

SISTEMA
INFORMATIVO
EXCELSIOR

LE COMPETENZE DIGITALI

ANALISI DELLA DOMANDA
DI COMPETENZE DIGITALI
NELLE IMPRESE,
INDAGINE 2024



SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

LE COMPETENZE DIGITALI

ANALISI DELLA DOMANDA
DI COMPETENZE DIGITALI
NELLE IMPRESE,
INDAGINE 2024



Il Sistema Informativo Excelsior – realizzato da Unioncamere e dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali – si colloca dal 1997 tra le maggiori fonti disponibili in Italia sui temi del mercato del lavoro e della formazione ed è inserito tra le indagini ufficiali con obbligo di risposta previste dal Programma Statistico Nazionale.

I dati raccolti forniscono una conoscenza aggiornata, sistematica ed affidabile della consistenza e della distribuzione territoriale, dimensionale e per attività economica della domanda di lavoro espressa dalle imprese, nonché delle principali caratteristiche delle figure professionali richieste (livello di istruzione, età, esperienza, difficoltà di reperimento, necessità di ulteriore formazione, competenze, ecc.).

Dal 2017, il Sistema Informativo Excelsior si è innovato sia sotto l'aspetto metodologico che organizzativo per fornire indicazioni tempestive a supporto delle Politiche attive del lavoro. Vengono, infatti, realizzate indagini mensili sulle imprese adottando prioritariamente la tecnica di rilevazione CAWI (Computer Assisted Web Interviewing). I dati campionari sono opportunamente integrati in uno specifico modello previsionale che valorizza, in serie storica, i dati desunti da fonti amministrative sull'occupazione (EMENS - INPS) collegati al Registro delle imprese.

L'ampiezza e la ricchezza delle informazioni disponibili, in tal modo ottenute, fanno di Excelsior un utile strumento di supporto a coloro che devono facilitare l'orientamento, l'incontro tra domanda e offerta di lavoro, ai decisori istituzionali in materia di politiche formative, nonché agli operatori della formazione a tutti i livelli.

Le principali tavole, l'intera base dati dell'indagine e il presente volume, che fa parte della collana di pubblicazioni del Sistema Informativo Excelsior (2024) sono consultabili al sito <https://excelsior.unioncamere.net>.

© 2024 Unioncamere, Roma



Le competenze digitali. Analisi della domanda di competenze digitali nelle imprese, indagine 2024 di Unioncamere e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, è distribuito con Licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.

https://excelsior.unioncamere.net/sites/default/files/pubblicazioni/2024/Competenze_Digitali_2024.pdf

Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza Creative Commons – Attribuzione – versione 4.0.

È dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente dati e analisi, anche a scopi commerciali, a condizione che venga citata la fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior 2024.

Immagini, loghi, marchi registrati e altri contenuti di proprietà di terzi appartengono ai rispettivi proprietari e non possono essere riprodotti senza il loro consenso.

SOMMARIO

PRESENTAZIONE	7
1 ELEMENTI DI SCENARIO PER LA TRANSIZIONE E LE COMPETENZE DIGITALI.....	9
1.1. Congiuntura economica e transizione digitale	9
1.2. Gli obiettivi del “Decennio digitale europeo” a livello europeo e nazionale.....	9
1.3. Le recenti indicazioni del Consiglio UE	16
1.4. La transizione digitale nella prospettiva della nuova guida Von Der Leyen	17
1.5. Lo scale-up delle imprese digitali UE	18
1.6. L’opinione dei cittadini europei sulla transizione digitale	19
1.7. L’Osservatorio sulle competenze digitali 2024.....	20
1.8. Focus: intelligenza artificiale	21
1.9. Il contributo del PNRR alla transizione digitale: stato di avanzamento e criticità	27
2 I RISULTATI DELL’INDAGINE EXCELSIOR 2024	33
2.1. Sintesi delle principali risultanze.....	33
2.2. La transizione digitale delle imprese italiane: strategie di investimento, tecnologie e capitale umano	39
2.2.1. <i>Le strategie di investimento delle imprese nella transizione digitale</i>	<i>39</i>
2.2.2. <i>Focus: l’orientamento delle imprese rispetto alle tecnologie legate all’intelligenza artificiale</i>	<i>45</i>
2.2.3. <i>Trasformazione digitale e investimenti in capitale umano.....</i>	<i>52</i>
2.3. Le entrate con competenze digitali richieste dal sistema economico italiano nel 2024	58
2.3.1. <i>Capacità di utilizzare le tecnologie Internet e gli altri strumenti digitali di comunicazione.....</i>	<i>61</i>
2.3.2. <i>Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici</i>	<i>65</i>
2.3.3. <i>Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi</i>	<i>69</i>
2.4. Formazione ed istruzione per lo sviluppo delle competenze digitali	74
2.4.1. <i>Livello universitario</i>	<i>75</i>
2.4.2. <i>Gli Istituti Tecnologici Superiori (ITS-Academy)</i>	<i>78</i>
2.4.3. <i>Livello secondario.....</i>	<i>81</i>
2.4.4. <i>Livello qualifica formazione professionale o diploma professionale</i>	<i>83</i>
2.5. Il portafoglio di competenze digitali domandato dalle imprese (e-skill mix)	87
2.5.1. <i>La domanda di competenze digitali per livello di importanza</i>	<i>87</i>
2.5.2. <i>Il fabbisogno di competenze digitali integrate</i>	<i>87</i>
2.5.3. <i>Le principali caratteristiche della domanda del mix di competenze digitali.....</i>	<i>88</i>

