

# MPRA

Munich Personal RePEc Archive

## Industrial policy and technology in Italy

Matteo Lucchese and Leopoldo Nascia and Mario Pianta

January 2017

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/77182/>

MPRA Paper No. 77182, posted 2 March 2017 20:58 UTC

# Politica industriale e tecnologia in Italia

di Matteo Lucchese<sup>♦</sup>, Leopoldo Nascia<sup>◇</sup>, Mario Pianta<sup>•</sup>

January 2017

## Sintesi

La crisi iniziata nel 2008 ha accelerato il declino dell'industria italiana. Gli strumenti di politica industriale introdotti negli ultimi anni non sono stati in grado finora di sostenere una ripresa della produzione e degli investimenti e di ridurre il gap tecnologico dell'Italia rispetto al resto d'Europa. Una ripresa del sistema produttivo è possibile solo con l'attuazione di un più ambizioso piano di politica industriale in Italia e in Europa.

## Abstract

After the crisis started in 2008 Italy's industry has lost close to one quarter of its industrial production. The possibility for the country to reconstruct its production capacity largely depends on whether a new industrial policy is developed. The article documents the decline of Italy's industry and technology and the impact of the crisis. The demise of traditional industrial policy in Italy and Europe in the last two decades is examined, assessing the consequences of the retreat of public action in this field and the evolution of the current debate. A detailed analysis of the current tools used in Italy's industrial and innovation policy is carried out, showing its 'horizontal' approach, limited resources, fragmented measures, modest impact. Current initiatives appear unable to support a revival of production and domestic private investment, close Italy's gap in R&D and innovation and upgrade its technological activities. In conclusion, a proposal for a new industrial policy combining Italian and European initiatives is summarised.

*Classificazione JEL:* E6, L5, O4.

*Parole chiave:* Politica industriale, Innovazione, Italia.

- ♦ Istat, Roma e Università di Urbino Carlo Bo. E-mail: mlucchese@istat.it
- ◇ Istat, Roma. E-mail: nascia@istat.it
- Università di Urbino Carlo Bo. E-mail: mario.pianta@uniurb.it

## 1. Introduzione<sup>1</sup>

La crisi economica iniziata nel 2008 ha accelerato il declino dell'industria italiana e ha prodotto un divario crescente in Europa fra un "centro" sempre più ricco (la Germania e i suoi paesi vicini) e una "periferia" sempre più povera (il Sud Europa). Si tratta tuttavia di processi che hanno radici ben più lontane, legate alla debolezza tecnologica dell'industria italiana, alle piccole dimensioni delle imprese, alle massicce privatizzazioni realizzate a partire dagli anni '90, all'assenza di una strategia di politica industriale. Negli ultimi due decenni le misure di politica industriale introdotte in Italia sono state frammentate, fondate su un approccio prevalentemente "orizzontale", e finanziate con risorse modeste. Esse non sono state in grado di stimolare produzione e investimenti e di ridurre il gap dell'Italia nelle industrie a più alto contenuto tecnologico. Dopo i gravi effetti della crisi, una nuova politica industriale – sia in Italia che nel contesto europeo - appare indispensabile per contrastare il declino dell'industria e far emergere nuove attività produttive in settori tecnologicamente avanzati.

E' opportuno innanzi tutto riaffermare quali sono gli obiettivi della politica industriale. Essa dovrebbe favorire l'evoluzione dell'economia verso direzioni ritenute desiderabili dal punto di vista economico (migliorando l'efficienza), sociale (riducendo povertà e diseguaglianze), ambientale (garantendo la sostenibilità) e politico (proteggendo particolari interessi nazionali), quando l'operare dei privati sul mercato non permette di raggiungere tali obiettivi. Dal punto di vista economico, l'autorità pubblica può ottenere miglioramenti di efficienza statica, intervenendo nei casi di fallimenti del mercato, e di efficienza dinamica, incrementando le risorse disponibili, promuovendo la crescita di settori con forti processi di apprendimento, favorendo il cambiamento strutturale verso settori a più alta produttività; le politiche pubbliche possono anche svolgere un ruolo fondamentale nel programmare e coordinare gli investimenti, le competenze e le reti tra imprese e istituzioni; infine, le politiche industriali sono necessarie per fornire le condizioni di contesto – istruzione, conoscenze, infrastrutture, materie prime – indispensabili per lo sviluppo di nuovi settori. Nell'attuale fase dell'economia italiana, i guadagni in termini di efficienza dinamica devono essere l'obiettivo chiave degli interventi di politica industriale.

Negli ultimi anni una serie di importanti contributi accademici ha raccolto la sfida di ridefinire il perimetro di una "nuova politica industriale" (Chang, 1994; Hausmann e Rodrik, 2003; Rodrik, 2008a; Cimoli et al., 2009; Aghion et al., 2011.; Dosi e Galambos, 2013; Mazzucato, 2013; Stiglitz e Lin, 2013; Greenwald e Stiglitz, 2013; Lundvall, 2013; Aiginger, 2014; Pianta, 2014, Mazzucato et al., 2015).<sup>2</sup> Questi contributi condividono l'idea che il solo operare delle forze di mercato non sia in grado di garantire lo sviluppo di nuove tecnologie e di nuove capacità produttive; essi affermano che sia necessario riaffermare un ruolo attivo della politica pubblica nell'economia e che il solo impiego di misure "orizzontali", cioè di quelle misure normative che definiscono il contesto istituzionale nel quale si muovono le imprese, sia spesso inadeguato.

Tra gli studi citati c'è ampio consenso sull'idea che una nuova politica industriale dovrebbe accelerare la diffusione delle conoscenze e sostenere l'apprendimento e l'innovazione fra le imprese. Gli autori concordano che una nuova politica industriale non possa essere indirizzata al solo settore manifatturiero - sebbene lo sviluppo di nuove capacità in questo settore restino cruciali per la crescita. Né gli interventi dovrebbero essere indirizzati all'insieme delle industrie, né definiti su misura - tranne in casi eccezionali - per i bisogni di una singola impresa. Piuttosto, le politiche industriali dovrebbero favorire un ventaglio di tecnologie ben definite e di industrie ad alto contenuto di conoscenza e apprendimento, che possono essere realizzate sia da istituzioni pubbliche sia private.

<sup>1</sup> Una versione in inglese di questo articolo è stata pubblicata nel forum "Perspectives on industrial policies in Italy and in Europe", *Economia e Politica Industriale - Journal of Industrial and Business Economics*, Vol. 43(3).

<sup>2</sup> In una lunga intervista al *New York Times*, il presidente uscente degli Stati Uniti Barack Obama ha ricordato, fra le misure più importanti decise nei suoi due mandati, quelle introdotte in risposta alla crisi del 2008 a favore dell'industria statunitense. L'intervista si è svolta simbolicamente in un impianto di produzione di batterie innovative ed ecologiche per le automobili situato in Florida – e di proprietà di una impresa francese (Sorkin, 2016).

Sul piano della governance, non esiste un unico paradigma di regole e istituzioni che siano adatte a tutti i paesi; al contrario, si ravvisa la necessità di individuare strumenti appropriati al contesto economico cui si riferiscono (Rodrik 2008b); forme di collaborazione e coordinamento di tipo “bottom-up” tra imprese, rappresentanze sindacali, istituzioni centrali e locali, società civile, etc., possono aiutare ad identificare gli interventi più urgenti e garantire una maggiore trasparenza e accountability delle misure.

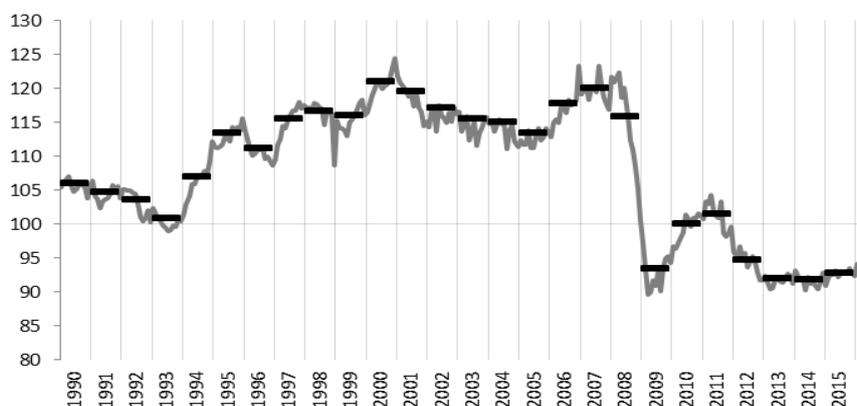
Questo articolo intende riaprire il dibattito sulla politica industriale in Italia, sostenendo la necessità di promuovere misure di politica industriale in grado di rilanciare l’innovazione e il progresso tecnologico. Nella sezione 2 viene descritto lo stato dell’industria manifatturiera italiana all’uscita dalla crisi; nella sezione 3 si ripercorre l’evoluzione delle politiche di intervento dal dopoguerra ad oggi e vengono analizzati i fattori che hanno portato ad una riduzione del ritmo di innovazione nel sistema economico; la sezione 4 analizza l’attuale stato delle politiche industriali in Europa; nella sezione 5 sono descritte le misure di politica industriale introdotte in Italia negli ultimi anni; infine, la sezione 6 descrive le misure possibili per realizzare una nuova politica industriale in Italia e in Europa.

## 2. L’impatto della crisi sull’industria manifatturiera italiana

La crisi economica ha colpito duramente l’economia italiana. Il Pil non è ancora tornato ai livelli del 2008 e la crescita nel 2015 è stata modesta (+0,8%). Le previsioni per il 2016 delle principali organizzazioni nazionali internazionali – l’Istat, il Fondo Monetario Internazionale, l’Ocse e la Commissione Europea – collocano la crescita dell’Italia ancora sotto la media dell’area euro (0,8/0,9%).

La crisi ha avuto un forte impatto sul tasso di disoccupazione, aumentato dal 6% del 2008 all’11,5% del 2015; la disoccupazione giovanile ha raggiunto il 40%; il numero di occupati è tornato solo nel 2015 ai livelli del 2005. Nel contesto europeo, l’economia italiana ha ridotto il suo peso in Europa e ha ora un Pil pro-capite sotto la media europea. Le disuguaglianze regionali sono aumentate: le perdite maggiori in termini di reddito e occupazione si sono osservate nel Mezzogiorno.<sup>3</sup>

Fig. 1 - La produzione industriale in Italia (dati mensili destagionalizzati, numeri indice 2010=100).



Fonte: Eurostat, Short-term business statistics, Industry.

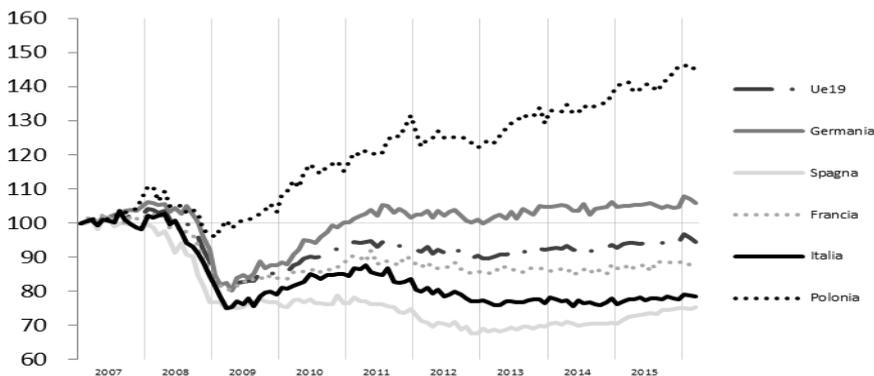
Dal 2008 l’industria manifatturiera italiana si è indebolita. Nel 2015, l’indice della produzione nella manifattura era sotto il livello pre-crisi di oltre 22 punti percentuali (Figura 1); se si fosse mantenuta la tendenza dei due decenni precedenti (con una crescita modesta dello 0,7% all’anno), il divario tra il prodotto potenziale e quello attuale sarebbe stato di circa 27 punti. Questa tendenza è la conseguenza di una doppia recessione

<sup>3</sup> Nel 2013, solo l’11% del valore aggiunto del manifatturiero è localizzato nel Sud d’Italia, il 16% nel Centro, il 33% nel Nord-Est e il 41% nel Nord-Ovest.

che ha portato l'indice della produzione dei beni manifatturieri ai livelli del 1980.<sup>4</sup> La debole ripresa della produzione suggerisce un rischio di “isteresi” - un sistema industriale che ha raggiunto un nuovo stato di “normalità” e non è più in grado di tornare ai livelli pre-crisi.

Nel 2015 non si è osservata una chiara inversione di tendenza: l'indice della produzione nel manifatturiero è aumentato dell'1,1% rispetto all'anno precedente (contro un -0,1% nel 2014) e 11 settori su 24 (al livello di dettaglio del settore Ateco a 2 cifre) hanno mostrato un andamento negativo.<sup>5</sup>

Fig. 2 - La produzione industriale nei principali paesi europei (dati mensili destagionalizzati, numeri indice, 2007=100).



Fonte: Eurostat, Short-term business statistics, Industry.

