



Ministero dello sviluppo economico



Garante per le micro,
piccole e medie imprese

**RELAZIONE
DEL GARANTE PER LE MICRO-PMI
AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI**

*ai sensi dell'art. 17, comma 1, legge 11 novembre 2011, n. 180
"Norme per la tutela della libertà d'impresa. Statuto delle Imprese"*

Anno 2017

Il Rapporto è stato coordinato dal Garante per le Micro-PMI, Stefano Firpo, Direttore generale per la politica industriale, la competitività e le piccole e medie imprese (DGPICPMI) del Ministero dello sviluppo economico.

La stesura del Rapporto è stata curata da un gruppo di lavoro interno alla DGPICPMI-divisione VI “Politiche per le PMI, il movimento cooperativo e le Start up innovative. Responsabilità sociale d'impresa e cooperazione industriale internazionale”, composto da M. Benedetta Francesconi (Dirigente), Marielda Caiazzo, Paolo Carnazza e Raffaella Mastrella. Inoltre, per la DGPICPMI hanno collaborato, Marco Calabrò (Dirigente della divisione IV) Simona Roca, Cinzia Tonci e gli esperti Mattia Corbetta, Roberto Volpe e Debora Camaione.

Si ringraziano per i contributi: Fabrizio Lucentini, Direttore generale per le politiche di internazionalizzazione e la promozione degli scambi con l'estero, Paolo Bulleri e Fabio Giorgio della stessa direzione; Francesco Morgia, Dirigente presso la direzione generale per la lotta alla contraffazione – Ufficio Italiano Brevetti e Marchi.

INDICE

Premessa del Garante per le Micro-PMI	5
Introduzione	7
1. Le sfide	8
1.1 La sfida della produttività.....	8
1.2 La Quarta Rivoluzione Industriale.....	12
1.3 Il trasferimento tecnologico come driver di sviluppo.....	16
1.4 La formazione dei lavoratori e le nuove competenze digitali.....	17
1.5 La finanza per l’impresa.....	22
1.6 Economia circolare.....	26
1.7 La presenza sui mercati internazionali.....	32
2. Le risposte di politica industriale	34
2.1 Il Piano nazionale “Impresa 4.0”.....	34
2.1.1 Misure per favorire gli investimenti innovativi e primi risultati conseguiti.....	35
2.1.2 Misure per la creazione e lo sviluppo dell’impresa innovativa e principali risultati conseguiti.....	46
2.1.3 Misure per la promozione dei servizi per il trasferimento tecnologico.....	50
2.1.4 Sviluppo delle nuove competenze digitali e potenziamento della formazione professionale.....	53
2.2 Accesso alla finanza per l’innovazione e la crescita.....	55
2.2.1 Misure per l’accesso alla finanza a supporto di “Impresa 4.0”.....	55
2.2.2 Strumenti per l’accesso al credito per le PMI.....	59
2.3 Politiche per l’economia circolare.....	62
2.4 Politiche a supporto dell’internazionalizzazione delle PMI.....	65
2.4.1 Il Piano straordinario per il Made in Italy.....	65
3. Raccomandazioni del Garante per le Micro-PMI	70
Riferimenti bibliografici	73

Premessa del Garante per le Micro-PMI

Con la Quarta Rivoluzione Industriale è in essere una profonda trasformazione che investe la produzione, la distribuzione e il consumo di beni e servizi, modifica i rapporti tra aziende lungo le catene globali del valore, abbatte i confini tra l'economia manifatturiera e quella dei servizi, mette al centro competenze e *know-how*, richiede nuovi modelli relazionali banca-impresa. I nuovi processi produttivi, che si basano su tecnologie di nuova generazione, digitali e non, si alimentano di una nuova materia prima, i dati (*Big Data*) attraverso cui processi, prodotti e modelli di *business* possono essere trasformati per creare nuove opportunità e recuperare produttività nelle imprese.

In questo contesto, ciò che rappresenta un'opportunità per molte imprese - in termini di qualità, customizzazione e velocità della produzione (*time to market*), più facile accesso ai mercati internazionali, migliore integrazione nelle catene di fornitura e subfornitura, nuovi *business models* e miglioramento della logistica - può costituire un rischio per quelle meno performanti, soprattutto di micro e piccole dimensioni.

Le sfide da affrontare nei prossimi anni saranno molteplici e riguarderanno in particolar modo: a) la necessità di rendere sistemico il salto tecnologico già avviato da molte imprese, anche di piccola dimensione, coinvolgendo anche le PMI a maggior rischio di esclusione (per le difficoltà di accesso alle informazioni o perché ancora lontane dalle nuove tecnologie); b) la formazione di nuove competenze - molte delle quali al momento nemmeno prefigurabili - in un mercato del lavoro che sarà caratterizzato, a seguito della crescente automazione e collaborazione uomo-macchina, dalla trasformazione delle professionalità richieste, con un incremento della domanda di lavoratori *high skill* e la conseguente necessità di riqualificare un ingente numero di lavoratori a rischio di esclusione dai processi produttivi; c) l'importanza dei dati, come nuovo driver di sviluppo accompagnato da una crescente dematerializzazione dei fattori produttivi con la necessità di definire un quadro regolatorio sulla proprietà e/o scambio e utilizzo dei dati al fine di assicurare piena interoperabilità e sicurezza; d) la necessità di coniugare innovazione e sostenibilità al fine di operare la transizione del sistema industriale verso il modello circolare e la decarbonizzazione.

Tutti questi temi sono ampiamente discussi a livello internazionale sia in seno all'Unione europea che in altri processi quali il G7, dove l'Italia - nell'ambito della Ministeriale Industria e ICT del 2017 - ha posto all'attenzione dei partner il tema dell'inclusione delle PMI nella rivoluzione produttiva. Nella Dichiarazione finale i G7 hanno assunto l'impegno di adottare azioni concrete per consentire alle PMI: investimenti in innovazione e diffusione di nuove tecnologie, anche attraverso la diffusione degli "*use cases*", ovvero esempi di utilizzo di nuove tecnologie; il miglioramento della gestione dei rischi connessi alla *cyber security*; la partecipazione ai processi di elaborazione degli standard di interoperabilità dell'ICT presso le organizzazioni di normazione; modelli di *business* innovativi basati su accesso e condivisione dei dati e la promozione di ecosistemi di

innovazione collaborativa che favoriscano la nascita e lo sviluppo di start up; lo sviluppo delle competenze, sia manageriali che tecniche; l'accesso ai capitali finanziari attraverso il potenziamento dei mercati del *private equity* e del *venture capital* e la valorizzazione degli *asset* intangibili.

Il Governo ha risposto a queste sfide adottando in *primis*, il Piano nazionale "Impresa 4.0" che ha una portata trasversale e che, con un approccio olistico, punta a rilanciare gli investimenti innovativi privati in Italia, ad accrescere le competenze e ad assicurare un'adeguata disponibilità di infrastrutture immateriali funzionali alla digitalizzazione dei processi produttivi. Con 30 miliardi di euro stanziati, si tratta del Piano di politica industriale tra i più imponenti a livello europeo.

Inoltre nel novembre 2017 il MISE e il Ministero dell'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare hanno adottato il documento "Verso un modello di economia circolare per l'Italia" che rappresenta un'importante base conoscitiva per la definizione di un piano d'azione mirato alla transizione verso un modello circolare del nostro sistema industriale.

Altrettanta attenzione è stata posta su un'altra leva di competitività ossia l'internazionalizzazione, quale componente di innovazione cruciale in un contesto economico globalizzato, in particolare attraverso il Piano straordinario per il *Made in Italy*, che ha sostenuto e rafforzato le strategie di accesso ai mercati esteri di oltre 17mila imprese.

Il Rapporto esamina queste politiche e i principali risultati conseguiti e presenta alcune raccomandazioni volte a delineare un set di misure nel quadro degli interventi in atto, alcune in continuità con le precedenti azioni e altre nuove. Tali raccomandazioni possono rappresentare un'utile base di confronto con il sistema imprenditoriale e le istituzioni, ai fini della predisposizione del disegno di legge annuale per le Micro-PMI previsto dall'articolo 18 dello Statuto delle imprese.

Stefano Firpo

Introduzione

Il Rapporto illustra i principali nodi strutturali che caratterizzano il sistema economico italiano e le sfide legate alla Quarta Rivoluzione Industriale ([Cap. 1](#)) e analizza le risposte fornite dal Governo ([Cap. 2](#)).

In particolare viene descritto il Piano nazionale "Impresa 4.0" di cui si esaminano i principali strumenti agevolativi: il sostegno all'innovazione, alla ricerca e sviluppo, agli investimenti produttivi, alle competenze. Sia per le misure del Piano ([par. 2.1](#)) che per gli interventi relativi al mercato dei capitali finalizzati al sostegno all'innovazione ([par. 2.2](#)) sono fornite brevi schede di analisi e presentati i primi risultati.

Il Rapporto si sofferma sul tema dell'economia circolare ([par. 2.3](#)) analizzando in particolare il documento "Verso un modello di economia circolare per l'Italia" adottato dal Ministero dello sviluppo economico e dal Ministero dell'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare nel novembre 2017.

Infine, viene affrontato il tema relativo all'internazionalizzazione delle PMI ([par. 2.4](#)) fornendo una panoramica sul Piano straordinario per il *Made in Italy*.

Il Rapporto fa riferimento alle misure adottate fino al dicembre 2017; per alcune di queste si è proceduto all'aggiornamento dei dati fino al primo trimestre del 2018.

Il Rapporto si conclude con alcune raccomandazioni del Garante per le Micro-PMI ([Cap. 3](#)).

1. Le sfide

Tra la fine del 2016 e il 2017 l'economia italiana ha registrato confortanti segnali di crescita che riguardano in particolar modo il Prodotto interno lordo (PIL), le esportazioni e gli investimenti. Sulla ripresa di questi ultimi hanno influito prevalentemente il recupero della domanda interna, il miglioramento delle condizioni creditizie, una riduzione percepita del clima di incertezza e anche, come descritto nella seconda parte della Relazione, gli effetti positivi delle misure adottate dal Governo.

L'Istat, nelle stime preliminari del PIL relativamente al I trimestre 2018, stima una crescita dell'economia dello 0,3% rispetto al trimestre precedente e dell'1,4% in termini tendenziali. La lieve decelerazione emersa nel periodo più recente ha condotto a un contenuto ridimensionamento del tasso di crescita del PIL nel 2017 dall'1,5% all'1,4 per cento. Il maggiore contributo espansivo è assicurato dagli investimenti in impianti e macchinari e dalle esportazioni. Segnali positivi provengono inoltre dal mercato del lavoro.

Tuttavia la doppia crisi del 2008-2009 e del 2012-2013 ha avuto per l'economia italiana un impatto negativo più forte rispetto a quanto avvenuto nei principali Paesi europei a causa di alcuni fattori di debolezza strutturali, solo parzialmente risolti, e risalenti all'inizio degli anni novanta. Una struttura produttiva fondata sulla micro e piccola dimensione e su settori tradizionali ancora troppo poco digitalizzati, un modesto dialogo tra il mondo universitario, della ricerca e il mondo produttivo che rende problematico il trasferimento tecnologico, imprese fortemente sottocapitalizzate - a carattere prevalentemente familiare - e troppo dipendenti dal sistema bancario, un mercato del lavoro ancora lontano dalle trasformazioni digitali, hanno concorso a definire uno scenario caratterizzato da una modesta propensione a investire, soprattutto in innovazione, e una saltuaria propensione all'internazionalizzazione delle imprese, prevalentemente di micro e piccole dimensioni.

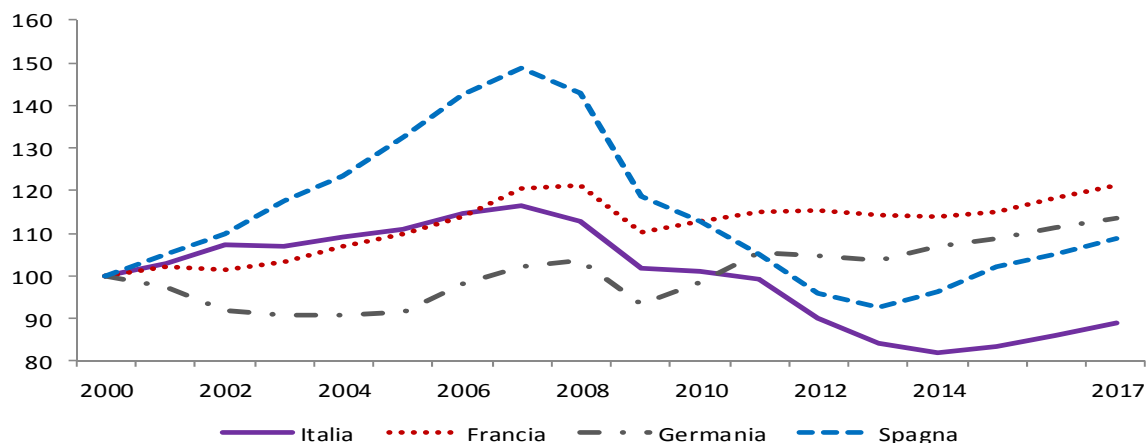
In un contesto globale in rapida trasformazione, una larga parte delle imprese italiane ha continuato a puntare soprattutto su un contenimento del costo dei fattori, strategia che ha portato a un progressivo deterioramento della produttività e al conseguente calo di competitività.

1.1 La sfida della produttività

Al di là dei segnali di ripresa registrati tra la fine del 2016 e il 2017, parzialmente attenuatesi nella prima metà del corrente anno (come emerge dall'ultimo Rapporto del Centro Studi Confindustria, giugno 2018), , negli ultimi 15-20 anni l'economia italiana è stata caratterizzata da una modesta crescita del PIL e degli investimenti fissi lordi (Figura 1)¹.

¹ Conseguentemente, la quota degli investimenti sul PIL, in Italia, è diminuita tra il 2009 e il 2016 di 2,9 punti percentuali; una contrazione più severa si è osservata in Spagna (-4,3 punti), la Germania ha recuperato i livelli pre-crisi (con una quota degli investimenti sul PIL nel 2016 di 0,8 punti superiore a quella del 2009) mentre in Francia è rimasta pressoché costante.

Figura 1 - Andamento degli investimenti fissi lordi nei principali Paesi europei (2000=100)



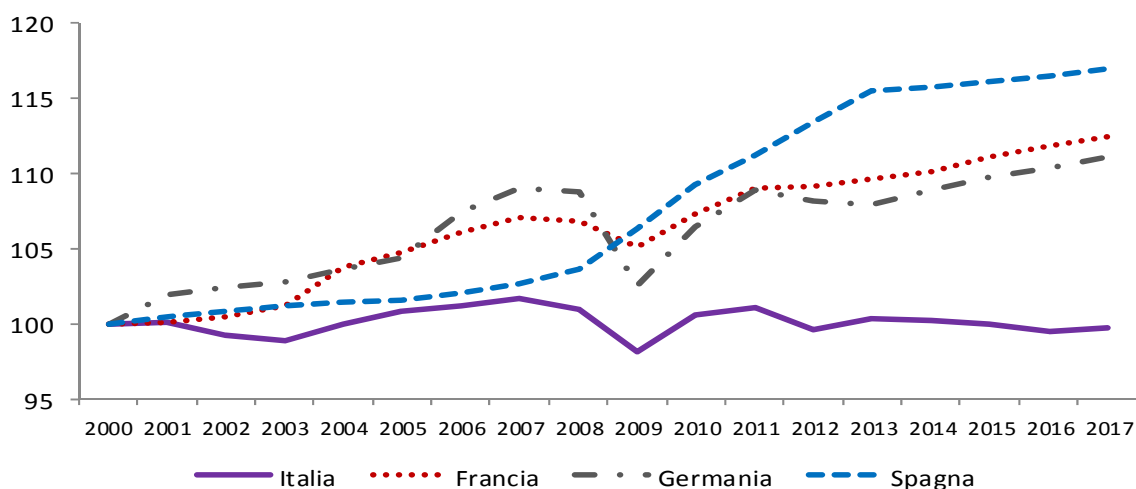
Fonte: elaborazioni MISE su dati AMECO

Sulla caduta degli investimenti avrebbero interagito alcuni fattori tra cui un eccesso di capacità produttiva con un conseguente modesto utilizzo degli impianti, un forte peggioramento delle condizioni di liquidità e della situazione patrimoniale, una forte restrizione creditizia, un diffuso clima di incertezza caratterizzato da aspettative negative sull'evoluzione della domanda (Buseti et al., 2015; Giordano et al., 2018, De Socio et al., 2018).

Un altro nodo strutturale che ha caratterizzato l'economia italiana dall'inizio degli anni novanta, in larga parte spiegato proprio dall'obsolescenza dei mezzi di produzione conseguente ai mancati investimenti, riguarda la più modesta performance della produttività dei fattori produttivi, lavoro (Figura 2) e capitale (Figura 3), rispetto ai principali Paesi europei².

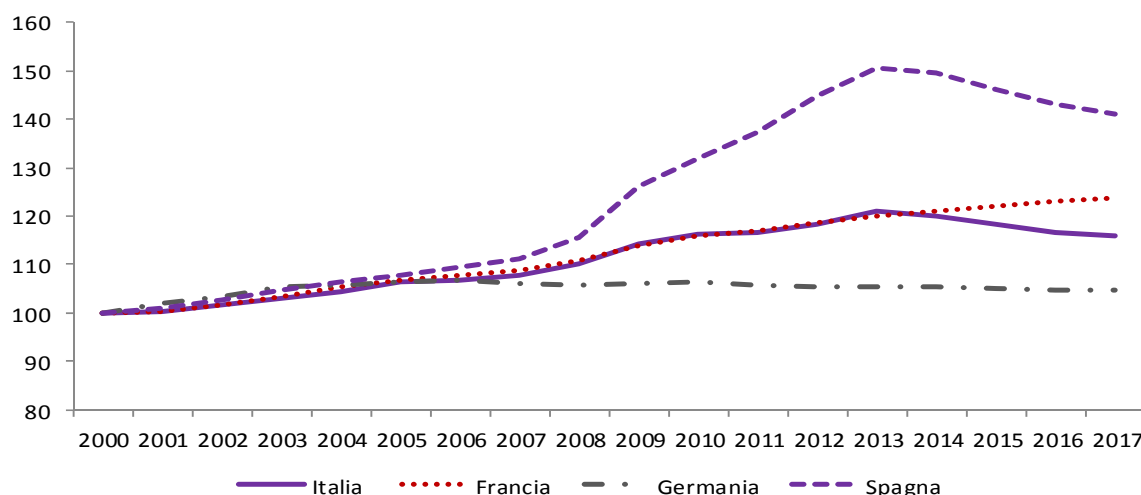
² Come emerge da una recente analisi dell'Istat (15 novembre 2017) "tra il 1995 e il 2016 la crescita della produttività del lavoro - pari in media allo 0,3% - è risultata decisamente inferiore alla media UE (1,6%). Tassi di crescita in linea con la media europea sono stati registrati dalla Germania (1,5%), dalla Francia (1,4%) e dal Regno Unito (1,5%). La Spagna ha registrato un tasso di crescita più basso (0,5%) rispetto alla media europea ma più alto di quello dell'Italia".

Figura 2 – Andamento della produttività del lavoro (2000=100)



Fonte: elaborazioni MISE su dati AMECO

Figura 3 – Andamento della produttività del capitale (2000=100)



Fonte: elaborazioni MISE su dati AMECO

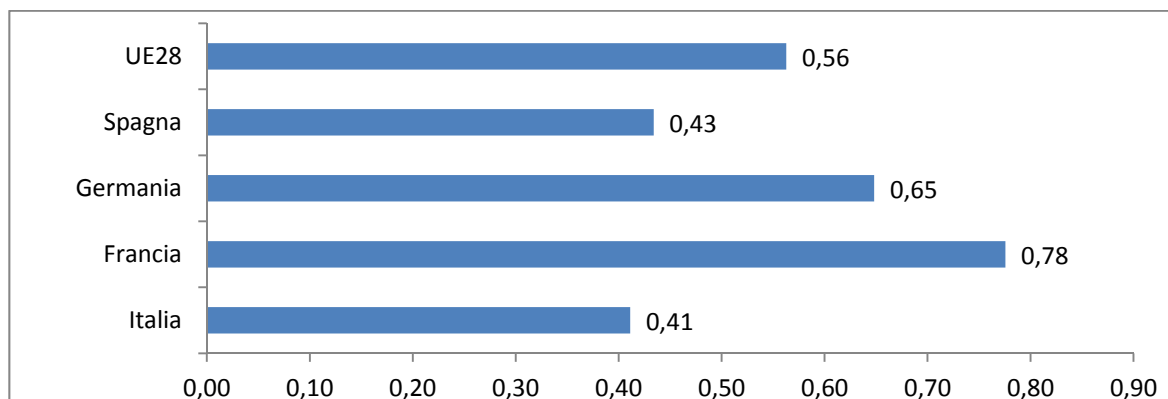
Confrontando i livelli di produttività del lavoro per dimensione di impresa in Italia e nei tre principali Paesi europei emerge come l'Italia, nel 2016³, si collochi al penultimo posto nella classe fino a 9 addetti, mentre è prima nella fascia 50-249 e seconda nelle altre due categorie dimensionali; nel complesso delle PMI, la produttività del lavoro in Italia supera solo quella spagnola.

Aspetto rilevante è il differenziale di produttività fra le micro e le grandi imprese, che in Italia è molto più ampio rispetto agli altri Paesi: il livello di produttività della micro impresa

³ Le stime relative al 2016 sono state elaborate - per la Commissione Europea - da Diw Econ (per la metodologia adottata si rinvia a Diw, 2016).

italiana è pari ad appena il 41% di quello della grande impresa, mentre è del 43% in Spagna, del 65% in Germania e del 78% in Francia (Figura 4).

Figura 4 – Livelli relativi della produttività del lavoro – rapporto tra il valore aggiunto al costo dei fattori e il numero degli addetti – per imprese fino a 9 addetti/imprese con oltre 250 addetti)



Fonte: elaborazioni MISE su dati CE

Il divario in termini di produttività del lavoro è dunque interamente attribuibile alle micro e piccole imprese e al loro peso dominante in Italia, in termini di numerosità (95,1% sul totale delle imprese contro il 92,9% della media UE28), di contributo all'occupazione (46,6% vs 29,5%) e di valore aggiunto (29,6% vs 21,3%). Il basso livello di produttività relativo delle piccole imprese italiane si riscontra nell'insieme dei settori, compreso il manifatturiero⁴.

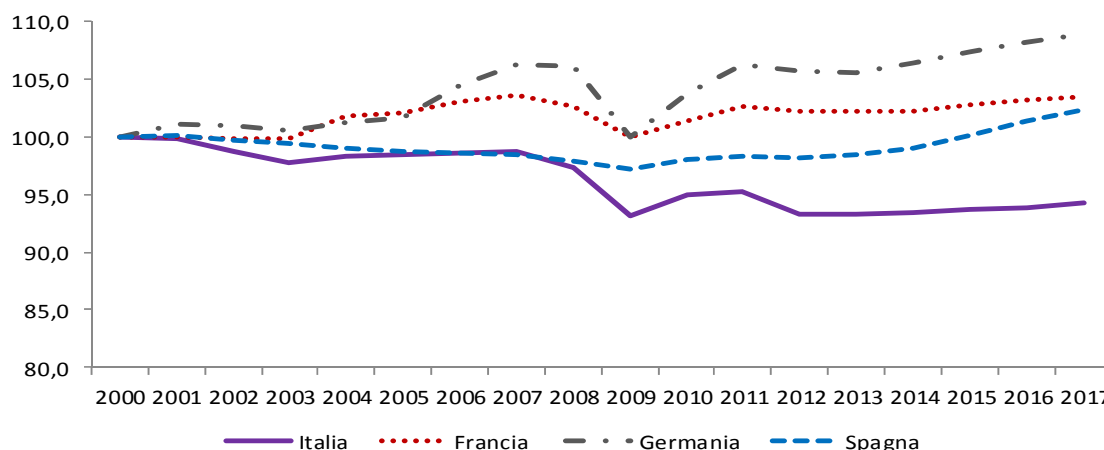
Più in generale, si è registrata in Italia una modesta performance della produttività totale dei fattori (PTF)⁵, sempre a confronto con i principali Paesi europei (Figura 5), attribuibile a un insieme di cause interagenti tra loro. Particolarmente rilevanti sembrano essere, a seconda delle analisi, la carenza di capacità manageriali nell'organizzazione dei processi produttivi, legata prevalentemente al ruolo dominante delle imprese a conduzione familiare (Giunta, Rossi, 2016) che avrebbe condotto, a sua volta, a strategie manageriali e di assunzioni legate a meccanismi relazionali più che meritocratici (Pellegrini, Zingales, 2017); il ritardo nell'innovazione tecnologica, sia di processo che di prodotto, imputabile al nanismo del nostro sistema produttivo e alla specializzazione settoriale sbilanciata verso produzioni tradizionali a basso contenuto tecnologico (Onida, 2017); l'insufficiente qualità del capitale umano (anche a causa degli scarsi investimenti delle imprese in formazione dei propri addetti)⁶.

⁴ Per un'analisi dettagliata sul ruolo delle micro e piccole imprese in Italia e sulla più modesta e diffusa produttività del lavoro delle imprese di minori dimensioni italiane all'interno dei vari settori produttivi si rinvia a CER-MISE (2016).

⁵ La produttività totale dei fattori misura la crescita nel valore aggiunto attribuibile al progresso tecnico e ai miglioramenti nella conoscenza e nei processi produttivi; in questa sede è calcolata come rapporto tra l'indice di volume del valore aggiunto e l'indice di volume dei fattori primari (lavoro e capitale).

⁶ Per un'approfondita analisi sull'andamento della produttività in Italia e sulle principali cause di un suo rallentamento si rinvia a Bugamelli et al. (2018).

Figura 5 – Andamento della produttività totale dei fattori produttivi (2000=100)



Fonte: elaborazioni MISE su dati AMECO

Secondo un altro filone di ricerca, la caduta della produttività, in Italia, sarebbe attribuibile prevalentemente a una misallocazione delle risorse; in particolar modo lo studio condotto da Gopinath et al. (2015) ha evidenziato che, tra il 1999 e il 2008, si è verificato, all’interno del nostro Paese, un aumento del grado di dispersione (varianza) della produttività del capitale accompagnato da una relativa stabilizzazione della produttività del lavoro: ciò sarebbe imputabile ad una polarizzazione tra le imprese manifatturiere vincenti (caratterizzate da una produttività positiva e crescente) e le imprese perdenti (caratterizzate, invece, da performance negative della produttività) e indicherebbe, in altri termini, che il capitale si è indirizzato prevalentemente verso impieghi meno produttivi.

Se molteplici sono le cause della caduta della produttività, è innegabile che il cambiamento verso un’ottimale allocazione delle risorse umane e finanziarie, pubbliche e private, può essere generato convogliando le energie delle PMI verso produzioni più competitive, grazie all’introduzione dell’innovazione in azienda.

1.2 La Quarta Rivoluzione Industriale

La Quarta Rivoluzione Industriale, caratterizzata dalla combinazione di tecnologie digitali e altre nuove tecnologie (es. nano, bio tecnologie), nuovi materiali e nuovi processi, sta trasformando la produzione, i servizi e i modelli di business a un passo accelerato e con effetti pervasivi. Il World Economic Forum Handbook individua 12 tecnologie emergenti a cui se ne aggiungono ulteriori che hanno già raggiunto un livello maggiore di maturazione, secondo un paradigma che - a differenza delle tre precedenti rivoluzioni industriali - non si basa su un’innovazione *disruptive* ma sull’integrazione e la combinazione di più tecnologie.

Il perno della trasformazione è incentrato sullo sfruttamento di sempre più cospicue quantità di dati e informazioni e dal sempre più pervasivo utilizzo delle tecnologie digitali per interconnettere e far cooperare le risorse (macchinari, persone, dati) operanti all’interno della fabbrica e più in generale nell’intera catena del valore.

Questa trasformazione ha il potenziale per produrre effetti importanti sulla produttività e sulla crescita economica sostenibile; le ricadute sull'occupazione sono ancora dibattute in termini quantitativi, certamente saranno considerevoli i cambiamenti per quanto attiene alle competenze richieste. In particolare, le PMI possono beneficiare di nuove opportunità: una maggiore flessibilità dei processi produttivi, la velocizzazione della fase di prototipazione e messa in produzione, la riduzione degli sprechi energetici e degli scarti generati, una gestione più efficiente dei magazzini, una maggiore capacità di commercializzazione dei prodotti, un più facile accesso alle conoscenze e alle catene del valore e un più facile accesso ai mercati internazionali.

