in collaborazione con

L'IA NEI TERRITORI: LE POLICY PER ACCELERARE LA COMPETITIVITÀ
La visione dallo Stato alle Regioni

Stefano da Empoli, Emanuela Carlucci, Alessandro D'Amato, Maria Rosaria Della Porta, Gabriele Verolini

La diffusione dell'intelligenza artificiale sta diventando un fattore sempre più rilevante per la competitività delle imprese e dei territori. In Italia, la capacità di integrare l'IA e le tecnologie digitali nei processi resta tuttavia disomogenea, riflettendo differenze in termini di maturità digitale, competenze, capacità di investimento e struttura dimensionale delle imprese. In un tessuto produttivo caratterizzato da una forte presenza di micro, piccole e medie imprese, tali divari possono tradursi in differenti opportunità di crescita e innovazione. Lo studio analizza quindi il contributo della digitalizzazione e dell'IA alle performance economiche delle imprese italiane e il ruolo delle politiche pubbliche per accelerarne l'adozione, ridurre i divari territoriali e dimensionali e trasformare l'innovazione in un fattore diffuso di competitività e crescita economica del Paese.

- L'IA sta passando dalla sperimentazione alla trasformazione strutturale dei processi aziendali, con investimenti globali in forte crescita ma livelli di maturità ancora limitati: molte imprese restano ferme a progetti pilota e solo una quota ridotta riesce a integrare pienamente l'IA e a tradurla in risultati economici diffusi.

- In Italia l'adozione dell'IA accelera, ma resta fortemente disomogenea: nel 2025 la utilizza il 16,4% delle imprese con almeno 10 addetti, con forti divari tra grandi imprese e PMI, tra territori e tra settori, oltre a differenze significative nell'intensità di utilizzo.

- Nel 2025, il 19,3% delle imprese del Nord-Ovest utilizzava tecnologie di intelligenza artificiale, contro il 12,2% di quelle del Mezzogiorno. Il gap tra le due aree ha superato i 7 punti percentuali, rispetto ai 2,7 del 2024, mostrando come la diffusione dell'IA proceda più rapidamente nei territori con maggiore maturità digitale e capacità di investimento.

- Le Regioni stanno assumendo un ruolo crescente nella definizione delle politiche per l'intelligenza artificiale, ma con livelli di maturità ancora molto differenti. Calabria, Puglia, Sardegna e Toscana hanno già adottato normative specifiche sull'IA, mentre numerose altre Regioni stanno intervenendo attraverso proposte di legge, strategie digitali e linee guida. Anche la Lombardia ha compiuto un significativo passo avanti: il 27 ottobre 2026 il Consiglio regionale ha approvato il progetto di legge n. 171, che aggiorna la normativa regionale in materia di ricerca e innovazione e prevede, tra gli altri strumenti, una Carta regionale per lo sviluppo dell'IA. Ne emerge un quadro in evoluzione, ma frammentato nei modelli di regolazione, governance e sostegno all'adozione.

- Le iniziative specificamente dedicate alle competenze sull'IA risultano ancora relativamente limitate e spesso integrate in programmi più ampi di digitalizzazione e innovazione. Il confronto con le amministrazioni regionali conferma che le maggiori difficoltà riguardano le micro e piccole imprese, frenate da carenza di competenze, bassa maturità digitale, difficoltà nell'individuare casi d'uso e limitata qualità dei dati.

- Nel 2025, a parità di dimensione, settore e area geografica, le imprese con un livello di digitalizzazione "alto" registrano ricavi superiori del 65,3% rispetto a quelle con intensità digitale "molto bassa", mentre per le imprese con livello "molto alto" il differenziale raggiunge il 105,3%.

- A livello nazionale, le imprese che utilizzano almeno una tecnologia di IA registrano ricavi superiori del 9,8% rispetto alle imprese non adottanti. L'impatto sui ricavi presenta tuttavia una forte eterogeneità territoriale e settoriale: i differenziali più elevati si osservano in Sardegna (32,9%), Piemonte e Bolzano (27,7%), mentre tra i settori spicca l'energia (31%), con benefici nettamente superiori agli altri comparti.

- Ipotizzando un tasso di adozione dell'IA del 75% delle imprese (target europeo della strategia Digital Decade), rispetto al 16,4% del 2025, l'incremento potenziale dei ricavi rispetto al livello attuale sarebbe pari a 1.384 miliardi di euro. Considerando invece il target nazionale del 60%, l'incremento potenziale si attesterebbe a 1.030 miliardi di euro.

- La diffusione dell'IA è strettamente legata alla presenza di tecnologie digitali abilitanti e di un ecosistema aziendale già maturo. In assenza di strumenti quali Business Intelligence, servizi cloud, CRM e sistemi di analisi dei dati, la probabilità di adottare tecnologie di IA si ferma al 4,8%; quando tutte le cinque tecnologie considerate sono presenti, sale invece al 75,5%.

- Oltre al framework regolamentare europeo, anche il nostro Paese sta compiendo importanti passi avanti rispetto alle politiche nazionali in tema di IA. Accanto alla Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026, attualmente in fase di aggiornamento, la legge n. 132/2025 ha definito il quadro nazionale per lo sviluppo e l'utilizzo dell'IA, in raccordo con le disposizioni dell'AI Act europeo.

- In tema di incentivi per le imprese, dal 1° gennaio 2026 il nuovo Piano Transizione 5.0 ha reintrodotto il meccanismo dell'iperammortamento e ampliato il perimetro dei software agevolabili, sebbene resti ancora escluso il modello as a service. In questo contesto, la proposta "Investo Digitale", elaborata da diverse organizzazioni datoriali, punta ad affiancare agli incentivi fiscali uno strumento più semplice e accessibile per sostenere software, servizi digitali e competenze nelle micro e piccole imprese.

- Anche a livello regionale si stanno diffondendo misure volte a sostenere l'adozione dell'intelligenza artificiale nelle imprese, sebbene con modelli e intensità di intervento differenti. Accanto a incentivi specificamente dedicati all'IA, come quello del Friuli-Venezia Giulia, altre Regioni hanno inserito queste tecnologie all'interno di programmi più ampi per la digitalizzazione e l'innovazione, spesso affiancando agli investimenti attività di consulenza e formazione. In Lombardia il bando camerale "SI4.0 2026", promosso d'intesa con la Regione, sostiene con contributi a fondo perduto del 50% (fino a 30.000 euro per progetto) gli investimenti delle MPMI in tecnologie digitali 4.0 e 5.0, con particolare attenzione a robotica e IA.

I dati utilizzati nel capitolo tre e, in parte, nel capitolo uno del presente lavoro sono di fonte Istat e relativi all'indagine "Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle imprese - Anno 2025". Le elaborazioni sono state condotte presso il Laboratorio per l'Analisi dei Dati Elementari dell'Istat, nel rispetto della normativa in materia di tutela del segreto statistico e di protezione dei dati personali. I risultati e le opinioni espresse sono di esclusiva responsabilità degli autori e non costituiscono statistica ufficiale.

Si ringrazia sentitamente l'ISTAT per la disponibilità e il fondamentale supporto alla realizzazione di questo studio.

SOMMARIO

SOMMARIO 4

EXECUTIVE SUMMARY 5

1. L'IA COME LEVA STRATEGICA DEL BUSINESS 14
1.1. L'intelligenza artificiale nelle imprese globali: adozione, investimenti e criticità 14
1.2. L'adozione dell'intelligenza artificiale nel tessuto imprenditoriale italiano 21

2. IL RUOLO DEI TERRITORI NELL'ERA DELL'IA 28
2.1. Il contesto economico e il ruolo delle imprese 28
2.2. La trasformazione digitale nei territori: le strategie in atto per l'adozione delle nuove tecnologie 34
2.3. Le iniziative regionali in ambito formazione per adattare le competenze nell'era dell'IA 40
2.4. La prospettiva dei decisori regionali: priorità condivise, modelli territoriali e nodi aperti 44

3. L'EFFETTO DELL'IA SULLE PERFORMANCE ECONOMICHE DELLE IMPRESE ITALIANE 56
3.1. Domande di ricerca, dati e statistiche descrittive 56
3.2. Introduzione ai microdati e risultati dell'analisi 62
3.3. Considerazioni finali 70

4. LE MISURE PER SUPPORTARE L'ADOZIONE DELLE NUOVE TECNOLOGIE NELLE IMPRESE 74
4.1. L'innovazione delle imprese nella Strategia Italiana per l'IA e nel quadro normativo nazionale 74
4.2. L'evoluzione degli incentivi nazionali: da Industria 4.0 allo stato dell'arte 78
4.3. Le forme di incentivazione a livello regionale 81

CONCLUSIONI E SPUNTI DI POLICY 86

APPENDICE METODOLOGICA 89

EXECUTIVE SUMMARY

L'Intelligenza Artificiale (IA) è una tecnologia abilitante che può trasformare radicalmente i processi aziendali, la produttività e la competitività delle imprese. Per un sistema economico come quello italiano, fortemente basato su micro, piccole e medie imprese (MPMI), l'adozione diffusa dell'IA può rappresentare un volano di crescita, innovazione e sviluppo sostenibile.

Sulla base di queste premesse, la disamina contenuta nel **primo capitolo** evidenzia come l'IA stia entrando in una nuova fase di sviluppo. Dopo un primo periodo caratterizzato soprattutto dalla sperimentazione di strumenti generativi e dall'automazione di singole attività, l'IA sta progressivamente assumendo il ruolo di **tecnologia trasversale e strategica**, capace di incidere sui processi aziendali, sugli assetti organizzativi, sulle decisioni di investimento e, in alcuni casi, sugli stessi modelli di business.

Dopo un primo periodo caratterizzato soprattutto dalla sperimentazione di strumenti generativi e dall'automazione di singole attività, l'IA sta progressivamente assumendo il ruolo di tecnologia trasversale e strategica, capace di incidere sui processi aziendali, sugli assetti organizzativi, sulle decisioni di investimento e, in alcuni casi, sugli stessi modelli di business

La dimensione economica del fenomeno riflette questa trasformazione. Il mercato mondiale dell'intelligenza artificiale, stimato in **$539,5 miliardi nel 2026**, potrebbe raggiungere **$3.497,3 miliardi nel 2033**, con una crescita media annua del 30,6%. Parallelamente, nel 2025 gli investimenti corporate globali legati all'IA hanno raggiunto **$581,69 miliardi**, mentre gli investimenti privati sono saliti a $344,66 miliardi. Quasi la metà di questi ultimi, pari a **$170,9 miliardi**, è stata destinata all'IA generativa.

La crescita degli investimenti presenta tuttavia una forte concentrazione geografica. Gli Stati Uniti mantengono una posizione nettamente dominante, con circa **$285,9 miliardi di investimenti privati in IA nel 2025**, contro $12,4 miliardi in Cina e $5,9 miliardi nel Regno Unito. Il divario con l'Europa tende inoltre ad ampliarsi: nello stesso anno gli investimenti privati sono aumentati del 160,2% negli Stati Uniti, del 32,2% in Cina e soltanto del 7,2% in Europa.

Anche a livello aziendale l'IA sta assumendo un peso crescente nelle strategie di investimento. Secondo BCG, la quota dei ricavi destinata all'intelligenza artificiale dalle imprese analizzate dovrebbe più che raddoppiare, passando da circa lo **0,8% nel 2025 all'1,7% nel 2026**. Particolarmente significativa è la resilienza di questa spesa: il **94% delle organizzazioni** dichiara che continuerebbe a investire in IA anche in assenza dell'impatto finanziario atteso nel breve periodo.

Alla crescita della spesa non corrisponde però ancora una piena maturità nell'utilizzo. Tra le organizzazioni che adottano l'IA, secondo McKinsey, il 32% si trova ancora in fase di sperimentazione, il 30% nella fase pilota, il 31% nello scaling e **soltanto il 7% dichiara una piena**

integrazione nell'organizzazione. Anche i ritorni economici rimangono prevalentemente circoscritti a singoli casi d'uso: il 64% delle organizzazioni associa all'IA benefici in termini di innovazione, riduzione dei costi o incremento dei ricavi, ma soltanto il 39% osserva un impatto positivo sull'EBIT a livello dell'intera impresa.

Il principale passaggio competitivo diventa quindi la capacità di trasformare l'adozione tecnologica in **valore strutturale, misurabile e sostenibile**. I benefici maggiori emergono nelle imprese che non si limitano ad affiancare nuovi strumenti alle attività esistenti, ma intervengono sul ridisegno dei processi, dei ruoli e dei sistemi decisionali. Al contrario, molte organizzazioni restano intrappolate nella cosiddetta *proof-of-concept trap*, moltiplicando sperimentazioni e progetti pilota senza riuscire a portarli su scala industriale.

Il principale passaggio competitivo diventa quindi la capacità di trasformare l'adozione tecnologica in valore strutturale, misurabile e sostenibile. I benefici maggiori emergono nelle imprese che non si limitano ad affiancare nuovi strumenti alle attività esistenti, ma intervengono sul ridisegno dei processi, dei ruoli e dei sistemi decisionali. Al contrario, molte organizzazioni restano intrappolate nella cosiddetta proof-of-concept trap, moltiplicando sperimentazioni e progetti pilota senza riuscire a portarli su scala industriale

Le principali criticità non sono soltanto tecnologiche. Competenze, organizzazione e governance rappresentano ostacoli altrettanto rilevanti: l'84% delle imprese analizzate da Deloitte non ha ancora ripensato ruoli e processi in funzione delle capacità dell'IA, mentre soltanto il 21% dispone di un modello maturo di governance per gli agenti autonomi. A queste difficoltà si aggiungono sicurezza informatica, tutela dei dati, trasparenza dei sistemi e conformità normativa.

Anche in Italia l'adozione dell'intelligenza artificiale sta accelerando rapidamente. Nel 2025 la quota di imprese con almeno dieci addetti che utilizza almeno una tecnologia di IA è **raddoppiata in un anno, passando dall'8,2% al 16,4**%, ed è più che triplicata rispetto al 5% registrato nel 2023. Tra le imprese utilizzatrici prevalgono le applicazioni software: il 70,8% utilizza strumenti per estrarre conoscenza e informazioni da documenti testuali, il 59,1% applicazioni di IA generativa e il 41,3% tecnologie di riconoscimento vocale.

Anche in Italia l'adozione dell'intelligenza artificiale sta accelerando rapidamente. Nel 2025 la quota di imprese con almeno dieci addetti che utilizza almeno una tecnologia di IA è raddoppiata in un anno, passando dall'8,2% al 16,4%, ed è più che triplicata rispetto al 5% registrato nel 2023

La crescita nazionale nasconde tuttavia **forti differenze territoriali e dimensionali**. La Provincia Autonoma di Bolzano registra la maggiore diffusione, con il 25,4% delle imprese utilizzatrici,

seguita da Piemonte (22,6%), Emilia-Romagna (19,4%) e Lombardia (19,1%), mentre altri territori rimangono intorno o al di sotto del 10%. L'intensità di utilizzo presenta inoltre una geografia differente: il Piemonte, ad esempio, si distingue per la quota di imprese che utilizza contemporaneamente almeno tre o cinque tecnologie di IA. Ne emerge quindi un'Italia "a più velocità", nella quale la diffusione iniziale non coincide necessariamente con una piena integrazione dell'IA nei processi produttivi.

Ancora più evidente è il **divario dimensionale**. Utilizza almeno una tecnologia di IA il 14,2% delle imprese con 10-49 addetti, il 27,6% di quelle con 50-249 addetti e il 53% delle imprese con almeno 250 addetti. Il divario aumenta con l'intensità dell'utilizzo: almeno cinque tecnologie di IA sono presenti soltanto nell'1,8% delle piccole imprese, contro il 15,3% delle grandi.

Dal punto di vista settoriale, **commercio e servizi registrano il livello più elevato di adozione**, con il 19% delle imprese, davanti al manifatturiero (15%), all'energia (13%) e alle costruzioni (10%). In tutti i settori rimane però maggioritaria la quota di aziende che non utilizza l'IA e non prevede attualmente di farlo, segnalando l'esistenza di un ampio potenziale ancora inespresso.

Le ragioni di questa distanza aiutano a individuare le priorità di intervento. Tra le imprese che hanno valutato l'introduzione dell'IA senza procedere all'adozione, **quasi il 60% indica come principale ostacolo la mancanza di competenze**, mentre il 47,3% segnala l'incertezza normativa e le implicazioni legali. Rilevano inoltre la disponibilità e la qualità dei dati, la privacy, la protezione delle informazioni e i costi degli investimenti.

Tra le imprese che hanno valutato l'introduzione dell'IA senza procedere all'adozione, quasi il 60% indica come principale ostacolo la mancanza di competenze, mentre il 47,3% segnala l'incertezza normativa e le implicazioni legali. Rilevano inoltre la disponibilità e la qualità dei dati, la privacy, la protezione delle informazioni e i costi degli investimenti

Nel **secondo capitolo** viene analizzata la posizione delle regioni italiane rispetto alla transizione verso l'intelligenza artificiale, mettendo in relazione le caratteristiche economiche e produttive delle diverse aree del Paese con il grado di digitalizzazione delle imprese, le politiche regionali per l'IA e lo sviluppo delle competenze. Ne emerge un quadro fortemente eterogeneo, nel quale la capacità di cogliere le opportunità offerte dall'IA dipende dalla struttura del tessuto imprenditoriale, dalla disponibilità di competenze e infrastrutture e dalla capacità di investimento.

Il Mezzogiorno ha mostrato negli ultimi anni una dinamica economica relativamente favorevole, ma persistono ampi divari rispetto al Centro-Nord in termini di produttività, dimensione dell'attività economica e capacità innovativa. Nel 2023 il valore aggiunto per addetto era pari a 68,8 mila euro nel Nord-Ovest contro 43,6 mila nel Mezzogiorno, mentre la spesa in R&S rappresentava l'1,5% del PIL nel Centro-Nord e l'1% nel Sud.

Le differenze territoriali emergono anche nella digitalizzazione e nell'adozione dell'IA. Nel 2025 il 69,7% delle imprese del Sud e delle Isole presentava un livello di digitalizzazione basso o molto

basso. Nello stesso anno l'utilizzo di sistemi di IA è cresciuto rapidamente in tutto il Paese, ma con intensità differenti: la quota di imprese utilizzatrici ha raggiunto il 19,3% nel Nord-Ovest e il 12,2% nel Mezzogiorno, ampliando il divario tra le due aree a 7,1 punti percentuali, rispetto ai 2,7 del 2024. L'adozione tende dunque a procedere più rapidamente nei territori caratterizzati da imprese più strutturate, ecosistemi dell'innovazione sviluppati e maggiori capacità di investimento.

Particolarmente dinamico è il fronte delle politiche e della regolazione regionale dell'IA, sebbene con livelli di maturità molto differenti. Calabria, Puglia, Sardegna e Toscana hanno già adottato leggi specifiche o un impianto normativo organico sull'intelligenza artificiale. La Puglia ha introdotto, tra le altre misure, hub territoriali dell'innovazione, una piattaforma digitale e un Centro di competenza regionale; la Calabria ha previsto un Ufficio regionale per l'IA, progetti pilota e strumenti di sostegno alle imprese; la Sardegna ha istituito un Osservatorio regionale e previsto interventi rivolti alle PMI, alla formazione e all'aggiornamento professionale. La Toscana ha costruito un quadro articolato che comprende linee guida per l'impiego dell'IA nelle pubbliche amministrazioni, strumenti di sperimentazione e valutazione, un Osservatorio regionale e una Carta dei diritti digitali.

In altri territori il processo è ancora in evoluzione. Piemonte ed Emilia-Romagna hanno inserito disposizioni sull'IA in quadri normativi più ampi, mentre Campania, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Molise e Sicilia presentano proposte o disegni di legge a diversi stadi di avanzamento. In Lombardia, in particolare, il 27 ottobre 2026 il Consiglio regionale ha approvato il progetto di legge n. 171, presentato dalla Giunta il 2 marzo 2026, che aggiorna la L.R. n. 29/2016 e prevede una "Carta regionale per lo sviluppo dell'intelligenza artificiale" e un Comitato scientifico con funzioni consultive, con l'obiettivo di favorire l'adozione dell'IA da parte di imprese e amministrazioni locali. La Regione partecipa inoltre, insieme al Veneto, al progetto interregionale "Centri regionali IA per dati ambientali e mobilità sostenibile". **Accanto all'attività legislativa, diverse amministrazioni hanno integrato l'IA in strategie digitali, piani ICT e linee guida operative, dando vita a osservatori, centri di competenza e modelli di governance dedicati.**

Più limitate risultano invece le iniziative specificamente dedicate alla formazione sulle competenze di IA. Il censimento individua percorsi già avviati in Basilicata e Liguria, la piattaforma AIVDA online in Valle d'Aosta dal 30 settembre 2026 e un programma specifico sull'IA generativa affidato in Sardegna, mentre in Piemonte il bando per la formazione dei formatori è ancora in fase di preinformazione. In Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Lombardia, Marche, Puglia, Toscana e Veneto la formazione è invece inserita all'interno di leggi o programmi più ampi di digitalizzazione e innovazione. Il quadro segnala quindi una crescente attenzione alle competenze, ma ancora inferiore, per diffusione e sistematicità, rispetto alle iniziative normative, organizzative e tecnologiche.

Il quadro segnala quindi una crescente attenzione alle competenze, ma ancora inferiore, per diffusione e sistematicità, rispetto alle iniziative normative, organizzative e tecnologiche

Il confronto con otto amministrazioni regionali evidenzia infine alcuni nodi comuni. **La fascia più critica è rappresentata dalle micro e piccole imprese e dalle realtà meno strutturate, per le quali**

l'IA costituisce spesso una fase avanzata di un percorso di digitalizzazione non ancora completato. Le principali barriere riguardano la carenza di competenze tecniche e manageriali, la difficoltà nell'individuare casi d'uso utili, la qualità e disponibilità dei dati, la limitata capacità progettuale e l'incertezza sul rapporto tra costi e benefici. Per questo, accanto agli incentivi finanziari, assumono un ruolo crescente assessment della maturità digitale, formazione, consulenza specialistica e trasferimento tecnologico.

Nel **terzo capitolo,** l'analisi, basata sui microdati Istat relativi all'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese nel 2025, si concentra sul rapporto tra maturità digitale, adozione dell'intelligenza artificiale e performance economica delle imprese italiane, con l'obiettivo di valutare in che misura la digitalizzazione e l'utilizzo dell'IA siano associati a migliori risultati in termini di ricavi.

Il quadro restituisce un tessuto economico in cui gli strumenti digitali di base risultano ormai ampiamente diffusi, ma nel quale permane un significativo divario nell'adozione delle tecnologie più avanzate. Nel 2025, il 75,6% delle imprese acquista servizi di cloud computing, il 49,5% utilizza sistemi ERP e il 21,7% strumenti CRM, più limitato risulta invece il ricorso alle tecnologie di intelligenza artificiale, adottate dal 16,4% delle imprese. Anche il Digital Intensity Index evidenzia un livello di maturità ancora eterogeneo: il 41,7% delle imprese si colloca nella fascia "bassa" e il 30,2% in quella "alta", mentre soltanto il 7,9% raggiunge un livello di digitalizzazione "molto alto".

L'analisi econometrica evidenzia una relazione positiva e crescente tra maturità digitale e ricavi aziendali. A parità di dimensione, settore e area geografica, le imprese con un livello di digitalizzazione "basso" registrano ricavi superiori del 30,2% rispetto a quelle con intensità digitale "molto bassa"; il differenziale sale al 65,3% per le imprese con livello "alto" e raggiunge il 105,3% per quelle con livello "molto alto". I risultati suggeriscono quindi che i benefici associati alla digitalizzazione tendano ad aumentare quando l'adozione delle tecnologie supera una logica frammentata e diventa parte integrante dei processi organizzativi e produttivi dell'impresa.

A parità di dimensione, settore e area geografica, le imprese con un livello di digitalizzazione "basso" registrano ricavi superiori del 30,2% rispetto a quelle con intensità digitale "molto bassa"; il differenziale sale al 65,2% per le imprese con livello "alto" e raggiunge il 105,3% per quelle con livello "molto alto"

Un risultato analogo emerge con riferimento all'intelligenza artificiale. Separando il contributo specifico dell'IA dalle altre componenti della digitalizzazione, il modello stima che le imprese che adottano almeno una tecnologia di intelligenza artificiale registrino ricavi superiori del 9,8% rispetto alle imprese non adottanti, a parità delle altre caratteristiche considerate.
L'effetto risulta fortemente eterogeneo sia sul fronte settoriale sia a livello territoriale: i valori più elevati si registrano in Sardegna (32,9%), Piemonte e Provincia Autonoma di Bolzano (27,7%). Sul piano settoriale, il comparto energetico evidenzia il differenziale più marcato (31,0%), seguito dai servizi (14,9%), dal manifatturiero (7,1%), dalle costruzioni (5,6%) e dal commercio (1,7%).

Il modello stima che le imprese che adottano almeno una tecnologia di intelligenza artificiale registrino ricavi superiori del 9,8% rispetto alle imprese non adottanti

Un elemento centrale dell'analisi riguarda inoltre il ruolo delle tecnologie digitali abilitanti. La probabilità di adottare l'intelligenza artificiale cresce significativamente con la presenza di strumenti quali Business Intelligence, cloud computing, CRM e sistemi di analisi dei dati: in assenza delle cinque tecnologie considerate, la probabilità di utilizzo dell'IA si ferma al 4,8%, mentre raggiunge il 75,5% quando esse sono tutte presenti. La diffusione dell'intelligenza artificiale appare quindi strettamente collegata al livello di maturità digitale preesistente e alla capacità delle imprese di disporre di infrastrutture, competenze e processi adeguati alla sua integrazione.

In prospettiva, **questi risultati sottolineano come la diffusione dell'IA possa rappresentare una leva rilevante per la competitività del Paese, purché sia accompagnata da un più ampio rafforzamento della trasformazione digitale**. L'esercizio prospettico al 2030 mostra che, portando il tasso di adozione dell'IA al 75% delle imprese, in linea con il target europeo della Digital Decade, l'impatto potenziale aggiuntivo sui ricavi sarebbe pari a circa il 5,7% del fatturato aggregato; con un tasso di adozione del 60%, coerente con il target nazionale, l'incremento potenziale si attesterebbe invece intorno al 4,3%. A tali valori si aggiunge l'1,6% già associato all'attuale livello di diffusione dell'IA. In termini assoluti, questo si traduce rispettivamente in ricavi aggiuntivi pari a 1.384 e 1.030 miliardi di euro che si sommerebbero ai 339 miliardi già acquisiti.

L'esercizio prospettico al 2030 mostra che, portando il tasso di adozione dell'IA al 75% delle imprese, in linea con il target europeo della Digital Decade, l'impatto potenziale aggiuntivo sui ricavi sarebbe pari a circa il 5,7% del fatturato aggregato; con un tasso di adozione del 60%, coerente con il target nazionale, l'incremento potenziale si attesterebbe invece intorno al 4,3%. A tali valori si aggiunge l'1,6% già associato all'attuale livello di diffusione dell'IA. In termini assoluti, questo si traduce rispettivamente in ricavi aggiuntivi pari a 1.384 e 1.030 miliardi di euro che si sommerebbero ai 339 miliardi già acquisiti.

Il quarto capitolo ricostruisce il quadro delle politiche e degli strumenti volti a sostenere l'adozione delle nuove tecnologie da parte delle imprese, con particolare attenzione all'intelligenza artificiale. Sul versante strategico e normativo, alla Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026, attualmente in fase di aggiornamento per il biennio 2026-2028, si affianca la legge n. 132/2025, che ha definito il nuovo quadro nazionale in materia di IA e il raccordo con l'AI Act europeo. La legge individua AgID e ACN quali autorità nazionali competenti, prevede interventi a sostegno dell'innovazione e investimenti fino a un miliardo di euro nel capitale di rischio di PMI innovative e altre imprese ad alto potenziale attive, tra gli altri, nei settori

dell'IA e della cybersicurezza. Il quadro applicativo resta tuttavia in progressiva definizione, anche alla luce dei decreti legislativi di adeguamento all'AI Act e delle modifiche intervenute a livello europeo sulle tempistiche di applicazione di alcune disposizioni.

Parallelamente, il capitolo ripercorre l'evoluzione delle politiche nazionali di incentivazione, dal Piano Industria 4.0 a Transizione 4.0 e 5.0. Dopo la chiusura del precedente meccanismo di Transizione 5.0, dal 1° gennaio 2026 il nuovo Piano ha reintrodotto l'**iperammortamento**, in sostituzione dei crediti d'imposta 4.0 e 5.0, per gli investimenti in beni materiali e immateriali interconnessi. Rispetto alla precedente disciplina, per gli investimenti digitali non sono più richiesti specifici obiettivi di riduzione dei consumi energetici e il perimetro dei software agevolabili è stato ampliato, includendo espressamente soluzioni di intelligenza artificiale e machine learning, IA generativa, sistemi agentici, MLOps, process mining, cybersecurity e altre tecnologie avanzate. I software gestionali ed ERP non risultano però automaticamente incentivabili: la loro ammissibilità dipende dalla riconducibilità alle categorie previste dalla normativa e dal ruolo effettivo svolto nel processo di trasformazione digitale dell'impresa. Risultano inoltre esclusi i software in modalità SaaS (Software as a Service) e i servizi in cloud a canone periodico, sebbene l'agevolazione per le spese sostenute mediante soluzioni di cloud computing (per la quota imputabile per competenza) fosse stata estesa con la Legge di Bilancio 2018 (Legge n. 205/2017).

L'iperammortamento non consente di incentivare automaticamente i software gestionali ed ERP: la loro ammissibilità dipende dalla riconducibilità alle categorie previste dalla normativa e dal ruolo effettivo svolto nel processo di trasformazione digitale dell'impresa

A livello territoriale, infine, l'analisi evidenzia la presenza di **forme di incentivazione regionali molto differenziate**, accomunate prevalentemente dal ricorso a contributi a fondo perduto. Il Friuli-Venezia Giulia ha introdotto una misura specificamente dedicata all'impiego dell'IA nei processi aziendali, mentre Piemonte, Sardegna, Lazio e Provincia Autonoma di Bolzano hanno inserito l'intelligenza artificiale all'interno di programmi più ampi di sostegno alla digitalizzazione e Molise e Veneto la includono in misure rivolte allo sviluppo delle start-up innovative. In Lombardia il sistema camerale, d'intesa con la Regione, ha promosso il bando "SI4.0 2026", con una dotazione di circa 5,08 milioni di euro e contributi a fondo perduto pari al 50% delle spese ammissibili, fino a un massimo di 30.000 euro per progetto, per le MPMI che investono in tecnologie digitali 4.0 e 5.0, con particolare attenzione a robotica e IA. Le misure differiscono sensibilmente per platea dei beneficiari, intensità dell'aiuto e dotazione finanziaria; in diversi casi comprendono, accanto all'acquisto delle tecnologie, anche consulenza, formazione e altri servizi specialistici.

Nel complesso, il quadro mostra come la diffusione dell'IA richieda **strumenti capaci di accompagnare l'intero percorso di adozione**, andando oltre il semplice finanziamento dell'investimento tecnologico. L'efficacia delle misure dipende infatti anche dalla possibilità di sostenere software e servizi digitali, integrazione delle soluzioni, competenze e consulenza, elementi particolarmente rilevanti per consentire anche alle imprese di minori dimensioni di accedere concretamente alle opportunità offerte dall'intelligenza artificiale.

Nel complesso, il quadro mostra come la diffusione dell'IA richieda strumenti capaci di accompagnare l'intero percorso di adozione, andando oltre il semplice finanziamento dell'investimento tecnologico

Nelle **conclusioni e spunti di policy**, si sottolinea innanzitutto come l'accelerazione nell'adozione dell'intelligenza artificiale non stia ancora riducendo i divari tra imprese. La diffusione rimane infatti fortemente legata alla dimensione aziendale e, soprattutto, alla maturità digitale. Le evidenze econometriche confermano, inoltre, la stretta relazione tra digitalizzazione, adozione dell'IA e performance economica.

Ciò suggerisce che le politiche pubbliche non possano limitarsi a incentivare l'acquisto di singole soluzioni di IA, ma debbano accompagnare l'intero percorso di trasformazione digitale, dalla maturità tecnologica di base alla messa in produzione e allo scaling delle applicazioni. In questa prospettiva, emerge una **complementarità funzionale tra livelli di governo**: gli strumenti nazionali possono assicurare scala e continuità, mentre Regioni e sistema camerale possono intervenire con maggiore prossimità sull'assessment, sulla progettazione, sulla sperimentazione, sulle competenze e sul post-adozione.

Per rendere effettiva questa complementarità occorrono regole chiare sulla cumulabilità e strumenti di orientamento capaci di mostrare soprattutto alle imprese di minori dimensioni come combinare concretamente incentivi nazionali, regionali e camerali lungo un unico percorso di innovazione. Parallelamente, **la maggiore diffusione di modelli *cloud as a service* rende necessario affiancare all'iperammortamento strumenti in grado di sostenere investimenti digitali immateriali e servizi tecnologici fruiti attraverso canoni, servizi continuativi o logiche *pay-per-use***.

Un incentivo efficace dovrebbe quindi riconoscere non soltanto il costo della tecnologia, ma anche le componenti necessarie alla sua effettiva adozione, dall'assessment all'integrazione, dalla gestione dei dati alla cybersecurity, fino alla formazione, alla revisione dei processi, alla manutenzione e alla compliance. In questa direzione si colloca **la proposta "Investo Digitale"**, presentata nel luglio del 2026 da diverse organizzazioni datoriali, rivolta in particolare alle realtà meno strutturate e basata su contributi diretti e sull'ammissibilità di servizi complementari.

Un incentivo efficace dovrebbe quindi riconoscere non soltanto il costo della tecnologia, ma anche le componenti necessarie alla sua effettiva adozione, dall'assessment all'integrazione, dalla gestione dei dati alla cybersecurity, fino alla formazione, alla revisione dei processi, alla manutenzione e alla compliance

Più in generale, **la futura Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2026-2028** dovrebbe rafforzare l'attuazione e il monitoraggio delle politiche, integrare stabilmente le Regioni in una governance multilivello e utilizzare le sperimentazioni territoriali come laboratori per individuare e diffondere soluzioni replicabili, valutando la continuità dell'azione pubblica sulla base dei risultati

concretamente raggiunti in termini di adozione, produttività, competenze e capacità di portare i progetti dalla sperimentazione alla piena operatività.

La futura Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2026-2028 dovrebbe rafforzare l'attuazione e il monitoraggio delle politiche, integrare stabilmente le Regioni in una governance multilivello e utilizzare le sperimentazioni territoriali come laboratori per individuare e diffondere soluzioni replicabili

1. L'IA COME LEVA STRATEGICA DEL BUSINESS

1.1. L'intelligenza artificiale nelle imprese globali: adozione, investimenti e criticità

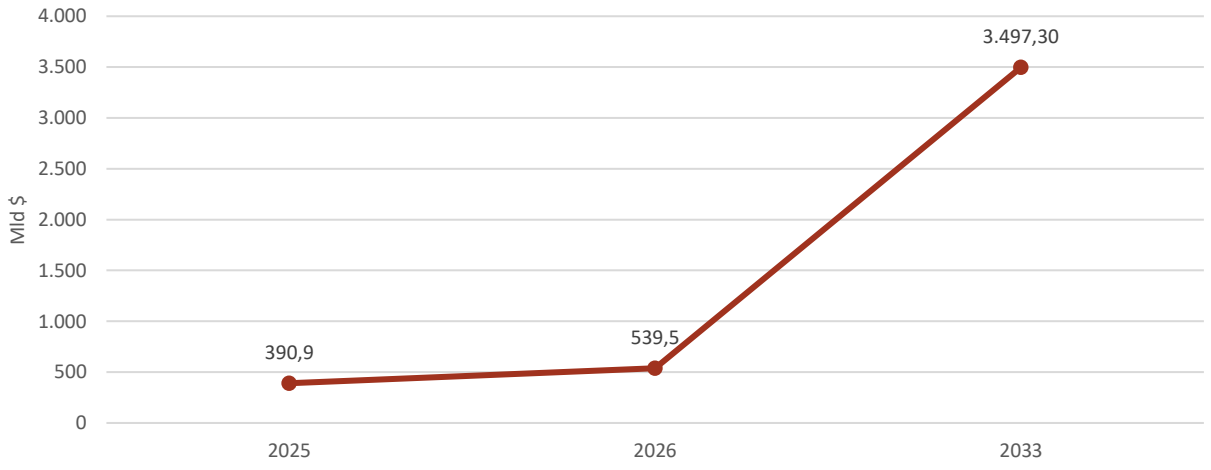
L'intelligenza artificiale è entrata in una fase diversa rispetto a quella, ancora sperimentale, che aveva caratterizzato il primo biennio successivo alla diffusione di massa degli strumenti generativi. Le imprese non la considerano più soltanto un insieme di applicazioni per automatizzare singole attività, ma una leva trasversale che modifica processi, assetti organizzativi, modelli di investimento e, in alcuni casi, modelli di business.

La dimensione economica del fenomeno è già molto rilevante. Il mercato mondiale dell'intelligenza artificiale è stato stimato in $390,9 miliardi nel 2025 e in $539,5 miliardi nel 2026, con una previsione di $3.497,3 miliardi al 2033 e un tasso medio annuo di crescita del 30,6% nel periodo 2026-2033 (Fig.1.1). A sostenere questa espansione è soprattutto la rapida adozione dell'IA generativa e agentica da parte delle imprese, accompagnata da ingenti investimenti e dalla crescente diffusione di applicazioni concrete. Tale evoluzione sta accelerando il passaggio dell'intelligenza artificiale da tecnologia prevalentemente sperimentale a componente strutturale e strategica dell'infrastruttura aziendale su scala globale[1].

Il mercato mondiale dell'intelligenza artificiale è stato stimato in $390,9 miliardi nel 2025 e in $539,5 miliardi nel 2026, con una previsione di $3.497,3 miliardi al 2033 e un tasso medio annuo di crescita del 30,6% nel periodo 2026-2033

Fig. 1.1: Il mercato mondiale dell'intelligenza artificiale

Fonte: Grand View Research (2026)



[1] *Grand View Research, Artificial Intelligence Market (2026-2033), 2026 - https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market*

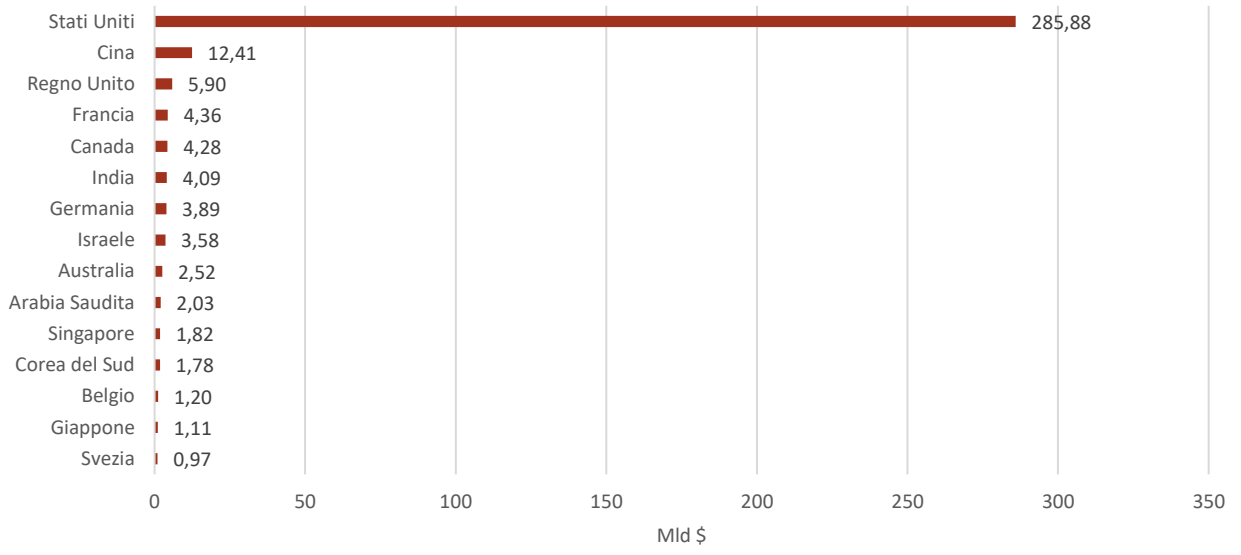
Nello specifico, McKinsey[2] rileva che il 23% delle organizzazioni intervistate segnala l'avvio dello scaling di almeno un sistema agentico e un ulteriore 39% dichiara sperimentazioni in corso; tuttavia, in nessuna funzione aziendale la quota di imprese che sta scalando agenti supera il 10%. Deloitte[3], pur confermando la fase ancora iniziale dell'IA, mostra aspettative molto più elevate: il 23% delle aziende del campione preso in esame usa oggi agentic AI almeno in misura moderata, ma il 74% prevede di farlo entro due anni.