Dal 2008, il sistema manifatturiero italiano ha perso terreno rispetto ai principali paesi europei (Figura 2). L'indice della produzione è cresciuto in Polonia come negli altri paesi dell'Europa orientale, ed è superiore ai livelli pre-crisi in Germania; in Francia, come in Portogallo, la produzione ha quasi raggiunto i livelli pre-crisi; la Spagna e l'Italia sono invece passati per una drammatica riduzione della produzione. Nel complesso, la produzione manifatturiera dell'Ue28 è inferiore ai livelli di otto anni fa. La contrazione della produzione si è realizzata soprattutto nella “periferia” d'Europa. Gran parte della produzione si è invece spostata nei paesi dell'Est che (come anche il Nord Italia) hanno beneficiato di una crescente integrazione con il sistema produttivo tedesco: la struttura industriale dell'Ue si è fatta così più concentrata (Foster-McGregor et al., 2013; Simonazzi et al., 2013, Pianta, 2014, Cirillo e Guarascio, 2015).

Il calo della produzione industriale in Italia è stato accompagnato da una caduta degli investimenti industriali, più forte che nel resto d'Europa. Nel 2014, il totale degli investimenti a prezzi costanti nel settore manifatturiero era inferiore del 21% rispetto al 2007 (nello stesso periodo la variazione è stata -16% in Spagna, -6% in Francia e +1% in Germania); il loro valore a prezzi correnti è sceso da oltre 60 miliardi di euro nel 2007 a soli 49 miliardi di euro nel 2014. Nel 2013 e nel 2014 la caduta degli investimenti a prezzi costanti rispetto all'anno precedente è stata maggiore rispettivamente del 5,2% e del 3,4% di quella del valore aggiunto. Solo nel 2015 si è avuta una modesta ripresa degli investimenti, con due anni di ritardo rispetto ai principali paesi europei.<sup>6</sup>

L'Italia si trova ad affrontare un calo – strutturale – in un settore, quello manifatturiero, che è stato il motore della sua crescita. Non si vedono all'orizzonte industrie capaci di giocare un ruolo analogo: il sistema

<sup>4</sup> I dati sono tratti da Eurostat, Short-term business statistics, Industry, maggio 2016. Per il settore manifatturiero la prima recessione è avvenuta tra il giugno 2008 e il marzo 2009; la seconda da agosto 2011 a marzo 2013.

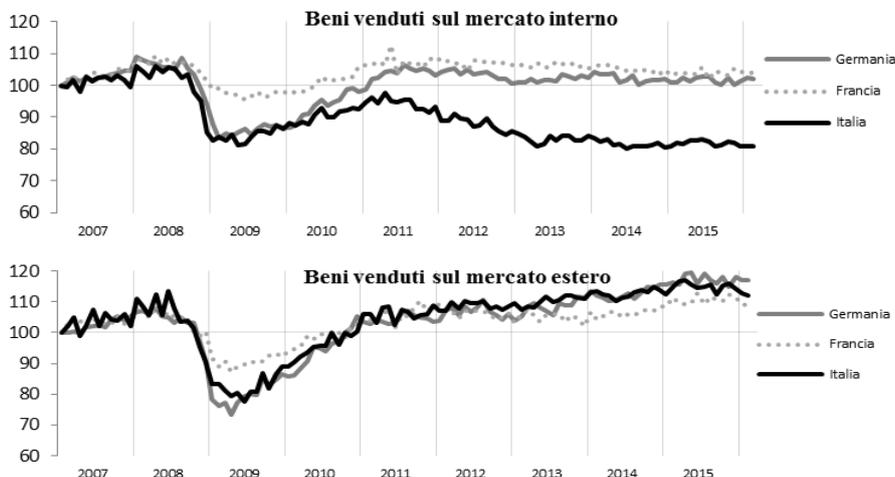
<sup>5</sup> Il miglioramento dell'indice è principalmente dovuto alla performance del settore delle auto, che ha segnato un incremento del 27%.

Il dato annuale relativo al 2016 non è ancora disponibile. I dati mensili destagionalizzati mostrano tuttavia una crescita della produzione industriale più sostenuta di quella osservata nel 2015.

<sup>6</sup> I dati sono tratti da Eurostat, National Accounts, maggio 2016.

bancario e finanziario è stato duramente colpito dalla crisi, i servizi soffrono il crollo dei consumi e nel settore pubblico è improbabile un recupero degli investimenti.

Fig. 3 - Fatturato dell'industria, beni venduti sul mercato interno e sul mercato estero (dati mensili destagionalizzati, numeri indice, 2007=100).



Fonte: Eurostat, Short-term business statistics, Industry.

Ad aggravare il quadro congiunturale si aggiunge la mancata ripresa della domanda interna. La Figura 3 suddivide il fatturato totale tra le vendite che le imprese hanno realizzato all'estero e quelle sul mercato interno in Germania, Francia e Italia. Analizzando l'indice del fatturato derivante da prodotti venduti sul mercato estero si può osservare come l'Italia abbia avuto un andamento simile a quella della Germania e superiore a quello della Francia: alla fine del 2015, l'indice del fatturato estero è pari a circa 114 in Italia e 118 in Germania (2007=100). E' la forte involuzione del fatturato interno, al contrario, a spiegare il calo del fatturato totale delle imprese manifatturiere.

Il calo della produzione nel manifatturiero non sembra dunque il risultato di un forte peggioramento della competitività dei beni italiani sui mercati esteri. In un contesto di crescita degli scambi mondiali, le imprese italiane con una forte presenza commerciale all'estero hanno infatti aumentato le vendite, rafforzando le loro condizioni finanziarie ed economiche.

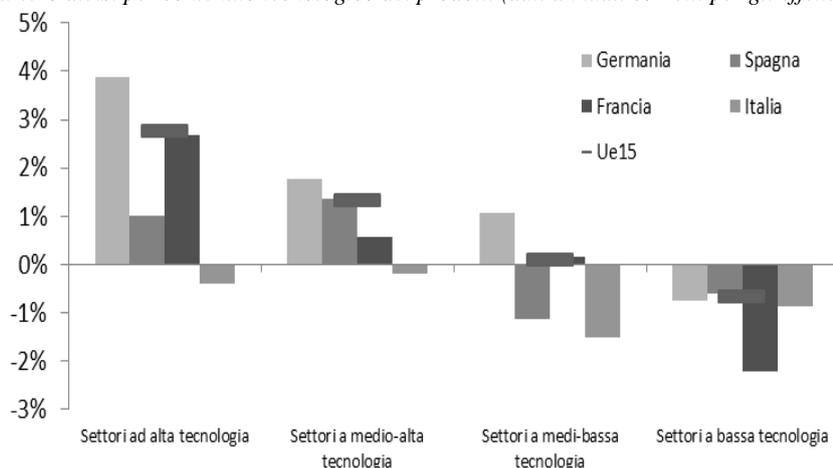
In Italia, il crollo della domanda interna ha colpito invece le imprese che operavano principalmente sul mercato interno, portando ad una forte caduta della produzione. La differenza di performance tra imprese competitive sui mercati esteri e imprese attive solo sul mercato interno si è fatta così più ampia (Arrighetti e Ninni, 2014; De Nardis, 2015).

A queste considerazioni si devono aggiungere alcuni avvertimenti. I dati appena presentati si riferiscono al fatturato e non al valore aggiunto. Il valore delle esportazioni dell'Italia potrebbe quindi essere sovrastimato dall'importazione e successiva ri-esportazione di beni intermedi, all'interno delle "catene globali del valore". Inoltre, un calo del commercio mondiale potrebbe limitare le opportunità di crescita delle imprese attive sui mercati esteri. Infine, la caduta della produzione industriale potrebbe favorire – nel caso di ripresa della domanda interna - un significativo aumento delle importazioni di beni finali, una dinamica già vista nel 2015, con maggiori probabilità di futuri squilibri commerciali nelle partite correnti, da compensare con un maggiore afflusso di capitali e un maggiore debito privato e pubblico.

L'Italia sta perdendo terreno nei settori industriali a più alto contenuto tecnologico. Il declino della produzione industriale durante la crisi scaturisce da una forte contrazione nei settori a medio-alta e medio-bassa tecnologia (dal 2007 al 2015 rispettivamente -26% e -30%), da una riduzione meno marcata nelle industrie a

bassa tecnologia (-20%) e da un calo contenuto nei settori ad alta tecnologia (-1%).<sup>7</sup> In Germania e Francia, questi ultimi hanno però registrato una crescita rispettivamente del 22% e del 9%; i settori a medio-alta tecnologia sono invece aumentati del 3% in Germania e scesi del 18% in Francia.<sup>8</sup>

Fig. 4 - Tasso di variazione composto annuo fra il 1992 e il 2015 dell'indice della produzione industriale per i comparti del manifatturiero divisi per contenuto tecnologico dei prodotti (dati annuali corretti per gli effetti di calendario).



Fonte: Eurostat, Short-term business statistics, Industry.

In realtà, la crisi ha solo accelerato un trend già in corso da tempo (Figura 4); in Italia dal 1992 al 2015 il tasso di variazione composto annuo dell'indice della produzione delle industrie ad alta e medio-alta tecnologia è stato negativo (-0,4% e -0,2% rispettivamente); al contrario, nei maggiori paesi europei, compresa la Spagna, gli stessi settori hanno registrato una variazione positiva.

L'Italia possiede oggi poche aziende leader nei mercati globali. Negli ultimi anni diverse imprese italiane sono state cedute a investitori stranieri, il cui impegno nel mantenere la produzione, l'occupazione, la spesa in Ricerca e Sviluppo (R&S) e le attività manageriali in Italia è incerto<sup>9</sup>. Inoltre, negli stessi anni, la spesa R&S in Italia delle multinazionali è diminuita (Cozza e Zanfei, 2014).

L'Istat ha registrato per il 2013 un rapporto di spesa R&S sul Pil pari all'1,3%, ancora distante dall'1,53% posto come obiettivo dalla strategia Europa 2020: per colmare il gap sarebbero necessari ulteriori 4 miliardi di euro di spesa annua. La debolezza della performance innovativa dell'Italia è descritta dall'Innovation Union Scoreboard 2014, che colloca l'Italia fra gli "innovatori moderati" con "performance innovativa" assai minore della media europea.<sup>10</sup>

<sup>7</sup> Eurostat definisce i settori ad alta e medio-alta tecnologia sulla base dei livelli di spesa in R&S. Le industrie ad alta tecnologia comprendono: i prodotti farmaceutici (NACE 21), computer, prodotti di elettronica e ottica (NACE 26), il comparto aerospaziale (NACE 30.3). Le industrie a medio-alta tecnologia includono: prodotti chimici (NACE 20), fabbricazione di armi e munizioni (NACE 25.4), elettronica (NACE 27), macchinari (NACE 28), automobili e alti veicoli (NACE 29), altri mezzi di trasporto (NACE 30 escluso 30.1 e 30.3), prodotti medici e altri strumenti (NACE 32.5).

La classificazione completa è disponibile all'indirizzo: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech\\_classification\\_of\\_manufacturing\\_industries](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries).

<sup>8</sup> Si noti tuttavia che i settori ad alta tecnologia in Italia rappresentavano nel 2013 solo il 9% del valore aggiunto totale del manifatturiero e il 6% del totale degli occupati (in termini di unità equivalenti a tempo pieno).

<sup>9</sup> Nel 2015 Telecom, Pirelli e Italcementi sono diventate di proprietà di investitori stranieri.

<sup>10</sup> Si veda Nascia e Pianta (2015, 2016) per una valutazione dello stato del sistema della ricerca e dell'innovazione in Italia. Secondo la più recente indagine sull'innovazione nelle imprese, nel triennio 2012-2014, il 44,6% delle imprese con 10 o più addetti ha svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni. Rispetto ai tre anni pre-

In questo contesto, la sfida per l'industria italiana è la possibilità stessa di sopravvivere come protagonista industriale a livello internazionale.

### 3. L'evoluzione delle politiche industriali in Italia

In Italia la crescita economica del secondo dopoguerra è stata sostenuta da un ampio ricorso alla politica industriale. Come per la maggior parte dei paesi europei, gli obiettivi sono stati lo sviluppo di un'ampia e diversificata base manifatturiera nelle industrie emergenti degli anni '50 e '60 – acciaio, auto e prodotti chimici, i tipici settori della produzione “fordista” – e, negli anni '70 lo sviluppo di nuove attività nell'elettronica, nelle telecomunicazioni e nell'aeronautica. La politica industriale ha avuto un ruolo chiave nello sviluppo delle infrastrutture di comunicazione e dei trasporti e nell'approvvigionamento delle risorse energetiche. I governi hanno guidato l'economia con il consenso di imprese, sindacati e opinione pubblica; essi si sono serviti di istituzioni – ministeri, agenzie, imprese private e pubbliche, autorità pubbliche – dotate delle risorse e delle competenze necessarie. I governi si sono posti l'obiettivo di sostenere attività in partenza inefficienti e costose, ma che sarebbero diventate efficienti nel tempo, sostenute da processi di apprendimento, investimenti, espansione dei mercati e riduzione dei costi consentita dalle economie di scala (Ciocca e Toniolo, 2002, 2004 e Gomellini e Pianta, 2007).

