

X Commissione – Attività produttive, commercio e turismo
Camera dei Deputati

**Indagine conoscitiva sulla capacità competitiva del sistema Italia,
sulle dinamiche del PIL nel periodo 1992-2025
in rapporto alla media UE
e sulle leve di intervento sui settori produttivi
per sostenere la crescita economica**

Memoria della Banca d'Italia

Roma, 30 settembre 2026

Indice

Sintesi	5
Gli andamenti macro negli ultimi tre decenni.....	7
<i>Prodotto interno lordo</i>	<i>7</i>
<i>Produttività del lavoro</i>	<i>9</i>
L'evoluzione del sistema produttivo.....	13
<i>Distribuzione dimensionale e pratiche gestionali.....</i>	<i>13</i>
<i>Ricerca, innovazione e il ruolo del capitale umano.....</i>	<i>14</i>
<i>Il costo dell'energia</i>	<i>18</i>
<i>La qualità del contesto istituzionale</i>	<i>20</i>
I segnali di miglioramento.....	23
<i>Il rafforzamento rimane concentrato nelle imprese più dinamiche</i>	<i>23</i>
<i>Adozione di tecnologia</i>	<i>26</i>
<i>Maggiore capacità di competere sui mercati esteri.....</i>	<i>27</i>
<i>Progressi nel contesto istituzionale</i>	<i>28</i>
<i>Bilanci più solidi e ripresa dell'accumulazione.....</i>	<i>30</i>
La necessità di rilancio della produttività alla luce delle tendenze demografiche.....	33
Politiche per il rilancio della produttività	34
<i>Ricerca, trasferimento tecnologico e innovazione</i>	<i>34</i>
<i>Adozione dell'intelligenza artificiale</i>	<i>35</i>
<i>Costo dell'energia</i>	<i>37</i>
<i>Quadro regolamentare</i>	<i>38</i>
<i>Sistema finanziario</i>	<i>38</i>

Sintesi

Negli ultimi venticinque anni l'economia italiana ha accumulato un ritardo rispetto alle principali economie europee. Tra il 2000 e il 2025 il PIL reale è aumentato complessivamente di circa il 12 per cento, contro il 35 dell'area dell'euro. Il divario si è ampliato soprattutto tra il 2000 e il 2014; successivamente la dinamica è migliorata e, dal 2019, la crescita è tornata sostanzialmente in linea con quella dell'area. La debole crescita di lungo periodo è riconducibile quasi interamente alla stagnazione della produttività del lavoro, mentre le ore lavorate hanno avuto una dinamica simile.

Le radici di questo andamento insoddisfacente sono di natura strutturale. Pesano la ridotta dimensione media delle imprese, pratiche di gestione aziendale meno avanzate, una spesa in ricerca e sviluppo contenuta, il debole trasferimento tecnologico, carenze nelle competenze, contenuti investimenti immateriali e ritardi nell'adozione delle tecnologie più avanzate. A questi fattori si aggiungono l'elevato costo dell'energia e un contesto regolatorio ancora complesso e oneroso, elementi che incidono sulle condizioni operative delle imprese.

Negli ultimi anni sono emersi segnali di rafforzamento del sistema produttivo. È diminuito il peso delle microimprese, relativamente meno efficienti, ed è cresciuto quello delle imprese medie e grandi; i bilanci sono più solidi e gli investimenti sono tornati a crescere. La capacità di competere sui mercati internazionali si è rafforzata e la quota italiana sul commercio mondiale si è sostanzialmente stabilizzata, nonostante l'espansione delle produzioni delle economie emergenti. La digitalizzazione di base è ormai diffusa e l'adozione dell'intelligenza artificiale è in crescita, anche se meno rapidamente rispetto agli altri grandi paesi europei. Sono inoltre migliorati aspetti del contesto istituzionale, tra cui la giustizia civile, gli appalti e la digitalizzazione della Pubblica amministrazione. I progressi che ne sono derivati sono tuttavia concentrati nelle imprese più dinamiche: non si sono ancora tradotti in una crescita diffusa della produttività.

Le politiche possono contribuire a consolidare e diffondere questi miglioramenti. Il rilancio della produttività richiede un aumento della capacità innovativa dell'economia italiana attraverso la diffusione dell'innovazione tra le imprese esistenti e la nascita e la crescita di nuove imprese ad alto potenziale. Vi contribuirebbe un sistema finanziario più favorevole all'innovazione, nel quale il credito bancario sia integrato da una maggiore disponibilità di

capitale di rischio (soprattutto da parte di fondi di venture capital e private equity). È inoltre prioritario rafforzare il sistema universitario, la ricerca pubblica e privata, il trasferimento tecnologico e le competenze, e favorire una più ampia e rapida adozione dell'intelligenza artificiale, la tecnologia che sembra oggi più in grado di accelerare la dinamica della produttività. Sul fronte energetico, occorre ampliare il ricorso alle rinnovabili, potenziare reti e accumuli, accrescere l'efficienza e semplificare le autorizzazioni. Un quadro normativo più chiaro e prevedibile, minori oneri amministrativi, maggiore concorrenza nei servizi e digitalizzazione della Pubblica amministrazione possono migliorare il contesto operativo.

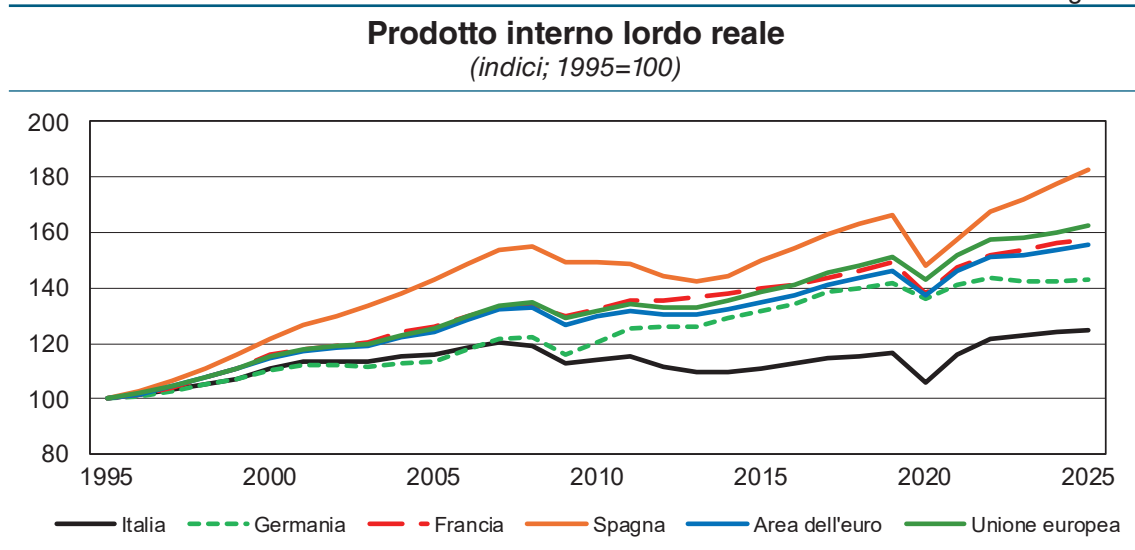
Con una popolazione in età lavorativa in calo, il recupero della produttività è ancor più essenziale per sostenere la crescita dell'economia.

Gli andamenti macro negli ultimi tre decenni

Prodotto interno lordo

Negli ultimi trent'anni l'economia italiana ha mostrato una limitata capacità di crescita. Il ritardo rispetto alla media europea, già evidente nella seconda metà degli anni Novanta, si è accentuato a partire dall'inizio del secolo, periodo su cui si concentrano le analisi che seguono (Figura 1).

Figura 1



Fonte: elaborazioni su dati Istat ed Eurostat.

Tra il 2000 e il 2025 il PIL è cresciuto in media di appena lo 0,5 per cento annuo, circa la metà di Francia e Germania e un terzo della Spagna (Tavola 1, pannello a). In termini cumulati il prodotto italiano è aumentato di appena il 12,4 per cento contro il 35 della media dell'area euro e l'oltre 40 della media dell'Unione europea¹.

Il divario si è ampliato soprattutto tra il 2000 e il 2014. Alla crescita già più contenuta si sono aggiunte le recessioni dovute alla crisi finanziaria (2008-09) e alla crisi dei debiti sovrani (2011-12), particolarmente pronunciate in Italia (Tavola 1). Nel 2014-19 la ripresa è rimasta più debole della media europea e inferiore agli altri paesi coinvolti dalla crisi del debito. La crescita si è riportata sostanzialmente in linea con quella dell'area

¹ Si considera l'area dell'euro a 20 paesi (in vigore fino alla fine del 2025; dal 2026 anche la Bulgaria è entrata a far parte dell'unione monetaria) e l'Unione europea a 27 paesi (composizione in vigore dal 2020, a seguito dell'uscita del Regno Unito).

dell'euro e dell'Unione europea tra il 2019 e il 2025, quando l'economia italiana ha mostrato una significativa tenuta di fronte alla pandemia e alla crisi energetica, in un contesto di diminuzione della crescita nella media delle economie europee.

Negli ultimi 25 anni il PIL pro capite italiano è aumentato di meno del 9 per cento, contro il quasi 25 per cento nell'area euro e il 33 nella media dell'Unione europea. Dalla pandemia, il PIL pro capite italiano è cresciuto più rapidamente che in queste due aree. Il miglioramento relativo riflette sia una dinamica del prodotto tornata prossima a quella europea, sia il calo della popolazione in Italia, a fronte di un aumento nelle due aree di confronto.

Tavola 1

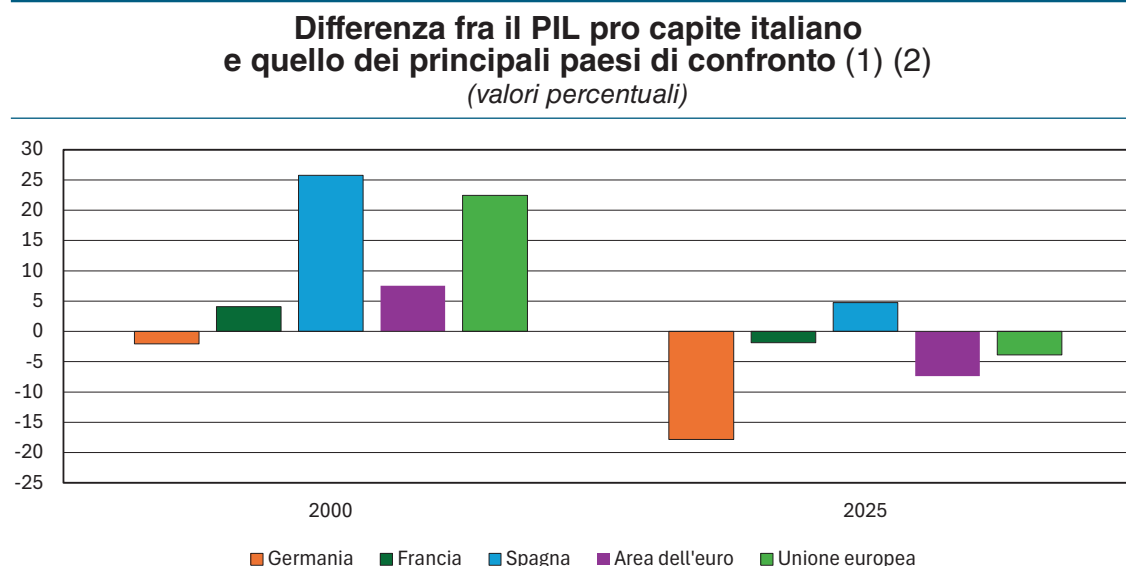
Tasso di crescita medio annuo del PIL e della popolazione (valori percentuali)						
	Italia	Germania	Francia	Spagna	Area dell'euro	Unione europea
(a) PIL reale						
1995-2025	0,7	1,2	1,5	2,0	1,5	1,6
1995-2000	2,1	2,0	3,0	4,0	2,8	2,9
2000-2025	0,5	1,0	1,2	1,6	1,2	1,4
2000-2007	1,1	1,4	2,0	3,4	2,0	2,2
2007-2014	-1,3	0,9	0,6	-0,9	0,0	0,2
2014-2019	1,2	1,9	1,5	2,8	2,0	2,2
2019-2025	1,2	0,1	0,9	1,6	1,1	1,2
(b) popolazione						
1995-2025	0,1	0,1	0,5	0,7	0,3	0,2
1995-2000	0,0	0,0	0,4	0,4	0,2	0,1
2000-2025	0,1	0,1	0,5	0,8	0,3	0,2
2000-2007	0,4	-0,1	0,7	1,6	0,5	0,3
2007-2014	0,4	0,0	0,5	0,4	0,2	0,2
2014-2019	-0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2
2019-2025	-0,2	0,3	0,4	0,8	0,3	0,2
(c) PIL reale pro capite						
1995-2025	0,6	1,1	1,0	1,3	1,2	1,4
1995-2000	2,1	2,0	2,5	3,6	2,6	2,7
2000-2025	0,3	0,9	0,7	0,8	0,9	1,2
2000-2007	0,7	1,5	1,3	1,8	1,5	1,9
2007-2014	-1,6	0,9	0,1	-1,3	-0,3	0,0
2014-2019	1,4	1,5	1,1	2,6	1,8	2,1
2019-2025	1,4	-0,1	0,5	0,8	0,7	0,9

Fonte: elaborazioni su dati Istat ed Eurostat.

La minore crescita dell'Italia ha determinato un progressivo ampliamento del divario anche nei livelli di PIL pro capite espressi in parità di potere d'acquisto, principale indicatore del tenore di vita di

un paese². Nel 2025 il prodotto pro capite italiano in parità di potere d'acquisto risultava di oltre 7 punti percentuali inferiore alla media dell'area euro e di circa 4 punti al di sotto di quello dell'Unione, era invece superiore ad essi di oltre il 7 e il 22 per cento, rispettivamente, all'inizio del secolo³ (Figura 2).

Figura 2



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) In percentuale del PIL pro capite del paese di confronto. – (2) PIL pro capite misurato a prezzi correnti in standard di potere di acquisto (purchasing power standards, PPS).