Le aspettative di crescita legate all'intelligenza artificiale trovano riscontro anche nell'andamento degli investimenti. Nel 2025, gli investimenti corporate globali legati all'IA hanno raggiunto $581,69 miliardi, in aumento del 129,9% rispetto all'anno precedente. All'interno di questo aggregato, gli investimenti privati sono arrivati a $344,66 miliardi. Di questi, $170,9 miliardi sono stati destinati all'IA generativa, che ha assorbito quasi la metà del totale degli investimenti privati nel settore, registrando una crescita superiore al 200% rispetto al 2024.
L'IA, quindi, non è più solo una voce di spesa tecnologica, ma una componente dell'accumulazione di capitale, della competizione industriale e delle strategie di crescita delle imprese.

Relativamente alla distribuzione geografica degli investimenti privati, gli Stati Uniti continuano a rappresentare il principale polo mondiale degli investimenti in IA, con quasi $285,9 miliardi investiti: un valore 23,1 volte superiore a quello della Cina, seconda in classifica con $12,4 miliardi di dollari, e 48,5 volte maggiore rispetto a quello del Regno Unito, pari a $5,9 miliardi (Fig. 1.2).

Fig. 1.2: Investimenti privati in IA, per area geografica (2025)

Fonte: Stanford AI Index 2026



Il divario emerge anche sul piano dell'attività imprenditoriale. Nel corso dell'anno, negli Stati Uniti sono state finanziate 1.953 nuove imprese attive nell'IA, a fronte di 172 nel Regno Unito e 161 in Cina. Particolarmente marcata è inoltre la concentrazione degli investimenti nell'IA generativa: negli Stati Uniti, oltre la metà degli investimenti privati complessivi nel settore, pari a $163,6

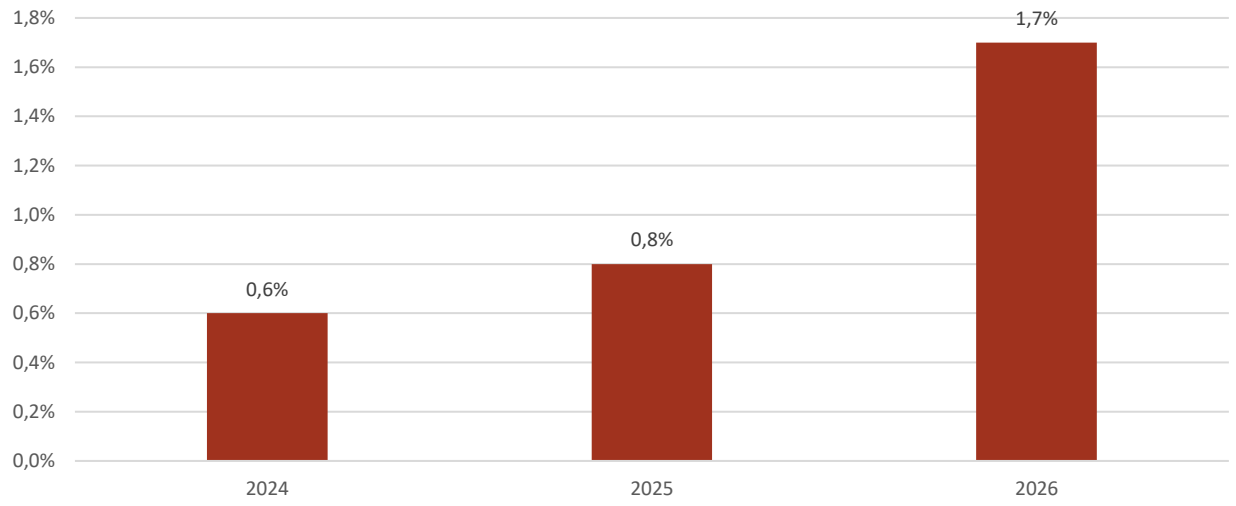
[2] *McKinsey & Company, The state of AI in 2025 Agents, innovation, and transformation, novembre 2025*
[3] *Deloitte, State of AI in the Enterprise The untapped edge, gennaio 2026*

miliardi, è stata destinata a questo segmento, mentre Cina ed Europa hanno registrato congiuntamente investimenti per 4,7 miliardi. Si sottolinea, inoltre, che gli investimenti privati nell'intelligenza artificiale sono aumentati del 160,2% negli Stati Uniti, contro il 32,2% in Cina e appena il 7,2% in Europa, evidenziando un divario crescente tra il mercato statunitense e quello europeo[4].

A livello di singole imprese, BCG[5] mostra che la spesa IA non è più una voce sperimentale. Nel campione AI Radar 2026, gli investimenti in IA come quota dei ricavi sono previsti in raddoppio nel 2026, passando da circa lo 0,8% del fatturato nel 2025 all'1,7% nel 2026 (Fig. 1.3).

Fig. 1.3: Investimenti in IA come quota del fatturato delle imprese (%)

Fonte: BCG (2026)



La crescita interessa tutti i settori, con livelli più elevati nella tecnologia e nei servizi finanziari e più contenuti nell'immobiliare. Nel complesso, la quota del fatturato destinata all'IA varia dallo 0,8% al 2,1%. È un segnale importante perché indica che l'IA non è più confinata alle imprese digital-native; anche settori regolati, capital intensive o tradizionalmente meno software-centric stanno aumentando gli investimenti (Fig. 1.4). BCG rileva inoltre una forte persistenza degli investimenti anche di fronte a ritorni incerti. Il 94% delle organizzazioni intervistate dichiara che continuerà a investire anche se le iniziative IA non produrranno l'impatto finanziario desiderato entro il 2026. Nel dettaglio, il 24% aumenterebbe addirittura risorse o ricorso a esperti esterni, mentre il 70% proseguirebbe apportando modifiche strategiche. Dunque, solo il 6% degli intervistati ridurrebbe gli investimenti.

Il 94% delle organizzazioni intervistate dichiara che continuerà a investire anche se le iniziative IA non produrranno l'impatto finanziario desiderato entro il 2026

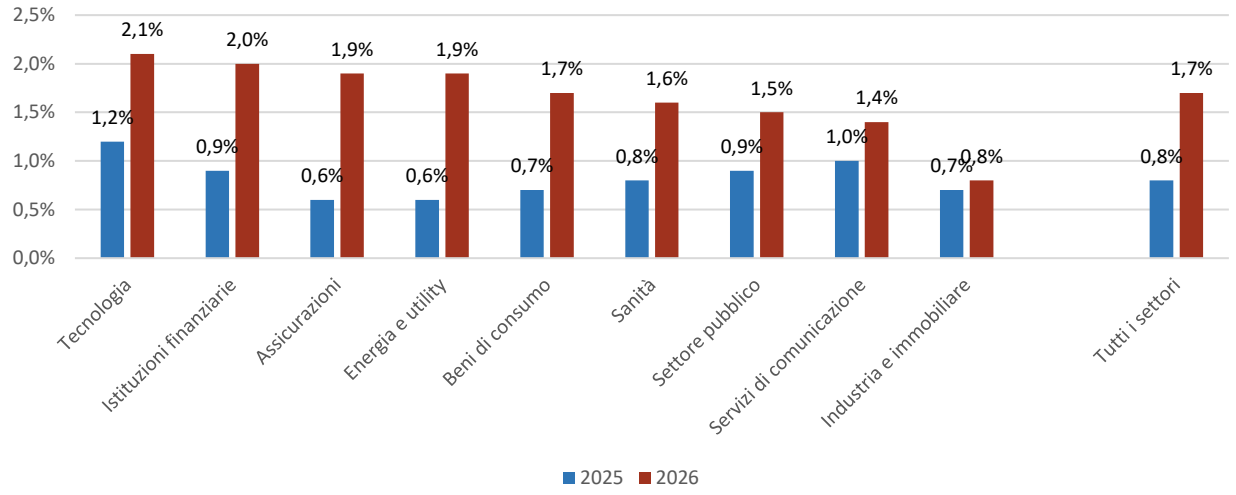
[4] *Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), AI Index 2026 Annual Report, 2026*
[5] *BCG AI RADAR 2026 As AI Investments Surge, CEOs Take the Lead, gennaio 2026*

La natura degli investimenti sta cambiando anche per effetto della diffusione degli agenti. Sempre BCG segnala che i CEO pionieri destinano il 60% del budget IA all'agentic AI. Questo implica che la spesa futura non riguarderà solo licenze software o accesso a chatbot, ma architetture più integrate: orchestrazione di agenti, collegamenti con sistemi enterprise, dati governati, controlli di sicurezza, audit trail e supervisione umana. La spesa in IA diventa così una combinazione di tecnologia, capitale organizzativo e capacità di change management.

L'IA non è più confinata alle imprese digital-native; anche settori regolati, capital intensive o tradizionalmente meno software-centric stanno aumentando gli investimenti

Fig. 1.4: Investimenti in AI come quota del fatturato annuo, per settore

Fonte: BCG (2026)



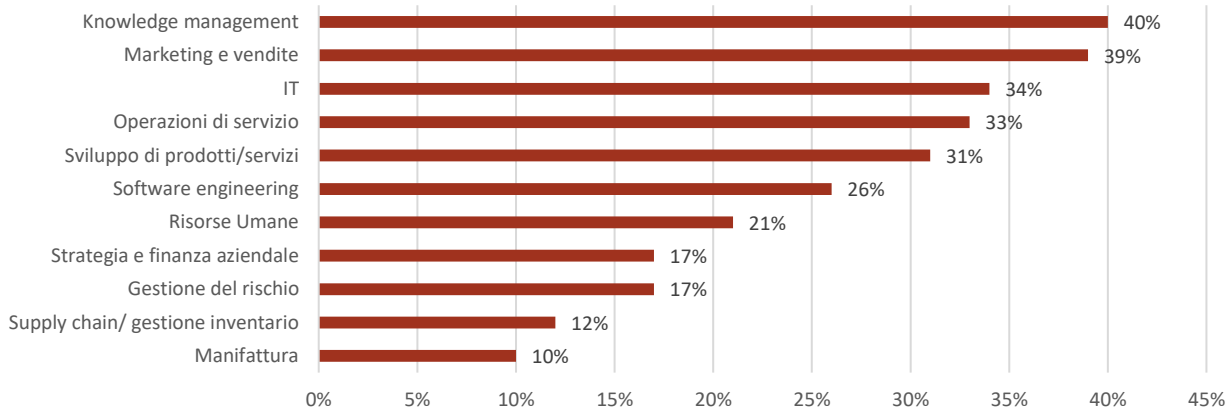
Parallelamente, l'adozione dell'intelligenza artificiale continua ad ampliarsi all'interno delle imprese. Secondo un'analisi McKinsey[6], le aree in cui l'intelligenza artificiale viene maggiormente utilizzata includono il knowledge management, il marketing e le vendite, l'IT e le operazioni di servizio. Questo evidenzia come l'IA stia assumendo il ruolo di tecnologia orizzontale, analogamente al cloud computing e alla data analytics, con la capacità di interessare sia il front office sia il back office (Fig. 1.5).

l'IA sta assumendo il ruolo di tecnologia orizzontale, analogamente al cloud computing e alla data analytics, con la capacità di interessare sia il front office sia il back office

[6] *McKinsey & Company, The state of AI in 2025 Agents, innovation, and transformation, novembre 2025*

Fig. 1.5: L'adozione dell'IA, per funzione aziendale (2025)

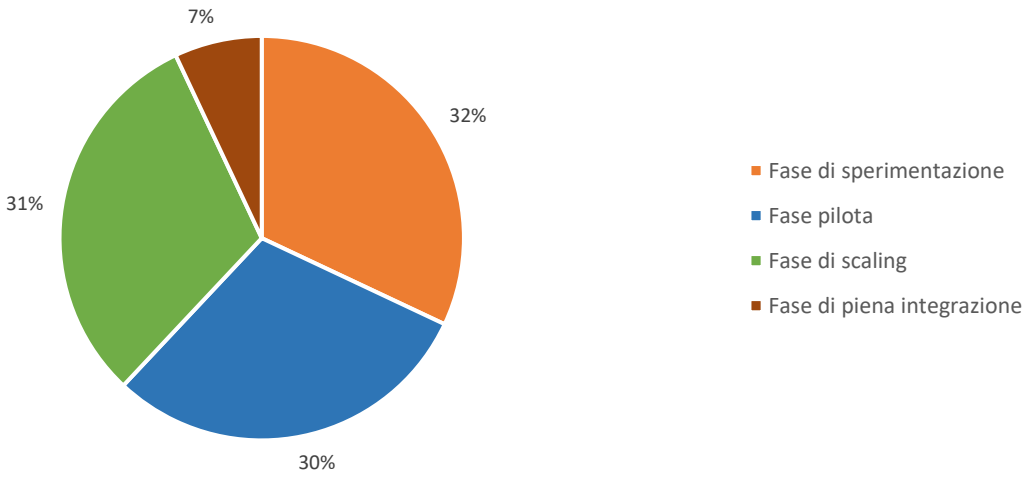
Fonte: McKinsey & Company (2025)



Tuttavia, la diffusione non coincide con la piena integrazione. Sempre secondo McKinsey, tra le organizzazioni che usano l'IA, il 32% è ancora nella fase di sperimentazione, il 30% nella fase pilota, il 31% nella fase di scaling e solo il 7% dichiara di avere l'IA pienamente scalata e integrata nell'organizzazione (Fig. 1.6).

Fig. 1.6: Fase di utilizzo dell'IA tra le organizzazioni che usano l'IA (2025)

Fonte: McKinsey & Company (2025)



Deloitte[7] descrive una dinamica simile: solo il 25% delle aziende ha portato in produzione almeno il 40% degli esperimenti di IA, pur con aspettative di forte accelerazione nei mesi successivi. Permane, inoltre, un divario tra disponibilità degli strumenti e loro utilizzo effettivo. Ciò segnala un problema di attivazione: le imprese stanno distribuendo strumenti e avviando progetti, ma non sempre modificano processi, incentivi e modalità di lavoro in modo da incorporare realmente l'IA

[7] *Deloitte, State of AI in the Enterprise The untapped edge, gennaio 2026*

nell'operatività. Dunque, la questione centrale non è più se le imprese usino l'IA, ma quanto riescano a trasformare l'uso diffuso in valore strutturale, misurabile e sostenibile.

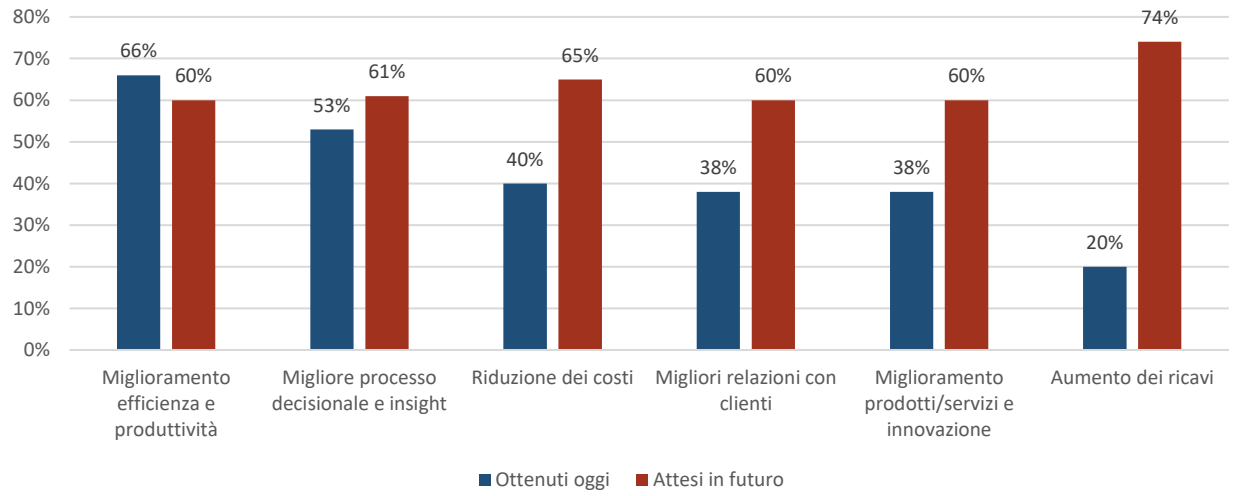
La questione centrale non è più se le imprese usino l'IA, ma quanto riescano a trasformare l'uso diffuso in valore strutturale, misurabile e sostenibile

McKinsey[8] evidenzia che il 64% delle organizzazioni attribuisce all'IA un ruolo nell'innovazione e riporta benefici in termini di riduzione dei costi o incremento dei ricavi a livello di singoli casi d'uso. Tuttavia, soltanto il 39% osserva un impatto positivo sull'EBIT a livello dell'intera impresa. In altri termini, i benefici sono ancora prevalentemente locali e non sempre si traducono in un miglioramento delle performance aziendali complessive.

Anche Deloitte[9] evidenzia che i principali benefici dell'IA riguardano oggi l'efficienza operativa. Il 66% dei leader aziendali segnala miglioramenti della produttività, il 53% del processo decisionale e degli insight data-driven, il 40% una riduzione dei costi e il 38% un miglioramento di prodotti e servizi e delle relazioni con i clienti. Solo il 20% registra invece un incremento dei ricavi, sebbene il 74% si attenda risultati in questa direzione nei prossimi anni (Fig. 1.7). L'IA appare quindi già matura come leva di efficientamento, ma non ancora come motore di crescita per la maggioranza delle imprese.

Fig. 1.7: Benefici dell'IA (% delle organizzazioni intervistate, fine 2025)

Fonte: Deloitte (2026)



I risultati dipendono anche dalla profondità dell'adozione. Pertanto, un'ampia diffusione dell'IA non si traduce automaticamente in elevati ritorni economici. I maggiori benefici emergono nelle

[8] *McKinsey & Company, The state of AI in 2025 Agents, innovation, and transformation, novembre 2025*
[9] *Deloitte, State of AI in the Enterprise The untapped edge, gennaio 2026*

imprese che ridisegnano processi, ruoli e sistemi decisionali, anziché limitarsi ad affiancare l'IA alle attività esistenti.

Un'ampia diffusione dell'IA non si traduce automaticamente in elevati ritorni economici. I maggiori benefici emergono nelle imprese che ridisegnano processi, ruoli e sistemi decisionali, anziché limitarsi ad affiancare l'IA alle attività esistenti

L'evoluzione verso un utilizzo più maturo dell'IA incontra tuttavia alcune criticità. La prima riguarda il passaggio dalla sperimentazione alla produzione. La letteratura definisce questo fenomeno *proof-of-concept trap*: sviluppare un progetto pilota è relativamente semplice, mentre la sua implementazione su larga scala richiede investimenti in infrastrutture, integrazione con i sistemi esistenti, sicurezza, conformità normativa e manutenzione continua. Di conseguenza, molte organizzazioni continuano a moltiplicare i progetti pilota invece di scalare quelli con il maggiore potenziale.

Una seconda criticità riguarda le competenze e il ridisegno del lavoro. L'84% delle imprese analizzate da Deloitte non ha ancora ripensato ruoli e processi in funzione delle capacità dell'IA e meno della metà ha modificato in modo significativo le proprie strategie di gestione dei talenti[10]. In linea con queste evidenze, Microsoft[11] osserva che il principale limite non è la disponibilità degli strumenti, bensì la capacità delle organizzazioni di adattare cultura, competenze, incentivi e modelli manageriali al loro utilizzo.

Un ulteriore nodo riguarda la governance, particolarmente rilevante con la diffusione dell'agentic AI. Solo il 21% delle imprese rilevate nello studio Deloitte di inizio 2026 dichiara di disporre di un modello maturo di governance per agenti autonomi, nonostante il 74% preveda di adottarli entro due anni[12]. Poiché tali sistemi possono eseguire azioni, interagire con applicazioni aziendali e prendere decisioni operative, diventano indispensabili meccanismi di supervisione umana, audit trail, controlli di sicurezza e strutture di governance condivise tra IT, funzioni di business, legale e compliance.

Infine, sicurezza, privacy e conformità normativa restano le principali preoccupazioni. Secondo il già citato BCG AI Radar 2026, il 53% delle imprese interpellate indica la protezione dei dati e la cybersecurity tra i tre rischi principali, il 41% segnala la limitata comprensibilità delle decisioni dell'IA e il 39% richiama le sfide regolatorie. La crescente diffusione degli agenti autonomi rende tali aspetti ancora più rilevanti: se da un lato possono rafforzare le capacità di difesa informatica e automatizzare attività di controllo, dall'altro ampliano la superficie di attacco e possono essere sfruttati per condurre operazioni malevole su scala maggiore.

[10] *Ibidem*
[11] *Microsoft, 2026 Work Trend Index Annual Report Agents, human agency, and the opportunity for every organization, maggio 2026*
[12] *Deloitte, State of AI in the Enterprise The untapped edge, gennaio 2026*

1.2. L'adozione dell'intelligenza artificiale nel tessuto imprenditoriale italiano

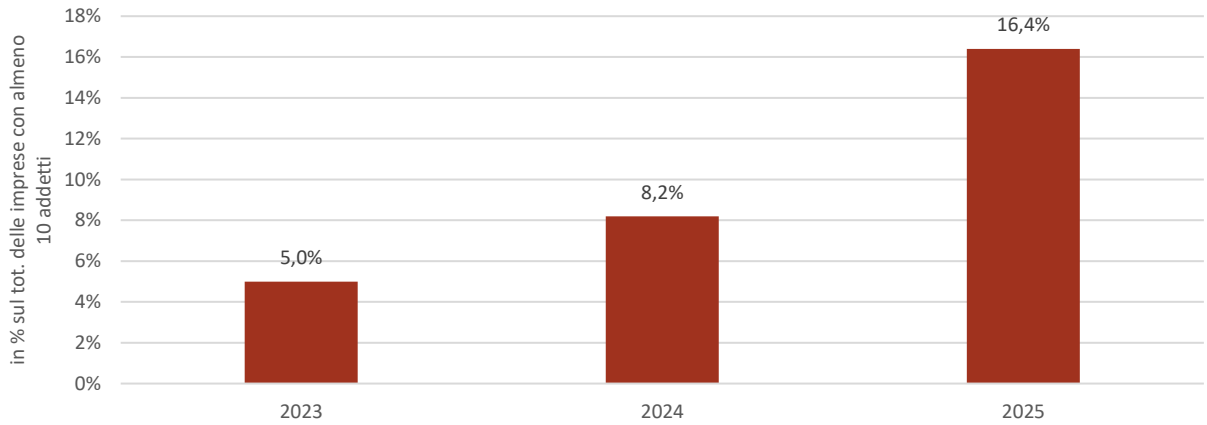
L'adozione dell'intelligenza artificiale da parte delle imprese italiane sta attraversando una fase di forte accelerazione. Il dato più significativo del 2025, nella fotografia fornita dall'Istat, è il raddoppio, nell'arco di un solo anno, della quota di imprese con almeno dieci addetti che utilizzano almeno una tecnologia di IA è passata dall'8,2% del 2024 al 16,4% del 2025.

Se si amplia l'orizzonte temporale, la crescita appare ancora più marcata: nel 2023 la percentuale si fermava infatti al 5% (Fig. 1.8). In appena due anni, dunque, la diffusione dell'IA è più che triplicata, segnalando il passaggio da una fase prevalentemente sperimentale a una progressiva integrazione di queste tecnologie nei processi aziendali.

Tra le imprese che utilizzano IA, le tecnologie più comuni riguardano l'estrazione di conoscenza e informazione da documenti di testo (70,8%), l'IA generativa relativa sia al linguaggio scritto o parlato che a immagini, video, suoni/audio (59,1%) e la conversione della lingua parlata in formati leggibili da dispositivi informatici attraverso tecnologie di riconoscimento vocale (41,3%). Seguono l'IA per l'analisi dei dati con tecniche di machine learning (20,0%), per il riconoscimento delle immagini e l'automatizzazione dei flussi di lavoro (circa 18%) e per il movimento fisico delle macchine (5,9%)[13].

Fig. 1.8: Imprese italiane che utilizzano almeno una tecnologia di IA

Fonte: Istat (2025)



Nel complesso, l'adozione si concentra soprattutto sulle soluzioni software, più facilmente integrabili nelle attività aziendali esistenti, mentre le applicazioni che richiedono investimenti infrastrutturali e trasformazioni più profonde dei processi produttivi presentano una diffusione più limitata.

[13] *Istat, Imprese e ICT, 2025*

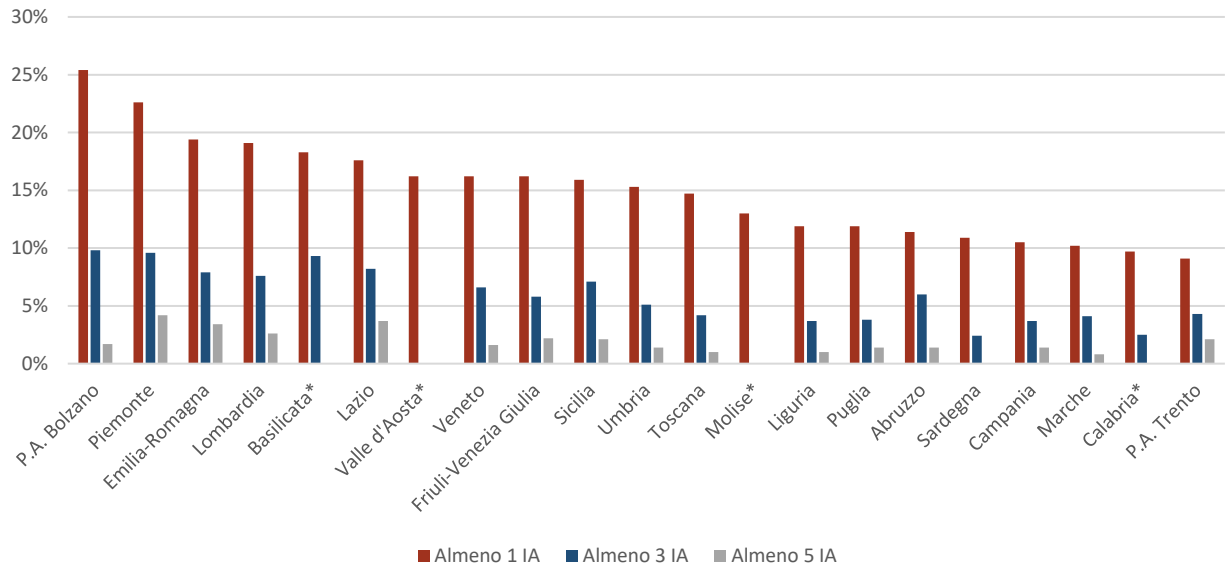
Si evidenziano, inoltre, differenze rilevanti tra territori e livelli di intensità nell'utilizzo[14], che mostrano come l'adozione non proceda ancora in modo uniforme nel sistema produttivo italiano. La Provincia Autonoma di Bolzano registra la quota più elevata di imprese che utilizzano almeno una tecnologia di IA, pari al 25,4%, seguita da Piemonte (22,6%), Emilia-Romagna (19,4%) e Lombardia (19,1%). All'estremo opposto si collocano la Provincia Autonoma di Trento (9,1%), la Calabria (9,7%), le Marche (10,2%) e la Campania (10,5%).

Rispetto al dato nazionale del 16,4%, soltanto sei territori risultano chiaramente al di sopra della media: P.A. di Bolzano, Piemonte, Emilia-Romagna, Lombardia, Basilicata e Lazio. Veneto, Friuli-Venezia Giulia e Valle d'Aosta, tutti al 16,2%, si collocano invece appena sotto il valore italiano. La distribuzione non segue, tuttavia, una rigida contrapposizione tra Nord e Sud: la Basilicata, con il 18,3%, presenta uno dei valori più elevati, mentre alcune regioni settentrionali mostrano percentuali decisamente inferiori.

Considerando l'intensità di utilizzo, il Piemonte presenta il profilo più avanzato: il 9,6% delle imprese impiega almeno tre tecnologie di IA e il 4,2% almeno cinque. Anche Lazio ed Emilia-Romagna mostrano una diffusione relativamente strutturata, con rispettivamente il 3,7% e il 3,4% delle imprese che utilizzano almeno cinque soluzioni. La P.A. di Bolzano, pur guidando la classifica per l'adozione di almeno una tecnologia, scende all'1,7% quando si considera l'impiego di cinque o più applicazioni. Ciò suggerisce che un'elevata diffusione iniziale non coincide necessariamente con un utilizzo ampio e integrato dell'IA nei processi aziendali (Fig. 1.9).

Fig. 1.9: Imprese che utilizzano tecnologie IA, per regione (2025)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
*Valori non disponibili (dati coperti da segreto statistico in ragione della bassa numerosità delle osservazioni, minori di 10)



[14] *Alcuni dati regionali sono oscurati in applicazione del segreto statistico, poiché riferiti a campioni inferiori a 10 osservazioni, come previsto dal regolamento ISTAT. In particolare: "Almeno 3 IA" per Molise e Valle d'Aosta; "Almeno 5 IA" per Basilicata, Calabria, Molise e Valle d'Aosta; "Vogliono IA" per la Valle d'Aosta.*

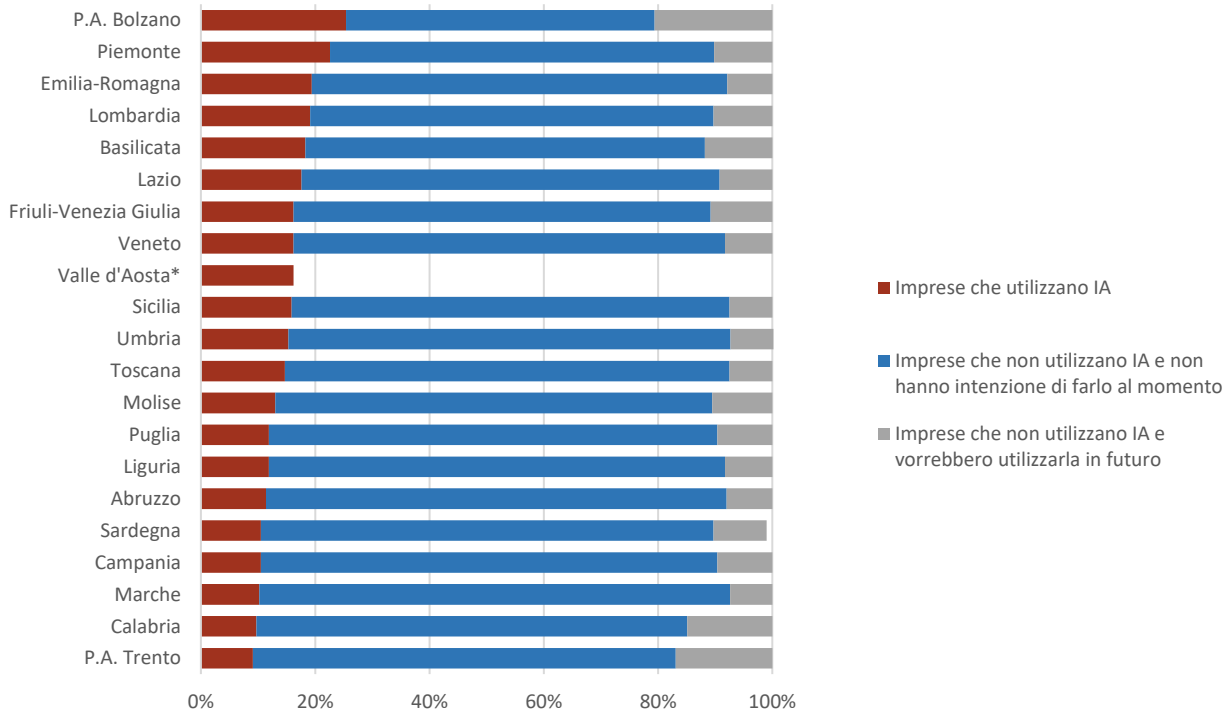
Nel complesso, emerge un'Italia a più velocità sul digitale: accanto a territori nei quali l'IA appare già relativamente diffusa e diversificata, ve ne sono altri in cui l'adozione resta circoscritta a una quota ridotta di imprese.

Nel complesso, emerge un'Italia a più velocità sul digitale: accanto a territori nei quali l'IA appare già relativamente diffusa e diversificata, ve ne sono altri in cui l'adozione resta circoscritta a una quota ridotta di imprese

L'analisi evidenzia, inoltre, non soltanto l'attuale diffusione dell'intelligenza artificiale nelle imprese, ma anche il potenziale di adozione ancora inespresso nei diversi territori (Fig. 1.10). Nella Provincia Autonoma di Bolzano, oltre al 25,4% delle imprese che utilizza già almeno una tecnologia di IA, un ulteriore 20,6% dichiara di non utilizzarla ma di volerlo fare in futuro. Complessivamente, quindi, quasi un'impresa su due presenta un utilizzo attuale o un interesse concreto verso queste tecnologie. Seguono il Piemonte, con il 22,6% di utilizzatori e il 10,2% di potenziali adottanti, l'Emilia-Romagna, con il 19,4% e il 7,9%, e la Lombardia, rispettivamente con il 19,1% e il 10,3%.

Fig. 1.10: Utilizzo e non utilizzo dell'IA nelle regioni italiane (2025)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
*Valori non disponibili (dati coperti da segreto statistico in ragione della bassa numerosità delle osservazioni, minori di 10)



Tra le regioni con una domanda potenziale particolarmente elevata emerge anche la Basilicata: al 18,3% di imprese utilizzatrici si aggiunge l'11,8% che vorrebbe introdurre l'IA. Un interesse significativo si osserva inoltre in Friuli-Venezia Giulia, dove i potenziali adottanti raggiungono il

10,8%, e in Molise, con il 10,5%. All'estremo opposto, nelle Marche soltanto il 10,2% delle imprese utilizza l'IA e ben l'82,4% non la impiega né prevede di farlo al momento, la quota più alta tra i territori rappresentati. Un'elevata distanza dalle tecnologie di IA si registra anche in Abruzzo, Campania, Liguria e Sardegna, dove circa otto imprese su dieci dichiarano di non utilizzarle e di non avere oggi intenzione di adottarle.

Dunque, esiste una vasta area di imprese che non percepisce ancora l'utilità dell'intelligenza artificiale. Su questa componente potrebbero incidere la limitata conoscenza dei possibili casi d'uso, la carenza di competenze nonché la difficoltà di valutarne i benefici.

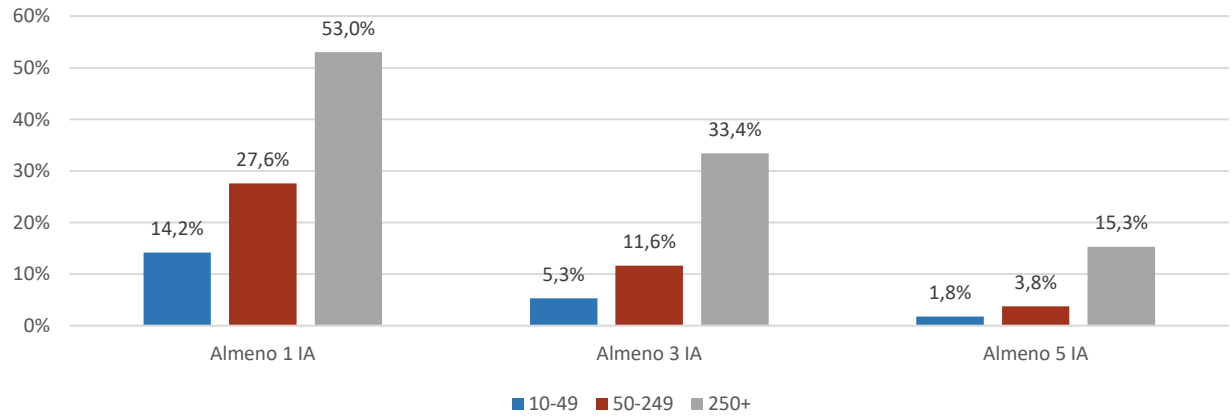
Esiste una vasta area di imprese che non percepisce ancora l'utilità dell'intelligenza artificiale. Su questa componente potrebbero incidere la limitata conoscenza dei possibili casi d'uso, la carenza di competenze nonché la difficoltà di valutarne i benefici

In sintesi, da una parte vi sono regioni caratterizzate da livelli di adozione già relativamente elevati; dall'altra, territori nei quali prevale ancora un atteggiamento di sostanziale estraneità verso l'IA. Il dato sui potenziali utilizzatori è particolarmente importante: segnala che, accanto al divario attuale, esiste una fascia di imprese interessate all'IA, ma che è probabilmente frenata da costi, carenza di competenze e difficoltà organizzative.

La dimensione aziendale incide certamente in modo significativo sulla propensione all'adozione dell'IA.
Tra le imprese con 10-49 addetti, il 14,2% utilizza almeno una tecnologia di IA; la quota sale al 27,6% nella classe 50-249 addetti e raggiunge il 53% tra le imprese con almeno 250 addetti.
Il divario cresce ulteriormente quando si considera un utilizzo più intensivo. Almeno tre tecnologie di IA sono adottate dal 5,3% delle piccole imprese, dall'11,6% delle medie e dal 33,4% delle grandi. Per l'impiego di almeno cinque tecnologie, le percentuali sono rispettivamente pari all'1,8%, al 3,8% e al 15,3% (Fig. 1.11).

Fig. 1.11: Imprese che utilizzano IA per classe di addetti (2025)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

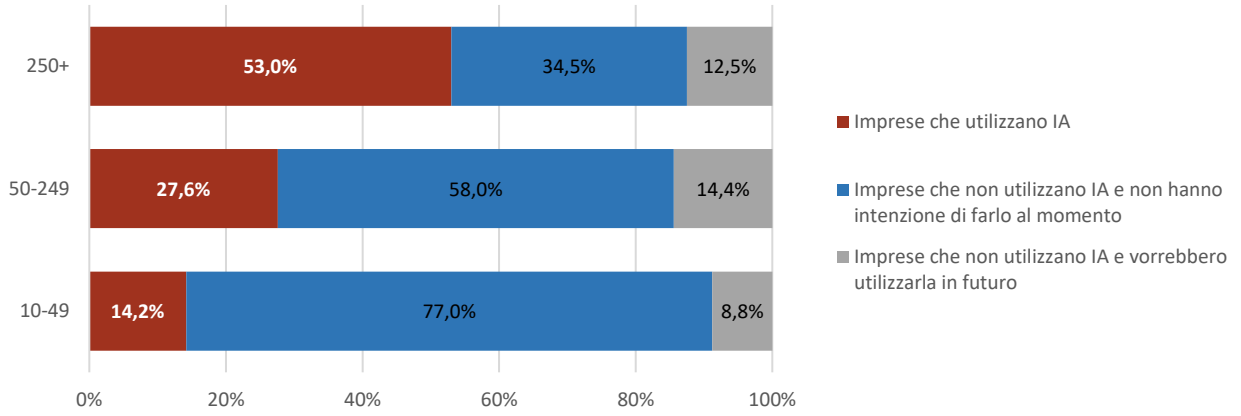


Le imprese più grandi, dunque, non soltanto adottano l'IA con maggiore frequenza, ma tendono anche a integrarla in maniera più ampia e diversificata nei processi aziendali.

All'aumentare della dimensione diminuisce sensibilmente anche la quota di imprese che non utilizza l'IA e non ha intenzione al momento di farlo: dal 77% delle piccole imprese al 58% delle medie, fino al 34,5% delle grandi. Le imprese che non utilizzano ancora l'IA, ma vorrebbero adottarla in futuro, rappresentano invece l'8,8% nella classe 10-49 addetti, il 14,4% tra le imprese con 50-249 addetti e il 12,5% tra quelle con almeno 250 addetti (Fig. 1.12).

Fig. 1.12: Utilizzo e non utilizzo dell'IA per classe di addetti (% di imprese, 2025)

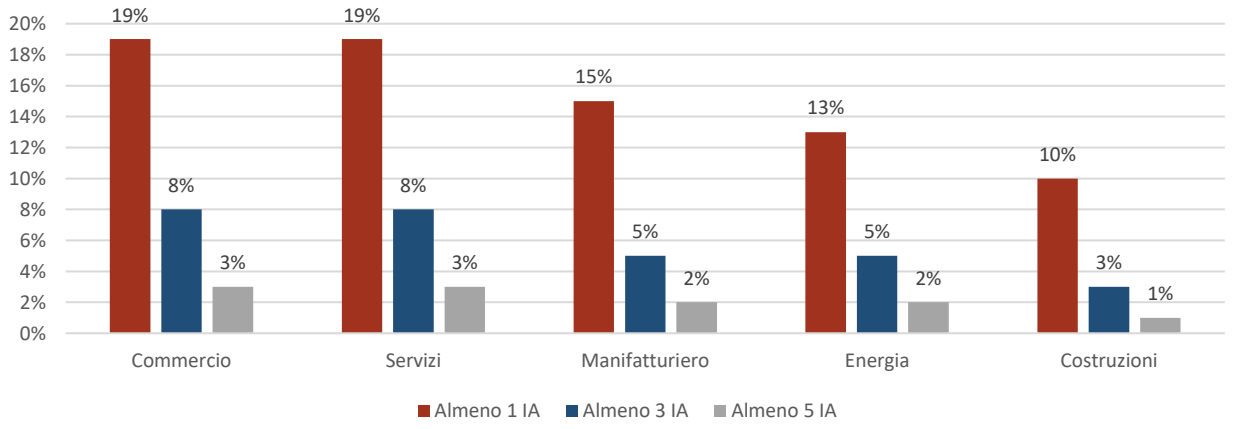
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025



L'analisi settoriale mostra, invece, che tra i settori economici più all'avanguardia si collocano il commercio e il comparto dei servizi, dove il 19% delle imprese utilizza almeno una tecnologia di IA. In entrambi i comparti, l'8% impiega almeno tre tecnologie e il 3% almeno cinque. Seguono il manifatturiero, con il 15% di imprese che utilizzano almeno una soluzione di IA, e il settore dell'energia, con il 13%. Le costruzioni presentano invece il livello di adozione più basso: soltanto il 10% utilizza almeno una tecnologia, il 3% almeno tre e appena l'1% almeno cinque (Fig. 1.13).