In Italia – come nelle altre economie europee – la politica industriale ha utilizzato un ampio ventaglio di strumenti - dalle imprese pubbliche nel settore manifatturiero, nei servizi e nelle banche agli investimenti in infrastrutture.<sup>11</sup> In Italia, le imprese pubbliche includevano una dozzina di imprese dell'IRI<sup>12</sup>, l'ENI, attiva nel comparto petrolifero, l'ENEL nell'elettricità, insieme ad altre imprese operanti in diverse altre industrie, spesso con un ruolo strategico di controllo di settori ritenuti fondamentali per lo sviluppo del paese. La presenza di banche pubbliche ha permesso inoltre una migliore allocazione del credito a favore di imprese private attive nello sviluppo di nuove attività o nell'industrializzazione del Sud d'Italia. La politica industriale ha anche previsto l'erogazione di sussidi, sgravi fiscali, il sostegno diretto agli investimenti, alla R&S, commesse ai produttori nazionali e altre misure di protezione dei mercati (Podbielski, 1974, Eichengreen, 2007, Bianchi, 2013).

Questa strategia di diversificazione della produzione nazionale, di coordinamento degli investimenti e di creazione di nuova occupazione ha funzionato bene fino agli anni '70, con aumenti di produzione e produttività e un adeguamento delle competenze tecnologiche del paese a quelle delle realtà economiche più avanzate; il recupero del Sud è stato però limitato perché gli investimenti pubblici hanno fallito nel creare una rete di imprese dinamiche capaci di promuovere nuove attività industriali.

Dagli anni '80 lo sviluppo del paradigma tecnologico basato sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione ha trasformato la natura dei beni prodotti, dei sistemi produttivi e dei mercati. Negli stessi

cedenti (2010-2012), si tratta di una diminuzione di 7,3 punti percentuali, calo dovuto in gran parte alla riduzione degli investimenti in innovazioni organizzative e di marketing.

<sup>11</sup> Una valutazione dell'azione delle holding di proprietà dello Stato in Italia e in altri paesi europei è in Eichengreen (2007): «il loro intervento ha funzionato perché il problema da risolvere non era un mistero. Avviare una crescita estensiva richiedeva di intraprendere una “costellazione” di investimenti complementari, soprattutto investimenti nelle industrie di produzione di massa, realizzate inizialmente negli Stati Uniti. Questo era qualcosa che i burocrati avrebbero potuto fare abbastanza bene» (p. 92, traduzione nostra).

<sup>12</sup> L'IRI, l'Istituto per la Ricostruzione Industriale, venne fondato dal governo fascista nel 1933. Esso ha giocato un ruolo chiave nello sviluppo di settori strategici come l'industria militare, l'ingegneria meccanica, la cantieristica navale, la produzione di ferro e acciaio. In seguito l'IRI ha sostenuto lo sviluppo di produzioni ad alto contenuto tecnologico nel settore dell'elettronica e delle telecomunicazioni. Per decenni, le imprese pubbliche hanno accumulato esperienza e conoscenze tecnologiche e hanno effettuato la maggior parte delle spese di R&S in Italia. Le imprese pubbliche hanno anche svolto un ruolo decisivo nel promuovere la crescita dei fornitori di reti di imprese piccole e medie e dotate di competenze specialistiche (si veda Ciocca 2015; Antonelli et al 2015).

anni i processi di globalizzazione hanno portato a una maggiore integrazione internazionale e a una liberalizzazione degli investimenti esteri e dei flussi di capitale, modificando il contesto entro il quale si muovono le imprese pubbliche. La maggiore competizione internazionale e la mobilità della produzione hanno reso più visibile la mancanza di dinamismo di molte imprese pubbliche e private, che spesso non avevano maturato l'indipendenza tecnologica – nonché le competenze finanziarie e gestionali – necessarie per sostenerne la crescita. In particolare, le imprese pubbliche sono state condizionate dalla grande influenza esercitata dai partiti di governo, che, cresciuta nel tempo, ha portato a problemi di corruzione e ad una scarsa efficienza nell'uso delle risorse. Per molte imprese private invece, la protezione di cui godevano sul mercato interno ne ha sensibilmente ridotto le capacità competitive sui mercati internazionali.

I primi anni '90 hanno rappresentato un punto di svolta, con una combinazione di eventi – a livello nazionale e internazionale – che hanno profondamente ridotto il ritmo dell'innovazione del sistema produttivo e hanno contribuito a indebolire l'industria italiana.

In primo luogo, l'accordo promosso dal WTO sui diritti di proprietà intellettuale – e il rafforzamento dei diritti di proprietà intellettuale nelle strategie delle imprese multinazionali – ha reso più difficile e costoso acquistare conoscenza dall'estero, soprattutto per paesi “imitatori di tecnologia” come l'Italia (Pagano e Rossi, 2009; Pagano, 2014).

In secondo luogo, le frequenti svalutazioni della lira utilizzate come strumento per recuperare competitività sui mercati internazionali – tra cui la drammatica svalutazione del 30% del tasso di cambio nel 1992 – hanno ridotto la spinta delle imprese italiane all'innovazione e al cambiamento organizzativo; da allora, la struttura industriale dell'Italia ha accelerato la specializzazione nei settori tradizionali, dove la concorrenza da parte delle economie asiatiche è divenuta più forte, dando avvio a quella polarizzazione tra imprese orientate all'esportazione e imprese orientate al mercato interno che abbiamo visto sopra (Committeri e Rossi, 1993; Pianta, 1996).

In terzo luogo, la flessibilità del mercato del lavoro introdotta con la riforma Treu del 1997, ampliando la possibilità per le imprese di ricorrere a contratti precari e lavoro interinale, ha ridotto il costo del lavoro delle imprese, ma ha finito col ridurre gli investimenti in capitale umano e innovazione, ponendo un freno all'aumento della produttività e ampliando il gap competitivo con gli altri paesi europei (Saltari e Travaglini, 2006; Pini, 2013).

In quarto luogo, l'aumento dei profitti negli ultimi due decenni non si è tradotto in un aumento degli investimenti reali, indebolendo una fonte essenziale di progresso tecnologico e competitività; in parte, questo è dovuto alla crescente finanziarizzazione dell'economia e agli alti rendimenti offerti dalla finanza che hanno favorito scelte di breve termine da parte delle imprese (Pianta, 2012; Mazzucato, 2013).

Il prodotto dell'interazione di questi fattori è una difficoltà crescente del sistema produttivo nel tenere il passo dell'avanzamento tecnologico nei settori più avanzati, già visibile a metà degli anni Novanta (De Cecco, 2004, Ciocca, 2012).

Mentre il sistema produttivo si posizionava su una traiettoria tecnologica “povera”, intaccando la competitività del sistema economico nel lungo periodo, la logica della politica industriale mutava i propri principi di azione.

I primi anni '90 hanno visto accelerare il processo di integrazione europea con il progetto del mercato unico e dell'Unione Monetaria. Sotto la retorica neoliberale dell'“efficienza del mercato”, le scelte sulla traiettoria di sviluppo delle economie venivano lasciate agli attori privati, principalmente grandi imprese industriali e finanziarie. La liberalizzazione dei movimenti dei capitali nel 1990, che si presumeva potesse favorire la crescita delle imprese private, non aveva prodotto una crescita sensibile degli investimenti. Il trattato di Maastricht del 1992 aveva aperto invece la strada alla creazione dell'Euro, dotato di una struttura istituzionale profondamente distorta, come rivelerà poi la crisi del 2008.

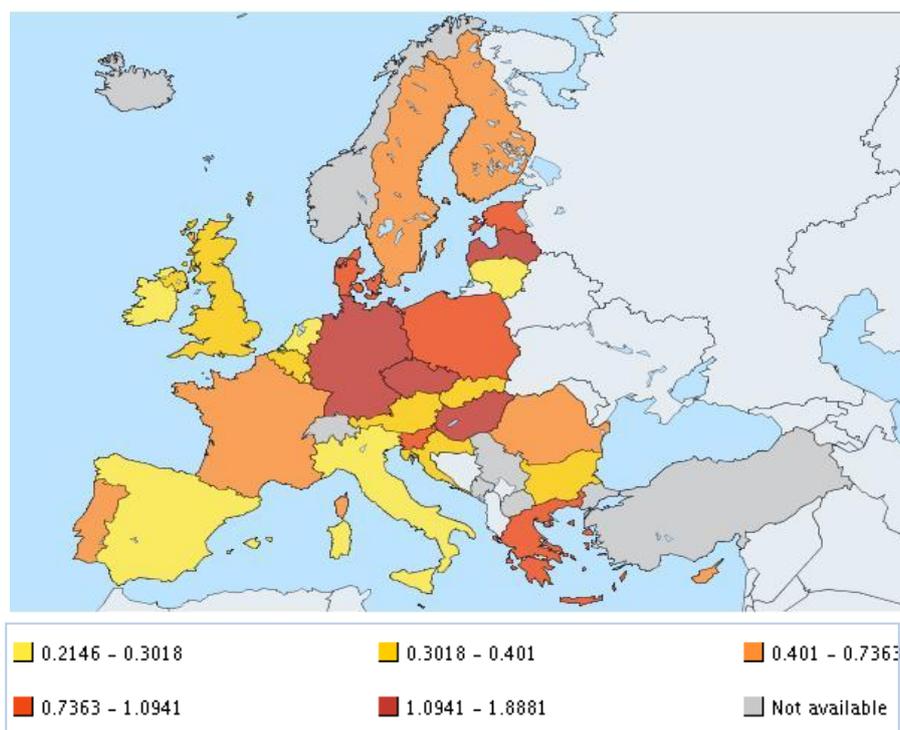
Il trattato di Maastricht ha anche imposto una riduzione del debito pubblico, in parte finanziato da un imponente piano di privatizzazione delle imprese pubbliche. Le banche pubbliche vennero privatizzate per prime, seguite dalle imprese manifatturiere e da quelle dei servizi. Nel 2005 il totale degli introiti ottenuti dal

processo di privatizzazione è stato stimato in oltre 120 miliardi di euro; tra il 1997 e il 1999 le privatizzazioni hanno finanziato il bilancio pubblico con un reddito annuo vicino al 2% del Pil italiano (Micossi, 2007).<sup>13</sup>

Negli anni 90 le nuove direttive della Commissione Europea sono state finalizzate a ridurre il perimetro dell'azione pubblica nell'industria e nei servizi, sostenendo che l'intervento dello stato nel sostegno a specifiche industrie aveva fallito nel promuovere la competitività e ritardato quella ristrutturazione del settore industriale che sarebbe stata necessaria per favorire l'internazionalizzazione e l'innovazione nelle imprese (Commissione Europea, 1990). Le misure discrezionali del governo volte a favorire particolari imprese o settori venivano considerate inefficaci, poiché alteravano il corretto funzionamento dei mercati; il procurement pubblico veniva liberalizzato a livello europeo; l'uniformità delle regole tra gli stati membri richiedeva l'eliminazione di forme di intervento "sleali", che andavano ad alterare la concorrenza fra le imprese europee. Lo Stato, non più "produttore", avrebbe dovuto limitare il suo ruolo a quello di Stato "regolatore" del corretto funzionamento dei mercati. Vennero quindi progressivamente ridotti gli interventi "verticali", volti a sostenere singoli settori o imprese, mentre venne posta l'enfasi su interventi di tipo "orizzontale", diretti a garantire condizioni favorevoli alla competitività complessiva del sistema economico.

L'intervento del governo venne concettualizzato come "aiuto di Stato"<sup>14</sup>; le statistiche della Commissione Europea sugli "aiuti di Stato" dei paesi europei a favore di industria e servizi mostrano infatti la decisa riduzione delle risorse impegnate dai governi: tra il 1992 e il 2013 gli aiuti di Stato dei 28 paesi dell'Unione europea sono scesi dall'1,2% del Pil allo 0,5% (Commissione Europea, 2014).

Fig. 5 – Spesa in aiuti di Stato in percentuale del Pil – Anno 2014.



Fonte: State Aid Scoreboard.

<sup>13</sup> Nei prossimi anni sono previste le privatizzazioni di Poste Italiane, ENAV e Ferrovie dello Stato.

<sup>14</sup> La spesa per aiuti di Stato è definita sulla base di alcuni requisiti. In particolare, un aiuto di Stato deve essere finanziato da una autorità pubblica e deve fornire un vantaggio specifico. Il concetto di aiuto di stato può essere applicato sia ad interventi nel settore manifatturiero sia nei servizi e nell'agricoltura e nella pesca; può comprendere le risorse dedicate ad obiettivi "orizzontali" di interesse comune o concessi a particolari settori dell'economia; può infine riguardare specifici obiettivi, come ad esempio il salvataggio di imprese o la concessione di aiuti per la loro ristrutturazione. Gli aiuti concessi al settore finanziario in risposta alla crisi finanziaria non sono considerati aiuti di Stato.

In Italia l'intervento pubblico nel settore industriale e dei servizi è nel 2014 pari a poco più dello 0,3% del Pil (Figura 5).<sup>15</sup> In Italia il calo è stato più forte che altrove; al contrario, i paesi del Nord Europa e la Francia hanno mantenuto livelli di spesa più elevati, seppure in diminuzione a partire dagli anni '90.

La diminuzione degli aiuti di Stato è in effetti rallentata durante la crisi, ma essi non hanno giocato un ruolo pro-ciclico nel sostenere la domanda e gli investimenti (Foster-McGregor, 2013).

In questo modo, le politiche nazionali hanno abbandonato l'obiettivo di sostenere lo sviluppo industriale nelle regioni più arretrate. Allo stesso tempo, l'impiego dei Fondi Strutturali Europei, lo strumento principale per la politica di coesione nell'Unione Europea, non ha bilanciato la diminuzione delle risorse impiegate. Il risultato è che, dallo scoppio della crisi, le disparità regionali sono aumentate in tutta Europa e il divario è cresciuto notevolmente anche in Italia (Eurostat, 2014; Prota e Viesti, 2012).