2.6. La difficoltà di reperimento di profili professionali con competenze digitali	95
2.6.1. <i>La difficoltà di reperimento di profili professionali a seguito di interventi in trasformazione digitale</i>	95
2.6.2. <i>La difficoltà di reperimento di digital skill per classe dimensionale di impresa.....</i>	98
2.6.3. <i>Il mismatch territoriale nella domanda-offerta di competenze digitali</i>	101
2.6.4. <i>Le professioni più rilevanti per il digitale e più difficili da reperire</i>	105
2.6.5. <i>La difficoltà di reperimento dell'e-skill mix ricercato dalle imprese</i>	107
2.6.6. <i>La difficoltà di reperimento dei titoli e degli indirizzi di studio con competenze digitali..</i>	110
2.7. Le competenze digitali per i giovani under 30.....	113
2.7.1. <i>Competenze digitali e occupazione giovanile</i>	113
2.8. Le professioni ICT	119
NOTA METODOLOGICA	125
TASSONOMIA DIGITALE.....	125
ALLEGATO STATISTICO	131

PRESENTAZIONE¹

Il volume analizza le risultanze dell'indagine Excelsior 2024 relativa alla transizione digitale delle imprese, agli investimenti digitali realizzati dalle aziende e agli impatti sul mercato del lavoro in termini di nuove entrate, competenze e profili richiesti.

Entrando nel dettaglio, il rapporto presenta, nel capitolo 2, sotto diverse angolazioni, i dati del sistema informativo Excelsior, al fine di analizzare le interconnessioni esistenti tra la digitalizzazione del sistema imprenditoriale e i mutamenti nella domanda e nell'offerta di competenze e di professioni. In particolare, si offre un'analisi dei seguenti, principali aspetti:

- le strategie di investimento delle imprese nella transizione digitale, con un focus su lavoro agile e digital marketing;
- la richiesta di entrate con competenze digitali, con analisi specifiche relative alle singole skills e alla loro combinazione - il cosiddetto "skill mix";
- la formazione e l'istruzione per lo sviluppo delle competenze digitali, a partire dalle qualifiche professionali fino al livello universitario, senza trascurare gli ITS-Academy;
- le difficoltà di reperimento di profili professionali;
- approfondimenti sull'occupazione giovanile;
- una fotografia degli andamenti delle professioni ICT.

L'analisi basata sui dati Excelsior è preceduta dal Capitolo 1 che contiene una panoramica sullo stato della transizione digitale in Italia e in Europa, a partire dai dati Eurostat e dalle indicazioni fornite all'interno del Secondo Rapporto sullo Stato del Decennio digitale della Commissione Europea. Vengono, inoltre, presentate le principali misure adottate nell'ambito del PNRR destinate a promuovere la digitalizzazione della pubblica amministrazione, nonché l'adozione di tecnologie innovative e di competenze digitali nel settore privato.

L'elemento di novità rispetto alle precedenti edizioni del rapporto è rappresentato da un focus approfondito sull'intelligenza artificiale e l'impatto sulle imprese, sui modelli e processi organizzativi e sulle competenze richieste.

Il volume è corredato da una nota metodologica che illustra le modalità dell'indagine Excelsior e da una tassonomia che precisa l'approccio di ricerca sotteso all'analisi proposta.

¹ Al presente rapporto ha contribuito Ernesto Cassetta, Ricercatore e Professore aggregato di Economia Applicata presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche dell'Università degli Studi di Udine (Capitolo 1 e Capitolo 2).

1 ELEMENTI DI SCENARIO PER LA TRANSIZIONE E LE COMPETENZE DIGITALI

1.1. Congiuntura economica e transizione digitale

L'incertezza negli scenari economici globali alimentata dai diversi conflitti militari, dalle tensioni geopolitiche e dalle guerre commerciali nell'ultimo periodo, hanno contribuito ad un rallentamento della crescita del nostro Paese, ulteriormente indebolita dal progressivo deterioramento dell'attività economica dell'intera area euro e in particolare dell'economia tedesca.

Dopo i forti recuperi seguiti alla crisi pandemica, il tasso di crescita del PIL italiano si è infatti arrestato allo 0,7% nel 2023, comunque superiore a quello dell'area dell'euro. Nei primi due trimestri del 2024, la variazione congiunturale del PIL è stata decisamente contenuta rispettivamente allo 0,3% e 0,2%, portando ad una generale contrazione delle previsioni di crescita nel 2024. In base alle stime della Banca d'Italia, si stima una crescita del PIL italiano dello 0,6% nel 2024 e, cumulativamente, di oltre il 2% nel biennio 2025-2026.

Sulla base dei dati resi disponibili dall'Associazione italiana dell'ICT – Anitec-Assinform, il mercato digitale è stato caratterizzato da una crescita del 2,1%, per un valore complessivo di 78,7 miliardi di euro, con previsioni di ulteriore espansione (+3,3%) nel 2024, principalmente trainata dalla diffusione dei cosiddetti *Digital Enabler and Transformation* – le componenti tecnologiche più innovative quali soluzioni e servizi Cloud, Cybersecurity, Big Data Management, Intelligenza Artificiale e Blockchain.

Gli investimenti delle imprese private e delle amministrazioni pubbliche hanno riguardato, soprattutto, gli ambiti dei Servizi ICT (servizi di Cloud computing, di Cybersecurity e servizi professionali e di integrazione riguardanti le tecnologie e le piattaforme di intelligenza artificiale), dei Software e Soluzioni ICT e dei Contenuti e Pubblicità Digitale. Nonostante la congiuntura economica sfavorevole, le imprese hanno mantenuto una buona propensione agli investimenti in tecnologie digitali anche in ragione delle opportunità connesse ai diversi strumenti di agevolazione, inclusi quelli contenuti nelle misure adottate nell'ambito del PNRR. Nel 2023, Anitec-Assinform stimava una crescita della spesa in tecnologie digitali (pari a circa 49 miliardi di euro) per tutte le classi dimensionali di impresa, sebbene con un aumento relativamente maggiore nelle imprese di grande e media dimensione rispetto alle piccole imprese.