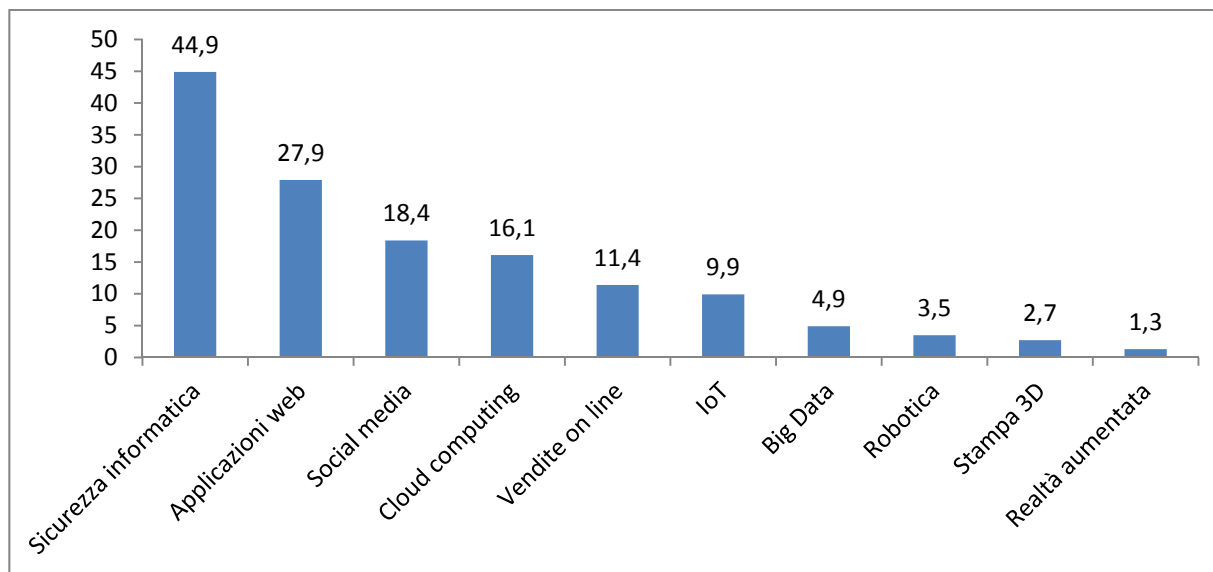
Tuttavia, ci sono delle sfide da affrontare per poter favorire l'inclusione delle PMI nella trasformazione digitale. Il divario digitale tra le PMI e le grandi imprese è significativo e risulta spesso in differenze rilevanti nell'adozione e nell'utilizzo delle più moderne tecnologie⁷; tale *gap* caratterizza non solo l'Italia ma tutti i Paesi anche a diversi livelli di sviluppo economico (OECD, 2017a). È necessario, in primo luogo, che le PMI adottino e utilizzino le nuove tecnologie, sia investendo direttamente sia accedendo a conoscenze e innovazioni sviluppate da altri soggetti/centri di ricerca.

Molte evidenze empiriche tendono ad evidenziare che la barriera più rilevante di accesso alle nuove tecnologie è attribuibile alla modesta cultura innovativa delle imprese che non percepiscono la necessità e urgenza della trasformazione digitale. Da rilevare, al riguardo, che i costi delle nuove tecnologie si stanno riducendo nel tempo e stanno diventando più accessibili rispetto al passato. Una delle caratteristiche della Quarta Rivoluzione Industriale è proprio la disponibilità a costi accessibili delle innovazioni.

In Italia la diffusione delle ICT "di base" (computer, posta elettronica, connessione a Internet) è ormai completa e superiore al 90%, indipendentemente dalle dimensioni aziendali. Dal recente Rapporto sulla competitività dei settori produttivi elaborato dall'Istat (marzo 2018), sembra emergere una diffusa attenzione delle imprese italiane verso le nuove tecnologie nel triennio 2014-2016; in particolar modo quasi la metà delle imprese (44,9%) ha adottato tecnologie inerenti alla sicurezza informatica, il 27,9% ha investito in beni e servizi legati ad applicazioni web o app, il 18,4% in social media e il 16,1% in servizi di *cloud computing*; seguono a una significativa distanza altre tecnologie (Figura 6).

⁷ Per un'approfondita analisi sul grado di innovazione e di digitalizzazione delle imprese italiane si rinvia al Rapporto dell'Istat sulla competitività dei settori produttivi (marzo 2018).

Figura 6 – Imprese che hanno investito in tecnologie 4.0 nel triennio 2014-2016 (percentuali di imprese; unità con almeno 10 addetti)



Fonte: Istat, *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi*, marzo 2018

Dal suindicato Rapporto Istat emergono alcuni fattori di debolezza; in particolar modo, per quanto riguarda l'uso del sito web, nel 2017 le imprese italiane appaiono ancora in ritardo nel confronto europeo (con una quota del 72%, rispetto alla media Ue del 77%). La presenza sul web è assicurata per il 44% di imprese italiane che utilizzano un social media, tuttavia, solo il 15% delle imprese rende disponibili funzionalità di e Commerce (carrello web) sul sito dell'impresa.

Nel contempo, nel 2017 solo il 7% delle imprese aveva accesso a Internet con una connessione a velocità superiore ai 100 Mb/s, contro il 42% della Danimarca e il 39% della Svezia. Anche la distanza rispetto ai principali partner appare rilevante: la quota di imprese francesi e tedesche con accesso alla banda ultra-larga è circa il doppio di quella italiana (rispettivamente 12 e 14%), quella spagnola è di quasi quattro volte superiore (25%).

Segnali preoccupanti emergono, inoltre, analizzando il grado di digitalizzazione del nostro sistema produttivo. Nel Rapporto citato, l'Istat individua diversi profili di propensione alla trasformazione digitale sulla base delle informazioni raccolte relativamente alla tipologia di investimenti effettuati in tecnologie 4.0 nel triennio 2014-2016 e al grado di digitalizzazione. Tale profilatura è stata delineata utilizzando sette indicatori: i primi sei si riferiscono alle tipologie di investimento tecnologico realizzati nel triennio 2014-2016; il settimo riflette il grado di digitalizzazione delle imprese, misurato dal *Digital Intensity Indicator* di Eurostat⁸.

⁸ Per un approfondimento della metodologia si rinvia all'Appendice A del Rapporto Istat - *I profili dell'adozione di tecnologie ICT in Italia: una classificazione in classi latenti*.

Le diverse modalità con cui i valori di questi indicatori si combinano consentono di classificare le imprese italiane con almeno 10 addetti in tre gruppi esaustivi e mutuamente esclusivi sulla base del grado di digitalizzazione.

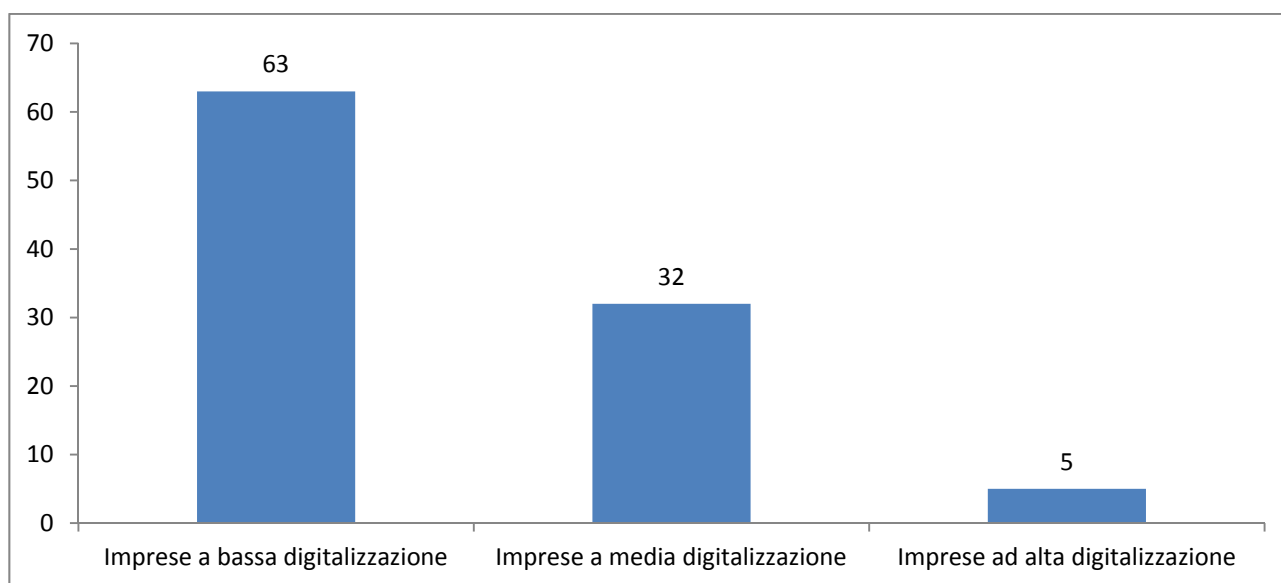
Il primo gruppo include le imprese a bassa digitalizzazione, che presentano un livello di digitalizzazione molto contenuto e una probabilità elevata di non avere effettuato nel triennio 2014-2016 investimenti nelle varie tecnologie analizzate.

Il secondo gruppo, quello delle imprese a media digitalizzazione, è caratterizzato da una limitata estensione dell'insieme di attività ICT svolte da imprese di piccola dimensione.

Il terzo gruppo, composto dalle imprese ad alta digitalizzazione, è formato da imprese caratterizzate da un'elevata propensione a investire in tecnologie (soprattutto in applicazioni web, in social media e *cloud computing*). In questo gruppo si osserva una significativa quota di imprese di medio-grandi dimensioni (24% di imprese con almeno 50 addetti e 10% di quelle con almeno 250 addetti).

Le imprese caratterizzate da un'elevata digitalizzazione rappresentano appena il 5% dell'universo di riferimento, mentre più rilevante è la presenza di imprese a bassa digitalizzazione (Figura 7).

Figura 7 – Imprese per livello di digitalizzazione Anno 2017 (% di imprese; unità con almeno 10 addetti)

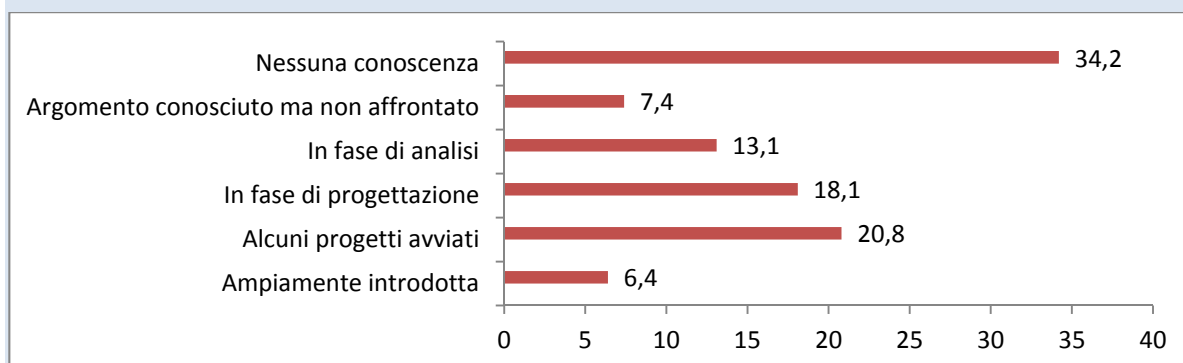


Fonte: Istat, *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi*, marzo 2018

FOCUS: Indagine UNIONCAMERE - MEDIIOBANCA "Medie imprese e Industria 4.0"

Interessanti informazioni sul grado di conoscenza e di utilizzo delle principali tecnologie, in chiave "Impresa 4.0", sono desumibili da una ricerca condotta da Mediobanca e Unioncamere nell'autunno del 2017 su un universo di poco più di 3.300 imprese manifatturiere industriali aventi un numero di addetti compreso tra 50 e 499⁹. Poco più del 58% delle imprese rispondenti segnala di essere in una fase di applicazione più o meno avanzata delle tecnologie 4.0, con una quota del 6,4% che indica di averle già ampiamente introdotte (Figura A).

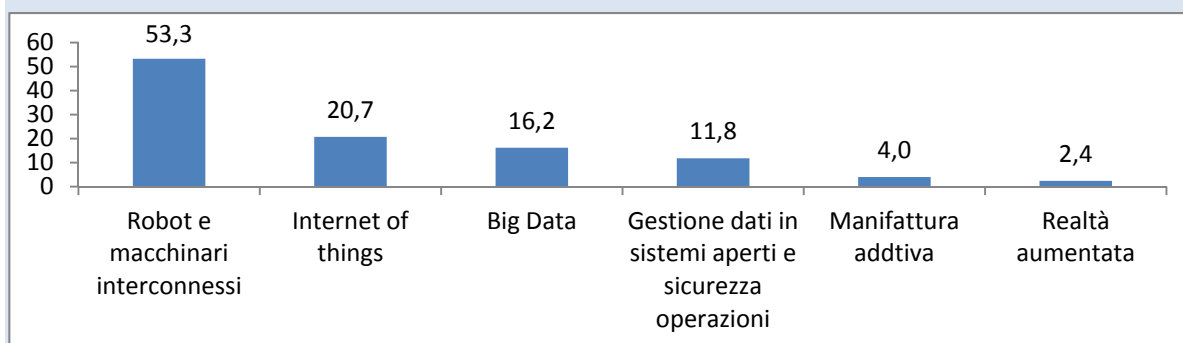
Figura A - Le medie imprese sulla strada di "Impresa 4.0"



Fonte: Indagine Mediobanca, Unioncamere, settembre-ottobre 2017

Le tecnologie più impiegate riguardano i Robot e i macchinari interconnessi (53,3%), a cui seguono a una lunga distanza *Internet of Things*, *Big Data*, etc. (Figura B).

Figura B – Utilizzo delle tecnologie "Impresa 4.0" (Valori in %)



Fonte: Indagine Mediobanca, Unioncamere, settembre-ottobre 2017

1.3 Il trasferimento tecnologico come driver di sviluppo

La possibilità per le PMI di cogliere le opportunità della Quarta Rivoluzione Industriale dipende anche dalla presenza di un ecosistema dell'innovazione sufficientemente

⁹ Da anni Mediobanca monitora questo importante nucleo di imprese che sono state caratterizzate nell'ultimo ventennio da un'eccellente performance in termini di innovazione e internazionalizzazione (questo fenomeno è stato definito da Turani, 1996, "Quarto Capitalismo").

dinamico e aperto. Allo sviluppo di questo sistema contribuiscono tutti gli attori pubblici e privati che possono fungere da stimolo per l'innovazione di sistema quali i centri di ricerca, gli incubatori, le startup innovative, le PMI innovative, le grandi imprese leader nelle tecnologie.

Un ecosistema aperto basato su poli di conoscenza e piattaforme accessibili, specie alle PMI, favorisce azioni sistemiche, la cooperazione intersettoriale e *multistakeholders* e la diffusione delle conoscenze; in tale direzione un ruolo centrale è svolto dalle startup e dalle imprese ad alto potenziale di crescita e di innovazione.

In questo contesto, il trasferimento tecnologico è un importante *driver* di sviluppo perché permette il trasferimento di conoscenze e competenze in campo tecnologico e scientifico dal mondo della ricerca/Università al mondo produttivo e dalle grandi imprese a quelle di micro e piccole dimensioni. Esso ingloba tutte le attività finalizzate a valorizzare, disseminare e sfruttare il *know how* e i risultati della ricerca, trasformandoli in applicazioni industriali innovative.

Il trasferimento delle tecnologie alle imprese presenta, in Italia, un duplice problema legato all'offerta e alla domanda. Dal lato dell'offerta, emerge in particolar modo l'insufficiente ruolo degli Uffici del Trasferimento Tecnologico (UTT) attribuibile, a sua volta, prevalentemente a un forte sottodimensionamento del personale addetto (la dimensione media negli UTT è di 3,7 addetti) e alla prevalenza di competenze amministrative e legali a scapito di figure tecniche e manageriali¹⁰. Per quanto riguarda il versante della domanda, i principali fattori di debolezza sono legati soprattutto a una scarsa conoscenza dei risultati della ricerca pubblica e a una limitata propensione al rischio.

In generale, il problema principale legato al trasferimento delle tecnologie, in Italia, è attribuibile alla presenza di un elevato numero di soggetti (Poli tecnologici, Incubatori certificati e non certificati, Distretti tecnologici, Uffici tecnologici, Parchi scientifici) che spesso non "dialogano" tra loro e le cui attività spesso rischiano di sovrapporsi, alla modesta (anche se in miglioramento) propensione delle Università all'attività di brevettazione e, soprattutto, di valorizzazione industriale e commerciale dei risultati.

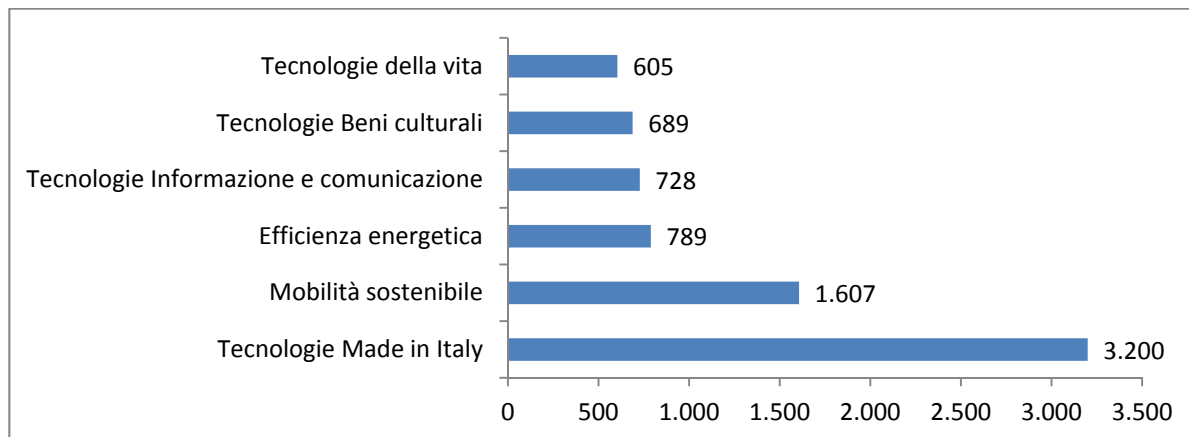
1.4 La formazione dei lavoratori e le nuove competenze digitali

Nonostante alcuni recenti miglioramenti (soprattutto sul fronte dell'occupazione), il mercato del lavoro presenta ancora una serie di nodi strutturali; in particolar modo, il nostro Paese registra un elevato tasso di disoccupazione giovanile (35,5% nel 2016 rispetto a una media europea pari al 16,6%) accompagnato da una quota di NEET (giovani tra i 15 e i 29 anni che non sono iscritti a scuola, non hanno occupazione, non seguono corsi di formazione/aggiornamento professionale) sul totale dei giovani, sensibilmente più alta rispetto alla media dei Paesi europei (24,3% rispetto all'8,9%).

¹⁰ Per un approfondimento relativo alle principali criticità degli UTT si rinvia al XIII Rapporto Netval (2016) e alla ricerca condotta da Ambrosetti Club (2016).

Basso è, inoltre, il numero di studenti italiani iscritti negli Istituti Tecnici Superiori (ITS), preposti a fornire un'educazione professionale elevata e legata ad aree tematiche molto specialistiche (Figura 8).

Figura 8 – Iscritti ITS per area, Anno accademico 2016-17



Fonte: MIUR

In Italia, in totale, risultano poco meno di 11 mila studenti iscritti agli ITS contro i circa 760 mila in Germania, i 529 mila in Francia e i 400 mila in Spagna¹¹.

Inoltre, il nostro Paese è caratterizzato da una quota di laureati e diplomati dell'istruzione terziaria minore rispetto ai principali Paesi europei e i dati mostrano che i laureati che da noi mancano sono soprattutto nelle discipline scientifiche ed economiche. Tale fenomeno si rafforza per i giovani (25/34 anni) che, in 39 casi su cento, sono in possesso di un titolo di area umanistica. Sono invece pochi (il 25% contro il 37% della Germania e il 29% del Regno Unito) (OECD, 2017d) i giovani che escono dai dipartimenti più appetiti dal mercato: Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica, raggruppate sotto l'acronimo STEM.

Un aspetto rilevante in chiave imprenditoriale è la formazione dei lavoratori: solamente l'8,3% degli occupati adulti (25-64 anni) è coinvolto in un percorso di formazione permanente, rispetto al 10,8% della media europea. Più specificatamente, la quota di imprese con almeno 10 addetti che hanno offerto al proprio personale corsi di formazione per sviluppare o aggiornare le competenze nel campo dell'ICT è sensibilmente inferiore rispetto alla media UE28: nel corso del 2015, il 12% rispetto al 22%. Tra i 4 maggiori Paesi europei, l'Italia mostra la più bassa incidenza di imprese impegnate nella formazione ICT.

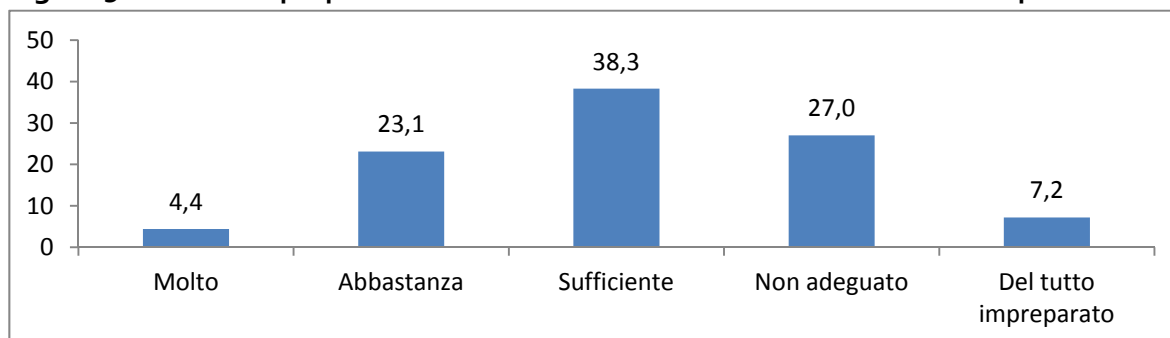
Scarsa attenzione sembra, inoltre, essere rivolta alla formazione in chiave Impresa 4.0 e all'impatto del processo di digitalizzazione sulle competenze.

In particolare, secondo l'indagine condotta da Mediobanca-Unioncamere su un campione rappresentativo di medie imprese (settembre-ottobre 2017), nonostante il 27% delle imprese intervistate segnali di non considerare adeguato il livello professionale del

¹¹ Per un'analisi aggiornata sugli ITS e sui principali fattori di forza e di debolezza in Italia si rinvia al Rapporto di monitoraggio 2018 curato da Indire (Istituto Nazionale Documentazione Innovazione Ricerca Educativa).

personale impiegato e il 7,2% indichi di disporre di personale del tutto impreparato (Figura 9), solamente l'8,8% delle imprese prevede la realizzazione di corsi di formazione specifici dedicati a "Impresa 4.0", mentre tale tematica è già inclusa nei prossimi corsi di formazione da poco più del 20% del campione; infine poco più del 33% delle imprese intervistate indica di non prevedere al momento alcun corso di formazione¹².

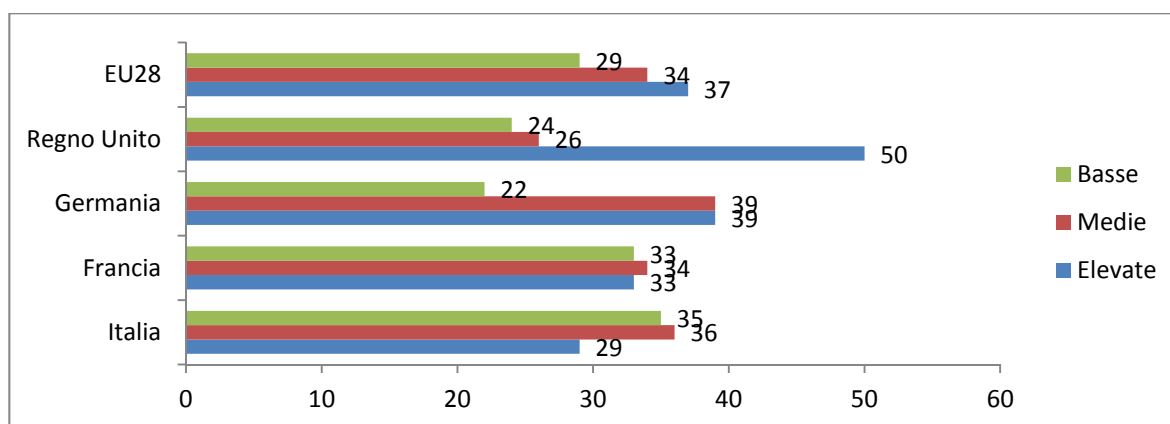
Figura 9 – Livello di preparazione risorse umane all'interno delle medie imprese



Fonte: Indagine Mediobanca, Unioncamere, settembre-ottobre 2017

Anche a causa degli scarsi investimenti in formazione, il livello delle competenze di carattere digitale risulta modesto: nel 2016 solamente il 29% degli occupati in Italia ha segnalato di avere elevate competenze digitali contro quote più alte negli altri Paesi, in particolar modo nel Regno Unito dove tale livello raggiunge il 50% e in Germania il 39% (Figura 10).

Figura 10 - Distribuzione competenze digitali nelle forze lavoro - 2016



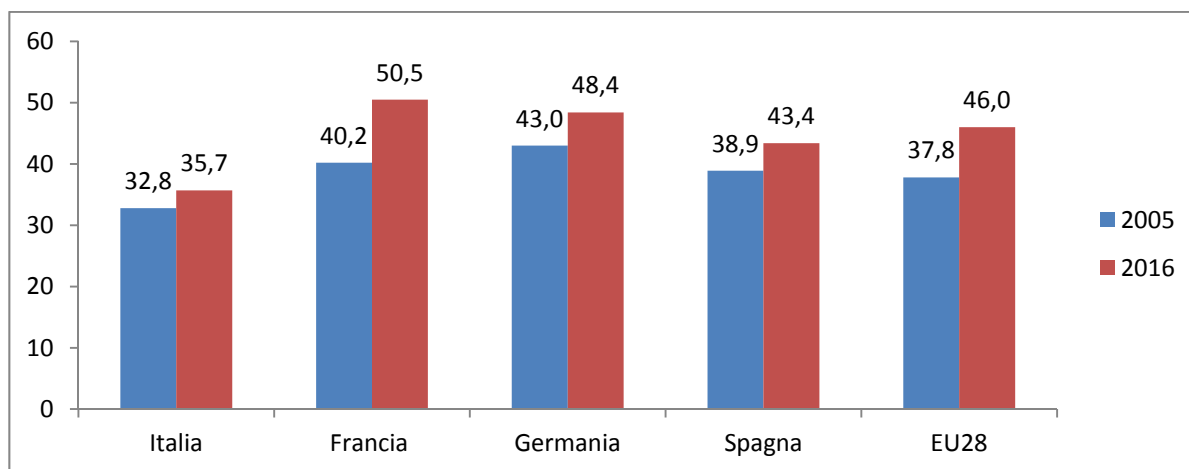
Fonte: OCSE

Il divario di competenze digitali, in Italia, a confronto dei principali Paesi europei, e in particolar modo il loro più modesto utilizzo all'interno del sistema produttivo, è confermato dall'evoluzione dal 2005 al 2016 dell'indicatore HRST (Human Resources in Science and Technology) che considera le persone in età di lavoro in possesso di una laurea

¹² In generale, gli investimenti in formazione hanno un impatto che va al di là del mero accrescimento delle competenze; al riguardo una recente ricerca (Ferri et al., luglio 2017) ha evidenziato che nelle nostre imprese l'ammontare degli investimenti in capitale fisico è positivamente correlato alla spesa in formazione professionale e questo vale soprattutto per le imprese con una elevata propensione innovativa. Gli investimenti in capitale umano e in capitale fisico sono pertanto complementari.

nel campo delle scienze e tecnologie o, pur non laureate, che hanno un'occupazione in questi specifici ambiti (Figura 11).

Figura 11 - Andamento dell'indicatore HRST



Fonte: OCSE

Un altro aspetto da evidenziare concerne il disallineamento tra la domanda e l'offerta di competenze (*skills mismatch*) che è attribuibile, da una parte, alla scarsa offerta di lavoro qualificato e, dall'altra, alla modesta domanda di forza lavoro qualificata da parte del sistema imprenditoriale. Nel triennio 2014-2016, come emerge dall'indagine Istat sull'innovazione, l'incidenza dei laureati all'interno delle imprese innovative "forti" (impegnate sia in innovazioni di prodotto che di processo) aumenta sensibilmente all'aumentare delle dimensioni aziendali: 55,5% nella classe di addetti 10-49 e 86,9% in quella 50-249. È da rilevare, altresì, che circa il 26% e il 43% delle piccole e medie imprese assorbono poco meno del 10% di laureati tra i propri dipendenti. Solamente il 4% delle PMI assorbe laureati con quote oscillanti tra il 75% e il 100% dell'intera forza lavoro.