Il rapido processo di privatizzazione delle imprese pubbliche intrapreso negli anni '90 ha lasciato in eredità al paese tre conseguenze negative. Per prima cosa, le privatizzazioni non hanno consolidato realtà industriali in grado di competere sui mercati internazionali; al contrario, esse hanno spesso significato la fine della presenza italiana nelle produzioni a più alta tecnologia, come nel caso dell'industria dell'elettronica, delle telecomunicazioni, dei prodotti chimici, delle attrezzature di trasporto (Bussolati et al., 1996; Gallino, 2003). In secondo luogo, la spesa in R&S delle imprese privatizzate è risultata del tutto insufficiente. Infine, le privatizzazioni non hanno sostenuto la nascita e lo sviluppo di nuove imprese private; in Italia le imprese sopra i 250 addetti sono circa 3.000, rispetto alle 9.000 tedesche e alle 4.000 francesi; nel manifatturiero le grandi imprese contano per il 35% del valore aggiunto, rispetto alla media europea del 55%. L'industria del paese ha finito col puntare su un numero molto ampio di micro-imprese, particolarmente attive in settori più tradizionali e a minore valore aggiunto, spesso raggruppate in distretti industriali (Onida, 2004).

Un tentativo di riportare all'attenzione dell'opinione pubblica una strategia di politica industriale in Italia è emerso nel 2006, quando l'allora ministro dell'industria del governo di Romano Prodi, Pierluigi Bersani, lanciò il piano "Industria 2015". La recente valutazione del programma realizzato dalla Corte dei Conti ne ha documentato il fallimento: a dispetto di un finanziamento di 663 milioni, ne sono stati spesi solo 23, con la conclusione di solo tre dei progetti previsti (Corte dei Conti, 2014).<sup>16</sup>

#### **4. Il ritorno della politica industriale in Europa**

Negli ultimi trent'anni la politica industriale in Europa ha avuto un ruolo marginale. Oggi sono però visibili i segnali di un suo ritorno nell'agenda politica dei governi (Pianta, 2014).

Dal 2010 le politiche dell'Unione Europea sono inserite all'interno della strategia Europa 2020 - che ha sostituito l'agenda di Lisbona - che ha l'obiettivo di rendere l'Europa "l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale". La strategia Europa 2020 identifica tre priorità: "una crescita intelligente", grazie a investimenti più efficaci nell'istruzione, nella ricerca e nell'innovazione; "una crescita sostenibile", ovvero un'economia "verde", a basse emissioni di CO<sub>2</sub>; "una crescita solidale", con l'obiettivo di creare nuovi posti di lavoro, ridurre la povertà e promuovere una maggiore coesione territoriale. Nel 2020 l'Unione Europea è chiamata a raggiungere cinque obiettivi (su occupazione, innovazione, istruzione, riduzione della povertà e cambiamenti climatici)<sup>17</sup>, da raggiungere attraverso otto "iniziative prio-

<sup>15</sup> Le risorse dedicate alla politica industriale in Italia sono state analizzate, fra gli altri, da Brancati (2015). Fra il 2002 e il 2013 gli aiuti di Stato si sono ridotti del 72%. Le risorse sono state principalmente allocate alle regioni settentrionali e a quelle centrali, dove hanno sostenuto prevalentemente l'internazionalizzazione delle imprese e le spese in R&S e innovazione.

<sup>16</sup> I risultati ottenuti sembrano anche dovuti allo scarso impegno del governo di centrodestra, succeduto a quello presieduto da Romano Prodi, nel garantire il successo di tale piano (Di Vico e Viesti, 2014).

<sup>17</sup> Si veda <http://ec.europa.eu/eurostat/web/europe-2020-indicators/europe-2020-strategy> per l'elenco degli indicatori e i risultati conseguiti dai paesi fino ad ora.

ritarie” (Commissione Europea, 2010a). Le iniziative più rilevanti per la politica industriale sono quelle denominate “L’Unione dell’Innovazione” (Commissione Europea, 2010b) e “Una politica industriale integrata per l’era della globalizzazione” (Commissione Europea, 2010c).

Negli anni successivi alla crisi, l’enfasi sulle politiche di austerità ha messo in secondo piano qualsiasi discussione sulla necessità di una nuova politica industriale in Europa. Tuttavia, il forte calo della produzione industriale ha indotto la Commissione Europea a introdurre, nel Gennaio 2014, una nuova iniziativa politica, il cosiddetto “Industrial Compact”, che ha fissato l’obiettivo di portare la quota del valore aggiunto dell’industria sul Pil europeo al 20%, dal 16% attuale (Commissione Europea, 2014a). In realtà, le sole novità previste nel documento riguardano il sostegno agli investimenti in settori ad alto valore aggiunto e con forti opportunità di crescita, (come il settore energetico, le industrie “verdi” e le tecnologie digitali), e l’indicazione per i governi di aumentare il finanziamento della ricerca industriale attraverso le iniziative Ue già esistenti, come il programma Horizon 2020, il programma COSME (Programma per la Competitività delle imprese e le PMI) e i Fondi Strutturali Europei (compreso il co-finanziamento nazionale). Una maggiore attenzione è rivolta anche alla necessità di azioni coordinate a livello europeo sulla lotta ai cambiamenti climatici e sull’approvvigionamento energetico dell’Unione. Tuttavia, la nuova iniziativa non prevede nuovi stanziamenti per il finanziamento degli interventi né è previsto alcun cambiamento nell’approccio di politica industriale.

Già dalla metà degli anni Duemila, la Commissione Europea aveva cominciato ad adottare un approccio più flessibile alla politica industriale, favorendo l’adozione di tecnologie ritenute “abilitanti” per il sistema economico. E tuttavia, sia dal lato degli strumenti sia delle risorse messe a disposizione, le linee di indirizzo della Commissione restano di fatto incentrate su un approccio “orizzontale”, su una maggiore integrazione del mercato dei beni e di quello dei servizi, sulla necessità di garantire rigidamente condizioni di piena concorrenzialità sui mercati. Nessun rilancio poi è previsto sul piano delle risorse.

Nel 2014, la Commissione Europea ha promosso un piano di investimenti per l’Europa, noto con il nome di “Piano Juncker”, basato sulla creazione di un Fondo Europeo per gli Investimenti Strategici (FEIS). A regime, il piano prevede di finanziare nuovi investimenti per una cifra pari a 315 miliardi di euro. La cifra iniziale stanziata dalla Commissione prevede 8 miliardi di fondi Ue e 5 miliardi dalla Banca Europea degli Investimenti (BEI); la garanzia dei fondi Ue sui progetti dovrebbe garantire ulteriori 8 miliardi. L’intero stanziamento di 21 miliardi dovrebbe mobilitare risorse aggiuntive dagli stati membri e da imprese private per una quantità 15 volte superiore, fino appunto a 315 miliardi. A due anni dall’avvio del piano, i fondi nazionali impegnati per i progetti sono stati limitati – in un primo momento 8 miliardi ciascuno da Germania, Francia e Italia – e sono stati subordinati ad investimenti da realizzare negli stessi paesi. L’effetto leva ipotizzato appare ad oggi difficilmente realizzabile (Commissione Europea 2015; Unione Europea 2015). Il FEIS, diretto dalla BEI, dovrebbe finanziare investimenti in infrastrutture e innovazione e fornire finanziamenti per le piccole e medie imprese, integrando quanto già realizzato dalla stessa BEI con il Fondo Europeo degli Investimenti. Dall’autunno del 2015, gli stati membri hanno proposto 1.300 progetti per un totale di finanziamenti richiesti pari a 2.000 miliardi, evidenziando il forte mismatch tra gli interventi necessari e le risorse effettivamente disponibili. Una prima valutazione del piano Juncker ha messo in discussione l’effettiva “addizionalità” dei progetti finanziati rispetto a quelli che sarebbero stati comunque promossi dalla Bei (Bruegel, 2016).

Il tema della ripresa degli investimenti in Europa sta ora ricevendo grande attenzione, con un ampio spettro di voci – tra cui l’Ocse, l’Fmi, ecc. – che stanno richiamando l’Europa e i governi nazionali a superare i vincoli imposti dalle misure di austerità (Prodi, 2014, Quadrio Curzio, 2015, Economia & Lavoro, 2014).<sup>18</sup>

I progressi verso gli obiettivi sono stati molto irregolari; la recessione ha annullato molti dei progressi fatti dai paesi della “periferia” negli anni duemila.

<sup>18</sup> Un importante sviluppo della politica europea emerso nel 2013 riguarda la possibile approvazione del trattato di liberalizzazione commerciale transatlantico (TTIP) con gli Stati Uniti. Il trattato è attualmente in fase di negoziazione ed è stato oggetto di forti critiche. Il TTIP spingerebbe l’Europa verso la strada della liberalizzazione del commercio internazionale, offrirebbe una forte protezione agli investimenti esteri e ridimensionerebbe la portata delle politiche pubbliche e la regolamentazione nei principali settori, comprese le nor-

## 5. Gli strumenti della politica industriale e tecnologica in Italia

Abbiamo visto come, a partire dagli anni Novanta, in Italia – e in Europa – si sia rinunciato a gran parte delle politiche industriali del dopoguerra. La crisi, tuttavia, ha imposto inevitabilmente un maggiore coinvolgimento del governo nel sostenere l'economia.

E' stato Claudio De Vincenti, all'epoca sotto-segretario per l'industria, a fornire un quadro della strategia di politica industriale che l'Italia dovrebbe perseguire (De Vincenti, 2014). De Vincenti ha sostenuto che gli elementi chiave di una moderna politica industriale dovrebbero essere la liberalizzazione dei mercati caratterizzati da posizioni di rendita; interventi "orizzontali" a favore dell'istruzione, a sostegno della spesa in R&S delle imprese e all'innovazione; investimenti in infrastrutture; interventi "verticali" sulle "filieri" dinamiche della produzione, quelle identificate dai documenti della Commissione Europea; nuove disposizioni sulla regolamentazione ambientale e incentivi agli investimenti privati; l'impiego diretto di risorse pubbliche dovrebbe invece essere previsto (attraverso "Contratti di Sviluppo" o "Accordi di Programma") nel momento in cui una grande impresa, un distretto o un settore vengano colpiti dalla crisi, con l'obiettivo di riportarli a condizioni di competitività; dovrebbe infine essere previsto un nuovo ruolo per Cassa Depositi e Prestiti (CDP, vedi dopo)<sup>19</sup> sul modello delle banche pubbliche di investimento, con la possibilità di acquisire quote di imprese private ma agendo di fatto come un investitore di mercato.

Quella di De Vincenti è una impostazione in cui a prevalere è la logica dell'efficienza del mercato rispetto alla definizione di politiche più selettive e obiettivi più ambiziosi di ridisegno della struttura produttiva; l'enfasi è posta sull'integrazione fra l'intervento regolatore del governo e le decisioni dei privati, che potrebbe condurre nuova "governance pubblica dei mercati" (De Vincenti, 2014).

In questa sezione vengono descritte le principali misure a sostegno del sistema produttivo italiano introdotte nel corso degli ultimi anni. Come vedremo, tali misure appaiono frammentate e sono finanziate con risorse modeste; esse non sono inoltre in grado di premiare le imprese più orientate all'innovazione tecnologica, quelle che potrebbero giocare un ruolo decisivo nella crescita di lungo periodo dell'economia.

Sul piano della governance degli interventi, tre sono i soggetti coinvolti: il ruolo chiave è affidato al Ministero dello Sviluppo Economico (MISE); il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) ha invece il compito di gestire le misure relative alla ricerca pubblica (e in parte privata); infine, c'è CDP, con il ruolo "non ufficiale" di banca pubblica di investimento.

Le politiche del MISE vengono decise sulla base di "obiettivi orizzontali" come il sostegno all'attività di R&S e all'innovazione delle imprese, la loro internazionalizzazione, il sostegno alla nuova imprenditorialità, allo sviluppo locale e, più in generale, alla crescita delle attività produttive. Gli interventi del MIUR sono normalmente basati sulle aree tematiche promosse dai programmi della Commissione Europea, come Horizon 2020, le sette "Societal Challenges" e l'"Agenda digitale europea", integrando priorità nazionali ed europee. Il nuovo Programma Nazionale di Ricerca (PNR), recentemente approvato, si concentrerà su queste aree.<sup>20</sup>

me ambientali, gli OGM, le utilities e gli altri servizi pubblici.<sup>18</sup> In caso di approvazione del TTIP, il perimetro della politica industriale verrebbe drasticamente ridotto.

<sup>19</sup> Cassa depositi e prestiti è una società per azioni di proprietà del Ministero dell'Economia e delle Finanze (per l'80%). CDP gestisce la maggior parte del risparmio postale degli italiani che è la sua principale fonte di finanziamento.