Fig. 1.13: Imprese che utilizzano tecnologie IA nei principali settori economici (2025)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

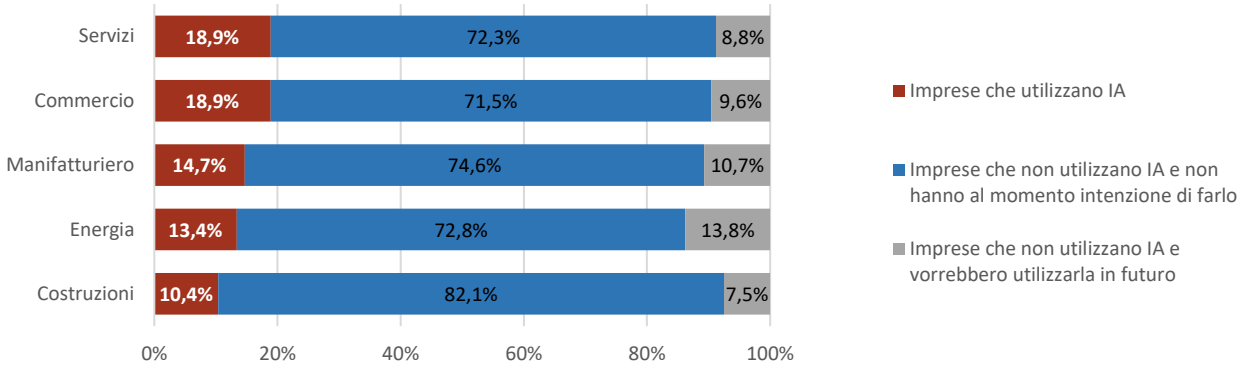


Resta tuttavia nettamente maggioritaria la quota di imprese che non utilizza l'IA e non intende al momento adottarla. Il valore più elevato riguarda le costruzioni, con l'82,1%, seguite dal manifatturiero (74,6%), dall'energia (72,8%), dai servizi (72,3%) e, infine, dal commercio (71,5%). Il settore energetico presenta la maggiore propensione futura all'adozione: il 13,8% delle imprese non utilizza ancora l'IA, ma vorrebbe farlo. Seguono il manifatturiero (10,7%), il commercio (9,6%), i servizi (8,8%) e le costruzioni (7,5%) (Fig. 1.14).

Nel complesso, il commercio registra il più alto livello di utilizzo attuale e potenziale, pari al 28,5%. Il settore delle costruzioni presenta invece livelli più contenuti sia in termini di adozione effettiva sia rispetto alle prospettive di utilizzo futuro.

Fig. 1.14: Utilizzo e non utilizzo dell'IA nei principali settori economici (% di imprese, 2025)

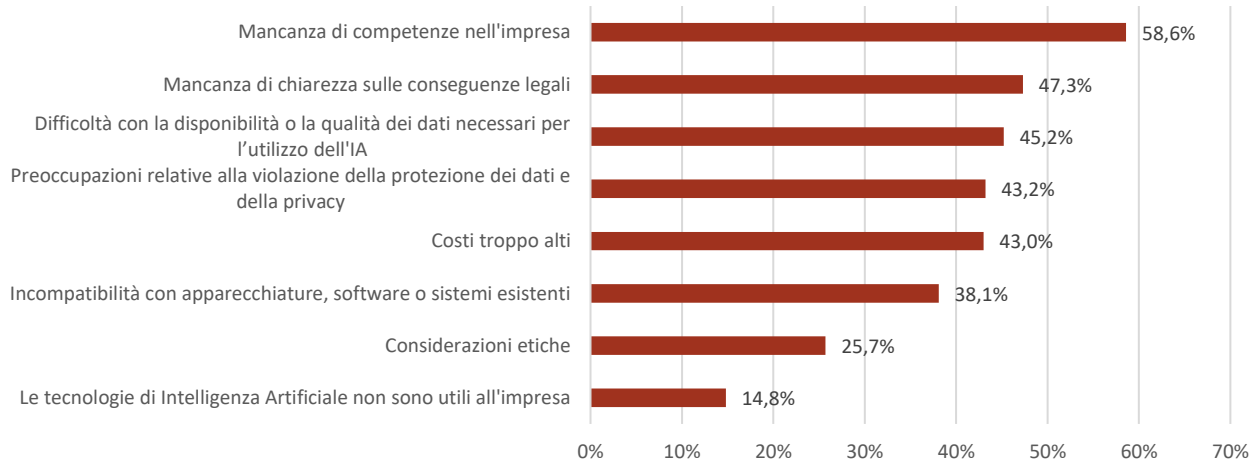
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025



A livello complessivo, le imprese che non adottano l'IA ma ne hanno valutato l'introduzione indicano una serie di ostacoli ricorrenti (Fig. 1.15).

Fig. 1.15: Ostacoli all'utilizzo dell'IA da parte delle imprese che non la utilizzano ma ne hanno preso in considerazione l'utilizzo (2025)

Fonte: Istat (2025)



Il principale è la mancanza di competenze adeguate, segnalata da quasi il 60% delle imprese, seguita dall'incertezza sul quadro normativo e sulle implicazioni legali (47,3%). Pesano anche la scarsa disponibilità o qualità dei dati, le preoccupazioni legate alla privacy e alla protezione dei dati, nonché i costi elevati degli investimenti.

Questi fattori evidenziano come la trasformazione digitale non sia soltanto una questione tecnologica, ma richieda interventi coordinati sul capitale umano, sulla governance dei dati, sull'accesso alle risorse finanziarie e sulla certezza regolatoria. Gli incentivi all'acquisto di soluzioni tecnologiche, da soli, rischiano di non essere sufficienti. Occorre affiancarli con programmi di formazione, strumenti di consulenza, diffusione di casi d'uso replicabili e iniziative capaci di aiutare le imprese a valutare concretamente costi, benefici e rischi dell'adozione.

In assenza di tali condizioni, il rischio è che l'impiego dell'intelligenza artificiale resti concentrato in un numero limitato di grandi aziende, territori più dinamici e settori già avanzati sul piano digitale, accentuando le disuguaglianze produttive, dimensionali e territoriali.

La sfida per le politiche pubbliche è quindi duplice: sostenere le imprese che hanno già avviato il percorso di adozione, favorendone un utilizzo più maturo e integrato, e coinvolgere la vasta platea di aziende che ancora non percepisce l'IA come uno strumento accessibile e rilevante per la propria attività.

La sfida per le politiche pubbliche è quindi duplice: sostenere le imprese che hanno già avviato il percorso di adozione, favorendone un utilizzo più maturo e integrato, e coinvolgere la vasta platea di aziende che ancora non percepisce l'IA come uno strumento accessibile e rilevante per la propria attività

2. IL RUOLO DEI TERRITORI NELL'ERA DELL'IA

2.1. Il contesto economico e il ruolo delle imprese

Come evidenziato nei precedenti capitoli, la diffusione dell'intelligenza artificiale sta trasformando in profondità i processi, l'organizzazione del lavoro e le modalità attraverso cui imprese e istituzioni generano valore. In questo scenario, il settore privato svolge un ruolo centrale, sia in quanto utilizzatore di soluzioni basate sull'IA, sia come principale veicolo di diffusione dell'innovazione all'interno dei sistemi economici locali.

La capacità di cogliere pienamente le opportunità offerte da queste tecnologie, tuttavia, non è distribuita in modo uniforme sul territorio; essa dipende dalle caratteristiche economiche e produttive delle diverse aree del Paese, nonché dalla presenza di infrastrutture digitali e condizioni favorevoli agli investimenti. L'analisi del contesto economico rappresenta pertanto un passaggio fondamentale per valutare il grado di preparazione dei territori italiani rispetto alla transizione verso un'economia sempre più digitale.

La capacità di cogliere le opportunità offerte dalle tecnologie IA dipende dalle caratteristiche economiche e produttive delle diverse aree del Paese, nonché dalla presenza di infrastrutture digitali e condizioni favorevoli agli investimenti

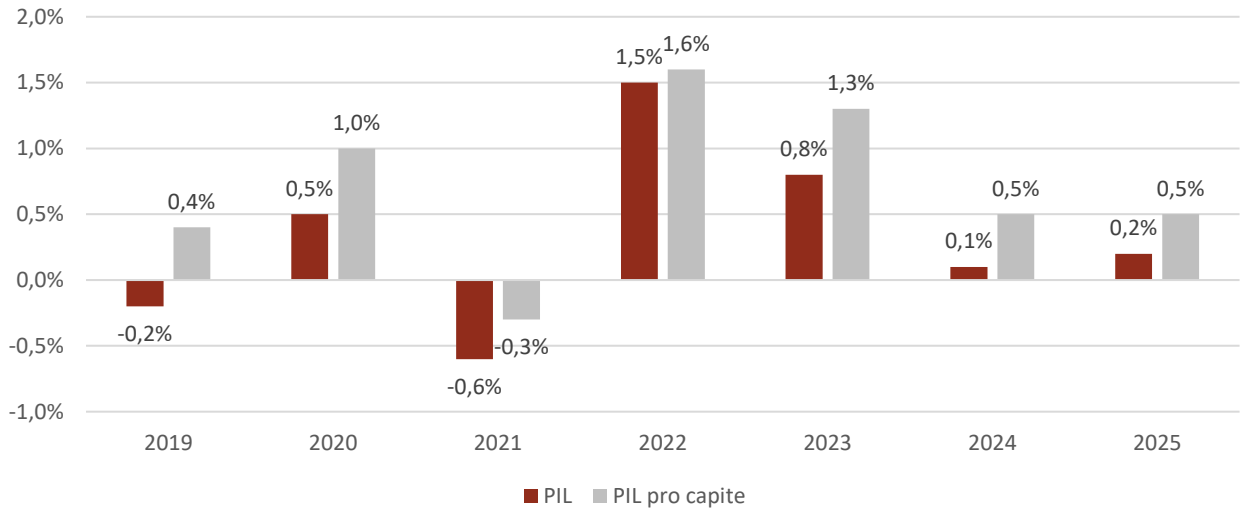
Negli ultimi anni, gli andamenti macroeconomici italiani hanno restituito un quadro di crescita complessivamente moderata, ma caratterizzata da differenze territoriali significative. Il Mezzogiorno ha registrato risultati relativamente più favorevoli rispetto al resto del Paese, anche grazie al sostegno dell'intervento pubblico; ciò nonostante, i segnali di una riduzione strutturale dei divari territoriali restano ancora limitati.

Secondo gli ultimi dati disponibili, nel 2024 il PIL è cresciuto dello 0,7% nel Mezzogiorno e dello 0,6% nel Centro-Nord, con un differenziale positivo di 0,1 punti percentuali a favore del Sud e delle Isole (Fig. 2.1). Nello stesso anno, il vantaggio del Sud e delle Isole è risultato più marcato in termini pro capite: la crescita del PIL per abitante ha superato di 0,5 punti percentuali quella del Centro-Nord. Anche nel 2025 la dinamica dell'attività economica è rimasta leggermente più sostenuta nel Sud e nelle Isole, con una crescita del PIL dello 0,7%, rispetto allo 0,5% del Centro-Nord.

Nel 2025 la dinamica dell'attività economica è rimasta leggermente più sostenuta nel Sud e nelle Isole, con una crescita del PIL dello 0,7%, rispetto allo 0,5% del Centro-Nord

Fig. 2.1 Differenziale di crescita del PIL e del PIL pro capite del Sud e Isole rispetto al Centro-Nord

Fonte: Banca d'Italia, Relazione annuale anno 2025, maggio 2026

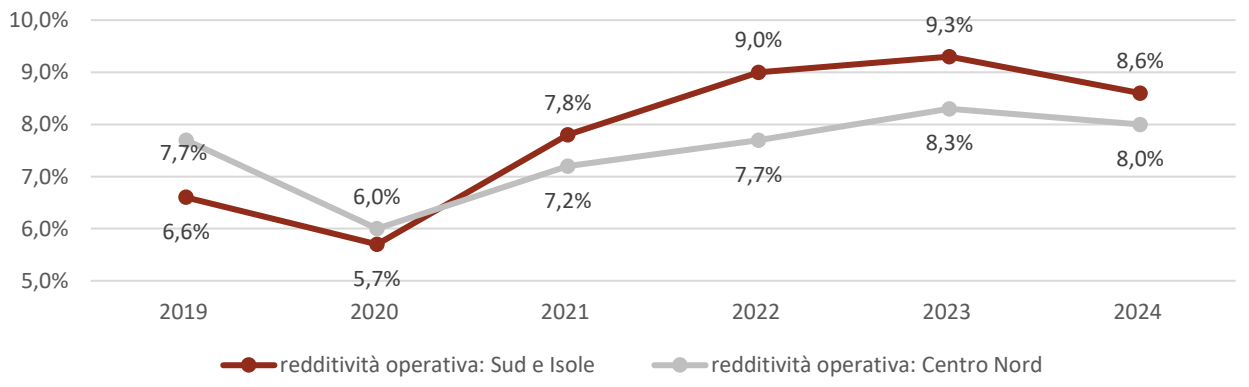


Nel 2024, la redditività delle imprese italiane ha registrato una lieve flessione. Nonostante il rallentamento, dal 2021 le imprese del Mezzogiorno continuano a presentare livelli di redditività superiori rispetto a quelle del Centro-Nord (Fig. 2.2). Anche sul fronte degli investimenti, nel 2024 il rapporto tra investimenti e totale dell'attivo dell'anno precedente è cresciuto di 0,2 punti percentuali nel Mezzogiorno, rispetto a 0,1 punti nel Centro-Nord. Tale andamento è stato sostenuto da un sistema articolato di incentivi fiscali che, nelle regioni del Sud e nelle Isole, si è affiancato a specifiche misure di politica territoriale. La combinazione di questi strumenti ha contribuito a ridurre sensibilmente il costo effettivo degli investimenti, favorendo l'accumulazione di capitale e sostenendo i processi di crescita e modernizzazione del sistema imprenditoriale del Meridione.

Nel corso del 2024 gli investimenti hanno proseguito il loro percorso di espansione con una dinamica più intensa nelle regioni meridionali

Fig. 2.2: Redditività delle imprese del Centro Nord e Sud e Isole

Fonte: Banca d'Italia, Relazione annuale anno 2025, maggio 2026

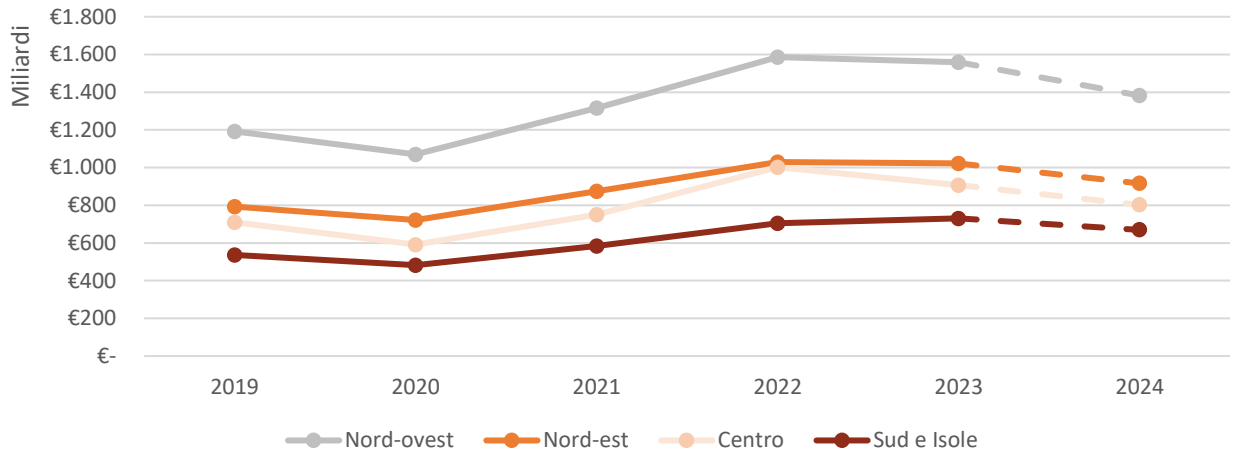


Nonostante la dinamica relativamente più favorevole della redditività e degli investimenti delle imprese meridionali, permane un ampio divario nella dimensione complessiva dell'attività economica. Nel 2023, infatti, il fatturato delle imprese del Nord-Ovest ammontava a circa 1.558,8 miliardi di euro, oltre il doppio di quello registrato nel Mezzogiorno (Fig. 2.3); le stime preliminari relative al 2024 confermano la persistenza di tale squilibrio territoriale.

Fig. 2.3: Fatturato delle imprese, per macroarea (miliardi di euro)

Fonte: Istat, 2026

Note: Il dato relativo al 2024 è una stima derivante dal *Frame territoriale anticipato* dell'Istat pubblicato a marzo 2026: https://www.istat.it/tavole-di-dati/stima-anticipata-dei-dati-economici-delle-imprese-a-livello-territoriale-il-registro-frame-territoriale-anticipato-anno-2024/

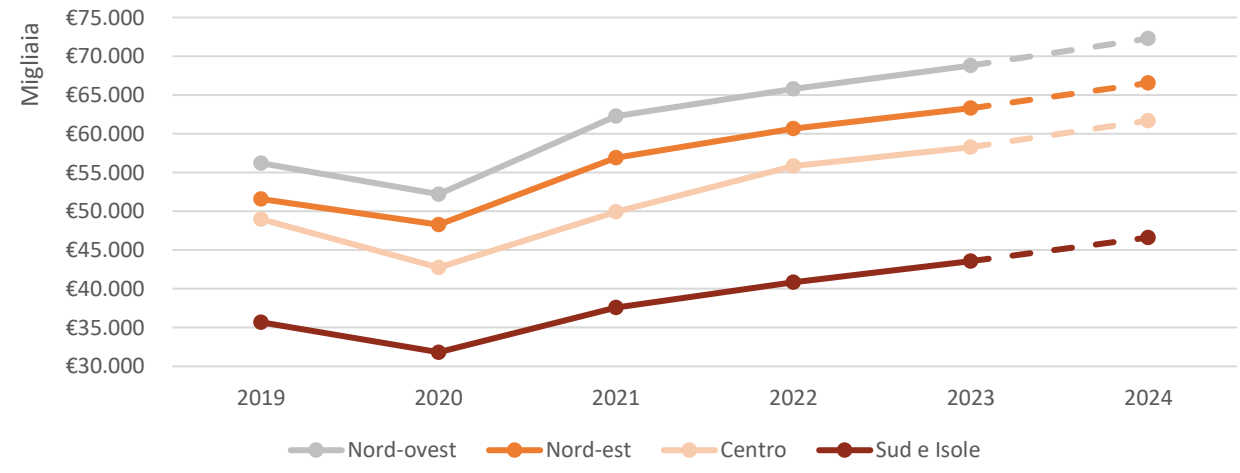


Marcate differenze emergono anche sul piano della produttività delle imprese. Dopo la flessione generalizzata registrata nel 2020, il valore aggiunto per addetto è tornato a crescere in tutte le macroaree, superando i livelli precedenti alla pandemia (Fig. 2.4). Nel 2023, l'indicatore raggiungeva 68,8 mila euro nel Nord-Ovest, a fronte di 43,6 mila euro nel Mezzogiorno; la produttività avrebbe continuato a crescere anche nel 2024, senza tuttavia ridurre in misura significativa la distanza tra le aree centro-settentrionali e quelle meridionali.

Fig. 2.4: Valore aggiunto per addetto, per macroarea (migliaia di euro)

Fonte: Istat, 2026

Note: Il dato relativo al 2024 è una stima derivante dal *Frame territoriale anticipato* dell'Istat pubblicato a marzo 2026: https://www.istat.it/tavole-di-dati/stima-anticipata-dei-dati-economici-delle-imprese-a-livello-territoriale-il-registro-frame-territoriale-anticipato-anno-2024/



In questo quadro, i divari di produttività e di dimensione economica del sistema imprenditoriale meridionale si accompagnano a una minore capacità di investimento in attività innovative. Assume pertanto particolare rilevanza il ritardo nella spesa in ricerca e sviluppo (R&S), che nel 2023 rappresentava l'1,5% del PIL nel Centro-Nord, a fronte dell'1% nel Mezzogiorno. Il persistente ritardo del Mezzogiorno nella ricerca e sviluppo è legato soprattutto al settore privato: le imprese meridionali destinano alla R&S risorse pari a poco più di un terzo di quelle impiegate dalle imprese del Centro-Nord.

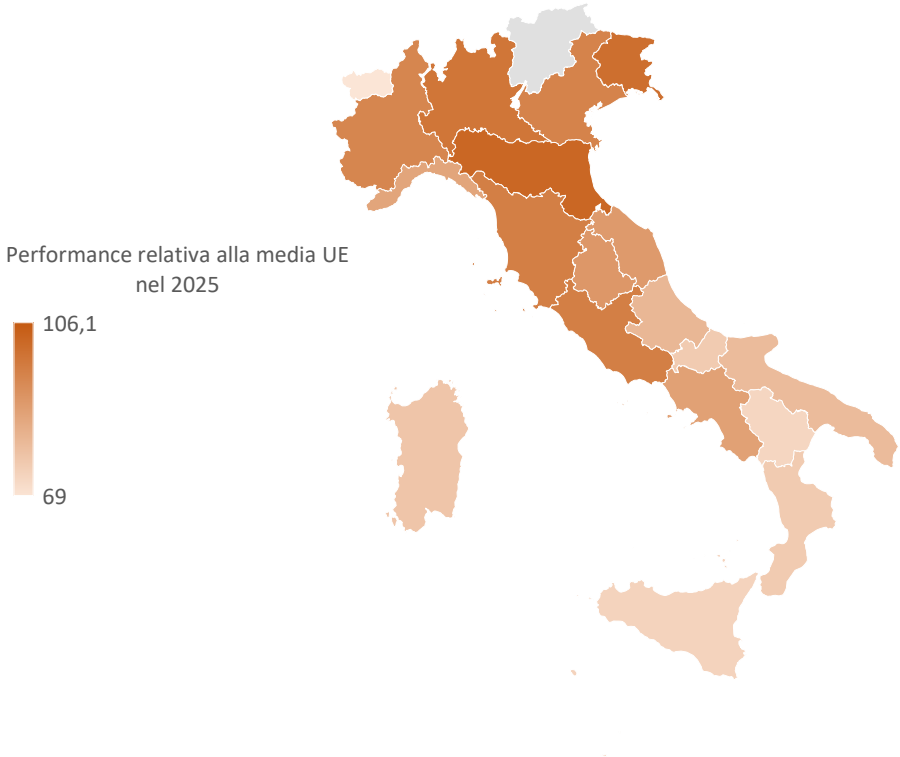
Le imprese meridionali destinano alla R&S risorse pari a poco più di un terzo di quelle impiegate dalle imprese del Centro-Nord

Questa minore intensità degli investimenti innovativi si riflette nelle performance regionali misurate dal Regional Innovation Scoreboard (RIS) della Commissione europea, che valuta la capacità innovativa dei territori attraverso indicatori relativi al capitale umano, alla ricerca, alla digitalizzazione, alla collaborazione tra imprese e sistema della conoscenza e agli output dell'innovazione (Fig. 2.5). Nel periodo 2018-2025 tutte le regioni italiane hanno registrato un miglioramento delle proprie performance innovative; tra quelle del Sud appartenenti al gruppo delle regioni "convergenti" (Campania, Puglia, Calabria e Sardegna), la Campania ha evidenziato la crescita più significativa. I progressi più marcati hanno riguardato la diffusione della banda larga, l'internazionalizzazione della ricerca attraverso le co-pubblicazioni scientifiche e diversi indicatori relativi alle PMI innovative.

Fig. 2.5: Regional Innovation Index (2025)

Fonte: Commissione europea, 2025

*Per il Trentino-Alto Adige sono riportati separatamente i valori delle due Province autonome: 92,1 per la Provincia Autonoma di Bolzano e 106,1 per la Provincia Autonoma di Trento.



Nonostante tali miglioramenti, le regioni del Meridione continuano a essere penalizzate dal limitato livello di spesa per l'innovazione al di fuori delle attività di R&S e dalla scarsa partecipazione ai percorsi di apprendimento permanente. Ciò premesso, l'Italia continua a essere caratterizzata dal divario tra Centro-Nord e Mezzogiorno: le regioni centro-settentrionali si collocano prevalentemente nelle categorie degli "Innovatori moderati", con le migliori performance registrate dalla Provincia Autonoma di Trento, dall'Emilia-Romagna e dal Friuli-Venezia Giulia ("Innovatori forti"), mentre gran parte delle regioni meridionali continua a posizionarsi nelle fasce inferiori della graduatoria europea. Solo la Valle d'Aosta costituisce un caso peculiare, essendo l'unica regione italiana inclusa nella categoria degli "Innovatori emergenti".

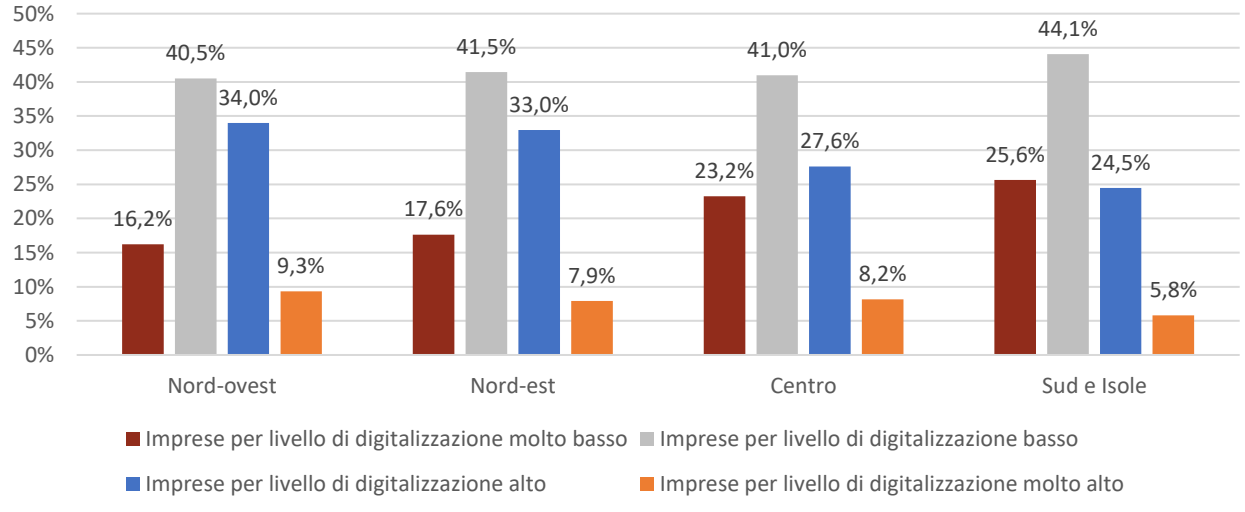
Le regioni centro-settentrionali si collocano prevalentemente nella categoria degli "Innovatori moderati", mentre gran parte delle regioni meridionali continua a posizionarsi nelle fasce inferiori

Allo stesso tempo, anche l'intensità della digitalizzazione nelle imprese continua a presentare differenze territoriali significative. Dal confronto tra le ripartizioni geografiche emerge che le imprese del Sud e delle Isole si concentrano maggiormente nei livelli di digitalizzazione basso (44,1%) e molto basso (25,6%), mentre la quota di imprese con un livello molto elevato di digitalizzazione si ferma al 5,8% (Fig. 2.6). Le performance migliori si registrano nel Nord-Ovest, che presenta la quota più elevata di imprese con livelli di digitalizzazione alto e molto alto (43,3% complessivamente), seguito dal Nord-Est (40,9%) e dal Centro (35,8%). Al Nord risulta inoltre più contenuta la presenza di imprese caratterizzate da un livello molto basso di digitalizzazione, pari al 16,2% nel Nord-Ovest e al 17,6% nel Nord-Est, rispetto al 23,2% del Centro e al 25,6% del Sud e delle Isole.

Le imprese del Sud e delle Isole si concentrano maggiormente nei livelli di digitalizzazione basso (44,1%) e molto basso (25,6%)

Fig. 2.6: Digital Intensity Index, per macroarea (2025)

Fonte: Istat, 2025



Accanto alla crescente diffusione delle tecnologie digitali di base, negli ultimi anni le imprese italiane hanno iniziato ad adottare con maggiore intensità strumenti basati sull'intelligenza artificiale, segnando una nuova fase della trasformazione digitale del sistema produttivo.
Il 2025 rappresenta un punto di svolta in questo processo, con una significativa accelerazione dell'adozione dell'IA in tutte le ripartizioni territoriali del Paese (Fig.2.7).

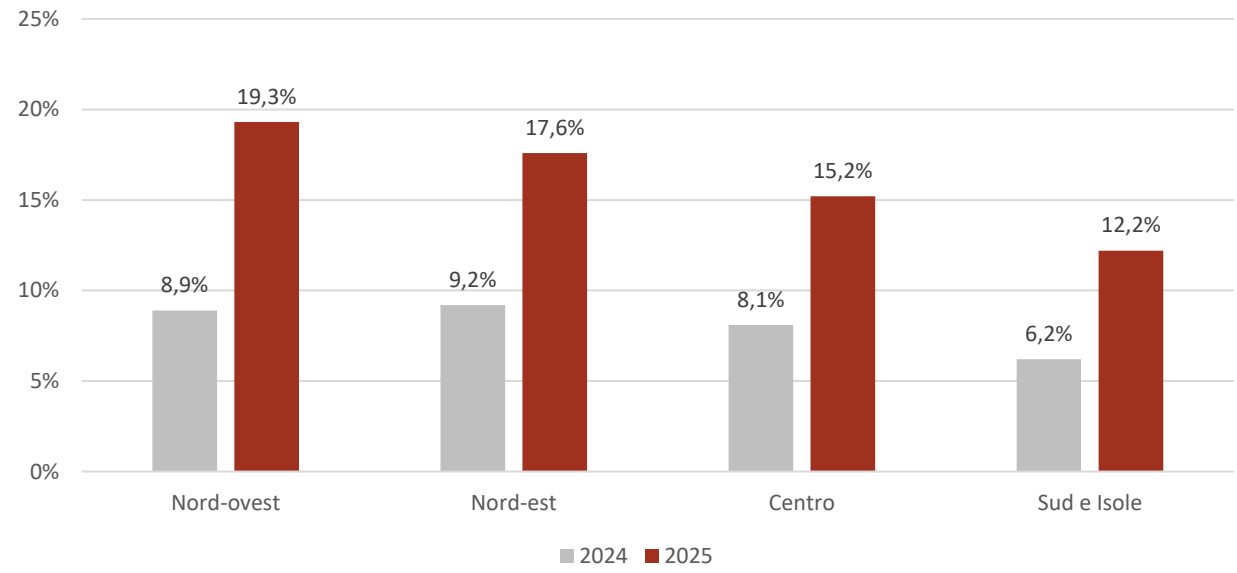
L'incremento più marcato si registra nel Nord-Ovest, dove la quota di imprese che utilizza tecnologie di intelligenza artificiale passa dall'8,9% nel 2024 al 19,3% nel 2025 (+10,4 punti percentuali). Seguono il Nord-Est, che cresce dal 9,2% al 17,6% (+8,4 punti percentuali), e il Centro, che passa dall'8,1% al 15,2% (+7,1 punti). Anche nel Mezzogiorno la diffusione dell'IA mostra un'accelerazione significativa: nel Sud e nelle Isole la quota di imprese utilizzatrici sale infatti dal 6,2% al 12,2%, registrando quasi un raddoppio rispetto all'anno precedente.

Sebbene questi risultati evidenzino una rapida espansione dell'intelligenza artificiale all'interno del settore privato a livello nazionale, permane un significativo divario territoriale. Nel 2025 la distanza tra Nord-Ovest e Mezzogiorno raggiunge infatti 7,1 punti percentuali, in aumento rispetto ai 2,7 punti rilevati nel 2024.

Ciò suggerisce che, pur in presenza di una diffusione generalizzata delle tecnologie di IA, il ritmo di adozione risulta più sostenuto nelle aree caratterizzate da una maggiore presenza di imprese di medie e grandi dimensioni, da ecosistemi dell'innovazione maggiormente sviluppati e da una più ampia capacità di investimento in tecnologie avanzate.

Nel 2025, il divario nel tasso di adozione dell'IA tra il Nord-Ovest e il Mezzogiorno si amplia a 7,1 punti percentuali, rispetto ai 2,7 punti registrati nel 2024

Fig. 2.7: Imprese che utilizzano software o sistemi di Intelligenza Artificiale, per macroarea
Fonte: Istat, 2025



2.2. La trasformazione digitale nei territori: le strategie in atto per l'adozione delle nuove tecnologie

Il quadro regionale italiano in materia di intelligenza artificiale si presenta profondamente eterogeneo, sia per maturità normativa sia per approccio strategico adottato. Questa eterogeneità riflette scelte diverse in materia di policy: alcune regioni hanno preferito la via delle leggi organiche, altre quella della strategia digitale integrata, altre ancora si trovano a uno stadio più embrionale, con proposte di legge tuttora in discussione.

Un primo gruppo di regioni ha già approvato leggi organiche dedicate all'IA, costruendo attorno ad esse un impianto istituzionale articolato su più fronti. La **Calabria** ha adottato la L.R. n. 4 del 2 febbraio 2026 che interviene contemporaneamente su tre livelli, finanziando progetti pilota in ambito sanitario, riconoscendo priorità e sistemi premiali alle imprese iscritte in un apposito registro regionale IA e istituendo un Ufficio regionale per l'IA a cui sono affidati anche compiti di sviluppo imprenditoriale. Il funzionamento dell'Ufficio regionale per l'IA è stato disciplinato dal regolamento regionale n. 5 del 3 luglio 2026; l'adozione dell'atto non equivale, di per sé, al completamento di tutti gli interventi previsti.

Un primo gruppo di regioni ha già approvato leggi organiche dedicate all'IA, costruendo attorno ad esse un impianto istituzionale articolato su più fronti

La **Puglia** si è dotata della L.R. n. 4 del 14 aprile 2025, composta da tredici articoli e presentata come la prima legge regionale organica specificamente dedicata all'intelligenza artificiale, esplicitamente ancorata al Regolamento europeo sull'IA. Tra le disposizioni più rilevanti si segnalano l'articolo 1, che favorisce la costituzione di hub territoriali dell'innovazione aperta; l'articolo 4, che istituisce la Piattaforma digitale dell'innovazione, concepita come vetrina di prodotti e servizi, mappa interattiva degli attori del settore e ambiente collaborativo per progetti di ricerca; l'articolo 9, che istituisce il Centro di competenza regionale sull'intelligenza artificiale con funzioni di coordinamento, supporto e promozione delle politiche regionali in materia; e l'articolo 10, che promuove lo sviluppo di applicazioni di IA nelle micro, piccole e medie imprese attraverso attività di formazione, ricerca collaborativa e networking.

La **Sardegna**, con la L.R. 6 del 12 marzo 2026, approvata all'unanimità dal Consiglio regionale su proposta della Giunta, prevede all'articolo 7 una piattaforma digitale simile a quella pugliese e all'articolo 17 un intervento sul sostegno all'innovazione e al sistema produttivo con focus sulle PMI, oltre a promuovere percorsi educativi e di aggiornamento professionale per studenti e lavoratori. La legge ha già trovato una prima attuazione con l'istituzione, il 27 maggio 2026, dell'Osservatorio regionale per l'IA e con l'annuncio di un Registro regionale dei sistemi di IA.

La **Toscana**, con la L.R. n. 57/2024, ha inizialmente inserito l'intelligenza artificiale in una cornice normativa più ampia dedicata all'innovazione digitale. L'articolo 8 ne disciplina l'impiego anche in contesti sperimentali, secondo principi di trasparenza, etica ed equità, prevede il ricorso a *regulatory sandbox* per testare le soluzioni prima della loro diffusione su larga scala e affida al consorzio Metis funzioni di supporto operativo alla governance digitale del territorio. In attuazione

dell'articolo 8 della legge, con la D.G.R. n. 60 del 2 febbraio 2026 la Regione ha inoltre approvato le Linee guida per l'adozione e l'uso corretto e consapevole dell'intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni toscane, corredate da indicazioni operative e modelli per la valutazione dell'impatto delle soluzioni adottate. A questo impianto si è aggiunta la L.R. n. 15 del 29 luglio 2026, specificamente dedicata all'uso responsabile e consapevole dell'intelligenza artificiale. La nuova legge prevede l'approvazione, entro dodici mesi dalla sua entrata in vigore, della Carta toscana dei diritti digitali, che disciplinerà, fra gli altri, l'informazione sull'uso dell'IA e la comprensibilità delle decisioni algoritmiche; istituisce inoltre un Osservatorio regionale sull'IA, il cui insediamento richiede la nomina dei componenti, e rafforza la rete dei Punti Digitale Facile.

Accanto alle leggi organiche specificamente dedicate all'intelligenza artificiale, si rilevano anche disposizioni inserite in provvedimenti di portata più ampia. In **Piemonte**, l'articolo 11 della L.R. n. 14 del 3 luglio 2026 disciplina l'impiego dell'IA nell'ambito della semplificazione amministrativa regionale. La disposizione richiama i principi di trasparenza, tracciabilità, sicurezza e supervisione umana e consente alla Regione di promuovere progetti pilota e ambienti di sperimentazione per valutare l'utilizzo delle nuove tecnologie nei procedimenti e nei servizi pubblici.

Un secondo gruppo di Regioni presenta proposte di legge o iniziative normative a diversi stadi di avanzamento. L'**Emilia-Romagna** dispone già della L.R. n. 7 del 17 giugno 2019, una legge di carattere settoriale che sostiene gli investimenti regionali in materia di big data e intelligenza artificiale, il rafforzamento delle infrastrutture di ricerca, lo sviluppo delle competenze e la collaborazione tra università, centri di ricerca e imprese. Tale provvedimento non costituisce tuttavia una disciplina organica dell'impiego dell'IA. La Regione ha pertanto annunciato l'intenzione di adottare una nuova legge specificamente dedicata all'intelligenza artificiale, il cui testo, alla data del censimento, non risulta ancora formalmente presentato.

Un secondo gruppo di Regioni presenta proposte di legge o iniziative normative a diversi stadi di avanzamento

La **Campania** ha avviato l'esame della proposta di legge regionale n. 47 del 6 luglio 2026, recante "Misure per la promozione, la governance e l'uso responsabile dell'intelligenza artificiale e istituzione dell'ORIAC". Il testo, assegnato alle commissioni consiliari competenti e ancora in iter, è volto a promuovere l'impiego responsabile dell'IA e prevede l'istituzione dell'Osservatorio regionale sull'intelligenza artificiale della Campania quale organismo di governance e monitoraggio delle politiche regionali in materia.

Il **Friuli-Venezia Giulia** sta esaminando la proposta di legge regionale n. 85, presentata il 20 maggio 2026 e assegnata alla VI Commissione consiliare. Il testo prevede l'adozione di un Programma strategico regionale triennale sull'intelligenza artificiale, l'istituzione di un Comitato regionale per l'IA e la realizzazione di una piattaforma dedicata. Contempla inoltre interventi per la formazione e lo sviluppo delle competenze, nonché misure di sostegno rivolte alle imprese e alla sperimentazione di soluzioni basate sull'IA. Il 7 ottobre 2026 è iniziato l'esame della proposta in Commissione; il testo non risulta ancora approvato. Distintamente, la L.R. n. 19/2025 già prevede incentivi per le micro e piccole imprese e per i professionisti finalizzati all'adozione di tecnologie di IA e alla formazione del personale, attuati con un bando nel 2026.

Nel **Lazio**, il 4 giugno 2026, la IX Commissione "Lavoro, formazione, politiche giovanili, pari opportunità, istruzione e diritto allo studio" del Consiglio regionale ha approvato all'unanimità la proposta di legge regionale n. 93, presentata nell'ottobre 2023. Il provvedimento, il cui iter legislativo non risulta ancora concluso, è rivolto alla tutela dei lavoratori interessati dagli effetti dell'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale e prevede interventi di formazione e riqualificazione professionale.