1.2. Gli obiettivi del “Decennio digitale europeo” a livello europeo e nazionale

I principali indicatori a livello UE

Nell'ambito del programma strategico Decennio Digitale avviato nel 2022, la Commissione europea ha pubblicato nel luglio del 2024 il **Secondo Rapporto sullo Stato del Decennio Digitale** con l'obiettivo di valutare i progressi, sia a livello nazionale che dell'UE, verso la realizzazione degli obiettivi e dei traguardi definiti con riferimento alla transizione digitale.

Nel complesso, il rapporto di quest'anno evidenzia come per l'Unione europea sia necessario progredire nel raggiungimento degli obiettivi del Decennio Digitale per rafforzare la propria competitività, mantenere una posizione di leadership sul fronte delle tecnologie digitali e garantire la prosperità futura². Attualmente, infatti, **l'UE si trova in una situazione piuttosto critica**, caratterizzata da squilibri nella produzione di servizi digitali, con l'80% delle tecnologie e dei servizi per la digitalizzazione progettati e prodotti da Paesi Terzi e con solo tre imprese europee leader nella top50 globale di imprese ICT per capitalizzazione. Inoltre, a causa della lentezza dei progressi, anche l'adozione di tecnologie digitali da parte delle imprese resta una sfida³, soprattutto per le PMI, la cui digitalizzazione sta procedendo troppo lentamente e in maniera disomogenea.

Allo stesso modo, il rapporto mette in luce come anche sul fronte sociale restino da compiere progressi significativi da qui al 2030, con solo il 55,5% dei cittadini dell'UE in possesso delle competenze digitali di base

² Secondo le stime, il successo della transizione digitale può sbloccare 3,4 trilioni di euro di valore economico.

³ L'adozione del *cloud* è cresciuta solo del 7% quest'anno (rispetto al 9% richiesto per raggiungere il target) mentre non c'è stato un miglioramento significativo nell'adozione dell'IA; inoltre, solo il 32% delle imprese europee utilizzano strumenti di data analytics.

nel 2024 (a fronte di un target dell'80%) e, nel 2030, 12 milioni di specialisti ICT previsti, al ritmo attuale, (rispetto al target di 20 milioni). Un ritardo che pesa in un contesto caratterizzato dall'ascesa del rischio di disinformazione, nonché dall'aumento delle disuguaglianze tra Paesi europei. Esistono, infatti, **divari significativi tra gli Stati Membri** nell'accesso ai servizi pubblici digitali, così come delle differenze nella diffusione delle tecnologie digitali al di fuori delle grandi città, che acuiscono i divari digitali tra cittadini e colpiscono in misura maggiore le PMI, rallentando la convergenza. A tal proposito, il rapporto evidenzia come il successo del Decennio Digitale dipenda dall'inclusività del programma e dalla partecipazione di tutti gli attori a tutti i livelli di governo.

Il rapporto della Commissione di quest'anno, infine, ha la peculiarità di includere, per la prima volta, un'analisi congiunta degli obiettivi fissati dai diversi Stati Membri nei propri piani nazionali, che mette in luce l'esistenza di un **disallineamento tra i target dell'UE e gli impegni assunti dai singoli Paesi**. Attraverso un esame congiunto degli obiettivi stabiliti all'interno dei piani nazionali, infatti, emerge come per 8 obiettivi su 12 le ambizioni degli Stati Membri siano insufficienti a garantire il raggiungimento dei target UE nello scenario attuale.

I principali indicatori per l'Italia

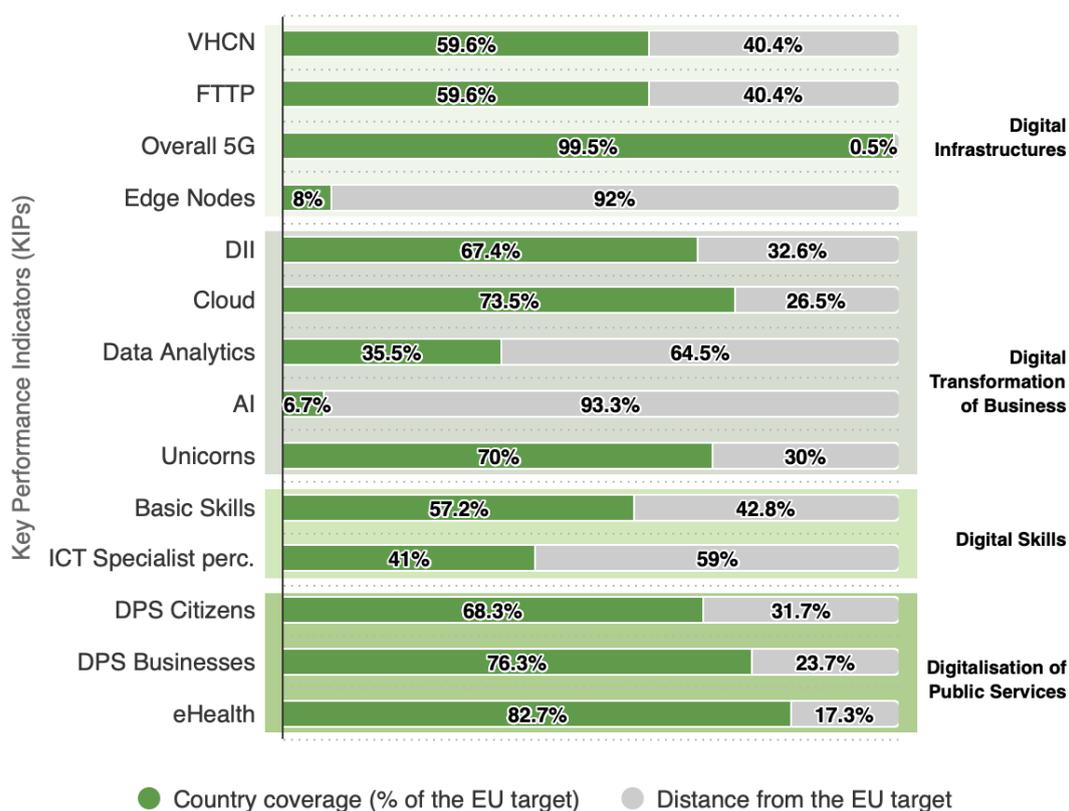
L'ultima analisi della Commissione europea evidenzia per l'Italia un quadro senza particolari variazioni rispetto agli anni precedenti, con i principali progressi che hanno caratterizzato l'area dell'*e-government*, in particolare nella digitalizzazione della sanità, nell'offerta di servizi pubblici digitali per le aziende e, seppur in misura inferiore, nel potenziamento delle infrastrutture di rete. **La trasformazione digitale delle imprese è, invece, ancora legata alle tecnologie tradizionali**, mentre l'adozione delle tecnologie avanzate, come l'intelligenza artificiale, rimane estremamente limitata. Nel complesso, i maggiori ritardi continuano a caratterizzare l'ambito delle competenze digitali.