<sup>20</sup> Al di fuori del campo analisi di questo articolo, vi sono una serie di misure che sono rilevanti per l'evoluzione del sistema produttivo italiano – e possono mobilitare risorse significative –, ma appartengono ad altri domini o sono specifici di alcune imprese: si tratta degli interventi su concorrenza e politica antitrust; la regolamentazione di particolari industrie; i programmi di sostegno per il sistema bancario; i piani infrastrutturali; le politiche regionali e l'uso dei Fondi Strutturali Europei; le politiche ambientali, compresi gli incentivi per le fonti di energia rinnovabile e l'efficienza energetica; gli incentivi per l'assunzione di nuovo

## 5.1 Interventi a sostegno delle imprese

L'indicatore principale per valutare l'entità dell'intervento pubblico a sostegno delle imprese – escludendo la domanda proveniente dal *public procurement* – è l'ammontare di denaro speso per trasferimenti. La revisione di tali spese è stata al centro del rapporto commissionato nel 2012 dal governo di Mario Monti all'economista Francesco Giavazzi. Per il 2011, sulla base dei dati del bilancio dello Stato, i trasferimenti alle imprese hanno registrato un totale di 36,3 miliardi di euro, sommando i sussidi del governo centrale e di quello locale. Quelle propriamente rilevanti per le attività di politica industriale sono il sottoinsieme di 6 miliardi gestito dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), nei quali sono compresi gli interventi di sostegno considerati dalla Ue come "aiuti di Stato". Il rapporto Giavazzi ha stimato un ammontare di sussidi "ingiustificati" pari a quasi 10 miliardi.<sup>21</sup> Secondo il rapporto, un taglio di questa entità dei sussidi e un parallelo taglio delle tasse potrebbe sostenere un aumento del Pil dell'Italia dell'1,5% in due anni (Giavazzi et al., 2012).<sup>22</sup>

Tra le misure più significative a sostegno alle imprese realizzate nel corso degli ultimi anni vi sono:

*Fondo di garanzia per le PMI.* Il principale strumento a favore delle imprese è un sistema di garanzie pubbliche sui prestiti denominato Fondo Nazionale di Garanzia. Il Fondo permette a PMI e microimprese di ottenere finanziamenti mediante la concessione di una garanzia pubblica che si affianca o si sostituisce alle garanzie reali delle imprese. Nel periodo 2008-2014 il fondo ha messo a disposizione 32 miliardi di euro in garanzie (di cui 17,6 per le imprese manifatturiere) "attivando" circa 56 miliardi di nuovi investimenti (di cui 31,2 nel settore manifatturiero), principalmente realizzati in imprese localizzate nel Nord Italia. Nel 2014 8,3 miliardi di garanzie hanno concesso 12,9 miliardi di nuovi investimenti.

*Incentivi per gli investimenti in nuovi macchinari, impianti e attrezzature per le PMI.* Nel 2013 il governo ha introdotto un sistema di incentivi per le PMI per l'acquisto di nuovi macchinari, impianti e attrezzature, reintroducendo uno strumento in vigore sin dagli anni Sessanta (DL 69/2013 "Nuova Legge Sabatini"). Alle imprese viene offerto un contributo che copre parte degli interessi sui finanziamenti bancari. Tra aprile 2014 e giugno 2015 più di 5.000 PMI hanno richiesto l'agevolazione, per un valore di investimenti finanziati pari a circa 1,7 miliardi. Oltre a incrementare i fondi a disposizione, la legge di bilancio 2017 dedica una parte delle risorse impegnate dalla "Legge Sabatini" al finanziamento di investimenti in tecnologie avanzate e automazione previsti dal programma 'Industria 4.0'. La legge di stabilità 2016 ha introdotto l'ammortamento accelerato fino al 140% del costo originario per nuovi investimenti. La misura è stata prorogata nel documento di bilancio 2017, in cui l'ammortamento accelerato viene innalzato al 250% per l'acquisto di macchinari e software legati ad Industria 4.0.

personale e le misure di regolazione dei contratti di lavoro (come il Jobs Act); fra le misure da tenere in considerazione vi sono inoltre i pacchetti di aiuti per le imprese in crisi, come l'Ilva, l'Alitalia e l'Alcoa.

La somma impegnata dal governo per l'insieme di questi interventi è molto più ampia delle risorse impiegate per gli interventi che descriveremo di seguito. Un quadro legislativo per il mercato del lavoro coerente con una politica industriale volta a favorire l'innovazione è descritto in Pini (2014).

<sup>21</sup> Secondo i conti nazionali (SEC2010), nel 2014 i sussidi alle imprese sono stati pari a 50,8 miliardi di euro; essi comprendono quattro attività: contributi alla produzione (29,5 miliardi), comprese le sovvenzioni per servizi pubblici come i trasporti; trasferimenti correnti alle imprese (1,3 miliardi); trasferimenti in conto capitale alle imprese (10,7 miliardi); altri trasferimenti in conto capitale alle imprese (9,4 miliardi). Questi sussidi potrebbero rientrare all'interno di una definizione più ampia di misure di politica industriale (che esclude però le sovvenzioni energetiche alle fonti rinnovabili e il sostegno che proviene dai fondi Ue).

<sup>22</sup> Una questione addizionale riguarda il "costo" dei benefici fiscali alle imprese sostenute dai bilanci pubblici in termini di mancati introiti. La Commissione Ceriani ha affrontato la questione e ha stimato una perdita annuale di circa 32 miliardi di entrate per il bilancio pubblico, come descritto nella relazione di Giavazzi (Giavazzi et al., 2012).

*Riduzioni fiscali.* Negli ultimi anni, sono stati introdotti specifici incentivi fiscali per favorire il ricorso al capitale proprio delle imprese (Aiuto alla Crescita Economica, istituito nel 2011) e per sostenere l'assunzione di personale a tempo indeterminato attraverso un taglio dell'Irap sul costo del lavoro (dal 2015). Insieme al maxi-ammortamento sui nuovi investimenti, queste misure graveranno sul bilancio pubblico del 2016 per un valore pari a circa 3,5 miliardi di euro. Le prime stime sugli effetti di questi provvedimenti mostrano benefici maggiori per le imprese più grandi, mentre gli interventi non sembrano premiare in maniera particolare le imprese ad alta tecnologia (Istat, 2016a).<sup>23</sup>

*Attrazione di investimenti diretti esteri.* L'Italia è caratterizzata da un flusso modesto di investimenti diretti esteri rispetto ad altre economie europee. Il governo ha annunciato nel 2013 il piano "Destinazione Italia", identificando cinquanta misure in grado di attirare nuovi flussi di capitali dall'estero; tra queste, la semplificazione delle procedure burocratiche, la promozione di un'agenzia dedicata a sostenere gli investimenti diretti dall'estero, una semplificazione delle regole di investimento, incentivi fiscali mirati. Solo alcune delle misure previste sono poi state effettivamente introdotte negli anni successivi.

## 5.2 Interventi a supporto della R&S e dell'innovazione nelle imprese

Il sostegno alla R&S, alla tecnologia e all'innovazione è competenza del Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR). I programmi di incentivo come il credito d'imposta per la R&S e il sostegno alle start-up vengono invece gestiti dal MISE.

Il nuovo Programma Nazionale per la Ricerca (PNR), approvato nell'Aprile del 2016, prevede spese di circa 2,5 miliardi per il periodo 2015-2017.

Nel settembre 2016, il MISE ha presentato il Piano Nazionale 'Industria 4.0' 2017-2020. L'obiettivo è quello di favorire l'adozione di nuove tecnologie e strumenti resi disponibili dall'impiego pervasivo "di dati e informazioni, di tecnologie computazionali e di analisi dei dati, di nuovi materiali, componenti e sistemi totalmente digitalizzati e connessi". Il programma sarà diretto dalla presidenza del Consiglio dei Ministri, congiuntamente con sei ministeri e altre istituzioni coinvolte, quali le banche principali, Confindustria, i sindacati, alcune fondazioni di ricerca senza scopo di lucro e varie istituzioni accademiche. Esso prevede prevalentemente misure che operino con una "logica di neutralità tecnologica", di tipo "orizzontale", volta ad agire sui fattori abilitanti la crescita, la qualità degli investimenti e la forza lavoro. Molte misure previste nella legge di bilancio 2017 rientrano all'interno di questo piano.

*Crediti d'imposta per R&S.* Il credito d'imposta per la spesa in R&S è stato introdotto inizialmente nel 2007 a valere per i successivi anni 2008 e 2009. Dopo una pausa di due anni, la misura è stata reintrodotta nel 2011 per le imprese che finanziano progetti di ricerca in collaborazione con le università e che impiegano lavoratori altamente qualificati nella loro attività di ricerca. Nel 2013 è stato introdotto un nuovo credito d'imposta basato sulle spese incrementalmente, applicato cioè alla differenza tra le spese in R&S (dell'anno di riferimento) e la media delle spese effettuate nei tre anni precedenti; lo stanziamento iniziale è stato di 600 milioni (per tre anni); la legge di stabilità per il 2015 ha finanziato crediti di imposta per 2,6 miliardi per il periodo 2015-2020, aumentando la quantità massima di spese ammissibili per R&S fino a 5 milioni e rimuovendo il limite al fatturato e alle spese di brevetto (incluse nel "Patent Box", si veda sotto). Infine, la legge di bilancio per il 2017 ha aumentato i benefici concessi alle imprese che investono in R&S: il credito d'imposta è passato da 5 a 20 milioni di euro per anno e prevede la possibilità di utilizzare i benefici fino al 50% per tutti i tipi di investimento (in precedenza era del 25% e solo per la R&S interna).

*Il sostegno alle start-up.* Nel 2012 il governo ha introdotto una nuova normativa a sostegno delle start-up innovative, definite come piccole imprese, nate nei cinque anni precedenti, attive nell'innovazione tecnologi-

<sup>23</sup> Va inoltre ricordato che dal 2017 l'imposta sul reddito delle società scende al 24%, con un taglio di 3 punti e mezzo rispetto alla precedente aliquota del 27,5%.

ca, con un fatturato annuo inferiore a 5 milioni di euro, i cui profitti non siano stati distribuiti e con almeno una delle seguenti caratteristiche: a) spesa per R&S pari ad almeno il 15% del fatturato; b) almeno un terzo dei dipendenti in possesso di un dottorato di ricerca o iscrizione ad un corso di dottorato e almeno il 50% della forza lavoro in possesso di un diploma di laurea; c) la proprietà di almeno un brevetto, marchio o licenza. Sono incluse anche le imprese residenti in un paese dell'Unione Europea ma con almeno una filiale in Italia.

Per le start-up sono disponibili incentivi indiretti, l'accesso facilitato al Fondo di Garanzia, il supporto agli sforzi di internazionalizzazione e l'accesso a strumenti finanziari innovativi, come il *crowdfunding*.

Nel 2015 il governo ha introdotto anche il concetto di "PMI innovativa" con requisiti meno stringenti rispetto a quelli previsti per le start-up e la concessione di parte dei benefici sopra richiamati.

*Il "patent Box"*. L'attenzione posta sulla protezione dei diritti di proprietà intellettuale ha portato in Italia – con la legge di stabilità del 2015 – alla definizione di un "patent box", ovvero un beneficio fiscale per i profitti che le imprese ottengono da brevetti, marchi, licenze e vendite di software. Per le imprese è prevista una detrazione pari al 30% dei redditi ottenuti da queste attività per l'anno 2015, al 40% nel 2016 e al 50% nel 2017. I "patent box" sono strumenti indiretti, basati su incentivi semiautomatici molto comuni nei paesi Ocse, con l'obiettivo di stimolare la produzione di brevetti e diritti di proprietà intellettuale; tuttavia, non è stata prodotta nessuna prova empirica sulla loro efficacia, come sostenuto da Mazzucato (2013). La disciplina del "patent box" gioca spesso un ruolo chiave nelle strategie delle grandi imprese multinazionali perché viene utilizzata per ridurre la tassazione sui guadagni derivati dalla tecnologia utilizzata. In particolare, le multinazionali sono spesso orientate a "nascondere" i profitti nei pagamenti per royalties associate a brevetti e diritti di proprietà intellettuale. Spesso, infatti, le sussidiarie che posseggono i brevetti e percepiscono le relative royalties sono residenti nei paesi che offrono la maggiore riduzione dell'imposizione fiscale.

Per il Patent Box, come per i crediti in R&S, non c'è evidenza di una effettiva addizionalità dei fondi investiti, soprattutto se si tiene conto del possibile trasferimento di attività da un paese ad un altro.

*ICT e Agenda digitale*. Un piano nazionale per lo sviluppo dell'ICT non è stato disponibile per anni in Italia. Il MISE ha lanciato nel dicembre 2014 il programma "ICT-Agenda Digitale" per il finanziamento di tecnologie abilitanti, finanziato da un fondo istituito ad hoc, il "Fondo per la crescita sostenibile". Lo stesso Fondo finanzia con 250 milioni il piano "Industria sostenibile", promuovendo progetti per la crescita sostenibile e l'economia verde. Nel 2014 il MISE ha inoltre introdotto i voucher IT per le PMI, finanziando in questo modo l'acquisto di beni materiali informatici.

*Altri programmi tecnologici*. Il programma per i Cluster Tecnologici Nazionali è stato lanciato nel 2012 con l'obiettivo di favorire le collaborazioni fra imprese, università e enti di ricerca pubblici o privati, attivi nel campo dell'innovazione. Esso si concentra su otto aree tecnologiche<sup>24</sup>. Nel 2012 il programma Smart Cities ha coinvolto imprese, università e organizzazioni pubbliche di ricerca in progetti innovativi in materia di innovazione sociale in nove aree strategiche, in linea con i progetti europei Horizon 2020 e le sette "Societal Challenges".