Produttività del lavoro

La dinamica del prodotto deriva dal contributo di due componenti: il numero complessivo di ore lavorate e il valore aggiunto prodotto in ciascuna ora di lavoro; **la bassa crescita negli ultimi 25 anni è pressoché interamente da ricondurre alla stagnazione della produttività.**

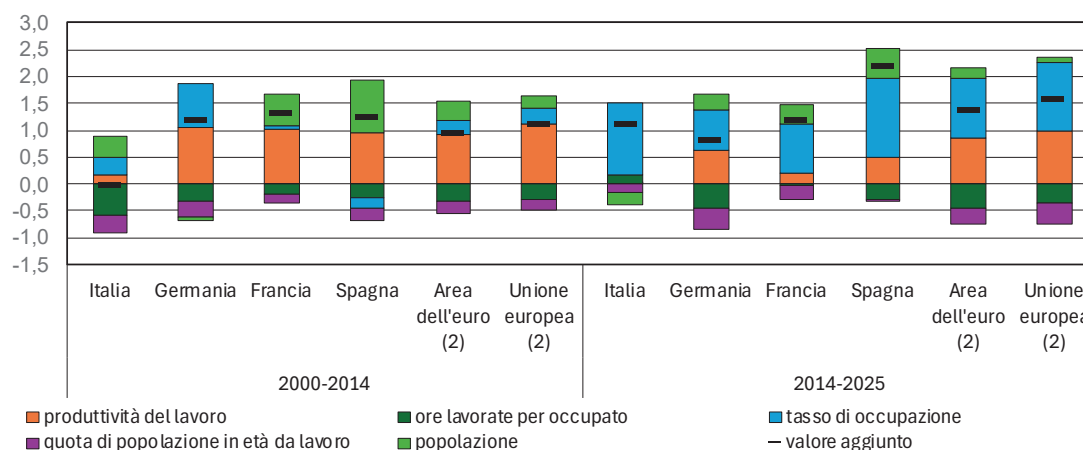
² Rispetto al confronto a prezzi correnti, quello a parità di potere d'acquisto riflette più fedelmente il tenore di vita dei diversi paesi, perché corregge le differenze nei livelli dei prezzi (espressi in un'unica valuta). La correzione avviene convertendo gli aggregati monetari attraverso una unità di conto unica, lo standard di potere d'acquisto (*purchasing power standard*, PPS), che elimina i differenziali di potere d'acquisto di un'unità monetaria tra paesi. Il fattore di correzione si basa su un paniere di beni e servizi comparabile e rappresentativo per tutti i paesi, e le parità sono fissate in modo che il potere d'acquisto medio di un euro nella media dell'Unione europea equivalga a un PPS.

³ L'analisi dei divari internazionali a parità di potere di acquisto si basa esclusivamente su dati Eurostat, che non riflettono ancora le recenti revisioni dei conti nazionali per l'Italia, diffuse dall'Istat il 22 settembre u.s. Nel 2025 il PIL pro capite italiano a parità di potere d'acquisto era inferiore a quello tedesco di 18 punti, contro un divario di appena 2 nel 2000. La Spagna ha ridotto il proprio divario di 20 punti. La variazione di questi divari è tuttavia più contenuta di quella che deriverebbe dai differenziali cumulati di crescita del PIL pro capite in volume. Nel confronto con la Francia, in particolare, il più rapido aumento dei prezzi rispetto all'Italia ha attenuato, in termini di potere d'acquisto, il vantaggio derivante dalla maggiore crescita reale.

Mentre le ore lavorate sono aumentate a un tasso medio in linea con la media europea, il valore aggiunto per ora lavorata è cresciuto di appena lo 0,1 per cento annuo, contro lo 0,8 dell'area euro e l'1 per cento dell'Unione (Figura 3)⁴. La crescita della produttività del lavoro è risultata inferiore agli altri paesi in tutti i sottoperiodi considerati (Tavola 2)⁵.

Figura 3

Scomposizione del tasso di crescita medio annuo del valore aggiunto (1)
(valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Ameco.

(1) Tassi di crescita calcolati come differenze logaritmiche. Il tasso di crescita medio annuo è calcolato come media aritmetica dei tassi annuali. (2) Dati mancanti per gli anni 2022-2025. Le medie sono calcolate sugli anni rimanenti.

Inoltre, **il divario nella crescita della produttività del lavoro rispetto agli altri paesi europei non è riconducibile a specifici settori, ma appare diffuso tra i diversi comparti produttivi**. La lieve ricomposizione dell'occupazione dai settori ad alta verso quelli a bassa produttività ha svolto un ruolo limitato nel guidare gli andamenti complessivi, e non è in grado di spiegare il differenziale di crescita⁶.

⁴ In termini cumulati la produttività negli ultimi 25 anni è cresciuta di appena il 3,2 per cento (contro 22 e 29,3 per cento nella media dell'area euro e dell'Unione europea, rispettivamente).

⁵ I confronti internazionali delle variabili in termini reali risentono in linea di principio delle differenze nei metodi di deflazione adottati dagli istituti nazionali di statistica. Un esercizio di robustezza per il periodo 2000-2025 indica tuttavia che il divario dell'Italia rispetto alla media dell'area dell'euro, alla Germania e alla Spagna deriva pressoché interamente dalla minore crescita del PIL nominale; risultati analoghi si ottengono deflazionando il PIL con l'indice armonizzato dei prezzi al consumo. Nel confronto con la Francia, invece, le differenze nei deflatori hanno maggiore rilievo. Cfr. R. Torrini, *L'Italia ha un problema di produttività?*, in AA. VV. *L'economia italiana è in declino?* Quaderni dell'associazione il Mulino, in corso di pubblicazione.

⁶ R. Greco, *Un'analisi strutturale della produttività in Italia attraverso un confronto settoriale e internazionale*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 825, 2023; A. Accetturo, A. Baltrunaite, E. Ciani, F. Cingano, F. Daniele, R. De Luca, I. Di Marzio, R. Greco, A. Linarello, F. Manaresi, S. Mocetti, *Le recenti dinamiche della produttività e le trasformazioni del sistema produttivo*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 953, 2025.

**Tasso di crescita medio annuo del valore aggiunto,
delle ore lavorate e della produttività oraria del lavoro**
(valori percentuali)

	Italia	Germania	Francia	Spagna	Area dell'euro	Unione europea
(a) valore aggiunto						
1995-2025	0,8	1,3	1,6	2,1	1,5	1,7
1995-2000	2,0	2,0	3,0	3,9	2,8	2,8
2000-2025	0,5	1,1	1,3	1,7	1,3	1,4
2000-2007	1,2	1,6	2,0	3,4	2,1	2,2
2007-2014	-1,2	0,9	0,7	-0,8	0,1	0,2
2014-2019	1,2	1,8	1,4	2,7	2,0	2,2
2019-2025	1,2	0,2	1,1	1,8	1,2	1,3
(b) ore lavorate						
1995-2025	0,5	0,2	0,7	1,4	0,6	0,5
1995-2000	1,0	0,1	1,1	4,0	1,2	0,8
2000-2025	0,4	0,2	0,6	0,9	0,5	0,4
2000-2007	1,0	0,0	0,6	3,0	0,9	0,7
2007-2014	-1,4	0,3	0,0	-2,4	-0,7	-0,6
2014-2019	0,9	0,8	0,9	2,4	1,3	1,2
2019-2025	1,3	-0,2	1,1	1,2	0,8	0,6
(c) produttività oraria del lavoro						
1995-2025	0,3	1,1	0,9	0,6	0,9	1,2
1995-2000	1,0	1,9	1,9	-0,1	1,6	2,0
2000-2025	0,1	0,9	0,7	0,8	0,8	1,0
2000-2007	0,1	1,6	1,4	0,4	1,1	1,5
2007-2014	0,2	0,6	0,7	1,6	0,8	0,9
2014-2019	0,3	1,1	0,6	0,4	0,7	1,0
2019-2025	-0,1	0,4	0,0	0,6	0,4	0,6

Fonte: elaborazioni su dati Istat ed Eurostat.

La variazione della produttività del lavoro può essere a sua volta scomposta in due componenti: (i) l'incremento della produttività totale dei fattori (PTF), che riflette l'efficienza con cui capitale e lavoro sono combinati nel processo produttivo, ossia quanto prodotto viene generato a parità di fattori impiegati, e (ii) l'aumento dell'intensità di capitale, ossia della dotazione di capitale per ora lavorata⁷.

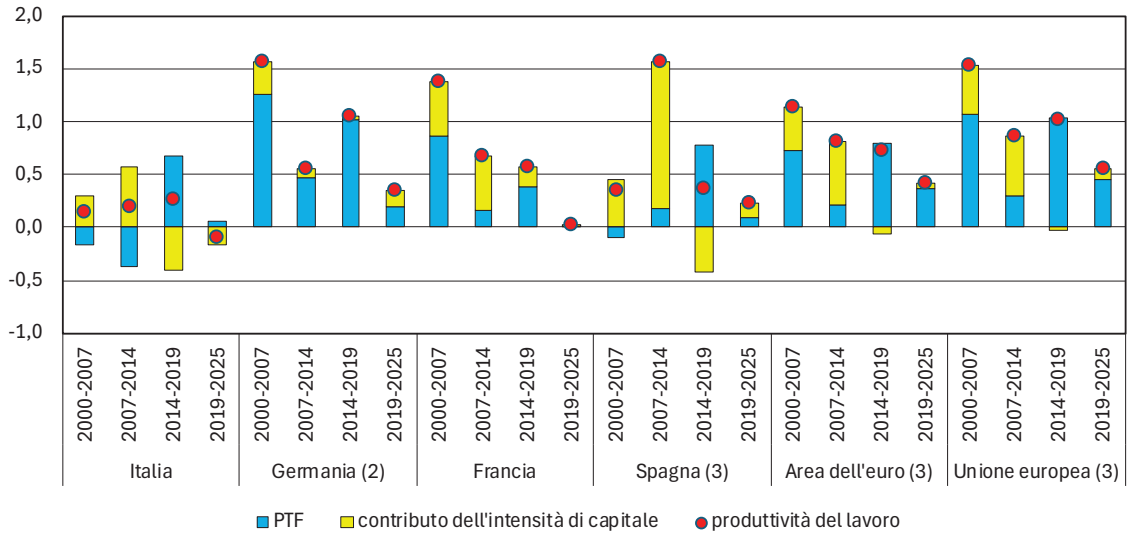
Il deludente andamento della produttività ha riflesso dapprima soprattutto la debole dinamica della PTF e, nell'ultimo decennio, anche l'indebolimento dell'intensità di capitale (Figura 4). Dopo la doppia crisi la PTF ha mostrato un

⁷ La scomposizione è derivata sotto l'ipotesi che la produzione dell'intera economia sia descritta da una funzione di produzione di tipo Cobb-Douglas con rendimenti di scala costanti, dove il livello della produzione dipende dalla quantità di lavoro (espresso in ore) e di capitale impiegati e da un parametro che rappresenta l'efficienza con cui il processo produttivo combina lavoro e capitale (produttività totale dei fattori, PTF). In linea con la letteratura internazionale, nell'esercizio si postula inoltre una quota del lavoro pari al 65 per cento; la quota del capitale è di conseguenza pari al 35 per cento.

recupero non duraturo, mentre il calo del capitale e la forte crescita dell'input di lavoro hanno ridotto il capitale per ora lavorata. Negli anni più recenti, segnati dal forte rialzo dei prezzi energetici, hanno inciso su questi sviluppi anche l'aumento relativo del costo del capitale e dei beni intermedi rispetto a quello del lavoro. Ciò ha favorito un aumento dell'intensità di lavoro, e, in misura più contenuta, la riallocazione verso comparti meno produttivi, caratterizzati proprio dall'uso più intensivo di questo fattore produttivo. Dopo la pandemia gli investimenti hanno accelerato e lo stock di capitale ha ripreso a crescere; nel 2025 il capitale per ora lavorata è aumentato per la prima volta in oltre un decennio. La ripresa dell'accumulazione non si è tuttavia ancora tradotta in un aumento persistente della produttività⁸.

Figura 4

Contributi medi annui alla crescita della produttività del lavoro (1)
(valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Istat ed Eurostat.

(1) Tassi di crescita calcolati come differenze logaritmiche. Il tasso di crescita medio annuo è calcolato come media aritmetica dei tassi annuali. – (2) Dati mancanti per il 2025. Le medie sono calcolate sugli anni rimanenti. – (3) Dati mancanti per il 2024 e il 2025. Le medie sono calcolate sugli anni rimanenti.

⁸ Fra il 2000 e il 2014 la PTF ha rappresentato il principale freno alla crescita della produttività, mentre l'intensità di capitale ha fornito un contributo positivo, come nei principali paesi dell'area dell'euro. Dalla fine della crisi finanziaria e dei debiti sovrani la composizione della crescita della produttività del lavoro è mutata: la PTF è tornata a fornire un contributo positivo, mentre si è progressivamente indebolito quello dell'intensità di capitale. Su quest'ultima hanno inciso sia la crescita delle ore lavorate sia la debole accumulazione di capitale. La forte contrazione degli investimenti tra il 2008 e il 2014 ha determinato una riduzione dello stock di capitale, soprattutto nella componente relativa a macchinari e attrezzature; nel periodo post-pandemico gli investimenti hanno accelerato e lo stock ha ripreso a crescere (Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025, 2026*, cap. 6, pp. 86-87). Fino al 2024, tuttavia, la rapida crescita delle ore lavorate, sostenuta dalla diminuzione del costo relativo del lavoro rispetto agli altri input, aveva continuato a comprimere il capitale per ora lavorata (F. Colonna, F. Scoccianti e E. Viviano, *The slowdown of productivity in the euro area and the role of input prices*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 918, 2025). Nel 2025 il capitale per ora lavorata è lievemente aumentato per la prima volta in oltre un decennio.

L'evoluzione del sistema produttivo

La debole dinamica della produttività riflette caratteristiche strutturali del sistema produttivo e del contesto in cui operano le imprese, che condizionano innovazione, investimenti e adozione di tecnologia.

Dall'inizio degli anni duemila, l'economia italiana ha affrontato trasformazioni profonde: la digitalizzazione, l'integrazione internazionale delle catene produttive, l'accresciuta competizione globale, in particolare dalla Cina, l'avvio dell'unione monetaria. Questi cambiamenti hanno interessato un sistema produttivo caratterizzato da alcuni limiti strutturali: una ridotta dimensione media delle imprese, pratiche gestionali poco favorevoli alla crescita, una scarsa propensione all'innovazione, bassi livelli di competenze tra i lavoratori, un ritardo nell'adozione di capitale immateriale e di tecnologie digitali avanzate, oltre alle persistenti inefficienze del contesto istituzionale in cui operano le imprese⁹.