La Figura 1 sintetizza lo stato di avanzamento della transizione digitale in Italia rispetto ai principali KPI (*Key Performance Indicators*)⁴. Nel complesso, la roadmap contenuta nel Piano nazionale italiano risulta ambiziosa e concreta, con target per tutti i quattordici KPI che, nella maggioranza dei casi, si rivelano in linea con gli obiettivi al 2030 dell'UE, e un budget pubblico di 32,5 miliardi di euro per la digitalizzazione (pari all'1,6% del PIL).

Se si guardano più nel dettaglio **gli indicatori del DESI 2024** (Digital Economy and Society Index), riferiti all'anno 2023, emerge come, in relazione agli obiettivi infrastrutturali, l'attuale **copertura della rete fissa ad altissima capacità** (VHCN), integralmente fornita tramite fibra ottica (FTTP), pur essendo aumentata rispetto all'anno precedente, si attesta ancora al 59,6% delle famiglie, al di sotto della media europea del 78,8% e dell'obiettivo europeo del 100% al 2030. Come noto, il nostro Paese ha raggiunto, ormai da qualche anno, la copertura quasi integrale del territorio nazionale con la tecnologia 5G, valore solo di poco inferiore al target comunitario del 100% e superiore a quello medio dell'UE pari all'89,3%.

⁴ Indicatori chiave di prestazione.

FIGURA 1: STATO DI AVANZAMENTO DELL'ITALIA RISPETTO AI PRINCIPALI KPIS EUROPEI, 2024



Fonte: Commissione europea, 2024

Nell'ambito della **digitalizzazione dei servizi pubblici**, pur nel contesto di un progressivo miglioramento, il nostro Paese si colloca al di sotto della media comunitaria, sia con riferimento ai servizi destinati ai cittadini (68,3% rispetto alla media UE del 79,4%) che alle imprese (76,3% rispetto alla media UE del 84,4%). Come conseguenza, la percentuale di utenti Internet che utilizzano i servizi di e-Government rimane sotto la media europea del 75,1% ponendo l'Italia fra gli ultimi posti nell'UE, seguita solo da Polonia, Germania, Bulgaria e Romania. Il progresso maggiore in termini relativi ha caratterizzato il sistema di accesso alle informazioni mediche attraverso il completamento del sistema di cartella clinica elettronica che pone l'Italia al di sopra della media comunitaria.

Come in precedenza osservato, l'integrazione delle tecnologie digitali nell'ambito dei processi aziendali riflette un approccio da parte delle imprese italiane ancora principalmente orientato alle tecnologie tradizionali.

La Tabella 1 mostra i valori dell'indice DESI relativi all'evoluzione del grado di digitalizzazione delle imprese italiane in rapporto alla media dell'UE e ai target comunitari fissati per il 2030, misurato attraverso la stima dell'adozione delle tecnologie digitali di livello base e avanzato, quali condivisione elettronica delle informazioni, social media, analisi dei big data, servizi cloud e di intelligenza artificiale, oltre che l'utilizzo e la rilevanza del commercio elettronico.

Come è possibile osservare, **quasi il 61% delle piccole e medie imprese italiane (10-249 addetti) presenta un livello base di intensità digitale**, corrispondente all'utilizzo di almeno quattro delle dodici tecnologie digitali oggetto di valutazione da parte della Commissione europea. Si tratta di un valore **superiore alla media dell'UE (57,7%), ma distante dal target comunitario** che prevede di raggiungere una percentuale superiore al 90% entro il 2030. Nella graduatoria dei Paesi dell'UE, l'Italia si colloca al decimo posto, sostanzialmente in linea con il dato della Germania e della Spagna, ma dietro a Paesi con minore vocazione manifatturiera come Finlandia, Svezia e Paesi Bassi.

