (IMA + Marchesini) in Emilia-Romagna + (Bosch + Uihmann) in Germania = il 50% del mercato delle macchine automatiche per l'impacchettamento dei farmaceutici
- IMA = l'80% del mercato delle macchine automatiche per l'imbustamento del tea

Ristrutturazione interna

Anni 1980: acquisizione di imprese (in Italia)
operanti nei comparti dosing, blistering, packing

1995–2005: acquisizione di imprese (in ER e all'estero)
operanti nei comparti blistering, cartooning, washing,
sterilization, capsules, granulators, tube-filling

2007: IMA Libra (comparto farmaceutico)

2008: quattro divisioni principali (Flavour, Active, Life, Safe)

2011: IMA Industries + IMA Pharma

Relazioni di filiera

Supporto all'upgrade tecnologico dei fornitori critici (quote di minoranza)

Aggregazione di fornitori in gruppi (partecipazioni incrociate)

Politiche industriali (in Emilia-Romagna)

Politiche tecnologiche e settoriali

1974: creazione di ERVET SpA (Ente Regionale per la Valorizzazione Economica del Territorio)

Anni 1970–1990: servizi reali

2003: Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico

- Rete Alta Tecnologia: laboratori di ricerca industriale e centri per l'innovazione
- Collaborazione università–imprese
- Coordinamento di Aster SConspA

Politiche per la formazione

...–**2010**: sistema della formazione professionale

- Istituto Aldini–Valeriani (Bologna)

2011–....: Rete Politecnica Regionale

- Corsi di formazione tecnica di durata biennale successivi al conseguimento del diploma di scuola secondaria
- Istituti Tecnici Superiori (ITS): fondazioni partecipate da università, scuole secondarie, centri di formazione accreditati, enti locali e imprese
- ITS MAKER (Meccanica Meccatronica Motoristica Packaging) con sede a Bologna, Modena e Reggio Emilia

Allineamento delle politiche industriali al ciclo strutturale (nell'Emilian Packaging Valley)