In Lombardia, il 2 marzo 2026, la Giunta regionale ha approvato all'unanimità un progetto di legge volto ad aggiornare la L.R. n. 29/2016, "Lombardia è ricerca e innovazione". Il testo prevede una "Carta regionale per lo sviluppo dell'intelligenza artificiale", concepita come documento strategico di indirizzo, e l'istituzione di un Comitato scientifico composto da cinque membri con funzioni consultive. Il provvedimento mira, inoltre, a favorire l'adozione dell'IA da parte delle piccole e medie imprese e delle amministrazioni locali, riducendo il divario rispetto alle imprese di maggiori dimensioni. Il progetto di legge n. 171, approvato con emendamenti dalla VII Commissione consiliare il 30 settembre 2026, ha concluso l'iter di approvazione in Assemblea il 27 ottobre 2026.

In **Molise** è stata presentata la proposta di legge regionale n. 19 del 2024, finalizzata alla costituzione di un distretto tecnologico dedicato all'Internet of Things, all'intelligenza artificiale, alla robotica e allo sviluppo di software. Il provvedimento mira a favorire la collaborazione tra imprese, università, centri di ricerca e istituzioni regionali e a sostenere lo sviluppo e il trasferimento di tecnologie avanzate. Si tratta, pertanto, di una proposta di carattere settoriale e produttivo più ampio, nella quale l'intelligenza artificiale rappresenta uno degli ambiti di intervento, e non di una disciplina organica dell'IA.

La **Sicilia** sta esaminando presso la I Commissione "Affari istituzionali" dell'Assemblea regionale siciliana il disegno di legge n. 1001. Il testo prevede l'istituzione di un Osservatorio permanente sull'intelligenza artificiale presso l'Ufficio legislativo e legale della Regione e la creazione, presso Castello Utveggio, di un Centro di alta formazione e ricerca sull'IA. Il provvedimento, ancora in iter, mira a rafforzare le attività regionali di monitoraggio, ricerca e sviluppo delle competenze e a fare della Sicilia un polo mediterraneo di riferimento in materia.

Accanto agli interventi legislativi, un terzo gruppo di Regioni ha scelto di inserire l'intelligenza artificiale all'interno di strategie digitali, piani di programmazione e linee guida amministrative. Questi strumenti non rappresentano necessariamente un'alternativa alla legislazione regionale, ma spesso la affiancano, definendo priorità operative, modelli organizzativi e ambiti di sperimentazione.

È il caso dell'**Emilia-Romagna**, la cui Agenda digitale 2025-2029 prevede la costituzione di un Centro di competenza per l'intelligenza artificiale affidabile, con funzioni di supporto e coordinamento regionale nell'elaborazione di linee guida, nella sperimentazione delle applicazioni e nella valutazione dei progetti. È prevista inoltre la creazione di un Osservatorio permanente dedicato all'impatto delle tecnologie digitali. Tali interventi si inseriscono nel più ampio quadro regionale già delineato dalla L.R. n. 7/2019 in materia di big data e intelligenza artificiale.

Accanto agli interventi legislativi, un terzo gruppo di Regioni ha scelto di inserire l'intelligenza artificiale all'interno di strategie digitali, piani di programmazione e linee guida amministrative

Il **Friuli-Venezia Giulia** ha approvato il Piano strategico triennale ICT 2026-2028, con una dotazione complessiva di circa 415 milioni di euro. Il Piano inserisce l'implementazione dell'intelligenza artificiale all'interno della più ampia programmazione regionale per la trasformazione digitale, insieme allo sviluppo delle infrastrutture, dei servizi pubblici digitali e della sicurezza informatica. A questo quadro già adottato si affianca il Programma strategico regionale specificamente dedicato all'IA previsto dalla proposta di legge n. 85/2026, ancora in fase di esame.

La **Basilicata**, con la deliberazione della Giunta regionale n. 346 del 2026, ha adottato una direttiva e specifiche linee guida operative per l'impiego dell'intelligenza artificiale nell'amministrazione regionale. Il documento definisce principi, ruoli e responsabilità per l'utilizzo dei sistemi di IA, prevedendo procedure di valutazione dei rischi, controllo e auditing. Le linee guida, immediatamente operative, introducono pertanto un modello di governance integrato nell'organizzazione regionale e una cornice per l'adozione responsabile delle applicazioni di intelligenza artificiale.

Le **Marche** hanno insediato, il 23 luglio 2026, l'Osservatorio AI Marche, come confermato dalla comunicazione istituzionale della Regione, con il compito di coordinare strategie, competenze e progettualità regionali nel campo dell'intelligenza artificiale. L'Osservatorio riunisce la Regione, gli atenei, i centri di trasferimento tecnologico, le piattaforme regionali dell'innovazione e il Digital Innovation Hub. Tra i suoi primi compiti rientra la predisposizione del Piano d'azione regionale sull'IA, che dovrà definire obiettivi, linee guida e strumenti di sostegno per favorire l'adozione delle tecnologie da parte delle imprese e valorizzare le sperimentazioni più efficaci. A questo quadro si affianca il progetto "Soluzioni evolute di intelligenza artificiale", avviato nell'ambito del PR FESR Marche 2021-2027, che prevede lo sviluppo della piattaforma AIMA e di applicazioni dell'IA a supporto dei processi amministrativi regionali. La piattaforma di base e una prima soluzione per l'istruttoria dei bandi di contributo risultano già rilasciate.

La **Provincia autonoma di Bolzano**, con la deliberazione della Giunta provinciale n. 297 del 13 maggio 2025, ha definito un modello organizzativo per l'impiego dell'intelligenza artificiale articolato in un Comitato strategico, un Comitato etico e un Comitato operativo. Il modello prevede inoltre la figura del Chief AI Officer, collocata presso Informatica Alto Adige. Parallelamente, la Provincia ha avviato collaborazioni operative con Microsoft, per il potenziamento degli strumenti di relazione con i cittadini, e con Eurac Research, per il monitoraggio scientifico dei benefici derivanti dall'impiego dell'IA nei servizi pubblici. Queste attività si inseriscono in una fase organizzativa finanziata con 2,44 milioni di euro, mentre la strategia provinciale complessiva sull'intelligenza artificiale risulta ancora in corso di elaborazione.

La **Provincia autonoma di Trento** ha approvato, con la deliberazione della Giunta provinciale n. 1128 del 1° agosto 2025, le Linee guida per l'utilizzo dell'intelligenza artificiale negli ambienti di lavoro provinciali e un Piano d'azione relativo agli interventi prioritari per l'impiego dell'IA nelle attività amministrative e nel miglioramento dei servizi. Le linee guida definiscono gli strumenti autorizzati, le modalità di utilizzo e le garanzie da rispettare, attribuendo funzioni di supervisione

all'Unità di missione semplice per l'intelligenza artificiale. A questo quadro si aggiunge l'Accordo di rete con Trentino Digitale e il Consorzio dei Comuni Trentini, attraverso il quale è stato esteso agli enti locali del territorio un piano 2026-2028 dedicato a intelligenza artificiale, cybersicurezza e connettività.

L'**Umbria** ha avviato la costruzione di un sistema regionale di governance dell'intelligenza artificiale con l'istituzione, mediante la D.G.R. n. 773 del 1° agosto 2024, di un Centro regionale di competenza sull'IA inserito nel più ampio modello di data governance della Regione. A questo organismo si è aggiunto, con la D.G.R. n. 7 del 15 gennaio 2026, il Centro regionale per l'intelligenza artificiale in ambito sanitario, incaricato di coordinare e valutare le applicazioni dell'IA nel sistema sanitario regionale. La Regione ha inoltre avviato una collaborazione con l'Università degli Studi di Perugia per lo sviluppo di progetti congiunti relativi all'impiego dell'intelligenza artificiale nella sanità e nella medicina personalizzata.

Il **Veneto**, infine, ha approvato con la delibera di Giunta n. 1467 del 20 novembre 2025 un Disciplinare per l'adozione e l'utilizzo di sistemi e modelli di intelligenza artificiale nei procedimenti amministrativi regionali, che introduce un modello di governance integrato con le procedure già esistenti in materia di protezione dei dati, sicurezza informatica e trasparenza. Con la D.G.R. n. 349 del 13 maggio 2026 è stato inoltre approvato un disciplinare generale per l'uso degli strumenti informatici da parte del personale regionale, con una sezione dedicata all'IA e un rinvio alle prescrizioni specifiche della D.G.R. n. 1467/2025.

Un ruolo trasversale, infine, è giocato dai progetti interregionali promossi a livello nazionale. In Italia, il rafforzamento delle politiche di trasformazione digitale ha progressivamente affiancato alle misure rivolte alle imprese iniziative finalizzate a promuovere l'utilizzo dell'intelligenza artificiale anche nel settore pubblico, con l'obiettivo di favorire una maggiore efficienza amministrativa, migliorare la qualità dei servizi offerti ai cittadini e sostenere processi decisionali basati sull'analisi avanzata dei dati.

Tra le iniziative già operative rivolte alla pubblica amministrazione rientra inoltre **IRIDE**, un assistente virtuale basato sull'intelligenza artificiale generativa sviluppato da Formez PA insieme alle Regioni **Abruzzo** e **Lazio**. La soluzione è progettata per agevolare cittadini, imprese e amministrazioni locali nella ricerca e nella comprensione delle informazioni relative a bandi, opportunità di finanziamento e politiche di coesione, attraverso un'interazione in linguaggio naturale. L'iniziativa rappresenta pertanto un'applicazione concreta dell'IA ai servizi pubblici regionali.

In tale quadro si colloca **Reg4IA - Regioni per l'Intelligenza Artificiale**, iniziativa finanziata dal Dipartimento per la Trasformazione Digitale e presentata ufficialmente l'11 marzo 2026, che sostiene quattro progetti pilota interregionali.

In un quadro trasversale si colloca Reg4IA - Regioni per l'Intelligenza Artificiale, iniziativa finanziata dal Dipartimento per la Trasformazione Digitale e presentata ufficialmente l'11 marzo 2026, che sostiene quattro progetti pilota interregionali

Il progetto “Centri regionali IA per la salute e il turismo”, coordinato dalla Liguria insieme a Calabria, Lazio, Basilicata, Molise, Piemonte, Sicilia e Provincia Autonoma di Trento, sperimenta applicazioni per la gestione delle liste d'attesa sanitarie, attraverso strumenti di previsione della domanda, ottimizzazione delle agende e supporto ai processi di prenotazione, sviluppando parallelamente soluzioni per l'analisi e la gestione dei flussi turistici.

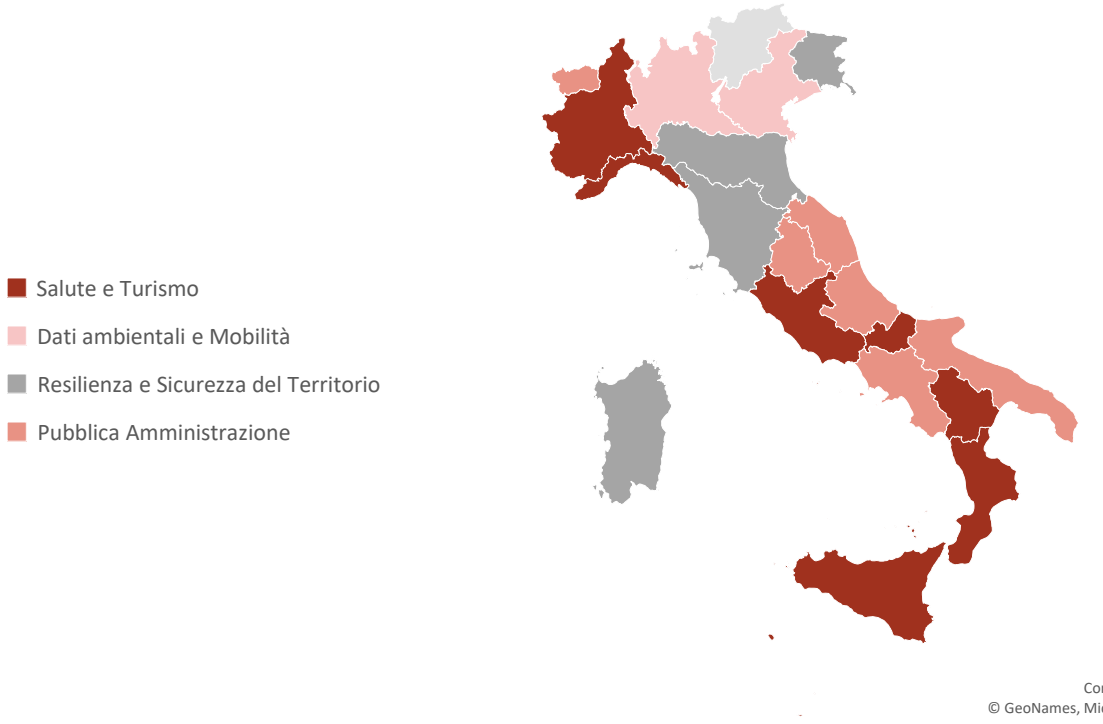
Il progetto “Centri regionali IA per dati ambientali e mobilità sostenibile”, promosso da Lombardia e Veneto, punta alla realizzazione di una "smart land" su scala interregionale.

Il progetto “Centri regionali IA per la Pubblica Amministrazione”, guidato dalla Puglia con Abruzzo, Marche, Umbria, Valle d'Aosta, Campania e Provincia Autonoma di Bolzano, punta a migliorare la qualità dell'azione amministrativa mediante strumenti di supporto alle decisioni pubbliche e alle attività tecnico-amministrative.

Il progetto “Centri regionali IA per la resilienza e la sicurezza del territorio”, coordinato dalla Toscana con Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna e Sardegna, rafforza le capacità di monitoraggio e gestione del territorio, delle infrastrutture e dei rischi ambientali (Fig. 2.7).

Fig. 2.8: Regioni per l’Intelligenza Artificiale - Reg4IA

Fonte: Dipartimento per la trasformazione digitale della Presidenza del Consiglio dei ministri
Note: Per il Trentino-Alto Adige si segnalano ambiti di intervento differenti delle due Province autonome: Pubblica Amministrazione per la Provincia Autonoma di Bolzano e Salute e Turismo per la Provincia Autonoma di Trento.



Reg4IA rappresenta un esempio rilevante di governance collaborativa dell'innovazione, capace di favorire lo sviluppo congiunto di soluzioni sperimentali potenzialmente replicabili su scala nazionale e di ridurre i divari territoriali nell'accesso alle tecnologie avanzate. I tempi di attuazione restano tuttavia lunghi: il progetto capofila Liguria, il più monitorato tra i quattro, risulta in fase di sviluppo e test infrastrutturale interno, con risultati operativi attesi non prima del 2027, segno che

l'iniziativa è ancora nella fase di costruzione degli ecosistemi regionali più che in quella di diffusione effettiva delle soluzioni.

Reg4IA rappresenta un esempio rilevante di governance collaborativa dell'innovazione, capace di favorire lo sviluppo congiunto di soluzioni sperimentali potenzialmente replicabili su scala nazionale e di ridurre i divari territoriali nell'accesso alle tecnologie avanzate

Permangono significative differenze di maturità delle politiche regionali, ma non è corretto qualificare Abruzzo, Campania e Umbria come territori privi di qualunque misura esplicita: l'Abruzzo partecipa al progetto IRIDE per i servizi pubblici, la Campania ha avviato l'iter di una proposta normativa dedicata all'IA e l'Umbria ha istituito centri di competenza, anche in ambito sanitario. La partecipazione ai quattro partenariati Reg4IA estende inoltre la sperimentazione interregionale alle ventuno realtà territoriali censite, senza annullare le differenze nelle politiche regionali autonome.

La partecipazione a Reg4IA garantisce una copertura di tutte le ventuno realtà censite, ma non elimina le differenze nel grado di autonomia e maturità delle politiche regionali. Accanto alle Regioni dotate di leggi organiche specificamente dedicate all'IA, altre hanno inserito la tecnologia in provvedimenti più ampi, strategie digitali, linee guida amministrative o proposte ancora in discussione. In alcuni territori Reg4IA rappresenta il principale ambito di sperimentazione rilevato; in altri si affianca a organismi di governance, iniziative formative, incentivi o progetti regionali già adottati.

Significativo, in questo senso, che sia la Puglia sia la Toscana rivendichino il primato di prima Regione italiana dotata di una legge organica sull'IA: un segnale di quanto il tema sia diventato, oltre che una priorità amministrativa, anche un terreno di visibilità politica per le amministrazioni regionali.

Significativo, in questo senso, che sia la Puglia sia la Toscana rivendichino il primato di prima Regione italiana dotata di una legge organica sull'IA: un segnale di quanto il tema sia diventato, oltre che una priorità amministrativa, anche un terreno di visibilità politica per le amministrazioni regionali

2.3. Le iniziative regionali in ambito formazione per adattare le competenze nell'era dell'IA

Rispetto al fronte dell'adozione tecnologica, le iniziative regionali dedicate specificamente alla formazione sulle competenze IA risultano più contenute nel numero e più circoscritte nel raggio d'azione, sebbene non manchino esempi con un impianto già ben strutturato.

La **Basilicata** ha avviato, a partire dal 9 ottobre 2025, il progetto "*IncHUBatori: Next Stop AI*", promosso dalla Direzione per lo Sviluppo economico insieme a Sviluppo Basilicata, con l'obiettivo di fornire alle imprese strumenti di intelligenza artificiale applicati alla produttività individuale e al supporto delle attività imprenditoriali, inserendolo all'interno della più ampia Rete dei servizi di facilitazione digitale prevista dal Piano strategico regionale. Il progetto si è successivamente evoluto in un "Business Tour" itinerante sul territorio.

La **Liguria** ha promosso, in collaborazione con l'Università degli Studi di Genova, il percorso "Artificial Intelligence for Public Policy Design", rivolto al personale regionale, agli enti del settore regionale allargato e alle società in house. L'iniziativa ha coinvolto ottanta partecipanti e si è conclusa nel luglio 2026 con un Hackathon dedicato all'applicazione dell'intelligenza artificiale alle politiche pubbliche. Nel corso dell'attività sono stati elaborati prototipi e proposte progettuali nei settori della sanità e del turismo, affiancando così alla formazione teorica una prima attività di sperimentazione, senza che ciò implichi necessariamente la successiva adozione delle soluzioni da parte dell'amministrazione regionale.

Nelle **Marche**, il progetto "*Bussola Digitale forma con DigComp*", avviato nel novembre 2025, prevede un percorso di nove mesi dedicato allo sviluppo delle competenze digitali. L'iniziativa, finanziata con oltre 371 mila euro attraverso il bando nazionale "Dritti al Punto" del Fondo per la Repubblica Digitale e coordinata dal Settore Transizione digitale e informatica della Giunta regionale, è articolata in quattro aree formative. Nell'ambito dedicato alla creazione dei contenuti digitali è compreso anche l'utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale. L'IA rappresenta pertanto una componente di un programma formativo di portata più ampia e non l'oggetto esclusivo dell'intervento.

La **Valle d'Aosta** ha costruito un'offerta ancora più ampia con il progetto *AIVDA*, una piattaforma online che riunisce cittadini, imprese, professionisti, studenti e dipendenti pubblici dentro percorsi formativi differenziati per livello di conoscenza, dai moduli base a quelli intermedi e avanzati. Il progetto è stato sviluppato anche grazie al confronto costante con le scuole e con il sistema camerale, ed è finanziato a valere sul Fondo Sociale Europeo; la piattaforma è online dal 30 settembre 2026, con accesso gratuito ai corsi tramite SPID o CIE, e punta a sviluppare non solo competenze tecniche ma anche una maggiore consapevolezza sulle opportunità, i limiti e gli aspetti etici dell'intelligenza artificiale.

Il **Piemonte** ha programmato, nell'ambito dell'Obiettivo strategico II "Istruzione e formazione" del PR FSE Plus, un intervento da 2 milioni di euro dedicato alla formazione dei formatori sull'impiego dell'intelligenza artificiale nella didattica e nelle attività di orientamento. Alla data del 15 ottobre 2026 la scheda ufficiale del bando permane in preinformazione, nonostante l'apertura inizialmente prevista per aprile dello stesso anno.

Alcune delle misure già richiamate nel paragrafo precedente contengono inoltre una componente formativa che merita di essere segnalata separatamente, proprio perché mostra come adozione tecnologica e sviluppo delle competenze siano spesso perseguiti dalle Regioni all'interno degli stessi provvedimenti, piuttosto che con strumenti autonomi.

In **Emilia-Romagna**, la L.R. n. 7/2019 collega gli investimenti in big data e intelligenza artificiale allo sviluppo di competenze avanzate e alla formazione di capitale umano altamente qualificato. La legge della **Puglia** comprende attività di formazione rivolte alle micro, piccole e medie imprese

nell'ambito delle misure dirette a favorire l'adozione dell'IA, mentre quella della **Sardegna** promuove percorsi educativi e di aggiornamento professionale destinati a studenti e lavoratori. In Sardegna, inoltre, è stato affidato nell'aprile 2026 il servizio di progettazione e realizzazione del programma specifico di formazione sull'IA generativa "GenerAzioni Digitali" per il personale regionale; l'affidamento non attesta, da solo, il completamento dei corsi.

Nel **Lazio**, la proposta di legge n. 93 prevede interventi di formazione e riqualificazione rivolti ai lavoratori interessati dagli effetti dell'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale; trattandosi di una proposta ancora in iter, tali interventi non risultano ancora operativi. Su un piano distinto, il Piano di formazione del personale regionale 2025 comprende moduli sull'utilizzo dell'IA nella pubblica amministrazione.

La **Sicilia**, nel disegno di legge n. 1001 incentrato sull'istituzione di un Osservatorio Permanente per l'intelligenza artificiale, prevede anche la creazione di un Centro di alta formazione e ricerca sull'IA, con l'ambizione di rendere l'Isola un polo mediterraneo per il monitoraggio e lo sviluppo delle competenze in materia.

La **Toscana**, nella legge recentemente approvata sull'uso responsabile e consapevole dell'intelligenza artificiale, affianca alla propria componente regolatoria anche un impianto formativo dedicato: il coinvolgimento di Università ed enti di ricerca toscani tramite il Centro di Competenza regionale già istituito dalla L.R. 57/2024, iniziative in ambito scolastico sul riconoscimento di deepfake e contenuti generati artificialmente, insieme a percorsi di riqualificazione professionale attraverso l'Agenzia regionale per l'impiego e la rete dei Centri per l'Impiego, a tutela dei lavoratori esposti al rischio di sostituzione tecnologica. Il **Friuli-Venezia Giulia**, all'interno del proprio contributo destinato alle micro e piccole imprese, riconosce infine come spesa ammissibile anche gli interventi di formazione del personale sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale, accanto all'acquisto delle tecnologie stesse.

Nel complesso, la ricognizione evidenzia una pluralità di iniziative e livelli di attuazione. Accanto ai percorsi dedicati già avviati in Basilicata e Liguria, dal 30 settembre 2026 è disponibile la piattaforma AIVDA in Valle d'Aosta; la Sardegna ha affidato un programma specifico di formazione sull'IA generativa. Altre misure formative si inseriscono in programmi più ampi di digitalizzazione e innovazione, anche in Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Lombardia, Marche, Puglia, Toscana e Veneto, mentre il bando piemontese per la formazione dei formatori resta in fase di preinformazione e le disposizioni previste dal disegno di legge siciliano non sono ancora operative. La diversità fra corsi realizzati, affidamenti, incentivi e semplici previsioni legislative non consente un conteggio omogeneo delle iniziative attive senza ulteriori informazioni sull'effettiva erogazione.

Il quadro restituisce quindi un'attenzione crescente allo sviluppo delle competenze, sebbene le iniziative esclusivamente dedicate alla formazione sull'IA rimangano meno diffuse rispetto alle misure di carattere normativo, organizzativo e tecnologico

Tab. 2.1: Legenda – sintesi comparativa a livello regionale

Fonte: Elaborazioni I-Com

Legenda	Definizione
Adottata/attiva	Atto approvato o iniziativa avviata in materia di IA; non implica necessariamente piena operatività
Integrata	Misura IA inclusa in un atto o programma di portata più ampia già adottato
In iter/prevista	Iniziativa annunciata, proposta di legge in esame o intervento non ancora adottato
Non rilevata	Misura non identificata nel censimento; non equivale a dimostrazione di assenza

Tab. 2.2: Sintesi comparativa delle iniziative regionali sull'IA

Fonte: Elaborazioni I-Com

Regioni	Leggi e proposte di legge con disposizioni sull'IA	Strategie, piani o linee guida sull'IA	Modelli e organismi di governance dell'IA	Formazione e competenze	Progetti e misure per l'adozione dell'IA
Abruzzo	Non rilevata	Non rilevata	Non rilevata	Integrata	Adottata/attiva
Basilicata	Non rilevata	Adottata/attiva	Integrata	Adottata/attiva	Adottata/attiva
Calabria	Adottata/attiva	Non rilevata	Adottata/attiva	Integrata	Adottata/attiva
Campania	In iter/prevista	Non rilevata	In iter/prevista	Non rilevata	In iter/prevista
Emilia-Romagna	Adottata/attiva	Integrata	In iter/prevista	Integrata	Adottata/attiva
Friuli-Venezia Giulia	Integrata	Integrata	In iter/prevista	Integrata	Adottata/attiva
Lazio	In iter/prevista	Non rilevata	Non rilevata	Integrata	Adottata/attiva
Liguria	Non rilevata	Non rilevata	Non rilevata	Adottata/attiva	Integrata
Lombardia	Adottata/attiva	In iter/prevista	In iter/prevista	Adottata/attiva	Integrata
Marche	In iter/prevista	Integrata	Adottata/attiva	Integrata	Adottata/attiva
Molise	In iter/prevista	Non rilevata	Non rilevata	Non rilevata	Integrata
Piemonte	Integrata	Integrata	Non rilevata	In iter/prevista	Integrata
Provincia Autonoma di Bolzano	Non rilevata	In iter/prevista	Adottata/attiva	Non rilevata	Adottata/attiva

Provincia Autonoma di Trento	**Non rilevata**	**Adottata/attiva**	**Adottata/attiva**	**Non rilevata**	**Adottata/attiva**
Puglia	**Adottata/attiva**	**Non rilevata**	**Adottata/attiva**	**Integrata**	**Adottata/attiva**
Sardegna	**Adottata/attiva**	**Non rilevata**	**Adottata/attiva**	**Adottata/attiva**	**Adottata/attiva**
Sicilia	**In iter/prevista**	**Non rilevata**	**In iter/prevista**	**In iter/prevista**	**Non rilevata**
Toscana	**Adottata/attiva**	**Adottata/attiva**	**Adottata/attiva**	**Integrata**	**Adottata/attiva**
Umbria	**Non rilevata**	**Non rilevata**	**Adottata/attiva**	**Non rilevata**	**Integrata**
Valle d'Aosta	**Non rilevata**	**Non rilevata**	**Non rilevata**	**Adottata/attiva**	**Non rilevata**
Veneto	**Non rilevata**	**Adottata/attiva**	**Adottata/attiva**	**Integrata**	**Adottata/attiva**

2.4. La prospettiva dei decisori regionali: priorità condivise, modelli territoriali e nodi aperti

Per affiancare alla ricostruzione delle strategie e delle iniziative regionali una lettura del loro funzionamento, l'analisi è stata integrata con **i contributi forniti da otto amministrazioni regionali**: Calabria, Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana e Valle d'Aosta. Il questionario, dal titolo "*IA e trasformazione digitale nei territori: il ruolo delle Regioni*", è stato articolato in 17 domande, organizzate attorno a quattro aree tematiche: priorità strategiche; incentivi alle imprese; formazione e competenze; valutazione, impatti e prospettive.

Le amministrazioni consultate offrono un insieme di casi qualitativamente eterogeneo per collocazione geografica, struttura imprenditoriale, dimensione territoriale e grado di sviluppo delle politiche digitali. Ne è emerso un quadro con livelli di approfondimento differenti: alcune amministrazioni dispongono già di strumenti consolidati e dati di attuazione, mentre altre stanno ancora costituendo gli organismi incaricati di definire, coordinare o monitorare le politiche per l'intelligenza artificiale. Dunque, il confronto regionale consente di individuare convergenze, divergenze e modelli di intervento, distinguendo le valutazioni condivise dalle evidenze documentate soltanto in uno o più casi.

UNA PRIORITÀ CONDIVISA, A PARTIRE DA CONDIZIONI TERRITORIALI DIFFERENTI

Un primo elemento ricorrente è il riconoscimento dell'intelligenza artificiale come tecnologia trasversale, da collocare all'interno di politiche più ampie per la digitalizzazione, la competitività e la modernizzazione della pubblica amministrazione e, in alcuni casi, per la sostenibilità. Anche dove sono previsti organismi o provvedimenti specificamente dedicati all'IA, le amministrazioni ne collegano l'efficacia alla formazione, alla semplificazione, alla disponibilità dei dati e alla sicurezza informatica. Tutte le amministrazioni consultate sottolineano inoltre l'importanza del coordinamento tra politiche e attori, sebbene con riferimenti differenti a direzioni regionali, programmi europei e nazionali, sistema della ricerca, intermediari dell'innovazione e imprese.

Questa convergenza non elimina le differenze nei punti di partenza. Al contrario, le priorità assumono contenuti diversi in relazione alla struttura economica, alla geografia e alla capacità istituzionale dei territori. In **Calabria**, l'attenzione è rivolta soprattutto alla modernizzazione dei servizi pubblici, alla governance dei dati, alla sanità e alla risposta ai bisogni delle aree interne. La relativa legge regionale in materia ha definito un'architettura specifica, imperniata sull'Ufficio regionale per l'IA e sul futuro Registro regionale dei soggetti che sviluppano soluzioni di intelligenza artificiale, ma una parte rilevante degli strumenti operativi e delle funzioni di osservazione è ancora in fase di costituzione.

L'**Emilia-Romagna** colloca invece l'IA all'interno di un ecosistema articolato, nel quale i bandi per la transizione digitale si raccordano con servizi di assessment, trasferimento tecnologico, infrastrutture di supercalcolo e soggetti di prossimità. Il Tecnopolo DAMA, CINECA, ER2Digit, BI-REX e l'IT4LIA AI Factory compongono una filiera che può collegare i fabbisogni delle imprese a competenze e capacità di calcolo altrimenti difficilmente accessibili, soprattutto per le PMI. La priorità regionale non consiste quindi soltanto nell'aumentare gli investimenti, ma nel rendere più ordinato il passaggio dalla domanda di innovazione alla sperimentazione e, successivamente, all'adozione.

La **Liguria** colloca l'innovazione digitale all'interno della Strategia per la Digitalizzazione e l'Innovazione 2023-2026. Sul versante produttivo, l'attenzione si concentra in particolare sull'applicazione dell'IA al manifatturiero, attraverso il progetto LigurIA, e sulla digitalizzazione del sistema portuale e logistico. Anche in questo caso emerge una marcata disomogeneità dimensionale: accanto a imprese manifatturiere e tecnologiche già avanzate opera un'ampia platea di micro e piccole imprese che deve ancora consolidare gestionali, cloud, dati e competenze di base. Il contributo ligure individua, inoltre, un ostacolo specifico nel disallineamento tra i tempi della programmazione europea e regionale e la rapidità con cui evolvono le tecnologie e i fabbisogni delle imprese.

In **Lombardia**, ricerca, open innovation e trasferimento tecnologico sono inseriti nel pilastro "Lombardia terra di conoscenza" del Programma regionale di sviluppo sostenibile. La Regione segnala un divario netto tra grandi imprese e comparti già avanzati, da un lato, e micro e piccole imprese, dall'altro. Le prime dispongono più frequentemente di dati, competenze e capacità di investimento; le seconde richiedono strumenti più accessibili, accompagnamento operativo e casi d'uso immediatamente riconoscibili. Le priorità settoriali richiamate riguardano soprattutto manifattura avanzata, scienze della vita, finanza, energia e sostenibilità.

Le **Marche** collocano l'IA nel quadro della Strategia di specializzazione intelligente 2021-2027, con un'impostazione trasversale alle principali filiere regionali. Il ritardo interessa soprattutto le micro e piccole imprese, le realtà meno strutturate e quelle che non dispongono ancora di adeguati sistemi di data governance. La meccanica e l'engineering presentano livelli più avanzati, anche grazie agli investimenti realizzati nella fase di Industria 4.0, e alcune imprese stanno introducendo applicazioni di IA nella manutenzione predittiva, nel controllo della qualità e nell'ottimizzazione dei processi. Contestualmente, la Regione ha avviato una mappatura dei fabbisogni per differenziare maggiormente gli interventi in base alla dimensione, alla filiera e alla maturità digitale.

Il **Piemonte** considera l'IA una tecnologia abilitante trasversale alle componenti e ai sistemi prioritari della Strategia di specializzazione intelligente. Il contributo descrive un territorio mediamente avanzato, che convive tuttavia con divari dimensionali e territoriali marcati. L'adozione cresce nettamente con la dimensione aziendale, mentre le aree montane e una parte dei territori periferici presentano ancora criticità infrastrutturali e una minore diffusione dei servizi digitali avanzati.

La **Toscana** combina la Strategia di specializzazione intelligente e il PR FESR 2021-2027 con un sistema di servizi qualificati, differenziato per impresa, filiera e territorio. Accanto al Bando Impresa Digitale operano, infatti, strumenti rivolti alle filiere e alle aree interne, come Filiere Intelligenti e Borghi Digitali. L'impostazione mira a coniugare l'orizzontalità delle misure con una selettività funzionale e territoriale, riconoscendo che i poli più innovativi dispongono di un accesso più agevole a competenze specialistiche, mentre microimprese, comparti tradizionali e aree periferiche necessitano di un accompagnamento più intenso.

La **Valle d'Aosta**, infine, evidenzia le peculiarità di una piccola regione montana, caratterizzata da un tessuto produttivo composto quasi interamente da microimprese, da una forte frammentazione territoriale e da una disponibilità limitata di personale specialistico. In questo contesto, connettività nelle aree montane, cybersecurity, digitalizzazione dei servizi e diffusione delle competenze costituiscono prerequisiti ancora più rilevanti. Le imprese industriali più strutturate del fondovalle, le startup innovative e alcuni operatori turistici si collocano nella parte più avanzata della domanda, mentre commercio, artigianato e parte del settore primario presentano ritardi più marcati.

Le indicazioni qualitative risultano coerenti con i divari descritti nel paragrafo 2.1. I casi esaminati mostrano tuttavia che, oltre alla collocazione territoriale, incidono la composizione dimensionale del tessuto produttivo, la maturità digitale, l'accesso a competenze e infrastrutture e la presenza di soggetti capaci di supportare le imprese. La criticità più ricorrente riguarda le micro e piccole imprese e, più in generale, le realtà meno strutturate, per le quali l'introduzione dell'IA rappresenta spesso una fase avanzata di un percorso di digitalizzazione non ancora completato.

In tutte le Regioni, seppure con intensità diverse, la fascia più critica è rappresentata dalle realtà meno strutturate, per le quali l'IA costituisce spesso la fase avanzata di un percorso di digitalizzazione non ancora completato.

In tutte le Regioni, seppure con intensità diverse, la fascia più critica è rappresentata dalle realtà meno strutturate, per le quali l'IA costituisce spesso la fase avanzata di un percorso di digitalizzazione non ancora completato

OLTRE L'INCENTIVO: ACCESSIBILITÀ, ACCOMPAGNAMENTO E "PRIMO MIGLIO" DIGITALE

Il secondo elemento comune riguarda la natura degli strumenti di sostegno. Nei territori, l'intelligenza artificiale è prevalentemente ricompresa in misure più ampie per innovazione, transizione digitale e tecnologie 4.0 o 5.0. La scelta riflette la natura abilitante dell'IA e consente di

finanziare progetti nei quali essa si combina con cloud, cybersecurity, Internet of Things, big data, automazione e interoperabilità. Al tempo stesso, evita di incentivare l'adozione di una tecnologia indipendentemente dai fabbisogni aziendali e dagli impatti attesi.

Le differenze emergono soprattutto nelle modalità con cui le Regioni rendono concretamente accessibili tali strumenti. In **Calabria**, il riferimento operativo è rappresentato soprattutto dai Voucher per la transizione digitale delle PMI, finanziati dal PR FESR-FSE+ 2021-2027. L'IA non dispone ancora di una misura autonoma e le possibili premialità collegate al Registro regionale sono in corso di definizione.

L'**Emilia-Romagna** ha affiancato ai bandi del 2022 e del 2025 assessment della maturità digitale, orientamento e verifica finale dei risultati. Il contributo economico è quindi inserito in un percorso che parte dalla lettura del fabbisogno e mira a rilevare una crescita effettiva della maturità digitale.

La **Liguria** descrive invece una filiera di intervento organizzata attorno a tre azioni complementari del PR FESR 2021-2027: l'Azione 1.1.1 sostiene ricerca industriale e sviluppo sperimentale; l'Azione 1.2.3 accompagna la digitalizzazione delle MPMI; l'Azione 1.4.1 finanzia competenze specialistiche e servizi ad alto contenuto di conoscenza. L'impostazione mira quindi a collegare sviluppo della tecnologia, adozione nelle imprese e formazione del capitale umano. Nelle misure considerate, la partecipazione delle grandi imprese è valorizzata soprattutto in una logica di filiera e di collaborazione con le PMI locali, così da favorire la diffusione degli effetti degli investimenti nel tessuto produttivo regionale.

La **Lombardia** utilizza principalmente misure più ampie per ricerca, innovazione, competenze e trasferimento tecnologico, tra cui Collabora&Innova, Tecnologie Strategiche - STEP e Competenze&Innovazione. L'accompagnamento delle MPMI è riconosciuto come necessario, ma la stessa amministrazione segnala margini di miglioramento nella semplificazione delle procedure, dei linguaggi e delle modalità di accesso.

Le **Marche** affiancano ai tradizionali contributi alle imprese un modello di trasferimento tecnologico mediato dalla rete regionale delle strutture di ricerca e innovazione. Il finanziamento è assegnato ai soggetti della rete, che sperimentano nuovi processi presso le PMI interessate. Per le imprese è sufficiente una manifestazione di interesse, senza la partecipazione diretta alle procedure più complesse dei bandi regionali. Il modello combina quindi semplificazione dell'accesso, intermediazione qualificata e coinvolgimento delle imprese nella validazione delle soluzioni.

Il **Piemonte** presenta un sistema integrato di interventi che accompagna le imprese dalla ricerca applicata all'industrializzazione, includendo investimenti produttivi, digitalizzazione e sviluppo delle competenze. Per le micro e piccole imprese, i Voucher digitalizzazione sono gestiti in collaborazione con Unioncamere Piemonte, valorizzando la prossimità del sistema camerale e la sua capacità di facilitare l'accesso agli incentivi.

La **Toscana** ha sviluppato un modello incentrato sul Catalogo dei servizi avanzati e qualificati: l'intervento pubblico sostiene consulenza, progettazione, reingegnerizzazione e integrazione, con

l'obiettivo di qualificare la domanda di innovazione e ridurre la complessità per le imprese che non dispongono di competenze interne.

La **Valle d'Aosta** presenta una distinzione particolarmente netta tra il "primo miglio" e i progetti più avanzati. La Chambre Valdôtaine e il Punto Impresa Digitale offrono voucher, assessment e affiancamento alle MPMI, mentre gli strumenti regionali per ricerca e sviluppo e startup innovative si rivolgono a iniziative più strutturate. Questa articolazione consente di differenziare la risposta pubblica: strumenti agili per l'acquisto e l'integrazione di tecnologie accessibili, da un lato; sostegno alla ricerca industriale e allo sviluppo sperimentale, dall'altro.

Sette degli otto contributi forniscono indicazioni sulle **barriere all'adozione**, sebbene con livelli di approfondimento differenti, mentre la Calabria precisa di non disporre ancora di una rilevazione strutturata. Nel complesso, ricorrono la carenza di competenze tecniche e manageriali, la difficoltà di individuare casi d'uso utili, la limitata disponibilità o qualità dei dati, la debole capacità progettuale, l'incertezza sul rapporto tra costi e benefici e la complessità amministrativa. Per le microimprese si aggiungono la scarsità di tempo e risorse da destinare alla trasformazione organizzativa e, nel caso valdostano, le difficoltà connesse all'anticipazione delle spese e alla rendicontazione.

L'**esperienza toscana** fornisce un'importante evidenza quantitativa di attuazione riportata nei questionari: nei Bandi Impresa Digitale i progetti che hanno acquisito servizi connessi all'intelligenza artificiale sono passati da 167 nel 2023 a 280 nel 2025; nello stesso periodo, l'investimento complessivo è cresciuto da 16,77 a 22,34 milioni di euro e il contributo da 9,63 a 11,27 milioni. La crescita più marcata riguarda le microimprese, passate da 65 a 136 progetti.

Tali evidenze documentano un ampliamento della domanda e dell'accesso ai servizi qualificati, ma non consentono da sole di misurare l'impatto dell'adozione o di attribuire causalmente la crescita al modello di accompagnamento. Sono tuttavia compatibili con l'ipotesi che la partecipazione delle imprese meno strutturate possa aumentare quando il sostegno finanziario è collegato a servizi specialistici.