TABELLA 1: GRADO DI DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE ITALIANE

Ambito, indicatore e anno di riferimento	Italia				UE	2030 target
	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2023	DESI 2024	DESI 2024	
PMI con almeno un livello base di intensità digitale	<i>n.a.</i>	<i>n.a.</i>	70%	60,7%	57,7%	90%
% delle PMI			2022	2023	2023	
Condivisione elettronica delle informazioni	35%	32%	32%	41,4%	42,0%	
% delle imprese	2019	2021	2021	2023	2023	
Social media	22%	27%	27%	28,0%	30,6%	
% delle imprese	2019	2021	2021	2023	2023	
Big data/Data analytics	9%	9%	9%	25,7%	32%	75%
% delle PMI	2020	2020	2020	2023	2023	
Cloud	<i>n.a.</i>	52%	52%	54,6%	37,9%	75%
% delle imprese		2021	2021	2023	2023	
AI	<i>n.a.</i>	6%	6%	4,7%	7,4%	75%
% delle imprese		2021	2021	2023	2023	
Fatturazione elettronica	95%	95%	95%	97,4%	38%	
% delle imprese	2020	2020	2020	2023	2023	
Unicorni				7	263	
Numero				2023	2023	
PMI che vendono on-line	11%	13%	13%	13%	19,1%	
% delle PMI	2020	2021	2022	2023	2023	
Fatturato e-Commerce	9%	9%	14%	<i>n.a.</i>	11,9%	
% del fatturato delle PMI	2020	2021	2022		2023	
PMI che vendono on-line a livello internazionale	7%	7%	7%		9%	
% delle PMI	2019	2021	2021		2021	

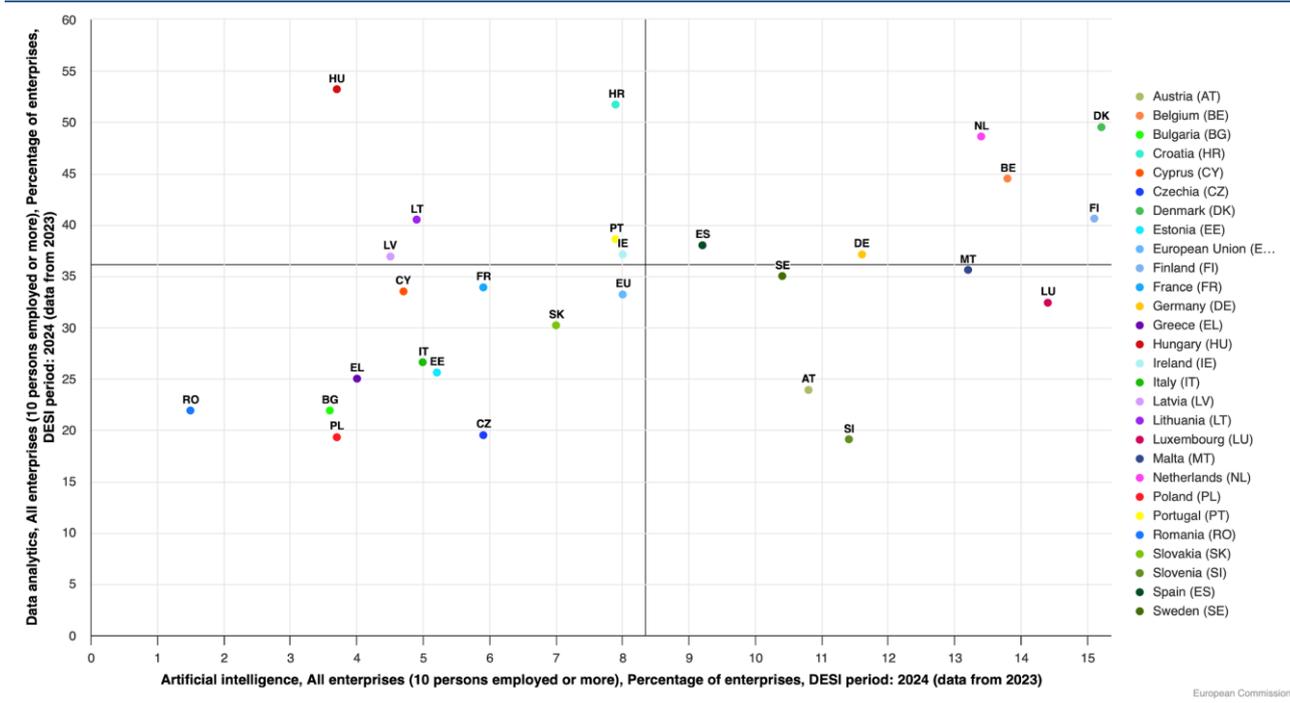
Fonte: DESI 2024

Nel complesso, il quadro che emerge segnala come il grado di digitalizzazione delle imprese italiane sia ancora distante dai target comunitari anche con riferimento all'adozione delle tecnologie digitali avanzate, quali le tecnologie per la raccolta, la conservazione e l'analisi dei dati e quelle legate al cloud computing e all'intelligenza artificiale. In effetti, **l'impiego delle tecnologie per la raccolta, la conservazione e l'analisi dei dati** e in particolare di strumenti software come data mining o text mining e machine learning, per analizzare i big data (grandi quantità di dati, di natura complessa, in formati diversi e generati frequentemente) estratti dalle fonti di dati dell'azienda o da altre fonti di dati (Big data/Data analytics) rimane limitato ad una piccola e media impresa su quattro (25,7%), pur in un contesto di progressiva crescita rispetto agli anni precedenti. Le stesse tecnologie trovano, invece, largo impiego nelle grandi imprese (con più di 250 addetti) con valori (74,1%) che pongono l'Italia al di sopra della media comunitaria (71,7%).

Le **tecnologie legate all'Intelligenza Artificiale** sono impiegate solo dal 4,7% delle piccole e medie imprese italiane, rispetto ad una media comunitaria del 7,4%. Si tratta di un valore che pone l'Italia in coda alla graduatoria, ben distante dai Paesi con il tasso di adozione più elevato come Danimarca (14,1%) e Finlandia (13,8%). È, tuttavia, da evidenziare come quasi un'impresa italiana di grande dimensione su quattro impieghi tecnologie legate all'IA, un dato non troppo distante dal dato medio comunitario del 30,4%.