Il Rapporto dell'OECD (2017e) - basato sui dati forniti dall'Indagine relativa alle abilità degli adulti (PIAAC) - fornisce ulteriori informazioni sul fenomeno dello *skills mismatch* in Italia; in particolare modo, circa il 6% dei lavoratori è "*under skilled*" (in altri termini non crede di avere le "abilità" necessarie per lo svolgimento del proprio lavoro), mentre poco meno del 12% è "*over skilled*". La quota di lavoratori che ritiene di svolgere un lavoro inferiore alle competenze e qualifiche professionali acquisite si posiziona al 22% rispetto a una media europea di poco meno del 13% a conferma della scarsa valorizzazione del capitale umano.

La cattiva allocazione della forza lavoro sulla base delle effettive competenze professionali (il 35% dei lavoratori segnala, ad esempio, di avere un'occupazione che non appare correlata alla formazione scolastica) può essere attribuibile, almeno parzialmente, alle "pratiche" di reclutamento vigenti in Italia (OECD, 2017e). Al riguardo, molte analisi sembrano mostrare come, in Italia, le offerte di lavoro rimangano 'nascoste' a chi non possieda un buon network personale o professionale. Le reti familiari e di conoscenze personali vengono, infatti, spesso preferite ai canali di reclutamento pubblici. Sebbene l'utilizzo di canali di reclutamento informali possa, in alcuni casi, agevolare l'incontro

domanda e offerta di lavoro nel breve periodo, questi meccanismi tendono a premiare coloro che hanno un buon network piuttosto che i candidati con le migliori competenze.

FOCUS: National Skills Strategy OECD

Il Report realizzato dall'OECD sulla '*National Skills Strategy*' analizza i processi di sviluppo delle competenze in Italia in relazione al buon funzionamento del mercato del lavoro e alla crescita del Paese. L'analisi analizza i punti di forza e le criticità riscontrate nel Paese con riferimento ai seguenti pilastri:

1. Sviluppo di competenze rilevanti.
2. Attivazione dell'offerta di competenze sul mercato del lavoro.
3. Impiego delle competenze in modo efficace nell'economia e nella società.
4. Rafforzamento del sistema delle competenze.

Nel Rapporto è riconosciuto che il Piano nazionale "Industria 4.0" possa svolgere un ruolo decisivo nel rafforzare la domanda di competenze, aiutando soprattutto le piccole imprese a diventare più attente alle qualifiche professionali dei propri dipendenti. La seconda direttrice del Piano nazionale "Impresa 4.0", infatti, prevede la diffusione di una cultura 4.0 lungo l'intero ciclo formativo, dalla scuola all'Università, dagli Istituti Tecnici Superiori ai corsi di dottorato, nonché il rafforzamento delle strutture di trasferimento tecnologico (*Competence Center* e rete di Punti di Innovazione Digitale), oltre alla formazione attivata direttamente dalle aziende.

Il Rapporto evidenzia come il fenomeno dello *skills mismatch* sia molto diffuso in Italia. Riequilibrare la domanda e l'offerta delle competenze richiede un intervento più reattivo ai cambiamenti da parte delle istituzioni nel settore dell'istruzione e della formazione, politiche per il mercato del lavoro più efficaci, un uso migliore di strumenti di valutazione e analisi dei bisogni di competenze attuali ed emergenti e infine più sforzi da parte del settore privato nel collaborare con queste istituzioni.

Inoltre, per prepararsi alle pesanti trasformazioni che le nuove modalità di lavoro introdurranno, appare opportuno diffondere a tutti i livelli una cultura più aperta e competente nel digitale e nel sapere scientifico, rafforzando le conoscenze STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*), potenziare la formazione specialistica e tecnica (ad esempio l'analisi dei dati e le competenze nelle scienze computazionali), potenziando al contempo le cosiddette *soft skills*: creatività, managerialità, capacità di risolvere problemi in contesti tecnologicamente sempre più complessi.

Ciò comporta la necessità di una revisione, anche profonda, dei percorsi educativi del nostro Paese a ogni livello, con particolare riguardo alla formazione terziaria professionalizzante dove l'Italia sconta un ritardo molto significativo. Importante è potenziare parallelamente le politiche attive del lavoro, la formazione continua, il *training on the job* e costruire meccanismi di certificazione delle competenze per rafforzare la posizione del lavoratore in un mercato sempre più dinamico.

Nell'immediato bisogna valorizzare e intensificare la formazione che si svolge in azienda. Le aziende italiane, soprattutto PMI, devono attivare strategie adeguate ad accogliere e accompagnare il cambiamento. L'OECD evidenzia tra le aree di intervento prioritarie: 1) il riconoscimento di premialità ai lavoratori che si formano in maniera autonoma e 2) l'utilizzo di incentivi salariali o bonus collegati alla produttività dei lavoratori affinché questi ultimi siano stimolati a sviluppare le proprie competenze. Inoltre, le imprese italiane si stanno muovendo per sviluppare al proprio interno, tra i propri lavoratori, una cultura digitale, ma per il momento si tratta ancora di interventi di formazione non sistematici e

insufficienti per affrontare le nuove sfide, che richiederebbero, per accelerare il cambiamento, investimenti più significativi da parte del sistema produttivo.

Il Progetto "National skills strategy"

Il Progetto, supportato dalla Commissione Europea, ha visto coinvolti cinque ministeri (Ministero dello sviluppo economico, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e il Dipartimento della Presidenza del Consiglio per la Coesione Territoriale e il Mezzogiorno) e un'ampia platea di stakeholders, cioè operatori del mondo economico, istituzionale e della società civile.

In dettaglio l'OECD ha identificato 10 sfide principali sulle competenze per l'Italia, quale risultato dei workshop - che hanno coinvolto stakeholders, esperti e rappresentanti del Governo - e dell'analisi diretta dei dati. La performance delle competenze dell'Italia è valutata non solo in comparazione con quella degli altri Paesi dell'OECD, ma anche rispetto alle proprie aspirazioni per trarre vantaggio dagli investimenti sulle competenze, al fine di adattarsi ed evolversi in un mondo caratterizzato da una crescente competizione economica e tecnologica e dal mutamento sociale. Le 10 sfide sono:

Pilastro 1 - Sviluppo di competenze rilevanti

Sfida 1 – fornire ai giovani di tutto il Paese le competenze necessarie per continuare a studiare durante l'intero arco della vita.

Sfida 2 – aumentare l'accesso all'istruzione terziaria e al contempo migliorare la qualità e la pertinenza delle competenze.

Sfida 3 – aumentare le competenze degli adulti che hanno competenze di basso livello.

Pilastro 2 - Attivazione dell'offerta di competenze sul mercato del lavoro

Sfida 4 – rimuovere gli ostacoli all'attivazione delle competenze sul mercato del lavoro sia dal lato della domanda che dal lato dell'offerta.

Sfida 5 – incoraggiare una maggiore partecipazione da parte delle donne e dei giovani nel mercato del lavoro.

Pilastro 3 - Impiego delle competenze in modo efficace nell'economia e nella società

Sfida 6 – utilizzare meglio le competenze sul posto di lavoro.

Sfida 7 – fare leva sulle competenze per promuovere l'innovazione.

Pilastro 4 - Rafforzamento del sistema delle competenze

Sfida 8 - rafforzare la governance e i partenariati a diversi livelli al fine di migliorare il sistema delle competenze.

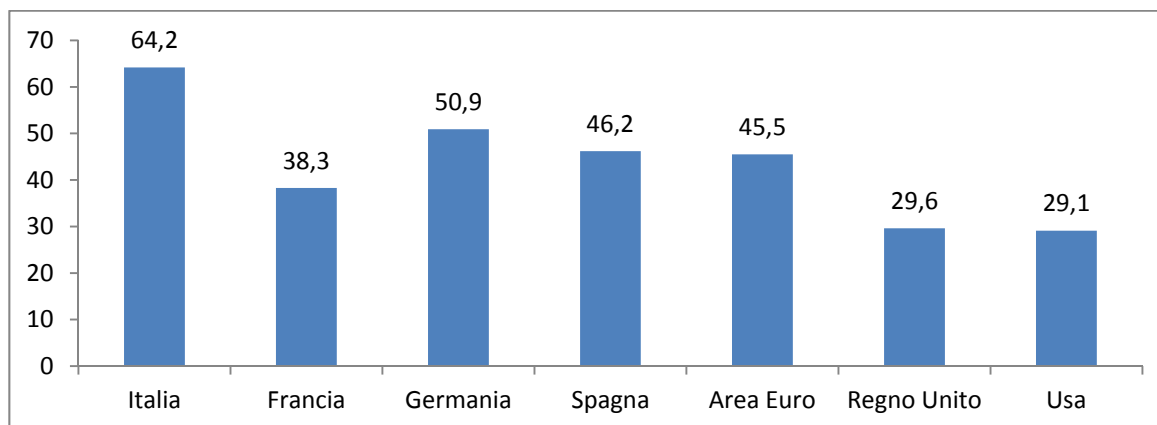
Sfida 9 – promuovere la valutazione e la previsione dei bisogni di competenze per ridurre lo *skills mismatch*.

Sfida 10 – investire per potenziare le competenze.

1.5 La finanza per l'impresa

Il sistema finanziario italiano è, come noto, prevalentemente imperniato sul ruolo preponderante delle banche. In particolar modo, la quota percentuale dei debiti bancari sul totale dei debiti finanziari si posiziona in Italia al 64,2%, nel 2013, rispetto a quote molte più contenute soprattutto nel Regno Unito e negli USA (Figura 12).

Figura 12 – Quota % debiti bancari sul totale debiti finanziari



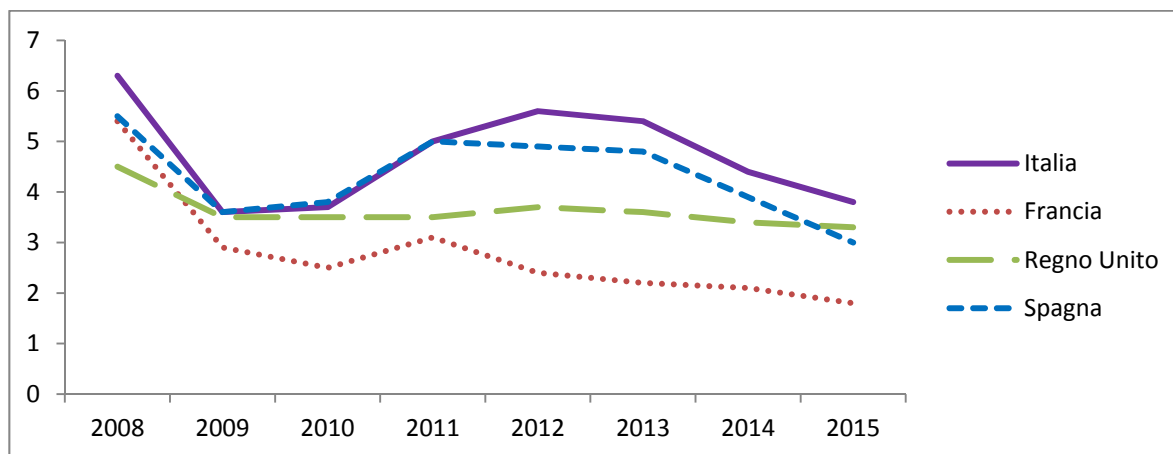
Fonte: Botticini et al. (2016)

Negli anni 2008-2015, le imprese hanno sofferto gli effetti di una severa e diffusa situazione di *credit crunch*: alla fine del 2015 il volume di prestiti bancari alle imprese non finanziarie era più basso di 120 miliardi di euro rispetto al picco raggiunto nel novembre del 2011. La flessione è stata marcata nel 2013 (-5,1%) e si è progressivamente attenuata fin quasi ad annullarsi alla fine del 2015 (-0,7%). A partire dalla fine del 2015 i prestiti concessi da banche e società finanziarie alle imprese sono rimasti sostanzialmente stabili, soprattutto a causa della contenuta domanda di finanziamenti.

Dall'ultima Relazione annuale della Banca d'Italia (31 maggio 2017) è emersa, inoltre, un'elevata eterogeneità nell'andamento del credito tra le diverse tipologie di aziende. Per le imprese con una situazione economica e patrimoniale solida, le cui richieste di nuovi finanziamenti sono raramente respinte dalle banche, la variazione dei prestiti è stata positiva soprattutto nei settori caratterizzati dagli andamenti congiunturali più favorevoli. Per le aziende con condizioni finanziarie fragili, invece, il credito è ulteriormente diminuito. Nel contempo, i prestiti bancari alle imprese di micro e piccola dimensione hanno continuato a ridursi a ritmi sostenuti. Una larga parte del divario con le imprese più grandi è riconducibile alla maggiore vulnerabilità dei bilanci e alla loro più elevata presenza in settori in cui la ripresa economica non si è ancora pienamente manifestata (in particolare nel settore delle costruzioni).

Nel contempo, le PMI italiane sopportano tassi di interesse sui prestiti concessi più alti rispetto alle imprese di piccole e medie dimensioni dei principali Paesi europei (Figura 13).

Figura 13 – Tassi di interesse sui prestiti concessi alle PMI



Fonte: OECD, *Financing SMEs and entrepreneurs – An OECD Scoreboard, 2017c*

Le imprese italiane sono, inoltre, caratterizzate da un modesto grado di capitalizzazione; in particolare, confrontando l'incidenza dei mezzi patrimoniali sul totale delle passività finanziarie all'interno dei principali Paesi europei, le nostre imprese presentano il valore più basso (55%) contro un valore del 73% negli Stati Uniti, del 65% in Francia e nel Regno Unito, del 61% in Germania (Visco, 2015).

Particolarmente modesta risulta anche la quotazione in borsa o in mercati alternativi delle imprese non finanziarie italiane rispetto ai principali Paesi industrializzati: oltre alla modesta dimensione media, incide la bassa propensione da parte di molti imprenditori ad aprire il capitale a nuovi soci¹³. La proprietà familiare delle PMI italiane non è un'anomalia nel panorama europeo, ma nel nostro Paese si traduce in strutture di governo d'impresa poco managerializzate e di stampo familistico. Questi stessi fattori spiegano il limitato sviluppo del mercato obbligazionario, a cui ricorrono quasi esclusivamente le imprese quotate in borsa (Accetturo et al, 2013).

Tuttavia, secondo una ricerca condotta da Cerved nel novembre 2017, il patrimonio netto delle PMI è aumentato del 4,9% (+5,9% nelle grandi imprese e + 4,8% nelle piccole imprese) nel 2016 rispetto all'anno precedente. Inoltre, nel 2016, il livello di capitalizzazione delle PMI è risultato superiore del 43% rispetto al 2007 (+35% per le imprese di grandi dimensioni). Tale crescita ha, a sua volta, fortemente trasformato la struttura finanziaria delle PMI: il rapporto tra debiti finanziari e capitale netto si è ridotto di quasi 40 punti tra il 2007 e il 2016, diminuendo dal 115% al 76%, con miglioramenti molto consistenti sia tra le piccole che tra le medie imprese. Uno studio condotto da Infocamere ha confermato i risultati della ricerca Cerved. Su questo incremento ha sicuramente

¹³ Secondo un recente studio (Giordano, Modena, settembre 2017), altri fattori inciderebbero sulla modesta propensione delle imprese italiane a quotarsi in borsa; in particolar modo "la scarsa propensione alla quotazione delle medie imprese italiane – che si riflette nell'esiguità del nostro listino – non sembra giustificata dalla prevalenza dei benefici (maggiore discrezionalità nella redazione della rendicontazione contabile e finanziaria) sui costi (minore redditività, minore crescita, più severo razionamento e dipendenza da fonti di finanziamento interne) connessi con la conservazione dello status di 'non quotata', ma sia da ricondurre ad altri fattori, anche culturali, verosimilmente legati alla percezione dei costi complessivi dell'apparato regolamentare che disciplina la quotazione in borsa".

influito l'agevolazione per la crescita economica (ACE) con effetti positivi sul grado di patrimonializzazione (si rinvia, al riguardo, al par. 2.2.1).

Inoltre, sempre secondo le rilevazioni del Rapporto Cerved, aumenta il ricorso a fonti finanziarie alternative al credito bancario; in particolare:

- ✓ lo strumento con cui le PMI hanno raccolto capitali nel 2017 in misura rilevante è rappresentato dai *Mini-bond*¹⁴ (809,9 milioni di euro);
- ✓ anche l'*equity crowdfunding* - ovvero la raccolta *on line* di capitale di rischio - si configura sempre più come un valido strumento di finanza alternativa: più di 10 milioni di euro raccolti solo nel 2017;
- ✓ con il *peer-to-peer lending* sono stati destinati all'economia reale 23,1 milioni di euro;
- ✓ tramite l'*invoice trading* sono state cedute fatture per un importo complessivo di 132,5 milioni;
- ✓ i fondi di *direct lending* hanno erogato somme per circa 70 milioni di euro.

I mercati del *private equity* e del *venture capital*, pur registrando nell'ultimo biennio qualche miglioramento, presentano risultati non ancora soddisfacenti se paragonati a quelli delle altre economie simili alla nostra¹⁵, e trascurabili se paragonati ai mercati americani e cinesi. Il settore del *private equity* nel 2017 ha chiuso in rialzo rispetto al dato complessivo registrato l'anno precedente (110 operazioni, contro le 97 del 2016). Per quanto riguarda il *venture capital*, secondo i dati AIFI, il 2017 ha visto 36 operatori attivi e 135 milioni di euro investiti in operazioni *initial* e *follow on*, a cui si aggiungono 60 milioni investiti da parte di 21 *corporate* e 25 milioni investiti da investitori informali (*business angels* e *angel network*).

In sintesi, nonostante i miglioramenti in atto, i persistenti vincoli legati al limitato apporto del capitale di rischio, alla forte dipendenza dal canale bancario e alla frammentazione dei rapporti bancari, rappresentano tuttora un ostacolo rilevante all'avvio di processi innovativi. I motivi sembrano essere soprattutto i seguenti: 1. mancano gli investitori istituzionali; 2. è carente la cultura finanziaria, soprattutto in tema di trasparenza, e molte imprese italiane fanno fatica ad aprirsi al mercato (questo problema si sta, almeno parzialmente, ridimensionando grazie al cambio generazionale); 3. come più volte sottolineato, molte imprese in Italia sono troppo piccole per il mercato¹⁶. In particolare, secondo i dati 2016 della Covip, i Fondi pensione italiani hanno investito in azioni e obbligazioni emesse da aziende italiane solo il 3% del loro patrimonio: si tratta di 2,3 miliardi in bond e 1,1 miliardi in azioni; nel resto del mondo sono proprio questi soggetti, insieme alle imprese di assicurazione, a sostenere i mercati nazionali.

¹⁴ I Mini-bond sono strumenti finanziari che possono emettere le PMI, assistiti da uno «sponsor» e destinati al pubblico degli investitori professionali, al fine di raccogliere capitali. Per tali strumenti è stata soppressa la ritenuta alla fonte.

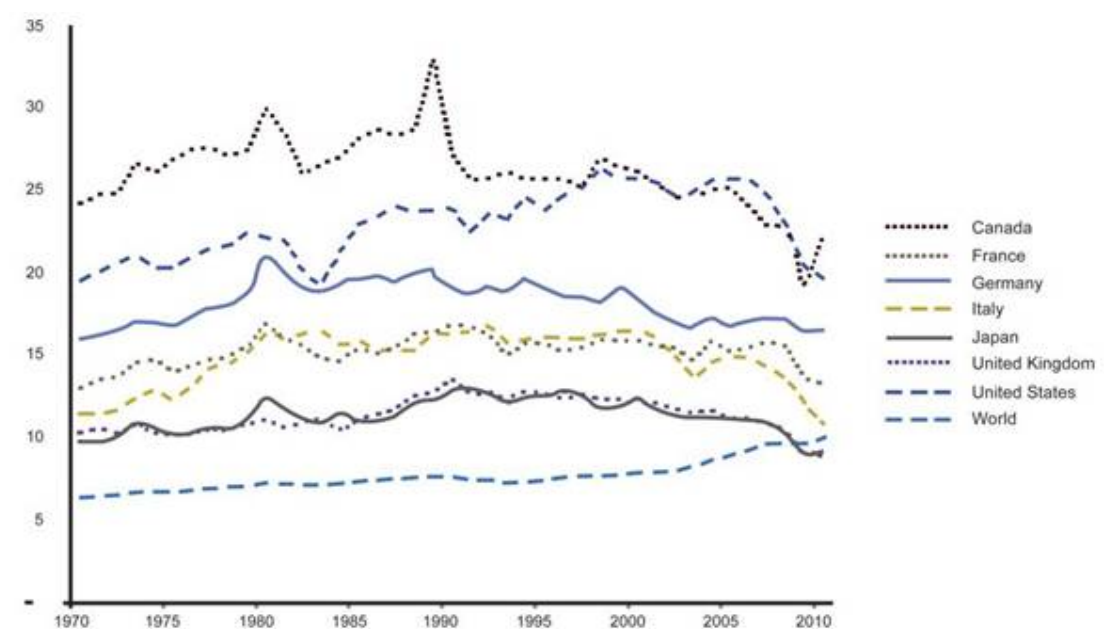
¹⁵ Confrontando, ad esempio, il valore degli investimenti in *venture capital* emerge, relativamente al 2015, che esso si posiziona in Italia intorno ai 74 milioni di euro contro valori sensibilmente più elevati in Francia (4,6 miliardi di euro), Regno Unito (poco più di 1,7 miliardi di euro) e in Spagna (poco più di 1,6 miliardi di euro).

¹⁶ <http://www.ilsole24ore.com/art/finanza-e-mercati/2017-10-04/credito-non-bancario-35-miliardi-imprese-113414.shtml?uuid=AEaRltdC>

modello e di una esperienza a utilizzare in modo efficiente le risorse dovuta alla storica scarsità di materie prime sul territorio.

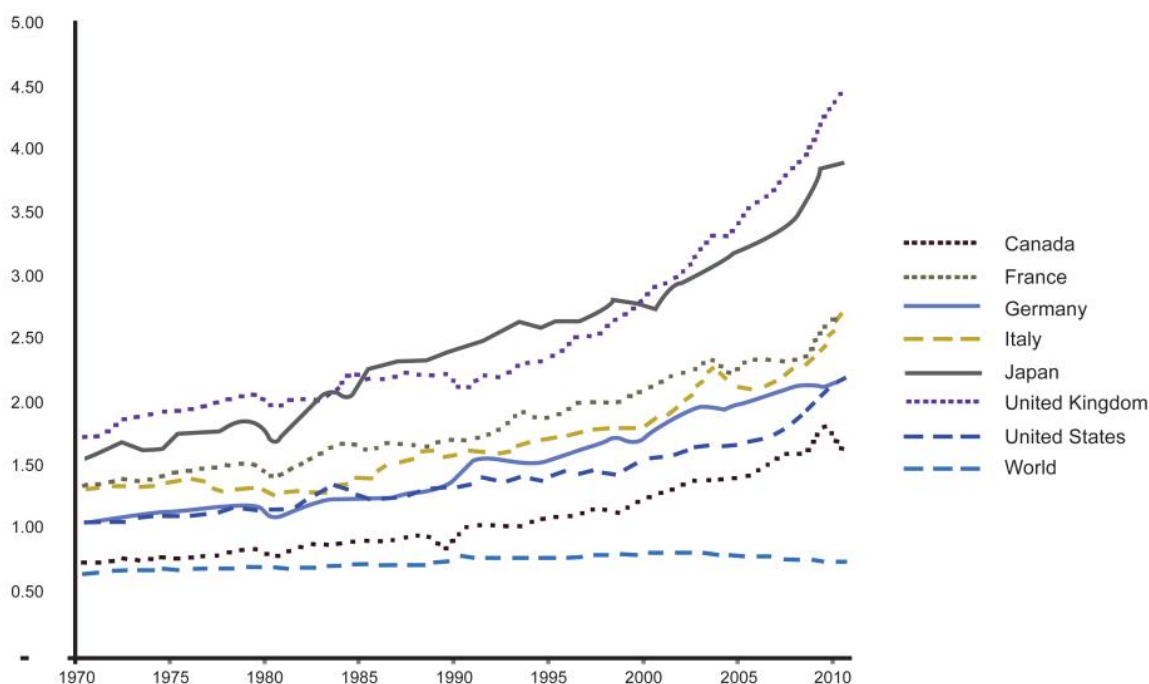
Infatti l'Italia ha un consumo materiale domestico (DMC) pari a circa 10 tonnellate pro capite, tra i più bassi dei Paesi G7 (Figura 15) e in ambito EU28. Il trend di riduzione negli ultimi anni è stato molto forte, così come anche le importazioni nette di risorse che sono scese dalle circa 225 milioni di tonnellate nel 2005 alle 155 nel 2015 (OCSE, *Green Growth Indicators*). Questo importante risultato è attribuibile in parte alla congiuntura economica negativa internazionale ma anche alla sostanziale crescita nell'efficienza nell'uso delle risorse (Figura 16), che tuttavia evidenzia ancora un forte divario con paesi quale Regno Unito e Giappone.

Figura 15 - Consumo materiale domestico in Italia, negli altri Paesi G7 e nel Mondo (tonnellate pro capite)



Fonte: UNEP (2017)

Figura 16 – Produttività delle risorse in Italia, negli altri Paesi G7 e nel Mondo (US \$/kg)



Fonte: UNEP (2017)

Per dare una risposta, almeno parziale, a questa situazione di dipendenza dall'import e comunque per migliorare in senso generale l'efficienza delle risorse, è necessario rafforzare il riciclo e il recupero di materiali, una vera e propria filiera industriale che va dalle imprese di raccolta e trasporto, agli impianti di trattamento, alla produzione di materie prime seconde e che, per tanti aspetti, rispecchia le caratteristiche del tessuto industriale nazionale.

Nel 2016 sono stati registrati 11.087 impianti per le diverse tipologie di trattamento, prevalentemente nelle regioni del Nord (6.324) (Tavola 1).

Tavola 1 - Numero di impianti di trattamento dei rifiuti (dati 2016)

Tipologia impiantistica	Nord	Centro	Sud	Italia
Impianti di recupero di materia	2.606	897	847	4.650
Impianti di autodemolizione	669	300	580	1.549
Impianti di rottamazione	80	34	21	135
Impianti di frantumazione	21	6	11	38
Impianti produttivi che effettuano il recupero di materia	820	247	276	1.343
Impianti di trattamento chimico fisico e biologico	403	176	180	759
Impianti di stoccaggio	1.121	132	379	1.932
Impianti di recupero di energia presso attività produttive	245	74	53	372
Impianti di incenerimento	50	10	28	88
Impianti di discarica	204	51	95	350
Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	105	24	42	171
TOTALE	6.324	2.251	2.512	11.087

Fonte: Rapporto rifiuti speciali ISPRA 2018

Le unità locali dove avvengono i processi di riciclo dei rifiuti e la produzione di altri materiali per l'industria sono circa il 60% del totale degli impianti di trattamento e impiegano quasi 135.000 addetti¹⁸.

Anche se nel corso degli ultimi anni (2009-2015) il numero di unità locali di riciclatori è diminuito di circa il 15%, a conferma di una lieve concentrazione del settore, resta una struttura produttiva fortemente fondata sulle micro imprese e PMI che occupano il 65% degli addetti (Tavola 2).

Tavola 2 - Numero di unità locali e totali addetti per classe dimensionale

Classe di addetti	Unità locali	Addetti	% addetti
1-9	4.965	19.077	14%
10-49	1.835	34.449	26%
50-249	325	33.613	25%
250 e più	68	46.187	35%
Totale	7.193	133.326	

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2016

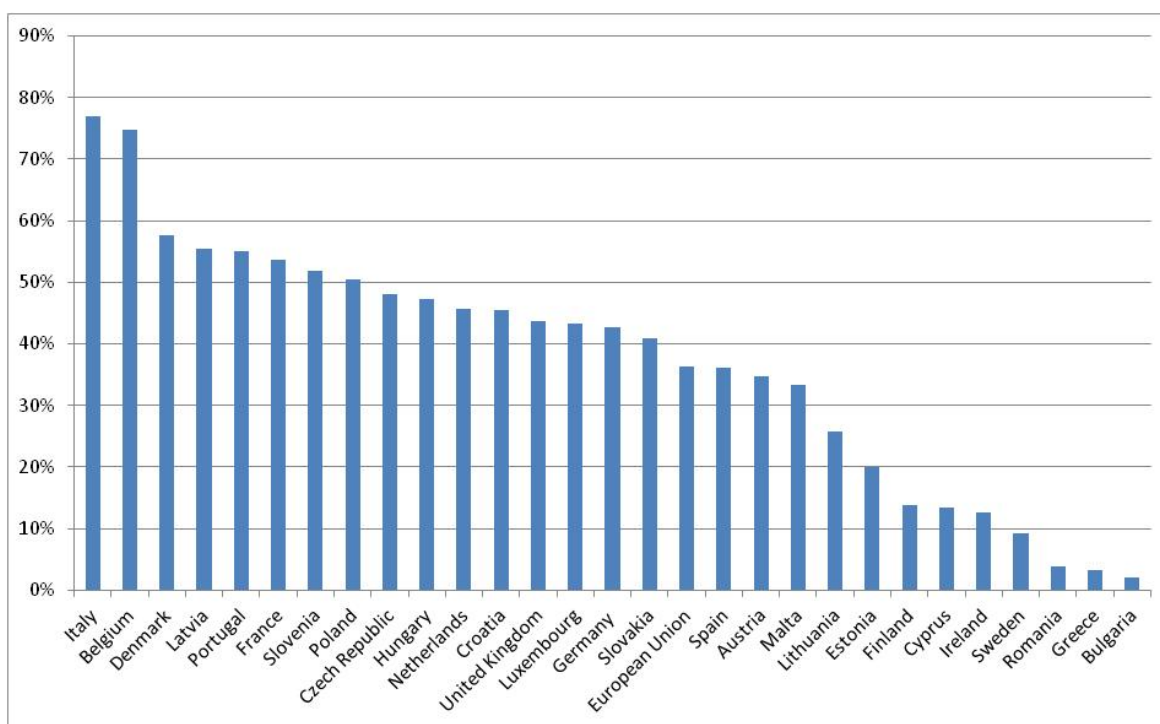
Da rilevare tuttavia che la quota relativamente più ampia dei rifiuti riciclati, il 43% del totale, avviene da parte delle imprese che occupano tra 10 e 49 addetti. Negli ultimi anni questa classe di imprese ha eroso quote di mercato alla classe delle micro imprese.