Distribuzione dimensionale e pratiche gestionali

L'economia italiana ha una struttura dimensionale fortemente sbilanciata verso le imprese di piccole dimensioni, caratterizzate da un'età media elevata e da una limitata propensione all'innovazione e all'adozione di tecnologie avanzate. Fa eccezione un nucleo ristretto di imprese di medie e grandi dimensioni, le cui strategie di innovazione, adozione tecnologica e internazionalizzazione sono comparabili a quelle dei principali concorrenti europei. Tale struttura dimensionale rende più difficile sfruttare appieno le opportunità offerte dagli avanzamenti tecnologici e l'organizzazione della produzione su scala sovranazionale.

Nonostante il significativo calo avvenuto nell'ultimo decennio (cfr. infra), la quota di occupati nelle imprese con meno di 10 addetti sul totale era pari a quasi il 40 per cento in Italia, a fronte del 18,7 in Germania, del 26,7 in Francia e del 31,4 in Spagna; quella nelle grandi imprese, con almeno 250 addetti, era inferiore di quasi 20 punti percentuali alla media di Francia e Germania, di 10 punti rispetto alla Spagna (Tavola 3). La produttività del

⁹ Per una discussione, cfr. M. Bugamelli, F. Lotti, M. Amici, E. Ciapanna, F. Colonna, F. D'Amuri, S. Giacomelli, A. Linarello, F. Manaresi, G. Palumbo, F. Scoccianti, E. Sette, *La crescita della produttività in Italia: la storia di un cambiamento al rallentatore*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 422, 2018; A. Brandolini e M. Bugamelli, *Rapporto sulle tendenze del sistema produttivo italiano*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 45, 2009.

lavoro delle imprese italiane risulta inoltre inferiore proprio nelle classi dimensionali più piccole, con un differenziale di circa il 60 per cento rispetto alle classi maggiori, circa il doppio che in Germania (35 per cento)¹⁰.

Tavola 3

Struttura dimensionale del sistema produttivo nel confronto europeo (quota di addetti per classe dimensionale; valori percentuali)				
	Germania	Francia	Spagna	Italia
0-9	18,7	26,7	31,4	39,9
10-19	9,2	7,0	8,5	10,3
20-49	11,5	7,9	10,7	9,8
50-249	16,2	12,3	13,9	14,0
250+	44,5	46,1	35,5	26,0

Fonte: elaborazioni su dati SBS, Eurostat. I dati si riferiscono al 2024.

La scarsa diffusione di pratiche manageriali strutturate rappresenta un ulteriore freno alla crescita del sistema produttivo italiano. Le più recenti evidenze comparate, basate su rilevazioni armonizzate condotte in 14 paesi, mostrano che le imprese con prassi gestionali più avanzate (in termini di monitoraggio delle performance, definizione degli obiettivi e gestione delle risorse umane), presentano livelli sistematicamente superiori di produttività, redditività, dimensione e propensione all’export¹¹. L’associazione positiva tra buone pratiche manageriali e performance d’impresa è particolarmente marcata nel contesto italiano, suggerendo che una loro maggiore diffusione potrebbe rappresentare una leva significativa di rilancio per la produttività.

Ricerca, innovazione e il ruolo del capitale umano

Nel lungo periodo, la crescita della produttività dipende in misura decisiva dalla capacità di innovare¹². Per l’Italia, la ricerca di base è un punto di forza: la produzione scientifica nelle discipline STEM è aumentata sensibilmente negli ultimi quindici anni e il numero di articoli di qualità più

¹⁰ Un esercizio puramente meccanico, cui non va attribuita un’interpretazione causale, consente di valutare la rilevanza macroeconomica della distribuzione delle imprese per classe dimensionale. Se, in ciascun settore, l’Italia avesse la struttura dimensionale della Germania, a produttività invariata all’interno di ciascuna classe, il divario di produttività oraria tra i due paesi – pari a circa il 35 per cento – si ridurrebbe di quasi un terzo. R. Torrini, 2026, cit.

¹¹ D. Scur, S. Ohlmacher, J. Van Reenen, F. Zimmermann et al., *The International Empirics of Management*, Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 121, n. 45, 2024.

¹² F. Panetta, *Investire nel futuro: giovani, innovazione e capitale umano*, Inaugurazione dell’anno accademico 2025-26 dell’Università degli Studi di Messina, Messina, 15 gennaio 2026.

elevata si colloca oggi su livelli superiori a quelli francesi e non distanti da quelli tedeschi; tra il 2009 e il 2023, le pubblicazioni STEM nel primo decile per numero di citazioni sono cresciute del 60 per cento¹³. A questi risultati non corrisponde però un'analoga capacità di valorizzazione economica della conoscenza. Il numero di brevetti rimane pari a circa un quinto di quello tedesco e alla metà di quello francese ed è maggiormente concentrato nei settori maturi; più debole risulta anche il trasferimento tecnologico dalle università al sistema produttivo¹⁴. Le strutture preposte sono sottodimensionate. Gli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT) delle università dispongono in media di 5,7 addetti equivalenti a tempo pieno, contro 11 in Europa; a parità di brevetti gestiti, il personale è inferiore del 20 per cento. Per ciascun UTT si contano in media 1,5 start-up universitarie all'anno (contro 15,2), con 3,7 occupati per impresa (contro 11,5)¹⁵.

Anche **l'investimento in ricerca e sviluppo rimane contenuto**. Nel 2024 la spesa è stata pari all'1,4 per cento del PIL, contro il 2,2 per cento della media UE e il 3,1 per cento della Germania. L'Italia è l'unica grande economia europea ad aver subito un lieve calo dell'incidenza rispetto al periodo precedente la pandemia. Il divario è riconducibile soprattutto alla minore spesa privata: nel settore manifatturiero, che assorbe circa due terzi della spesa privata in ricerca e sviluppo, l'intensità di investimento nel 2022 era pari al 3,7 per cento del valore aggiunto, meno della metà di Francia e Germania (quasi il 9 per cento in entrambi i paesi)¹⁶.

Alla capacità del sistema produttivo di generare e assorbire innovazione contribuisce anche la qualità del capitale umano¹⁷.

L'Italia registra una quota di popolazione con istruzione terziaria che, pur in forte aumento negli ultimi due decenni, rimane inferiore

¹³ F. Panetta, *Investire nel futuro*, cit.; M. Andini, F. Bertolotti, L. Citino, F. D'Amuri, A. Linarello e G. Mattei, *Ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico in Italia*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 954, 2025.

¹⁴ F. Panetta, *Considerazioni finali del Governatore sul 2024*, 2025; M. Andini et al., 2025, cit.

¹⁵ Il dato riportato si riferisce al periodo 2018-2024 e alla media del numero di startup per UTT che abbia creato almeno una start-up o uno spin-off nel periodo 2018-2024. Il numero di queste istituzioni è stato pari a 76 nel censimento NetVal delle start-up/spin-off della ricerca pubblica. Per dettagli cfr. F. Bertolotti, *Il trasferimento tecnologico da Enti Pubblici di Ricerca e università alle imprese* in M. Andini et al., 2025, Tavola 1.

¹⁶ Nostre elaborazioni su dati Eurostat e SBS, cfr. F. D'Amuri e A. Linarello. *La spesa in ricerca e sviluppo in Italia: analisi descrittiva e confronto internazionale* in M. Andini et al., 2025, Tavola 2.

¹⁷ Visco, I., *Investire in conoscenza. Crescita economica e competenze per il XXI secolo*, 2ª ed., Bologna, 2014, il Mulino.

alla media europea, anche a causa di una limitata diffusione di percorsi formativi professionalizzanti. Nel 2025, la quota di laureati occupati in ambiti scientifico-tecnologici sul totale della forza lavoro tra 25 e 64 anni era inferiore al 20 per cento in Italia, contro il 26 in Germania e Spagna e il 32 in Francia. Il tasso di crescita di questa quota procede inoltre a un ritmo meno sostenuto rispetto a quello dei paesi che già ci precedono.

Anche sul piano delle competenze l'Italia presenta un ritardo rispetto agli altri principali paesi. Secondo l'ultima indagine PIAAC, riferita al 2023, le competenze linguistiche, matematiche e di *problem solving* degli adulti italiani sono inferiori alla media dell'OCSE e ai livelli osservati nelle maggiori economie europee; circa un quarto degli adulti si colloca ai livelli più bassi in tutti e tre gli ambiti. Le carenze sono visibili già al termine dei percorsi formativi: nelle prove INVALSI quasi la metà degli studenti dell'ultimo anno delle scuole superiori non raggiunge livelli adeguati in italiano e matematica; tra i laureati di 25-34 anni, i punteggi PIAAC in matematica si collocano agli ultimi posti nel confronto tra i paesi dell'OCSE¹⁸. Anche la dinamica recente è sfavorevole: rispetto a dieci anni fa, i risultati PISA degli studenti italiani sono peggiorati, soprattutto in matematica¹⁹.

Le conseguenze economiche sono rilevanti. Recenti analisi dell'OCSE indicano che le differenze nelle competenze degli adulti possono spiegare circa un quarto dei divari settoriali di produttività del lavoro tra paesi²⁰. Più in generale, nei paesi dell'OCSE un aumento di una deviazione standard dei punteggi PISA in matematica, pari a circa 50 punti, si associa a un incremento di oltre un punto percentuale del tasso annuo di crescita del PIL; la durata complessiva degli studi non mostra invece una correlazione significativa con la crescita²¹.

¹⁸ A. Gavosto, *Scuola e università: le sfide future*, in AA. VV. *L'economia italiana è in declino?* Quaderni dell'associazione il Mulino, in corso di pubblicazione.

¹⁹ OECD, *PISA 2025 Results*, 2026. Il progressivo deterioramento delle competenze degli studenti, che in Italia riflette anche i ritardi del Mezzogiorno, interessa tutti i paesi occidentali più avanzati, a fronte degli andamenti più favorevoli registrati nei paesi asiatici.

²⁰ D. Andrews, B. Égert e C. de la Maisonneuve, *Adult Skills and Productivity: New Evidence from PIAAC 2023*, OECD Economics Department Working Papers, 1834, 2025.

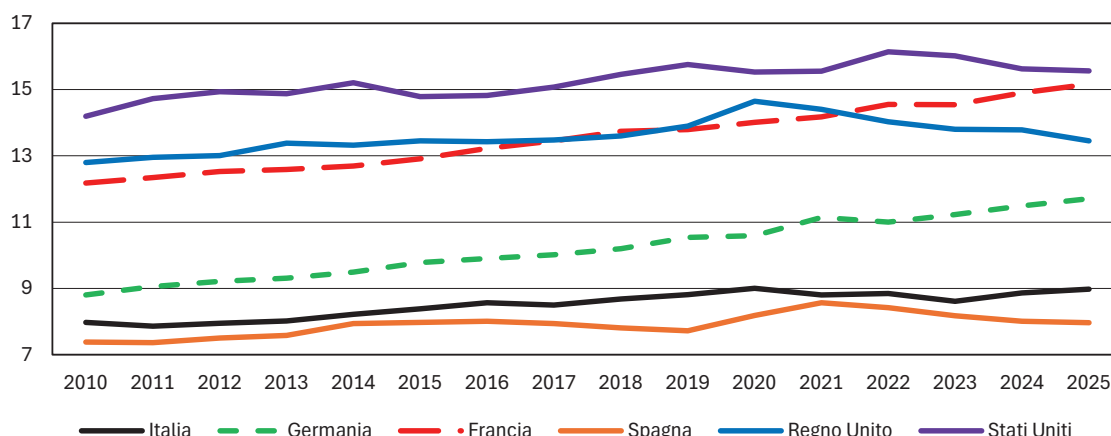
²¹ M. Guadalupe, X. Jaravel, T. Philippon e D. Sraer, *Building on Human Capital to Restore Productivity Growth*, Note du Conseil d'analyse économique, n. 75, 2022.

La ridotta offerta e la debole domanda di competenze avanzate possono alimentarsi reciprocamente. La prevalenza di imprese piccole, poco innovative e specializzate in attività tradizionali comprime la domanda e la remunerazione del lavoro qualificato, riducendo gli incentivi delle famiglie a investire nell'istruzione e favorendo l'emigrazione dei giovani più qualificati. A sua volta, la difficoltà di reperire competenze adeguate può frenare gli investimenti in nuove tecnologie, perpetuando la debole domanda di lavoro qualificato²².

Infine, gli investimenti in capitale immateriale, considerando anche le componenti non incluse nella contabilità nazionale (come le spese per formazione, la pubblicità e le ricerche di mercato o i modelli di gestione sviluppati dai manager), risultano ancora poco sviluppati rispetto soprattutto a paesi a più alta intensità di capitale intangibile come Francia, Stati Uniti e Regno Unito (Figura 5)²³.

Figura 5

Quota degli investimenti immateriali sul valore aggiunto (1) (2)
(valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Global INTAN-Invest.

(1) Gli investimenti immateriali comprendono sia gli asset inclusi in contabilità nazionale, sia gli altri asset intangibili identificati in Corrado, Hulten e Sichel (2005, 2009). Cfr. C. Corrado, C. Hulten e D. Sichel, *Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework*, in C. Corrado, J. Haltiwanger e D. Sichel (a cura di), *Measuring Capital in the New Economy*, *Studies in Income and Wealth*, vol. 65, University of Chicago Press, Chicago, 2005; C. Corrado, C. Hulten e D. Sichel, *Intangible Capital and U.S. Economic Growth*, *Review of Income and Wealth*, vol. 55, 2009, pp. 661-685. – (2) Valore aggiunto ricalcolato per tenere conto dell'estensione del perimetro degli investimenti immateriali.

²² A. Gavosto, 2026, cit.; I. Visco, *Capitale umano, conoscenza e declino dell'economia italiana*, in AA. VV. *L'economia italiana è in declino? Quaderni dell'associazione il Mulino*, in corso di pubblicazione.