La Figura 2 sintetizza il complessivo posizionamento del nostro Paese rispetto agli altri Stati membri dell'Unione Europea con riferimento all'adozione delle tecnologie digitali avanzate legate ai big data/data analytics e all'intelligenza artificiale. È comunque interessante evidenziare che la quota di imprese italiane che utilizza almeno una fra le tecnologie di intelligenza artificiale o che acquista servizi di cloud computing sofisticati o intermedi o che esegue analisi dei dati risulta pari al 62,6% per le piccole e medie imprese e a ben il 90,5% delle imprese di grande dimensione. In particolare, il cloud computing è ritenuto una tecnologia abilitante chiave per l'adozione di altre tecnologie emergenti quali l'intelligenza artificiale, i big data e le tecnologie di contabilità digitale sebbene, al momento, rimanga per lo più utilizzato per applicazioni di archiviazione di file e di posta elettronica, in particolar modo nelle piccole e medie imprese.

FIGURA 2: IL POSIZIONAMENTO DELL'ITALIA NELLE TECNOLOGIE DIGITALI AVANZATE



Fonte: DESI 2024

Come noto, l'Italia si pone, invece, in testa ormai da alcuni anni nell'adozione delle tecnologie di **fatturazione elettronica**, adottate dal 97,4% delle piccole e medie imprese e dal 98,6% delle grandi imprese. Il nostro Paese rimane sostanzialmente in linea alla media comunitaria nell'adozione dei **servizi di condivisione elettronica delle informazioni** (applicazioni finanziarie o contabili, sistemi ERP, applicazioni CRM per la gestione delle relazioni con i clienti, software di sicurezza e hosting di database aziendali), utilizzati dal 41,4% delle piccole e medie imprese (rispetto al 42,0% dell'UE) e dall'85% delle grandi imprese (rispetto al 86,3% dell'UE). La quota di piccole e medie imprese che vendono on-line è, infine, rimasta inalterata rispetto alle precedenti rilevazioni DESI (13%, inferiore alla media comunitaria del 19,1%), mentre risultano non disponibili i dati relativi alla quota di fatturato realizzata attraverso il commercio elettronico (14% al 2022, ultimo anno disponibile).

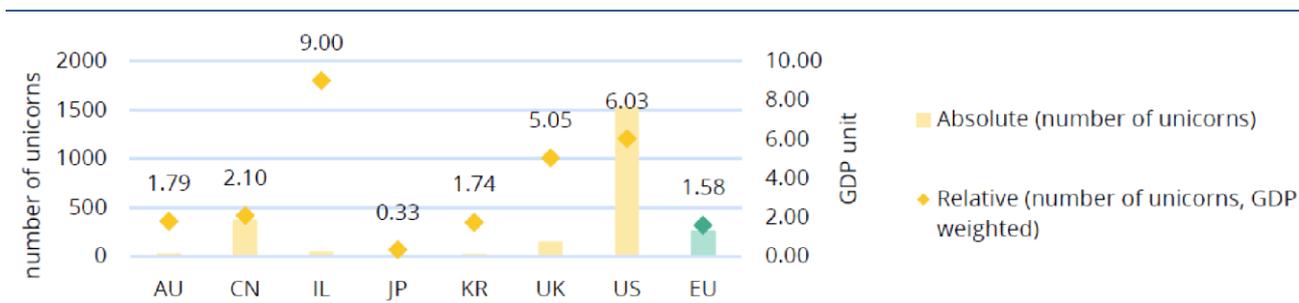
Le problematiche relative alla dipendenza da forniture estere che coinvolgono numerosi ambiti delle tecnologie digitali, non solo nel settore dei semiconduttori ma anche in altri comparti dell'industria digitale, ha determinato una maggiore attenzione verso il sostegno alla crescita di un sistema di imprese in grado di sviluppare e portare sul mercato tecnologie e soluzioni digitali innovative. La Commissione europea pone l'enfasi su indicatori di natura prevalentemente finanziaria relativi, da un lato, agli investimenti in venture capital nelle tecnologie digitali (in particolare, nell'ambito dell'intelligenza artificiale) e, dall'altro, sulla crescita del numero di imprese cosiddette "unicorn", definite come le imprese start-up che raggiungono la maturità e il successo sul mercato globale, convenzionalmente rappresentato da una capitalizzazione di mercato di oltre 1 miliardo di dollari.

Sotto quest'ultimo profilo, gli unicorni presenti nel 2023 nell'Unione europea erano pari a 263, a fronte di un target di 500 nel 2030. Sulla base dell'analisi di benchmark internazionale realizzata nell'ambito del Secondo Rapporto sullo Stato del Decennio Digitale⁵, nei Paesi dell'UE ha sede il terzo numero più alto in assoluto di unicorni, ma tale dato si riduce notevolmente se tale valore è espresso in termini di PIL (si veda Figura 3), con valori inferiori a quelli di Israele, Stati Uniti, Cina, Regno Unito e Australia. La distribuzione geografica degli unicorni rimane fortemente disomogenea all'interno dell'Unione Europea, con i primi quattro Paesi in termini

⁵ European Commission, Digital Decade 2024: International Benchmarking of the Digital Transformation 2024. NECT/2022/LVP/0137. Final Report.

di diffusione - Germania (67), Svezia (40), Francia (36), e Paesi Bassi (30) - che ospitano quasi i due terzi delle imprese totali. Pur in crescita rispetto all'anno precedente, sono **solo sette gli unicorni presenti in Italia**, un valore pari a quello di Paesi quali Belgio (7) e Finlandia (8). Il database *CBInsights* stima, tuttavia, un numero inferiore per l'Italia con solo tre imprese unicorni, fra le quali *Satispay* e *Scalapay*, attive nel settore fintech, e *Bending Spoons*, operante nel segmento del consumer & retail⁶. Sotto il profilo settoriale, le attività che vedono il maggior numero di unicorni a livello mondiale sono quelle del software, della fintech e della *healthtech*, seguiti dal trasporto, marketing e sicurezza.