¹⁸ Fonte: Italia del Riciclo 2016, dati 2015

Il settore, tuttavia, ha anche molte specificità in confronto ai settori manifatturieri tradizionali, in particolare in termini di autorizzazioni all'esercizio (l'onere burocratico e amministrativo delle imprese che trattano rifiuti è, in generale, molto superiore a quello delle imprese produttrici di beni), mercato di riferimento (i prodotti che escono dai cicli di trattamento, che possono essere materie prime seconde, non sempre competono sullo stesso piano delle materie prime vergini), di cicli produttivi etc. e presenta importanti margini di recupero di efficienza.

In termini di avvio al recupero di materia da rifiuti, il posizionamento dell'Italia è il migliore in Europa: su 129 milioni di tonnellate di rifiuti prodotti (urbani e speciali), oltre 99 vengono avviate a trattamento per il recupero di materia (77%) (Figura 17).

Figura 17 – Rifiuti avviati a recupero di materie (% dei rifiuti prodotti)



Fonte: Elaborazione su dati Eurostat (dati 2014)

In termini di effettivo riciclaggio, tuttavia, la situazione è leggermente meno positiva, con un posizionamento dell'Italia in linea con la media europea. Ad esempio, per i rifiuti da imballaggio sui quali viene posta molta attenzione a livello comunitario, l'Italia riesce a riciclarne effettivamente il 67%, in linea con la media europea del 66% a evidenziare che ci siano dei margini per migliorare l'efficienza dei processi di riciclaggio.

È anche per colmare questo differenziale che si deve agire attraverso l'innovazione.

Evidenze interessanti sul ruolo delle tecnologie innovative emergono anche da uno studio commissionato dal Governo tedesco sulla connessione tra digitalizzazione e green economy¹⁹. In particolare:

- la digitalizzazione è già una realtà in settori come l'energia o la mobilità sostenibile, ma è nell'economia circolare che si riscontra il potenziale di crescita maggiore (6%), attraverso un più efficiente riciclaggio e l'incremento della quota di materiale riciclato. Ne approfitterebbero le tecnologie della valorizzazione delle materie prime seconde, il maggior sviluppo dei sistemi di raccolta e trasporto dei rifiuti.
- Il settore dell'economia circolare è ancora immaturo e le potenzialità di crescita elevate. Infatti, il grado di preparazione per lo sviluppo della digitalizzazione nei settori delle tecnologie verdi è diverso da settore a settore. Mentre il settore dell'efficienza energetica mostra un alto livello di preparazione (80%), seguito dalla produzione, accumulazione e dispacciamento sostenibile dell'energia (70%). Quindi la mobilità sostenibile (50%). Indietro risulta il settore idrico (40%), l'economia circolare (30%) e l'uso efficiente dei materiali (25%).
- L'applicazione delle tecnologie digitali all'industria e al commercio permetterebbe di connettere gli operatori con le macchine, gli impianti, la logistica e i prodotti, al fine di favorire una propria organizzazione della produzione ("Industria 4.0").
- Particolarmente rilevanti sono le leve costituite dalla possibilità di creare una "Interfaccia digitale delle utenze" (i sistemi informatici offrono alle imprese la possibilità di interfacciarsi con i clienti, gli utenti e i collaboratori e consentono nuove opportunità per fornire servizi personalizzati e di intensificare l'interazione con gli altri attori del mercato) e delle "reti" (ad esempio, collegando imprese che possono utilizzare prodotti o scarti delle reciproche attività – simbiosi industriale).
- La digitalizzazione richiede risorse umane e strumentali. Inoltre, occorre tenere presente che il settore dell'economia circolare è largamente dominato dalle imprese di piccole e medie dimensioni.

Il compimento del percorso di transizione verso un'economia circolare richiede, quindi, un cambiamento strutturale e l'innovazione è il cardine di questo cambiamento. La trasformazione digitale del sistema produttivo e le tecnologie abilitanti la cd. "Industria 4.0" offrono già oggi soluzioni per rendere possibili ed efficienti produzioni più sostenibili e circolari e per migliorare anche i processi di gestione dei rifiuti.

¹⁹ "Die Digitalisierung in der GreenTech-Branche - Handlungsbedarfe für Unternehmen der Umwelttechnik und Ressourceneffizienz in Deutschland"- RALPH BUCHELE, Roland Berger per Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz Bau und Reaktorsicherheit - 2017

1.7 La presenza sui mercati internazionali

Nonostante una dinamica del commercio mondiale ancora non elevata, l'Italia ha proseguito nel cammino di "aggancio" della domanda internazionale e le nostre esportazioni di beni e servizi hanno fornito un apporto fondamentale alla ricchezza nazionale, contribuendo a poco più del 30% della formazione del PIL.

Nel periodo tra il 2010 e il 2016, gli anni più duri della crisi globale, tutti i *driver* principali dell'economia nazionale (consumi privati, investimenti delle imprese, spesa pubblica) hanno presentato una dinamica negativa, con la sola eccezione della componente export.

È possibile, quindi, sostenere che la tradizionale propensione e la capacità esportatrice italiana hanno contribuito a sostenere l'economia del Paese.

Il Rapporto Istat-Ice del 2017 "Commercio estero e attività internazionali delle imprese" evidenzia come nel corso del 2016 il numero degli operatori economici italiani con vendite di beni all'estero sia aumentato posizionandosi a 215 mila, con una crescita concentrata soprattutto nelle classi di fatturato tra 5 e 50 milioni. Sebbene nel corso della lunga fase recessiva si sia assistito a una severa opera di selezione, che ha prevalentemente penalizzato le micro e piccole imprese, il saldo delle imprese internazionalizzate è stato comunque positivo. Restano ancora ampi margini di consolidamento della presenza all'estero delle imprese italiane: tra il 2014-16 solo il 12% si è spostato verso forme più articolate di internazionalizzazione, a fronte di un 78% che ha mantenuto invariata la modalità e di un 10% che ha optato per forme meno complesse.

Unitamente a questi segnali di forte ripresa delle esportazioni, persistono però due fattori di debolezza che riguardano soprattutto le imprese di micro dimensioni; in particolar modo esse, pur rappresentando il 58,1% del totale delle imprese esportatrici (valore questo in linea alla media europea ma sensibilmente inferiore rispetto a quello della Spagna e del Regno Unito), contribuiscono per poco meno del 6% al totale delle esportazioni. Sensibilmente più modesta appare la quota di esportazioni per la micro impresa italiana a confronto con i principali partner europei (Tavola 3).

Inoltre, le micro imprese italiane svolgono un'attività all'export che è spesso occasionale: a rivelarlo è l'indagine 2017 svolta dal MET su un campione rappresentativo di 25 mila imprese da cui emerge come il 41,9% delle imprese intervistate fino a 9 addetti - che esportava nel 2011 - ha cessato di vendere al di là dei confini nazionali nel 2013. L'indagine evidenzia, altresì, come il grado di persistenza delle attività di export cresca sensibilmente al crescere delle dimensioni aziendali (Figura 18).

Tavola 3 Imprese esportatrici e valore delle esportazioni per classe dimensionale delle imprese – 2015

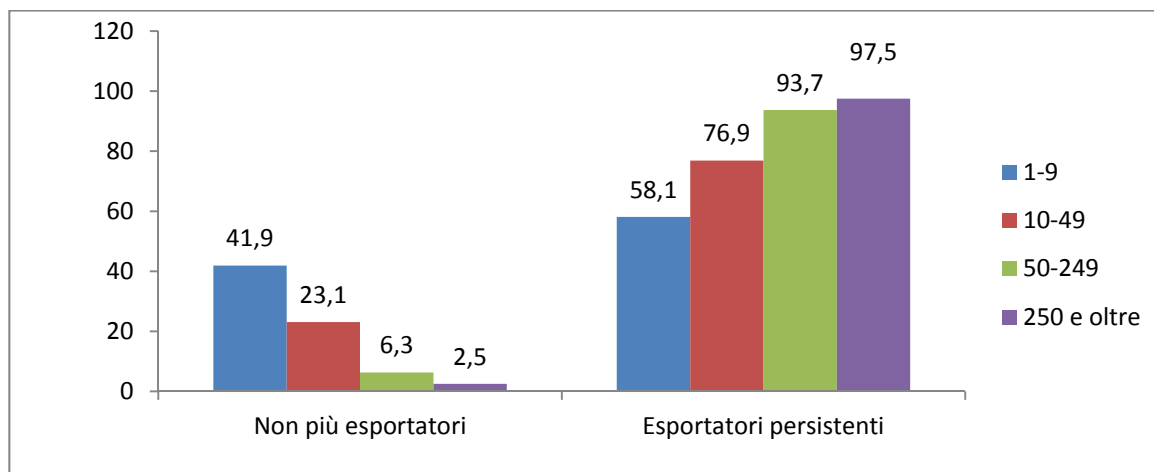
Numero di addetti	Italia					Germania				
	Imprese esportatrici		Esportazioni		Esportazioni per impresa	Imprese esportatrici		Esportazioni		Esportazioni per impresa
	n°	peso %	miliardi di euro	peso %	migliaia di euro	n°	peso %	miliardi di euro	peso %	migliaia di euro
fino a 9	129.314	58,1	23,7	5,8	183	113.424	35,8	34,2	2,9	302
10 - 49	53.286	23,9	70,8	17,2	1.329	57.674	18,2	62,4	5,2	1.081
50 - 249	10.324	4,6	115,5	28,0	11.188	21.593	6,8	133,8	11,2	6.199
250 e oltre	1.908	0,9	180,8	43,9	94.770	6.608	2,1	803,7	67,2	121.619
non specificato	27.817	12,5	21,5	5,2	771	117.615	37,1	161,7	13,5	1.375
TOTALE	222.649	100,0	412,3	100,0	1.852	316.914	100,0	1.195,8	100,0	3.773

Numero di addetti	Spagna					Francia				
	Imprese esportatrici		Esportazioni		Esportazioni per impresa	Imprese esportatrici		Esportazioni		Esportazioni per impresa
	n°	peso %	miliardi di euro	peso %	migliaia di euro	n°	peso %	miliardi di euro	peso %	migliaia di euro
fino a 9	111.393	69,9	27,7	10,9	249	55.494	50,7	14,9	3,3	268
10 - 49	31.917	20,0	33,4	13,1	1.046	21.144	19,3	22,1	4,8	1.046
50 - 249	8.544	5,4	55,0	21,6	6.432	7.544	6,9	40,2	8,8	5.330
250 e oltre	2.319	1,5	116,2	45,6	50.118	2.859	2,6	311,3	68,1	108.900
non specificato	5.182	3,3	22,4	8,8	4.314	22.365	20,4	68,7	15,0	3.071
TOTALE	159.355	100,0	254,6	100,0	1.598	109.406	100,0	457,2	100,0	4.179

Numero di addetti	Regno Unito					UE a 28				
	Imprese esportatrici		Esportazioni		Esportazioni per impresa	Imprese esportatrici		Esportazioni		Esportazioni per impresa
	n°	peso %	miliardi di euro	peso %	migliaia di euro	n°	peso %	miliardi di euro	peso %	migliaia di euro
fino a 9	86.799	62,3	59,2	14,3	682	945.911	57,9	476,9	9,8	504
10 - 49	33.107	23,8	32,9	7,9	994	337.132	20,6	431,4	8,9	1.279
50 - 249	10.609	7,6	57,5	13,9	5.419	105.536	6,5	802,2	16,5	7.601
250 e oltre	3.453	2,5	237,5	57,3	68.789	30.142	1,8	2.518,8	51,8	83.563
non specificato	5.375	3,9	27,2	6,6	5.054	215.810	13,2	632,2	13,0	2.929
TOTALE	139.343	100,0	414,3	100,0	2.974	1.634.531	100,0	4.861,4	100,0	2.974

Fonte: EUROSTAT

Figura 18 - Grado di persistenza delle attività di export: status nel 2013 delle imprese che esportavano nel 2011



Fonte: MET, 2017

2. Le risposte di politica industriale

Nell'ambito del complesso quadro delineato nel primo capitolo, il Governo ha definito e sviluppato una politica industriale volta ad affrontare le molteplici sfide e a favorire la trasformazione digitale del sistema produttivo italiano, lanciando, nel settembre del 2016, il Piano nazionale "Industria 4.0"²⁰ che, nella successiva edizione del 2017, è stato integrato con ulteriori misure e ha assunto la denominazione di Piano nazionale "Impresa 4.0"²¹.

Le misure del Piano e i principali risultati sono trattati ampiamente nel par. 2.1, mentre nel par. 2.2 vengono descritti i principali strumenti messi in campo per promuovere la finanza alternativa per una migliore allocazione delle risorse verso le imprese innovative e favorire l'accesso al credito da parte delle imprese di più piccola dimensione.

Nel par. 2.3 è analizzato il documento "Verso un modello di economia circolare per l'Italia" adottato dal MISE e dal Ministero dell'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare nel novembre 2017 ed individuate alcune leve per favorire la transizione delle PMI verso l'economia circolare.

Cruciale per le PMI è anche la possibilità di presidiare i mercati esteri, non solo in termini di commercializzazione dei prodotti, ma anche di un più facile accesso ai mercati internazionali - anche grazie all'*e-commerce* - e di una migliore integrazione nelle catene globali di valore. In questo ambito il Piano straordinario per il *Made in Italy*, lanciato nel 2014, ha saputo supportare il rilancio del *Made in Italy* sui mercati internazionali, facendo anche recuperare capacità di attrazione degli investimenti esteri. Le relative misure sono analizzate nel par. 2.4.

2.1 Il Piano nazionale "Impresa 4.0"

Il Piano nazionale "Impresa 4.0" prevede misure sviluppate in base a tre principali linee guida: 1. operare in una logica di neutralità tecnologica, settoriale e di dimensione d'impresa; 2. intervenire con misure orizzontali prevalentemente automatiche (agevolazioni fiscali), abbandonando gli interventi a bando; 3. agire su fattori abilitanti: investimenti, competenze, infrastrutture. La dotazione di risorse finanziarie è rilevante e adeguata alla strategicità delle finalità del Piano: complessivamente circa 20 miliardi di euro previsti dalla legge di bilancio 2017, a cui si sono aggiunti 10 miliardi di euro allocati dall'ultima legge di bilancio, ripartiti nelle seguenti azioni (Figura 19).

²⁰ <http://www.mise.gov.it/index.php/it/industria40>.

²¹ http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/impresa_%2040_19_settembre_2017.pdf

Figura 19 - Allocazione delle risorse destinate dalla Legge di bilancio 2018 al Piano "Impresa 4.0" (2018)

AZIONI 2018

Piano Impresa 4.0 2018

~ 9Mld € relativi a misure operative nel 2018 con effetti di cassa nell'anno o pluriennali

Misure del Piano Impresa 4.0 ¹	2018	2019	2020	2021-2028	Totale	
Consolidare investimenti in innovazione	Iperammortamento e Superammortamento	-	903	1.712	5.211	7.826
	Nuova Sabatini	33	66	66	165	330
	Fondo di Garanzia	823	-	-	-	823
	Piano straordinario Made in Italy	130	50	50	-	230
Potenziare investimenti in capitale umano	Credito di Imposta Formazione 4.0	-	250	-	-	250
	Fondo per il capitale Immateriale	5	125	125 ²	-	255
	Istituti Tecnici Superiori – Spesa corrente	10	20	35 ³	-	65
	Istituti Tecnici Superiori – Conto capitale	-	15	15	-	30
Totale Piano Impresa 4.0	1.001	1.429	2.003	5.376	9.809	

1. Non sono incluse misure strutturali o pluriennali finanziate in Legge di Bilancio 2017 (es. Credito di Imposta Ricerca e Sviluppo valido fino al 2020 e misure strutturali a supporto degli investimenti in start-up);
 2. Dotazione di 250 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2021 al 2024, di 210 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2025 al 2030 e di 200 milioni di euro a decorrere dall'anno 2031;
 3. Valori a decorrere dal 2020.

Fonte: MISE

Pur nel loro essere neutrali, le misure del Piano hanno una valenza fortemente selettiva, laddove tale concetto non deve essere inteso nel senso tradizionale di selezione settoriale ma va interpretato come una forte premialità fiscale per le scelte imprenditoriali orientate a strategie di investimento che puntano all'innovazione, alla ricerca e sviluppo, alla valorizzazione dei beni intangibili e del *know how*, all'internazionalizzazione e al potenziamento delle competenze. Tutte le misure del Piano sono impostate secondo una logica di ingaggio di risorse private: si attivano condizionatamente alla capacità delle imprese di investire risorse proprie, evitando così effetti di spiazzamento.

Gli obiettivi strategici del Piano sono:

1. promuovere gli investimenti innovativi, incentivando l'adozione di nuove tecnologie da parte delle imprese di ogni classe dimensionale (par. 2.1.1);
2. realizzare un ecosistema favorevole alla creazione di impresa (par. 2.1.2);
3. promuovere servizi per il trasferimento tecnologico (par. 2.1.3);
4. favorire la creazione e il rafforzamento delle competenze necessarie per affrontare le sfide legate alla digitalizzazione (par. 2.1.4).

2.1.1 Misure per favorire gli investimenti innovativi e primi risultati conseguiti

Gli assi strategici su cui si basa il Piano nazionale "Impresa 4.0" con riferimento agli investimenti innovativi sono:

- incentivare gli investimenti privati, in particolare quelli in tecnologie innovative e beni strumentali 4.0 (misure di riferimento: iper ammortamento e super ammortamento, Nuova Sabatini);
- aumentare la spesa privata in R&S&I²² (misura di riferimento: credito d'imposta in ricerca e sviluppo);
- stimolare gli investimenti in *asset* intangibili (misura di riferimento: Patent box).

Nuove misure, quali il "Voucher per la digitalizzazione" e il "Fondo per il capitale immateriale, la competitività e la produttività", sono state attivate nei primi mesi del 2018.

Iper ammortamento e super ammortamento ²³

L'iper ammortamento e il super ammortamento, attraverso la maggiorazione delle quote di ammortamento di beni strumentali materiali e immateriali nuovi, hanno lo scopo di agevolare le imprese che investono in innovazione. La legge di bilancio 2018 ha previsto la proroga dell'iper ammortamento (maggiorazione fiscale confermata al 150% per i beni materiali e al 40% per quelli immateriali) e del super ammortamento (ridotta dal 40% al 30%) fino al 31 dicembre 2018 con possibilità, a determinate condizioni, di consegna dei beni anche nel corso del 2019 (rispettivamente fino a dicembre e fino a giugno). Le due misure perseguono finalità differenti: il super ammortamento intende sostenere le imprese nel loro necessario processo di rinnovamento di un ormai obsoleto parco macchine e impianti (oltre 13,5 anni di età media, la più alta in Europa e la più elevata negli ultimi 40 anni in Italia), rendendo più vantaggioso l'acquisto di un vasto insieme di beni in un'ottica di sostituzione e ammodernamento; l'iper ammortamento si applica a un elenco più circoscritto di beni e mira a sostenere la trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi in chiave 4.0.

Trattandosi di misure di agevolazione fiscale, non sarà possibile effettuare una valutazione a consuntivo del 2017 prima del prossimo anno, quando saranno disponibili i dati delle dichiarazioni dei redditi e si potrà analizzare con dettaglio l'effetto delle misure di agevolazione fiscale introdotte e potenziate dal Piano. Tuttavia, alcuni indicatori di *proxy* consentono di stimare nel corso del 2017 una crescita della domanda interna di beni agevolati dalle due misure superiore al 10% (+5,8% la crescita della domanda per il totale

²² Si fa notare che sulla scorta dei dati dello *State Aid Scoreboard* 2016, se si rapporta la spesa in aiuti di Stato al PIL, nel 2015, la posizione dell'Italia si colloca ben al di sotto della media europea, mentre se si guarda alla ripartizione della spesa in aiuti per obiettivi orizzontali, emerge che la principale voce di spesa per l'Italia è orientata al sostegno delle attività di "R&S&I", che assorbe circa il 29,2% delle risorse complessive (0,24% del PIL). Tale dato appare ancor più significativo se confrontato con gli altri Paesi europei: la percentuale di spesa destinata a R&S&I rispetto al PIL, infatti, risulta più elevata della media EU-28 e, rispetto ai principali competitor, al di sotto del solo Regno Unito. Osservando il grado di specializzazione per il perseguimento degli obiettivi di politica industriale da parte delle Amministrazioni regionali (fonte: *Relazione MISE ex art. 1 della legge 266/97 sugli interventi di sostegno alle attività economiche e produttive* <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/127-istituzionale/multimedia/pubblicazioni/2037311-relazione-sugli-interventi-di-sostegno-alle-attivita-economiche-e-produttive-edizione-2017>), nel corso del 2016 gli strumenti regionali concentrano più della metà delle risorse in R&S&I (56%), a fronte di circa un 30% di risorse movimentate dalle amministrazioni centrali verso il medesimo obiettivo.

²³ <http://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/iper-e-super-ammortamento>

economia al netto dei beni agevolabili), con punte del 12% per i macchinari e del 46% per le macchine utensili a tecnologia 4.0²⁴. Almeno in termini quantitativi, tutti i dati sembrerebbero convergere nel definire un quadro positivo: super ammortamento, iper ammortamento e Nuova Sabatini hanno stimolato la crescita degli investimenti privati in chiave 4.0, anche per le imprese artigiane e per quelle di più piccola dimensione.

È ancora prematura, invece, una valutazione qualitativa sull’impatto del Piano: non è possibile comprendere appieno il discrimine tra sostituzione dei macchinari, innovazione dei processi produttivi e rivisitazione dei modelli di business, fattispecie che incidono in maniera diversa sul recupero di produttività e competitività del nostro sistema produttivo e in particolare delle nostre PMI. Come verrà più ampiamente argomentato successivamente (si rinvia al par. 2.1.4), la sfida per il 2018 e per le prossime edizioni del Piano, è scongiurare il pericolo di una trasformazione 4.0 perseguita con il solo intento di “inseguire” condizioni fiscali di eccezionale favore. È invece necessario che abbia come fondamento la volontà e la consapevolezza dei vantaggi che tale rivoluzione può comportare in termini di competitività: la chiave per rendere virtuoso tale processo passa da un necessario rafforzamento delle competenze a tutti i livelli, sia tecnici che manageriali.

Credito d’imposta per investimenti in ricerca e sviluppo²⁵

Il credito d’imposta in ricerca e sviluppo si pone la finalità di stimolare la spesa privata in ricerca e sviluppo per innovare processi e prodotti e garantire la competitività futura delle imprese. La norma è stata potenziata nel 2017 prevedendo un incremento sia dell’aliquota di spesa riconosciuta sia del beneficio massimo concesso. Nel 2017 le imprese che hanno beneficiato del credito d’imposta sono raddoppiate rispetto al 2016 e hanno superato quota 16 mila: sono prevalentemente società di capitali e si concentrano nel Centro-Nord (solo poco più dell’11% nel Mezzogiorno) e nell’industria (63% del totale).

Alcuni primi risultati positivi sono già stati registrati:

- ✓ Secondo l’indagine Unioncamere-Infocamere condotta nell’agosto 2017 su un campione di circa 68.000 imprese, il 35% del campione ha dichiarato di avere effettuato o di avere intenzione di effettuare spese di R&S&I nel corso del 2017 (delle quasi 24.000 imprese, quasi 10.000 imprese dichiarano di mantenere costanti le proprie spese in R&S&I, mentre 11.300 hanno aumentato le proprie spese rispetto al 2016).
- ✓ Il Dossier sull’analisi dei provvedimenti fiscali a favore delle imprese presentato da Istat alle Commissioni 5^a Bilancio di Camera e Senato il 6 novembre 2017²⁶ evidenzia che le

²⁴ Dati UCIMU, Associazione dei costruttori italiani di macchine utensili, robot, automazione e di prodotti a questi ausiliari.

²⁵ <http://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/credito-d-imposta-r-s>

²⁶ <https://www.istat.it/it/files/2017/11/C-Dossier-tassazione-imprese.pdf?title=Esame+del+disegno+di+legge+sul+bilancio+di+Stato+-+07%2Fnov%2F2017+-+C+-+Dossier+tassazione+imprese.pdf>

più dinamiche, in termine di variazione degli addetti per il biennio 2014-2015, sono le imprese beneficiarie di piccole dimensioni (classe di addetti 1-9: 16,1%; 10-19: 8%; 20-49: 5,3%) a fronte di un 4% per le medie imprese e di un 5,3% delle grandi. Il beneficio si concentra per quasi due terzi nel settore manifatturiero (65,2%), soprattutto nei segmenti a medio-alta intensità tecnologica, e per poco più di un quarto (27,5%) tra le imprese degli altri servizi, in particolare quelle ad alta intensità di conoscenza. L'agevolazione privilegia dunque in modo particolare le imprese dei servizi tecnologici di mercato a più alta intensità di conoscenza, che sono anche le più dinamiche in termini di variazione degli addetti. All'interno del settore manifatturiero, un peso rilevante in termini di beneficiari e ammontare del beneficio assume il comparto della fabbricazione di macchinari e apparecchiature. Le imprese di produzione di software e consulenza informatica, nonostante impieghino solo il 5% degli addetti, raccolgono il 14% del beneficio, e presentano un aumento dell'occupazione ben superiore alla media (oltre il 10% rispetto al 4%).

- ✓ Il Rapporto Istat sulla competitività dei settori produttivi (marzo 2018) evidenzia come questa misura si sia rilevata efficace nello stimolare le strategie di R&S delle imprese italiane: sulla base dei dati 2015, da un confronto con le imprese non beneficiarie, emergerebbe la presenza di un effetto sia additivo (i beneficiari spendono più dei non beneficiari) sia moltiplicativo (i beneficiari spendono un ammontare superiore al credito d'imposta) del provvedimento. Si rileva inoltre che il profilo delle imprese richiedenti mostra un'elevata concentrazione nelle classi dimensionali inferiori ai 50 addetti (68% del totale).

Grazie soprattutto alla misura sopracitata, nella classifica 2016 stilata dall'Istituto Zew, Università di Mannheim e Pwc sulla capacità di un Paese di attrarre investimenti digitali, in relazione agli incentivi fiscali su R&S&I l'Italia è il secondo Paese con l'aliquota media più bassa (Tavola 4) (addirittura negativa: -8,84%, in quanto il credito d'imposta in caso di incapienza può essere portato agli anni futuri).