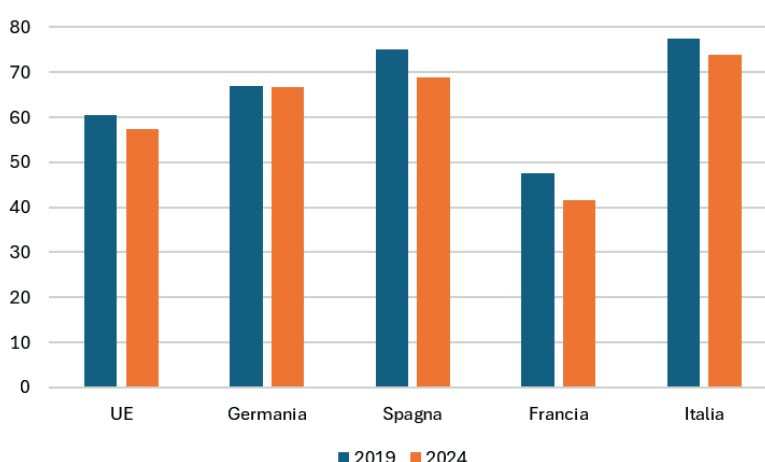
²³ R. De Luca, R. Greco, *La rilevanza economica del capitale e degli investimenti intangibili: un'analisi comparata tra paesi avanzati*, Banca d'Italia, *Questioni di economia e finanza*, 1022, 2026.

La dipendenza dalle importazioni di energia fossile comporta un rilevante trasferimento di risorse all'estero e indebolisce la competitività delle imprese.

Nel 2024 le importazioni coprivano il 74 per cento del fabbisogno energetico italiano (Figura 6). La quota era in calo rispetto a prima della crisi energetica, ma rimaneva superiore alla media dell'UE (60 per cento).

Figura 6

Dipendenza dalle importazioni di energia
(importazioni nette su consumi, valori percentuali)



Fonte: Eurostat.

La forte esposizione alle importazioni di energia fossile riflette il basso grado di elettrificazione dei consumi, pari al 23 per cento. Nel settore elettrico, inoltre, il gas naturale mantiene un ruolo significativo nel mix di generazione. Nonostante la forte crescita della capacità di produzione da fonti rinnovabili dal 2022, il gas, per la maggior parte importato, copre ancora circa il 40 per cento della generazione elettrica italiana (contro il 17 per cento nella media dell'Unione europea) e determina il prezzo dell'elettricità in almeno il 46 per cento delle ore²⁵.

²⁴ Il contenuto è basato in larga misura sul cap. 14, *La transizione energetica: origini e prospettive*, della *Relazione annuale sul 2025* della Banca d'Italia.

²⁵ Nel 30 per cento delle ore la tecnologia marginale non può essere individuata con certezza dai dati messi a disposizione dal GSE. Secondo le stime disponibili, l'Italia è uno dei paesi europei in cui è più elevata la quota di ore in cui una centrale a gas è il produttore marginale; cfr. A. Gasparella, D. Koolen e A. Zucker, *The merit order and price-setting dynamics in European electricity markets. A 2022 and 2030 Investigation using METIS*, European Commission, Science for policy brief, 2023.

L'ampio ricorso al gas naturale nella generazione elettrica fa sì che i prezzi all'ingrosso dell'elettricità in Italia rimangano significativamente influenzati dalle quotazioni di questo combustibile. Il livello e la volatilità di queste quotazioni sono cresciuti fortemente in seguito ai conflitti in Ucraina e nel Golfo Persico. La diversa composizione del mix di generazione e la presenza di vincoli infrastrutturali agli scambi transfrontalieri determinano notevoli differenze nei prezzi all'ingrosso dell'elettricità tra i paesi europei. L'Italia è strutturalmente una delle economie europee in cui i prezzi all'ingrosso sono più elevati: nella media del 2025 il prezzo è stato di circa 116 euro per MWh, a fronte di 89 in Germania, 65 in Spagna e 61 in Francia.

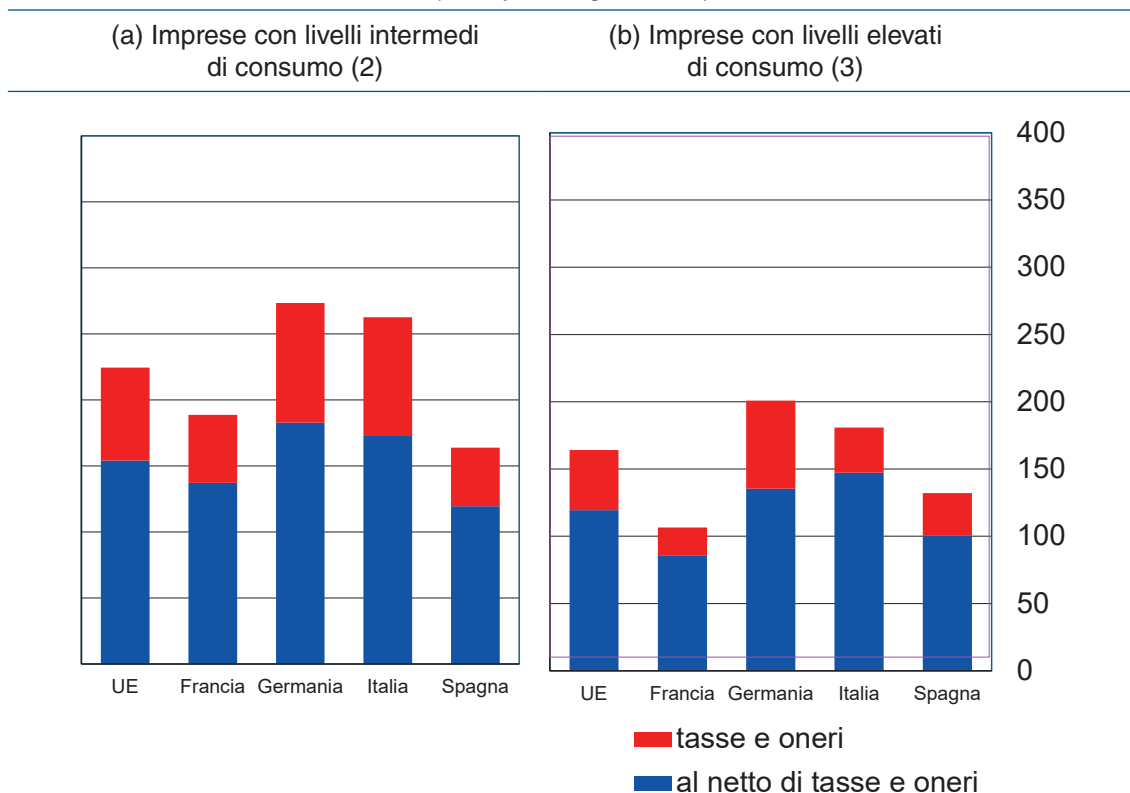
L'approvvigionamento della materia prima elettricità sui mercati all'ingrosso costituisce la voce principale della bolletta pagata dagli utenti finali, incidendo per circa la metà. Altre voci rilevanti di costo sono gli oneri con cui vengono remunerati i servizi di trasporto e di dispacciamento. A tali componenti si devono poi aggiungere quelle fiscali (IVA e accise) e quelle parafiscali connesse con gli oneri generali di sistema.

L'anno scorso le aziende italiane con consumi intermedi pagavano l'elettricità il 17 per cento in più della media UE²⁶ (Figura 7); circa metà del divario era attribuibile alla componente fiscale e parafiscale. Il differenziale era di circa il 10 per cento nel caso delle aziende con consumi elevati, che godono di specifiche agevolazioni, ed era interamente riconducibile alla componente al netto di tasse e oneri²⁷. I divari sono ancora superiori nel confronto con i paesi extra-europei: il prezzo per le imprese industriali italiane era oltre il doppio di quello praticato in Cina e negli Stati Uniti. Le implicazioni per la competitività sono significative: **secondo nostre simulazioni, un allineamento dei prezzi italiani alla media europea ridurrebbe i costi complessivi di produzione nella manifattura di circa l'1 per cento; l'allineamento ai livelli statunitensi li ridurrebbe di oltre il 4 per cento.**

²⁶ I costi erano del 39 per cento più alti che in Francia, del 60 per cento che in Spagna e del 4 per cento più bassi che in Germania.

²⁷ Il differenziale era del 70 per cento rispetto alla Francia, del 37 rispetto alla Spagna; rispetto alla Germania invece i costi sono inferiori del 10 per cento.

Costi medi unitari di acquisto dell'elettricità per le imprese nel 2025 (1)
(euro per megawattora)



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) Media dei valori semestrali. La componente "al netto di tasse e oneri" include la spesa per la materia prima energia (che riflette i prezzi all'ingrosso), i costi di dispacciamento e quelli di trasporto. La componente "tasse e oneri" include le componenti fiscali e parafiscali (IVA, accise e oneri generali di sistema per l'Italia); non sono invece inclusi quei sussidi che non intervengono direttamente sul prezzo dell'energia fatturato in bolletta, come i crediti d'imposta. Le fasce di consumo riportate sono un sottoinsieme di quelle disponibili nei dati. – (2) Imprese con consumi compresi tra 500 MWh e 1.999 MWh. – (3) Imprese con consumi compresi tra 20.000 MWh e 69.999 MWh.

La qualità del contesto istituzionale

La crescita della produttività dipende in misura cruciale anche dalla qualità del contesto istituzionale. Un quadro normativo certo, un disegno di regole e incentivi coerente e una pubblica amministrazione efficiente possono ridurre gli oneri burocratici, che rappresentano un costo per le imprese, e favorire il funzionamento dei mercati e una migliore allocazione delle risorse²⁸.

Con riferimento al quadro normativo, rilevano in particolare la chiarezza, la prevedibilità e la stabilità delle regole: esse riducono l'incertezza e gli oneri di conformità per gli operatori, facilitano la risoluzione

²⁸ A. Accetturo, S. Mocetti, G. Roma, *Lo Stato come fattore produttivo. Il ruolo della capacità amministrativa nella produzione di servizi, nella regolamentazione e nella politica industriale*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, di prossima pubblicazione.

delle controversie e creano condizioni favorevoli all'attività economica. Negli ultimi decenni, in particolare a partire dagli anni Ottanta, il volume complessivo della produzione normativa è aumentato, accompagnandosi a una maggiore disorganicità dei testi e a una crescente instabilità degli articoli, spesso oggetto di modifiche frequenti; il peggioramento osservato nella qualità della legislazione nel secolo in corso ha contribuito alla riduzione del tasso di crescita del PIL, soprattutto attraverso un calo dell'attività d'investimento²⁹.

La complessità e l'instabilità del quadro normativo si riflettono anche in maggiori oneri amministrativi, cui le imprese italiane dedicano una quota significativa di risorse³⁰. Secondo l'indagine della Banca d'Italia presso le imprese, circa l'8 per cento di esse impiega oltre un decimo del personale nell'adempimento degli obblighi normativi³¹. Le norme fiscali sono percepite come le più complesse e gravose, seguite da quelle sul lavoro, sull'ambiente e sulla regolamentazione dei beni e dei servizi. L'incidenza degli oneri amministrativi è inoltre aumentata negli ultimi dieci anni. Secondo nostre stime, una riduzione degli oneri di compliance può aumentare la produttività in misura significativa, liberando risorse da adempimenti burocratici a favore di attività produttive.

La normativa italiana è caratterizzata inoltre da un numero elevato di soglie – generalmente definite sul numero di dipendenti, sul fatturato o sull'attivo patrimoniale – oltre le quali vengono applicati livelli di tassazione o di regolamentazione più elevati. Questa frammentazione, sebbene in parte rifletta esigenze regolatorie diverse legate alla dimensione d'impresa, **può distorcere la concorrenza, scoraggiare la crescita dimensionale o indurre comportamenti elusivi³².**

²⁹ V. Astuti, A. Pisa, G. Rodano, G. Roma, G. Rovigatti, *Evoluzione storica e qualità della produzione legislativa in Italia*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, di prossima pubblicazione.

³⁰ Secondo il Censimento permanente delle imprese dell'Istat, gli oneri amministrativi e burocratici rappresentano il principale ostacolo alla capacità competitiva delle imprese, più della carenza di risorse finanziarie o delle difficoltà nel reperimento del personale.

³¹ Le imprese fanno fronte agli obblighi normativi non solo impiegando risorse interne, ma anche acquistando servizi all'esterno. Secondo la stessa indagine, quasi il 2 per cento delle imprese sostiene costi per servizi esterni connessi agli adempimenti normativi superiori al 10 per cento del fatturato.

³² I. Di Marzio, S. Mocetti e E. Rubolino, *Market Externalities of Tax Evasion*, American Economic Journal: Economic Policy, in corso di pubblicazione; E. Miglino, S. Mocetti, B. Mottironi e E. Rubolino, *Tax-induced downsizing*, Banca d'Italia, Temi di discussione, di prossima pubblicazione; E. Miglino e G. Roma, *I costi della crescita di impresa in Italia*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 1018, 2026, in particolare, documentano addensamenti significativi della distribuzione delle imprese in prossimità della soglia di uscita delle ditte individuali dal regime forfettario, quella relativa alla perdita della contabilità semplificata e della liquidazione IVA trimestrale, e quella oltre la quale vige l'obbligo di nomina dell'organo di controllo.

Oltre a incidere sugli oneri di compliance, il contesto regolatorio influenza direttamente il funzionamento dei mercati. In Italia, il livello di regolamentazione dei mercati dei prodotti e dei servizi è superiore a quello delle principali economie europee. Negli ultimi vent'anni, alcune deregolamentazioni e liberalizzazioni hanno prodotto effetti positivi sulla produttività aggregata, sul PIL e sulla riduzione dei margini di profitto in settori regolati³³. Tuttavia, nel tempo sembra essersi ridotta l'incisività dei provvedimenti introdotti dalle leggi annuali per il mercato e la concorrenza, che hanno avuto un carattere molto puntuale e procedurale, con impatti limitati. Anche laddove sono stati introdotti meccanismi di apertura alla concorrenza, come nel caso delle concessioni autostradali e ferroviarie di medio-lungo raggio, la loro efficacia può essere limitata dal disegno delle gare e delle condizioni di accesso al mercato.

Il contesto regolatorio influenza l'attività d'impresa anche attraverso le procedure di gestione delle crisi aziendali. **Il sistema italiano è caratterizzato da procedure di liquidazione di lunga durata, una significativa quota di procedure che si chiudono senza il soddisfacimento dei creditori e un limitato successo delle procedure di ristrutturazione**³⁴. La recente riforma del Codice della crisi d'impresa e dell'insolvenza ha spostato l'impianto verso la prevenzione e la ristrutturazione, anche incentivando l'emersione tempestiva della crisi. Tuttavia, permangono alcune criticità tipiche del sistema italiano, come il limitato grado di specializzazione dei tribunali e la farraginosità del processo di vendita degli attivi nelle liquidazioni³⁵. L'inefficacia delle procedure può influire negativamente sulla stabilità finanziaria e sulla produttività, rallentando la riallocazione dei fattori produttivi (il capitale e il lavoro) nell'economia³⁶.