FIGURA 3: IMPRESE UNICORNI



Fonte: European Commission, *International Benchmarking of the Digital Transformation 2024*

Le competenze digitali rappresentano ormai da anni il principale punto di debolezza del nostro Paese in un contesto di crescente domanda da parte delle imprese e a fronte di una proiezione demografica negativa della popolazione italiana, che riduce l'offerta potenziale sul mercato del lavoro.

Come è possibile osservare nella Tabella 2, l'Italia si colloca al di sotto della media europea in tutte le dimensioni considerate nell'indicatore DESI, registrando solo timidi progressi in alcuni degli indicatori considerati. Sebbene rimanga nel complesso elevata la quota di individui che utilizzano Internet (85,4%), in crescita rispetto alle precedenti rilevazioni, meno della metà di questi (45,7%) si caratterizza per il possesso di competenze digitali almeno di base o superiori in informazione, comunicazione, risoluzione dei problemi, software per la creazione di contenuti e sicurezza, rispetto ad una media UE del 55,6% e un obiettivo comunitario dell'80% da conseguire entro il 2030. A questo va aggiunto che il possesso di competenze digitali avanzate caratterizza soltanto il 22,2% degli individui, in riduzione rispetto all'anno precedente.

Allo stesso modo, pur in ulteriore aumento nel corso dell'ultimo anno, **rimane contenuta in Italia la percentuale di lavoratori specializzati nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT)**⁷ che rappresentano il 4,1% del totale degli occupati rispetto ad una media dell'UE di 4,8% e un obiettivo comunitario di circa il 10% al 2030. La percentuale di donne tra gli specialisti ICT rimane al 15,7% (rispetto ad una media UE del 19,4%), valore che pone l'Italia al terzultimo posto fra i Paesi europei. La preoccupazione riguardo all'offerta di adeguate competenze digitali sul mercato del lavoro è ulteriormente acuita dalla bassa percentuale di coloro che si iscrivono e si laureano in discipline legate all'ICT, indicatore nel quale il nostro Paese si pone all'ultimo posto nell'Unione Europea con una quota sul totale dei laureati dell'1,5% rispetto ad un dato medio dell'UE del 4,5%. La Figura 4 mostra sinteticamente il complessivo posizionamento del nostro Paese rispetto agli altri Stati membri dell'Unione Europea con riferimento alle due dimensioni appena descritte.

⁶ <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>.

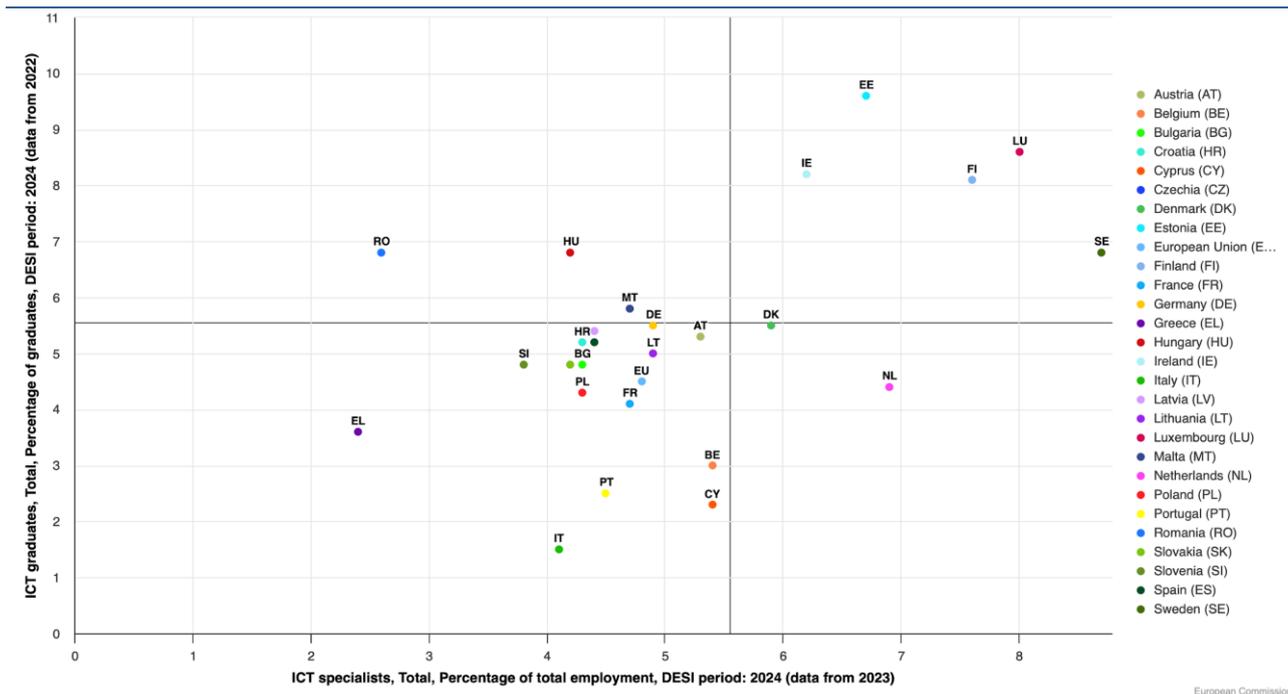
⁷ Il riferimento è ai lavoratori che operano nella gestione di servizi ICT, professionisti ICT, tecnici ICT, installatori e manutentori ICT.