Nel 2017 è atteso poi l'avvio del progetto "Human Technopole", vale a dire la creazione di un nuovo istituto di ricerca sulla salute, da costruire nella zona di Milano Expo 2015, con un budget previsto di circa 130 milioni di euro all'anno.

Nella legge di bilancio per il 2017, il governo ha anche provveduto a istituire un fondo per infrastrutture e investimenti, pari a 1,9 miliardi di euro, gestito direttamente dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (tale fondo potrebbe prevedere anche finanziamenti per spese in ricerca e innovazione). Tuttavia, non sono stati ancora forniti dettagli né sul tipo di spesa né sulle modalità di intervento.

<sup>24</sup> Altre forme di aggregazione tra le imprese sono possibili attraverso i contratti di rete, che possono anche essere collegati ad attività e progetti nel campo dell'innovazione tecnologica e dell'internazionalizzazione. Una valutazione è in Caiazza et al. (2012).

*Università, R&S e innovazione.* I rapporti RIO (Research & Innovation Observatory) sulla ricerca e l'innovazione in Italia (Nascia e Pianta 2015, 2016) hanno ampiamente documentato il progressivo ridimensionamento del finanziamento pubblico all'università e alla ricerca che si è avuto negli ultimi anni; come è noto però, il sistema della ricerca scientifica italiana risulta efficiente rispetto al numero e alla qualità delle pubblicazioni prodotte, specialmente in termini di spesa. Il livello di spesa privata in R&S rispetto al Pil risulta ancora molto contenuto e inferiore alla media Ue; la quota di imprese innovative, specialmente quelle tecnologicamente avanzate, è inferiore a quella dei principali paesi europei. Negli ultimi anni è emerso anche un peggioramento del divario tra le regioni settentrionali e quelle meridionali in termini di intensità di ricerca e innovazione.<sup>25</sup>

*Fondi strutturali UE.* I Fondi Strutturali Europei rappresentano la principale fonte di finanziamento per la politica di coesione dell'Unione Europea. Una loro valutazione tuttavia è oltre lo scopo di questo articolo. Il Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 (PONREC) è lo strumento con il quale l'Italia contribuisce alla realizzazione della Politica di Coesione dell'Unione Europea a favore delle aree territoriali più svantaggiate. Esso interessa le regioni in Transizione (TR): Abruzzo, Molise e Sardegna e le regioni in Ritardo di sviluppo (LD), Basilicata, Campania, Calabria, Puglia, Sicilia, con una dotazione finanziaria complessiva di 1,3 miliardi di euro, provenienti dal FESR (il Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale), dal FSE (Fondo Sociale Europeo) (930 milioni) e dal finanziamento diretto del governo italiano (360 milioni).

Il MIUR è l'istituzione responsabile del programma; gli investimenti saranno indirizzati in prevalenza su tre aree: cluster tecnologici (327 milioni di euro), tecnologie abilitanti (339 milioni), infrastrutture di ricerca (286 milioni).

I settori tematici del nuovo PONREC sono gli stessi del nuovo Programma nazionale di ricerca (PNR).

La percentuale delle risorse dei Fondi Strutturali Europei investiti in Italia tramite il PONREC e spesi per R&S è aumentata dal 3,1% nel periodo 2000-2006 al 22% nel periodo 2007-2013; per il periodo 2014-2020, tuttavia, la percentuale si è ridotta al 15%.

### 5.3 Un nuovo ruolo per Cassa Depositi e Prestiti

Negli ultimi anni il ruolo di Cassa Depositi e Prestiti (CDP) è stato simile a quello di una banca di investimento di tipo privato che finanzia attività a supporto della crescita. Negli ultimi anni le sue disponibilità liquide e la sua collocazione al di fuori del perimetro pubblico le hanno infatti permesso di realizzare un numero crescente di operazioni finanziarie che di fatto sono assimilabili a misure di politica industriale (Bassanini, 2015; CDP, 2015).<sup>26</sup>

Nel corso degli ultimi anni, CDP ha aumentato costantemente i prestiti alle imprese: nel periodo 2009-2014 ha investito circa 58 miliardi in strumenti di debito, fornendo linee di credito destinate alle PMI. Ha anche assunto un ruolo decisivo nel finanziamento di fondi di *private equity*, investendo in imprese "strategiche", attraverso il "Fondo Strategico Italiano" (FSI) (dotato di 5,1 miliardi) – istituito con l'obiettivo di sostenere gli sforzi delle imprese nell'aumentare la loro dimensione, il loro consolidamento finanziario e il miglioramento della loro competitività sui mercati internazionali – e il "Fondo Italiano di Investimento" (FII) (dotato di 1,1 miliardi) – istituito con l'obiettivo di creare un nucleo di "campioni nazionali di medie dimensioni" con una capitalizzazione sufficiente ad affrontare la concorrenza internazionale.

Nel dicembre 2015 CDP ha definito un nuovo piano di interventi a valere per gli anni 2016-2020 (CDP, 2015). Il piano estende le risorse investite nel sostegno all'economia reale, con 160 miliardi di investimenti

<sup>25</sup> Sulla prospettiva in Italia per l'innovazione si veda anche Banca d'Italia (2013) e Varaldo (2014).

<sup>26</sup> Questa strategia è simile a quella adottata dalla tedesca Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), della francese Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), della spagnola Instituto de Crédito Oficial (ICO), banche "pubbliche" che hanno sostenuto gli investimenti e permesso migliori condizioni di credito alle imprese, in particolare a seguito della crisi finanziaria, rivestendo un importante ruolo anticiclico (Mazzucato e Penna, 2014).

pianificati in cinque anni. Le aree di intervento riguardano il sostegno alle istituzioni pubbliche e alle autorità locali; il finanziamento di nuove infrastrutture; gli aiuti alle imprese; lo sviluppo dell'edilizia. Inoltre, c'è la possibilità di coinvolgere risorse private nel co-finanziamento di progetti infrastrutturali (impiegando anche i finanziamenti del piano Juncker). 117 miliardi sono invece dedicati alla crescita e all'innovazione nelle imprese.

Dall'azione di CDP non è però mai emersa una chiara strategia d'intervento. In parte, questo è dovuto alla sua stessa natura: essa nasce infatti come istituto privato che ha come priorità la sostenibilità finanziaria e la redditività dei suoi investimenti. Ciò significa che le sue risorse possono essere rivolte ad aziende "sane", mentre è più complicato sostenere aziende, dotate magari di un potenziale di crescita, ma il cui processo di risanamento risulti rischioso. CDP è poi lontana dal poter assumere un ruolo di primo piano nei settori emergenti, promuovendo lo sviluppo di specifiche tecnologie sul modello di quelle banche d'investimento nazionali descritte in Mazzucato e Penna (2014)<sup>27</sup>. Le risorse investite restano del resto limitate per ambire a un ruolo di questo tipo.

La crisi ha lasciato in difficoltà finanziarie molte aziende italiane con solide capacità industriali. Il Governo sta prevedendo la creazione di una società di "turnaround" con l'obiettivo di favorire la ripresa di queste imprese laddove si osservino solide prospettive di lungo periodo, buone competenze e un mercato potenziale. CDP dovrebbe svolgere un ruolo chiave in questo progetto attraverso un rafforzamento del FII.

## 6. Una nuova direzione per la politica industriale

Più di venti anni fa, nel 1996, avevamo sostenuto che: "ci troviamo di fronte ad un indebolimento della base tecnologica dell'industria italiana, che si aggiunge al divario negli indicatori aggregati delle attività tecnologiche (...). Questa dinamica sta allontanando l'Italia dal "circolo virtuoso" tra tecnologia, crescita e occupazione che è comune alle altre economie avanzate" (Pianta 1996, pp. 275-276). Con la crisi valutaria del 1992 e la ripresa delle esportazioni trainata dal deprezzamento del 30% della lira, avevamo sostenuto che: "la svalutazione, la crescita trainata dalle esportazioni, la continua specializzazione del paese nelle industrie tradizionali e la minore propensione delle imprese al cambiamento tecnologico possono essere viste come il risultato della mancata espansione dell'Italia nei settori ad alta tecnologia negli anni 80". Il risultato fu che "tra il 1980 e il 1994, l'occupazione nell'industria è diminuita di 1,4 milioni, quasi un quarto del totale. Dopo la recessione dei primi anni 90, l'effetto combinato della fragilità tecnologica dell'industria, di innovazioni risparmiatrici di lavoro, dell'organizzazione internazionale della produzione e della concorrenza in mercati sempre più aperti potrebbe avere un impatto ancora maggiore sul declino della produzione industriale e dell'occupazione in Italia" (ibid., pp. 276). La conclusione era che "la natura e il sentiero del cambiamento tecnologico e organizzativo negli anni 90 sono tali da rendere necessario un forte rinnovamento negli strumenti e nell'approccio alla politica industriale" (ibid., p. 278).

Oggi sappiamo che un nuovo modello di politica industriale deve superare i limiti e i fallimenti delle esperienze passate – come le pratiche collusive tra potere politico ed economico, il peso della burocrazia, la scarsa qualità delle istituzioni pubbliche, la mancanza di responsabilità e di spirito imprenditoriale – con meccanismi decisionali che siano democratici, inclusivi dei diversi interessi sociali e aperti alla società civile e ai sindacati. È necessario identificare nuove istituzioni e nuove regole che assicurino l'efficace realizzazione di queste politiche. È fondamentale che le decisioni sul futuro dell'industria italiana siano discusse in un dibattito pubblico e che le priorità vengano definite sulla base di processi di tipo "bottom-up", dove il riconoscimento di priorità comuni fra i vari soggetti interessati possa favorire la selezione di progetti e investimenti prioritari (Rodrik, 2008).

Non si tratta quindi di ripercorrere le stesse strade del passato. Le politiche non devono avere come obiettivo singole industrie, né essere designate su misura – se non in casi eccezionali – per le esigenze di singole imprese. Al contrario, le politiche dovrebbero sostenere una serie di attività tecnologiche e produttive – che

<sup>27</sup> La necessità di istituire una "Banca di sviluppo" in grado di fornire capitale alle imprese è stata sottolineata anche dal Governatore della Banca d'Italia Ignazio Visco (Visco, 2015).

possono essere attuate sia da istituzioni pubbliche e private – che perseguano importanti obiettivi economici, sociali e ambientali.

Un primo elenco delle attività su cui investire comprende le produzioni “verdi”, incentrate sul risparmio energetico e sul trasporto pubblico (Di Pierri et al., 2015; Travaglini, 2012); lo sviluppo di nuove imprese con capacità innovativa nelle nuove tecnologie della conoscenza e dell’informazione; la produzione di beni e servizi legati alla salute e al welfare. Si tratta di tre attività tutte estremamente rilevanti per l’economia e la società italiana.

*Ambiente e energia.* L’attuale modello industriale deve promuovere una maggiore sostenibilità ambientale. Il paradigma tecnologico dei prossimi decenni sarà centrato sullo sviluppo di beni e metodi di produzione eco-sostenibili e a basso impatto ambientale; su processi e produzioni che sfruttano meno energia, meno risorse, meno suolo, e con un minore impatto sul clima e sugli eco-sistemi; sullo sfruttamento delle energie rinnovabili; su sistemi di trasporto che vadano oltre il predominio delle automobili, con sistemi di mobilità integrata con un impatto ambientale ridotto; sulla riparazione e sulla manutenzione di beni esistenti e di infrastrutture che proteggano la natura e la Terra. Tale prospettiva offre grandi opportunità per la ricerca e lo sviluppo scientifico, l’innovazione e la nascita di nuove attività economiche e sociali, che possono svilupparsi nella sfera delle attività di mercato e nella sfera delle attività gestite direttamente dal pubblico. Un insieme di politiche coerenti dovrebbe affrontare queste sfide così complesse e importanti per il futuro.

*Conoscenza e ICT.* L’attuale modello industriale è dominato dalla diffusione del paradigma tecnologico basato sulle tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione (ICT). L’Europa dovrebbe sfruttare il potenziale applicativo delle nuove tecnologie in diversi campi - comprese le industrie tradizionali - così da ottenere guadagni di produttività e minori costi, un abbassamento significativo dei prezzi, lo sviluppo di nuovi prodotti, nonché benefici conseguibili sul piano sociale. L’ICT e le attività basate sul web stanno riscrivendo le frontiere tra la sfera economica e quella sociale, come mostra il successo dei software open source, del copyleft, di Wikipedia e del peer-to-peer. Le politiche pubbliche dovrebbero incoraggiare l’innovazione intesa come un processo sociale, cooperativo e aperto, in cui siano facilitate le regole sull’accesso e la condivisione della conoscenza, piuttosto che rinforzati i diritti di proprietà intellettuale, più efficaci nel caso di tecnologie più tradizionali.

Infine, nuove regole dovrebbero essere definite per regolare l’interazione fra nuove tecnologie e lavoratori, proteggendo il lavoro e i diritti sociali.

*Salute, welfare e attività assistenziali.* L’Europa è un continente che invecchia ma è dotato dei migliori sistemi sanitari al mondo, sviluppati sulla base di una concezione della sanità come servizio pubblico. Gli avanzamenti nel sistema di assistenza, nella strumentazione medica, nelle biotecnologie, nella genetica e nella ricerca farmacologica devono essere finanziati e regolamentati con attenzione alle possibili conseguenze etiche e sociali (come nel caso degli organismi geneticamente modificati, della clonazione, dell’accesso ai farmaci nei paesi in via di sviluppo, etc.). L’innovazione può essere dedicata ad obiettivi “sociali”, come quelli legati all’invecchiamento della popolazione o al miglioramento dei servizi di welfare, con una partecipazione diretta da parte dei cittadini e delle organizzazioni non profit e con la possibilità di rilanciare il ruolo della fornitura pubblica dei servizi e/o di nuove forme di auto-organizzazione delle comunità.