³³ F. Schivardi e E. Viviano, *Entry Barriers in Retail Trade*, Economic Journal, vol. 121, 2011, pp. 145-170; E. Ciapanna, S. Mocetti e A. Notarpietro, *The Macroeconomic Effects of Structural Reforms: An Empirical and Model-Based Approach*, Economic Policy, vol. 38, 2023, pp. 243-285; A. Cintolesi, S. Mocetti e G. Roma, *Productivity and Entry Regulation in the Service Sector: Evidence from the Universe of Firms in Italy*, Economic Journal, in corso di pubblicazione.

³⁴ M. Calanca, L. Cipollini, F. Fornasari, S. Giacomelli, G. Palumbo e G. Rodano, *Le caratteristiche e la durata dei fallimenti e dei concordati preventivi*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 786, 2023.

³⁵ F. Fornasari e G. Roma, *Le procedure di liquidazione giudiziale nelle principali economie dell'Unione europea*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 828, 2024.

³⁶ F. Fornasari e G. Rodano, *Il tempo della crisi: quando e come le imprese avviano le procedure concorsuali*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 985, 2025; G. Rodano, *Court efficiency and bankruptcy procedures*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, di prossima pubblicazione; A. Accetturo, M. Cascarano e A. Locatelli, *Zombie Firms and the Growth of the Living: The Labor Market Channel*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 1058, 2026.

I segnali di miglioramento

Su tali fragilità strutturali si è innestato un processo di ristrutturazione del tessuto produttivo, avviatosi dopo la crisi dei debiti sovrani.

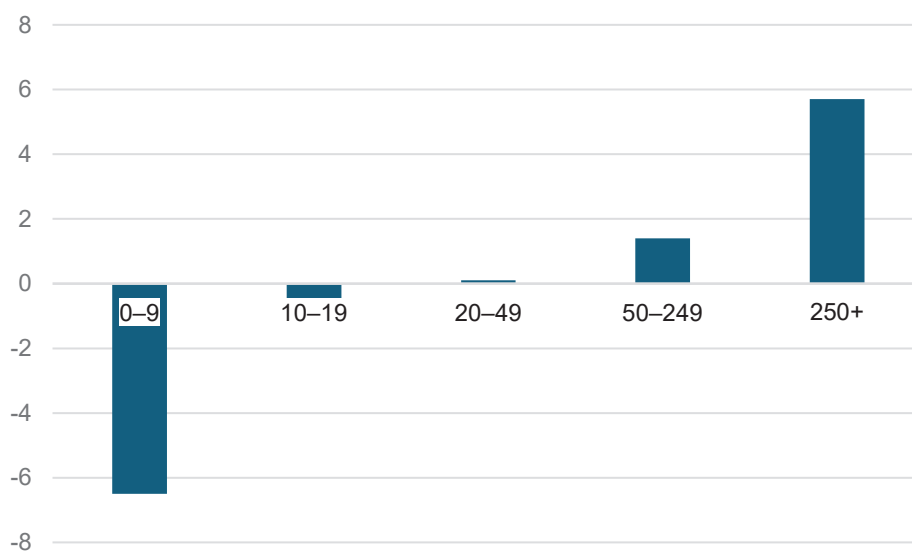
È aumentata la dimensione delle imprese, i bilanci sono divenuti più solidi e sono cresciuti gli investimenti e la capacità di competere all'estero. I progressi sono rimasti per lo più concentrati nelle imprese più dinamiche e, per l'accumulazione, hanno beneficiato in misura rilevante degli incentivi e degli interventi del PNRR; non ne è ancora derivata un'accelerazione diffusa della produttività. In un orizzonte di medio-lungo periodo, occorrerà verificare se tali progressi potranno consolidarsi, estendersi all'impresa mediana e orientare la specializzazione verso le attività più dinamiche³⁷.

Il rafforzamento rimane concentrato nelle imprese più dinamiche

Il sistema produttivo è meno frammentato rispetto all'inizio dello scorso decennio (Figura 8). Tra il 2013 e il 2024 è diminuita di 6,5 punti percentuali la quota di addetti nelle microimprese ed è aumentata quella nelle aziende medie (1,4 punti percentuali) e di grandi dimensioni, 250 addetti e

Figura 8

Variazione delle quote di occupazione per classe dimensionale delle imprese (variazioni in punti percentuali, anni 2013-2024)



Fonte: elaborazioni su dati SBS, Eurostat.

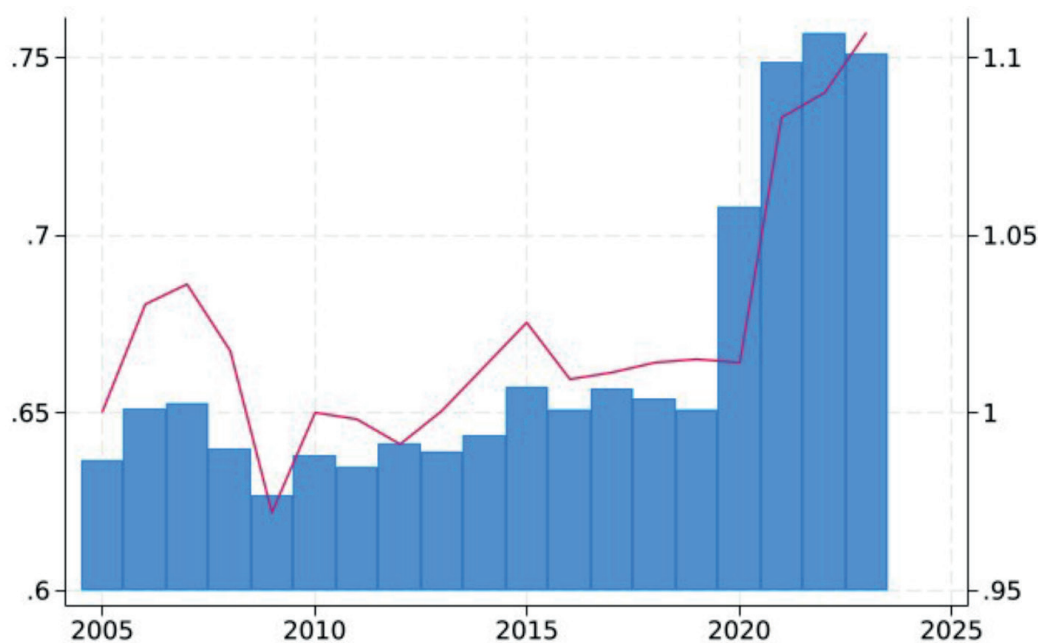
³⁷ Cfr. A. Accetturo, A. Baltrunaite, E. Ciani, F. Cingano, F. Daniele, R. De Luca, I. Di Marzio, R. Greco, A. Linarello, F. Manaresi e S. Mocetti, *Le recenti dinamiche della produttività e le trasformazioni del sistema produttivo*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 953, 2025; Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025, 2026*, capp. 6, 9 e 11.

oltre (5,7 punti percentuali). Il processo non è stato uniforme: circa il 7 per cento delle imprese con dipendenti ha avuto un episodio di forte espansione dimensionale, pur occupando quasi un quinto dei lavoratori. Queste imprese erano già più produttive e investivano di più; la loro crescita si associa a minore indebitamento, maggiore intensità di attività immateriali, presenza sui mercati esteri e operazioni di fusione, acquisizione o private equity³⁸.

Il carattere selettivo del rafforzamento emerge con maggiore chiarezza dalla produttività al livello di impresa. Tra il 2019 e il 2023 oltre il 60 per cento della sua crescita è derivato dai progressi interni alle imprese; la riallocazione del lavoro verso le unità più efficienti ha contribuito per circa il 12 per cento e il saldo tra entrate e uscite per circa un quarto. Le imprese alla frontiera dell'efficienza, il 5 per cento più produttivo di ciascun settore, occupano oltre un quinto dei lavoratori, effettuano circa due quinti degli investimenti e hanno fornito quasi il 30 per cento della crescita della produttività. Dal 2020 si è ampliata la loro distanza dall'impresa mediana (Figura 9). Inoltre, tra il 2019 e il 2025 la ricomposizione dell'attività dalla manifattura verso comparti mediamente meno produttivi ha fornito un contributo lievemente negativo.

Figura 9

Distanza tra la PTF delle imprese alla frontiera e la mediana



Le barre riportano la differenza logaritmica tra il 95° percentile e la mediana della PTF (asse sinistro); la linea rossa riporta l'evoluzione del 95° percentile (2005=1; asse destro). Fonte: elaborazioni su dati Cerved, in Accetturo et al. (2025).

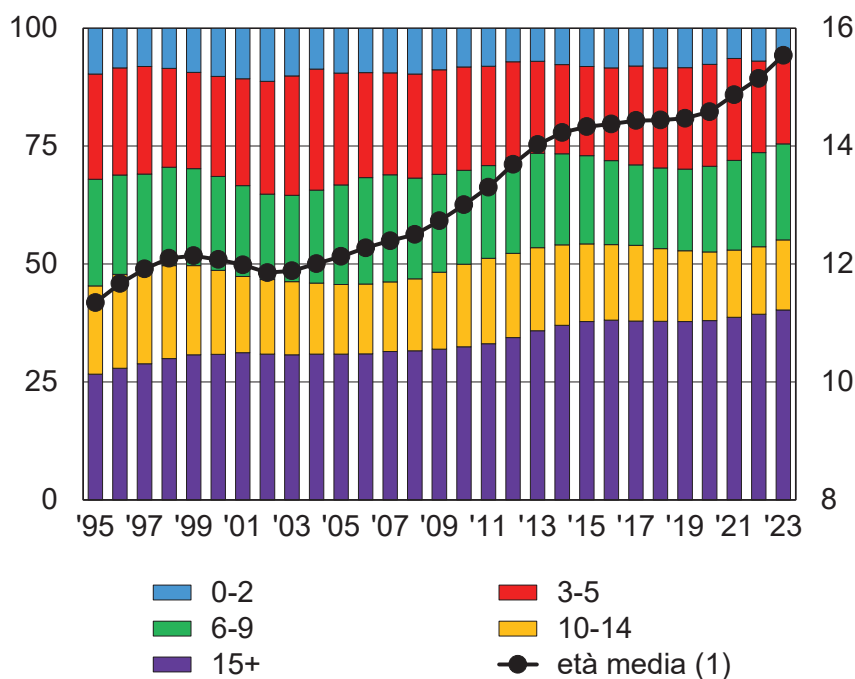
³⁸ Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025, 2026*, cap. 6; A. Accetturo et al., 2025, cit. Anni 2014-23; la forte crescita dimensionale è definita rispetto al 75° percentile dei massimi tassi di crescita quadriennali osservati per impresa nel periodo.

Nel complesso, sono cresciute alcune realtà molto efficienti, ma la diffusione dei progressi al resto del sistema è rimasta limitata³⁹.

La demografia d'impresa offre un segnale più recente, ma ancora parziale, di miglioramento. Il calo di lungo periodo delle nascite ha innalzato l'età media delle imprese da circa 11 a oltre 15 anni tra il 1995 e il 2023. Dal 2021 il saldo tra nascite e cessazioni è però tornato positivo dopo quindici anni, soprattutto per la diminuzione delle uscite e la tenuta delle entrate; il miglioramento ha interessato in particolare i servizi ad alta intensità di conoscenza. Sono aumentati anche i tassi di sopravvivenza delle imprese più giovani. Questi sviluppi non sono ancora sufficienti a invertire l'invecchiamento del tessuto produttivo (Figura 10)⁴⁰.

Figura 10

Distribuzione per classe di età delle imprese ed età media



Valori percentuali (scala sinistra) e età media in anni (scala destra). Fonte: elaborazioni su dati Cerved, in Banca d'Italia (2026), *Relazione annuale sul 2025*, figura 6.3.

³⁹ A. Accetturo et al., 2025; Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025*, 2026, cap. 6. Le evidenze microeconomiche sulla produttività arrivano al 2023.

⁴⁰ Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025*, 2026, cap. 6; L. Gazzano, F. Manaresi, M. Mariani, L. Mirenda, G. Rodano, F. Scoccianti e P. Zoi, *Firm aging and the aggregate investment rate*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, di prossima pubblicazione. Il tasso di investimento esaminato nello studio è sceso dal 4,6 al 4,1 per cento dell'attivo tra il 1995 e il 2023. Per le imprese nate nel 2020-22, la sopravvivenza al primo anno è aumentata di oltre 3 punti percentuali rispetto alle coorti del 2017-19.

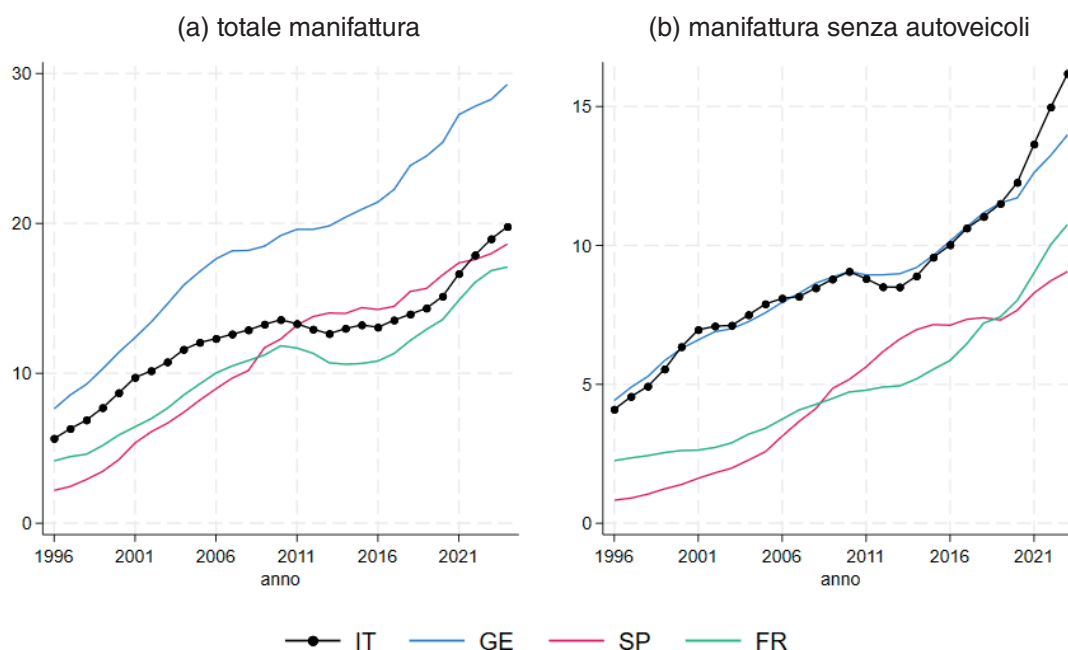
Adozione di tecnologia

La digitalizzazione delle imprese è ormai diffusa: nel 2025 quasi l'80 per cento delle imprese con almeno dieci addetti aveva raggiunto un livello di digitalizzazione di base, superiore a quello degli altri principali paesi dell'area dell'euro⁴¹.