La partecipazione delle imprese meno strutturate può aumentare quando il sostegno finanziario è collegato a servizi specialistici

I SOFTWARE GESTIONALI COME PORTA D'INGRESSO ALL'IA

Un punto di convergenza particolarmente rilevante per le imprese riguarda i software gestionali con funzionalità di IA integrate. Tutte le amministrazioni ne riconoscono il potenziale come modalità graduale e accessibile di adozione, perché consentono di introdurre automazione, previsione, classificazione e supporto alle decisioni all'interno di strumenti già utilizzati per contabilità, relazioni con i clienti, magazzino, produzione o analisi dei dati. Per una micro o piccola impresa, l'integrazione di funzionalità intelligenti in un ERP, un CRM o un sistema di fatturazione può risultare più sostenibile rispetto allo sviluppo di una soluzione autonoma e personalizzata.

Un punto di convergenza particolarmente rilevante per le imprese riguarda i software gestionali con funzionalità di IA integrate

Le modalità di sostegno, tuttavia, sono differenti. In **Valle d'Aosta**, **Liguria** e **Piemonte**, licenze, soluzioni gestionali evolute o servizi di integrazione possono rientrare direttamente nelle spese ammissibili delle misure considerate. Le **Marche** stanno invece progettando un intervento specifico che dovrebbe collegare l'acquisto di gestionali con moduli di IA alla formazione del personale. In **Toscana** l'intervento si concentra soprattutto sui servizi di implementazione, personalizzazione e integrazione dei sistemi informativi; in **Emilia-Romagna** le soluzioni gestionali possono rientrare nelle misure generali quando risultano coerenti con i fabbisogni e gli impatti del progetto. La **Lombardia** le sostiene prevalentemente attraverso misure più ampie per la digitalizzazione e le competenze, mentre in **Calabria** il loro valore strategico è riconosciuto, ma non risultano incentivi specificamente dedicati.

Il potenziale dei software gestionali come porta d'ingresso all'IA dipende tuttavia dal livello di maturità digitale dell'impresa. Le risposte richiamano, con accenti differenti, la qualità e l'accessibilità dei dati, la digitalizzazione dei processi, l'interoperabilità, la cybersecurity e la disponibilità di competenze adeguate. In assenza di queste condizioni, anche una soluzione tecnicamente accessibile può essere utilizzata soltanto in parte. Il tema dei gestionali si collega quindi alla qualità dell'accompagnamento e alla capacità degli strumenti pubblici di sostenere non solo l'acquisto o l'integrazione, ma anche la configurazione, la formazione e la revisione dei processi.

Il tema dei software gestionali si collega alla qualità dell'accompagnamento e alla capacità degli strumenti pubblici di sostenere non solo l'acquisto o l'integrazione, ma anche la configurazione, la formazione e la revisione dei processi

IL RAPPORTO TRA STRUMENTI NAZIONALI E REGIONALI

Sette degli otto contributi descrivono esplicitamente come complementari gli strumenti nazionali richiamati nel questionario, in particolare Transizione 4.0 e 5.0, e le misure regionali. Gli strumenti nazionali assicurano maggiore scala e intervengono prevalentemente attraverso incentivi fiscali agli investimenti; quelli regionali possono operare con maggiore prossimità sulla qualificazione della domanda, l'orientamento, i servizi specialistici, la formazione e, in alcuni casi, i contributi diretti. La Calabria non formula una valutazione analoga, ma segnala che un quadro strutturato di integrazione non è ancora disponibile.

I vuoti individuati non sono identici. Per l'**Emilia-Romagna** il livello regionale può coprire soprattutto la fase precedente all'investimento, dall'analisi dei processi alla definizione dei casi d'uso e alla prova delle soluzioni. La **Liguria** pone invece l'accento sul disallineamento tra i tempi pluriennali della programmazione pubblica e la rapidità con cui evolvono le tecnologie e i fabbisogni delle imprese. La **Toscana** richiama la fase successiva all'adozione, quando formazione

continuativa e supporto organizzativo sono necessari per consolidare l'utilizzo delle tecnologie. La **Valle d'Aosta** evidenzia l'esclusione delle microimprese incapienti o non in grado di sostenere i costi di certificazione degli incentivi fiscali, alla quale risponde con contributi diretti per licenze, consulenza e formazione. La **Lombardia** sottolinea, oltre all'accompagnamento, la necessità di garantire nel tempo la sostenibilità degli investimenti effettuati, inclusi quelli sostenuti dal PNRR. Il **Piemonte** precisa che le misure regionali sono concepite come complementari e, quando consentito, cumulabili con gli incentivi nazionali, oltre che addizionali rispetto ai bandi camerali. Le **Marche** sottolineano invece la necessità di rendere più leggibili e coordinati i diversi livelli di intervento, attraverso percorsi condivisi, criteri compatibili e una maggiore concentrazione delle risorse su obiettivi misurabili.

Ne emerge una possibile divisione funzionale: allo Stato spetta principalmente la leva di scala, mentre il livello regionale può presidiare le fasi nelle quali la conoscenza del territorio e la prossimità alle imprese producono maggiore valore. Questa complementarità, tuttavia, non è automatica. Richiede chiarezza sulle regole di cumulabilità, continuità degli strumenti e meccanismi di presa in carico capaci di orientare l'impresa lungo un percorso unitario, evitando che incentivi, formazione e servizi specialistici rimangano opportunità separate.

Ne emerge una possibile divisione funzionale: allo Stato spetta principalmente la leva di scala, mentre il livello regionale può presidiare le fasi nelle quali la conoscenza del territorio e la prossimità alle imprese producono maggiore valore

COMPETENZE, INTERMEDIARI E MATURITÀ DIGITALE

Un ulteriore asse di convergenza riguarda la relazione tra competenze e capacità di individuare applicazioni concrete. Tutte le Regioni considerano le due dimensioni strettamente connesse: la scarsità di specialisti limita la progettazione e l'integrazione delle soluzioni, ma la sola disponibilità di profili tecnici non risolve la difficoltà delle imprese nel selezionare i processi da innovare, valutare gli impatti e governare il cambiamento. Per questo i fabbisogni comprendono competenze tecniche, manageriali, organizzative, giuridiche e settoriali.

In **Calabria**, la formazione e la raccolta delle evidenze dovrebbero essere progressivamente coordinate dall'Ufficio regionale per l'IA, con il coinvolgimento di università, centri di ricerca, imprese e altri soggetti territoriali. Il modello è quindi definito sul piano normativo, ma ancora in fase di attuazione operativa.

In **Emilia-Romagna** la risposta è affidata a un ecosistema distribuito. Università, ITS Academy, Digital Innovation Hub, centri di competenza, ART-ER, CINECA e infrastrutture specialistiche concorrono, con funzioni diverse, a collegare formazione, assessment, sperimentazione e trasferimento tecnologico. Un elemento distintivo è l'idea di rendere disponibili le competenze come servizio condiviso: non tutte le PMI possono internalizzare specialisti di dati, cybersecurity o IA, ma possono accedervi attraverso intermediari qualificati e infrastrutture comuni.

La **Liguria** combina il sostegno diretto alle competenze con il ruolo di raccordo del Digital Innovation Hub regionale. Un elemento distintivo è il ricorso a professionalità esterne e temporary manager, finanziabili per accompagnare progetti di trasformazione senza imporre alle imprese più piccole l'internalizzazione immediata di profili meno diffusi e più costosi. A ciò si affianca il rafforzamento strutturale dell'offerta attraverso l'ITS ICT Accademia Digitale Liguria e la collaborazione tra imprese, università, centri di ricerca, associazioni e competence center.

La **Lombardia** abbina bandi per le competenze a investimenti nelle infrastrutture di ricerca delle università, aperte alle imprese, e attribuisce a università, ITS, centri di ricerca, Digital Innovation Hub e associazioni un ruolo di co-progettazione dell'offerta.

Le **Marche** combinano formazione diffusa e intermediazione tecnologica. Tra gli elementi distintivi figurano l'introduzione nel repertorio regionale della figura dell'abilitatore o facilitatore digitale, la rete di oltre 110 punti di facilitazione del progetto regionale "Bussola Digitale" e il coinvolgimento delle strutture di trasferimento tecnologico nell'assessment, nella sperimentazione e nella formazione operativa. Rimane aperto il problema del reperimento e della permanenza nel territorio dei profili specialistici, anche per effetto dello spopolamento delle aree interne e della mobilità dei laureati STEM.

Il **Piemonte** ha sviluppato un modello formativo organizzato attorno alle Accademie di filiera, ai tavoli della già citata Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) e a strumenti che favoriscono l'inserimento di ricercatori e profili qualificati nelle imprese. Il contributo sottolinea soprattutto la domanda di competenze ibride e di "agenti del cambiamento", capaci di integrare conoscenze settoriali, analisi dei processi, gestione organizzativa e supervisione dei sistemi di IA.

La **Toscana** valorizza la collaborazione con tutte le università e i centri di ricerca regionali, con il Digital Innovation Hub Toscana-X e con le associazioni di categoria. Il Centro di competenza su big data e IA presidia la dimensione scientifica e metodologica, mentre le sperimentazioni interne alla Regione coinvolgono gruppi multidisciplinari, chiamati a valutare anche gli effetti organizzativi e relazionali dell'introduzione di nuovi strumenti.

La **Valle d'Aosta** ha adottato una logica di alfabetizzazione diffusa con il progetto AIVDA, destinato a cittadini, imprese, professionisti, studenti e dipendenti pubblici attraverso percorsi base, intermedi e avanzati. Il progetto si affianca ai servizi del PID e ai voucher formativi, combinando competenze tecniche, consapevolezza dei limiti e attenzione agli aspetti etici.

Al di là delle singole iniziative, le risposte convergono sui prerequisiti della maturità digitale. Sistemi gestionali, cloud, dati affidabili e accessibili, interoperabilità, cybersecurity e capacità organizzativa costituiscono il substrato sul quale possono innestarsi soluzioni di intelligenza artificiale.

Le risposte convergono sui prerequisiti della maturità digitale. Sistemi gestionali, cloud, dati affidabili e accessibili, interoperabilità, cybersecurity e capacità organizzativa costituiscono il substrato sul quale possono innestarsi soluzioni di intelligenza artificiale

Il livello di maturità rimane ovunque disomogeneo: più elevato nelle imprese più grandi, nei comparti ad alta intensità tecnologica e nei principali poli dell'innovazione; più fragile nelle microimprese, nei settori tradizionali e nelle aree periferiche o montane.

Da questa lettura emerge un percorso a più stadi, non necessariamente lineare: consolidamento della digitalizzazione di base e della sicurezza; organizzazione e interoperabilità dei dati; assessment e individuazione dei casi d'uso; sperimentazione, integrazione e successiva diffusione delle soluzioni di IA. La sequenza e l'intensità dei passaggi variano tra imprese, ma un approccio graduale può ridurre il rischio che gli incentivi sostengano investimenti non coerenti con la capacità organizzativa e tecnologica dei beneficiari.

MODELLI DI GOVERNANCE: CENTRO UNICO O RETE DISTRIBUITA

Le Regioni condividono l'esigenza di una sede stabile di coordinamento, ma adottano soluzioni organizzative differenti. La **Calabria** ha delineato – ma non ancora reso operativo – un modello relativamente centralizzato, fondato su un Ufficio regionale dedicato e su un Registro dei soggetti che sviluppano IA.

L'**Emilia-Romagna** presenta il modello più distribuito: non un unico osservatorio esclusivamente dedicato all'IA, ma un sistema di relazioni, assessment e soggetti specializzati che raccoglie i fabbisogni, orienta le imprese e collega le politiche regionali alle infrastrutture di ricerca e calcolo.

La **Liguria** presenta un modello intermedio e ancora in evoluzione. Il DIH Liguria svolge una funzione distribuita di collegamento tra imprese, ricerca, formazione e associazioni territoriali. Parallelamente, è in corso di valutazione l'istituzione di tavoli tecnici o osservatori dedicati all'IA. Il progetto LigurIA contribuisce alla costruzione di questo presidio attraverso una call finalizzata a mappare i casi d'uso già sviluppati nel territorio.

La **Lombardia** prevede un Tavolo permanente per ricerca, innovazione e intelligenza artificiale, affiancato da tavoli sugli ecosistemi e dalla piattaforma Open Innovation.

Le **Marche** hanno istituito – a giugno 2026 – l'Osservatorio AI Marche, con la partecipazione di università, strutture di trasferimento tecnologico, Digital Innovation Hub e altri attori istituzionali. All'organismo sono attribuiti il coordinamento delle iniziative, il supporto alla definizione di un Piano d'azione regionale e la costruzione di indicatori periodicamente aggiornati. È inoltre in preparazione un intervento normativo volto ad affiancare all'Osservatorio un tavolo delle amministrazioni locali e una cabina di regia interna alla Regione.

Il **Piemonte** adotta un modello distribuito, basato sui tavoli permanenti della S3, sui Poli di innovazione e sui partenariati delle Accademie di filiera. Non emerge un osservatorio esclusivamente dedicato all'IA: il confronto con le imprese è incorporato in sedi permanenti organizzate attorno alle specializzazioni produttive e ai fabbisogni formativi.

La **Toscana** affida un ruolo rilevante all'Osservatorio regionale e al Centro di competenza, con la partecipazione del sistema della ricerca, delle imprese, delle organizzazioni sindacali, della sanità e delle pubbliche amministrazioni.

La **Valle d'Aosta** sta costituendo un gruppo di lavoro multidisciplinare interno, chiamato a monitorare l'evoluzione tecnologica, selezionare gli ambiti applicativi e supportare la definizione delle future strategie.

La distinzione tra modelli centralizzati e distribuiti non coincide necessariamente con una differenza di efficacia. Un presidio unico può rendere più chiara la responsabilità istituzionale e favorire uniformità; una rete può avvicinare competenze e servizi ai fabbisogni settoriali.
In entrambi i casi, la criticità consiste nell'evitare la frammentazione e nel garantire che le imprese non siano soltanto destinatarie degli interventi, ma partecipino alla definizione dei problemi, alla sperimentazione e alla valutazione dei risultati.

DALLA SPERIMENTAZIONE ALLA SCALA: CASI D'USO, IMPATTI E REPLICABILITÀ

I progetti descritti dalle Regioni si collocano soprattutto nella fase di proof of concept, definizione delle specifiche o sperimentazione controllata. Lo stato dell'arte non consente ancora una valutazione consolidata degli impatti economici e organizzativi, mentre la pubblica amministrazione emerge come il principale laboratorio iniziale, sia per la disponibilità di dati e procedimenti ripetibili, sia per il ruolo diretto delle Regioni nell'orientare e controllare la sperimentazione.

Le priorità future riflettono le specializzazioni territoriali. **Calabria** indica sanità, turismo, data governance e servizi digitali; **Emilia-Romagna** richiama manifattura, energia, logistica, agroalimentare, servizi alle imprese e attività amministrative; **Liguria** si focalizza sul manifatturiero e sul sistema portuale e logistico; **Lombardia** concentra l'attenzione su servizi pubblici digitali, manifattura avanzata, scienze della vita, energia e sostenibilità; **Marche** richiama soprattutto le applicazioni dell'IA nei processi produttivi delle PMI, nella manutenzione predittiva, nel controllo della qualità, nell'ottimizzazione energetica e nella logistica; **Piemonte** pone l'accento sui servizi pubblici, sulla sanità, sulla sicurezza e sulla mobilità, nel quadro delle specializzazioni regionali nella manifattura avanzata, nell'aerospazio e nelle tecnologie industriali; **Toscana** individua nell'automazione delle istruttorie e delle istanze autorizzative un ambito ad alto impatto anche per le imprese; **Valle d'Aosta** guarda al turismo bilingue, ai dati IoT del progetto "Ghiacciai sentinella" e alla manutenzione predittiva delle infrastrutture alpine.

La varietà dei casi d'uso conferma che non esiste un unico portafoglio ottimale di progetti regionali. La replicabilità dipende meno dall'uniformità dei settori e più dalla possibilità di condividere componenti comuni: criteri di selezione dei casi d'uso, modelli di governance dei dati, requisiti di sicurezza e trasparenza, supervisione umana, metriche di impatto e architetture riutilizzabili. In questa prospettiva, Reg4IA può assumere un valore che va oltre i singoli proof of concept, diventando uno spazio di apprendimento istituzionale e standardizzazione.

IL RUOLO DELLE REGIONI: UNA SINTESI COMPARATIVA

Il confronto non restituisce modelli alternativi e nettamente separati, ma differenti configurazioni che possono essere lette lungo **tre assi comuni**: l'architettura della governance, le modalità di sostegno alle imprese e il grado di maturità delle sperimentazioni e dei sistemi di monitoraggio. Ogni Regione combina infatti strumenti differenti e presenta al proprio interno livelli non uniformi di sviluppo delle politiche digitali.

Sul piano della **governance**, la Calabria e le Marche hanno optato per presidi specificamente dedicati all'IA, sebbene con diversi gradi di operatività, mentre l'Emilia-Romagna e il Piemonte si affidano a ecosistemi distribuiti di soggetti e infrastrutture. Lombardia e Toscana collegano il coordinamento istituzionale alle rispettive reti della ricerca e dell'innovazione; Liguria e Valle d'Aosta presentano invece assetti intermedi o ancora in fase di definizione. Le differenze riguardano quindi meno la presenza di un coordinamento, riconosciuta da tutte come necessaria, e più il suo grado di formalizzazione e accentramento.

Anche le **modalità di sostegno alle imprese** riflettono impostazioni differenti. Emilia-Romagna e Toscana attribuiscono particolare rilievo all'accompagnamento e ai servizi qualificati; la Liguria collega ricerca, digitalizzazione e competenze attraverso una filiera integrata di interventi; la Valle d'Aosta privilegia strumenti diretti e di prossimità per il primo miglio digitale; la Lombardia combina ricerca, open innovation e misure rivolte alle filiere strategiche; le Marche utilizzano la rete regionale del trasferimento tecnologico per semplificare l'accesso delle PMI alla sperimentazione; il Piemonte integra incentivi, formazione di filiera e voucher gestiti con il sistema cameralela Calabria opera soprattutto attraverso strumenti generali per la transizione digitale, mentre le componenti specificamente dedicate all'IA sono ancora in fase di attuazione.

Il terzo asse riguarda la **maturità attuativa**. Il quadro rimane prevalentemente sperimentale, ma presenta livelli differenti: la Toscana segnala un servizio già in produzione, mentre le Marche riportano componenti operative già rilasciate e sperimentate; negli altri territori prevalgono proof of concept, prototipi e sperimentazioni a diversi livelli di avanzamento. Anche il monitoraggio presenta stadi differenti: in alcuni casi è previsto dalla normativa o incorporato nei programmi regionali ed europei; in altri deve ancora essere adattato alle specificità dell'IA o reso operativo. Il confronto consente quindi di distinguere funzioni, strumenti e fasi di sviluppo delle politiche regionali.

REGIONE	MODELLO DI POLICY PREVALENTE	ELEMENTO DISTINTIVO	PRINCIPALE NODO APERTO	STADIO DEI PROGETTI IA
Calabria	Governance dedicata in attuazione, affiancata da misure generali per la transizione digitale	Ufficio e Registro regionale IA previsti dalla L.R. n. 4/2026; priorità a sanità e servizi pubblici	Completare gli organismi, la rilevazione delle barriere e l'integrazione con gli strumenti nazionali	Prevalentemente iniziale e sperimentale
Emilia-Romagna	Ecosistema distribuito di incentivi, assessment, trasferimento tecnologico e infrastrutture avanzate	Collegamento tra soggetti di prossimità, CINECA, Tecnopolo DAMA e IT4LIA AI Factory	Semplificare l'accesso e trasformare sperimentazioni e competenze condivise in adozione diffusa	Ecosistema articolato; sperimentazioni IA in corso

Liguria	Filiera integrata tra ricerca, digitalizzazione e competenze	Coordinamento degli interventi PR FESR; gestionali con IA e temporary manager	Adeguare gli strumenti alla rapidità dell'innovazione e rendere stabili governance e monitoraggio	Sperimentazione in corso di una private IA per i dipendenti regionali e prototipo per il supporti ai bandi; impatti non ancora misurati
Lombardia	Ricerca e open innovation, con misure orizzontali e focalizzazione sulle filiere strategiche	Piattaforme collaborative, infrastrutture di ricerca e progetto federato su ambiente e mobilità	Ridurre il divario tra grandi imprese e MPMI; rafforzare l'accompagnamento	Sperimentazione strutturata
Marche	Trasferimento tecnologico e sperimentazione guidata, con una regia regionale dedicata all'IA	Accesso semplificato delle PMI attraverso la rete regionale; monitoraggio integrato con la S3	Rafforzare competenze e dati; rendere gli strumenti accessibili alle imprese meno strutturate	Componenti operative già rilasciate e sperimentate; funzionalità IA ancora in sviluppo e impatti non misurati
Piemonte	Ecosistema integrato tra incentivi, formazione di filiera, ricerca e trasferimento tecnologico	Accademie di filiera, voucher gestiti con il sistema camerale e attenzione alla sovranità digitale	Ridurre i divari dimensionali e territoriali e trasformare competenze e sperimentazioni in adozione diffusa	Strumento di IA per i dipendenti regionali in sviluppo e PoC interregionali in avvio; impatti non ancora misurati
Toscana	Servizi qualificati e strumenti differenziati per imprese, filiere e territori	Catalogo dei servizi, crescita misurabile della domanda e un servizio conversazionale già in produzione	Consolidare il post-adozione e rendere operativo un monitoraggio unitario	Modello misto: un servizio in produzione e coordinamento/partecipazione a progetti pilota interregionali
Valle d'Aosta	"Primo miglio" camerale e PID, affiancati da strumenti regionali per R&S e startup	Voucher diretti, assessment di prossimità e forte adattamento alle microimprese montane	Competenze specialistiche, frammentazione e accessibilità dei progetti più complessi	Specifiche funzionali definite; validazione dei PoC non ancora avviata

3. L'EFFETTO DELL'IA SULLE PERFORMANCE ECONOMICHE DELLE IMPRESE ITALIANE

3.1. Domande di ricerca, dati e statistiche descrittive

L'obiettivo del presente capitolo è quello di indagare da un punto di vista econometrico la relazione associativa tra adozione di tecnologie di intelligenza artificiale e aumento dei ricavi a partire da un dataset cross-section di imprese italiane.

In particolare, l'analisi verte sui seguenti interrogativi di fondo:
• RQ1: Come viene associata la performance economica di un'impresa rispetto al livello di digitalizzazione della stessa?
• RQ2: Qual è il ruolo dell'intelligenza artificiale in questo contesto?

Queste domande vengono poi applicate sia in un'ottica regionale che all'interno dei macrosettori economici nazionali.

Per questa analisi originale sono stati utilizzati i microdati Istat raccolti nell'ambito della rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle imprese con almeno 10 addetti, riferita al 2025.

Le macroaree tematiche abbracciate dal questionario Istat risultano le seguenti:

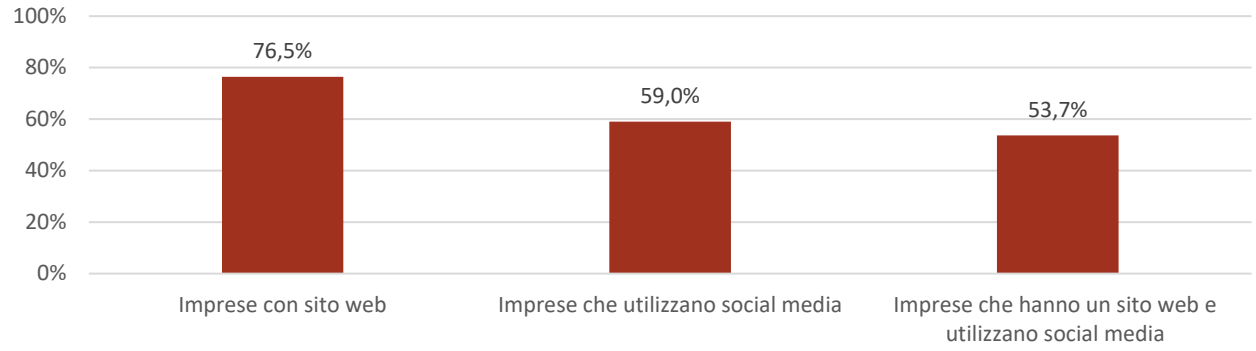
- Informazioni generali;
- Connessione e utilizzo di Internet (connessione, sito web, social media);
- Vendite attraverso reti informatiche (vendite via web, app, marketplace) e vendite attraverso reti di tipo EDI;
- Utilizzo e analisi dei dati (software gestionali, analisi dei dati e fonti utilizzate);
- Utilizzo dei servizi di cloud computing;
- Intelligenza Artificiale;
- ICT e ambiente.

L'obiettivo del presente capitolo è quello di indagare da un punto di vista econometrico la relazione associativa tra adozione di tecnologie di intelligenza artificiale e aumento dei ricavi a partire da un dataset cross-section di imprese italiane

Nel 2025 la digitalizzazione delle imprese italiane mostra segnali di consolidamento, pur rimanendo caratterizzata da livelli di maturità molto differenziati. La presenza digitale di base è ormai ampiamente diffusa: il 76,5% delle imprese dispone di un sito web, il 59% utilizza i social media come canale di comunicazione aziendale, mentre il 53,7% utilizza entrambi (Fig. 3.1), evidenziando una crescente integrazione degli strumenti digitali nelle strategie di visibilità e relazione con il mercato.

Fig. 3.1: Utilizzo delle imprese italiane di sito web e social media (2025)

Fonte: Istat (2025)



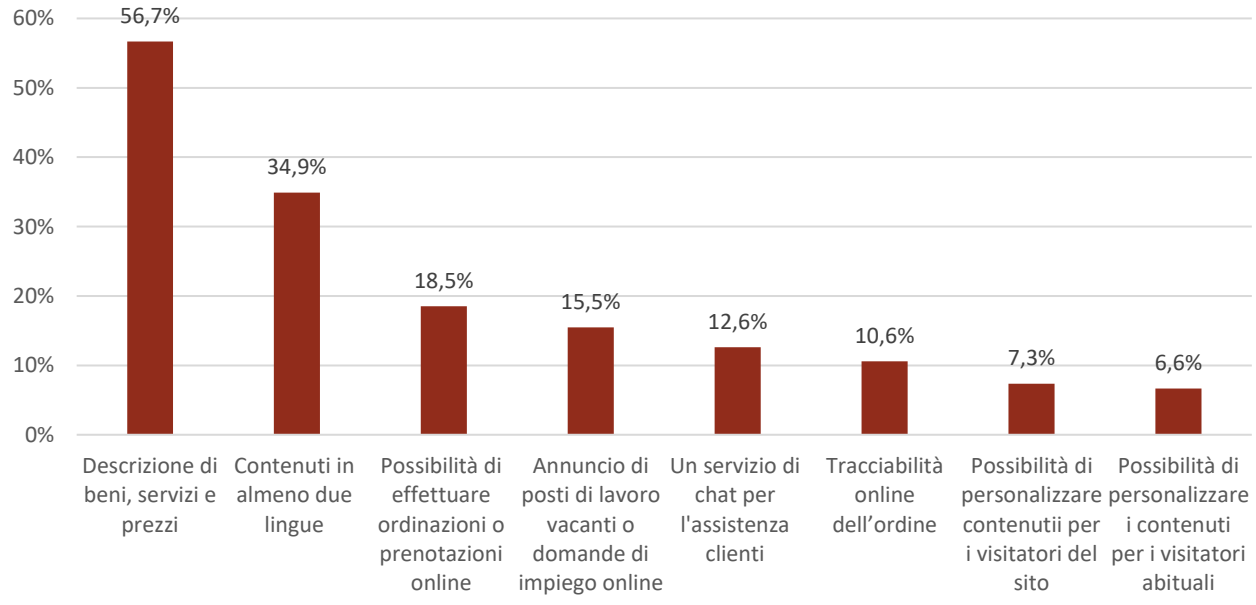
Tuttavia, l'analisi delle funzionalità effettivamente offerte dai siti web evidenzia come la trasformazione digitale delle imprese non si traduca ancora pienamente in processi aziendali più avanzati (Fig. 3.2). Infatti, la funzione più diffusa – descrizione di beni, servizi e prezzi – è presente nel 56,7% dei casi, suggerendo che il sito web venga utilizzato prevalentemente come una vetrina informativa, finalizzata soprattutto alla presentazione dell'offerta aziendale.

Risultano invece meno diffuse le funzionalità più evolute e interattive: la possibilità di utilizzare un servizio di chat per l'assistenza clienti riguarda solo il 12,5% delle imprese e ancora più limitata appare la diffusione di strumenti di personalizzazione dei contenuti, presenti nel 7,3% dei casi per i visitatori del sito e nel 6,6% per i visitatori abituali.

Ne emerge quindi un modello di digitalizzazione ancora in larga parte orientato alla comunicazione, più che alla piena personalizzazione e integrazione del digitale nei processi commerciali e organizzativi.

Fig. 3.2: Funzionalità del sito web delle imprese italiane (2025)

Fonte: Istat (2025)

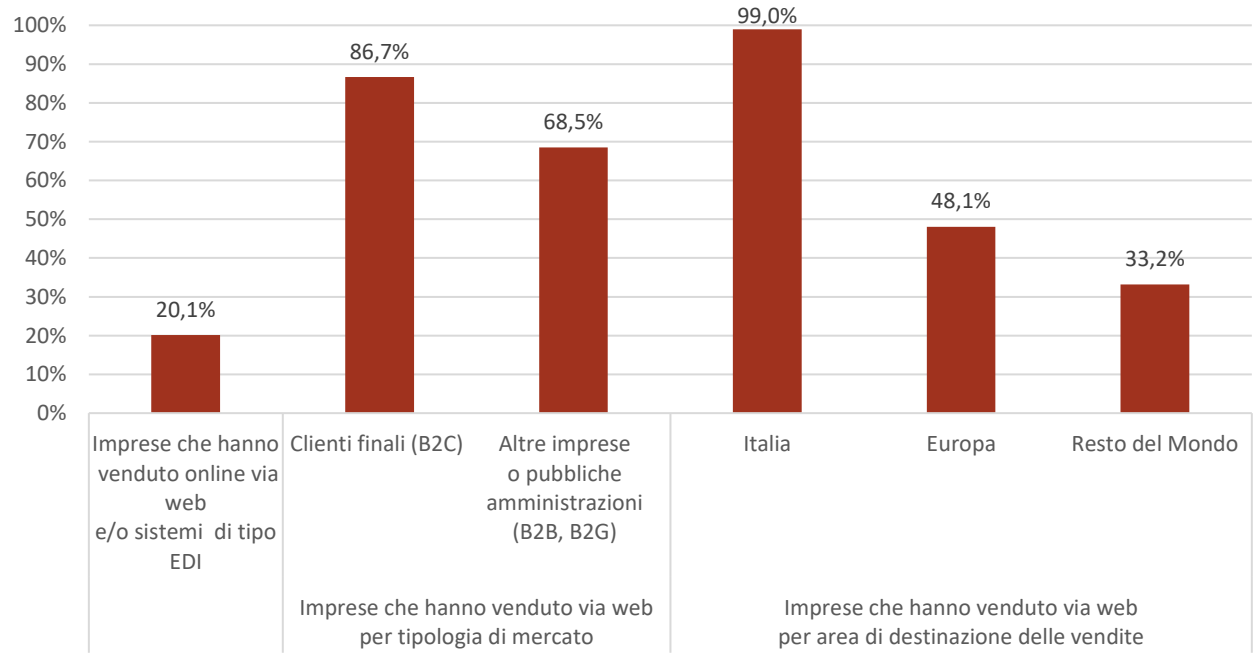


La limitata integrazione delle funzioni transazionali trova conferma anche nei dati relativi alla vendita online (Fig. 3.3). Solo il 20,1% delle imprese dichiara di aver venduto online tramite siti web o sistemi di tipo EDI (Electronic Data Interchange). Di conseguenza, sebbene molte imprese siano presenti online, solo una quota minoritaria utilizza effettivamente il digitale come canale di vendita. Tra le imprese che vendono online, prevalgono le vendite rivolte ai clienti finali (B2C) pari all'86,7%, mentre una quota comunque rilevante riguarda le vendite verso altre imprese o pubbliche amministrazioni (B2B e B2G), pari al 68,5%.

Dal punto di vista geografico, il mercato di riferimento rimane fortemente concentrato a livello nazionale: il 99% delle imprese vende online in Italia, mentre le vendite verso l'Europa si fermano al 48,1% e quelle verso il resto del mondo al 33,2%. Anche quando le imprese utilizzano canali digitali per vendere, l'attività appare prevalentemente concentrata sul mercato nazionale, segnalando margini di crescita nell'internazionalizzazione digitale e nell'adozione di strumenti più avanzati di e-commerce.

Fig. 3.3: Imprese italiane attive nelle vendite online (2025)

Fonte: Istat (2025)

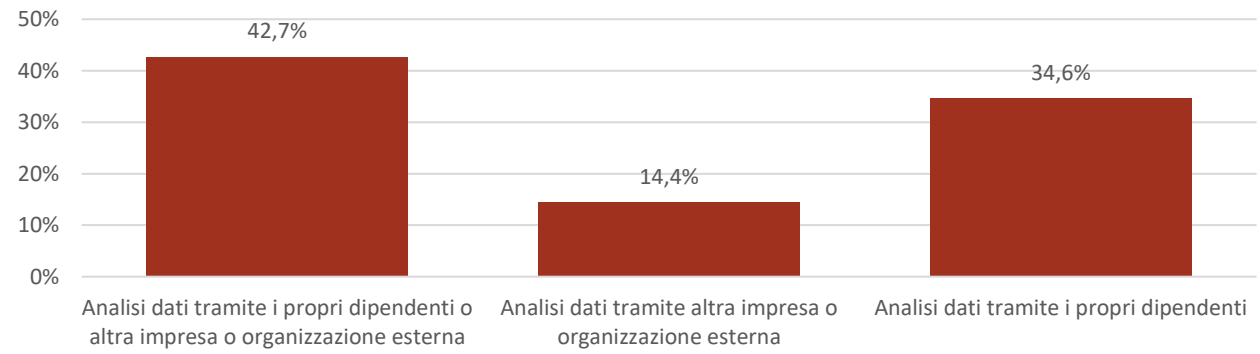


Un ulteriore ambito rilevante nel percorso di digitalizzazione delle imprese, ma non ancora pienamente consolidato, risulta l'analisi dei dati (Fig. 3.4). Il 42,7% delle imprese dichiara di analizzare i dati attraverso i propri dipendenti o tramite soggetti esterni, con il 34,6% che svolge tale attività internamente e solo il 14,4% che si affida esclusivamente a imprese o organizzazioni esterne. La prevalenza delle modalità interne o miste evidenzia una crescente attenzione delle imprese verso lo sviluppo di competenze digitali.

Il 42,7% delle imprese dichiara di analizzare i dati attraverso i propri dipendenti o tramite soggetti esterni, con il 34,6% che svolge tale attività internamente e solo il 14,4% che si affida esclusivamente a imprese o organizzazioni esterne

Fig. 3.4: Imprese che effettuano analisi dati (2025)

Fonte: Istat (2025)



Nello specifico, dalle principali fonti di dati utilizzate dalle imprese per svolgere attività di analisi (Fig. 3.5), è evidente un ricorso ancora selettivo e differenziato agli strumenti informativi disponibili.

Tra le singole fonti, quella più utilizzata è rappresentata dai dati sulle transazioni, come informazioni relative alla vendita, ai pagamenti e agli acquisti, indicata dal 26% delle imprese. Tale valore conferma il forte legame tra analisi dei dati, attività commerciali e digitalizzazione dei processi: le imprese tendono infatti a partire dai dati direttamente connessi alla gestione economica e operativa.

Seguono i dati relativi ai clienti, come informazioni sulla localizzazione, preferenze, recensioni e ricerche, utilizzati dal 17,2% delle imprese, con una crescente attenzione verso la conoscenza del cliente, elemento fondamentale per migliorare le strategie commerciali, personalizzare l'offerta e rafforzare la relazione con il mercato.

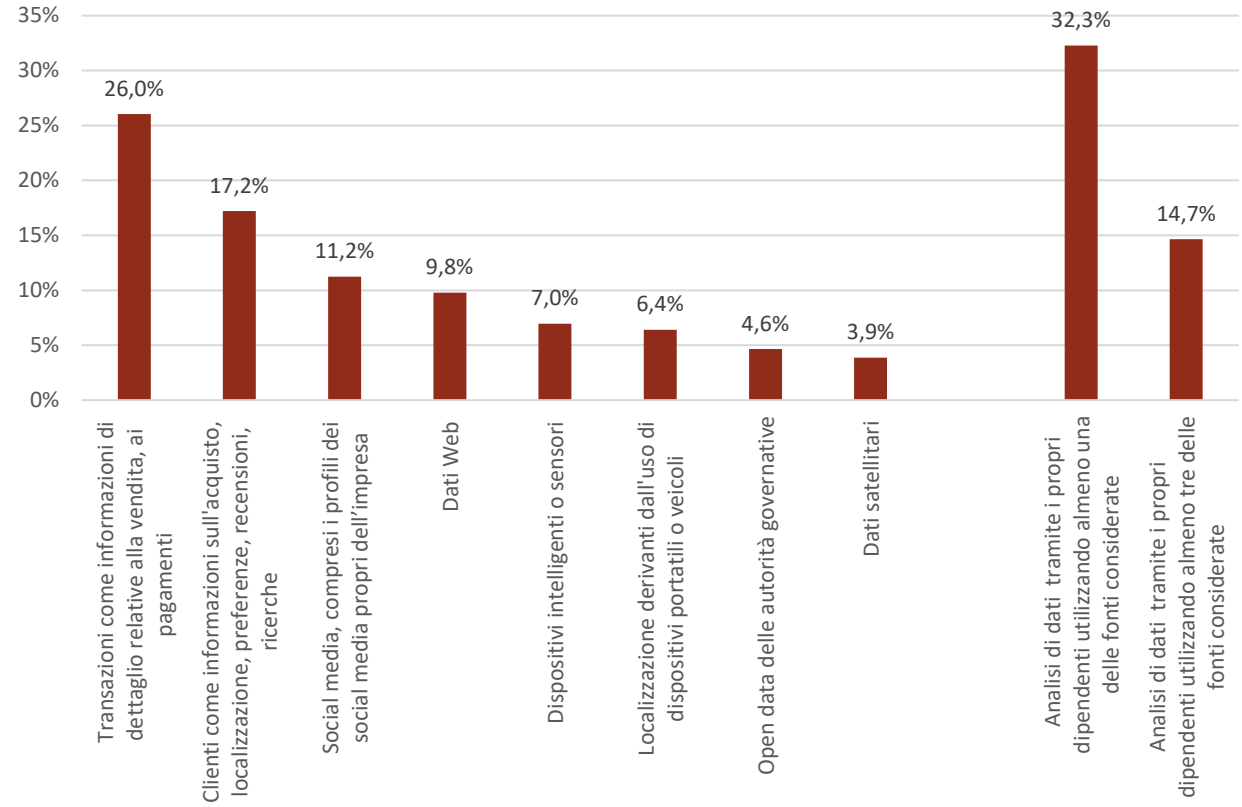
Meno diffuso risulta invece l'utilizzo dei dati provenienti dai social media, compresi i profili social dell'impresa, pari all'11,2%, e dei dati generati dal sito web aziendale (9,8%). Anche le fonti più avanzate o specialistiche risultano le meno utilizzate: i dati provenienti da dispositivi intelligenti o sensori rappresentano il 7%, quelli derivanti da dispositivi portatili o veicoli il 6,4%, mentre l'utilizzo di open data delle autorità governative si ferma al 4,6% e quello dei dati satellitari al 3,9%.

Parallelamente, la quota complessiva di imprese che analizzano dati tramite i propri dipendenti, utilizzando almeno una delle fonti considerate, è pari al 32,3%, mentre la percentuale si riduce al 14,7% se si considerano le imprese che utilizzano almeno tre fonti informative.

Le fonti più avanzate o specialistiche risultano ancora le meno utilizzate: i dati provenienti da dispositivi intelligenti o sensori rappresentano il 7%

Fig. 3.5: Fonte dei dati analizzati dall'impresa (2025)

Fonte: Istat (2025)



Con riferimento alla diffusione dei servizi di cloud computing tra le imprese italiane, emerge un utilizzo ormai ampio di questa tecnologia: nel 2025, il 75,6% delle imprese acquista tali servizi, confermando la crescente integrazione delle tecnologie digitali nelle attività aziendali (Fig. 3.6).

Tra queste, il 68% utilizza almeno un servizio di livello intermedio o avanzato, segnalando come una parte significativa del tessuto produttivo non si limiti più alle funzionalità di base, ma inizi a adottare strumenti più complessi a supporto della gestione, dell'organizzazione e della sicurezza.