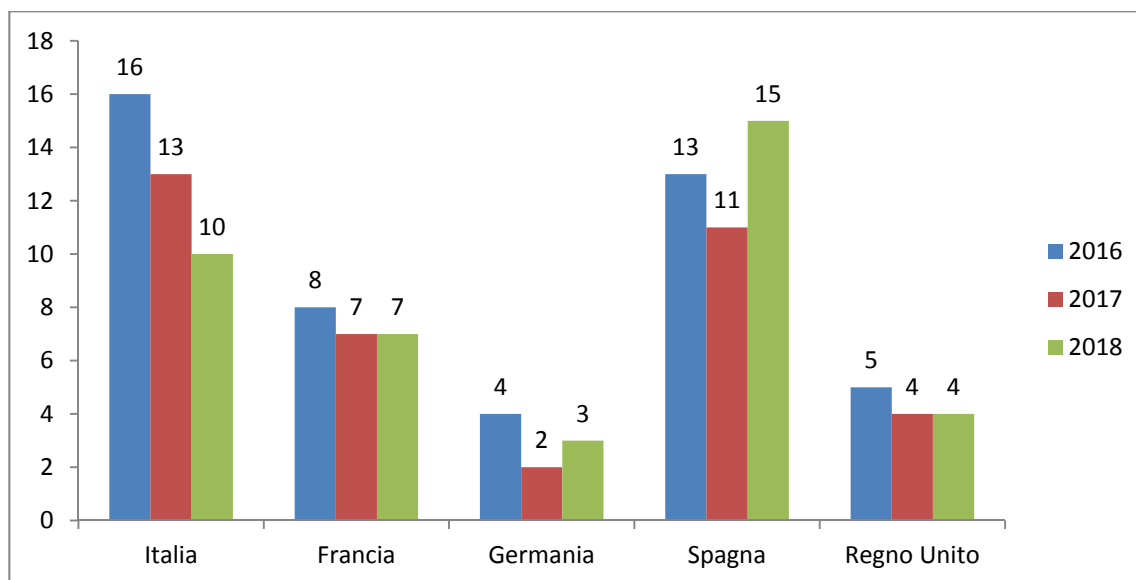
Tavola 4 – Italia: 2° Paese più attrattivo per fisco a favore dell'innovazione

Paese	Tax rete effettivo 2017	Posizione in classifica
Irlanda	-10,32%	1
Italia	-8,84%	2
Ungheria	-6,85%	3
Svizzera (Zurigo)	8,39%	11
Regno Unito	11,11%	16
Francia	12,39%	18
Spagna	12,85%	20
Paesi Bassi	13,61%	22
Germania	22,81%	31
USA (California)	22,82%	32

Fonte: ZEW, Università di Mannheim, Pwc

In generale, a conferma dell'aumentato grado di attrattività del nostro Paese, il relativo Indice, o FDI Confidence Index, elaborato ogni anno dalla Società di consulenza A.T. Kearney, evidenzia che - dopo 16 anni - l'Italia rientra nella Top 10 mondiale dei Paesi più attrattivi per i capitali stranieri scalando ben 6 posizioni tra il 2016 e il 2018 (Figura 20).

Figura 20 - Grado di attrattività dei principali Paesi europei



Fonte: A.T. Kearney Foreign Direct Investment Confidence Index, 2018

Patent box²⁷

Con il *Patent box* si è introdotto un regime di tassazione agevolata (parziale esenzione su IRES e IRAP) per i redditi derivanti dall'utilizzo di beni immateriali. La misura ha l'obiettivo di rendere il mercato italiano maggiormente attrattivo per gli investimenti nazionali ed esteri di lungo termine in proprietà intellettuale in quanto: incentiva la collocazione in Italia dei beni immateriali attualmente detenuti all'estero da imprese italiane o estere; incentiva il mantenimento dei beni immateriali in Italia, evitandone la ricollocazione all'estero; favorisce l'investimento in attività di ricerca e sviluppo.

I dati fiscali relativi all'anno d'imposta 2015 mostrano che sono state quasi 800 imprese a sfruttare lo sgravio sui redditi prodotti dai marchi (per i marchi l'agevolazione è stata abolita dal 2017) e brevetti: la maggior parte sono società di capitali (620) con reddito detassato e plusvalenze esenti per 320 milioni di euro.

Voucher per la digitalizzazione²⁸

La misura è particolarmente importante per quelle PMI che trovano maggiori ostacoli agli investimenti in tecnologie digitali e servizi. Si tratta di un contributo dedicato alle sole PMI, di importo non superiore a 10.000 euro, nella misura massima del 50% delle spese

²⁷ <http://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/patent-box>

²⁸ <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/voucher-digitalizzazione>

ammissibili, finalizzato all'acquisto di hardware, software e servizi di consulenza specialistica che consentano: il miglioramento dell'efficienza aziendale; la modernizzazione dell'organizzazione del lavoro, tale da favorire l'utilizzo di strumenti tecnologici e forme di flessibilità; lo sviluppo di soluzioni di *e-commerce*; la connettività a banda larga e ultra-larga; il collegamento alla rete internet mediante la tecnologia satellitare, in talune aree non collegate con altre tecnologie; la formazione qualificata, nel campo ICT, del personale delle PMI.

La misura, lanciata nel gennaio 2018, ha una dotazione finanziaria complessiva di 100 milioni di euro e un meccanismo a sportello. Al 12 febbraio 2018, termine finale di presentazione delle domande, sono oltre 91.500 le imprese che hanno fatto richiesta e a cui saranno assegnate, subordinatamente all'esito positivo delle verifiche, le risorse previste dal bando (100 milioni di euro ripartiti su base regionale). Nel caso in cui le risorse disponibili non siano sufficienti a coprire le richieste pervenute da parte delle imprese è prevista una procedura di riparto delle risorse finanziarie in proporzione alle richieste delle imprese²⁹.

Fondo per il capitale immateriale, la competitività e la produttività

La legge di bilancio 2018 ha istituito il Fondo per il capitale immateriale, la competitività e la produttività, con una dotazione di 5 milioni di euro per l'anno 2018 e di 125 milioni di euro per ciascuno degli anni 2019 e 2020, di 250 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2021 al 2024, di 210 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2025 al 2030 e di 200 milioni di euro a decorrere dal 2031. Il Fondo è destinato a:

- a) finanziare progetti di ricerca e innovazione da realizzare in Italia a opera di soggetti pubblici e privati, anche esteri, nelle aree strategiche per lo sviluppo del capitale immateriale funzionali alla competitività del Paese;
- b) fornire supporto operativo e amministrativo alla realizzazione dei progetti finanziati ai sensi della lettera a), al fine di valorizzarne i risultati e favorire il loro trasferimento verso il sistema economico produttivo.

Il Fondo si focalizza dunque su aree importanti quali lo sviluppo di capitale immateriale in aree strategiche e il trasferimento di tecnologie conoscenze, che può certamente andare a beneficio delle PMI.

²⁹ Con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 23 marzo 2018, sono state stanziati ulteriori risorse (pari a 242 milioni di euro) a favore dei voucher per la digitalizzazione delle PMI. Le risorse complessivamente disponibili per la concessione del contributo salgono, così, a 342,5 milioni di euro.

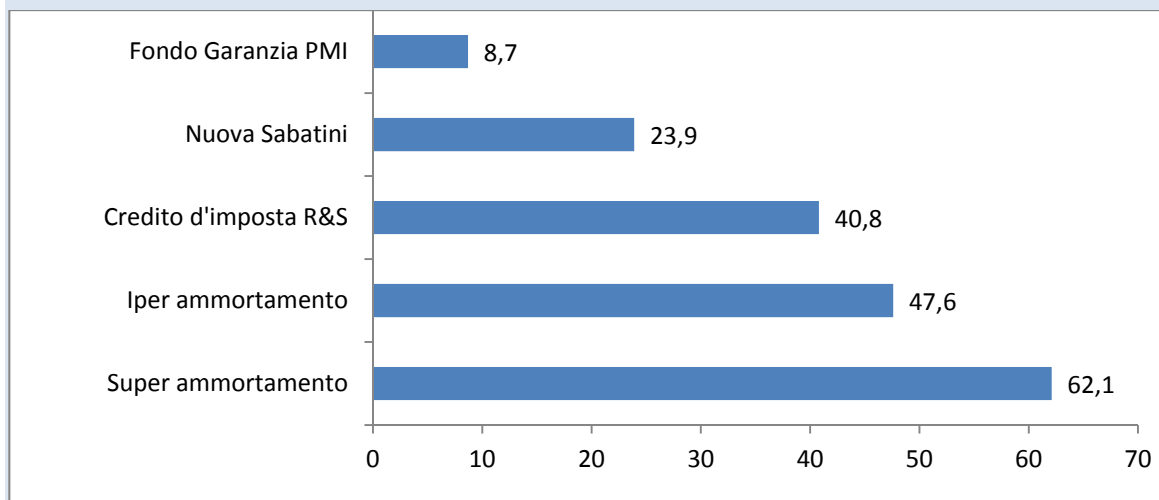
FOCUS: Indagine Istat sul Piano nazionale "Impresa 4.0"

Nel novembre 2017, l'Istat ha approfondito, nell'ambito della tradizionale Indagine mensile sul clima di fiducia delle imprese manifatturiere, una serie di aspetti relativi al tema inerente il Piano nazionale "Impresa 4.0".

In particolar modo, l'indagine si è soffermata su due aspetti: a) la rilevanza degli incentivi nelle decisioni di investimento nel corso del 2017; b) gli orientamenti degli imprenditori sulle intenzioni di investire nelle tecnologie 4.0 nel 2018.

Riguardo alle opinioni espresse dalle imprese sui vari provvedimenti adottati (Figura A), il super ammortamento ha svolto un ruolo "molto" o "abbastanza" rilevante per il 62,1% del campione intervistato mentre relativamente all'iper ammortamento - cioè il provvedimento più direttamente rivolto agli investimenti digitalizzati - la sua rilevanza è stata riconosciuta dal 47,6% delle imprese con valori pari al 57,6% per le grandi imprese e al 34,2% per le imprese di piccole dimensioni. Quasi altrettanto efficace è risultata la misura relativa al credito d'imposta per le spese in R&S: così si è espresso il 40,8% delle imprese. Nel contempo, le agevolazioni finanziarie previste dalla Nuova Sabatini sono state considerate di rilievo dal 23,9% delle imprese; riguardo a tale provvedimento ad esprimere un giudizio positivo sono state soprattutto le piccole (35,2%) e le medie imprese (28,9%).

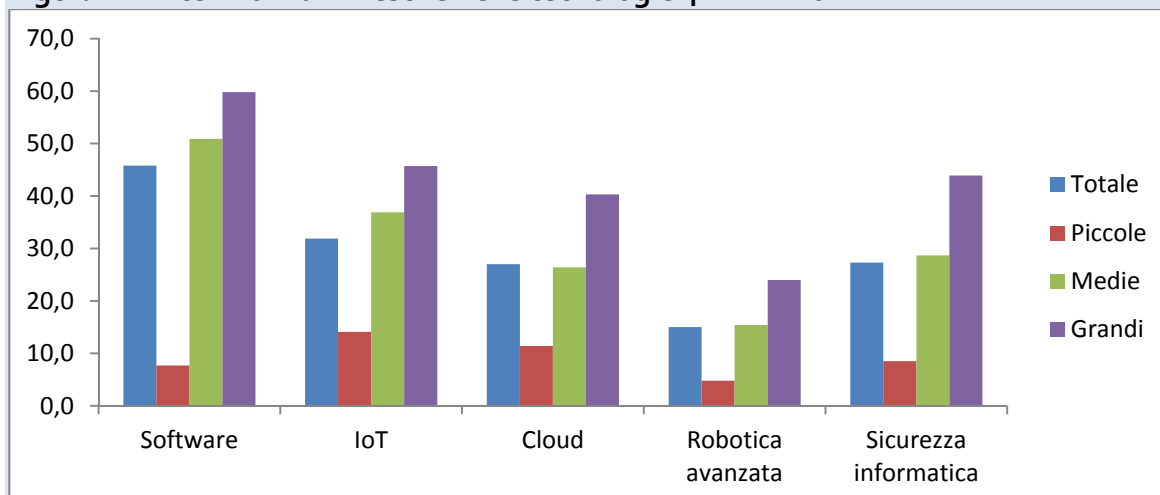
Figura A – Rilevanza degli incentivi nelle decisioni di investire – Anno 2017



Fonte: Indagine Istat sul clima di fiducia delle imprese manifatturiere

Con riferimento ai Piani di investimento per il 2018, il 45,8% delle imprese dichiara di prevedere investimenti in software, quasi un terzo (31,9%) in *Internet of Things*, il 27% in connessione ad alta velocità (*cloud*, *mobile*, *big data* ecc.) e in sicurezza informatica, in misura direttamente proporzionale alle dimensioni aziendali (Figura B).

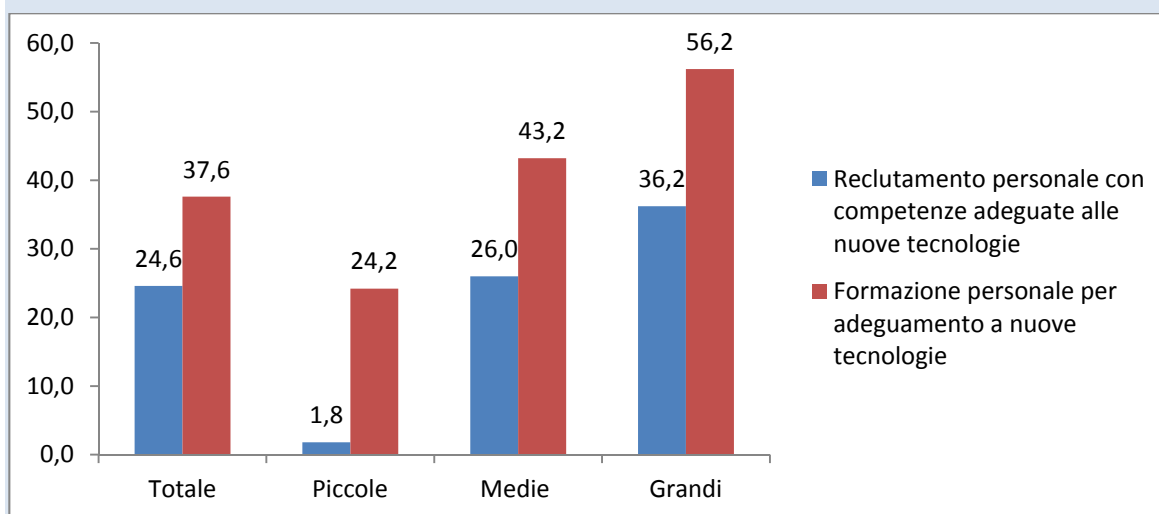
Figura B – Intenzioni di investire nelle tecnologie 4.0 – Anno 2018



Fonte: Indagine Istat sul clima di fiducia delle imprese manifatturiere

Inoltre, il 24,6% del totale delle imprese prevede di assumere, nel corso del 2018, personale con competenze adeguate alle nuove tecnologie mentre il 37,6% ha espresso l'intenzione di investire nella formazione del personale - già presente all'interno dell'impresa - per adeguarne le competenze all'utilizzo delle tecnologie 4.0. Lo sforzo delle imprese sul piano delle assunzioni e della formazione delle nuove competenze, legate al processo di digitalizzazione, cresce all'aumentare delle dimensioni (Figura C).

Figura C – Intenzioni di investire in formazione 4.0 – Anno 2018



Fonte: Indagine Istat sul clima di fiducia delle imprese manifatturiere

In termini settoriali, infine, l'orientamento all'adeguamento tecnologico e alla formazione del personale appare più diffuso nei comparti manifatturieri a più elevata intensità tecnologica, quali l'elettronica e gli altri mezzi di trasporto.

FOCUS: Indagine MET

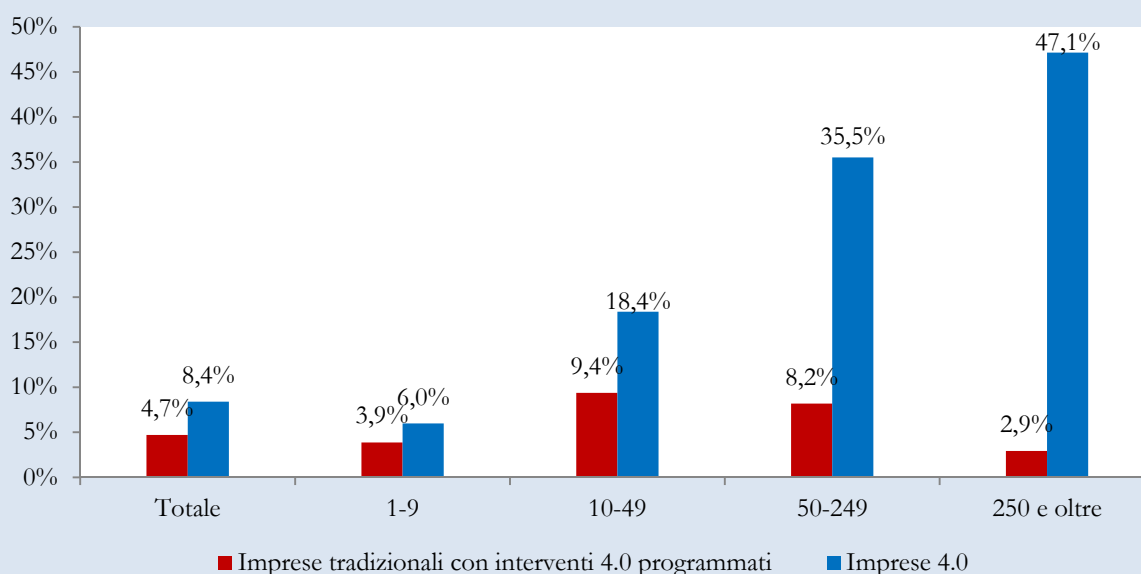
L'Indagine MET sulle imprese industriali e dei servizi alla produzione, avviata nel 2008 e giunta alla sua sesta edizione, si caratterizza come una delle più estese nel suo genere: la numerosità campionaria è pari a circa 24 mila osservazioni per rilevazione.

A seguito di una collaborazione con il Ministero dello Sviluppo economico, l'indagine 2018 è stata integrata con un modulo *ad hoc* su "Industria 4.0": oltre agli aspetti più direttamente collegati all'utilizzo delle tecnologie 4.0, l'indagine consente di approfondire ulteriori variabili rilevanti riconducibili alle criticità presenti e ai vincoli che hanno ostacolato la proiezione verso la digitalizzazione dei processi produttivi. La rilevazione è stata condotta tra ottobre 2017 e febbraio 2018 su un campione costituito da circa 23.700 imprese, rappresentativo della popolazione dell'industria in senso stretto e dei servizi alla produzione, di tutte le classi dimensionali (incluse le micro imprese) e di tutte le regioni italiane.

Questo box presenta i risultati sintetici dell'indagine, per una trattazione più estesa si rimanda al report pubblicato al seguente indirizzo <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2038333-imprese-e-tecnologie-4-0-online-risultati-indagine>.

Una prima evidenza di interesse dell'indagine è relativa alla percentuale ancora bassa di imprese che, a distanza di oltre un anno dal lancio del Piano "Industria 4.0", hanno avviato processi di trasformazione digitale e tecnologica: sul totale della popolazione dell'Industria in senso stretto, solo l'8,4% delle imprese ha dichiarato di aver utilizzato almeno una tecnologia 4.0 (cd. Imprese 4.0) nel triennio 2015-2017. A questa quota si aggiunge un ulteriore 4,7% di imprese che, anche se non coinvolte attualmente, hanno in programma investimenti specifici nel prossimo triennio. Le imprese tradizionali, ovvero che non utilizzano tecnologie 4.0 né hanno in programma interventi futuri, rappresentano ancora la grande maggioranza della popolazione industriale (86,9%).

Figura A – Diffusione delle tecnologie 4.0 per classe dimensionale (valori %)



La propensione alla trasformazione digitale aumenta in maniera significativa al crescere delle dimensioni aziendali: già al di sopra dei 10 addetti le imprese 4.0 rappresentano il 18,4% del totale delle piccole imprese, tra le aziende tra i 50 e i 249 addetti si raggiunge il 35,5% dei soggetti, sino ad arrivare al 47,1% delle imprese con almeno 250 addetti.

Tra le imprese 4.0, peraltro, le strategie di innovazione appaiono spesso ancora poco articolate e si sostanziano prevalentemente in investimenti finalizzati solo allo sfruttamento intensivo di informazioni e dati (circa la metà delle imprese 4.0), a fronte di un 16% che utilizza esclusivamente le tecnologie produttive. Solo il 36% è attivo sia nelle tecnologie che riguardano il processo produttivo in senso stretto (incluse le attività di progettazione e simulazione), sia nella gestione dei dati. Indipendentemente dalla tipologia di tecnologie utilizzate - di gestione dei dati o relative al processo produttivo - i processi di trasformazione appaiono limitati all'utilizzo di un numero molto ridotto di applicazioni: il 62,4% delle imprese 4.0 si avvale di una (37,3%) o al massimo due tecnologie (25,1%).

Gli investimenti in tecnologie 4.0 rispondono soprattutto a obiettivi di efficientamento dei processi produttivi: la finalità più ricorrente è legata al miglioramento della qualità dei prodotti e della minimizzazione degli errori (63,4%). L'incremento della produttività è il secondo risultato atteso più diffuso, indicato dal 46,3% delle imprese che utilizzano le tecnologie 4.0. Per le altre voci previste si osserva un distacco sostanziale: la maggiore flessibilità della produzione è indicata dal 25,3% delle imprese, la possibilità di entrare in nuovi mercati dal 21,9%, il miglioramento della sicurezza dal 20,9%. A orientare le strategie 4.0 sono quasi esclusivamente finalità legate a incrementi di competitività, mentre appare molto marginale l'effetto di sostituzione di lavoratori con nuove tecnologie: solo il 6,3% delle aziende prevede effetti negativi sui propri livelli occupazionali.

Il Processo 4.0 impatta comunque in modo significativo sui lavoratori in termini di competenze necessarie per governare la trasformazione tecnologica. Al profilo delle imprese con programmi futuri nel campo dell'"Industria 4.0" si associa una maggiore presenza di carenze nella disponibilità di competenze del proprio personale non ancora risolte: esse toccano il 10,6% dei soggetti con riferimento alle competenze manageriali, per arrivare al 22,4% nel campo delle competenze tecnico/professionali specialistiche e al 16,3% con riferimento all'implementazione delle tecnologie 4.0.

Nel processo di trasformazione 4.0 il ruolo delle politiche pubbliche è stato incisivo e ha accompagnato in maniera diffusa gli sforzi di rinnovamento attuati dalle imprese: il 56,9% delle imprese 4.0 dichiara di aver utilizzato almeno una misura di sostegno pubblico rispetto al 22,7% delle analoghe imprese non impegnate nelle tecnologie in esame. Le imprese hanno utilizzato in larga prevalenza il super ammortamento e l'iper ammortamento (36,8% nel caso delle imprese 4.0 e 12,8% tra le imprese tradizionali), il Credito d'imposta per le spese in R&S (17,0% vs 3,1%), la Nuova Sabatini (19,8% vs 4,7%) e i fondi di garanzia (11,3% vs 2,8%).

Un ulteriore elemento di interesse può essere ricavato dall'analisi del numero di agevolazioni utilizzate: si evidenzia un'elevata propensione al cumulo degli incentivi tra le imprese coinvolte, attualmente o nel prossimo futuro, nel paradigma 4.0. Il 57,5% delle imprese 4.0 che sono state agevolate ha avuto accesso ad almeno 2 incentivi (il 54,4% tra le imprese con interventi futuri nel campo 4.0), nel 27,9% dei casi ad almeno 3 misure (18,4%). Da un'analisi più puntuale emerge come un'elevata quota di imprese abbia utilizzato almeno due interventi tra quelli previsti nel piano "Impresa 4.0". Se invece si considerano le imprese tradizionali che hanno ricevuto agevolazioni, nel 70% dei casi esse hanno usufruito di un solo strumento di aiuto.

FOCUS: Studio KPMG – Comitato Leonardo sul Piano nazionale “Industria 4.0” – consapevolezza, gradimento e investimenti ³⁰

Lo studio (2017) ha coinvolto 330 imprese, di cui oltre l’80% PMI, e ha evidenziato un’elevata consapevolezza da parte delle imprese in merito al Piano nazionale, un elevato utilizzo delle misure previste e un impatto medio alto sul *business* e sugli investimenti.

Il dato più importante è che il 75,8%, cioè più di 3 imprese su 4, incluse le micro imprese, conosce il Piano nazionale “Industria 4.0” e le sue misure. In particolare, le misure “Industria 4.0” sono conosciute in media dall’80% nelle imprese industriali in senso stretto, contro il 60% delle imprese di costruzioni e servizi; nei settori IT e Tlc ovviamente la conoscenza è più alta (83%). Da notare che le due fonti principali di informazione sono le Associazioni di categoria e le istituzioni.

Il passo successivo alla conoscenza è l’utilizzo di una o più misure del Piano: a fronte di una media del 57,6%, le percentuali salgono all’aumentare delle dimensioni, dal 41% delle imprese da 1 a 10 addetti al 67% sia delle medie che delle grandi imprese. Interessante notare il divario tra le piccole e le medie imprese nell’utilizzo delle misure (la percentuale scende dal 52,6% per le imprese da 11 a 25 addetti al 48,6% per le imprese da 26 a 49 addetti, per poi impennarsi al 67,5% per le medie).

Il Piano ha influito su oltre la metà delle decisioni d’investimento: se il Piano non fosse stato varato, il 48% di questo tipo di investimenti sarebbe stato di importo minore e quasi il 6% non sarebbe stato fatto del tutto. Distinguendo tra le singole tecnologie “Industria 4.0”, l’*Advanced Manufacturing* è stata oggetto di investimento da parte di un’impresa su 2, seguono *Industrial Internet* (28,5% delle imprese), *Big Data e Analytics* (27%) e *Cloud* (26%).

Interessante anche lo spaccato sul ruolo delle filiere. Tra le imprese che hanno già investito in “Industria 4.0”, un quarto ha deciso di investire in coordinamento con altri soggetti della sua *supply chain*. Questo dato può essere letto come una conferma del positivo “aggancio” in corso, nella nostra economia, tra la tradizione delle filiere e dei distretti e l’innovazione portata dalle tecnologie 4.0 in termini di integrazione delle catene del valore.

Le misure più apprezzate sono il super ammortamento, l’iper ammortamento e il credito d’imposta in R&S, utilizzati rispettivamente dal 51%, dal 44% e dal 29% delle imprese.

Interessante anche l’impatto atteso sul proprio *business*: Il 73% delle imprese del campione considera medio o alto l’impatto di “Industria 4.0” sul proprio *business* nei prossimi 3 anni, gli impatti più profondi saranno di efficientamento produttivo (62,4%), aumento del valore aggiunto del prodotto/servizio (48,4%) e migliori relazioni con i clienti (38%). Nel contempo, il 69% delle imprese intervistate prevede iniziative specifiche di formazione, specie le grandi (86%), al fine di creare le competenze che occorrono per sfruttare al meglio gli investimenti “Industria 4.0”.

³⁰ http://kdocs.kpmg.it/marketing/Highlights/novembre-2017/KPMG-Comitato-Leonardo_Piano-Impresa-4-0.pdf

FOCUS: Rapporto Istat sulla competitività dei settori produttivi (marzo 2018) - "Sostituzione tra capitale e lavoro: una analisi dei provvedimenti del Piano Impresa 4.0"

Istat ha effettuato una simulazione *ex ante* sugli effetti occupazionali dei provvedimenti del Piano "Impresa 4.0", contrapponendo diverse tipologie di incentivi fiscali legati al Piano: da un lato quelli a sostegno degli investimenti e dall'altro quelli che tendono a favorire la domanda di lavoro. L'obiettivo è quello di calcolare sotto quali condizioni i secondi possono compensare gli effetti negativi dei primi (per un approfondimento si rinvia al paragrafo 4.4 del Rapporto citato).

In sintesi, si fa rilevare come dall'analisi emerga che, in linea generale, in assenza di provvedimenti "compensativi" dal lato del lavoro, i provvedimenti inclusi nel Piano "Impresa 4.0", con esclusione della misura Patent Box, possano determinare - nel breve periodo - una modifica nei costi relativi dei fattori produttivi a favore del capitale. L'utilizzo contemporaneo da parte delle imprese di misure di incentivo a favore del lavoro (quale il credito di imposta in R&S) potrebbe in parte compensare tali tendenze, mentre il solo dimezzamento o l'azzeramento dell'aliquota contributiva a carico del datore di lavoro per le assunzioni di personale giovane (meno di 35 anni di età) non sarebbe di per sé sufficiente. Quest'ultima misura, tuttavia, tende ad ampliare l'effetto del credito d'imposta in R&S. A sua volta, infine, l'effetto complessivo di compensazione risente delle modalità di finanziamento delle imprese: risulta maggiore nel caso di finanziamento con capitale di debito rispetto al ricorso al capitale proprio.

Tuttavia, nel più lungo periodo, in un ambito produttivo caratterizzato da una elevata complementarità tra fattori, le misure di incentivazione del Piano "Impresa 4.0", riducendo il costo di uno dei due fattori produttivi, potrebbero portare a un incremento di domanda anche per l'altro. In altri termini, incentivi agli investimenti potrebbero avere nel tempo ricadute positive anche sulle assunzioni. Nei settori ad alta intensità tecnologica, molti dei provvedimenti contenuti in Impresa 4.0 si presentano infatti come misure tra loro complementari: ne consegue il loro probabile utilizzo congiunto da parte delle imprese, creando una spirale virtuosa, di affiancamento e non più di sostituzione, tra i due fattori.

2.1.2 Misure per la creazione e lo sviluppo dell'impresa innovativa e principali risultati conseguiti

Il Piano nazionale "Impresa 4.0" intende anche rispondere alle difficoltà delle imprese, soprattutto di piccole e medie dimensioni, a nascere e svilupparsi, superando le fasi iniziali critiche di introduzione delle nuove tecnologie attraverso la creazione di un ambiente favorevole all'innovazione.