Anche il grado di automazione della manifattura italiana è elevato nel confronto europeo. Nel 2024 si contavano quasi 20 robot industriali ogni 1.000 addetti, un valore inferiore solo a quello tedesco tra le quattro maggiori economie dell'area dell'euro. Al netto del settore automobilistico, l'industria italiana risulta la più automatizzata (Figura 11). Le evidenze disponibili non indicano finora effetti negativi sull'occupazione; nei settori italiani in cui l'automazione è cresciuta maggiormente emerge invece una relazione positiva con la produttività del lavoro⁴².

Figura 11

Utilizzo dei robot nei principali paesi dell'area dell'euro



Dati annuali; unità per 1.000 addetti. Elaborazioni su dati Eurostat e IFR. Per il pannello di destra, al totale della manifattura è sottratto il dato riferito al settore individuato dalla divisione Ateco 29 (fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi).

⁴¹ Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025, 2026*, cap. 6.

⁴² Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2023, 2024*, cap. 6, il Riquadro: *L'utilizzo di robot industriali in Italia nel confronto internazionale*.

L'adozione dell'IA è cresciuta rapidamente: all'inizio del 2026 la utilizzava il 32 per cento delle imprese con almeno 20 addetti, quasi tre volte la quota di tre anni prima⁴³. Il ritardo rispetto agli altri grandi paesi europei resta tuttavia ampio, mentre l'integrazione estesa dell'IA nei processi aziendali è ancora limitata ovunque⁴⁴.

Poiché gran parte del divario riflette impieghi sperimentali o circoscritti, vi sono ancora margini per recuperare il ritardo, ampliando la platea delle imprese che utilizzano l'IA e accelerandone l'integrazione nei processi aziendali.

Maggiore capacità di competere sui mercati esteri

Il miglioramento nella capacità di competere sui mercati internazionali è tra i segnali più evidenti del rafforzamento del tessuto produttivo. Dopo la lunga flessione iniziata negli anni Novanta, dalla metà dello scorso decennio la quota italiana sul commercio mondiale di beni e servizi si è sostanzialmente stabilizzata (Figura 12)⁴⁵.

La resilienza delle esportazioni italiane si è confermata negli ultimi anni in cui l'economia mondiale è stata interessata da una successione di shock eccezionali: pandemia, shock energetici e crescenti tensioni commerciali⁴⁶. Tra il 2019 e il 2025 le vendite all'estero sono aumentate di quasi il 9 per cento, mentre in Germania sono rimaste sostanzialmente

⁴³ Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025, 2026*, cap. 6, il Riquadro: *Intelligenza artificiale: adozione ed effetti sulle imprese*.

⁴⁴ L'integrazione estensiva della tecnologia nei processi aziendali è ancora limitata in tutti i paesi: essa riguarda tra il 5 e il 7 per cento delle imprese in Italia, Germania e Spagna e l'11 per cento in Francia. Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025, 2026*, cap. 6, il Riquadro *Intelligenza artificiale: adozione ed effetti sulle imprese* e risultati della rilevazione armonizzata condotta da Banca d'Italia, Deutsche Bundesbank, Banco de España e Banque de France presso le imprese con almeno 20 addetti, primavera 2026. Per la precedente rilevazione, cfr. L. Bencivelli, L. De Masi, E. Falck, A. Fernández Cerezo, S. Formai, I. Hidalgo Bricio, E. Mattevi e A. Nagengast, *Embracing AI in Europe: New evidence from harmonised central bank business surveys*, VoxEU.org, 9 gennaio 2026.

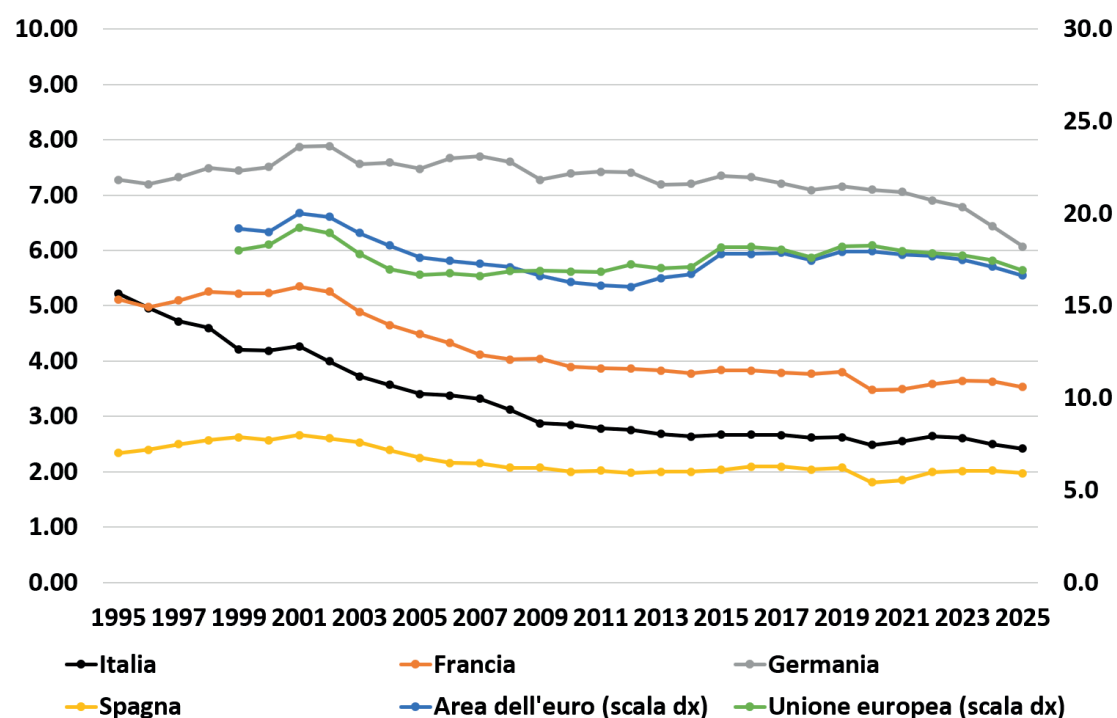
⁴⁵ Cfr. M. Bugamelli, S. Fabiani, S. Federico, A. Felettigh, C. Giordano e A. Linarello, *Back on track? A macro-micro narrative of Italian exports*, Italian Economic Journal, 4(1), 2018, pp. 1-31; S. Fabiani, A. Felettigh, C. Giordano e R. Torrini, *Making room for new competitors. A comparative perspective on Italy's exports in the euro-area market*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 530, 2019; A. Moro ed E. Tosti, *Gli scambi internazionali di servizi dell'Italia: una storia di mancata crescita?*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 519, 2019.

⁴⁶ Cfr. G. Allione, S. Federico e C. Giordano, *The resilience of Italy's external sector amidst risks and challenges*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 981, 2025.

stazionarie. La performance dell'Italia è stata particolarmente favorevole per la componente dei beni: la crescita del 7,3 per cento ha superato quella degli altri maggiori paesi dell'area dell'euro. Anche i servizi hanno mostrato un buon andamento, grazie all'espansione del turismo internazionale e dei servizi alle imprese, in parte legati al processo di digitalizzazione in corso.

Figura 12

Quote di mercato delle principali economie europee nei beni e servizi
(Valori percentuali)



Quote percentuali a prezzi e cambi costanti del 2020. Le quote dell'area dell'euro e dell'Unione europea sono calcolate al netto degli scambi, rispettivamente, intra-area e intra-Unione. Fonte: elaborazioni su dati Istat, INE, Eurostat e FMI di contabilità nazionale.

Progressi nel contesto istituzionale

Per quanto riguarda il contesto in cui operano le imprese, rispetto all'inizio dello scorso decennio si sono osservati progressi apprezzabili nel funzionamento della Pubblica amministrazione. Tali risultati riflettono una pluralità di interventi normativi e organizzativi introdotti negli ultimi due decenni e rafforzati nell'ambito del PNRR.

Il sistema della giustizia civile ha registrato miglioramenti marcati: negli ultimi quindici anni la durata dei procedimenti in materia di contratti e lavoro si è ridotta di circa il 40 per cento e l'arretrato nei tribunali è

diminuito di circa tre quarti. Tuttavia, la durata complessiva dei processi resta elevata nel confronto internazionale e permangono significativi divari territoriali. Gli interventi di riforma per migliorare il funzionamento del sistema della giustizia hanno avuto risultati eterogenei e non sempre in linea con le attese⁴⁷.

Nel settore degli appalti pubblici, i tempi delle procedure di affidamento si sono ridotti negli ultimi anni, sebbene quelli di esecuzione delle opere rimangano elevati, anche nel confronto internazionale. La maggiore rapidità delle procedure amministrative è stata favorita da interventi di semplificazione, dalla digitalizzazione dei processi e dall'ampliamento delle possibilità di ricorso a procedure più discrezionali e snelle. Tali miglioramenti sono avvenuti, peraltro, in una fase di forte aumento dei livelli di attività, anche in connessione con gli investimenti del PNRR. Le innovazioni organizzative e procedurali introdotte con il Piano hanno aumentato in misura marcata l'efficienza delle fasi di aggiudicazione degli appalti⁴⁸.

Un ulteriore lascito del PNRR è la **forte accelerazione della digitalizzazione della Pubblica amministrazione**. Secondo l'indagine della Banca d'Italia sulla digitalizzazione delle amministrazioni locali, nel 2025 la quota di comuni che offriva online tutte le fasi di almeno uno dei principali servizi pubblici aveva raggiunto il 77 per cento, a fronte di valori intorno al 20 per cento dieci anni prima. Anche l'adozione di tecnologie digitali avanzate è in accelerazione: nel 2025 più di un comune su dieci aveva adottato strumenti quali intelligenza artificiale, *internet of things* o *big data*, sebbene il loro impiego operativo fosse ancora limitato⁴⁹. Tra le innovazioni digitali,

⁴⁷ La riforma della geografia giudiziaria ha aumentato la capacità di definire i processi e ridotto la loro durata, soprattutto negli uffici che hanno beneficiato in misura maggiore degli aumenti di scala e specializzazione (S. Mocetti, O. Pesenti e G. Roma, *The effects of the reform of the judicial map on the functioning of civil justice*, Journal of Economic Behavior and Organization, 2026, vol. 248). Gli incentivi ai giudici per la definizione di procedimenti ulteriori (e da remoto) rispetto a quelli loro assegnati hanno aumentato significativamente la produttività dei magistrati coinvolti (E. Miglino, *Remote Work Incentives and State Capacity*, di prossima pubblicazione). Sul piano organizzativo, il rafforzamento dell'Ufficio per il processo ha contribuito alla riduzione dell'arretrato, anche se con effetti quantitativamente modesti rispetto alle risorse impiegate (M. Cannella, M. Cugno, S. Mocetti, G. Palumbo e G. Volpe, *Gli effetti dell'ufficio per il processo sul funzionamento della giustizia civile*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 876, 2024).

⁴⁸ A. Accetturo, S. Mocetti e G. Roma, *Lo Stato come fattore produttivo. Il ruolo della capacità amministrativa nella produzione di servizi, nella regolamentazione e nella politica industriale*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, di prossima pubblicazione.

⁴⁹ ANCI, Banca d'Italia e Dipartimento per la Trasformazione Digitale della Presidenza del Consiglio dei Ministri (a cura di), *Rapporto sullo stato di digitalizzazione dei comuni italiani. Edizione 2026*, di prossima pubblicazione.

la fatturazione elettronica, introdotta dapprima nei rapporti con la Pubblica amministrazione e successivamente anche tra i privati, ha automatizzato la trasmissione delle informazioni fiscali, semplificato alcuni adempimenti amministrativi, ridotto errori di gestione dei dati e rafforzato la tracciabilità delle transazioni⁵⁰.

Bilanci più solidi e ripresa dell'accumulazione

Dalla crisi finanziaria globale e, successivamente, da quella dei debiti sovrani, il credito alle imprese ha registrato una progressiva contrazione, particolarmente marcata per le aziende più piccole e più rischiose. Le analisi della Banca d'Italia indicano che tale andamento ha riflesso non solo condizioni di offerta più selettive, ma anche un calo della domanda di finanziamenti, associato al rafforzamento della capacità di autofinanziamento delle imprese e a una minore dipendenza dal debito bancario. In questo contesto, le imprese hanno progressivamente consolidato la propria struttura patrimoniale, aumentando il peso del capitale proprio rispetto alle fonti di finanziamento esterne.

Le condizioni finanziarie delle imprese sono oggi più robuste rispetto al passato. La redditività operativa si mantiene su livelli elevati nel confronto storico e le disponibilità liquide sono ampie. Continuano a diminuire sia il peso dei debiti finanziari sul PIL sia la leva (misurata in base al rapporto tra i debiti finanziari e la loro somma con il patrimonio netto). Quasi metà della riduzione di quest'ultima tra il 2011 e il 2024 è riconducibile al rafforzamento del patrimonio, sostenuto soprattutto dagli utili non distribuiti⁵¹; vi hanno contribuito, fino alla loro abrogazione nel 2024, gli incentivi alla patrimonializzazione introdotti con l'Aiuto alla crescita economica (ACE)⁵².

⁵⁰ F. Panetta, *Costruire la legalità economica: istituzioni, riforme, tecnologia*, intervento all'Inaugurazione dell'Anno di Studi 2025-26 della Scuola di Polizia Economico-Finanziaria, Roma, Lido di Ostia, 17 novembre 2025.