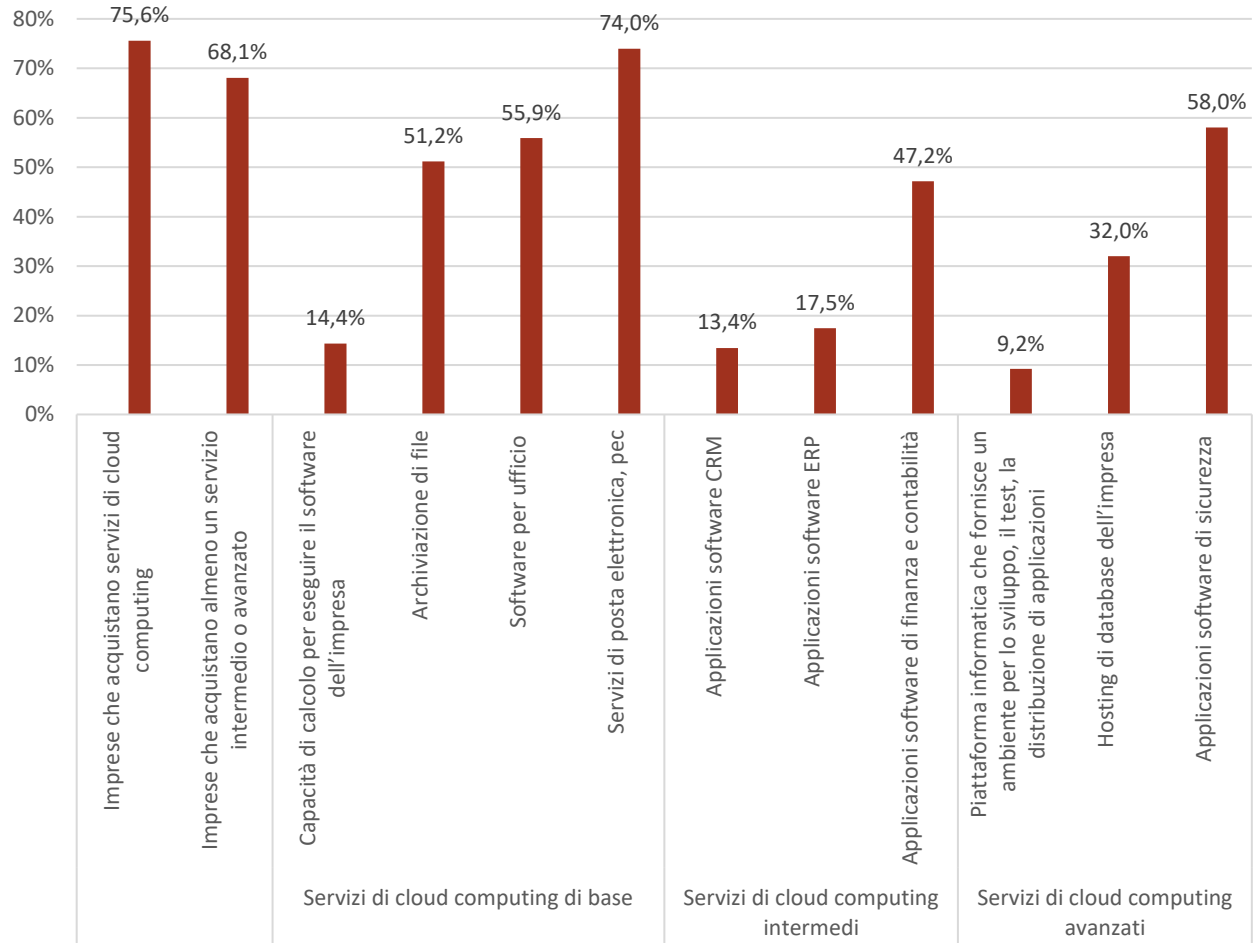
Per quanto riguarda i servizi cloud di livello intermedio, le applicazioni di finanza e contabilità raggiungono il 47,2% delle imprese, mentre risultano meno utilizzate le applicazioni di Enterprise Resource Planning (ERP), pari al 17,5%, e di Customer Relationship Management (CRM), pari al 13,4%.

Tra i servizi cloud avanzati, il valore più elevato riguarda le applicazioni software di sicurezza, come antivirus e controllo degli accessi alla rete, utilizzate dal 58% delle imprese. Seguono l'hosting di database aziendali, pari al 32%, e le piattaforme informatiche per lo sviluppo, il test e la distribuzione di applicazioni, pari al 9,2%.

Il 75,6% delle imprese acquista servizi di cloud computing, confermando la crescente integrazione delle tecnologie digitali nelle attività aziendali

Fig. 3.6: Imprese che acquistano servizi di Cloud Computing (2025)

Fonte: Istat (2025)



Da ultimo, l'analisi dell'utilizzo di strumenti software a supporto della gestione aziendale e dei processi decisionali evidenzia una progressiva adozione di soluzioni digitali da parte delle imprese italiane (Fig. 3.7). Il 56% utilizza almeno un software gestionale, dato che segnala una crescente attenzione verso la digitalizzazione delle attività interne e dei processi organizzativi.

Tra gli strumenti specifici, assume particolare rilevanza l'utilizzo dei software ERP, adottati dal 49,5% delle imprese, che consentono di integrare diverse funzioni aziendali, tra cui amministrazione, logistica, produzione, gestione degli ordini e controllo delle risorse.

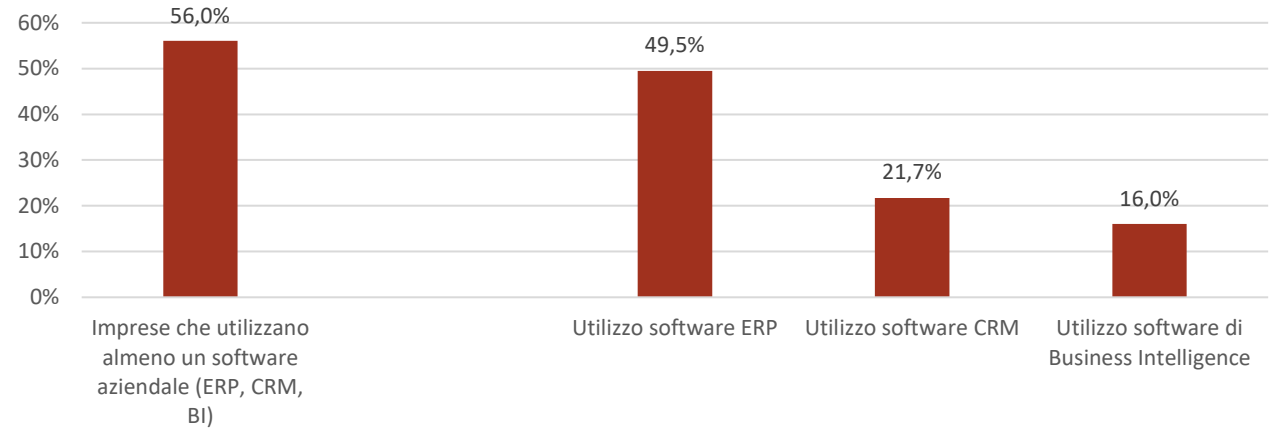
Più contenuto appare invece il ricorso ai software CRM, utilizzati dal 21,7% delle imprese, mentre è ancora più circoscritta la diffusione dei software di Business Intelligence (16%).

Questi strumenti, fondamentali per l'analisi dei dati aziendali e il supporto ai processi decisionali, rappresentano un indicatore di maggiore maturità digitale e la loro limitata adozione conferma

quindi che, pur in presenza di una crescente digitalizzazione gestionale, l'utilizzo avanzato dei dati come leva strategica per orientare pianificazione e competitività resta ancora poco sviluppato.

Più contenuto appare il ricorso ai software CRM, utilizzati dal 21,7% delle imprese e ancora più circoscritta è la diffusione dei software di Business Intelligence, pari al 16%

Fig. 3.7: Imprese che utilizzano software aziendali (2025)
Fonte: Istat (2025)



3.2. Introduzione ai microdati e risultati dell'analisi

I microdati completi associati all'indagine Istat[15] sull'utilizzo delle tecnologie ICT da parte delle imprese italiane comprendono 17.042 osservazioni. In fase di pulizia preliminare del dataset, 10 unità sono state eliminate per la presenza di valori anomali, portando il campione finale a 17.032 imprese.

I microdati completi associati all'indagine Istat sull'utilizzo dell'ICT da parte delle imprese italiane sono composti da 17.042 osservazioni. In fase di pulizia preliminare del dataset, 10 unità sono state eliminate per la presenza di valori anomali, portando il campione finale a 17.032 imprese

Sempre in sede di elaborazione preliminare, al fine di valutare l'effetto della digitalizzazione sui ricavi, è stata costruita la variabile "digital12", che replica il Digital Intensity Index (DII) elaborato dalla Commissione europea e diffuso da Istat per l'Italia nel rapporto annuale "Imprese e ICT", pubblicato a dicembre 2025.

[15] *Questionario Istat "Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle imprese - Anno 2025"* https://www.istat.it/fascicoloSidi/1960/Fac%20simile%20Questionario%20ICT%202025.pdf

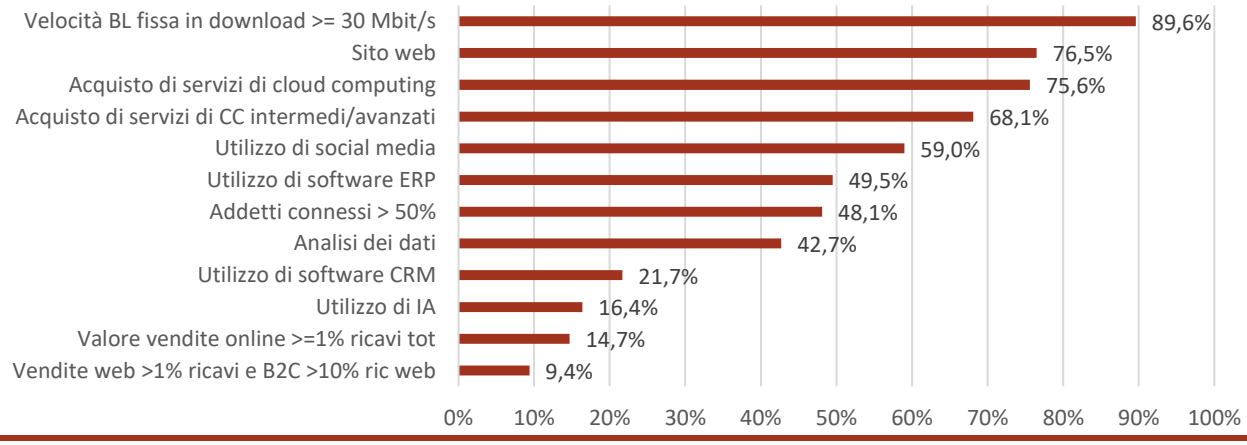
L'indice è ottenuto sommando il numero di tecnologie e pratiche digitali adottate da ciascuna impresa tra le dodici considerate, ciascuna trattata come variabile binaria. La composizione esatta del DII 2025 include i seguenti indicatori:

1. Percentuale di addetti connessi >50%;
2. Percentuale di imprese che utilizzano tecnologie IA;
3. Percentuale di imprese che si connettono a internet in banda larga fissa a velocità di download >= 30 mbit/s;
4. Percentuale di imprese che analizzano dati all'interno o all'esterno;
5. Percentuale di imprese che acquistano servizi di cloud computing;
6. Percentuale di imprese che acquistano servizi di cloud computing sofisticati o intermedi;
7. Percentuale di imprese che utilizzano social media;
8. Percentuale di imprese che utilizzano ERP;
9. Percentuale di imprese che utilizzano CRM;
10. Percentuale di imprese con sito web;
11. Percentuale di imprese con valore delle vendite online almeno pari all'1% dei ricavi totali (sul fatturato totale);
12. Percentuale di imprese che hanno vendite via web maggiori dell'1% dei ricavi e vendite via web verso consumatori privati (B2C) superiori al 10% del totale delle vendite via web.

La distribuzione per singola componente rivela un quadro articolato. Sul fronte delle infrastrutture, la connettività a banda larga risulta quasi universale (89,6%) e l'acquisto di servizi cloud raggiunge tre imprese su quattro (75,6%), con il 68,1% che si orienta verso soluzioni di livello intermedio o avanzato. Più contenuta è la diffusione degli strumenti gestionali, con l'ERP adottato dal 49,5% delle imprese e il CRM dal 21,7%. I divari più marcati riguardano le componenti legate all'innovazione e alla commercializzazione digitale: l'adozione di tecnologie di Intelligenza Artificiale si ferma al 16,4% e le vendite online con quota B2C significativa coinvolgono appena il 9,4% del campione (Fig. 3.8).

Fig. 3.8: Diffusione dei 12 indicatori DII (% imprese, 2025)

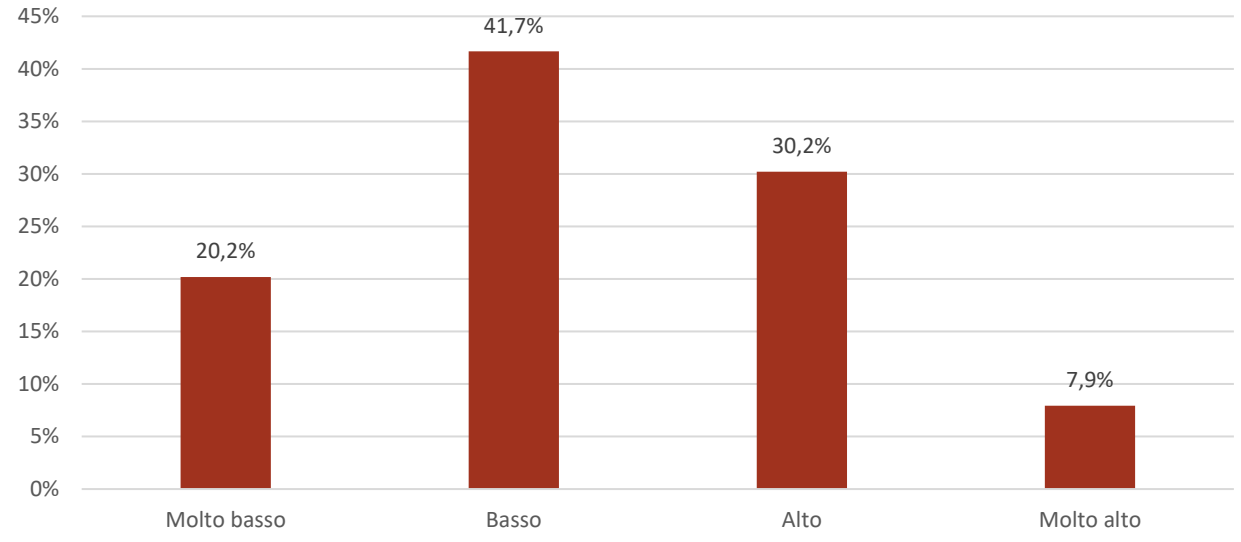
Fonte: Istat (2025)



Il punteggio complessivo determina la classificazione in quattro livelli di intensità digitale: "molto basso" (0-3 attività), "basso" (4-6), "alto" (7-9) e "molto alto" (10-12). Nel 2025, la quota più consistente di imprese con almeno 10 addetti si concentra nella classe bassa (41,7%), seguita dalla classe alta (30,2%). Il 20,2% delle imprese non supera la soglia base di digitalizzazione,

collocandosi nella categoria molto basso, mentre solo il 7,9% raggiunge i livelli più elevati dell'indicatore (Fig. 3.9).

Fig. 3.9: Livelli di digitalizzazione (% imprese, 2025)
Fonte: Istat (2025)



La seguente tabella riassume invece le principali evidenze descrittive desunte dai microdati per le variabili riferite al valore totale dei ricavi e al numero medio di addetti (Tab. 3.1).

Tab. 3.1: Statistiche descrittive: variabili ricavi e addetti
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

	Osservazioni	Media	Deviazione Standard
Ricavi	17.032	96.480.000 €	426814037
Addetti	17.032	274,9	1554,158

A livello metodologico, per rispondere alle domande di ricerca riportate in apertura, sono state costruite le variabili necessarie alla stima partendo dai microdati dell'indagine Istat "Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle imprese - Anno 2025".

In relazione alla RQ1, è stata creata la già citata variabile "*digital12*", che replica il Digital Intensity Index (DII) elaborato dalla Commissione europea secondo la metodologia descritta nel paragrafo precedente. Il punteggio continuo, compreso tra 0 e 12, è stato successivamente aggregato nella variabile categorica "*livellidigit12*", che classifica ciascuna impresa in una delle quattro macro-classi di intensità digitale. Nella stima, la categoria "molto basso" è assunta come riferimento, rispetto alla quale vengono interpretati gli effetti associati ai livelli superiori di digitalizzazione.

Per rispondere alla RQ2, il framework è stato riadattato al fine di isolare il contributo specifico dell'intelligenza artificiale sui ricavi aziendali. Il DII è stato scomposto in due componenti distinte: la variabile binaria "IA", che identifica le imprese che adottano almeno una tecnologia di intelligenza artificiale, e la variabile "digital11", costruita secondo la stessa logica del digital12 ma

escludendo la componente relativa all'IA. Anche in questo caso il punteggio è stato aggregato nella variabile categorica "livellidigit11", con la medesima struttura a quattro macro-classi. Questa scomposizione consente di stimare separatamente l'effetto della digitalizzazione di base e quello dell'intelligenza artificiale, evitando che i due contributi si confondano tra loro.

In entrambi i casi, la variabile dipendente è il logaritmo dei ricavi aziendali "*log(ricavi)*". I modelli includono come variabili di controllo il numero di addetti "*add*" e il suo logaritmo "*log(add)*", al fine di cogliere sia la componente lineare, sia quella non lineare della relazione tra dimensione aziendale e ricavi, nonché la macroarea geografica di appartenenza e il macrosettore economico, per tenere conto delle differenze strutturali tra imprese.

Per ciascuna domanda di ricerca sono stati stimati sei modelli, organizzati in tre coppie che differiscono esclusivamente per la variabile esplicativa di interesse: il livello di digitalizzazione oppure l'adozione dell'IA. Il primo e il secondo costituiscono i modelli base. Il terzo e il quarto estendono i modelli base introducendo un termine di interazione tra la variabile di interesse e il macrosettore di riferimento, mantenendo la regione come variabile di controllo additiva, al fine di stimare le differenze settoriali. Il quinto e il sesto, invece, sostituiscono l'interazione settoriale con quella tra la variabile di interesse e la regione di appartenenza, consentendo di valutare se l'effetto sui ricavi vari a livello territoriale.

Nei modelli con interazione settoriale è stata aggiunta una ulteriore variabile di controllo, data dall'interazione tra il livello di digitalizzazione e la classe dimensionale delle imprese. Questo accorgimento consente di tenere conto del fatto che il rendimento economico associato alla digitalizzazione può variare in funzione della dimensione aziendale, permettendo di distinguere più nettamente l'effetto specifico del macrosettore da eventuali differenze riconducibili alla composizione dimensionale del campione. La distribuzione del campione per regione e per macrosettore è riportata nelle Tabelle 3.2 e 3.3.

Tab. 3.2: Distribuzione delle imprese italiane per regione (2025)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Regione	Percentuale aziende	Regione	Percentuale aziende
Lombardia	22,1%	Friuli-Venezia Giulia	2,1%
Veneto	11,2%	Abruzzo	1,9%
Emilia-Romagna	9,2%	Sardegna	1,8%
Lazio	8,3%	Provincia Autonoma di Bolzano	1,6%
Toscana	7,6%	Umbria	1,5%
Campania	7,4%	Calabria	1,5%
Piemonte	6,7%	Provincia Autonoma di Trento	1,2%
Puglia	4,9%	Basilicata	0,6%
Sicilia	4,5%	Molise	0,3%
Marche	3,1%	Valle d'Aosta	0,2%
Liguria	2,2%		

Tab. 3.3: Distribuzione delle imprese italiane per settore (2025)

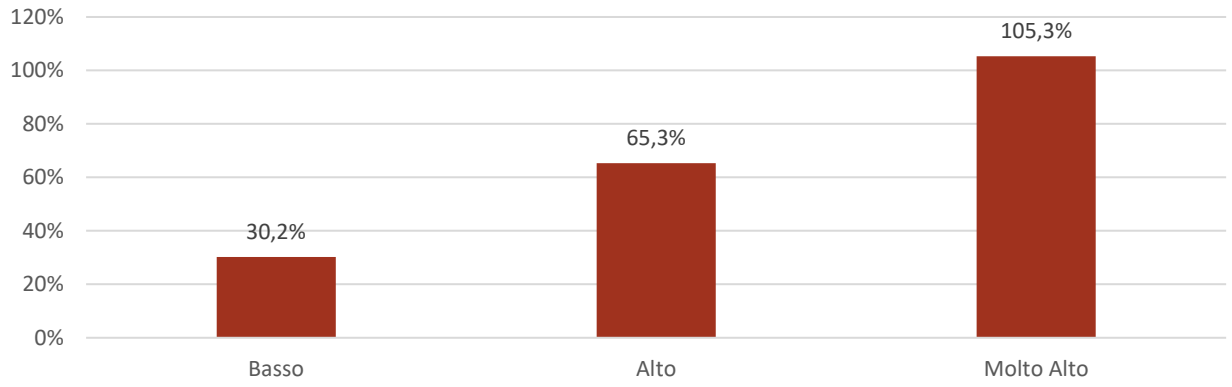
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
Nota: I macrosettori utilizzati nell'analisi sono stati ricostruiti a partire dai microdati dell'indagine Istat "ICT e imprese", aggregando i 27 settori originari in 5 macrosettori.

Macrosettore	Percentuale aziende
Servizi	38,0%
Manifatturiero	31,3%
Commercio	16,2%
Costruzioni	13,1%
Energia	1,5%

I risultati[16] del modello base evidenziano che, a parità di condizioni settoriali, geografiche e dimensionali, la digitalizzazione esercita un effetto positivo e statisticamente significativo sui ricavi aziendali a tutti i livelli di intensità digitale, rispetto alle imprese collocate nella categoria di riferimento "molto basso". L'effetto segue un gradiente monotono crescente: le imprese con livello basso di digitalizzazione registrano ricavi superiori del 30,2% rispetto alle imprese meno digitalizzate, quelle con livello alto del 65,3% e quelle con livello molto alto del 105,3%, superando quindi il doppio dei ricavi delle imprese di riferimento. È evidente come il salto più consistente si registra nel passaggio dai livelli intermedi a quelli più elevati, dove l'adozione tecnologica cessa di essere frammentata e diventa organica e strategica (Fig.3.10).

Fig. 3.10: Effetti della digitalizzazione sui ricavi delle imprese, per fascia DII

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
Nota: Il livello di maturità digitale è misurato attraverso il Digital Intensity Index (DII), calcolato sommando il numero di tecnologie e pratiche digitali adottate da ciascuna impresa tra dodici considerate. In base al punteggio (0-12), le imprese sono classificate in quattro livelli: "molto basso" (0-3), "basso" (4-6), "alto" (7-9) e "molto alto" (10-12);



È evidente come il salto più consistente in termini di ricavi si registra nel passaggio dai livelli intermedi a quelli più elevati, dove l'adozione tecnologica cessa di essere frammentata e diventa organica e strategica

[16] *Poiché i ricavi sono espressi in logaritmo, i coefficienti associati ai livelli di digitalizzazione sono trasformati in variazioni percentuali dei ricavi attraverso la formula* $100 * (e^{\beta_k} - 1)$*, dove* β_k *rappresenta il coefficiente associato alla macro-classe* k *(indicata in appendice) dell'indice di digitalizzazione. La categoria "molto basso" (0-3) costituisce il livello di riferimento.*

L'analisi regionale[17] rivela una marcata eterogeneità territoriale nell'intensità con cui la digitalizzazione si traduce in performance economica. Al livello "molto alto" di digitalizzazione, il Veneto guida la classifica con un premio sui ricavi del 157,7%, seguita da Piemonte (148,8%), Puglia (140,4%) e Lombardia (127,5%). In posizione mediana troviamo la Toscana con l'88,3%, mentre le regioni con i premi più contenuti sono la Provincia Autonoma di Trento (33,9%), la Basilicata (42,2%) e la Calabria (53,8%).

Nel complesso, le regioni del Nord-Est mostrano una capacità particolarmente elevata di tradurre la maturità digitale in ricavi, mentre il divario con alcune aree del Sud rimane significativo, suggerendo che fattori strutturali locali, quali la composizione del tessuto produttivo e la disponibilità di competenze, influenzano il rendimento della trasformazione digitale (Fig.3.11).

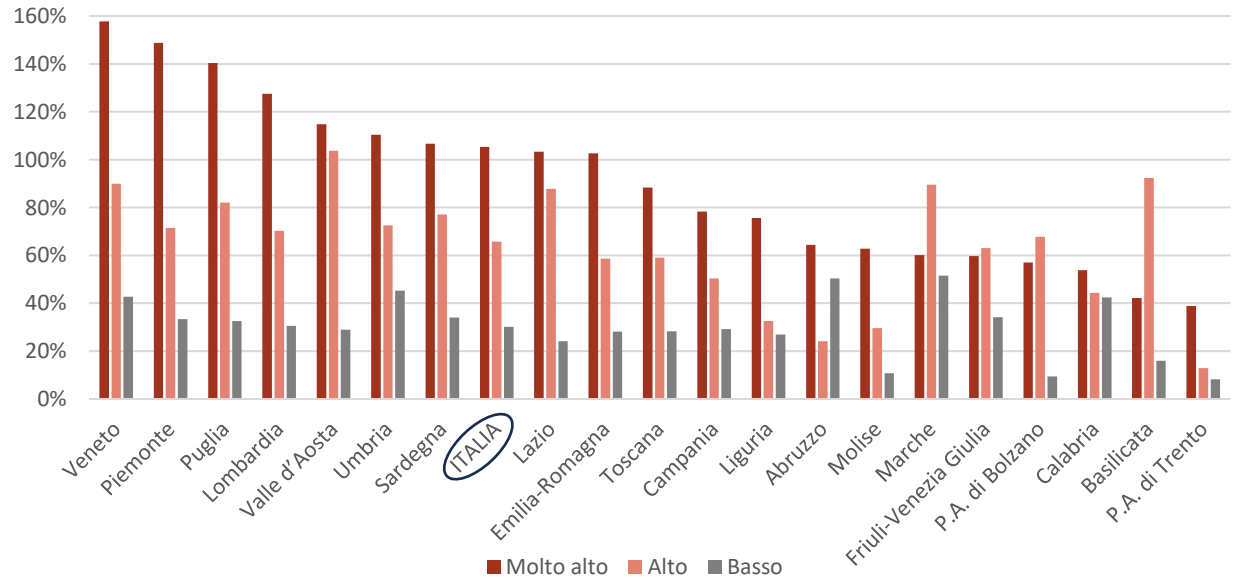
Le regioni del Nord-Est mostrano una capacità particolarmente elevata di tradurre la maturità digitale in ricavi, mentre il divario con alcune aree del Sud rimane significativo, suggerendo che fattori strutturali locali, quali la composizione del tessuto produttivo e la disponibilità di competenze, influenzano il rendimento della trasformazione digitale

Fig. 3.11: Effetti della digitalizzazione sui ricavi delle imprese, per regione e livello di maturità digitale

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Note:

1. Il livello di maturità digitale è misurato attraverso il Digital Intensity Index (DII), calcolato sommando il numero di tecnologie e pratiche digitali adottate da ciascuna impresa tra dodici considerate. In base al punteggio (0-12), le imprese sono classificate in quattro livelli: "molto basso" (0-3), "basso" (4-6), "alto" (7-9) e "molto alto" (10-12);
2. Ai fini della leggibilità, si è scelto di escludere i valori che, oltre a non raggiungere la soglia di significatività, presentano un segno opposto alla stima media nazionale e alle componenti significative del modello.



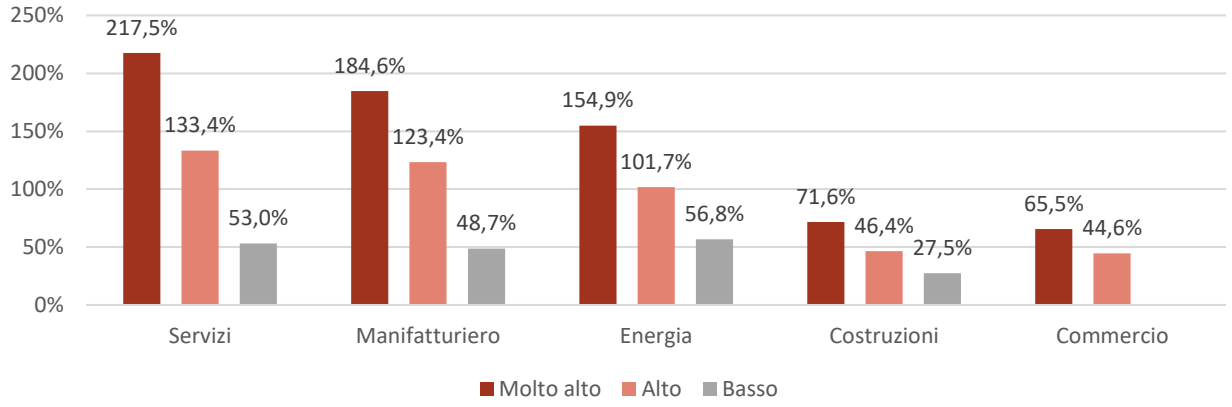
[17] *Le stime omesse nelle rappresentazioni grafiche sono negative e non statisticamente significative. Ai fini della leggibilità, si è scelto di escludere i valori che, oltre a non raggiungere la soglia di significatività, presentano un segno opposto alla stima media nazionale e alle componenti significative del modello. I valori positivi non significativi sono invece stati mantenuti, in quanto coerenti per segno con il quadro interpretativo generale e dunque privi di effetti distorsivi sulla lettura dei risultati.*

Sul fronte settoriale, i risultati confermano che il premio economico associato alla digitalizzazione varia sensibilmente in funzione del macrosettore di appartenenza. Nel livello "molto alto" il settore dei servizi registra l'effetto più elevato (217,5%), seguito da manifatturiero (184,6%), energia (154,9%), costruzioni (71,6%) e dal commercio (65,5%). Un andamento analogo si osserva nei livelli inferiori, con servizi e manifatturiero che mostrano sistematicamente premi superiori rispetto agli altri settori considerati.

Questo risultato riflette le diverse opportunità di integrazione digitale nei processi delle imprese: nei servizi e nel manifatturiero la digitalizzazione può permeare trasversalmente l'intera catena del valore, mentre nelle costruzioni e nel commercio il suo impatto tende a concentrarsi su specifiche fasi operative (Fig. 3.12).

Fig. 3.12: Effetti della digitalizzazione sui ricavi delle imprese, per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
Note:
1. Il livello di maturità digitale è misurato attraverso il Digital Intensity Index (DII), calcolato sommando il numero di tecnologie e pratiche digitali adottate da ciascuna impresa tra dodici considerate. In base al punteggio (0-12), le imprese sono classificate in quattro livelli: "molto basso" (0-3), "basso" (4-6), "alto" (7-9) e "molto alto" (10-12);
2. Ai fini della leggibilità, si è scelto di escludere "basso" nella settore commercio che, oltre a non raggiungere la soglia di significatività, presenta un segno opposto alla stima media nazionale e alle componenti significative del modello.



Passando all'analisi del ruolo dell'intelligenza artificiale, il modello stima un effetto medio nazionale dell'adozione di almeno una tecnologia di IA sui ricavi aziendali, pari al 9,8%, a parità di livello di digitalizzazione di base, condizioni settoriali, geografiche e dimensionali.

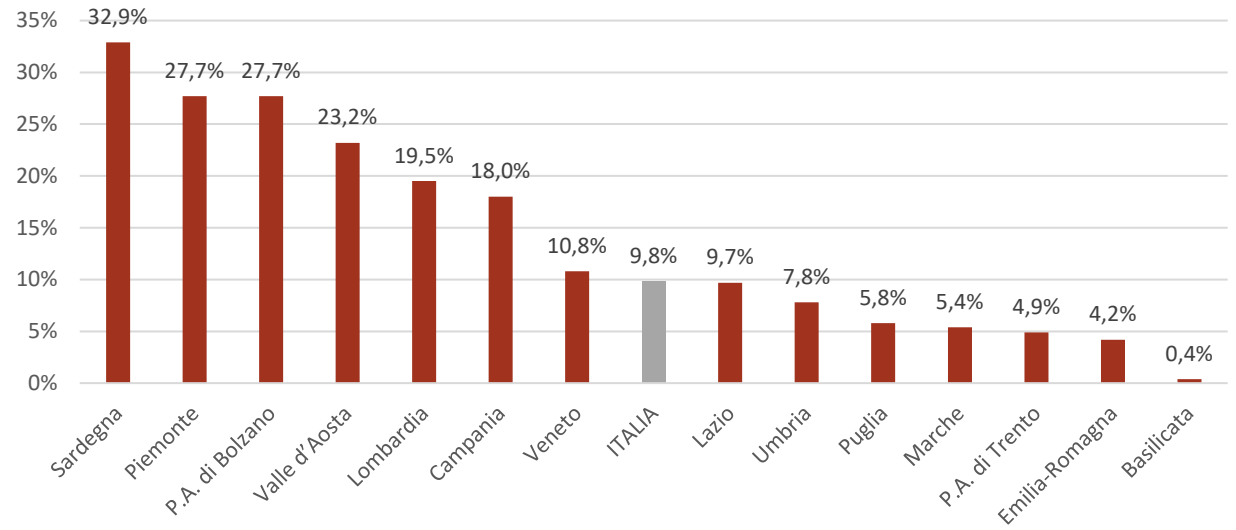
Il modello stima un effetto medio nazionale dell'adozione di almeno una tecnologia di IA sui ricavi aziendali, pari al 9,8%, a parità di livello di digitalizzazione di base, condizioni settoriali, geografiche e dimensionali

L'analisi regionale rivela, anche in questo caso, una marcata eterogeneità territoriale (Fig. 3.13). Il premio sui ricavi associato all'adozione dell'IA è più elevato in Sardegna (32,9%), Piemonte (27,7%) e Provincia Autonoma di Bolzano (27,7%), mentre risulta quasi nullo in Basilicata (0,4%) e molto più contenuto in Emilia-Romagna (4,2%) e Provincia Autonoma di Trento (4,9%). La Lombardia si colloca nella fascia intermedia con un effetto del 19,5%.

Nel complesso, non emerge un chiaro gradiente Nord-Sud, suggerendo che il rendimento dell'IA dipende da fattori diversi, come la capacità delle imprese di integrare le tecnologie di intelligenza artificiale nei propri processi.

Fig. 3.13: Effetti dell'utilizzo di IA sui ricavi delle imprese, per regione

Fonte: elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
Nota: Ai fini della leggibilità, si è scelto di escludere i valori che, oltre a non raggiungere la soglia di significatività, presentano un segno opposto alla stima media nazionale e alle componenti significative del modello. Quindi sono state rimosse le seguenti regioni: Liguria, Friuli-Venezia Giulia, Toscana, Abruzzo, Molise, Calabria e Sicilia

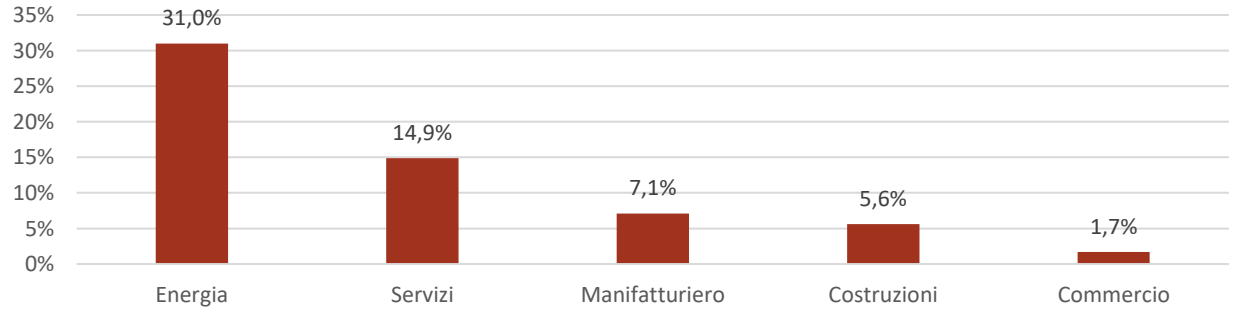


Non emerge un chiaro gradiente Nord-Sud, suggerendo che il rendimento dell'IA dipende da fattori diversi, come la capacità delle imprese di integrare le tecnologie di intelligenza artificiale nei propri processi

Sul fronte settoriale (Fig.3.14), il settore energetico registra il premio più elevato (31,0%), seguito dai servizi (14,9%), dal manifatturiero (7,1%), dalle costruzioni (5,6%) e dal commercio (1,7%). La concentrazione degli effetti più elevati nei settori ad alta intensità di dati e processi complessi, come l'energia e i servizi, è coerente con la letteratura sull'adozione dell'IA, secondo cui si tende a generare rendimenti maggiori laddove esistono processi strutturati da ottimizzare e grandi volumi di dati da analizzare.

Fig. 3.14: Effetti dell'utilizzo di IA sui ricavi delle imprese, per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025



3.3. Considerazioni finali

L'analisi condotta evidenzia con chiarezza come livelli più elevati di digitalizzazione e l'adozione di tecnologie di intelligenza artificiale siano associati a ricavi aziendali più alti.

L'analisi condotta evidenzia con chiarezza come livelli più elevati di digitalizzazione e l'adozione di tecnologie di intelligenza artificiale siano associati a ricavi aziendali più alti

A livello nazionale, le imprese italiane caratterizzate da un livello di digitalizzazione "alto" registrano ricavi superiori del 65,3% rispetto a quelle con un livello di digitalizzazione "molto basso". Il differenziale risulta ancora più marcato per le imprese con un livello di digitalizzazione "molto alto", per le quali l'incremento dei ricavi raggiunge il 105,3%. Parallelamente, le imprese che hanno adottato almeno una tecnologia di IA registrano ricavi superiori del 9,8% rispetto a quelle che non ne fanno uso.

Le imprese che hanno adottato almeno una tecnologia di IA registrano ricavi superiori del 9,8% rispetto a quelle che non ne fanno uso

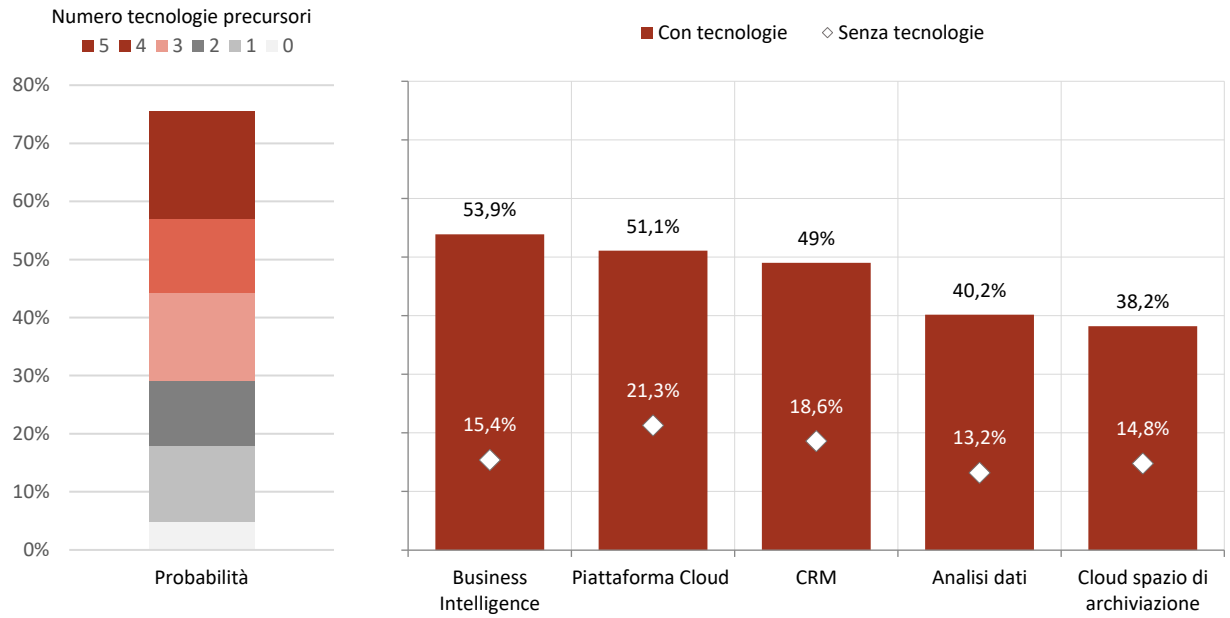
In questo contesto, risulta importante riportare il ruolo svolto dalle infrastrutture e dalle competenze digitali pregresse nel favorire l'adozione dell'IA. È possibile osservare (Fig. 3.15) come la probabilità di utilizzo dell'IA sia strettamente associata alla presenza di cinque tecnologie considerate precorritrici o abilitanti dell'intelligenza artificiale: i sistemi di business intelligence, i servizi cloud come piattaforma, i servizi cloud per l'archiviazione dei dati, i sistemi di Customer Relationship Management (CRM) e gli strumenti di analisi dei dati. In assenza di tali tecnologie abilitanti, la probabilità di adozione dell'IA si attesta infatti al 4,8%; al contrario, quando tutte e cinque le tecnologie risultano presenti, la probabilità raggiunge il 75,5%.

Gli effetti più significativi si osservano in corrispondenza delle soluzioni tecnologicamente più evolute, in particolare dei sistemi di business intelligence e dell'utilizzo del cloud computing come piattaforma, che contribuiscono in misura maggiore ad accrescere la probabilità di adozione dell'IA.