Le startup e le PMI innovative si dimostrano sempre più leva strategica per lo sviluppo economico del Paese e rappresentano un asse integrante del Piano sviluppato attraverso una *policy* dedicata. Dalla loro introduzione nel sistema giuridico italiano, le startup e le PMI innovative sono cresciute in maniera significativa raddoppiando il loro numero negli ultimi due anni e a oggi esprimono complessivamente oltre 2 miliardi di euro di fatturato e assorbono poco più di 46 mila posti di lavoro.

Con il decreto-legge 18 ottobre 2012 n. 179 (convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221), cd. "Decreto crescita 2.0", sono state definite molteplici misure a

favore delle startup innovative (in larga parte successivamente estese, con il decreto-legge n. 3/2015, alle "PMI innovative", ossia piccole e medie imprese che, pur avendo raggiunto uno stadio di maturità avanzato, continuano a presentare caratteristiche misurabili di innovatività) riguardanti, in particolar modo, la riduzione degli oneri amministrativi e burocratici, benefici fiscali per favorire gli investimenti in capitale di rischio, un accesso privilegiato al Fondo centrale di Garanzia per le PMI e nuovi canali di finanziamento, come l'*equity crowdfunding*.

La Relazione annuale del Ministro dello sviluppo economico al Parlamento sullo stato di attuazione e l'impatto della *policy* sulle startup e le PMI innovative³¹, la cui quarta edizione è stata presentata lo scorso 19 dicembre 2017, illustra nel dettaglio i risultati conseguiti dalla *policy*. In pochi punti, alla fine del 2017³²:

1. le startup e PMI innovative italiane che beneficiano delle *policy* dedicate sono più di 9.000 (8.362 startup, 907 PMI innovative): il doppio rispetto a due anni fa;
2. il numero di PMI innovative è cresciuto del 90% nell'ultimo anno;
3. startup e PMI innovative esprimono un valore della produzione totale di oltre 2 miliardi di euro;
4. la forza lavoro complessiva impiegata dalle startup innovative è pari a 42.247 persone tra soci e dipendenti³³;
5. quasi il 40% delle imprese iscritte come PMI innovativa è una ex-startup innovativa, a dimostrazione del rapporto sequenziale che lega i due regimi agevolativi;
6. il tasso di sopravvivenza delle startup innovative è estremamente elevato: a oggi soltanto il 6% delle startup innovative costituite nel 2014 e il 10% di quelle iscritte prima del 2013 hanno cessato l'attività;
7. il 21,5% delle startup ha in maggioranza soci under-35, percentuale più che tripla rispetto alle altre società di capitali (6,7%);
8. le imprese startup innovative soggette alla *policy* dal 2015 hanno in media raddoppiato il loro fatturato nel 2016, quelle iscritte dal 2013 e dal 2014 lo hanno triplicato;
9. tra le quasi 2.900 startup innovative per cui si hanno i bilanci 2015 e 2016 si registra una crescita del valore della produzione aggregato dell'81,3%; il fatturato medio è cresciuto di quasi 100mila euro per startup innovativa, passando in un anno da 115mila euro a 208mila euro;

³¹ La Relazione analizza nel dettaglio le caratteristiche economiche e finanziarie delle startup e delle PMI innovative a rispettivamente 5 e 2 anni dall'introduzione dei rispettivi regimi agevolativi (d.l. 179/2012 e con il d.l. 3/2015), e illustra le performance delle singole misure di supporto. Si rinvia pertanto a tale fonte per un maggiore approfondimento (il testo è disponibile all'indirizzo:

http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/startup_relazione_annuale_al_2017.pdf.

³² I dati finanziari si riferiscono ai bilanci 2016, mentre quelli occupazionali si fermano al 30 settembre 2017. Per approfondimenti si vedano i rapporti di monitoraggio al 31/12/2017:

<http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/impresa/competitivita-e-nuove-imprese/start-up-innovative/relazione-annuale-e-rapporti-periodici>

³³ Il dato non tiene conto dei lavoratori parasubordinati e con partita IVA, che da altre indagini (MISE-Istat, "Startup Survey – la prima indagine nazionale sulle neoimprese innovative", febbraio 2018, cap. 2) risultano costituire una parte considerevole della forza lavoro delle startup. Per le PMI innovative risultano 2.674 soci al 30/06/2017 e 10.790 addetti al 30/09/2017.

10. quasi il 20% delle startup innovative supera i 100mila euro di fatturato già a partire dal primo anno di attività;
11. le startup innovative investono molto di più delle altre imprese in *asset* immateriali (e non solo): il loro tasso di immobilizzazioni sull'attivo patrimoniale netto (25%) è di 8 volte superiore rispetto a quello di tutte le società di capitali italiane.

Per quanto riguarda, invece, i principali risultati conseguiti dalle misure facenti parte della policy, di seguito verranno sinteticamente illustrate le evidenze relative alla nuova modalità di costituzione digitale e gratuita e al programma Italia Startup Visa. Nel paragrafo 2.2.1 si tratterà degli incentivi agli investimenti nell'*equity* delle startup innovative, nel 2.2.2 dell'accesso agevolato al Fondo di Garanzia per le PMI.

Nuova modalità di costituzione digitale

La nuova modalità di costituzione digitale prevede la compilazione e la trasmissione *online* alla Camera di Commercio territorialmente competente di un modello standard di atto costitutivo e di statuto siglati con firma digitale. L'utilizzo di tale procedura può avvenire anche in assenza di intermediazione da parte di un professionista privato, con conseguente eliminazione dei relativi onorari (un'indagine campionaria effettuata dal MISE ha stimato un risparmio di circa 2.000 euro, al netto di non trascurabili variazioni a livello territoriale con minimi pari ai 1.000 euro e massimi che superano i 3.000 euro).

Secondo il 4° rapporto trimestrale 2017³⁴, al 31 dicembre sono 1.117 le startup innovative costituite attraverso la nuova modalità digitale e gratuita. Il tasso di utilizzo tra le startup costituite nel 2017 è pari al 39,6%; nel solo quarto trimestre del 2017, sono ben 246 le imprese innovative costituite online. Rispetto a dodici mesi fa, quando le startup costituite online erano in tutto 180, l'incremento è pari a 937 unità.

La nuova modalità di costituzione rappresenta un'assoluta novità per il diritto societario italiano ed è stata oggetto di diversi ricorsi amministrativi. Una recente pronuncia del TAR del Lazio (sentenza 2 ottobre) ne ha confermato la piena conformità ai principi giuridici comunitari e nazionali³⁵.

Italia Startup Visa³⁶

Il programma Italia Startup Visa, lanciato dal MISE nel giugno 2014, ha introdotto un'innovativa procedura interamente *online*, centralizzata, accelerata e gratuita ai fini della concessione dei visti di ingresso per lavoro autonomo a cittadini non UE che intendono avviare, individualmente o in team, una startup innovativa nel nostro Paese. L'idea che anima il programma è che la contaminazione di competenze generata

³⁴ <http://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2037642-piu-di-mille-le-startup-costituite-online>

³⁵ Il 2 aprile 2018 il Consiglio Nazionale del Notariato ha impugnato la sentenza, investendo del giudizio definitivo il Consiglio di Stato. Il MISE, tramite i propri canali istituzionali, provvederà a comunicare eventuali sviluppi di rilievo per l'utenza.

³⁶ italiastartupvisa.mise.gov.it

dall'incontro di culture imprenditoriali di Paesi diversi costituisca uno degli elementi chiave per un ecosistema dell'innovazione di successo, e che l'immigrazione qualificata possa rappresentare un'opportunità di sviluppo economico e sociale per il nostro Paese, così come avviene nei principali *hub* globali dell'innovazione.

Al 31 dicembre sono pervenute 316 domande di candidatura. Di queste, 176 (il 55,7%) hanno avuto esito positivo, 110 (il 34,8%) hanno avuto esito negativo, in 14 casi la procedura è decaduta senza giungere alla fase di valutazione. Nel corso del 2017 sono state ricevute ben 155 candidature, eguagliando in un solo anno la performance registrata nei due anni e mezzo precedenti di operatività del programma. Con la rapida crescita del numero delle candidature si amplia anche il novero dei Paesi di provenienza dei candidati, per un totale di 39 Paesi localizzati in tutti i continenti.

FOCUS: La valutazione dell'OCSE sulle misure a favore delle startup innovative

La valutazione delle misure di politica industriale sta acquistando nel nostro Paese una crescente importanza. Un recente esempio è fornito dal "Decreto Crescita 2.0" dell'ottobre del 2012 che, come sopra accennato, ha delineato una serie di misure agevolative a favore dell'ecosistema delle startup innovative prevedendo, all'art.32, specifici obblighi per l'amministrazione di valutarne l'impatto sulla crescita, l'occupazione e l'innovazione.

A tal fine, il MISE – oltre ai vari sforzi di monitoraggio e di valutazione emersi nelle quattro edizioni della Relazione annuale del Ministro al Parlamento – ha affidato all'OCSE uno studio volto a una valutazione preliminare dell'impatto prodotto dal cd. "Startup Act italiano"³⁷.

Le evidenze emerse risultano particolarmente positive:

- ✓ attraverso un'analisi controfattuale, lo studio dell'OCSE ha dimostrato il nesso causale tra la partecipazione alla *policy* e il miglioramento di numerosi indicatori di performance delle startup: in particolare, si stima che fatturato, valore aggiunto e asset aumentino in media del 10-15%.
- ✓ Tali effetti positivi sono accentuati per le startup innovative che hanno fatto ricorso al Fondo Centrale di Garanzia delle PMI. L'esercizio evidenzia inoltre un più agevole accesso al credito per le startup innovative che hanno fatto ricorso al Fondo Centrale di Garanzia, rispetto alle imprese che non hanno utilizzato questo strumento: le probabilità di ottenere un prestito bancario aumentano di 8-16 punti percentuali.
- ✓ Tanto le startup che accedono al credito mediante il Fondo di Garanzia per le PMI, quanto quelle che ricevono investimenti in capitale di rischio, mostrano una significativa crescita degli investimenti in capitale immateriale. Questo trend sembra riflettere una più elevata propensione alla tutela della proprietà intellettuale.
- ✓ L'analisi fa emergere che la *policy* potrebbe aver avuto un effetto positivo sulla propensione dei titolari di un dottorato di ricerca ad avviare un'attività imprenditoriale.
- ✓ Le startup innovative evidenziano, nei primi tre anni di vita, una propensione a ricevere finanziamenti in *venture capital* più che doppia rispetto alle imprese di simili caratteristiche non iscritte alla *policy*. Non si evidenziano però effetti significativi

³⁷ OCSE, Economic and social implications of the Italian Start-up Act, 2018 (in corso di pubblicazione).

sull'ammontare complessivo di investimenti in VC in Italia, che continua ad attestarsi su volumi modesti rispetto alle altre principali economie europee, specie nel comparto *late-stage*.

La ricerca dell'OCSE fornisce alcune raccomandazioni finalizzate a rendere lo Startup Act italiano più efficace. Tra le principali: diffondere con maggiore capillarità l'informazione sulla policy, in modo da intercettare una più vasta platea di imprese potenzialmente interessate; proseguire lungo il sentiero della semplificazione degli adempimenti; introdurre nuove misure a sostegno delle idee imprenditoriali nate dalla ricerca universitaria; monitorare e valutare la performance del Fondo Centrale di Garanzia, date le cospicue risorse pubbliche impegnate; continuare a valutare gli effetti delle varie misure, anche attraverso nuove indagini qualitative ad hoc³⁸; adottare nuove forme di sostegno al mercato del venture capital – ad esempio, valutando l'opportunità di impegnare maggiori risorse pubbliche in fondi di fondi; rivedere parzialmente i requisiti di ammissione nella sezione speciale del Registro delle Imprese, limitando le casistiche in cui possono insorgere disomogeneità interpretative, e facilitando l'accesso al regime speciale delle startup che hanno ricevuto raccolto significativi investimenti in capitale di rischio.

Da ultimo, lo studio condotto dall'OCSE sottolinea come una strategia nazionale per le startup rappresenti una condizione utile ma non sufficiente per creare un ambiente favorevole all'imprenditorialità innovativa: per essere pienamente efficaci tali misure dovrebbero essere accompagnate, infatti, da riforme "orizzontali" di ampio respiro volte ad attenuare alcuni nodi strutturali del nostro apparato produttivo, tra cui l'inefficienza del sistema giudiziario.

2.1.3 Misure per la promozione dei servizi per il trasferimento tecnologico

Al fine di favorire l'incontro tra il mondo della ricerca e le imprese, il Piano nazionale "Impresa 4.0" ha previsto la nascita sul territorio di nuovi organismi, quali i *Competence Center*, promossi dal MISE, i Punti di impresa digitale, promossi dalle Camere di Commercio, e i *Digital Innovation Hub*, promossi dalle Associazioni di categoria.

Competence Center

Tra le più ampie direttive strategiche di intervento del Piano nazionale "Impresa 4.0", una delle azioni chiave in tema di competenze è quella relativa alla cooperazione tra università e impresa, per progetti di ricerca industriale di stampo tecnologico, sviluppo sperimentale e innovazione applicata ai processi produttivi³⁹. Nel gennaio 2018 è stato pubblicato il bando per la costituzione dei *Competence Center* con una dotazione di 20 milioni di euro

³⁸ Una prima indagine qualitativa a carattere censuario, a cura del MISE e dell'Istat, cui hanno partecipato oltre 2mila startup, circa il 45% di quelle allora iscritte, è stata condotta nella primavera del 2016: il rapporto dedicato è stato pubblicato il 27 febbraio 2018.

³⁹ Decreto 12 settembre 2017, n. 214 "Regolamento sulle modalità di costituzione e sulle forme di finanziamento di centri di competenza ad alta specializzazione, nel quadro degli interventi connessi al Piano nazionale "Industria 4.0", in attuazione dell'articolo 1, comma 115, della legge 11 dicembre 2016, n. 232 (legge di bilancio 2017)"; Comunicato del Ministero dello sviluppo economico "Linee guida, criteri e indicatori necessari per la certificazione dei centri di trasferimento tecnologico "Industria 4.0" da parte degli enti di certificazione nazionale accreditati – G.U. n.8 del 11/01/2018.

per il 2017 e di 20 milioni di euro per il 2018⁴⁰ a cui si sono aggiunti ulteriori 33 milioni. I *Competence Center* sono poli di innovazione - nei quali operano startup innovative, piccole, medie e grandi imprese, organismi di ricerca e di diffusione della conoscenza, organizzazioni senza scopo di lucro e altri operatori economici - destinati a supportare la ricerca applicata delle imprese, in particolare quelle di dimensione medio-piccola, e costituiti secondo il modello di partenariato pubblico-privato da almeno un organismo di ricerca e da una o più imprese, sempre che il numero dei partner pubblici non superi la misura del 50% dei partner complessivi. I partner privati sono selezionati dal partner pubblico tramite procedura a evidenza pubblica⁴¹.

Le principali tipicità nella composizione dei *Competence Center* sono rappresentate dal forte coinvolgimento di poli universitari di eccellenza e dei grandi *players* privati, dal contributo di *stakeholder* chiave, dalla polarizzazione in ambiti tecnologici specifici e complementari, dal modello giuridico e dalle competenze manageriali adeguate. Nasceranno accanto alle imprese del territorio per fornire a esse soluzioni tagliate su misura sulle esigenze produttive, valorizzando le realtà e le azioni esistenti a livello territoriale in quanto parte della filiera corta di cui sono emanazione.

La loro *mission* è quella di promuovere lo sviluppo tecnologico e digitale e la creazione di competenze specialistiche avanzate nel settore industriale, favorire le attività innovative, in particolare, mediante lo scambio di conoscenze e competenze e il loro trasferimento, contribuendo alla creazione di reti, alla diffusione di informazioni e alla collaborazione tra imprese, università e altre realtà del polo di innovazione.

Il finanziamento concesso dal MISE, nella forma di contributi diretti alla spesa, sarà finalizzato a sostenere sia le spese relative alla costituzione del *Competence Center*, sia i progetti di innovazione, ricerca industriale e sviluppo sperimentale presentati dalle imprese al *Competence Center*. Sono stati ammessi alla fase negoziale del bando 8 Centri di Competenza ad alta specializzazione composti da (capofila del partenariato, tra parentesi il nome del costituendo *Competence Center*): Politecnico di Torino – (Manufacturing 4.0), Politecnico di Milano – (Made in Italy 4.0), Alma Mater Studiorum Università di Bologna – (BI-REX), Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa – (ARTES 4.0), Università degli Studi di Padova – (SMACT), Università degli Studi di Napoli “Federico II” – (Industry 4.0), Consiglio Nazionale delle Ricerche – (START 4.0), Università degli Studi di Roma “La Sapienza” – (Cyber 4.0).

⁴⁰ Decreto direttoriale 29 gennaio 2018.

⁴¹ I requisiti dei soggetti partner, sia pubblici e sia privati, sono stati stabiliti nel Decreto 12 settembre 2017, n. 214. Il programma delle attività sarà orientato all’alta formazione, all’accesso a *best practices* e supporto alla sperimentazione e alla produzione di nuove tecnologie in ambito “Impresa 4.0”, all’*advisory* digitale e tecnologica per le PMI, alla realizzazione di progetti di innovazione, ricerca industriale e sviluppo sperimentale, proposti dalle imprese, anche in coordinamento con centri di competenza europei.

Punti di Impresa Digitale e *Digital Innovation Hub*

I Punti di Impresa Digitale (PID) e i *Digital Innovation Hub* si pongono la finalità di arrivare in modo capillare a rispondere alla domanda di innovazione e competenze del tessuto produttivo, soprattutto di piccola e media dimensione.

I PID, in capo alle Camere di Commercio, hanno il compito di affiancare le imprese a livello locale nella formazione di base sulle competenze e sulle tecnologie in ambito "Impresa 4.0". Al network di punti «fisici» si aggiunge una rete "virtuale" attraverso il ricorso a un'ampia gamma di strumenti digitali: siti specializzati, *forum* e *community*, utilizzo dei *social media*. Attraverso il portale "[Punto d'Impresa Digitale](#)" è possibile conoscere in tempo reale tutte le attività e i servizi camerale offerti dai PID, le modalità per ottenere i *voucher* che le Camere di Commercio mettono a disposizione delle aziende per gli investimenti nel digitale e altre informazioni correlate ai piani governativi "Impresa 4.0" e "Agenda digitale".

I *Digital Innovation Hub* sono realtà coordinate e gestite dalle principali Associazioni imprenditoriali con l'obiettivo di aiutare le PMI italiane nella trasformazione digitale. In particolar modo, essi sono preposti a sensibilizzare le imprese sull'impatto di "Impresa 4.0", a orientare le imprese nella ricerca di partner qualificati, a organizzare corsi di formazione avanzata, infine a consolidare e coordinare le varie strutture di trasformazione digitale e gli Uffici di Trasferimento Tecnologico. Molti di questi organismi, localizzati diffusamente sul territorio (soprattutto nell'area settentrionale e centrale del Paese), risultano già operativi.

I *Competence Center*, i PID e i *Digital Innovation Hub* svolgeranno funzioni autonome e interagenti (Tavola 5).

Tavola 5 – Trasferimento tecnologico verso le PMI: principali "attori" sul territorio

ATTIVITÀ	COMPETENCE CENTER	PUNTI DI INNOVAZIONE DIGITALE	DIGITAL INNOVATION HUB
Diffusione conoscenza su tecnologie "Industria 4.0"		✓	✓
Mappatura maturità digitale delle imprese	✓	✓	✓
Corsi di formazione su competenze di base		✓	
Orientamento verso Innovation Hub e Competence Center		✓	
Corsi su competenze avanzate specifiche			✓
Orientamento verso le strutture di trasformazione digitale, i centri di trasferimento tecnologico e i Competence Center			✓
Alta formazione attraverso linee produttive	✓		
Sviluppo progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale	✓		

Fonte: MISE - Presentazione del network nazionale "Industria 4.0" - 22 maggio 2017

Potenziamento e *capacity building* degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT) delle Università Italiane e degli enti pubblici di ricerca⁴²

Il MISE ha finanziato progetti presentati dalle Università e dagli enti pubblici di ricerca per il potenziamento dello staff e il rafforzamento delle competenze degli UTT. La finalità di queste Misure è duplice:

1. maggiore focalizzazione degli UTT sulla protezione e il trasferimento dei titoli di proprietà industriale (PI) relativi a specifici settori produttivi; a tal fine i progetti prevedono: a) una strategia di focalizzazione dell'UTT in funzione delle aree di ricerca di eccellenza dell'istituzione di appartenenza e in sinergia con eventuali strategie di *Smart specialization regionali*; b) un piano di potenziamento dell'UTT tramite l'attivazione di una o due posizioni aggiuntive di «*Knowledge Transfer Manager*»; c) un piano annuale di attività in capo al/i *Knowledge Transfer Manager*, comprendendo attività di *scouting*, tutela e valorizzazione di risultati della ricerca con riferimento a specifici ambiti di PI;
2. sostegno alle attività di valorizzazione di titoli di PI; a tal fine i progetti prevedono: a) una strategia di promozione e valorizzazione dei titoli di PI gestiti dagli UTT; b) un piano di potenziamento degli UTT tramite l'attivazione di una posizione di «*Innovation Promoter*» che agisca come valorizzatore dei titoli di PI verso le aziende; c) un piano di attività in capo all'*Innovation Promoter* finalizzato alla realizzazione di materiali divulgativi *business-oriented* delle innovazioni brevettate (costruzione di «*Business Ideas*»), promozione dei brevetti verso le imprese anche in fiere, gestione dei rapporti e negoziazioni, classificazione di tutti i titoli di PI presso Università e EPR.

Sono stati ammessi al finanziamento, rispettivamente per la prima e seconda linea d'intervento, 37 e 24 progetti; sono state attivate 49 nuove risorse umane per la prima linea e 19 per la seconda (tutte in possesso di una Laurea magistrale e/o di un Dottorato). L'importo totale del finanziamento concesso è pari a poco più di 1,6 milioni di euro (di cui circa 1,1 per la prima linea di attività e poco meno di 500mila euro per la seconda). 36 progetti, tra quelli ultimati, hanno ricevuto il rifinanziamento del progetto per la seconda annualità: 22 della prima linea e 14 della seconda.

2.1.4 Sviluppo delle nuove competenze digitali e potenziamento della formazione professionale

Parallelamente all'estensione degli incentivi fiscali (iper e super ammortamento) al 2018 e 2019, la legge di bilancio 2018 ha inserito una serie di misure volte a elevare il livello delle competenze legate alle tecnologie 4.0 che, come precedentemente evidenziato, risultano ancora modeste sia dal lato della domanda che dell'offerta. Nella sua prima edizione, infatti, il Piano "Industria 4.0" ha puntato prevalentemente su misure di agevolazione fiscale volte a sostenere gli investimenti in beni materiali e immateriali. È apparso tuttavia

⁴² Nota a cura del MISE - UIBM.

evidente che, in assenza di un intervento complementare che punti al consolidamento delle competenze, gli effetti del Piano risulterebbero depotenziati per almeno due ordini di motivi: i nuovi investimenti sarebbero indotti dalla temporanea convenienza fiscale e non da mirate strategie di crescita (rischio effetto anticipazione) e seguirebbero pertanto mere logiche sostitutive di beni obsoleti con beni moderni, senza tuttavia coglierne appieno le potenzialità in termini di efficientamento dei processi produttivi.

Credito d'imposta per formazione su tecnologie di "Impresa 4.0"

La legge di bilancio 2018 ha introdotto un nuovo incentivo fiscale automatico a favore degli investimenti effettuati dalle imprese per la formazione del personale dipendente nelle materie aventi ad oggetto le c. d. "tecnologie abilitanti" e cioè le tecnologie rilevanti in generale per il processo di trasformazione tecnologica e digitale delle imprese previsto dal "Piano Nazionale Impresa 4.0". Il credito d'imposta è pari al 40% delle spese relative al solo costo aziendale del personale dipendente, per il periodo in cui è occupato in attività di formazione, fino a un importo massimo di 300 mila euro per azienda. L'attività di formazione deve essere collegata alla digitalizzazione 4.0 (sono esplicitamente escluse tutte le attività per la formazione ordinaria o periodica organizzata dall'impresa in materia di salute e sicurezza sul lavoro, etc.). Dette attività di formazione devono essere previste da contratti aziendali o territoriali. Il decreto attuativo del 4 maggio 2018 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 22 giugno 2018.

Formazione terziaria non universitaria

Al fine di incrementare l'offerta formativa degli Istituti Tecnici Superiori (ITS) e conseguentemente i soggetti aventi competenze in linea con le nuove tecnologie, la legge di bilancio 2018 ha previsto a favore degli ITS risorse aggiuntive pari a 10 milioni nel 2018, 20 milioni nel 2019 e 35 milioni a partire dal 2020; a tali risorse si aggiungono 30 milioni di euro di fondi perenti del MISE. Con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'Università e della ricerca saranno definiti i programmi di sviluppo a livello nazionale che beneficiano delle risorse del primo periodo.

Inoltre, la legge di bilancio 2018 attribuisce risorse aggiuntive al Fondo sociale per l'occupazione e la formazione; in particolar modo prevede:

- ✓ poco meno di 190 milioni di euro per l'assolvimento del diritto-dovere all'istruzione e alla formazione nei percorsi di istruzione e formazione professionale;
- ✓ 75 milioni di euro per il finanziamento dei percorsi formativi rivolti all'apprendistato per la qualifica e il diploma professionale, il diploma di istruzione secondaria superiore e il certificato di specializzazione tecnica superiore e dei percorsi formativi rivolti all'alternanza scuola-lavoro;
- ✓ 15 milioni di euro per il finanziamento delle attività di formazione nell'esercizio dell'apprendistato.

2.2 Accesso alla finanza per l'innovazione e la crescita

2.2.1 Misure per l'accesso alla finanza a supporto di "Impresa 4.0"

Al fine di rafforzare la finanza a supporto di "Impresa 4.0", per una migliore allocazione delle risorse verso le imprese innovative e correggere l'elevata dipendenza bancaria del nostro sistema produttivo, negli ultimi anni sono stati adottati numerosi e differenziati provvedimenti di sostegno alle fonti alternative di finanziamento: dalle misure di sostegno alla capitalizzazione, come l'ACE, agli incentivi fiscali al capitale di rischio, dagli strumenti per il potenziamento dell'*equity crowdfunding* ai Piani Individuali di Risparmio, che canalizzano il risparmio delle famiglie nel capitale delle PMI, dai Fondi di *private equity* e *venture capital* alle misure per incentivare l'accesso al mercato dei capitali, come il credito d'imposta per la quotazione in borsa delle PMI.

ACE

L'agevolazione per la crescita economica (ACE) mira a concedere dei benefici fiscali in termini di riduzione delle imposte sui redditi dovute in ragione dell'incremento del capitale proprio delle imprese al fine di promuovere la capitalizzazione delle imprese rendendo più equilibrato il trattamento fiscale tra capitale proprio e capitale di debito.

Dai dati delle dichiarazioni fiscali 2016 sono risultate oltre 622mila imprese, di cui 302.700 società di capitali (+8,3% rispetto al 2014), con diritto alla deduzione ACE. Le sole società di capitali hanno ottenuto deduzioni dall'imponibile Ires per 18,9 miliardi, pari a oltre 62mila euro di sconto medio. L'ACE ha interessato anche le piccole imprese e le ditte individuali (235mila a cui si aggiungono anche più di 80mila società di persone) per un controvalore di 1,5 miliardi di euro (+17,3% rispetto all'esercizio 2014).

La legge di Bilancio 2017 ha modificato la disciplina, da un lato riducendo l'aliquota del rendimento nozionale e dall'altro uniformando la modalità di calcolo del beneficio per le società di persone a quello previsto per le società di capitali. In particolare, il depotenziamento del rendimento figurativo determinerà, nelle valutazioni dell'Istat, uno svantaggio per circa il 40% delle imprese con un aumento di imposta del 4,2%. Tuttavia, l'aggravio è prevalentemente concentrato nelle imprese meno strutturate e a più bassa intensità tecnologica e di conoscenza e diminuisce al crescere della dimensione dell'impresa⁴³.

Mini-bond

Con la riforma della normativa sulle obbligazioni, anche le PMI non quotate possono accedere direttamente al mercato dei capitali attraverso l'emissione di titoli di debito, a condizioni equiparate di fatto alla media-grande impresa quotata.

⁴³ Per un approfondimento si rinvia alla nota Istat del 16 giugno 2017 "Gli effetti dei provvedimenti fiscali sulle imprese".

I *Mini-bond* sono strumenti finanziari emessi da PMI, destinati al pubblico degli investitori professionali. Lo strumento ha visto il 2017 chiudersi con l'emissione di 103 titoli di debito di medio-lungo termine (+16% rispetto al 2016) da parte di 83 PMI (63 al debutto assoluto su questo strumento) per un totale complessivo di 809,9 milioni di euro, il 29% in più rispetto a quanto raccolto l'anno precedente.