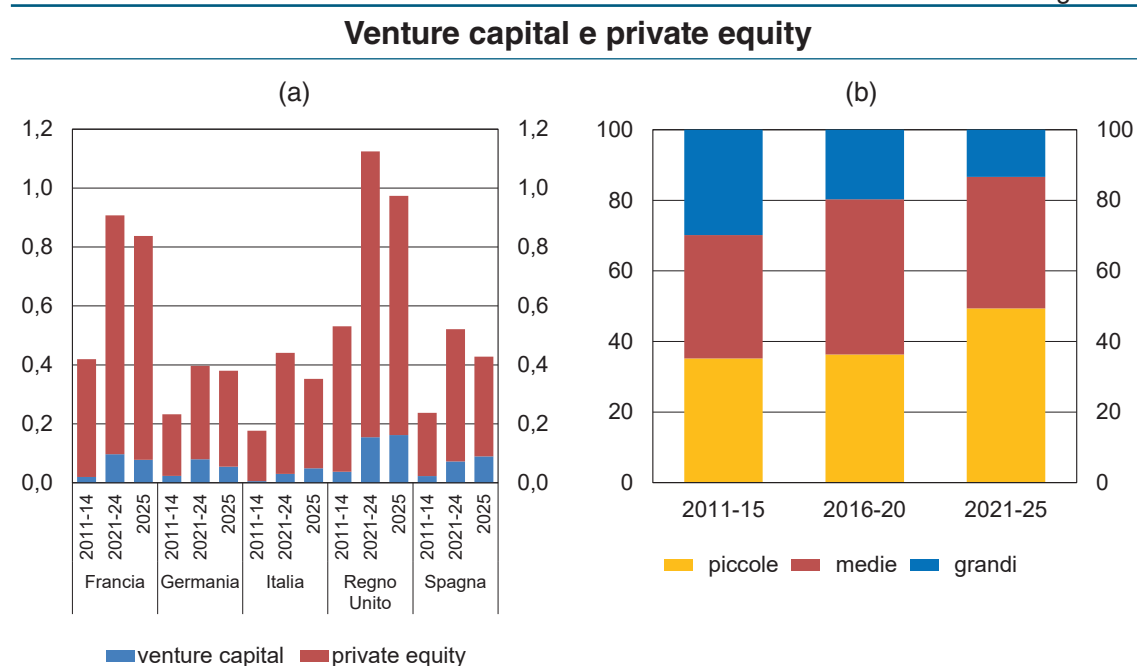
⁵¹ Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025*, 2026, cap. 6. Nel 2025 il saldo finanziario delle società non finanziarie era positivo e pari allo 0,2 per cento del PIL; la liquidità rappresentava il 10,2 per cento delle passività. I debiti finanziari erano pari al 58,4 per cento del PIL, il valore più basso degli ultimi vent'anni, contro il 103,5 per cento nell'area dell'euro; la leva era scesa al 29,5 per cento.

⁵² N. Branzoli e A. Caiumi, *How effective is an incremental ACE in addressing the debt bias? Evidence from corporate tax returns*, *International Tax and Public Finance*, vol. 27, 2020, pp. 1485-1519.

Le fonti di finanziamento alternative al credito bancario si sono ampliate, seppure in modo diseguale. Le emissioni obbligazionarie sono cresciute negli ultimi anni e un numero crescente di piccole e medie imprese ha fatto per la prima volta ricorso al mercato; i volumi restano tuttavia concentrati in pochi grandi gruppi. Il ricorso al mercato azionario è invece contenuto e negli ultimi anni si è assistito a un aumento del numero delle revoche (*de-listing*), risultate superiori a quello delle nuove ammissioni. Anche la domanda di capitale di rischio fornito da investitori esterni è debole: per molte imprese pesano la volontà di preservare l'autonomia gestionale e l'abbondante disponibilità di risorse interne⁵³.

Il venture capital e il private equity sono cresciuti rispetto ai primi anni dello scorso decennio; nel confronto europeo, tuttavia, entrambi i mercati restano sottodimensionati (Figura 13). Il loro ulteriore sviluppo sarebbe particolarmente rilevante per sostenere i progetti di investimento con orizzonti lunghi e poche garanzie reali e per accompagnare la crescita

Figura 13



Valori percentuali. Il pannello (a) riporta gli investimenti in rapporto al PIL (per i periodi 2011-14 e 2021-24 si tratta di medie annuali); il pannello (b) la quota di operazioni di private equity in Italia per classe dimensionale dell'impresa. Fonte: elaborazioni su dati Invest Europe, PitchBook e Cerved, in Banca d'Italia (2026), Relazione annuale sul 2025, figura 6.7. Le microimprese sono incluse tra le piccole.

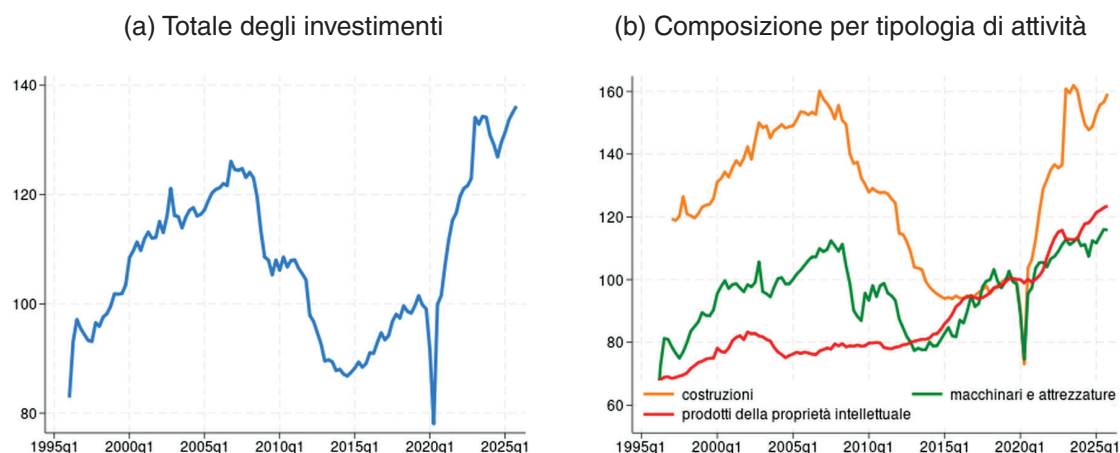
⁵³ Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025*, 2026, cap. 6. Nel 2025 le emissioni obbligazionarie lorde hanno superato 90 miliardi, con quasi 300 emittenti; quelle nette sono state positive per circa 15 miliardi. Le nuove quotazioni sono state 21 e le revoche 26. Tra il 2021 e il 2025 solo il 6 per cento delle imprese ha preso in considerazione la possibilità di raccogliere nuovo capitale di rischio da investitori esterni; tra quelle che non vi hanno fatto ricorso, circa la metà intendeva preservare l'autonomia gestionale e un quarto disponeva già di risorse sufficienti.

dimensionale delle imprese più innovative, finalità per le quali il credito bancario risulta meno adatto⁵⁴.

I miglioramenti nelle condizioni finanziarie delle imprese si sono associati alla ripresa degli investimenti, favorita anche dalle politiche di incentivo. Dopo la contrazione del 2008-14 e un recupero incompleto nel quinquennio successivo, l'accumulazione ha accelerato dopo la pandemia. Oltre due terzi dell'aumento rispetto al 2019 deriva dalle costruzioni, cresciute di oltre il 50 per cento anche per gli incentivi all'edilizia; anche gli investimenti in macchinari e attrezzature e prodotti della proprietà intellettuale sono aumentati in misura significativa, rispettivamente, del 14,3 e del 22,5 per cento (Figura 14). I maggiori flussi di investimento hanno favorito il recupero dello stock di capitale dopo il calo osservato dal 2011; la crescita delle ore lavorate è stata tuttavia più rapida di quella del capitale e il rapporto tra capitale e ore lavorate ha continuato a diminuire fino al 2024 per tornare a crescere solo nel 2025⁵⁵.

Figura 14

Ripresa e composizione degli investimenti fissi lordi in Italia



Dati trimestrali; indici, 2019=100. Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

⁵⁴ Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025, 2026*, cap. 6. Nella media del 2021-25, in rapporto al PIL, gli investimenti di venture capital e private equity sono stati rispettivamente 6,6 e 2,3 volte quelli del 2011-14. Nel 2025 hanno sfiorato complessivamente 8 miliardi, distribuiti su oltre 400 società, ma in rapporto al PIL sono rimasti inferiori alla metà dei livelli di Francia e Regno Unito.

⁵⁵ Cfr. Banca d'Italia, *Gli investimenti in Italia: dinamiche recenti, determinanti e conseguenze per la produttività*, scheda per la *Relazione annuale sul 2025, 2026*; R. Greco e R. Torrini, *The anatomy of capital accumulation in Italy and in the main euro-area countries*, Banca d'Italia, *Questioni di economia e finanza*, 1019, 2026. I confronti internazionali dei livelli dello stock di capitale richiedono cautela per le differenze nelle pratiche statistiche nazionali.

I crediti di imposta per gli investimenti introdotti dalla misura Transizione 4.0 hanno contribuito all'aumento dell'accumulazione delle imprese, soprattutto di quelle di minori dimensioni, ma la valutazione microeconomica indica un'addizionalità media di poco superiore al 10 per cento; i maggiori investimenti si sono associati a guadagni di produttività solo nelle imprese più piccole⁵⁶.

La necessità di rilancio della produttività alla luce delle tendenze demografiche

Nel complesso, il sistema produttivo è oggi più solido di quello uscito dalla crisi dei debiti sovrani. La crescita dimensionale delle imprese, il miglioramento delle loro condizioni finanziarie e delle condizioni di contesto hanno accresciuto la capacità di tenuta dell'economia italiana in un periodo caratterizzato da crescente incertezza e shock ripetuti.

Tuttavia, questi miglioramenti non si sono finora tradotti in una crescita duratura della produttività, la cui esigenza di rilancio è resa oggi ancor più urgente dalle prospettive demografiche del paese.

Negli ultimi anni, l'espansione del PIL è stata sostenuta dall'incremento del tasso di partecipazione al lavoro e dalla crescita dell'occupazione. L'aumento della partecipazione proseguirà prevedibilmente nei prossimi anni, anche grazie all'incremento dei livelli medi di istruzione della popolazione in età da lavoro. Tuttavia, alla luce delle proiezioni dell'Istat, che prefigurano un calo della popolazione in età da lavoro pari a 4,3 milioni da qui al 2040⁵⁷, l'aumento dei tassi di attività potrà al più compensare il declino dell'offerta di lavoro dovuto al calo demografico, ma non sarà sufficiente a sostenere la crescita del prodotto⁵⁸. Con una popolazione in età da lavoro in calo, solo un recupero sostenuto della produttività può sostenere la crescita.

⁵⁶ Banca d'Italia, *Relazione annuale sul 2025, 2026*, cap. 6; MEF-MIMIT-Banca d'Italia, *Rapporto finale di valutazione del Piano Transizione 4.0, 2026*. La valutazione microeconomica riguarda il periodo 2020-23 e gli incentivi ai beni materiali 4.0.

⁵⁷ Secondo le ultime proiezioni dell'Istat di fine agosto 2026, la popolazione in età da lavoro (15-64) diminuirebbe da poco più di 37 milioni nel 2026 a circa 33 nel 2040.

⁵⁸ Le proiezioni sono soggette a un'elevata incertezza, legata soprattutto all'entità dei flussi migratori regolari. Cfr. Banca d'Italia, *Considerazioni finali del Governatore sul 2024, 2025*; Commissione parlamentare di inchiesta sugli effetti economici e sociali derivanti dalla transizione demografica in atto, *Testimonianza del Vice Capo del Dipartimento Economia e Statistica della Banca d'Italia Andrea Brandolini*, Camera dei Deputati, Roma, 15 aprile 2025.

Politiche per il rilancio della produttività

Il rilancio della produttività richiede un aumento della capacità innovativa dell'economia italiana, sia rafforzando la ricerca pubblica e privata sia favorendo la diffusione dell'innovazione tra le imprese esistenti e la nascita di nuove imprese ad alta crescita⁵⁹. **Occorre intervenire sulle competenze, sul trasferimento tecnologico, sull'accesso al capitale di rischio e sugli ostacoli regolamentari che frenano gli investimenti e la crescita dimensionale.** Bisognerebbe infine rafforzare la capacità amministrativa della Pubblica amministrazione, da cui dipende la qualità dei servizi pubblici offerti e il disegno ottimale delle politiche pubbliche.

Ricerca, trasferimento tecnologico e innovazione

Un sistema produttivo innovativo richiede un sistema universitario di elevata qualità, adeguatamente finanziato. L'Università italiana, che si caratterizza per una ricerca di buona qualità, riceve finanziamenti di fonte pubblica e privata (in gran parte tasse universitarie) pari all'1 per cento del PIL, contro l'1,3 per cento della media europea. Il divario, circa 6,8 miliardi ai valori del 2025, riflette interamente la minore componente pubblica. Un aumento delle risorse consentirebbe di rafforzare la ricerca di base e applicata e di consolidare i poli con maggiore capacità di produrre ricerca di frontiera e generare ricadute tecnologiche. Un sistema universitario più solido contribuirebbe inoltre ad ampliare la disponibilità di capitale umano qualificato, facilitando sia lo sviluppo sia l'adozione delle nuove tecnologie.

Maggiori risorse per la ricerca difficilmente sarebbero tuttavia sufficienti senza una maggiore capacità di valorizzarne i risultati. Gli Uffici di Trasferimento Tecnologico italiani rimangono più piccoli di quelli europei – a parità di brevetti gestiti hanno circa il 20 per cento di addetti in meno – e generano minori ricavi da licenze e cessioni di brevetti. Vi è quindi spazio per rafforzarne dimensione e competenze, favorire la collaborazione tra i principali poli e le strutture minori e attribuire maggiore rilievo alla valorizzazione della ricerca negli incentivi delle università e degli enti pubblici. Una più stretta connessione tra atenei, centri di ricerca

⁵⁹ F. Bertolotti, A. Guccione, A. Linarello, F. Scoccianti, *Why Do Italian Firms Age Small? Skills, Innovation, and Missing Opportunities*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, di prossima pubblicazione.

e imprese potrebbe così facilitare il passaggio dalla produzione scientifica alla brevettazione, agli spin-off e allo sviluppo di nuove imprese nei settori tecnologicamente più dinamici.