In assenza di tecnologie abilitanti, la probabilità di adozione dell'IA si attesta al 4,8%; al contrario, quando tutte e cinque le tecnologie risultano presenti, la probabilità raggiunge il 75,5%

Fig. 3.15: Probabilità di adozione dell'IA condizionata alla presenza di tecnologie abilitanti

Fonte: Istat (2026)



In questa prospettiva, accelerare la digitalizzazione delle imprese non significa soltanto sostenere la crescita, ma anche creare le condizioni necessarie per una più ampia diffusione dell'intelligenza artificiale e per il pieno sfruttamento delle sue potenzialità produttive ed economiche.

La capacità dell'IA di tradursi in migliori performance, come suggerisce il differenziale di ricavi del 9,8% osservato tra imprese adottanti e non adottanti, dipende dalla presenza di un ecosistema digitale sufficientemente maturo, fondato su infrastrutture adeguate, competenze specialistiche e processi organizzativi evoluti. Il rafforzamento di questi fattori consente non solo di ampliare la platea delle imprese in grado di adottare tali tecnologie, ma anche di trasformarne l'impiego in concreti incrementi di produttività, competitività e ricavi nel Paese.

In questo quadro, è stato possibile stimare l'impatto potenziale dell'adozione dell'intelligenza artificiale sui ricavi delle imprese italiane nei diversi scenari di diffusione al 2030. Il livello attuale di diffusione dell'IA (16,4% delle imprese nel 2025) è già associato a un impatto quantificabile in circa 339 miliardi di euro, pari a circa l'1,6% del fatturato aggregato stimato[18]. Tale impatto è stato stimato applicando l'incremento medio di fatturato riconducibile all'adozione dell'IA (9,8% secondo l'analisi di regressione) al fatturato medio delle imprese del campione Istat (circa 96,48 milioni di euro) e al tasso di adozione attuale (16,4%), moltiplicando poi il risultato per le 218.446 imprese italiane con almeno dieci addetti censite da Istat.

Il livello attuale di diffusione dell'IA (16,4% delle imprese nel 2025) è già associato a un impatto quantificabile in circa 339 miliardi di euro, pari a circa l'1,6% del fatturato aggregato stimato

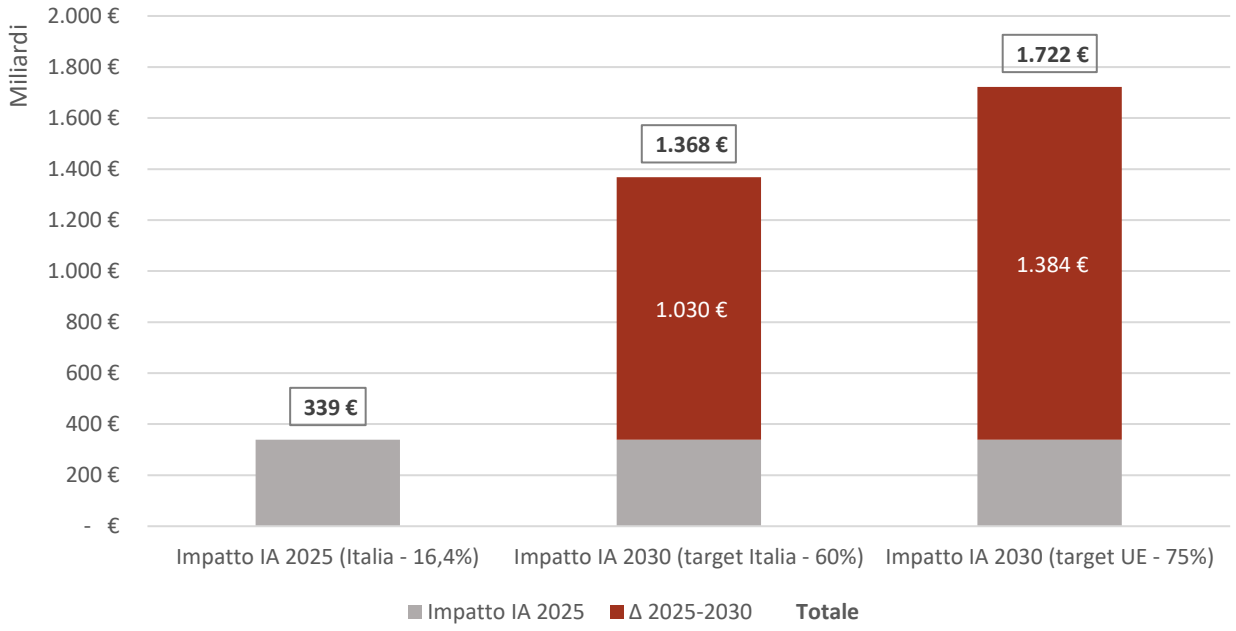
[18] *Si assume che il fatturato aggregato delle imprese cresca del 2,71% l'anno (stima I-Com, basata sul calcolo della variazione % del PIL nominale).*

Proiettando l'esercizio al 2030, con un tasso di adozione del 75% delle imprese (target europeo della strategia Digital Decade), l'incremento potenziale dei ricavi rispetto al livello attuale sarebbe pari a 1.384 miliardi di euro, per un impatto complessivo pari a circa 1.722 miliardi di euro (Fig. 3.16). Considerando invece il target nazionale del 60%, l'incremento potenziale si attesterebbe intorno a 1.030 miliardi di euro, per un impatto complessivo di circa 1.368 miliardi di euro.

Con un tasso di adozione del 75% delle imprese (target europeo della strategia Digital Decade), l'incremento potenziale dei ricavi rispetto al livello attuale sarebbe pari a 1.384 miliardi di euro, per un impatto complessivo pari a circa 1.722 miliardi di euro

Fig. 3.16: Impatto potenziale in termini di ricavi derivante dall'adozione generalizzata dell'IA in Italia in linea con gli obiettivi della Decade Digitale al 2030 (valori assoluti, miliardi di euro)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

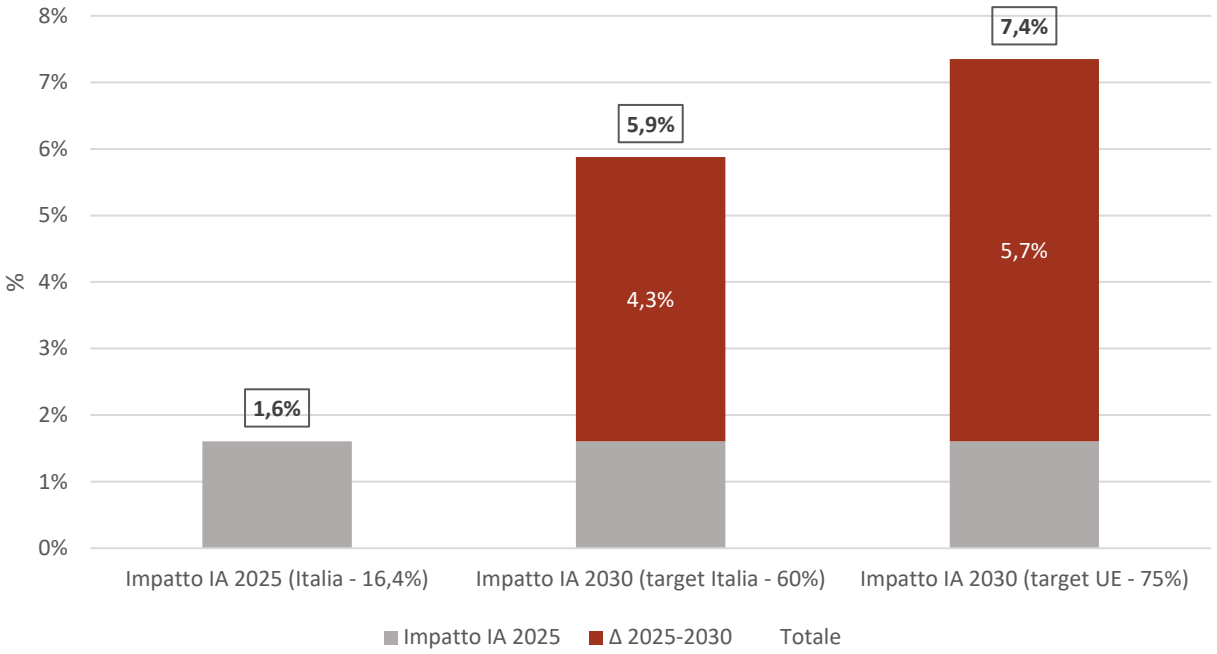


In termini percentuali sul fatturato aggregato, questi scenari corrispondono a un incremento di circa il 5,7% con il target UE del 75% e di circa il 4,3% con il target nazionale del 60% (Fig. 3.17), da aggiungere all'1,6% già associato all'attuale livello di diffusione.

In termini percentuali sul fatturato aggregato, questi scenari corrispondono a un incremento di circa il 5,7% con il target UE del 75% e di circa il 4,3% con il target nazionale del 60%, da aggiungere all'1,6% già associato all'attuale livello di diffusione

Fig. 3.17: Impatto potenziale in termini di ricavi derivante dall'adozione generalizzata dell'IA in Italia in linea con gli obiettivi della Decade Digitale al 2030 (% sul totale del fatturato delle imprese)

Fonte: Elaborazioni I-Com su dati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025



Questa operazione presuppone un livello di digitalizzazione già adeguato a integrare efficacemente le soluzioni di IA nei processi aziendali, non distinguendo tra imprese che hanno già adottato tali tecnologie e imprese che le introdurranno nei prossimi anni. I ricavi medi del campione risentono in parte, del peso delle imprese di maggiori dimensioni e con performance economiche più solide. Le stime vanno pertanto lette come indicative del potenziale economico dell'IA in condizioni di piena diffusione e maturità digitale, offrendo un'utile chiave di lettura sulla direzione e sull'entità dei benefici associati alla sua adozione.

Le stime vanno pertanto lette come indicative del potenziale economico dell'IA in condizioni di piena diffusione e maturità digitale, offrendo un'utile chiave di lettura sulla direzione e sull'entità dei benefici associati alla sua adozione

4. LE MISURE PER SUPPORTARE L'ADOZIONE DELLE NUOVE TECNOLOGIE NELLE IMPRESE

4.1. L'innovazione delle imprese nella Strategia Italiana per l'IA e nel quadro normativo nazionale

Dopo il varo, nel novembre 2021, del Programma Strategico per l'Intelligenza Artificiale (IA) 2022-2024, predisposto di concerto dal Ministero dell'Università e della Ricerca, dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministro per l'Innovazione tecnologica e la Transizione Digitale, il quale indicava le aree di intervento e ventiquattro politiche da implementare nei successivi tre anni al fine di rafforzare il sistema IA in Italia e renderla un esempio di eccellenza, a luglio 2024 è stata pubblicata la **Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026**.

Partendo da una descrizione puntuale e accurata delle opportunità offerte dall'IA, nella logica di respingere l'approccio del "non fare" che porterebbe l'Italia a essere spettatrice della rivoluzione dell'IA, il documento individua una serie nutrita di azioni strategiche suddivise in quattro macroaree - ricerca, pubblica amministrazione, imprese e formazione - caratterizzate da specifici obiettivi strategici. Ciascuna delle singole azioni strategiche definite nelle quattro aree descritte, vede assegnata uno specifico valore target associato a una metrica quantitativa, definita attraverso un indicatore chiave di prestazione (KPI) legato alle principali variabili di interesse.

Con riferimento alla ricerca, la strategia mira a investire sulla ricerca scientifica fondazionale sull'IA e a valorizzare la ricerca applicata dell'IA attraverso una serie di azioni che si concentrano sul consolidamento dell'ecosistema italiano della ricerca, l'attrazione e la capacità di trattenere talenti, la progettazione di LLM italiani, la definizione di progetti interdisciplinari per il benessere sociale, la ricerca fondazionale e *blue-sky* per l'IA di prossima generazione e il potenziamento delle collaborazioni internazionali. Rispetto alla PA, la strategia persegue il fine di supportare i processi amministrativi e favorire la fruizione dei servizi della PA, attraverso l'adozione di linee guida per promuovere l'adozione dell'IA, per il procurement, per la realizzazione di applicazioni di IA, la realizzazione di investimenti che garantiscano semplificazioni per cittadini e imprese, l'efficientamento della PA e specifica attenzione all'IA nelle scuole.

Lato imprese, invece, se gli obiettivi si sostanziano nell'intercettare i bisogni di innovazione delle imprese italiane e sostenere il comparto italiano dell'ICT, le azioni strategiche si concentrano sulla promozione di facilitatori radicati sul territorio che possano assistere in particolare le PMI, sul sostegno allo sviluppo e all'adozione di soluzioni di IA, lo sviluppo di laboratori per lo sviluppo di applicazioni IA in contesti industriali e di start-up in ambito IA, nonché servizi per le aziende ICT sull'IA. Peraltro, è opportuno segnalare un'azione strategica particolarmente rilevante, specialmente in vista degli elevati costi di compliance derivanti dall'AI Act, ovverosia il sostegno alle attività di certificazione per le attività ad alto rischio e per quanto riguarda l'accesso alle sandbox regolamentari, che è certamente un importante elemento pro-innovazione del regolamento europeo, come verrà dettagliato in seguito.

Per quanto attiene, infine, alla formazione, il documento mira a promuovere una formazione universitaria capillare sull'IA e a realizzare percorsi educativi mirati mediante azioni che si concentrano su percorsi per l'avvicinamento all'IA nella scuola, la definizione di programmi di

mobilità e meccanismi che consentano lo scambio di competenze ed esperienze tra diversi attori istituzionali, didattica diffusa sull'IA nei corsi di laurea universitari, potenziamento del dottorato nazionale in IA, programmi di *upskilling* e *reskilling* per imprese e pubblica amministrazione, educazione all'utilizzo degli strumenti di IA e corsi ITS focalizzati sull'IA.

Accanto alla Strategia appena descritta (in fase di aggiornamento per il biennio 2026-2028, a seguito dell'istituzione del nuovo Comitato tramite il DPCM 6 maggio 2026[19]) si colloca la **legge n. 132/2025** recante "Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale".

Si tratta di una legge composta da 6 capi e 28 articoli dedicati alla normativa di principio, alle disposizioni di settore, alla governance, alle autorità nazionali e alle azioni di promozione, alla tutela del diritto d'autore, alle disposizioni penali e alle disposizioni finanziarie. In particolare, tale legge reca princìpi in materia di ricerca, sperimentazione, sviluppo, adozione e applicazione di sistemi e di modelli di IA e promuove un utilizzo corretto, trasparente e responsabile, in una dimensione antropocentrica, dell'IA, volto a coglierne le opportunità. Al contempo, garantisce la vigilanza sui rischi economici e sociali e sull'impatto sui diritti fondamentali dell'IA.

Nella logica di garantire certezza del diritto e un chiaro raccordo con le disposizioni contenute nell'AI Act, la definizione di "sistema di intelligenza artificiale" è la medesima contenuta nel testo del regolamento europeo così come la nozione di "modelli di intelligenza artificiale". Peraltro, si specifica che, per quanto non espressamente previsto nel testo, si rimanda alle definizioni dell'AI Act (art. 2).

Il capo I si focalizza sui principi generali, enfatizzando la necessità di tutelare i diritti (in particolare la privacy), garantire l'inclusione, il rispetto dei valori democratici ed elevati standard di sicurezza e impegnando Stato e autorità pubbliche a mettere in campo azioni tese a promuovere lo sviluppo e l'utilizzo dell'IA, facilitare la disponibilità e l'accesso a dati di alta qualità per le imprese che sviluppano o utilizzano sistemi di IA e per la comunità scientifica e dell'innovazione e favorire la ricerca collaborativa.

Specifica attenzione è dedicata al procurement, prevedendo che le piattaforme di e-procurement delle amministrazioni pubbliche, nella scelta dei fornitori di sistemi e di modelli di IA, possano privilegiare quelle soluzioni che garantiscono la localizzazione e l'elaborazione dei dati strategici presso data center posti nel territorio nazionale, le cui procedure di disaster recovery e business continuity siano implementate in data center posti nel territorio nazionale, nonché modelli in grado di assicurare elevati standard in termini di sicurezza e trasparenza nelle modalità di addestramento e di sviluppo di applicazioni basate sull'intelligenza artificiale generativa, nel rispetto della normativa sulla concorrenza e dei principi di non discriminazione e proporzionalità.

Il capo II interviene fissando principi e criteri di impiego dell'IA in specifici ambiti, ossia l'ambito sanitario e di disabilità (dettando specifiche disposizioni circa gli impieghi, le applicazioni e la ricerca, prevedendo altresì che l'interessato abbia il diritto di essere informato sull'impiego di tecnologie di IA), il lavoro (istituendo anche un Osservatorio sull'adozione di sistemi di IA nel

[19] *Decreto di istituzione del Comitato di Coordinamento a supporto del Sottosegretario di Stato all'innovazione tecnologica per l'aggiornamento della Strategia nazionale per l'intelligenza artificiale, per il biennio 2026-2028:* https://presidenza.governo.it/AmministrazioneTrasparente/DisposizioniGenerali/AttiGenerali/DpcmOrganismiCollegiali/DPCM_20260506.pdf

mondo del lavoro), le professioni intellettuali, la PA e l'attività giudiziaria e il rafforzamento della cybersicurezza nazionale. In particolare, su quest'ultimo punto si prevede che l'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN) possa valorizzare l'IA come risorsa per il rafforzamento della cybersicurezza nazionale, potendo concludere a tale scopo sia accordi con i privati, comunque denominati, sia portando avanti iniziative di partenariato pubblico-privato.

Il Governo è invece chiamato a adottare entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore, uno o più decreti legislativi per definire una disciplina organica relativa all'utilizzo di dati, algoritmi e metodi matematici per l'addestramento di sistemi di IA senza obblighi ulteriori, negli ambiti soggetti al regolamento (UE) 2024/1689, rispetto a quanto già ivi stabilito.

Nello specifico, il Governo è chiamato ad osservare i seguenti principi e criteri direttivi: a) individuare ipotesi per le quali appare necessario dettare il regime giuridico dell'utilizzo di dati, algoritmi e metodi matematici per l'addestramento di sistemi di IA, nonché i diritti e gli obblighi gravanti sulla parte che intenda procedere al suddetto utilizzo; b) prevedere strumenti di tutela, di carattere risarcitorio o inibitorio, e individuare un apparato sanzionatorio per il caso di violazione delle disposizioni introdotte ai sensi della lettera a); c) attribuire alle sezioni specializzate in materia di impresa le controversie relative alla disciplina introdotta ai sensi delle lettere a) e b).

La stessa legge designa, quali autorità competenti all'attuazione della disciplina di cui all'AI Act, l'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) e l'ACN; la prima, in particolare, è chiamata a promuovere l'innovazione e lo sviluppo dell'IA, definire le procedure ed esercitare funzioni e compiti in materia di notifica, valutazione, accreditamento e monitoraggio dei soggetti incaricati di verificare la conformità dei sistemi di IA; la seconda, invece, ha la responsabilità della vigilanza, con relative attività ispettive e sanzionatorie, dei sistemi di IA e degli aspetti di sviluppo connessi alla sicurezza.

Tali autorità sono congiuntamente deputate ad assicurare il coordinamento tra tutte le altre autorità per l'esercizio delle funzioni indicate e a tal fine la legge istituisce un Comitato di coordinamento, composto dai direttori generali delle due citate Agenzie e dal capo del Dipartimento per la trasformazione digitale della Presidenza del Consiglio dei ministri. Al suddetto Comitato partecipano, quando si trattano questioni di rispettiva competenza, rappresentanti di vertice della Banca d'Italia, della CONSOB e dell'IVASS.

L'art. 23 prevede invece investimenti – anche sotto forma di equity e quasi equity – fino a un miliardo di euro a valere sul Fondo di sostegno al venture capital, rivolti a PMI innovative e ad altre imprese ad alto potenziale con sede operativa in Italia e che operino nei settori dell'IA, della cybersicurezza, nonché delle tecnologie quantistiche e dei sistemi di telecomunicazioni.

Inoltre, l'art. 24 specifica che il Governo ha a disposizione dodici mesi – che decorrono dall'entrata in vigore della presente legge (dunque, entro il 10 ottobre 2026) – per l'adozione di uno o più decreti legislativi per adeguare la normativa nazionale all'AI Act.

Ebbene, il **percorso di attuazione della legge n. 132/2025** ha registrato un avanzamento con l'approvazione definitiva di due decreti legislativi. Il primo è divenuto il decreto legislativo 9 settembre 2026, n. 160, relativo all'utilizzo dell'IA nelle attività di polizia e alla responsabilità civile e penale, pubblicato il 15 settembre ed entrato in vigore il 30 settembre 2026. Il secondo è stato

pubblicato l'8 ottobre come decreto legislativo 7 ottobre 2026, n. 179, dedicato ai poteri delle autorità nazionali e all'impiego dell'IA nella formazione, con entrata in vigore dal 23 ottobre 2026.

Dal punto di vista delle imprese, il **decreto legislativo n. 179/2026** assume rilievo soprattutto per la definizione del sistema nazionale di vigilanza e conformità. L'AgID è individuata quale autorità nazionale di notifica, mentre l'ACN esercita le funzioni di vigilanza del mercato e di punto di contatto unico, ferme restando le competenze attribuite alle autorità del settore finanziario e al Garante per la protezione dei dati personali. Il decreto disciplina inoltre lo Spazio di sperimentazione italiano per l'IA, gestito congiuntamente da AgID e ACN, prevedendo priorità di accesso per PMI e start-up. Le modalità di accesso e funzionamento sono demandate a un successivo provvedimento congiunto delle due Agenzie.

Un ulteriore ambito riguarda la formazione. Il decreto prevede interventi per docenti e studenti, percorsi di alfabetizzazione degli adulti attraverso i CPIA e l'integrazione delle competenze sull'IA nell'istruzione superiore e negli ITS Academy, considerando insieme aspetti tecnici, giuridici, etici e di cybersicurezza. Per le professioni, i percorsi formativi iniziali e continui devono includere l'alfabetizzazione all'IA; i regolamenti e gli atti organizzativi delle categorie interessate dovranno essere adeguati entro sei mesi dall'entrata in vigore del provvedimento. Nella pubblica amministrazione, il coordinamento delle politiche formative è affidato al Ministro per la pubblica amministrazione, anche attraverso SNA e Formez PA.

Sul versante del lavoro, il testo definitivo introduce disposizioni specifiche sulle decisioni assistite dall'IA e sulla sicurezza dei lavoratori. Nei casi individuati dall'articolo 41, la decisione finale sul rapporto di lavoro deve essere riservata a una persona fisica dotata di un potere effettivo e autonomo; la disposizione precisa anche le esclusioni relative alle attività di ricerca e selezione delle candidature. L'impiego dell'IA che incide sull'organizzazione del lavoro o sui processi rilevanti per la sicurezza deve inoltre essere considerato nella valutazione dei rischi, accompagnandosi a informazione e formazione sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione adottate.

Il **decreto legislativo n. 160/2026** interviene invece sui profili penali e civilistici. Introduce il reato relativo all'omessa adozione delle misure di sicurezza e sorveglianza umana nei sistemi di IA ad alto rischio, al ricorrere delle condizioni di pericolo previste dalla norma, e amplia il catalogo dei reati rilevanti per la responsabilità degli enti ai sensi del decreto legislativo n. 231/2001. Sul piano civile, disciplina l'accesso agli elementi di prova relativi al funzionamento dei sistemi e prevede, nelle controversie indicate dal decreto, una presunzione relativa del nesso causale tra violazione degli obblighi dell'AI Act e danno.

Parallelamente, a livello europeo, l'approvazione definitiva del **Digital Omnibus sull'IA** (Reg. UE 2026/1744) ha riformulato l'articolo 4 dell'AI Act: fornitori e deployer devono adottare misure per sostenere lo sviluppo dell'alfabetizzazione in materia di IA del personale e degli altri soggetti che operano per loro conto, senza essere tenuti a garantire un determinato livello individuale di competenza.
Lo stesso regolamento ha rinviato l'applicazione delle principali disposizioni sui sistemi ad alto rischio al 2 dicembre 2027 per quelli classificati ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 2, e dell'Allegato III, e al 2 agosto 2028 per quelli dell'articolo 6, paragrafo 1, e dell'Allegato I. Il termine per rendere operativa almeno una sandbox nazionale è stato differito al 2 agosto 2027.

4.2. L'evoluzione degli incentivi nazionali: da Industria 4.0 allo stato dell'arte

Negli ultimi anni, il percorso di modernizzazione del sistema produttivo italiano è stato accompagnato da un'evoluzione costante degli strumenti volti a incentivare, fra l'altro, l'adozione di tecnologie digitali avanzate. In questo contesto, appare sempre più necessario delineare, sia in ambito pubblico sia in quello privato, meccanismi efficaci per promuovere l'approvvigionamento di software, piattaforme e servizi basati sull'IA che siano capaci di migliorare l'efficienza dei processi produttivi e gestionali, contribuendo così ad accrescere la competitività delle singole organizzazioni e dell'intero sistema Paese.

Ciò premesso, la descrizione delle forme a sostegno della Transizione 4.0 affonda le radici nel 2016, anno in cui è stato lanciato il **Piano Nazionale Industria 4.0**, con il quale si mirava a sostenere ed incentivare l'innovazione tecnologica del tessuto imprenditoriale italiano, caratterizzato per la maggior parte da piccole e medie imprese operanti nel settore manifatturiero e da una bassa crescita della produttività, seguendo tre linee guida principali: 1) operare in una logica di neutralità tecnologica; 2) intervenire con azioni orizzontali e non verticali o settoriali; 3) agire su fattori abilitanti.

I principali strumenti operativi erano:

- Iper e superammortamento**:** iperammortamento del 250% nel caso di acquisto di beni materiali nuovi, dispositivi e tecnologie abilitanti la trasformazione in chiave 4.0, inseriti nell'Allegato A della Legge di Stabilità 2017 - Legge n. 232/2016 (inclusi i beni che già comprendono un software necessario per il loro funzionamento) e superammortamento del 140% per l'acquisto di beni immateriali (software, sistemi e *system integration*, piattaforme e applicazioni) inseriti nell'All. B alla stessa legge, compiuti da imprese che già hanno beneficiato dell'iperammortamento;
- Beni Strumentali (Nuova Sabatini): finalizzata a migliorare l'accesso al credito delle micro, piccole e medie imprese per l'acquisto di nuovi macchinari, impianti e attrezzature, consente alle imprese di ottenere un contributo a parziale copertura degli interessi su finanziamenti bancari di importo compreso tra €20 mila e €2 milioni, concessi da istituti bancari convenzionati con il MISE. Il contributo era calcolato sulla base di un piano di ammortamento convenzionale di 5 anni con un tasso d'interesse del 2,75% annuo ed era maggiorato del 30% per investimenti in tecnologie Industria 4.0;
- Credito d'imposta R&D: credito d'imposta del 50% su spese incrementali in Ricerca e Sviluppo. È riconosciuto fino a un massimo annuale di 20 mln di €/anno per beneficiario e computato su una base fissa data dalla media delle spese in Ricerca e Sviluppo negli anni 2012-2014. Rientrano nel beneficio tutte le spese relative a ricerca fondamentale, ricerca industriale e sviluppo sperimentale e, dunque, quelle relative all'assunzione di personale altamente qualificato e tecnico, contratti di ricerca con università, enti di ricerca, imprese, startup e PMI innovative, quote di ammortamento di strumenti e attrezzature di laboratorio, privative industriali, ecc.;
- Patent Box: riduzione delle aliquote IRES e IRAP del 50% dal 2017 in poi, sui redditi d'impresa connessi all'uso diretto o indiretto (ovvero in licenza d'uso) di beni immateriali sia nei confronti di controparti terze che di controparti correlate (società infragruppo) a patto

che il contribuente conduca attività di R&S connesse allo sviluppo e al mantenimento dei beni immateriali;
- Misure a favore di Startup e PMI innovative: previsione di una serie di vantaggi in modo da sostenere le imprese innovative in tutte le fasi del loro ciclo di vita (es. nuova modalità di costituzione digitale e gratuita, *Equity crowdfunding* per la raccolta di nuovi capitali di rischio, esonero dalla disciplina fallimentare ordinaria, incentivi agli investimenti in capitale di rischio quali detrazione IRPEF - per investimenti fino a €1 milione - o deduzione dell'imponibile IRES - fino a €1,8 milioni - pari al 30%).

Se questo era il punto di partenza, sono ampie e numerose le modifiche intervenute nel tempo e che hanno condotto al superamento del Piano Nazionale Industria 4.0, dapprima in favore del Piano Nazionale Impresa 4.0 (ad opera della legge di bilancio 2018), poi del Piano Transizione 4.0 (rimodulato ad opera del PNRR), sino a giungere al paradigma 5.0.

Più nel dettaglio, il piano **Transizione 4.0** è stato finanziato nell'ambito della Missione 1 – Componente 2 "Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo", con una dotazione finanziaria di €13,381 miliardi (a cui si aggiungono €5,08 miliardi del Fondo complementare) e l'obiettivo di sostenere la trasformazione digitale delle imprese incentivando gli investimenti privati in beni e attività a sostegno della digitalizzazione attraverso il riconoscimento di un credito di imposta a fronte di: acquisto di beni materiali; acquisto di beni immateriali 4.0 (es. software avanzati); acquisto di beni immateriali tradizionali (es. software di base); attività di R&D&I; attività di formazione 4.0. I beni materiali e immateriali 4.0 soggetti al regime di incentivazione sono specificati nei due Allegati (A e B) predisposti dall'allora Ministero dello Sviluppo economico.

Nel quadro di Transizione 4.0, per gli investimenti in beni materiali effettuati nel 2025 sono rimaste applicabili le aliquote del 20%, del 10% e del 5%, in funzione dei diversi scaglioni di investimento. La legge di bilancio 2025 ha introdotto per tali investimenti un limite complessivo di spesa pubblica pari a 2,2 miliardi di euro, applicabile anche agli investimenti completati entro il 30 giugno 2026 qualora, entro il 31 dicembre 2025, l'ordine sia stato accettato e sia stato versato un acconto almeno pari al 20%. Il limite non riguarda invece gli investimenti già prenotati entro il 31 dicembre 2024. Per i beni immateriali 4.0, l'aliquota è passata dal 20% nel 2023 al 15% nel 2024; l'agevolazione non è stata prorogata per i nuovi investimenti del 2025, restando applicabile soltanto nel periodo transitorio previsto per gli ordini effettuati entro la fine del 2024.

Il **Piano Transizione 5.0 originario** ha operato per gli investimenti realizzati nel biennio 2024-2025 nell'ambito di progetti capaci di determinare una riduzione dei consumi energetici della struttura produttiva almeno pari al 3% o, in alternativa, del processo interessato almeno pari al 5%. Dopo le modifiche della legge di bilancio 2025, il credito d'imposta era riconosciuto nelle misure del 35%, 40% e 45% per investimenti fino a 10 milioni di euro e del 5%, 10% e 15% per la quota compresa tra 10 e 50 milioni. Erano inoltre agevolabili i software per il monitoraggio energetico e, se acquisiti congiuntamente, i software per la gestione d'impresa, nonché le spese di formazione entro il 10% degli investimenti e nel limite di 300.000 euro.

Tale disciplina deve ormai essere descritta al passato: il MIMIT ha comunicato l'esaurimento delle risorse il 6 novembre 2025 e i termini per la presentazione delle domande si sono successivamente chiusi. Il decreto-legge n. 175/2025 ha inoltre chiarito che i crediti Transizione 4.0 e Transizione 5.0

non potevano essere cumulati con riferimento ai medesimi beni, imponendo alle imprese che avevano presentato entrambe le richieste di optare per una delle due misure.

Dal 1° gennaio 2026 il **nuovo Piano Transizione 5.0** ha reintrodotto il meccanismo dell'iperammortamento in sostituzione dei crediti d'imposta 4.0 e 5.0. La misura riguarda gli investimenti completati entro il 30 settembre 2028 in beni materiali e immateriali nuovi compresi negli Allegati IV e V alla legge n. 199/2025 e interconnessi al sistema aziendale di gestione della produzione o alla rete di fornitura, oltre agli investimenti nell'autoproduzione e nello stoccaggio di energia rinnovabile. La maggiorazione del costo, calcolata separatamente per gli investimenti completati in ciascuna annualità, è pari al 180% fino a 2,5 milioni di euro, al 100% per la quota compresa tra 2,5 e 10 milioni e al 50% per quella compresa tra 10 e 20 milioni.

A differenza della misura precedente, il beneficio non è un credito d'imposta utilizzabile in compensazione tramite F24, ma una maggiorazione rilevante ai fini della deduzione delle quote di ammortamento e dei canoni di leasing. L'effetto finanziario risulta quindi più graduale e dipende dalla capienza del reddito imponibile dell'impresa. Per gli investimenti digitali non sono più richieste le soglie di riduzione energetica del 3% o del 5% previste dal precedente Piano.

L'accesso avviene attraverso la piattaforma del GSE: la prenotazione è operativa dal 12 giugno 2026, la comunicazione di conferma dal 21 luglio e quella di completamento dal 15 ottobre, in attuazione del decreto direttoriale MIMIT del 14 ottobre 2026. Entro sessanta giorni dall'esito positivo della comunicazione preventiva, l'impresa deve trasmettere la conferma documentando il raggiungimento dell'acconto del 20% del costo di ciascun bene. La comunicazione di completamento presuppone la conclusione degli investimenti e l'interconnessione richiesta e deve essere presentata, ordinariamente, entro il 15 novembre 2028. Sono richieste le attestazioni relative alla documentazione tecnica e alla certificazione contabile. La fruizione della maggiorazione è subordinata all'esito positivo delle verifiche del GSE sulla comunicazione di completamento.

Per le imprese del software è particolarmente rilevante l'ampliamento dell'Allegato V, che comprende espressamente soluzioni di intelligenza artificiale e machine learning, IA generativa e modelli linguistici, sistemi di IA agentica, piattaforme MLOps, manutenzione predittiva, process mining, cybersecurity, data spaces, integrazione IT-OT e piattaforme industriali low-code e no-code. I software ERP non risultano tuttavia automaticamente agevolabili in quanto tali: occorre ricondurre concretamente il prodotto a una delle categorie dell'Allegato V e dimostrarne la funzione nel processo di trasformazione digitale e l'interconnessione richiesta dalla disciplina.

Nel dibattito sulle forme di sostegno alla trasformazione digitale si inserisce, infine, la **proposta di introdurre – nella prossima legge di bilancio – una misura strutturale denominato "Investo Digitale"**, presentata a luglio 2026 nell'ambito del Manifesto per l'Italia Digitale promosso da AIIP, AssoSoftware, Confartigianato, Confcommercio, Confimi Industria e Confprofessioni. Il Manifesto configura il Buono come una misura triennale, complementare agli strumenti Transizione 4.0 e 5.0 e finalizzata a intercettare gli investimenti digitali immateriali delle realtà meno strutturate, per le quali l'accesso all'iperammortamento può risultare meno agevole in ragione della natura fiscale del beneficio e dei relativi requisiti.

La proposta prevede un contributo a fondo perduto destinato alle imprese con un numero di addetti compreso tra 2 e 99, agli studi professionali e agli enti del Terzo settore. Tra le spese ammissibili rientrerebbero software gestionali, ERP e CRM, servizi cloud, SaaS e PaaS, soluzioni di intelligenza artificiale e automazione, strumenti di cybersicurezza, e-commerce e canali digitali, nonché consulenza specialistica, formazione, addestramento, certificazioni e attività di compliance. L'obiettivo dichiarato è sostenere non soltanto l'acquisto delle tecnologie, ma anche la loro concreta implementazione e il loro utilizzo, includendo servizi continuativi, aggiornamenti, manutenzione e supporto operativo.

L'intensità ordinaria del contributo sarebbe differenziata in base alla dimensione del beneficiario: il 60%, entro un importo massimo di 8.000 euro, per le imprese da 2 a 9 addetti; il 50%, fino a 15.000 euro, per quelle da 10 a 49 addetti; e il 40%, fino a 20.000 euro, per quelle da 50 a 99 addetti. È inoltre prevista una premialità per l'adozione di soluzioni "Made in UE", che potrebbe elevare la copertura rispettivamente fino al 100%, al 75% e al 60% della spesa. Il modello proposto contempla una procedura interamente online, lo sconto in fattura attraverso fornitori qualificati e un'erogazione articolata per stati di avanzamento, subordinando il saldo alla verifica dell'effettiva messa in funzione della soluzione e non al suo semplice acquisto.

Secondo le stime elaborate dai promotori a settembre 2026, la proposta potrebbe raggiungere 578.496 beneficiari nel triennio, richiedendo risorse pubbliche per 3,623 miliardi di euro e attivando investimenti complessivi per circa 6,48 miliardi, con un rapporto di circa 1,79 euro di investimenti per ogni euro pubblico. La proposta segnala, dunque, l'esigenza di affiancare agli incentivi fiscali rivolti agli investimenti più strutturati uno strumento semplice e accessibile, capace di sostenere anche l'adozione di software, servizi digitali e competenze nelle micro e piccole imprese.

4.3. Le forme di incentivazione a livello regionale

Accanto agli strumenti nazionali, anche a livello regionale si stanno diffondendo misure volte a sostenere la digitalizzazione delle imprese e l'adozione di tecnologie avanzate, tra cui l'intelligenza artificiale. Gli interventi presentano caratteristiche differenti in termini di destinatari, intensità delle agevolazioni, spese ammissibili e dotazione finanziaria. In alcuni casi, l'IA costituisce l'oggetto specifico dell'incentivo, mentre in altri rientra tra le tecnologie finanziabili nell'ambito di programmi più ampi dedicati alla trasformazione digitale, all'innovazione e allo sviluppo delle imprese. Le iniziative esaminate di seguito, pur non esaurendo il panorama delle misure regionali, consentono di individuare alcuni dei principali modelli di intervento adottati dai territori.

Il **Friuli-Venezia Giulia** interviene attraverso l'articolo 2, commi 16-19, della legge regionale n. 19/2025, che ha introdotto un contributo specificamente destinato all'impiego dell'intelligenza artificiale nei processi aziendali. La misura, rivolta alle micro e piccole imprese e ai liberi professionisti con sede legale o operativa nel territorio regionale, copre il 75% delle spese ammissibili, fino a un massimo di 10.000 euro per beneficiario. Tra gli interventi finanziabili rientrano l'acquisto, lo sviluppo e l'integrazione di software, piattaforme e dispositivi basati sull'IA, nonché le attività di consulenza e formazione del personale. Sono inoltre ammissibili, secondo le condizioni previste dal bando, i canoni e gli abbonamenti per l'utilizzo di soluzioni di IA, le spese di manutenzione e aggiornamento e le attività di addestramento dei modelli sui dati aziendali. La misura ha trovato attuazione con la deliberazione della Giunta regionale n. 591 del 30 aprile 2026

e con il decreto n. 29347 del 3 giugno 2026. Le domande potevano essere presentate dal 10 giugno al 31 luglio 2026, ma con il decreto n. 35691 del 2 luglio 2026 è stato comunicato l'esaurimento delle risorse disponibili sia per le spese correnti sia per quelle di investimento. L'intervento rappresenta uno dei casi più direttamente orientati all'adozione dell'IA, prevedendo il finanziamento non soltanto delle tecnologie, ma anche di servizi e competenze necessari al loro utilizzo nei processi aziendali.

Il **Molise**, attraverso l'avviso "Start Up Molise", gestito da Sviluppo Italia Molise S.p.A. quale organismo intermedio del PR Molise FESR-FSE+ 2021-2027, mette a disposizione una dotazione di 4,5 milioni di euro per sostenere la creazione e lo sviluppo di start-up innovative ad alta intensità di conoscenza. I programmi finanziabili devono prevedere una spesa minima di 75.000 euro e riferirsi obbligatoriamente sia ad attività di sviluppo sperimentale sia all'industrializzazione dei relativi risultati. Tra gli ambiti tecnologici interessati rientrano l'intelligenza artificiale, il supercalcolo, le tecnologie quantistiche, la blockchain, la cybersicurezza, i big data e il cloud. Il contributo di base è pari al 50% delle spese ammissibili ed è maggiorato di 10 punti percentuali per i progetti localizzati nei comuni con meno di 800 abitanti. Ulteriori maggiorazioni sono previste in presenza di specifici requisiti relativi alla composizione societaria e alle qualifiche di ricerca dei soci e possono essere cumulate fino a un'intensità massima del 70%, fermo restando il limite di 400.000 euro per progetto. Le candidature potevano essere presentate a partire dal 2 aprile 2026; tuttavia, a causa dell'elevato numero di domande ricevute, con disposizione n. 26 del 7 maggio 2026 è stata disposta la sospensione dello sportello a partire dalle ore 18 dello stesso giorno. L'iniziativa si distingue dalle misure rivolte alla digitalizzazione delle imprese esistenti, poiché concentra il sostegno sulla nascita e sul consolidamento di nuove realtà innovative e sulla valorizzazione industriale dei risultati della ricerca.