Tutte queste aree sono caratterizzate da processi produttivi ad alta intensità di lavoro e da una domanda di occupazioni con medie e alte competenze.

Questa nuova direzione politica potrebbe essere introdotta in Italia con l’adozione di una serie di misure concrete, realizzabili a partire dagli strumenti già oggi disponibili.

Prioritario è aumentare la spesa in R&S del settore pubblico, finanziando progetti di ricerca nelle aree sopra richiamate, sulla base di programmi “mission-oriented”. La spesa per l’istruzione – e le università in particolare – dovrebbe aumentare, riducendo il divario dell’Italia rispetto al resto d’Europa<sup>28</sup>.

<sup>28</sup> Si veda Nascia e Pianta (2015, 2016).

La nascita di nuove imprese (o lo sviluppo di quelle già avviate) potrebbe essere favorita dalla creazione e il consolidamento di reti di relazioni durature fra imprese e università ed enti di ricerca, mediante la predisposizione di incentivi fiscali mirati volti a promuovere l'innovazione e la valorizzazione economica dei risultati della ricerca, favorendo il trasferimento tecnologico.

Un nuovo programma di *public procurement* di beni e servizi potrebbe sostenere le imprese ad alta tecnologia e favorire soluzioni innovative nei servizi pubblici. Anche con le regole attuali imposte dall'Ue, si potrebbero definire criteri e obiettivi in grado di premiare le realtà italiane più innovative nelle attività sopra richiamate (Barca, 2014). Si tratta di valorizzare soprattutto il *procurement* strategico pre-commerciale volto all'acquisto di attività di ricerca, design e prodotti e servizi innovativi che non sono ancora presenti sul mercato e che potrebbero, in particolare, contribuire a migliorare l'efficienza nei servizi forniti dalle amministrazioni pubbliche centrali e locali. Negli ultimi anni il ricorso al *public procurement* è stato ampio fra i paesi europei e non europei (Crespi e Guarascio, 2016). Alcuni di essi dispongono addirittura di un budget ad esso dedicato. Il *public procurement* potrebbe dare un segnale preciso alle imprese su quali siano le attività su cui è opportuno investire e dove realizzare investimenti complementari.

La riorganizzazione delle imprese e dei sistemi produttivi locali dovrebbe essere promossa fornendo incentivi fiscali alla crescita e al consolidamento delle imprese, dotandole di una maggiore capitalizzazione e favorendo gli investimenti. Le politiche di intervento che abbiamo rivisto nella sezione 5 dovrebbero essere più selettive e premiare le imprese che si muovono sulla frontiera tecnologica, che operano nelle aree di ricerca sopra richiamate, che investono in tipologie di investimento rilevanti per la crescita della produttività. È essenziale infatti che gli strumenti adottati a sostegno delle imprese indirizzino le risorse disponibili verso le imprese più innovative e con potenzialità di crescita.

All'interno di questa strategia, il ruolo di Cassa Depositi e Prestiti dovrebbe essere ridefinito, esplicitando il suo ruolo di banca di investimento pubblica: essa però non dovrebbe agire con una logica finanziaria ma con l'obiettivo di sviluppare nuove capacità produttive in settori tecnologicamente avanzati.

In particolare, CDP dovrebbe sostenere l'integrazione tra le attività manifatturiere e quelle dei servizi - e più in generale tra gli attori del sistema innovativo italiano, intervenendo sulle complementarità principali e favorendo la fornitura di servizi alle imprese più innovative (Evangelista et al., 2015, Istat, 2016b).

Il rilancio del sistema produttivo italiano richiede anche un'inversione di rotta nelle politiche europee a sostegno dell'industria.

Un nuovo indirizzo di politica industriale in Europa dovrebbe riconoscere la necessità di ridurre il crescente divario nella produzione e nelle capacità tecnologiche all'interno dell'Europa, e ristabilire un forte ruolo pubblico nell'orientare le attività economiche, destinando maggiori risorse a questi obiettivi.

Diverse proposte sono emerse su come progettare un nuovo indirizzo di politica industriale in ambito europeo, considerando sia lo spazio concesso dalla legislazione vigente sia da una eventuale revisione dei trattati.

La confederazione sindacale tedesca, la DGB, ha proposto "un piano Marshall per l'Europa" (DGB, 2013), che prevede un piano di investimenti pubblici della grandezza del 2% del PIL europeo ogni anno per 10 anni. Lo stesso hanno fatto la Confederazione europea dei sindacati (ETUC 2013) e il gruppo parlamentare dei Verdi europei, che ha proposto un piano di investimenti per favorire la transizione industriale verso un'economia verde (Greens, 2014).

Nel seguito presentiamo una sintesi delle proposte che abbiamo avanzato negli ultimi anni e che abbiamo descritto in diversi lavori, cui rimandiamo per maggiori approfondimenti (Pianta, 2010, 2015; Lucchese e Pianta, 2013; EuroMemo Group, 2014; Pianta et al., 2016).

Un nuovo indirizzo di politica industriale dovrebbe essere coordinato con le altre politiche dell'Unione - quelle macroeconomiche, monetarie, fiscali, commerciali, della concorrenza, di regolamentazione dei mercati, fornendo piena legittimazione all'azione pubblica di influenzare le attività economiche. In particolare vanno cambiate le direttive Ue laddove prevengano l'azione pubblica dal "distorcere" l'azione dei mercati. Poiché questi interventi incontrerebbero l'opposizione di alcuni paesi Ue, è possibile ipotizzare forme di partecipazione a "geometria variabile", che escludano i paesi che non desiderino partecipare.

Al fine di promuovere un nuovo indirizzo di politica industriale, le istituzioni europee esistenti dovrebbero essere rinnovate, assegnando un ruolo strategico alla Banca europea degli investimenti (Bei), cui potrebbe

essere direttamente affidata l'erogazione dei Fondi strutturali europei. A lungo termine ci sarà invece la necessità di un'istituzione specifica, una banca d'investimento pubblica europea.

I fondi per il finanziamento di un nuovo programma di politica industriale dovrebbero provenire da risorse "europee": è essenziale infatti che i bilanci pubblici nazionali dei paesi in difficoltà non siano ulteriormente gravati dalla necessità di fornire risorse aggiuntive. L'ordine di grandezza del finanziamento di un programma di politica industriale dovrebbe essere quello suggerito dal piano DGB (DGB, 2012) e dalla proposta dell'ETUC (European Trade Union Confederation, 2013) – 2% del Pil dell'Ue per un periodo di 10 anni, una cifra pari a circa 260 miliardi di euro l'anno. Come termine di riferimento, la Banca centrale europea ha fornito nel periodo dicembre 2011-marzo 2012 1.000 miliardi di fondi speciali per le banche private all'1% di tasso di interesse; i Fondi Strutturali Europei per il periodo 2007-2013 sono stati pari a 347 miliardi; il prestito annuale da parte della Banca europea per gli investimenti è di 65-70 miliardi di euro all'anno. Uno sforzo investimento di circa il 2% del Pil dell'UE sembra dunque possibile, tenuto conto delle dimensioni delle misure oggi previste.

Si potrebbero prevedere diverse modalità di finanziamento. Per il gruppo di paesi della zona euro, si potrebbero utilizzare i meccanismi previsti per l'Unione Monetaria o ipotizzare l'emissione di Eurobond, dedicati però al finanziamento di specifiche misure di politica industriale. La Bei o una nuova banca di investimento pubblica europea potrebbe ricevere fondi direttamente in prestito dalla Bce e fornire finanziamenti ad agenzie di spesa nazionali per gli interventi di politica industriale. Altri fondi dovrebbero essere raccolti sui mercati finanziari o ricavati dall'imposizione di una tassa sulle transazioni finanziarie o una tassa sul patrimonio. Infine, fondi pubblici potrebbero essere utilizzati per mobilitare fondi di investimento privati nel finanziamento di attività a basso rischio ma capaci di realizzare redditività nel breve termine.

Una nuova politica industriale a livello europeo dovrebbe riconoscere la necessità di ridurre il divario crescente di capacità produttive e tecnologiche dell'Europa. I fondi per la politica industriale dovrebbero concentrarsi nei paesi e nelle regioni della "periferia". Per esempio, il 75% dei fondi potrebbe andare a sostenere attività nei paesi "periferici" – nell'Est Europa e nel Sud, oltre che in Irlanda (e almeno il 50% di questi dovrebbe andare alle regioni più povere di tali paesi); il restante 25% potrebbe andare alle regioni più povere dei paesi del "centro".

Un'innovazione importante sarebbe la possibilità, per una banca di investimento pubblica europea, di assumere la proprietà di minoranza di start-up ad alto rischio in campi particolarmente innovativi; le azioni potrebbero essere vendute se le start-up si rivelassero di successo e attraessero capitali privati. Una banca pubblica europea potrebbe anche finanziare e organizzare reti di innovatori, produttori e utilizzatori di nuove attività, al fine di consolidare i rapporti economici e creare nuovi mercati.

Infine, dovrebbero essere finanziati programmi "*mission-oriented*" per la R&S e l'innovazione. Le lezioni che si possono trarre dalle esperienze di successo al di fuori dell'Europa nel finanziare programmi di ricerca e progetti di investimento innovativi, come *ARPA-E* negli Stati Uniti o la brasiliana *BNDES* – discussi in Mazzucato (2013) – potrebbero suggerire forme di intervento pubblico più specifiche ed efficaci.

Infine, dove necessario, si dovrebbe prevedere un sostegno "orizzontale" alle imprese attraverso gli strumenti di intervento già esistenti, tenendo conto però della diversa natura dei settori (in termini di tecnologie utilizzate, contesto competitivo internazionale, legislazione corrente).

Sul piano della governance, nuovi criteri per il funzionamento, la trasparenza nei processi decisionali, l'*accountability* nei confronti del Parlamento Europeo e dei cittadini possono contribuire a superare la collusione tra politica industriale e potere economico e politico che ha comportato in passato uno spreco di risorse pubbliche e un eccessivo condizionamento esterno sulle imprese.

Le articolazioni dell'intervento pubblico possono essere associate a diversi modelli di governance nella politica industriale dell'Ue: il Parlamento Europeo dovrebbe avere un ruolo di indirizzo degli investimenti, una volta ascoltate le istanze di imprese, centri di ricerca, sindacati, organizzazioni ambientali e della società civile. A livello nazionale, il sistema di governance per la realizzazione dei progetti europei potrebbe riprodurre quello delineato a livello europeo. Un'istituzione nazionale per gli investimenti pubblici – una nuova Banca pubblica, un'Agenzia, o ad esempio la Cassa depositi e prestiti radicalmente trasformata in Italia – potrebbe ricevere i fondi europei, definire i progetti d'investimento da realizzare all'interno delle aree sopra descritte e identificare i partner – privati, non profit e pubblici – che operano a livello locale e che potrebbero diventare attori chiave nella loro realizzazione.

E' urgente aprire un dibattito sulla necessità di una nuova politica industriale. Un ampio ventaglio di idee e proposte devono essere condivise e discusse. Gli ostacoli politici ad una nuova politica industriale in Italia e in Europa sono molteplici e profondi mutamenti sono richiesti per superarli. Le opportunità che deriverebbero da un nuovo indirizzo di politica industriale sono però importanti: il ritorno ad una crescita più sostenuta e omogenea in Europa, la creazione di nuovi posti di lavoro, una maggiore coesione sociale e un passo decisivo verso la sostenibilità ambientale dell'industria.