Incentivi fiscali all'investimento in capitale di rischio di startup e PMI innovative

La misura⁴⁴ prevista per favorire la capitalizzazione delle startup innovative ha conosciuto importanti evoluzioni normative in occasione della legge di bilancio 2017, che l'ha stabilizzata e fortemente potenziata⁴⁵: l'investimento nel capitale di startup e PMI innovative dà diritto, a partire dal 2017, a una detrazione Irpef o a una deduzione dall'imponibile Ires (a seconda della natura giuridica dell'investitore), entrambe di ammontare pari al 30%.

In totale nell'anno d'imposta 2015, 2.703 persone fisiche e società di capitali - 1.030 in più rispetto al 2014 - hanno investito, in via diretta o indiretta, una somma di oltre 82 milioni di euro in startup innovative italiane⁴⁶, le startup innovative destinatarie di un investimento agevolato diretto sono 779, con 109 imprese che hanno ricevuto un investimento da entrambe le tipologie di contribuenti (persone fisiche e persone giuridiche).

Misure di potenziamento dell'*equity crowdfunding*

L'*equity crowdfunding* rappresenta un passaggio fondamentale per avvicinare le PMI al mercato borsistico, in particolare a quello relativo al segmento AIM dedicato alle imprese ad alta potenzialità di crescita. Introdotto nel 2012 per le sole startup innovative, con il Decreto Investment Compact l'*equity crowdfunding* è stato ampliato alle PMI innovative; successivamente la legge di bilancio 2017 ha esteso tale opportunità a tutte le PMI e agli organismi di investimento collettivo del risparmio o altre società che investono prevalentemente in PMI, eliminando il precedente requisito dell'innovatività. Infine con la manovra correttiva 2017 sono state estese alle PMI costituite nella forma di società a responsabilità limitata alcune deroghe al diritto societario previste all'art. 26 del decreto legge 179/2012, prima riservate alle startup e alle PMI innovative⁴⁷. In Italia, attraverso l'*equity crowdfunding* il totale del capitale raccolto dall'entrata in vigore della normativa

⁴⁴ Prevista dal decreto-legge 179/2012.

⁴⁵ <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/impresa/competitivita-e-nuove-imprese/start-up-innovative/relazione-annuale-e-rapporti-periodici>

⁴⁶ http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/startup_relazione_annuale_al_2017.pdf

⁴⁷ In particolare si prevede che: vengano estesi alle PMI costituite in forma di S.r.l. alcuni istituti previsti dalla disciplina delle S.p.a., in particolar modo la libera determinazione dei diritti attribuiti ai soci attraverso la creazione di categorie di quote anche prive di diritti di voto o, comunque, con diritti di voto non proporzionali alla partecipazione stessa; venga estesa alle quote di partecipazione in PMI, in deroga all'art. 2468, comma primo, del codice civile, la possibilità di costituire oggetto di offerta al pubblico di prodotti finanziari, anche attraverso l'utilizzo dei portali di *equity crowdfunding*; venga operata una deroga al divieto assoluto di operazioni sulle proprie partecipazioni (stabilito dall'art. 2474 c.c.) qualora l'operazione sia effettuata da una PMI costituita in forma di S.r.l. in attuazione di piani di incentivazione che prevedano l'assegnazione di quote di partecipazione a dipendenti, collaboratori, componenti dell'organo amministrativo o prestatori di opere o servizi, anche professionali.

(2013) fino al 31 dicembre 2017⁴⁸ ammonta a 17,5 milioni di euro, di cui oltre la metà (10,1 milioni) raccolti solo nel 2017.

PIR

I PIR (Piani Individuali di Risparmio), introdotti con la legge di bilancio 2017, hanno lo scopo di canalizzare il risparmio delle persone fisiche verso investimenti produttivi di lungo termine (investendo in strumenti finanziari di società non quotate, industriali e commerciali, italiane ed europee, radicate nel territorio italiano). L'agevolazione che ne deriva è l'esenzione dalle imposte dei proventi derivanti da tali investimenti. Con una fortissima accelerazione (€1,06 miliardi di euro del primo trimestre 2017, €4,26 miliardi di euro nel secondo trimestre) il 2017 si è chiuso con più di 10 miliardi di euro convogliati sui fondi PIR⁴⁹ e si prevede che, per il quinquennio fino al 2021, possa raggiungere i 70 miliardi. Ciò si traduce per le PMI, se tali previsioni venissero confermate, in un flusso di risorse non inferiore a 14,7 miliardi (visto che almeno il 21% del portafoglio PIR deve essere convogliato verso le PMI nazionali).

I PIR hanno favorito anche le nuove quotazioni, già pari a 12 nel 2017 contro 5 nel 2016. Tra gli effetti positivi anche il ritorno degli investitori istituzionali a investire sull'AIM Italia con volumi in crescita del 530% (lo si vede in particolare nella dimensione media dei collocamenti sull'AIM Italia, salita da 33 milioni nel 2015 e 57 milioni nel 2016 a ben 103 milioni nel 2017 e una media giornaliera degli scambi passata da 1,2 a 7,9 milioni di euro).

I PIR sembrano dunque rappresentare un'opportunità per le PMI di innesco di un meccanismo virtuoso per spingerle a fare un salto, anche culturale, nella gestione della propria struttura finanziaria attraverso la diversificazione delle fonti sia con operazioni sul debito che con operazioni sul capitale di rischio.

Fondo Italia Venture I e Fondo Italiano di investimento

Il Fondo Italia Venture I e il Fondo Italiano di investimento sono finalizzati a convogliare investimenti pubblico-privati verso imprese e start up innovative.

Il Fondo Italia Venture I, istituito nel settembre 2015, è il Fondo chiuso riservato alternativo di Invitalia Ventures, la società di gestione del risparmio (SGR) controllata da Invitalia. L'obiettivo del Fondo è sostenere la realizzazione di investimenti nel capitale di rischio di PMI con elevato potenziale di sviluppo in settori ad alta crescita⁵⁰. I fondi disponibili sono 50 milioni di euro, stanziati dal MISE, oltre all'ingresso nel capitale di Cisco System International, Metec Industrial Materials e Fondazione di Sardegna (5 milioni di euro ciascuno), per un ammontare complessivo di 65 milioni di euro. Al 31 dicembre 2017 il Fondo Italia Venture I ha sottoscritto 16 operazioni di investimento.

⁴⁸ Fonte: Report dell'Osservatorio sul *Crowdfunding* del Politecnico di Milano, aggiornato al 5 settembre 2017.

⁴⁹ Fonte: Equita Sim, gennaio 2018.

⁵⁰ ICT, logistica e mecatronica, *biotech, health, clean energy e greentech*, governo e PA, *social impact* e sostenibilità, *food, fashion e lifestyle, fintech*.

Il Fondo italiano di investimento SGR S.p.A. è una società di gestione del risparmio italiana, nata a marzo 2010, e partecipata per il 43% dalla Cassa Depositi e Prestiti e per la parte rimanente da alcune delle principali istituzioni e banche italiane; il Fondo gestisce sei Fondi di investimento mobiliare chiuso e si articola in tre differenti filoni riguardanti il *Private Equity*, il *Venture Capital* e *Private Debt* e interviene sia con Fondi diretti sia con lo strumento del Fondo dei Fondi⁵¹. L'obiettivo del Fondo è quello di sottoscrivere fondi le cui strategie di investimento siano rivolte al supporto delle fasi di sviluppo delle startup e delle PMI presenti sul territorio italiano. Sulla base dei dati più recenti i quattro Fondi di Fondi hanno investito in 42 Casse gestite da professionisti mobilitando risorse per quasi 4 miliardi di euro e apportando capitali a circa 500 PMI.

Piattaforma ITAtech a supporto del trasferimento tecnologico

ITAtech è la piattaforma d'investimento promossa da CDP e dal Fei dedicata al finanziamento dei processi di trasferimento tecnologico dalle Università/centri di ricerca alle imprese; la piattaforma è fortemente selettiva a supporto dell'eccellenza della ricerca italiana. Gli obiettivi di ITAtech si riassumono in: accelerare e favorire il trasferimento di tecnologia dai risultati della ricerca italiana; promuovere e incentivare la costituzione di team dedicati al *technology transfer* con una forte *expertise* in selezionati settori tecnologici. La piattaforma si propone come strumento di investimento in *equity*.

La dotazione iniziale è di 200 milioni di euro messi a disposizione in parti uguali da CDP e Fei, ha effettuato il suo iniziale investimento grazie all'ingresso nel *Fondo Vertis Venture 3 Technology Transfer*, il primo Fondo in Italia interamente dedicato alla realizzazione di investimenti nell'ambito del "trasferimento tecnologico", che conta di realizzare impieghi per oltre 50 milioni di euro, con il supporto finanziario di CDP e di InnovFin - Eu Finance for Innovators.

Carried interest

Fra gli strumenti finalizzati allo sviluppo del mercato del *private equity* e del *private debt* troviamo il cd. *carried interest*, introdotto dal decreto legge 50/2017: il decreto, all'articolo 60, prevede la modifica dell'imposizione relativa ai proventi derivanti dalla partecipazione, diretta o indiretta, a società, enti o OICR percepiti da dipendenti e amministratori di tali società; in altre parole il *carried interest* viene tassato come reddito finanziario e non più come reddito da lavoro (quindi al 26%). L'obiettivo è di rendere il Paese più attrattivo, creando le condizioni di particolare vantaggio per tutte quelle realtà che intendano utilizzare, quale forma di remunerazione per amministratori e dipendenti, forme di co-

⁵¹ Nell'ambito del primo filone opera il Fondo Innovazione e Sviluppo, che nasce con l'obiettivo di investire in PMI operanti in settori strategici e di eccellenza, che presentano buone prospettive di sviluppo a livello nazionale ed internazionale. All'interno dell'area *Venture Capital* opera il Fondo FII *Growth* che indirizza la propria attività sia a favore di startup, sia nei confronti di imprese già consolidate ad elevato contenuto tecnologico, mediante la realizzazione di investimenti di *late stage*. L'area Fondo di Fondi è incaricata della gestione di quattro Fondi, suddivisi su tre diverse aree, la cui attività è focalizzata sulla realizzazione di investimenti in altri veicoli dedicati al *private equity*, al *private debt* e al *venture capital*.

investimento di medio-lungo periodo attraverso strumenti partecipativi con diritti patrimoniali rafforzati.

Credito d'imposta alla quotazione delle PMI italiane in borsa

La legge di bilancio 2018 ha introdotto un incentivo alla quotazione delle PMI italiane in borsa attraverso un credito d'imposta del 50% dei costi di consulenza sostenuti dal 1 gennaio 2018 al 31 dicembre 2020 e finalizzati a una procedura di ammissione alla quotazione (agevolazione massima pari a 500 mila euro per impresa).

Si tratta di una misura che vuole fornire una risposta concreta al grande afflusso di liquidità proveniente sul mercato azionario dai PIR e alimentare un circolo virtuoso di nuove quotazioni su AIM, il mercato per la crescita delle PMI⁵². Tale incentivo potrà stimolare significativamente nuove quotazioni di PMI nei prossimi anni (sono attese 80 nuove quotazioni per il 2018). Il decreto attuativo del 23 aprile 2018 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 18 giugno 2018.

2.2.2 Strumenti per l'accesso al credito per le PMI

A completamento degli strumenti sopra citati non vanno taciuti gli importanti strumenti messi in campo per facilitare l'accesso al credito da parte delle imprese di più piccola dimensione, come il "Fondo di Garanzia per le PMI" e la "Nuova Sabatini". In particolare in questa sede ci soffermeremo sui risultati della misura del "Fondo Centrale di Garanzia" destinata alle startup innovative e agli incubatori certificati e degli incentivi della "Nuova Sabatini" per gli investimenti "Impresa 4.0".

Fondo di Garanzia per le PMI⁵³ (FGPMI) – Misure a favore di startup innovative e incubatori certificati

Il FGPMI è un fondo governativo che facilita l'accesso al credito attraverso la concessione di garanzie sui prestiti bancari (rifiutato con il decreto fiscale per 830 milioni di euro). Nel 2017 il rifinanziamento del Fondo per circa 1 miliardo di euro ha garantito finanziamenti alle PMI per 17,5 miliardi di euro.

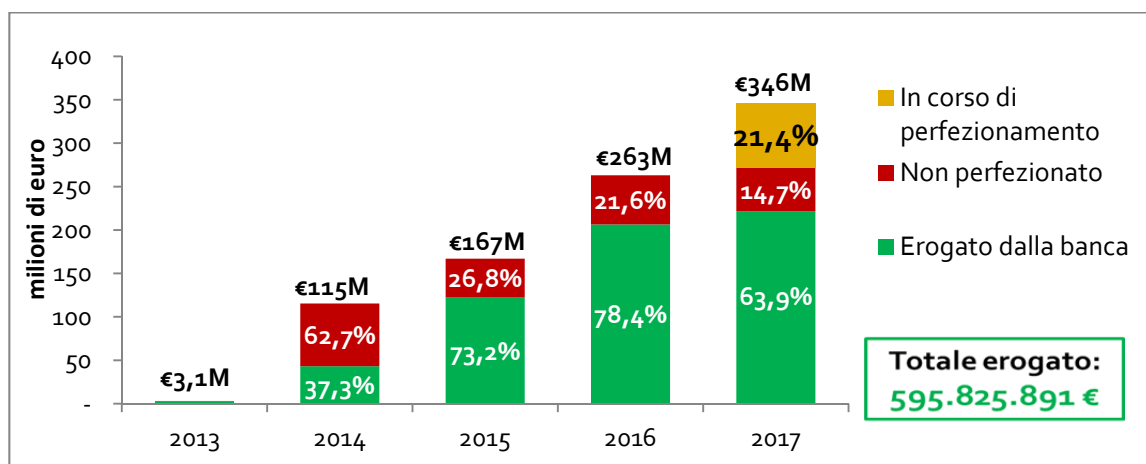
Il decreto legge 179/2012 ha previsto in favore di startup innovative e incubatori certificati l'accesso semplificato, gratuito e diretto al fondo: nello specifico, la garanzia copre fino all'80% del prestito erogato dall'istituto di credito alla startup innovativa o all'incubatore certificato, per un massimo di 2,5 milioni di euro, ed è concessa, a differenza che nella

⁵² Grazie anche ai PIR, nel 2017 gli indici di Borsa dove sono più presenti le PMI quotate hanno messo a segno performance positive: del 23,27% quello della *small cap*, del 24,71% l'AIM Italia e del 27,92% il Ftse Italia Star. Il tutto a fronte dell'indice Ftse Mib che segna un 8,87%. Il mercato AIM dedicato alle PMI italiane ad alto potenziale di crescita ha criteri di accessibilità più flessibili rispetto a quelli del mercato principale e non occorrono requisiti specifici in tema di gestione societaria e finanziaria. Il segmento Star del Mercato MTA di Borsa Italiana è invece dedicato alle medie imprese con capitalizzazione compresa tra 40 milioni e 1 miliardo di euro, che si impegnano a rispettare requisiti di eccellenza. Particolarmente significativo il dato degli investitori esteri nel capitale delle società STAR, pari al 90% del totale degli investitori istituzionali.

⁵³ <http://www.fondidigaranzia.it/>

modalità ordinaria, a titolo gratuito nonché sulla base di un'istruttoria semplificata, che beneficia di un canale prioritario rispetto alle altre pratiche⁵⁴ sulla base dei dati al 31/12/2017, a 4 anni dall'entrata in vigore della misura, 1.748 startup innovative sono state destinatarie di finanziamenti bancari facilitati dall'intervento del FGPMI, per complessive 2.843 operazioni (totale finanziamenti erogati: poco meno di 600 milioni di euro) (Figura 21).

Figura 21 - Operazioni approvate dal FGPMI destinate a startup innovative per anno, importo finanziato (milioni di euro)



Fonte: MISE

Nuova Sabatini⁵⁵

Rivolta esclusivamente alla micro-PMI è la misura Beni strumentali ("Nuova Sabatini"), ovvero l'agevolazione messa a disposizione dal Ministero dello sviluppo economico con l'obiettivo di facilitare l'accesso al credito delle imprese e accrescere la competitività del sistema produttivo del Paese. La misura, nella forma di contributo in conto interessi, sostiene gli investimenti per acquistare o acquisire in leasing macchinari, attrezzature, impianti, beni strumentali a uso produttivo e hardware, nonché software e tecnologie digitali. La legge di bilancio 2018 ha rifinanziato la misura per 330 milioni di euro (per il periodo 2018/2023). Una quota del 30% è destinata a finanziare investimenti nelle tecnologie 4.0; in questo caso il contributo statale è maggiorato del 30%, per cui viene calcolato a un tasso del 3,75%.

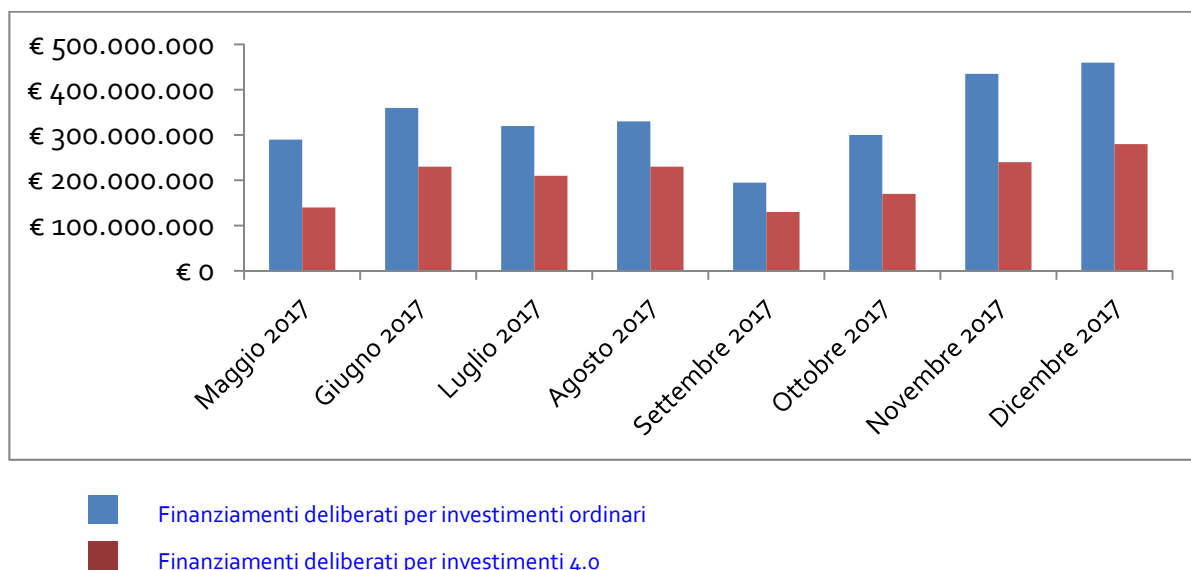
Al mese di dicembre 2017, l'importo complessivamente prenotato è pari a più di 866 mila euro (la misura è operativa dall'aprile 2014) e l'importo relativo al finanziamento cumulato deliberato a favore delle PMI è pari a circa 10 miliardi di euro. E' interessante evidenziare

⁵⁴ Anche alle PMI rientranti nella fascia di *rating* 1 e alle PMI innovative delle fasce di *rating* 1 e 2 è applicabile la stessa modalità semplificata, ma tale disciplina è in corso di riforma a seguito dell'approvazione del Decreto interministeriale 6 marzo 2017.

⁵⁵ <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/component/content/article?id=2030129:agevolazioni-per-gli-investimenti-delle-pmi-in-beni-strumentali-qnuova-sabatiniq->

come, soprattutto a partire dal mese di settembre 2017, siano progressivamente aumentati i finanziamenti deliberati a favore di Impresa 4.0 (Figura 22).

Figura 22 – Finanziamenti deliberati per investimenti ordinari e 4.0



Fonte: MISE

Smart&Start⁵⁶

Smart&Start Italia è il programma di finanza agevolata del MISE diretto alle startup innovative e gestito da Invitalia Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa. La dotazione complessiva di oltre 266,8 milioni di euro è dedicata al finanziamento di progetti caratterizzati da uno o più dei seguenti tre elementi: a) ad alto contenuto tecnologico; b) riguardanti l'economia digitale; c) tesi alla valorizzazione della ricerca. Il finanziamento consiste in un mutuo a tasso zero per il 70% dell'ammontare dell'investimento, elevabile all'80% nel caso in cui le compagini sociali siano composte in maggioranza da donne o da under-36, o annoverino un dottore di ricerca di rientro dall'estero. Se le imprese destinatarie sono localizzate in Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sicilia, Abruzzo, Molise, Sardegna il 20% del finanziamento viene concesso a fondo perduto.

Dal 16 febbraio 2015 al 1 gennaio 2018 sono state finanziate 804 startup innovative, per un ammontare di finanziamento pari a 243 milioni di euro e investimenti attivati per un importo lievemente superiore (256 milioni di euro). La maggioranza delle startup (poco meno del 63%) opera nel comparto della valorizzazione della ricerca mentre poco più del 23% e del 13% nell'ambito della tecnologia nuova sperimentale e dell'economia digitale.

⁵⁶ http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/startup_relazione_annuale_al_2017.pdf

Piattaforma di *risk sharing* per le PMI

La Piattaforma è promossa da CDP e dal Fondo europeo per gli Investimenti (Fei) e si pone l'obiettivo di agevolare l'accesso al credito per le PMI italiane, combinando risorse CDP e fondi comunitari e nazionali (Fei e Ministero dell'Economia e delle Finanze). Nell'ambito della *SME Window* del Piano Juncker, la Piattaforma consente a CDP di rilasciare contro-garanzie su nuovi portafogli di operazioni di debito (finanziamenti o garanzie) originate da istituzioni finanziarie in favore delle PMI. La Piattaforma nel 2017 ha dotato di 216 milioni di euro il Fondo di garanzia per le PMI: si stima che l'iniziativa possa raggiungere circa 70mila PMI e sarà in grado di generare fino a 6 miliardi di nuovi investimenti.

zi per l'Impresa

zi sta per "Innovazione" e "Internazionalizzazione": è una iniziativa che permette alle PMI italiane di accedere alle risorse del Piano Juncker per finanziare i loro progetti di internazionalizzazione e di innovazione. zi per l'Impresa prevede la controgaranzia dei prestiti erogati dalle banche alle imprese italiane per un ammontare complessivo fino a 1 miliardo di euro. L'iniziativa ha garantito finanziamenti alle PMI per più di 4,4 milioni di euro.

2.3 Politiche per l'economia circolare

Il MISE e il Ministero dell'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare hanno adottato il documento "Verso un modello di economia circolare per l'Italia" (novembre 2017). Il documento ha l'obiettivo di fornire un inquadramento generale dell'economia circolare e di definire il posizionamento strategico dell'Italia sul tema, evidenziando come l'economia circolare possa rappresentare un'occasione per definire linee di politica industriale finalizzate alla sostenibilità e all'innovazione, in grado di accrescere la competitività delle imprese manifatturiere e dei prodotti italiani.

Il documento rappresenta, dunque, una base conoscitiva per la definizione di un piano d'azione mirato alla transizione verso un modello circolare del sistema industriale italiano, in cui siano ripensati i modelli di business, le tecnologie, le regole e gli strumenti economici.

Concentrando il focus sul sistema produttivo, in particolare sulle PMI che, come visto in precedenza, rappresentano una quota maggioritaria delle imprese attive e scontano spesso le difficoltà derivanti dalla scarsa innovazione tecnologica e organizzativa, le leve per favorire la transizione verso l'economia circolare possono essere:

- ✓ innovazione tecnologica del modello produttivo (tecnologie e digitalizzazione) e innovazione dei prodotti: Industria 4.0 è uno strumento che può essere utilizzato per contribuire alla penetrazione delle tecnologie digitali nei diversi settori dell'economia circolare favorendo la formazione di un network interconnesso di creazione del valore tra il settore manifatturiero, il settore della gestione e del trattamento dei rifiuti e le imprese di sviluppo di soluzioni digitali. Sono già previste, ad esempio, alcune voci

specifiche per gli investimenti che possono beneficiare dell'iper ammortamento. Le misure sulla R&I offrono spazi e opportunità per la ricerca, l'innovazione e la brevettazione in tema di eco-design e nuovi materiali;

✓ norme, regole, modelli efficaci di governance: con l'obiettivo di favorire l'adozione del modello circolare da parte delle imprese e in vista delle nuove direttive europee che dovranno essere recepite nei prossimi due anni, è già stato avviato un percorso di revisione del Codice dell'ambiente (decreto legislativo n. 152/2006) che riguarda in particolare il concetto di rifiuto e di "End of Waste", nonché la responsabilità estesa del produttore.

End of Waste (EoW) e sottoprodotti

Il primo passo per favorire la riduzione dei rifiuti e l'aumento dell'efficienza delle risorse è quello di ripensare il concetto di rifiuto e semplificare la regolamentazione, in modo da alleggerire gli oneri per le imprese per quanto riguarda la gestione e la movimentazione dei propri output produttivi e rendere più facile la simbiosi industriale (ovvero l'integrazione tra cicli produttivi in modo che gli scarti dell'uno diventino gli input per l'altro).

Il concetto di "rifiuto", sebbene in passato abbia consentito la soluzione di problemi non altrimenti risolvibili, non è più attuale se si va incontro ad una politica di minimizzazione degli scarti. La sfida della transizione verso l'economia circolare e, in particolare, della simbiosi industriale è considerare ciò che adesso è un rifiuto come elemento, "mattoncino" per un nuovo ciclo produttivo. È necessario quindi che sia chiaro per gli operatori quando e a quali condizioni un materiale che esce da un processo di trattamento di rifiuti cessa di essere un rifiuto e torna a essere una materia prima che soggiace alle leggi di mercato e non necessita di particolari autorizzazioni per entrare in altri cicli produttivi.

Dal momento che solo alcuni flussi di rifiuti hanno già una disciplina chiara dell'EoW - a livello comunitario sono stati pubblicati i regolamenti su rottami metallici (333/2011), vetro (1179/2012), rame (715/2013) -, tali ambiziosi obiettivi rappresentano un forte impulso nell'individuazione di nuovi flussi di rifiuti da sottoporre a processi di "End of Waste".

In modo complementare al concetto di EoW, particolarmente rilevante per la simbiosi industriale è inoltre un quadro normativo certo per quanto riguarda i sottoprodotti, ovvero i residui di un ciclo produttivo che possono entrare, senza diventare rifiuti, in un altro ciclo industriale come input produttivi.

Analogamente alla questione della cessazione della qualifica di rifiuto, troppo spesso la possibilità di considerare un residuo come un sottoprodotto e destinarlo a nuovi cicli produttivi si scontra con il timore di riuscire a provare alle autorità di controllo che il residuo è un sottoprodotto e non un rifiuto.

Recentemente il Ministero dell'Ambiente ha aggiornato la normativa sui sottoprodotti (decreto n.264 del 13 ottobre 2016 e seguente circolare esplicativa) per definire i

requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti ma, anche in fase di recepimento delle recenti direttive europee, la materia sarà da affrontare nuovamente.

Responsabilità estesa del produttore

Relativamente al tema “Responsabilità estesa del produttore” (o EPR - Extended Producer Responsibility)⁵⁷, essa rappresenta una strategia di tutela ambientale adottata a livello comunitario, per favorire la raccolta, il recupero e il riciclo di alcune tipologie di prodotti, attraverso la responsabilizzazione di coloro che sullo specifico prodotto sviluppano un business aziendale. Il principio di base è l'estensione della responsabilità del produttore del bene (in aggiunta alle responsabilità di progettare e costruire secondo le norme vigenti, di vendere nel rispetto della concorrenza, di garantire idonea manutenzione) a farsi anche carico del prodotto una volta che questo è giunto a fine vita, con l'obbligo di raggiungere determinate percentuali di recupero e riciclo dei materiali presenti.

Per assolvere a questa responsabilità e raggiungere gli obiettivi richiesti dalla legge, la maggior parte dei produttori ha preferito costituire dei “consorzi” per favorire le operazioni di recupero e riciclo dei materiali: il consorzio si fa carico della gestione del rifiuto conferendolo a idonei impianti di trattamento, e divenendo quindi il cardine di una filiera produttiva che interessa le imprese che trasportano, trattano i rifiuti e rimettono sul mercato e le materie recuperate.

La finalità dell'EPR è inoltre quella di spingere i produttori ad applicare strategie di eco-design durante la fase di progettazione del prodotto per prevenire la formazione del rifiuto e favorire il riciclo e il reinserimento dei materiali nei mercati di sbocco.

I sistemi attuali di EPR, che hanno svolto un importante ruolo per il raggiungimento dell'attuale buona situazione dell'Italia rispetto alla gestione di alcune filiere di rifiuti, sono oggetto di una importante analisi e riflessione che consente di valutare l'operatività secondo i principi dell'economia circolare e cioè attraverso una valutazione di sostenibilità economica e ambientale, anche in relazione alle nuove disposizioni europee e all'evoluzione delle tecnologie di trattamento dei rifiuti e del mercato delle materie prime seconde.