La **Sardegna**, attraverso Sardegna Ricerche, organismo intermedio del PR Sardegna FESR 2021-2027, ha pubblicato il bando "Aiuti alle MPMI sarde per la transizione digitale", inizialmente finanziato con circa 22 milioni di euro. A seguito di un incremento di oltre 12 milioni disposto nel giugno 2026, la dotazione complessiva della misura è salita a circa 34,05 milioni di euro. Il bando finanzia Piani di digitalizzazione presentati dalle micro, piccole e medie imprese, compresi i liberi professionisti, che possono includere investimenti in hardware, software, cloud, intelligenza artificiale, robotica e altre tecnologie digitali, affiancati da servizi specialistici di consulenza. L'importo dell'aiuto richiesto deve essere compreso tra 50.000 e 200.000 euro. Nel regime *de minimis* l'intensità di base è pari al 70% ed è incrementabile, attraverso specifiche premialità, fino al 90%; nel regime GBER varia invece in funzione della dimensione dell'impresa e della tipologia di spesa. I servizi di consulenza devono rappresentare almeno il 25% degli investimenti produttivi. L'invio delle domande, iniziato il 16 marzo 2026 dopo un differimento dovuto ad anomalie tecniche della piattaforma, è stato sospeso già dalle ore 18 del 17 marzo 2026, a seguito del superamento della dotazione finanziaria disponibile. Alla data della sospensione risultavano presentate 337 domande per un importo complessivo richiesto di circa 49 milioni di euro. Il successivo rifinanziamento, deliberato nel giugno 2026, è stato destinato ad ampliare il numero delle imprese finanziabili tra quelle che avevano già presentato domanda, senza comportare automaticamente la riapertura dello sportello. La misura evidenzia quindi una domanda significativa di sostegno pubblico per la transizione digitale, superiore alle risorse inizialmente disponibili.

La **Provincia autonoma di Bolzano**, con la deliberazione della Giunta provinciale n. 813 del 17 ottobre 2025, ha ridefinito per il periodo 2025-2028 i criteri per la concessione di contributi destinati alla digitalizzazione delle microimprese. La misura riconosce un contributo a fondo perduto pari al 60% delle spese ammissibili, per iniziative di importo compreso tra 2.000 e 15.000 euro, con un beneficio massimo di 9.000 euro. Gli interventi finanziabili comprendono l'acquisto e l'ottimizzazione di software e licenze d'uso, la realizzazione di siti web e l'introduzione di strumenti digitali per il miglioramento dei modelli organizzativi, dei processi aziendali, del commercio elettronico e della comunicazione digitale. Sono inoltre ammesse attività di consulenza, formazione, coaching e tutoraggio. L'eventuale ammissibilità di specifiche soluzioni di intelligenza artificiale deve essere valutata in relazione alla loro riconducibilità alle categorie di spesa previste dalla disciplina provinciale. La misura è rivolta alle microimprese operanti nei settori dell'artigianato, dell'industria, del commercio, dei servizi e del turismo e prevede la possibilità di presentare una domanda all'anno. Per il 2026 il termine ordinario di presentazione era fissato al 30 settembre, mentre lo strumento mantiene un orizzonte di applicazione pluriennale. L'intervento si caratterizza per la dimensione relativamente contenuta degli investimenti ammissibili e per l'attenzione alla digitalizzazione di base delle imprese meno strutturate.

Il **Veneto**, con la deliberazione della Giunta regionale n. 66 del 10 febbraio 2026, ha approvato il bando per il consolidamento delle start-up innovative nell'ambito del PR Veneto FESR 2021-2027, con una dotazione complessiva di 3 milioni di euro. Il bando include l'intelligenza artificiale tra gli ambiti tecnologici finanziabili per il rinnovamento della formula aziendale e la valorizzazione dei dati attraverso soluzioni digitali. La misura è rivolta alle micro e piccole imprese in possesso dello status di start-up innovativa e finanzia progetti con una spesa compresa tra 50.000 e 250.000 euro. Il contributo a fondo perduto è pari al 50% delle spese ammissibili e può raggiungere il 60% per i progetti che prevedono un apporto da parte di investitori esterni pari ad almeno il 20% delle spese complessive. Lo sportello per la presentazione delle domande è rimasto aperto dal 12 marzo al 21 maggio 2026. Con il decreto del dirigente dell'organismo intermedio AVEPA n. 323 del 16 settembre 2026, pubblicato nel Bollettino ufficiale regionale del 2 ottobre, è stata successivamente approvata la graduatoria delle domande ammissibili e finanziabili, con il relativo impegno di spesa. L'iniziativa rappresenta un modello di sostegno orientato al consolidamento imprenditoriale e alla crescita delle start-up innovative, nel quale l'adozione di tecnologie avanzate, inclusa l'IA, si inserisce in progetti più ampi di sviluppo aziendale.

Tra le ulteriori iniziative regionali si segnala il **Piemonte**, che nel luglio 2026 ha pubblicato il bando "Voucher digitalizzazione PMI 2026", finanziato nell'ambito del PR FESR Piemonte 2021-2027 e realizzato in collaborazione con il sistema camerale regionale. La misura dispone di una dotazione complessiva di 19,2 milioni di euro, di cui 18 milioni provenienti dal programma regionale FESR e 1,2 milioni dal sistema camerale, ed è rivolta alle micro, piccole e medie imprese interessate a realizzare investimenti per la trasformazione digitale. Il bando finanzia l'acquisizione di beni e servizi digitali, tecnologie avanzate, consulenza specialistica e formazione, includendo esplicitamente tra gli ambiti tecnologici ammissibili le applicazioni di intelligenza artificiale, anche generativa e predittiva, oltre a cloud computing, cybersicurezza, robotica, sistemi gestionali e analisi dei dati. Il contributo a fondo perduto copre il 65% delle spese ammissibili per le microimprese, il 60% per le piccole e il 50% per le medie, con un importo massimo di 25.000 euro per beneficiario e possibili maggiorazioni legate alle caratteristiche dei progetti e dei soggetti richiedenti. Le domande potranno essere presentate a partire dal 22 ottobre e fino al 15 dicembre 2026, salvo eventuale chiusura anticipata per esaurimento delle risorse. L'iniziativa presenta

caratteristiche particolarmente rilevanti per il tessuto delle imprese di minori dimensioni, poiché sostiene investimenti relativamente contenuti e riconosce il ruolo complementare di tecnologie, consulenza e competenze nel percorso di adozione digitale.

Anche il **Lazio** ha introdotto nel settembre 2026 una nuova edizione del "Voucher Digitalizzazione PMI", finanziato dal PR FESR Lazio 2021-2027 e gestito da Lazio Innova, con una dotazione complessiva di 15 milioni di euro. La misura è finalizzata a sostenere la trasformazione digitale delle micro, piccole e medie imprese attraverso contributi a fondo perduto per l'adozione di soluzioni tecnologiche volte ad accrescerne l'efficienza e la competitività. Gli interventi finanziabili comprendono, tra gli altri, la diagnosi digitale, l'introduzione di strumenti per il lavoro digitale, il commercio elettronico, la migrazione verso infrastrutture cloud e la cybersicurezza. Sebbene il bando non sia specificamente dedicato all'intelligenza artificiale, le tecnologie sostenute costituiscono componenti abilitanti per la successiva integrazione di soluzioni più avanzate nei processi aziendali. La presentazione delle domande, avviata il 30 settembre 2026, è stata prorogata fino alle ore 17:00 del 5 novembre 2026, con determinazione n. G14831 del 27 ottobre 2026. A questo intervento si affianca il nuovo avviso "Filiere Tecnologiche", presentato il 9 ottobre 2026, con una dotazione di 55 milioni di euro destinata a progetti di sviluppo sperimentale realizzati da filiere di PMI in collaborazione con grandi imprese e centri di ricerca. Tra gli ambiti tecnologici interessati figura espressamente anche l'intelligenza artificiale. Le due iniziative rispondono a esigenze differenti: la prima sostiene l'adozione di strumenti digitali nelle singole imprese, mentre la seconda promuove progetti collaborativi di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico lungo le filiere produttive.

Un ulteriore esempio è rappresentato dalla **Lombardia**, dove il sistema camerale, d'intesa con Regione Lombardia, ha promosso il bando "SI4.0 2026", dedicato allo sviluppo di soluzioni innovative basate sulle tecnologie digitali 4.0 e 5.0. L'iniziativa dispone di una dotazione complessiva di circa 5,08 milioni di euro e sostiene progetti sviluppati dalle micro, piccole e medie imprese nei territori delle Camere di commercio aderenti, con particolare attenzione alla robotica industriale e collaborativa, all'intelligenza artificiale e alle tecnologie per la doppia transizione digitale ed ecologica. Il bando prevede contributi a fondo perduto pari al 50% delle spese ammissibili, fino a un massimo di 30.000 euro per progetto. Il termine per la presentazione delle domande era fissato al 25 settembre 2026. La misura evidenzia il ruolo che il sistema camerale può svolgere, in collaborazione con le amministrazioni regionali, nel promuovere investimenti tecnologici mirati e nel favorire la sperimentazione di soluzioni innovative da parte delle imprese di minori dimensioni.

Dall'acquisizione di nuove tecnologie allo sviluppo di iniziative imprenditoriali innovative, gli incentivi regionali intervengono in fasi differenti dei percorsi di trasformazione digitale delle imprese. Il Friuli-Venezia Giulia si distingue per la presenza di un contributo specificamente dedicato all'adozione dell'intelligenza artificiale, mentre Piemonte, Sardegna, Lazio e Provincia autonoma di Bolzano privilegiano strumenti di sostegno alla digitalizzazione di più ampio respiro. Molise e Veneto concentrano invece gli interventi sullo sviluppo e sul consolidamento delle start-up innovative, mentre l'esperienza lombarda mette in luce il contributo del sistema camerale alla promozione degli investimenti tecnologici. A fronte di un ricorso prevalente ai contributi a fondo perduto, emergono quindi differenze significative nei destinatari, nell'intensità delle agevolazioni e nella tipologia degli investimenti finanziabili.

A distinguere le iniziative regionali è anche il loro diverso stato di avanzamento. In Friuli-Venezia Giulia, Molise e Sardegna, l'elevata domanda ha determinato l'esaurimento delle risorse disponibili o la sospensione anticipata degli sportelli, mentre altri interventi si trovano ancora nella fase di presentazione delle domande o di selezione dei progetti. Ne emerge un panorama nel quale il sostegno pubblico all'innovazione digitale e all'adozione dell'intelligenza artificiale assume configurazioni differenti, legate sia alle caratteristiche dei sistemi produttivi territoriali sia alle priorità e alle modalità di intervento delle singole amministrazioni.

Il sostegno pubblico all'innovazione digitale e all'adozione dell'intelligenza artificiale assume configurazioni differenti, legate sia alle caratteristiche dei sistemi produttivi territoriali sia alle priorità e alle modalità di intervento delle singole amministrazioni

CONCLUSIONI E SPUNTI DI POLICY

L'analisi svolta nel presente studio restituisce **tre indicazioni principali**. **Primo**, l'adozione dell'IA sta accelerando, ma rimane fortemente concentrata nelle imprese più grandi e digitalmente mature. **Secondo**, il principale divario non riguarda soltanto l'accesso alle tecnologie, ma la capacità di integrare dati, competenze e processi organizzativi. **Terzo**, le politiche territoriali si stanno moltiplicando in modo disomogeneo e occorre trasformare la varietà dei modelli regionali in un sistema coordinato, capace di accompagnare le imprese dalla digitalizzazione di base alla messa in produzione delle soluzioni di IA.

1. **L'adozione dell'IA accelera, ma il divario dimensionale resta molto ampio**: utilizza almeno una tecnologia di IA il 14,2% delle imprese con 10-49 addetti, contro il 27,6% delle medie e il 53% delle grandi. Ancora più significativo è il fatto che il 77% delle piccole imprese non utilizzi l'IA e non preveda di farlo. Le politiche pubbliche non dovrebbero quindi limitarsi a sostenere la fascia già interessata all'adozione, ma intervenire anche sulle imprese che non riconoscono ancora casi d'uso e benefici concreti.

2. **L'adozione dell'IA dipende in misura decisiva dalle fondamenta digitali dell'impresa**. In assenza delle cinque tecnologie abilitanti considerate dall'Istat — business intelligence, piattaforme cloud, archiviazione cloud, CRM e analisi dei dati — la probabilità di adozione si ferma al 4,8%; quando sono tutte presenti raggiunge il 75,5%. La priorità non è quindi finanziare soltanto soluzioni di IA, ma completare la digitalizzazione di base, organizzare i dati e rendere interoperabili i sistemi aziendali.

3. Dai contributi dei decisori regionali emerge che le **barriere all'adozione dell'IA** non sono soltanto finanziarie né identiche nei diversi territori. Ricorrono soprattutto la difficoltà di individuare casi d'uso sostenibili e integrarli nei processi, la carenza di competenze tecniche e manageriali, la limitata disponibilità e qualità dei dati, la debole capacità progettuale e la complessità amministrativa.

4. L'analisi econometrica evidenzia una forte associazione tra maturità digitale e performance economica. Le imprese con un livello di digitalizzazione alto e molto alto presentano ricavi stimati superiori rispettivamente del 65,3% e del 105,3% rispetto a quelle con un livello molto basso. Anche l'adozione di almeno una tecnologia di IA è associata a un differenziale positivo dei ricavi pari al 9,8%. Nel loro insieme, **i risultati mostrano comunque che maturità digitale, adozione dell'IA e performance economica sono strettamente interrelate**.

5. Gli esercizi di scenario al **2030** mostrano che, qualora l'adozione dell'IA raggiungesse un tasso di adozione del 60% (target nazionale) o del 75% (target europeo), il differenziale potenziale dei ricavi rispetto all'attuale livello di diffusione potrebbe determinare un **incremento aggiuntivo dei ricavi** pari rispettivamente al **4,3%** e al **5,7%** del fatturato aggregato delle imprese italiane.

6. **La mappatura regionale restituisce un'Italia a più velocità**: questa pluralità può favorire la sperimentazione territoriale e non rappresenta di per sé una debolezza; la criticità riguarda

piuttosto la disomogeneità delle condizioni di accesso a incentivi, servizi, competenze e sperimentazioni, nonché l'assenza di criteri e indicatori pienamente comparabili.

7. La ricognizione effettuata evidenzia **uno squilibrio tra il numero di iniziative regionali rivolte all'adozione tecnologica e quello, più contenuto, delle misure specificamente dedicate alle competenze**: due delle ventuno realtà censite presentano iniziative formative specificamente dedicate all'IA già attive e altre due hanno programmato interventi specifici o in fase di avvio; in sei casi la formazione sull'IA è invece integrata in leggi, programmi o misure di portata più ampia. A queste esperienze si aggiungono gli interventi contenuti in due proposte normative ancora in iter. Il nuovo impianto toscano, che combina regolazione, diritti digitali e formazione, rappresenta un caso da monitorare per la replicabilità in altri territori.

8. Dalle esperienze regionali emerge una possibile **complementarità funzionale tra livelli di governo**: gli strumenti nazionali possono assicurare scala, continuità e sostegno fiscale agli investimenti, mentre le Regioni e il sistema camerale possono presidiare con maggiore prossimità il "primo miglio", la sperimentazione e il post-adozione, attraverso contributi diretti, servizi qualificati e intermediari territoriali. **Questa complementarità richiede regole chiare sulla cumulabilità e strumenti di orientamento capaci di mostrare, soprattutto alle realtà di minori dimensioni, come combinare nella pratica incentivi nazionali, regionali e camerali all'interno di un unico percorso di trasformazione digitale**. Il mix di strumenti dovrebbe poter accompagnare fasi e fabbisogni differenti, dall'assessment e dalla progettazione all'acquisto e all'integrazione delle tecnologie, fino alla formazione, al consolidamento e allo scaling delle soluzioni adottate.

9. Il **nuovo iperammortamento amplia significativamente le tecnologie agevolabili, includendo numerose applicazioni di IA, ma continua a risultare maggiormente adatto alle imprese con investimenti strutturati e sufficiente capienza fiscale**. A ciò si aggiunge un tema di **coerenza con le modalità attraverso cui una parte crescente delle tecnologie digitali viene oggi effettivamente fruita dalle imprese, a partire dai modelli *cloud as a service*, basati su canoni, servizi continuativi o logiche pay-per-use**. Un sistema di incentivazione prevalentemente costruito intorno all'investimento in beni agevolabili rischia infatti di intercettare meno efficacemente proprio quelle modalità di accesso che consentono alle PMI di ridurre i costi iniziali, aggiornare continuamente le soluzioni e scalarne l'utilizzo in funzione delle esigenze**. Alla leva fiscale dovrebbe pertanto affiancarsi uno strumento diretto per gli investimenti digitali immateriali e i servizi tecnologici, maggiormente coerente con i modelli *as a service*.**

10. Gli **incentivi regionali** esaminati condividono prevalentemente un modello di cofinanziamento a fondo perduto, ma presentano parametri molto eterogenei tra territori per platea, copertura, spese ammissibili e dotazione finanziaria. Inoltre, l'IA è generalmente inserita in misure più ampie di digitalizzazione, innovazione e sostegno alle imprese, impostazione coerente con la natura trasversale della tecnologia. Questa eterogeneità rende particolarmente importante sviluppare **criteri di valutazione comparabili, capaci di misurare non soltanto le risorse impegnate, ma anche la capacità delle misure di raggiungere le imprese meno strutturate, accompagnarne l'adozione e favorire l'effettivo utilizzo delle tecnologie finanziate**.

11. **Un incentivo efficace dovrebbe riconoscere l'intero perimetro dei costi necessari all'adozione, senza limitare la base agevolabile all'acquisto della tecnologia, oltre a prevedere un orizzonte temporale consistente**. Oltre a software, cloud e licenze, dovrebbero poter rientrare assessment, integrazione, organizzazione dei dati, cybersecurity, formazione, revisione dei processi, manutenzione e supporto alla conformità. Ciò non implica necessariamente una copertura pubblica integrale della spesa, ma un disegno dell'agevolazione coerente con il costo effettivo del progetto.

12. In questa direzione, la **proposta di "Investo Digitale"**, sottoscritta nel luglio del 2026 da diverse organizzazioni datoriali, offre una possibile risposta al problema dell'accessibilità degli investimenti immateriali per le realtà meno strutturate, attraverso contributi diretti, intensità differenziate e ammissibilità di servizi complementari, tra i quali centrale e al tempo stesso propedeutico dovrebbe essere l'assessment della maturità digitale e un piano di intervento per aumentarla, dato il profilo dimensionale, geografico e settoriale. Un'eventuale misura pubblica dovrebbe essere accompagnata da procedure non dipendenti da click day, fornitori qualificati, verifica dell'effettiva messa in funzione delle soluzioni e indicatori di risultato.

13. La **Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2026-2028** dovrà segnare un salto di qualità, soprattutto sul piano dell'attuazione. A ogni azione dovrebbero corrispondere un'amministrazione responsabile, risorse identificate, una scadenza, una baseline, un risultato atteso e indicatori pubblici. Un cruscotto di attuazione aggiornato almeno annualmente e una revisione intermedia consentirebbero di correggere gli interventi in un settore la cui evoluzione è più rapida dei tradizionali cicli di programmazione.

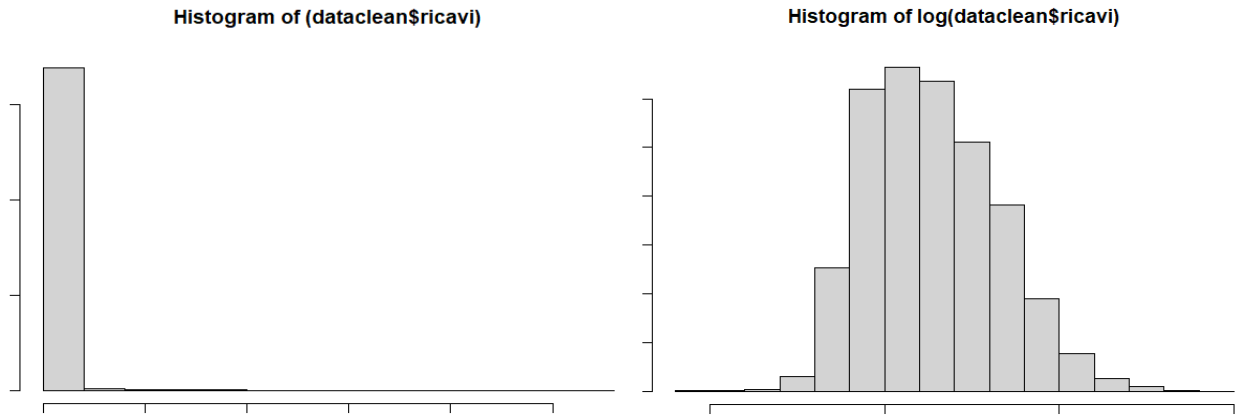
14. La pluralità dei modelli regionali – uffici dedicati, osservatori, tavoli permanenti o ecosistemi distribuiti – non richiede un'uniformazione organizzativa. **La futura Strategia dovrebbe quindi integrare strutturalmente le Regioni in una governance multilivello stabile e utilizzare le sperimentazioni territoriali come laboratori per selezionare, validare e diffondere le soluzioni replicabili**. A tal fine servono criteri comuni per i casi d'uso, regole condivise per dati, sicurezza e supervisione umana, un framework nazionale di elementi riutilizzabili e un percorso che accompagni i progetti dal proof of concept alla messa in produzione. La stessa governance dovrebbe coordinare politiche europee, legge e Strategia nazionali, incentivi, capacità di calcolo e iniziative territoriali, assicurando soprattutto a MPMI e start-up un accesso unitario a finanziamenti, competenze, infrastrutture, sperimentazione e supporto alla conformità.

15. **La continuità dell'azione pubblica dovrebbe essere valutata sulla base dei risultati concretamente raggiunti**: diffusione dell'IA nelle imprese, passaggio dalle sperimentazioni alla messa in produzione, aumento della produttività, sviluppo di competenze e crescita di un'offerta nazionale competitiva. Il monitoraggio non dovrebbe quindi limitarsi allo stato formale di avanzamento delle iniziative, ma consentire di individuare tempestivamente ritardi e criticità e di correggere gli interventi durante il periodo di attuazione.

APPENDICE METODOLOGICA

Fig. 1: Distribuzione dei ricavi: in livelli e in logaritmo

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025



Tab. 1: RESET TEST

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Regressioni	*RESET TEST*
OLS Digitalizzazione	0,7456
OLS IA	0,3903
OLS Digitalizzazione per settore	0,04573
OLS IA per settore	0,3031
OLS Digitalizzazione per regione	0,8059
OLS IA per regione	0,3862

Tab. 2: OLS Digitalizzazione e IA per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
Note: Modelli stimati con errori robusti
Significatività: '*' 0.001, '**' 0.01, '*' 0.05, '.' 0.1, ' ' 1**

Variabili	OLS Digitalizzazione	OLS IA
Intercetta	11,92900 ***	11,93900 ***
Addetti	- 0,00004 ***	- 0,00004 ***
Log(addetti)	1,043200 ***	1,044100 ***
Macroregione Centro	0,062372	0,064728
Macroregione Nord-Est	0,109570 .	0,112190 .
Macroregione Nord-Ovest	0,220620 ***	0,022285 ***
Macroregione Sud	- 0,05327	- 0,04504
Macrosettore Commercio	0,072721	0,071208
Macrosettore Costruzioni	- 0,47070 ***	- 0,47351 ***
Macrosettore Manifatturiero	- 0,44472 ***	- 0,04437 ***
Macrosettore Servizi	- 1,00520 ***	- 0,99768 ***
Livelli di digitalizzazione 12 basso	**0,263900 *** **	
Livelli di digitalizzazione 12 alto	**0,502450 *** **	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto	**0,719330 *** **	
Livelli di digitalizzazione 11 basso		**0,242190 *** **
Livelli di digitalizzazione 11 alto		**0,486800 *** **

Livelli di digitalizzazione 11 molto alto	**0,653490 *****
IA	**0,093116 ****

Tab. 3: VIF OLS Digitalizzazione per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Variabili	GVIF	GVIF^(1/(2*Df))
Addetti	1,10	1,05
Log(addetti)	1,21	1,10
Livelli di digitalizzazione 12	1,15	1,02
Macroregione	1,04	1,01
Macrosettore	1,08	1,01

Tab. 4: VIF OLS IA per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Variabili	GVIF	GVIF^(1/(2*Df))
Addetti	1,10	1,05
Log(addetti)	1,21	1,10
Livelli di digitalizzazione 11	1,24	1,04
IA	1,15	1,07
Macroregione	1,09	1,01
Macrosettore	1,04	1,01

Tab. 5: OLS Digitalizzazione e IA per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
Note: Modelli stimati con errori robusti
Significatività: '*' 0.001, '**' 0.01, '*' 0.05, '.' 0.1, ' ' 1**

Variabili	OLS Digitalizzazione	OLS IA
Intercetta	12,18800 ***	11,86500 ***
Addetti	- 0,00039 ***	- 0,00004 ***
Log(addetti)	1,068000 ***	1,071100 ***
Macroregione Centro	0,066284	0,061916
Macroregione Nord-Est	0,112200 .	0,108690 .
Macroregione Nord-Ovest	0,223630 ***	0,219650 ***
Macroregione Sud	- 0,04585	- 0,04435
Macrosettore Commercio	0,04386	
Macrosettore Costruzioni	- 0,72259 ***	
Macrosettore Manifatturiero	- 0,80630 ***	
Macrosettore Servizi	- 1,41750 ***	
Livelli di digitalizzazione 12 basso	- 0,11900	
Livelli di digitalizzazione 12 alto	0,390700	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto	0,991110 ***	
Livelli di digitalizzazione 11 basso		0,238860 ***
Livelli di digitalizzazione 11 alto		0,442390 ***
Livelli di digitalizzazione 11 molto alto		0,586780 ***
IA		0,269770 .
Livelli di digitalizzazione 12 molto basso:classe di addetti 50-249	- 0,29109 **	
Livelli di digitalizzazione 12 basso:classe di addetti 50-249	- 0,18530 **	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:classe di addetti 50-249	0,089847	

Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:classe di addetti 250+	0,131670 .	
Livelli di digitalizzazione 12 molto basso:classe di addetti 250+	- 0,72772 ***	
Livelli di digitalizzazione 12 basso:classe di addetti 250+	- 0,58907 ***	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:classe di addetti 250+	- 0,21492 *	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:classe di addetti 250+	0,073032	
Livelli di digitalizzazione 11 molto basso:classe di addetti 50-249		- 0,29604 **
Livelli di digitalizzazione 11 basso:classe di addetti 50-249		- 0,17926 **
Livelli di digitalizzazione 11 alto:classe di addetti 50-249		0,099430 .
Livelli di digitalizzazione 11 molto alto:classe di addetti 50-249		0,146110
Livelli di digitalizzazione 11 molto basso:classe di addetti 250+		- 0,73119 ***
Livelli di digitalizzazione 11 basso:classe di addetti 250+		- 0,56120 ***
Livelli di digitalizzazione 11 alto:classe di addetti 250+		- 0,12044
Livelli di digitalizzazione 11 molto basso:classe di addetti 250+		0,069543
Livelli di digitalizzazione 12 basso:macrosettore commercio	**0,065774**	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:macrosettore commercio	**0,118520**	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:macrosettore commercio	**- 0,75357 ** **	
Livelli di digitalizzazione 12 basso:macrosettore costruzioni	**0,332320 ***	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:macrosettore costruzioni	**0,235080**	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:macrosettore costruzioni	**- 0,58073 ***	
Livelli di digitalizzazione 12 basso:macrosettore manifatturiero	**0,437390 ***	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:macrosettore manifatturiero	**0,478040 ***	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:macrosettore manifatturiero	**- 0,33834**	
Livelli di digitalizzazione 12 basso:macrosettore servizi	**0,478540 ****	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:macrosettore servizi	**0,568790 ****	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:macrosettore servizi	**-0,16000**	
IA:macrosettore commercio		**- 0,25305**
IA:macrosettore costruzioni		**- 0,21482**
IA:macrosettore manifatturiero		**- 0,20104**
IA:macrosettore servizi		**- 0,13056**

Tab. 6: VIF OLS Digitalizzazione per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Variabili	GVIF	GVIF^(1/(2*Df))
Addetti	1,15	1,07
Log(addetti)	3,91	1,98
Livelli di digitalizzazione 12	588.380,20	9,15
Macroregione	962,74	2,36
Macrosettore	1,06	1,01
livelli di digitalizzazione 12:macrosettore	85.767.590,00	2,14
livelli di digitalizzazione12:classe di addetti	6,96	1,13

Tab. 7: VIF OLS IA per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Variabili	GVIF	GVIF^(1/(2*Df))
Addetti	1,15	1,071418
Log(addetti)	3,90	1,975928
Livelli di digitalizzazione 11	2,05	1,12711
IA	79,30	8,905066
IA:macrosettore	135,69	1,847425
Macroregione	1,05	1,006549
Macrosettore	2,08	1,095951
livelli di digitalizzazione 12:classe di addetti	6,48	1,123897

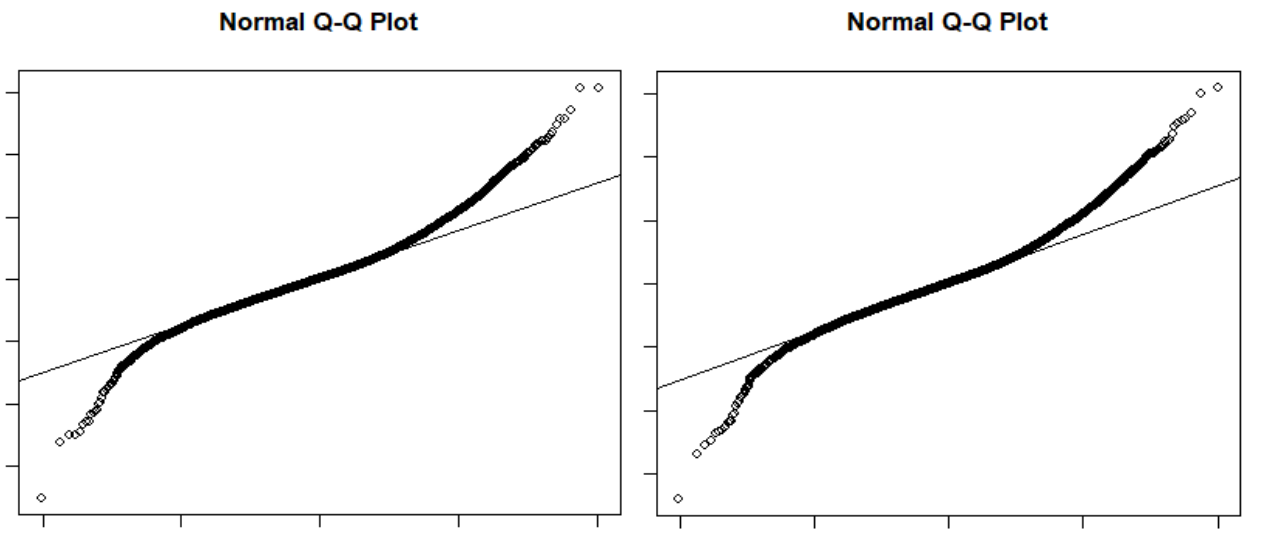
Tab. 8: Effetto totale Livelli di digitalizzazione e IA per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
NB:
Effetto totale digitalizzazione: livelli di digitalizzazione 12 + livelli di digitalizzazione 12:macrosettore
Effetto totale IA: IA + IA:macrosettore
Gli effetti totali sono calcolati considerando **congiuntamente** i coefficienti principali e i relativi termini di interazione. La significatività statistica riportata si riferisce all'**effetto complessivo** così stimato, e non ai singoli coefficienti considerati separatamente.
Modelli stimati con errori robusti
Significatività: '*' 0.001, '**' 0.01, '*' 0.05, '.' 0.1, ' ' 1**

Macrosettori	*Basso*	*Significatività*	*Alto*	*Significatività*	*Molto alto*	*Significatività*	*IA*	*Significatività*
Energia	-0,053518		0,278165		1,313220	***	0,269771	.
Commercio	0,004926		0,368847	***	0,503987	***	0,016718	
Costruzioni	0,242882	***	0,381212	***	0,539728	***	0,054949	
Manifatturiero	0,396851	***	0,803990	***	1,046048	***	0,068728	
Servizi	0,425174	***	0,847576	***	1,155401	***	0,139208	**

Fig. 2: QQplot Digitalizzazione e IA per settore

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025



Tab. 9: OLS Digitalizzazione e IA per regione

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
Note: Modelli stimati con errori robusti.
Significatività: '*' 0.001, '**' 0.01, '*' 0.05, '.' 0.1, ' ' 1**

Variabili	OLS Digitalizzazione	OLS IA
Intercetta	11,86600 ***	11,92600 ***
Addetti	- 0,00004 ***	- 0,00004 ***
Log(addetti)	1,038400 ***	1,041000 ***
Macrosettore Commercio	0,070193	0,061275
Macrosettore Costruzioni	- 0,47847 ***	- 0,47839 ***
Macrosettore Manifatturiero	- 0,43901 ***	- 0,43969 ***
Macrosettore Servizi	- 1,00760 ***	- 1.00500 ***
Livelli di digitalizzazione 12 basso	0,373720 .	
Livelli di digitalizzazione 12 alto	0,545300 **	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto	0,743650 ***	
Livelli di digitalizzazione 11 basso		**0,243780 *** **
Livelli di digitalizzazione 11 alto		**0,489900 *** **
Livelli di digitalizzazione 11 molto alto		**0,658840 *** **
IA		0,075327
Piemonte	0,182010	0,136780
Valle d'Aosta	0,015691	0,155870
Lombardia	0,288370 .	0,240540 *
Veneto	0,105090	0,146410
Friuli-Venezia Giulia	0,137470 .	0,108420
Liguria	0,539590	0,423510 ***
Emilia-Romagna	0,189880	0,134200
Toscana	0,137830	0,090543
Marche	- 0,03350	- 0,23677
Lazio	0,200130	0,171130
Abruzzo	0,154070	0,126770
Molise	0,215910	0,070077
Campania	0,098246	0,006496
Puglia	- 0,09825	- 0,07942
Basilicata	0,464840	- 0,04692
Calabria	- 0,03172	- 0,08067
Sicilia	0,451830 .	0,118900
Sardegna	- 0,13233	- 0,18272
Provincia Autonoma Bolzano	0,297850	0,106510
Provincia Autonoma Trento	0,509090 *	0,216130 .
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Piemonte	- 0,08566	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Piemonte	**- 0,00595**	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Piemonte	**0,167880**	
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Valle d'Aosta	**- 0,11935**	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Valle d'Aosta	**0,166220**	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Valle d'Aosta	**0,021077**	
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Lombardia	- 0,10747	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Lombardia	- 0,01265	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Lombardia	0,078174	

Livelli di digitalizzazione 12 basso:Veneto	- 0,01839
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Veneto	0,096483
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Veneto	0,202820
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Friuli-Venezia-Giulia	- 0,07936
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Friuli-Venezia-Giulia	**- 0,05691**
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Friuli-Venezia-Giulia	**- 0,27538**
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Liguria	**- 0,13581**
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Liguria	**- 0,26379**
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Liguria	**- 0,18030**
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Emilia-Romagna	**- 0,12612**
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Emilia-Romagna	**- 0,08372**
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Emilia-Romagna	**- 0,36951**
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Toscana	**- 0,12482**
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Toscana	- 0,08077
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Toscana	- 0,11085
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Marche	0,042475
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Marche	0,094287
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Marche	- 0,27283
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Lazio	- 0.15772
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Lazio	0,085126
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Lazio	- 0,34129
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Abruzzo	0,346420
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Abruzzo	- 0,32859
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Abruzzo	- 0,24658
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Molise	- 0,27235
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Molise	- 0,28362
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Molise	- 0,25620
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Campania	- 0,11754
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Campania	- 0,13712
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Campania	- 0,16527
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Puglia	- 0,09138
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Puglia	0,054231
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Puglia	0,133540
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Basilicata	- 0,22572
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Basilicata	0,108370
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Basilicata	- 0,39152
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Calabria	- 0,19735
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Calabria	- 0,17851
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Calabria	- 0,31312
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Sicilia	- 0,40230
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Sicilia	- 0,48657
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Sicilia	- 0,74848
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Sardegna	- 0,08087
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Sardegna	0,026345
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Sardegna	- 0,17705
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Provincia Autonoma Bolzano	- 0,02835
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Provincia Autonoma Bolzano	- 0,02753

Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Provincia Autonoma Bolzano	- 0,29274	
Livelli di digitalizzazione 12 basso:Provincia Autonoma Trento	- 0,29451	
Livelli di digitalizzazione 12 alto:Provincia Autonoma Trento	- 0,42380	
Livelli di digitalizzazione 12 molto alto:Provincia Autonoma Trento	- 0,45192	
IA:Piemonte		0,169400
IA:Valle d'Aosta		0,133160
IA:Lombardia		0,102870
IA:Veneto		0,027575
IA:Friuli-Venezia Giulia		- 0,18723
IA:Liguria		- 0,14889
IA:Emilia-Romagna		- 0,03392
IA:Toscana		- 0,18167
IA:Marche		- 0,02267
IA:Lazio		0,017352
IA:Abruzzo		- 0,39733
IA:Molise		- 0,39259
IA:Campania		0,090435
IA:Puglia		- 0,01867
IA:Basilicata		- 0,07173
IA:Calabria		- 0,17492
IA:Sicilia		- 0,09749
IA:Sardegna		0,209280
IA:Provincia Autonoma Bolzano		0,169010
IA:Provincia Autonoma Trento		- 0,02735

Tab. 10: VIF Nazionale OLS Digitalizzazione per regione

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Variabili	GVIF	GVIF^(1/(2*Df))
Addetti	1,10	1,05
Log(addetti)	1,23	1,11
Livelli di digitalizzazione 12	23.131,07	7,83
Regione	145.489.900.000.000,00	2,26
Macrosettore	1,17	1,02
Livelli di digitalizzazione12:regione	9.206.813.000.000.000.000,00	1,44

Tab. 11: VIF Nazionale OLS IA per regione

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

Variabili	GVIF	GVIF^(1/(2*Df))
Addetti	1,10	1,04722
Log(addetti)	1,22	1,102467
Livelli di digitalizzazione 11	1,27	1,041274
IA	68,76	8,292433
Regione	30,63	1,089312
Macrosettore	1,14	1,016379
IA:regione	1.677,23	1,203968

Tab. 12: Effetto totale Livelli di digitalizzazione e IA per regione

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025
NB:
Effetto totale digitalizzazione: livelli di digitalizzazione 12 + livelli di digitalizzazione 12:regione (tabella dati regressioni per regione).
Effetto totale IA: IA + IA:regione (tabella dati regressioni per regione).
Gli effetti totali sono calcolati considerando **congiuntamente** i coefficienti principali e i relativi termini di interazione. La significatività statistica riportata si riferisce all'**effetto complessivo** così stimato, e non ai singoli coefficienti considerati separatamente.
L'Umbria è presa come regione di riferimento, quindi i valori per questa regione corrispondono ai valori SENZA interazione
Modelli stimati con errori robusti
Significatività: '*' 0.001, '**' 0.01, '*' 0.05, '.' 0.1, ' ' 1**

Regione	*Basso*	*Significatività*	*Alto*	*Significatività*	*Molto alto*	*Significatività*	*IA*	*Significatività*
Piemonte	0,2881	*	0,5394	***	0,9115	***	0,2447	**
Valle d'Aosta	0,2544		0,7115	**	0,7647	**	0,2085	
Lombardia	0,2663	***	0,5326	***	0,8218	***	0,1782	***
Veneto	0,3553	***	0,6418	***	0,9465	***	0,1029	
Friuli-Venezia Giulia	0,2944	**	0,4884	***	0,4683	***	-0,1119	
Liguria	0,2379		0,2815		0,5633	***	-0,0736	
Emilia-Romagna	0,2476	**	0,4616	***	0,7067	***	0,0414	
Toscana	0,2489	**	0,4645	***	0,6328	**	-0,1063	
Umbria	0,3737	.	0,5453	***	0,7437	***	0,0753	
Marche	0,4162	***	0,6396	***	0,4708		0,0527	
Lazio	0,2160		0,6304	***	0,7095	***	0,0927	
Abruzzo	0,4084	**	0,2167		0,4971	**	-0,3220	
Molise	0,1014		0,2617		0,4875		-0,3173	
Campania	0,2562	**	0,4082	***	0,5784	***	0,1658	
Puglia	0,2823	**	0,5995	***	0,8772	***	0,0567	
Basilicata	0,1480		0,6537	***	0,3521	.	0,0036	
Calabria	0,3540		0,3668		0,4305		-0,0996	
Sicilia	-0,0286		0,0587		-0,0048		-0,0222	
Sardegna	0,2929		0,5716	***	0,7259	***	0,2846	
Provincia Autonoma Bolzano	0,0903		0,5178	**	0,4509	***	0,2443	
Provincia Autonoma Trento	0,0792		0,1215		0,2917		0,0480	

Fig. 3: QQplot Digitalizzazione e IA per regione

Fonte: Elaborazioni I-Com su microdati ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese - anno 2025