## Riferimenti bibliografici

- Aghion, P., Boulanger, J. & Cohen, E. (2011). Rethinking industrial policy. *Bruegel Policy Brief*, 4.
- Aiginger, K.. (2014). Industrial Policy for a Sustainable Growth Path. *WIFO Working Papers*, 469.
- Antonelli, C., Barbiellini Amidei, F. & Fassio, C. (2015). The mechanisms of knowledge governance: State owned enterprises and Italian economic growth, 1950–1994. *Structural Change and Economic Dynamics*, 31, 43-63. doi:10.1016/j.strueco.2014.08.004
- Arrighetti, A., Ninni, A. (2014). La trasformazione “silenziosa”. Cambiamento strutturale e strategie d'impresa nell'industria italiana. *Dipartimento di economia università di Parma, Collana di Economia Industriale e Applicata*.
- Banca d'Italia (2013). *Relazione Annuale sul 2012*. Roma, Banca d'Italia.
- Barca, F. (2014). *Fabrizio Barca: Così si può ripartire*. 9 maggio, Sbilanciamoci.info.
- Bassanini, F. (2015). La politica industriale dopo la crisi: il ruolo della Cassa Depositi e Prestiti. *L'Industria*, 36(3), 435-454. Doi: 10.1430/81870
- Bianchi, P. (2013). *La rincorsa frenata. L'industria italiana dall'unità alla crisi*. Bologna, Il Mulino.
- Brancati R. (a cura di) (2015). *Le strategie per la crescita. Imprese, mercati, governi*. Roma, Donzelli Editore.
- Bussolati, C., Malerba, F. & Torrisi, S. (1996). *L'evoluzione delle industrie ad alta tecnologia in Italia*. Bologna, Il Mulino.
- Caiazza, M., Cornazza, P. & Saracino, P. (2012). Contratti di rete: aspetti normativi, strutturali e principali risultati di un'indagine qualitativa. *Argomenti*, 36, 29-58. doi: 10.3280/ARG2012-036002
- Cassa Depositi e Prestiti (2015). *Crescere per competere. Il caso del Fondo Strategico Italiano*. Roma, Pubblicazioni Cassa Depositi e Prestiti.
- Chang, H.J. (1994). *The political economy of industrial policy*. Basingstoke, Macmillan.
- Cimoli, M., Dosi, G. & Stiglitz, J. (a cura di) (2009). *Industrial policy and development*. Oxford, Oxford University Press.
- Ciocca, P. (2007). *Ricchi per sempre? Una storia economica d'Italia (1796-2005)*. Torino, Bollati Boringhieri.
- Ciocca, P. (2015). *Storia dell'IRI. 6. L'IRI nella economia italiana*. Roma-Bari, Laterza.
- Ciocca, P. & Toniolo, G. (a cura di) (2002). *Storia economica d'Italia. 3. Industrie, Mercati, Istituzioni. 1. Le strutture dell'economia*. Roma, Laterza.
- Ciocca, P. & Toniolo, G. (a cura di) (2004). *Storia economica d'Italia. 3. Industrie, Mercati, Istituzioni. 2. I vincoli e le opportunità*. Roma, Laterza.
- Cirillo, V. & Guarascio, D. (2015). Jobs and Competitiveness in a Polarised Europe. *Intereconomics*, 50(3), 156-160. doi: 10.1007/s10272-015-0536-0
- Claeys, G. & Leandro, A. (2016). Assessing the Juncker Plan after one year, *Bruegel*.
- Commissione Europea (1990). *Industrial policy in an open and competitive environment. Guidelines for a Community approach. Communication of the Commission to the Council and to the European Parliament*. COM (90) 556 final.
- Commissione Europea (2010a). *Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. COM (2010) 2020 final.
- Commissione Europea (2010b). *Innovation Union*. COM(2010) 546.
- Commissione Europea (2010c). *An integrated industrial policy for the globalization era*. COM (2010) 614.
- Commissione Europea (2014a). *For a European Industrial Renaissance*. COM (2014) 14/2.
- Commissione Europea (2014b). *A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030*. COM (2014) 15.
- Commissione Europea (2015a). *State Aid Scoreboard*. DG Competition.
- Commissione Europea (2015b). *EU industrial policy: assessment of recent developments and recommendations for future policies*. Directorate general for internal policies.
- Committeri, M. & Rossi, S. (1993). Tecnologia e competizione nel mercato unico europeo. *Economia e Politica Industriale*, 80, 195-210.
- Corte dei Conti (2014). *Relazione concernente la Gestione dei Progetti di innovazione industriale a carico del Fondo per la competitività e lo sviluppo di cui alla legge n. 296/06, art.1, comma 842*. Corte dei Conti, Roma.

- Cozza, C. & Zanfei, A. (2014). The cross border R&D activity of Italian business firms. *Economia e Politica Industriale*, 41(3), 39–64. doi: 10.3280/POLI2014-003003
- Crespi, F. & Guarascio, D. (2016). *Does import penetration on public procurement affect innovation dynamics? Evidence from 26 OECD countries*, paper presentato alla conferenza GCW2016, Valencia, Giugno.
- De Cecco, M. (2004). L'Italia grande potenza: la realtà del mito. In Ciocca, P. & Toniolo G., (a cura di) *Storia economica d'Italia. 3. Industrie, Mercati, Istituzioni. 2. I vincoli e le opportunità*. Roma-Bari, Laterza.
- De Nardis, S. (2015). Manifattura. *Rivista di Politica Economica*, 1-3, 313-360.
- De Vincenti, C. (2014). Una politica industriale che guardi avanti, *ItalianiEuropei*, 1, 17 Gennaio, <http://www.italianieuropei.it/italianieuropei-1-2014/item/3233-una-politica-industriale-che-guardi-avanti.html>.
- DGB (2012). *A Marshall Plan for Europe: Proposal by the DGB for an economic stimulus, investment and development programme for Europe*.
- Di Pierri, M., Falocco, S. & Greco, L. (2015). *Riconversione: un'utopia concreta. Idee, proposte e prospettive per una conversione ecologica e sociale dell'economia*. Roma, Ediesse Edizioni.
- Di Vico, D. & Viesti, G. (2014). *Cacciavite, robot e tablet. Come far ripartire le imprese*. Bologna, Il Mulino.
- Dosi, G. & Galambos, L. (a cura di) (2013). *The third industrial revolution in global business*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Economia & Lavoro (2014). *Special issue on "Lo stato innovatore: una discussione"*, 48(3).
- Eichengreen, B. (2007). *The European economy since 1945*. Princeton: Princeton University Press.
- EuroMemo Group (2014). *EuroMemorandum 2014. The deepening divisions in Europe and the need for a radical alternative to EU policies*.
- Eurostat (2014). *Investments for jobs and growth. Promoting development and good governance in EU regions and cities*. European Commission Report.
- European Trade Union Confederation (2013). *A new path for Europe: ETUC plan for investment, sustainable growth and quality jobs*.
- Evangelista, R., Lucchese, M. & Meliciani, V. (2013). Business services, innovation and sectoral growth. *Structural change and economic dynamics*, 25, 119-132. doi:10.1016/j.strueco.2012.02.005
- Foster-McGregor, N., Holzner, M., Landesmann, M., Pöschl, J., Stehrer, R., Stöllinger R. (2013). European Competitiveness Report. A "Manufacturing imperative" in the EU - Europe's position in global manufacturing and the role of industrial policy. *wiiw Research Report*, 391.
- Gallino, L. (2003). *La scomparsa dell'Italia industriale*. Torino, Einaudi.
- Giavazzi, F. (a cura di) (2012). *Analisi e raccomandazioni sui contributi pubblici alle imprese*. Rapporto alla Presidenza del Consiglio.
- Gomellini, M. & Pianta, M. (2007). Commercio con l'estero e tecnologia in Italia negli anni cinquanta e sessanta. In Antonelli, C. (a cura di) *Innovazione tecnologica e sviluppo industriale nel secondo dopoguerra*. Roma-Bari, Laterza.
- The Greens, European Free Alliance in the European Parliament (2014). *A Green Investment Plan for Europe*.
- Greenwald, B. & Stiglitz, J. (2013). Industrial policies, the creation of a learning society and economic development. In: Stiglitz, J., & Lin (a cura di).
- Hausmann, R. & Rodrik, D. (2003). Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics*, 72(2). doi:10.1016/S0304-3878(03)00124-X
- Istat (2014). *Statistiche Report. L'innovazione nelle imprese. Anni 2010-2012*, Roma.
- Istat (2016a). *Gli effetti dei provvedimenti fiscali sulle imprese*, Roma.
- Istat (2016b). *Rapporto Annuale, capitolo 4*, Roma.
- Lucchese, M. & Pianta, M. (2014). Una politica industriale per l'Europa. *Economia & Lavoro*, 48(3), 85-98. doi: 10.7384/81632
- Lundvall, B.-Å. (2013). The "new new deal" as a response to the euro-crisis, in Benner, B. (a cura di) *Before and Beyond the Global Economic Crisis: Economics, Politics and Settlement*. Cheltenham, Elgar.
- Mazzucato, M. (2013). *The entrepreneurial state*. London, Anthem Press.
- Mazzucato, M. & Penna, C. (2014). Beyond market failures. The market creating and shaping roles of state investment banks. *SPRU Working Paper*, 21.
- Mazzucato, M., Cimoli, M., Dosi, G., Stiglitz, J., Landesmann, M., Pianta, M., Walz, R. & Page, T. (2015). Forum: Which industrial policy does Europe need?. *Intereconomics*, 50(3), 120-155.
- Micossi S. (2007). Le privatizzazioni in Italia: qualche utile lezione, *Italianieuropei*, 2.
- MISE (2015). *Relazione sugli interventi di sostegno alle attività economiche e produttive*, Roma.
- Nascia, L. & Pianta, M. (2015). ERAWATCH country report 2014: Italy. *JRC Science and Policy Report, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*.
- Nascia, L. & Pianta, M. (2016). ERAWATCH country report 2015: Italy. *JRC Science and Policy Report, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*.
- Onida, F. (2004). *Se il piccolo non cresce*. Bologna: Il Mulino.

- Padoan, P. C. (1993). Accordi di cambio e specializzazione produttiva. Alcune considerazioni su sostenibilit  e aggiustamento. *Economia e Politica Industriale*, 80, 213–234.
- Pagano, U. & Rossi, M.A. (2009). The crash of the knowledge economy. *Cambridge Journal of Economics*, 33(4), 665-683. doi: 10.1093/cje/bep033
- Pagano, U. (2014). The crisis of intellectual monopoly capitalism. *Cambridge Journal of Economics*, 38(6), 1409-1429. 10.1093/cje/beu025
- Pianta, M. (1996). L'innovazione nell'industria italiana e gli effetti economici e occupazionali. *Economia e Politica Industriale*, 89, 261-280.
- Pianta, M. (2010). Industrial and innovation policies in Europe; in Watt, A. & Botsch, A. (a cura di) *After the crisis: towards a sustainable growth model*. Brussels, ETUI, 92-95.
- Pianta, M. (2012). *Nove su dieci. Perché stiamo (quasi) tutti peggio di 10 anni fa*. Roma-Bari, Laterza.
- Pianta, M. (2014). An industrial policy for Europe. *Seoul Journal of Economics*, 27(3).
- Pianta, M. & Lucchese, M. (2012). Industrial and innovation policies in the European Union. In: Garibaldi, F., Baglioni, M., Telljohann, V., Casey, C. (a cura di) *Workers, Citizens, Governance: Socio-Cultural Innovation at Work*. Berlin, Peter Lang.
- Pianta, M., Lucchese, M. & Nascia, L. (2016). *What is to be produced? The making of a new industrial policy in Europe*. Brussels, Rosa Luxemburg Stiftung.
- Pini, P. (2013). *Lavoro, contrattazione, Europa*. Roma, Ediesse.
- Pini, P. (2014). L'Europa e le sue "raccomandazioni" perverse. *Argomenti*, 40, 5-24. doi: 10.3280/ARG2014-040001
- Podbielski, G. (1974). *Italy: Development and Crisis in the Post-War Economy*. Oxford, Clarendon Press.
- Prodi, R. (2014). Riavviare l'industria in 8 mosse. Crisi, otto proposte per la rinascita dell'industria. *Il Messaggero*, 22 June 2014.
- Prota, F., Viesti, G. (2012). *Senza cassa. Le politiche di sviluppo del Mezzogiorno dopo l'intervento straordinario*. Bologna, Il Mulino.
- Quadrio Curzio, A. (2015). Investments: A Global Priority, *Il Sole 24 Ore English edition*.
- Rodrik, D. (2008a). Normalizing industrial policy. *The International Bank for Reconstruction and Development Working Paper The World Bank*, 3.
- Rodrik, D. (2008b). Second best institutions. *American Economic Review*, AEA, 98(2), 100–104.
- Saltari, E. & Travaglini, G. (2006). *Le radici del declino economico: occupazione e produttivit  in Italia nell'ultimo decennio*. Torino, Utet.
- Sedezzari, L. (2014). La politica industriale e gli strumenti di finanziamento dell'UE per le PMI ai fini di una reindustrializzazione dell'Europa. *Argomenti*, 41, 91-121. doi: 10.3280/ARG2014-041005
- Simonazzi, A., Ginzburg, A. & Nocella, G. (2013). Economic relations between Germany and southern Europe. *Cambridge Journal of Economics*, 37 (3), 653-675. doi: 10.1093/cje/bet010
- Sorkin, A. R. (2016). President Obama weighs his economic legacy. *The New York Times Magazine*, April 28.
- Sterlacchini, A. (2014). Il capitale tecnologico delle grandi imprese e la politica industriale. In: Cappellin, R., Marelli, E., Rullani, E. & Sterlacchini A. (a cura di) *Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali*, www.rivistasr.it.
- Stiglitz, J., Lin Y. (a cura di) (2013). *The industrial policy revolution 1. The role of government beyond ideology*. Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Travaglini, G. (2012). Obiettivi e impatti dell'efficienza energetica in Italia. *Argomenti*, 35, 31-51. doi: 10.3280/ARG2012-035002
- Unione Europea (2015). *Regulation (EU) 2015/1017 of the European Parliament and of the Council of 25 June 2015 on the European Fund for Strategic Investments, the European Investment Advisory Hub and the European Investment Project Portal and amending Regulations (EU) No 1291/2013 and (EU) No 1316/2013 — the European Fund for Strategic Investments*. Official Journal of the European Union, L 169, 58.
- Varaldo, R. (2014). *La nuova partita dell'innovazione*. Bologna, il Mulino.
- Viesti, G. (2013). La riscoperta della politica industriale. *Economia italiana*, 3, 25-52.
- Visco, I. (2015). *Perch  i tempi stanno cambiando*. Bologna, il Mulino.
- Warwick, K. & Nolan, A. (2014). *Evaluation of Industrial Policy: Methodological Issues and Policy Lessons*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, 16,  ditions OCDE, Paris.