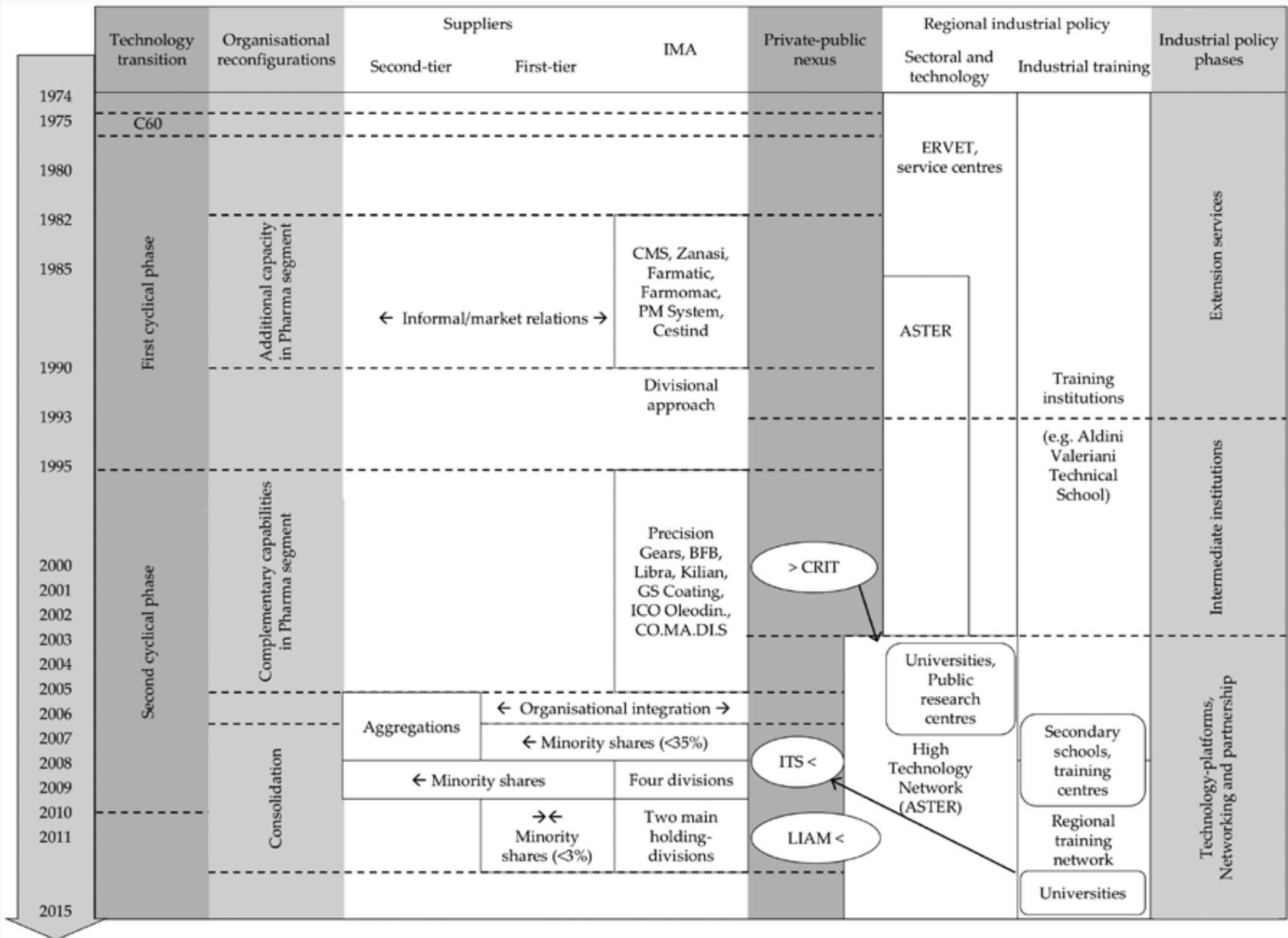


Figura 6. Il nesso pubblico-privato nell'Emilian Packaging Valley

Conclusioni

Riassumendo

- Il settore del packaging ha sperimentato un'importante transizione tecnologica, basata sull'integrazione di tecnologie elettroniche, informatiche e dei sistemi di controllo, che ha permesso il riposizionamento in un segmento di produzione a più elevato valore aggiunto (il packaging dei prodotti farmaceutici)
- Questa transizione ha innescato un processo di riconfigurazione organizzativa dell'impresa leader (IMA) e della sua filiera di produzione, anche attraverso nuove e più strutturate forme di collaborazione
- Le politiche industriali (regionali) si sono allineate a questo ciclo strutturale prendendo in considerazione nuovi bisogni delle imprese che si differenziano per 'stadi' di transizione

La 'questione' di politica industriale

- Le politiche industriali possono essere più o meno reattive ai cicli strutturali dell'industria e, di conseguenza, più o meno focalizzate sui bisogni delle imprese
- In fasi diverse dei cicli, le politiche industriali possono mostrare reattività e focalizzazione diverse
- Il nesso pubblico–privato è essenziale all'allineamento delle politiche industriali ai cicli strutturali

Bibliografia / 1

Aftalion, A. 1927. The theory of economic cycles based on the capitalistic technique of production, *Review of Economics and Statistics*, vol. 9, no. 4, 165–70

Andreoni, A. 2014. Structural learning: embedding discoveries and the dynamics of production, *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. 29, 58–74

Andreoni, A. and Scazzieri, R. 2013. Triggers of change: structural trajectories and production dynamics, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 38, no. 6, 1391–408

Fortis, M. and Carminati, M. 2014. *The Automatic Packaging Machinery Sector in Italy and Germany*, Heidelberg, Springer

Goodwin, R. M. 1987. Macrodynamics, pp. 3–160 in Goodwin, R. M. and Punzo, L. F. (eds.), *The Dynamics of a Capitalist Economy: A Multi-Sectoral Approach*, Cambridge, Polity Press

Istat 2013. *Primi risultati – 9° Censimento dell'industria e dei servizi e Censimento delle istituzioni non profit*, Roma.

Bibliografia / 2

Kaldor, N. 1967. *Strategic Factors in Economic Development*, Ithaca, New York State School of Industrial and Labor Relations, Cornell University

Kaldor, N. 1972. The irrelevance of equilibrium economics, *Economic Journal*, vol. 82, no. 328, 1237–55

Klepper, S. 1997. Industry life cycles, *Industrial and Corporate Change*, vol. 6, no. 1, 145–82

Landesmann, M. and Scazzieri, R. (eds.). 1990. *The Economic Theory of Structure and Change*, Cambridge, Cambridge University Press.

Landesmann, M. and Scazzieri, R. 1996. Coordination of production processes, subsystem dynamics and structural change, pp. 304–43 in Landesmann, M. and Scazzieri, R. (eds.), *Production and Economic Dynamics*, Cambridge, UK, Cambridge University Press

Loasby, B. J. 1999. *Knowledge, institutions, and evolution in economics*, London, Routledge

Marshall, A. 1920. *Industry and Trade*, London, Macmillan

Bibliografia / 3

Pasinetti, L. L. 2012. Growth and structural change and The significance of structural economic dynamics, in Arena, R. and Porta P. L. (eds.), *Structural Dynamics and Economic Growth*, Cambridge, Cambridge University Press

Penrose, E. T. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford, Oxford University Press

Richardson, G. B. 1972. The organisation of industry, *Economic Journal*, vol. 82, no. 327, 883–96

Robinson, J. 1956. *The Accumulation of Capital*, London, Macmillan

Robinson, J. 1977. What are the questions?, *Journal of Economic Literature*, vol. 15, no. 4, 1318–39

Rosenberg, N. 1976. *Perspectives on Technology*, Cambridge, Cambridge University Press

Simon, H. A. 1962. The architecture of complexity, *Proceeding American Philosophical Society*, vol. 106, no. 6, 467–82

UCIMA 2016. *Sintesi dei risultati della 4a indagine statistica nazionale sul settore delle macchine e attrezzature per il confezionamento e l'imballaggio*, Modena.