Adozione dell'intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale può rappresentare una leva rilevante per la produttività italiana. Le simulazioni disponibili indicano che, nell'arco di un decennio, il contributo alla crescita annua della produttività del lavoro potrebbe variare da circa 0,2 punti percentuali, in uno scenario di diffusione lenta, a oltre un punto, nel caso di un'adozione rapida e pervasiva⁶⁰. Nello scenario più favorevole, l'incremento sarebbe sufficiente a più che compensare l'effetto sul prodotto potenziale della riduzione della popolazione in età lavorativa. Si tratta di valutazioni soggette a elevata incertezza, che segnalano tuttavia come il costo di un ritardo nell'adozione di questa tecnologia possa essere consistente. Questo non richiede che l'Italia si impegni nello sviluppo dei modelli di frontiera. I benefici delle tecnologie di uso generale, infatti, non si concentrano necessariamente nei paesi in cui esse vengono sviluppate, ma possono essere colti anche da quelli che riescono ad applicarle diffusamente. L'esperienza delle tecnologie digitali mostra inoltre che ritardi nell'adozione possono ripercuotersi sulla produttività per un periodo prolungato.

I benefici non sono però automatici. Dipendono dalla capacità delle imprese di integrare l'IA nei processi produttivi, accompagnandola con investimenti nelle competenze, nei dati e nell'organizzazione. L'intervento pubblico può risultare particolarmente utile nella fase iniziale, quando i costi fissi, le carenze informative e manageriali e l'incertezza normativa ne ostacolano l'adozione, soprattutto tra le imprese minori. In questo quadro, le strutture di trasferimento tecnologico, tra cui i Competence Center, possono facilitare le imprese nell'individuazione delle applicazioni più utili, nella sperimentazione e nella successiva integrazione nei processi aziendali. Una maggiore continuità operativa, una più chiara specializzazione e un più stretto raccordo con le iniziative europee ne rafforzerebbero l'efficacia.

⁶⁰ F. Panetta, *Considerazioni finali del Governatore*, 29 maggio 2026; L. Bellomarini, F. Bertolotti, L. Citino, M. G. Cassinis, F. D'Amuri, S. Del Prete, S. Formai, L. Mirenda, M. Rigon e A. Russo Russo, *L'adozione dell'intelligenza artificiale: effetti su produttività e politiche a sostegno*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 1009, 2026.

All'ampliamento della domanda di IA dovrebbe affiancarsi lo sviluppo di fornitori di soluzioni specializzate, favorendo il trasferimento dei risultati della ricerca e la crescita delle imprese innovative, anche attraverso una maggiore disponibilità di capitale di rischio. Le amministrazioni pubbliche possono contribuire alla diffusione di questa tecnologia come primi utilizzatori, in particolare nella sanità, nell'energia, nella sicurezza e nella mobilità. Strumenti come gli appalti pre-commerciali consentono di sostenere lo sviluppo di soluzioni non ancora disponibili sul mercato e di generare casi d'uso replicabili. Restano essenziali un quadro normativo chiaro, modalità sicure di accesso e condivisione dei dati e un'adeguata offerta di competenze.

L'Italia dispone di una dotazione significativa di capacità di calcolo, grazie a infrastrutture quali il Leonardo del Cineca. **La capacità pubblica di supercalcolo è stata finora utilizzata prevalentemente per la ricerca, con un coinvolgimento ancora contenuto delle imprese. La AI Factory IT4LIA, operativa dall'aprile 2025 e in progressivo potenziamento, può contribuire a colmare questa distanza, semplificando l'accesso a risorse di calcolo, grandi basi dati e servizi avanzati⁶¹.**

La diffusione dell'IA comporta anche rischi che richiedono adeguati presidi. Sul mercato del lavoro, la rapidità del cambiamento può rendere obsolete alcune attività e rendere più difficile la ricollocazione dei lavoratori più esposti, con possibili effetti sulle disuguaglianze; la transizione va quindi accompagnata con adeguati interventi di formazione e riqualificazione. Vanno inoltre presidiati i rischi connessi alla riservatezza dei dati, alla sicurezza informatica e al possibile utilizzo improprio di queste tecnologie. La capacità delle imprese di gestire il rischio informatico è ancora diseguale: nel 2024 il 32,2 per cento di quelle con almeno 10 addetti adottava almeno sette delle undici misure di sicurezza rilevate dall'Istat, contro il 38,5 per cento nella UE; disponeva di documenti sulle misure e procedure di sicurezza ICT il 35,0 per cento delle PMI, rispetto all'83,6 per cento delle grandi imprese.

⁶¹ L. Bellomarini et al., cit.

Costo dell'energia

La dipendenza dalle importazioni di energia fossile, e lo svantaggio di competitività di costo che ne consegue per le imprese, va affrontata ampliando il ricorso a fonti rinnovabili e potenziando le reti⁶². È necessario accelerare lo sviluppo della capacità di generazione elettrica da fonti solare ed eolica, che, nonostante i progressi degli ultimi anni, è ancora frenata da procedure amministrative e autorizzative complesse⁶³. Parallelamente, devono proseguire gli investimenti nel rafforzamento delle reti e nella capacità di accumulo, necessari per sfruttare pienamente la produzione da fonti di energia rinnovabile. È necessario superare una pianificazione degli interventi su base nazionale in favore di un maggiore coordinamento a livello europeo, soprattutto per accrescere le interconnessioni tra i diversi mercati elettrici, come indicato dal recente Pacchetto europeo sulle reti⁶⁴.

Nel lungo periodo, anche l'energia nucleare potrebbe contribuire a ridurre la dipendenza dalle fonti fossili: le nuove tecnologie in via di sviluppo meritano pertanto un'attenta valutazione⁶⁵. Affiancando le fonti rinnovabili, il nucleare potrebbe infatti contribuire a compensarne alcuni limiti.

È inoltre necessario agire dal lato della domanda, aumentando ulteriormente l'efficienza energetica, che ha già registrato progressi significativi: l'energia impiegata per euro di prodotto interno lordo è diminuita del 15 per cento tra il 2019 e il 2024. Ulteriori miglioramenti possono essere conseguiti favorendo il rinnovo del capitale produttivo, l'adozione di tecnologie più efficienti e riqualificando il patrimonio abitativo⁶⁶. Nelle fasi critiche di rialzo dei prezzi delle fonti fossili, è fondamentale preservare i segnali di prezzo, limitando gli interventi di sostegno a misure mirate e

⁶² Cfr. F. Panetta, *Considerazioni finali del Governatore sul 2025*, 29 maggio 2026.

⁶³ F. Panetta, *Il clima si surriscalda: rischi e opportunità della transizione energetica*, indirizzo di saluto alla Conferenza G7-IEA *Ensuring an orderly energy transition*, Roma, 16 settembre 2024.

⁶⁴ Cfr. Commissione europea, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni*. “Pacchetto sulle reti europee”, COM(2025) 1005 final, 10 dicembre 2025.

⁶⁵ Banca d'Italia, *Disegno di Legge A.C. 2669, “Delega al Governo in materia di energia nucleare sostenibile”* (presentato il 17 ottobre 2025), memoria presentata alla Camera dei deputati, Roma, 23 febbraio 2026.

⁶⁶ G. de Blasio et al., *Il miglioramento dell'efficienza energetica delle abitazioni in Italia*, Questioni di economia e finanza, 845, 2024, Banca d'Italia.

temporanee, così da non indebolire gli incentivi alla riduzione dei consumi di energia.

Quadro regolamentare

Un ulteriore contributo alla crescita della produttività può derivare dal miglioramento del contesto istituzionale⁶⁷. Tra le priorità rientrano un quadro normativo più chiaro, organico e prevedibile, che riduca l'incertezza per gli operatori economici, e una semplificazione e maggiore proporzionalità degli adempimenti burocratici, per contenere i costi a carico delle imprese. Permangono inoltre margini per accrescere la concorrenza in alcuni comparti dei servizi.

La qualità dell'azione pubblica è progredita significativamente e in particolare nel sistema della giustizia civile: sia la durata dei procedimenti giudiziari sia il numero di quelli pendenti nei tribunali si sono significativamente ridotti. Restano tuttavia ritardi nel confronto internazionale, che richiedono di proseguire lo sforzo in tale direzione. Benefici potrebbero essere conseguiti dal rafforzamento del sistema degli incentivi e della specializzazione dei giudici.

Ulteriori effetti positivi possono derivare dalla digitalizzazione della Pubblica amministrazione, che ha ricevuto un forte impulso dal PNRR. Perché tali benefici si realizzino pienamente, all'adozione delle nuove tecnologie devono accompagnarsi interventi organizzativi e investimenti nelle competenze.

Sistema finanziario

Un sistema finanziario efficiente sostiene la produttività sia fornendo risorse alle imprese sia contribuendo a una efficiente allocazione dei fondi: seleziona i progetti con maggiori prospettive, diversifica i rischi per chi li finanzia e consente alle iniziative più produttive di nascere e crescere⁶⁸.

⁶⁷ F. Panetta, *Considerazioni finali del Governatore sul 2023*, 31 maggio 2024, pp. 19-20, par. «Una migliore qualità dell'azione pubblica»; F. Panetta, *Costruire la legalità economica: istituzioni, riforme, tecnologia*, 17 novembre 2025.

⁶⁸ R. Levine, *Finance and Growth: Theory and Evidence*, in P. Aghion e S. N. Durlauf (a cura di), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, 2005.

Negli ultimi anni, la diffusione della digitalizzazione e l'aumento degli investimenti immateriali hanno modificato le esigenze di finanziamento delle aziende e contribuito a ridurre il ruolo delle banche nel sistema finanziario. Il credito bancario, sebbene indispensabile per favorire la diffusione delle tecnologie, è poco adatto ai progetti più innovativi – caratterizzati da elevata incertezza, scarse garanzie reali e rendimenti concentrati nei casi di successo; per queste iniziative, esso deve essere affiancato dal capitale di rischio, in grado di sostenere investimenti a lungo orizzonte e assorbire le eventuali perdite. Questa evoluzione ha favorito a livello globale lo sviluppo di intermediari specializzati nel finanziamento dell'innovazione, come i fondi di private equity e di venture capital. L'importanza di questi fondi non deriva soltanto dall'offerta di capitale di rischio, ma anche dall'apporto di competenze gestionali e tecniche specifiche, necessarie per il successo di un progetto innovativo⁶⁹.

Il sistema finanziario italiano, ancora fortemente imperniato sulle banche, dovrebbe quindi migliorare la capacità di trasformare il risparmio in investimenti innovativi e in capitale paziente: il problema, infatti, non è la scarsità del risparmio, quanto il modo in cui viene impiegato⁷⁰. In particolare, il mercato italiano del capitale di rischio privato (venture capital e private equity), sebbene sia cresciuto rapidamente negli ultimi anni, resta nettamente meno sviluppato di quello delle principali economie europee⁷¹; i fondi domestici hanno dimensioni contenute e sono particolarmente scarse le risorse disponibili nelle fasi di *growth* e *scale-up*, quando occorrono capitali ingenti per trasformare un progetto innovativo in un'impresa capace di operare su scala internazionale. Anche il contributo di assicurazioni e fondi pensione all'offerta di capitale di rischio resta modesto. Ne deriva un “equilibrio di basso sviluppo”: la scarsità di investitori stabili limita la dimensione dei fondi; fondi piccoli, a loro volta, faticano ad accompagnare la crescita delle imprese e le iniziative più promettenti tendono a rivolgersi a capitali e mercati esteri. Il problema ha anche una dimensione

⁶⁹ B.H. Hall e J. Lerner, *The Financing of R&D and Innovation*, Handbook of the Economics of Innovation, vol. 1, 2010; J. Lerner e R. Nanda, *Venture Capital's Role in Financing Innovation: What We Know and How Much We Still Need to Learn*, Journal of Economic Perspectives, vol. 34, n. 3, 2020.

⁷⁰ P. Angelini, *Innovazione e finanziamenti all'innovazione in Europa*, intervento di apertura alla conferenza “Financing Growth and Innovation in Europe: Economic and Policy Challenges”, Istituto Universitario Europeo, Fiesole, 10 marzo 2025.

⁷¹ R. Gallo, F.M. Signoretti, I. Supino, E. Sette, P. Cantatore e M.L. Fabbri, *Il mercato italiano del venture capital*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, 919, 2025.

europea: l'Unione genera risparmio in abbondanza, ma mercati dei capitali ancora frammentati ne ostacolano l'allocazione verso investimenti produttivi; una parte rilevante delle risorse finisce così per finanziare la crescita di altre economie. Un'ulteriore espansione dei fondi pensione e possibili interventi sul settore assicurativo potrebbero contribuire a promuovere lo sviluppo di questa industria nel nostro Paese. In tale direzione, è stata recentemente richiamata l'importanza di mobilitare una quota maggiore del risparmio nazionale verso il capitale di rischio e gli investimenti innovativi, valorizzando anche il ruolo dei fondi di fondi e di altri strumenti in grado di attrarre risorse private⁷².

* * *

Il rafforzamento del sistema produttivo nell'ultimo decennio ha accresciuto la capacità dell'economia italiana di resistere a shock ripetuti. I progressi compiuti non si sono tuttavia ancora tradotti in una crescita duratura della produttività, necessaria per sostenere il prodotto a fronte del previsto calo della popolazione in età da lavoro. A questo obiettivo possono concorrere una ricerca adeguatamente finanziata e più strettamente collegata alle imprese, la formazione di personale qualificato e un maggiore accesso al capitale di rischio. Il rafforzamento della capacità amministrativa e un quadro regolatorio più chiaro e prevedibile possono accrescere l'efficacia dell'azione pubblica e creare condizioni più favorevoli agli investimenti. Per salvaguardare la competitività del sistema produttivo occorre inoltre una riduzione dello svantaggio nei costi dell'energia, da perseguire con un più ampio ricorso alle fonti rinnovabili, il potenziamento delle reti e degli accumuli, l'efficienza e la semplificazione delle autorizzazioni dei nuovi impianti. L'intelligenza artificiale può offrire un contributo rilevante alla crescita della produttività: una coerente strategia di politiche pubbliche può favorirne la diffusione e l'integrazione nei processi produttivi, presidiandone adeguatamente i rischi.

⁷² F. Panetta, *Il sistema economico e finanziario tra incertezza e innovazione*, intervento all'Assemblea degli Associati dell'Associazione Bancaria Italiana, Roma, 15 luglio 2026.