Sviluppare nuove forme di responsabilità è una necessità e un'opportunità per il sistema Italia, soprattutto per quelle tipologie di prodotti non ancora soggette a EPR, di cui il nostro Paese è leader a livello mondiale per la qualità della manifattura e dei materiali impiegati. È anche opportuno evidenziare che, in assenza di una cultura del feedback e dei controlli regolari e frequenti, raggiungere un modello efficiente ed efficace di

⁵⁷ Per maggiori informazioni si vedano un recente lavoro dell'OCSE e le linee guida della Commissione Europea <http://www.oecd.org/environment/waste/extended-producer-responsibility-9789264256385-en.htm>; http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/target_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf

economia circolare diventa una ambizione utopistica. Senza controlli regolari e professionali, anche eventuali azioni di incentivazione perdono di efficacia.

È essenziale che il principio dell'EPR non sia perseguito in forma "monolitica" ma deve essere lasciata la possibilità ai soggetti "responsabili" di dar vita a sistemi diversi in competizione tra loro istituendo, se è il caso, un'Authority di controllo. In questo modo è possibile garantire un continuo miglioramento dell'efficienza, dell'efficacia e della qualità dei servizi e quindi dei risultati in termini di circolarità.

2.4 Politiche a supporto dell'internazionalizzazione delle PMI

La capacità di presidiare i mercati internazionali è divenuta un elemento fondamentale per la tenuta della competitività del Paese: il Piano straordinario per il *Made in Italy*, lanciato nel 2014, si è posto la finalità di supportare il rilancio del *Made in Italy* sui mercati internazionali e di far recuperare capacità di attrazione degli investimenti esteri, facendo leva sulle potenzialità presenti nel nostro sistema produttivo e sulle opportunità offerte dalla crescente ricchezza globale.

Grazie alla rivoluzione digitale, alla stampa 3D, all'*IoT*, all'*e-commerce*, l'elemento fondante del *Made in Italy*, ovvero la cultura dell'innovazione e della personalizzazione attraverso l'artigianalità, che è sempre stata un "unicum" delle PMI italiane, può trovare grandi opportunità sui mercati internazionali.

2.4.1 Il Piano straordinario per il *Made in Italy*

Gli obiettivi del Piano:

- ✓ incrementare il volume dell'export e aumentare il numero complessivo delle imprese esportatrici, trasformando le aziende potenzialmente esportatrici in esportatrici abituali.
- ✓Cogliere le opportunità legate alla crescita della domanda globale e all'incremento della classe media nei mercati emergenti, sempre più orientata verso modelli di consumo più vicini al modello di specializzazione produttiva dell'export italiano. Si stima una crescita della classe media mondiale di circa 800 milioni di persone nei prossimi 15 anni.
- ✓ Espandere la presenza nei Paesi in cui il potenziale è maggiore, sfruttando la dinamica e la presenza di spazi di crescita della quota. Si stima un aumento dei flussi di export di beni e servizi di circa 50 miliardi di euro entro il 2017.
- ✓ Accrescere la capacità di intercettare investimenti esteri; si stima di poter ottenere 20 miliardi di dollari di flussi aggiuntivi

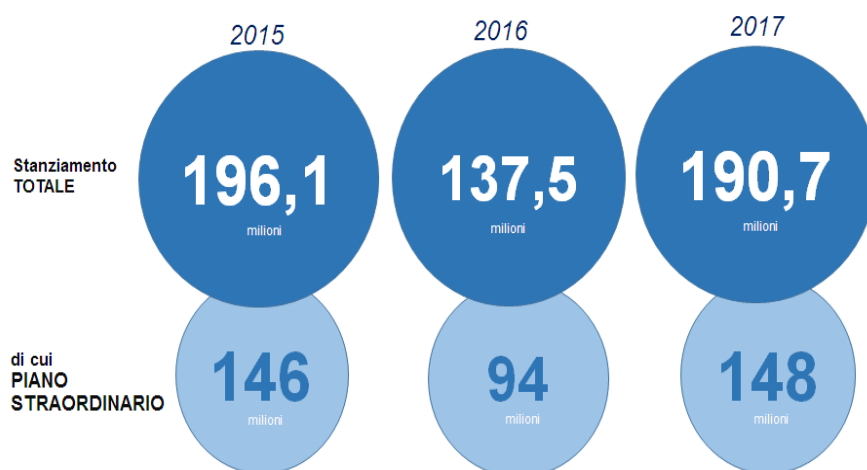
Partendo dalle due direttrici principali del Piano - la promozione dell'export e l'attrazione degli investimenti - sono state individuate alcune specifiche aree di intervento:

- ✓ Iniziative straordinarie di formazione e informazione sulle opportunità offerte dai mercati esteri alle imprese, in particolare piccole e medie.

- ✓ Supporto alle più rilevanti manifestazioni fieristiche italiane di livello internazionale.
- ✓ Valorizzazione delle produzioni di eccellenza, in particolare agricole e agroalimentari, e tutela all'estero dei marchi e delle certificazioni di qualità e di origine delle imprese e dei prodotti.
- ✓ Sostegno alla penetrazione dei prodotti italiani nei diversi mercati, anche attraverso appositi accordi con le reti di distribuzione.
- ✓ Realizzazione di un segno distintivo unico, per le iniziative di promozione all'estero delle produzioni agricole e agroalimentari che siano rappresentative della qualità e del patrimonio enogastronomico italiano.
- ✓ Realizzazione di campagne di promozione strategica nei mercati più rilevanti e di contrasto al fenomeno dell'*Italian sounding*.
- ✓ Sostegno all'utilizzo degli strumenti di *e-commerce* da parte delle PMI.
- ✓ Realizzazione di tipologie promozionali innovative per l'acquisizione e la fidelizzazione della domanda dei mercati esteri.
- ✓ Rafforzamento organizzativo delle startup nonché delle Micro-PMI, in particolare attraverso l'erogazione di contributi a fondo perduto in forma di *voucher* per l'internazionalizzazione.
- ✓ Sostegno a iniziative di promozione delle opportunità di investimento in Italia, nonché di accompagnamento e assistenza degli investitori esteri.

Il totale delle risorse promozionali destinate alla strategia di internazionalizzazione nel triennio 2015-2017 è stato pari a circa 524 milioni di euro (Figura 23), di cui poco meno di 200 milioni utilizzati nel 2017, mentre circa 330 milioni sono stati quelli impiegati nel biennio 2015-2016 (compresi di 19 milioni relativi alla misura dei *voucher* relativo al *Temporary Export Manager* - TEM).

Figura 23 - Il finanziamento del Piano promozionale nel triennio 2015-2017



Del totale delle risorse impegnate, 388 milioni di euro sono stati reperiti nell'ambito delle tre annualità del Piano straordinario per il *Made in Italy*.

Fonte: MISE

La legge di bilancio 2018 ha disposto risorse aggiuntive per il Piano pari a 130 milioni di euro per il 2018 e per 50 milioni di euro per ciascuno degli anni 2019 e 2020.

Azioni espressamente rivolte al sistema di piccola impresa

Le azioni del Piano focalizzate sul target rappresentato dalle PMI si sono concentrate sul:

- a. pubblicizzare gli strumenti a sostegno dell'internazionalizzazione e illustrare le opportunità offerte dai mercati esteri, affiancando a tale attività informativa la predisposizione di percorsi formativi personalizzati per le aziende che intendono affacciarsi per la prima volta sui mercati esteri;
- b. favorire l'acquisizione di competenze manageriali da parte delle PMI, in particolare tramite l'erogazione di contributi in forma di *voucher*, per ridurre le difficoltà di accesso ai mercati internazionali e aiutarle a integrarsi con successo nelle catene globali del valore;
- c. investire nella formazione di nuove professionalità, sia *senior* che *junior*, con una particolare attenzione alla figura del cosiddetto *TEM*.

Per quanto riguarda le azioni di formazione, in aggiunta alle consolidate attività di formazione su tematiche doganali, di marketing e di strumenti di protezione della proprietà intellettuale, sono state fortemente incrementate le attività formative sul marketing digitale e l'*e-commerce*. Si è puntato su di un ciclo di seminari focalizzati sull'analisi della domanda del commercio digitale, organizzato in collaborazione con Google, 7 corsi da realizzare in collaborazione con Confindustria e Intesa Sanpaolo nella formula "*Digital 4 Export*", giunta alla seconda edizione e, infine, 4 corsi tecnico-specialistici di media durata sul *web marketing* digitale. Gli incontri specialistici organizzati con Google mirano a presentare gli strumenti disponibili in rete per migliorare il *digital benchmark* e la *business strategy* aziendale. Si prevedono infine corsi di media durata (4 giornate), destinati alle PMI italiane, sulle strategie di *web marketing* ed *e-commerce* al fine di ottimizzare l'utilizzo dei *Marketplace* disponibili on-line nei principali Paesi (Usa, Europa e Cina). Il complesso di tali azioni di formazione ha visto l'organizzazione di circa 250 iniziative, che hanno coinvolto oltre 6.600 partecipanti (con un tasso medio di *placement* dei giovani formati pari al 90%) e servito oltre 5.100 aziende.

Relativamente alle azioni di informazione, il progetto "*Road Show Italia per le imprese*" è stato avviato nel gennaio del 2014 ed è stato finalizzato a diffondere direttamente sui territori gli strumenti pubblici messi a disposizione delle imprese dal sistema nazionale di promozione e accompagnamento all'internazionalizzazione. I seminari sono stati caratterizzati da un ampio programma di incontri B2B (complessivamente, oltre 11.000) con i partner del progetto ICE, Sace e Simest, al cui interno veniva offerto alle imprese, a titolo gratuito, un servizio di formazione o di "ricerca partner" in un mercato estero; in particolare, si osserva che nel 2015 il 58% delle aziende che aveva incontrato l'ICE ha proseguito il rapporto usufruendo di uno dei due servizi previsti, mentre nel 2016 tale percentuale è salita al 78%. A partire da quest'anno, si è provveduto ad affiancare il formato "classico" del *roadshow* con l'introduzione delle tappe cosiddette "*Smart*", più

snelle nella fase seminariale e incentrate principalmente sugli incontri con le aziende e i relativi *follow-up* tecnico-operativi.

Infine per quanto riguarda le azioni per la managerializzazione delle imprese, lo strumento del *voucher* per l'internazionalizzazione è finalizzato ad avviare le PMI con una potenziale propensione all'esportazione in un percorso di penetrazione e strutturazione del proprio *business* all'estero, grazie all'inserimento temporaneo e a costi ridotti in azienda di professionisti specializzati in dinamiche internazionali che possano fungere da catalizzatori e formatori del personale aziendale. La principale finalità dell'intervento è ridurre le difficoltà strutturali e i costi di accesso ai mercati esteri per le PMI, sostenendole con l'erogazione di *voucher* a fondo perduto, con cui esse possano accedere ai servizi di TEM.

La prima edizione di questa misura ha visto la concessione di oltre 1.800 *voucher*, del valore di 10mila euro ciascuno, ad altrettante imprese. Alla luce dei positivi risultati conseguiti, il MISE ha deciso di dare continuità all'azione intrapresa, lanciando nel corso del 2017 una seconda edizione del *voucher* TEM, con un budget pari a 36 milioni di euro. Le agevolazioni prevedono una quota del 10% da destinare alle startup e alle PMI innovative mentre una quota del 15% è a favore delle imprese localizzate nelle Regioni convergenza (Campania, Calabria, Basilicata, Puglia e Sicilia). Le agevolazioni prevedono infine una *clusterizzazione* delle imprese target tra cosiddette "early stage" e "advanced stage" (a cui saranno destinati *voucher* di importo diverso in base alla complessità e durata del relativo progetto di TEM).

Indagine MISE sull'utilizzo del voucher per i servizi di *Temporary Export Management*

Il MISE ha svolto, grazie al supporto di un Istituto di ricerca, un'indagine di *customer satisfaction* nella primavera del 2016.

Dall'indagine sono emerse una serie di interessanti risultati; in particolar modo:

- ✓ le imprese beneficiarie dell'intervento associano, in generale, il servizio fornito dal TEM a un'occasione di espansione sui mercati internazionali (oltre il 50% delle imprese indica come obiettivi prioritari l'ampliamento della presenza sui mercati esteri e l'avviamento del processo di internazionalizzazione);
- ✓ a guidare le diverse aspettative è la presenza o meno delle imprese sui mercati internazionali anche prima del *voucher* (ad aspettarsi un ampliamento del processo di internazionalizzazione è il 61% delle aziende che esportavano già, mentre l'84% delle imprese che non praticavano attività di export cercano nella figura del TEM un supporto per l'apertura di nuovi mercati)⁵⁸;
- ✓ opportunità derivanti dall'inserimento del TEM che i beneficiari del *voucher* identificano come obiettivi secondari sono le azioni di *business intelligence* sulla concorrenza, i dati sull'affidabilità sul potenziale cliente e le azioni di marketing internazionale.

⁵⁸ Il campione, analizzato rispetto alla presenza sui mercati internazionali prima di beneficiare del voucher per l'internazionalizzazione, risulta composto per il 75% da aziende già presenti sui mercati internazionali e per il 25% da aziende che non esportavano prima del Temporary Export Manager (TEM).

- ✓ ad acquistare una propria rilevanza è invece la possibilità che il TEM possa fornire un supporto per trasferire capacità e competenze nuove all'azienda così come la capacità di individuare programmi di finanziamento per l'internazionalizzazione e relative modalità di accesso.

Dall'indagine emerge, inoltre, che l'esperienza di internazionalizzazione non si esaurirà con l'utilizzo del *voucher* ma continuerà anche nel futuro. Infatti, circa il 40% delle imprese afferma che intende riqualificare, con una probabilità pari o superiore all'80%, il personale già presente in azienda per supportare le funzioni *export*. Il mantenimento in azienda del TEM nei prossimi 2-3 anni è, invece, molto probabile (almeno 80% di probabilità) nel 27% dei casi. È del 22%, invece, la percentuale di aziende che considera molto probabile l'inserimento di un *Export Manager* interno nei prossimi 2-3 anni.

A seguito dell'inserimento della risorsa temporanea per l'internazionalizzazione le imprese hanno ottenuto benefici tangibili. Il 56% delle aziende ha visto aumentare il numero di clienti serviti sui mercati internazionali. In particolare, questo incremento è stato osservato dal 61% delle aziende che esportavano anche prima del *voucher*. L'intervento del TEM ha prodotto anche altri effetti significativi, come l'aumento del numero di mercati in cui le aziende esportano (riscontrato dal 40% delle aziende) e la crescita del fatturato estero (38%).

3. Raccomandazioni del Garante per le Micro-PMI

Le raccomandazioni di seguito elencate scaturiscono dall'analisi del contesto produttivo, delle politiche adottate e dei primi risultati conseguiti, con lo scopo di migliorare l'intervento pubblico a sostegno delle Micro-PMI nel nostro Paese.

3.1 Adozione e diffusione di nuove tecnologie

- Rendere strutturale il credito di imposta sulle spese in R&S (in scadenza al 2020), semplificarne l'accesso per le micro e piccole imprese superando l'approccio esclusivamente incrementale.
- Rendere strutturale il sostegno fiscale agli investimenti in nuovi beni strumentali innovativi prevedendo una revisione dei coefficienti di ammortamento fiscale, previsti dal DM MEF del 31 dicembre 1988, che tenga conto della più breve vita utile dei beni ad alto contenuto tecnologico.
- Modificare l'iper ammortamento, attualmente a sostegno prevalentemente degli investimenti in macchinari, prevedendo una premialità per l'innovazione *data-driven* dei processi produttivi in chiave 4.0, con rinnovata attenzione alle tematiche della sicurezza sul lavoro, dell'ergonomia e dell'automazioni collaborativa.
- Introdurre una misura di semplice e immediato accesso per sostenere le attività di innovazione delle imprese di piccole dimensioni, favorendo, tra gli altri, gli investimenti nel campo del software strumentale alla trasformazione 4.0.
- Elaborare una strategia sulla *cyber security* dedicata alle PMI definendo linee guida e strumenti di primo soccorso, per evitare i comportamenti e le prassi più esposti agli attacchi e alle frodi *cyber*.
- Promuovere strumenti a sostegno delle innovazioni nelle micro e piccole imprese sotto forma di *voucher* per le spese in *cyber security* o in infrastrutture di *cloud computing* e *big data*, nonché *voucher* volti a introdurre in azienda competenze manageriali di elevata specializzazione nei processi produttivi 4.0.
- Dare continuità operativa alle misure di sostegno alle PMI - già introdotte dal MISE - per la valorizzazione economica dei brevetti, dei disegni e dei marchi. Semplificare, introducendo un regime a *forfait*, l'accesso al Patent Box per le PMI.

3.2 Sostegno alle startup e ai modelli di business innovativi

- Semplificare e digitalizzare le comunicazioni informative previste per le startup innovative dal decreto legge n. 179/2012 e valorizzare il patrimonio informativo in una logica di *open data*.
- Prevedere ulteriori riduzioni di costi per le startup innovative, ad esempio esonerandole da oneri quali le tasse di concessione governativa e l'obbligo di vidimazione dei libri sociali, per tutta la durata del periodo di iscrizione nella sezione speciale del Registro delle imprese.
- Prevedere nuove forme di semplificazione amministrativa per le PMI innovative.

- Valutare l'introduzione di programmi di finanziamento mirati a sostenere lo sviluppo dell'avvio di imprese innovative ad elevato contenuto di conoscenza in ambito universitario.

3.3 Promozione di ecosistemi di innovazione collaborativa

- Finanziare e rendere operativi i Competence Center al fine di ampliare l'offerta di servizi di trasferimento tecnologico e intercettare attraverso gli stessi i fondi europei sulla ricerca e in ambito digitale, anche in raccordo con i *Digital Innovation Hubs* europei.
- Rafforzare e monitorare l'azione di coordinamento dei *Competence Center* e dei *Digital Innovation Hub* con le diverse Istituzioni già esistenti (Parchi scientifici, Incubatori certificati e non, UTT, etc.) per ampliare l'offerta di servizi dedicati alle PMI.
- Potenziare gli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT) e favorire la formazione orizzontale del personale degli UTT su Trasferimento Tecnologico e *soft skills*.

3.4 Sviluppo delle competenze

- Dare continuità temporale al credito d'imposta per la formazione e prevedere aliquote agevolative applicate in misura inversamente correlata alle dimensioni aziendali, in coerenza con quanto previsto dall'articolo 31 del Regolamento C.E. n. 651/2014 del 17 giugno 2014.
- Rafforzare il ruolo degli ITS e il ruolo della formazione terziaria professionalizzante nell'organizzazione di corsi di formazione per lavoratori con competenze elevate a disposizione del mercato.
- Rafforzare i legami tra le piccole e le medie imprese e le scuole di istruzione superiore per promuovere l'innovazione, per esempio, attraverso la promozione di programmi di apprendistato per laureati (apprendistato di terzo livello, attualmente sottoutilizzato) e i dottorati industriali.

3.5 Accesso ai capitali finanziari e rafforzamento dei canali alternativi

- Convogliare una quota del risparmio dei Fondi previdenziali e assicurativi verso le PMI ad alto potenziale, rafforzando l'*asset allocation* verso investimenti alternativi (*private equity, private debt e venture capital*), anche attraverso la creazione di una piattaforma pubblica che favorisca forme di aggregazione tra fondi pensione e casse di previdenza;
- Rendere più agevole l'utilizzo dell'agevolazione fiscale dei PIR da parte degli investitori istituzionali e convogliare le risorse dei PIR verso startup e imprese non quotate, o direttamente o per il tramite di *private equity* e *venture capital*, prevedendo vincoli di investimento delle risorse provenienti dai PIR in strumenti illiquidi o alternativi o innalzando l'attuale percentuale investibile in strumenti illiquidi.
- Potenziare il mercato del *venture capital*, anche tramite un maggiore attivismo della finanza pubblica, ad esempio con strumenti quali i "Fondi di Fondi".

- Indirizzare una quota delle risorse (ovvero creare una riserva) del Fondo per il capitale immateriale, la competitività e la produttività a favore delle imprese di micro e piccole dimensioni.
- Sostenere lo sviluppo di strumenti alternativi come quelli offerti dal *fintech*.

3.6 Economia circolare

- Razionalizzare e armonizzare - a livello nazionale e regionale - la normativa ambientale in materia di rifiuti per fornire alle imprese un quadro certo in cui operare.
- Sviluppare la regolamentazione dell'End of Waste al fine di favorire il mantenimento nel ciclo produttivo delle risorse materiali e di sviluppare il mercato delle materie prime secondarie.
- Aggiornare il sistema della responsabilità estesa del produttore in linea con le nuove disposizioni europee e con la diffusione del modello circolare in modo da massimizzare l'efficienza della filiera del recupero dei materiali e prevedere sistemi di controllo, anche tramite l'istituzione di un'eventuale Authority *ad hoc*, al fine di garantire un continuo miglioramento dell'efficienza, dell'efficacia e della qualità dei servizi e quindi dei risultati in termini di circolarità.
- Promuovere e diffondere la conoscenza sul valore economico e sulle opportunità per le imprese derivanti dall'adozione dei modelli di economia circolare.
- Diffondere le opportunità di sviluppo legate alla digitalizzazione, anche utilizzando le misure del Piano Impresa 4.0.

3.7 Internazionalizzazione

- Puntare sulle competenze abilitanti per accrescere la platea delle PMI esportatrici, anche dando continuità al *voucher* per il Temporary Export Manager.
- Potenziare la tutela della proprietà intellettuale delle aziende all'estero.
- Rafforzare l'azione di formazione delle imprese sulle potenzialità per l'export della *digital economy* dando maggiore visibilità ai prodotti di qualità italiani presso i grandi portali e/o piattaforme aggregatrici dell'*e-commerce* mondiale.

Riferimenti bibliografici

Accetturo A., et al., *Il sistema industriale italiano tra globalizzazione e crisi*, Questioni di Economia e Finanza, Occasional Papers numero 193, luglio 2013, Banca d'Italia.

Ambrosetti Club, *Il ruolo dell'ecosistema dell'innovazione nelle scienze della vita per la crescita e la competitività dell'Italia*, 2016.

Alfieri S., Sironi E., *Una generazione in panchina. Da NEET a risorse per il paese*, Istituto Giuseppe Toniolo, Quaderni Rapporto Giovani n.6, 2017.

Asstel, *Rapporto sulla filiera delle Telecomunicazioni in Italia* – Edizione 2017.

A.T. Kearney, *Foreign Direct Investment Confidence Index*, 2018.

Battisti M., et al., *Unbundling technology adoption and tfp at the firm level: do intangibles matter?*, Journal of Economics & Management Strategy, Vol. 24, 2015.

Botticini A. et al., *Sviluppo e prospettive dell'Industria 4.0 in Italia e ruolo strategico del credito*, Argomenti, n.4, 2016

Buchele R., *Die Digitalisierung in der GreenTech-Branche - Handlungsbedarfe für Unternehmen der Umwelttechnik und Ressourceneffizienz*, Deutschland, Roland Berger per Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz Bau und Reaktorsicherheit, 2017.

Bugamelli M. et al., *Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi*, Questioni di Economia e Finanza Occasional Paper Banca d'Italia, n.276, April 2015.

Bugamelli et al., *La crescita della produttività in Italia: la storia di un cambiamento al rallentatore*, Questioni di Economia e Finanza Occasional Paper Banca d'Italia, n.422, gennaio 2018.

Buseti F. et al., *Main drivers of the recent decline in Italy's non construction investment*, Questioni di Economia e Finanza Occasional Papers Banca d'Italia, n.121, aprile 2012.

Buzzi O., Confessore G., *Rendere efficace il trasferimento tecnologico per le PMI italiane: l'incontro tra la domanda e l'offerta di tecnologia e la necessità dell'"integratore di conoscenza"*, L'Industria n.1, gennaio-marzo 2016.

CER-MISE, *La crescita dimensionale d'impresa in una prospettiva europea*, novembre 2016.

Cerved, *Rapporto PMI*, 2017.

De Nardis S., *Efficienza e specializzazione*, Nomisma, 9 ottobre 2014.

De Socio A. et al., *Firms' investments during two crises*, Temi di discussione Banca d'Italia, n. 1173, April 2018.

DIW Econ, *SME Performance Review 2016, Methodological Note on WP3*, 29 June 2016.

Di Vico, *Piccole e medie imprese, per crescere nel 2018 servono i fondi pensione*, Il Corriere della Sera, 31 dicembre 2017.

Ernst&Young, *EY's Attractiveness Survey Europe*, May 2017

European Commission, *European Economic Forecast*, Institutional Paper 063, November 2017.

Ferri V. et al., *Formazione professionale, innovazione e investimenti in capitale fisico*, INAPP, luglio 2017.

Frey C.B., et al, *The future of employment: how susceptible are jobs to computerization?*, mimeo, September 2013.

Giordano L., Modena M., *Implicazioni e possibili motivazioni della scelta di non quotarsi da parte delle medie imprese italiane*, Consob – Discussion Papers, 7 settembre 2017.

Giordano C. et al., *Firms' and households' investment in Italy: the role of credit constraints and other macro factors*, Temi di discussione Banca d'Italia, n.1176, March 2018.

Giunta A., Rossi S., *Che cosa sa fare l'Italia*, Editori Laterza, 2016.

Gopinath G. et al., *Capital allocation and Productivity in South Europe*, NBER Working Paper n. 21453, 2015

Il Sole 24 Ore, *Più capitale nei bilanci delle imprese*, 23 ottobre 2017.

Il Sole 24 Ore, *L'Italia per i big data investe oltre 1 miliardo*, 20 novembre 2017

Indire, *Formazione terziaria professionalizzante non universitaria - Istituti tecnici superiori* Monitoraggio 2018.

Istat, *Cittadini, imprese e ICT – Report Anno 2016*, 21 dicembre 2016.

Istat, *La formazione nelle imprese in Italia – Anno 2015*, 27 ottobre 2017a.

Istat, *I giovani nel mercato del lavoro, Focus II trimestre 2016*, 27 ottobre 2017b.

Istat, *Attività conoscitiva preliminare all'esame del disegno di legge recante bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2018 e bilancio pluriennale per il triennio 2018-2020*, novembre 2017.

Istat, *L'innovazione nelle imprese 2012-2014*, 9 novembre 2016.

Istat – ICE, *Commercio estero e attività internazionali delle imprese*, 2017.

Istat, *Risultati economici delle imprese*, 2 novembre 2017.

Istat, *Anni 1995-2016 misure di produttività*, 15 novembre 2017.

Istat, *Anni 2015-2017 Ricerca e sviluppo in Italia*, 17 novembre 2017.

Istat, *Le prospettive dell'economia italiana nel 2017-2018*, 21 novembre 2017.

Istat, *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi*, marzo 2018.

Istat, *Stime preliminari del PIL – I trimestre 2018*, 2 maggio 2018.

Laboratorio Manifattura Digitale, *Industria 4.0: rivoluzione in corso*, ottobre 2017.

MET, *I motori della competitività italiana*, 2017

MISE, *Relazione ex art. 1 della legge 266/97*, 31 ottobre 2017.

MISE, Istat, *Startup Survey 2016 - La prima indagine sulle neo imprese innovative*, febbraio 2018.

Mediobanca, Unioncamere, *Medie imprese e Imprese 4.0 – La trasformazione digitale delle Filiere del Made in Italy*, novembre 2017.

Netval XIII Rapporto "Ricerca, Valorizzazione dei risultati ed Impatto", aprile 2016.

OECD, *New sources of growth: knowledge based capital*, 2013.

OECD, *Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 The digital transformation*, 2017a.

OECD, *Economic Survey of Italy 2017b*.

OECD, *Financing SMEs and entrepreneurs 2017 – An OECD Scoreboard*, 2017c.

OECD, *Education at a glance*, 2017d.

OECD, *Skill Strategy Diagnostic Report Italy 2017e*.

Onida F., *L'industria intelligente*, Università Bocconi Editore, ottobre 2017.

Pellegrini B., Zingales L., *Diagnosing the Italian disease*, New Working Paper Series N.14, October 2017.

Saltari E., Travaglini G., *L'economia italiana nel nuovo millennio*, Carocci Editore, 2009.

Saltari E., Travaglini G., *Il declino dell'economia italiana: cambiamento strutturale o transizione ciclica?* Italian Journal of Social Policy, n.4, 2015.

The World Economic Forum, *Shaping the Fourth Industrial Revolution* (a cura di Scwhab N., Davis N., Nadella S.), 2018.

Turani G., *I sogni del grande Nord*, Il Mulino, 1996.

UCIMU, *Indagine su Parco macchine utensili e sistemi produzione nell'industria italiana*, gennaio 2016.

UNCTAD, *World Investment Report 2017 - Investment and the digital economy*, United Nations Publication, 2017

Visco I., *Perché i tempi stanno cambiando*, Il Mulino, 2015.



Ministero dello sviluppo economico

**DIREZIONE GENERALE PER LA POLITICA INDUSTRIALE,
LA COMPETITIVITÀ E LE PICCOLE E MEDIE IMPRESE**

Via Veneto, 33 – 00187 Roma

Tel. (+39) 06 4705 2867

Fax. (+39) 06 4705 2013

<http://www.sviluppoeconomico.gov.it/>

Luglio 2018