TABELLA 2: COMPETENZE DIGITALI

Ambito, indicatore e anno di riferimento	Italia				UE	
	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2023	DESI 2024	DESI 2024	Obiettivo 2030
Uso di Internet	76%	80%	83%	85,4%	90,3%	
% individui (età 16-74)	2020	2021	2022	2023	2023	
Almeno competenze digitali di base	n.a.	46%	46%	45,7%	55,6%	80%
% individui (età 16-74)		2021	2021	2023	2023	
Oltre competenze digitali di base	n.a.	23%	23%	22,2%	27,3%	
% individui		2021	2021	2023	2023	
Almeno competenze digitali di base per la creazione di contenuti	n.a.	58%	58%	58%	66%	
% individui		2021	2021	2021	2021	
Imprese che offrono formazione ICT	16%	16%	19%	n.a.	22%	
% imprese	2020	2020	2022		2022	
Specialisti ICT	3,6%	3,8%	3,9%	4,1%	4,8%	
% individui occupati – età 15-74				970	9.789	~10% 20 mln
migliaia di individui	2020	2021	2022	2023	2022	
Laureati ICT	1,3%	1,4%	1,5%	1,5%	4,5%	
% di laureati	2019	2020	2021	2023	2023	

Fonte: DESI 2024

FIGURA 4: IL POSIZIONAMENTO DELL'ITALIA NELLE COMPETENZE DIGITALI



Fonte: Commissione europea

Rispetto al quadro brevemente tracciato, la Commissione europea fornisce le seguenti **raccomandazioni all'Italia** per favorire il raggiungimento degli obiettivi del Decennio Digitale:

- aumentare gli sforzi a favore del miglioramento delle competenze digitali, per tutti i gruppi di cittadini;
- rafforzare l'adozione di tecnologie digitali da parte delle imprese, con particolare attenzione all'IA, a partire da quelle che sono le barriere e i drivers specifici del contesto italiano;

- rafforzare il supporto al sistema delle start-up e delle imprese innovative, anche tramite gli strumenti finanziari, le iniziative a sostegno delle imprese per lo scale-up e la creazione di sinergie tra mondo della ricerca e settori industriali;
- aumentare il numero di programmi educativi ICT e adottare misure specifiche per aumentare la partecipazione delle donne nella formazione e nella carriera ICT.

1.3. Le recenti indicazioni del Consiglio UE

A maggio 2024 sono state pubblicate le **Conclusioni del Consiglio UE sul futuro della politica digitale dell'Unione**, nelle quali vengono affrontate diverse questioni legate agli aspetti infrastrutturali, alle competenze e alle tecnologie digitali. Il documento parte dal constatare l'importanza della trasformazione digitale e del mercato unico digitale per il miglioramento della qualità della vita delle persone, la crescita economica e la sostenibilità, e fornisce delle indicazioni alla Commissione e agli Stati Membri rispetto alle politiche da adottare in ambito digitale. Non manca, tuttavia, una disamina delle potenziali conseguenze negative derivanti dalla digitalizzazione su società, clima ed economia, così come dei rischi sociali rappresentati dalla discriminazione, dalla disinformazione, dai contenuti illegali online, dalla violenza online, dal furto d'identità, dalle violazioni della sicurezza, dai problemi di protezione dei dati e dalla mancanza di accesso e di scelta da parte dell'utente. A tal proposito, il Consiglio auspica l'introduzione di misure, anche non legislative, dirette a regolamentare i servizi digitali, per affrontare la questione dell'eccessivo tracciamento online e della progettazione ingannevole e, più in generale, promuovere un ambiente online sicuro, affidabile e responsabile. Sotto il profilo normativo il documento ambisce all'attuazione efficace ed efficiente degli atti legislativi già esistenti, sottolineando la necessità di valutare attentamente l'adozione di nuovi atti al fine di evitare eccessivi oneri amministrativi e ostacoli al mercato unico digitale. L'Unione, infatti, deve porre le giuste condizioni affinché viga un ambiente favorevole alle innovazioni che sia sicuro dai potenziali rischi derivanti dai nuovi sviluppi tecnologici grazie all'attività di vigilanza.

Per consentire ciò, anche la governance in campo digitale deve essere razionalizzata, attraverso la promozione di sinergie tra le diverse strutture di governo esistenti e tenendo conto della ripartizione delle competenze a livello nazionale e dell'UE. È importante, infatti, evitare duplicazioni e ulteriori frammentazioni del mercato unico digitale. Analogamente, per stimolare ulteriormente l'adozione di nuove tecnologie digitali in linea con i requisiti dell'UE, risulta fondamentale l'armonizzazione di norme e certificazioni, soprattutto in materia, ad esempio, di Intelligenza Artificiale, cibersicurezza e servizi di condivisione dei dati, per facilitarne la più ampia diffusione e non ostacolare l'innovazione.

Riprendendo la struttura adottata all'interno delle Conclusioni del Consiglio, dove ogni argomento viene trattato in un capitolo a sé stante, a seguire vengono riportate le principali osservazioni contenute nel documento suddivise per ambito tematico.

Tecnologie digitali e all'avanguardia

Il Consiglio pone enfasi sull'importanza di adottare un **approccio europeo comune e strategico per lo sviluppo delle tecnologie digitali innovative**⁸, che faccia leva sui poli europei dell'innovazione digitale, sui progetti di interesse comune europeo (IPCEI), sui consorzi per la costruzione di un'infrastruttura digitale europea e sulle multinazionali per lo sviluppo di progetti su larga scala. Per sostenere lo sviluppo, la diffusione e l'adozione delle tecnologie digitali fondamentali, il Consiglio promuove la formazione di **ecosistemi innovativi dinamici e la creazione di beni comuni digitali**, che consentano di aumentare l'utilizzabilità delle nuove tecnologie e dei dati a vantaggio dell'intera società. Nel complesso, il documento ricorda come l'approccio dell'UE in materia di tecnologie digitali sia basato su tre pilastri – promozione, protezione e partenariati – affinché sia garantita la sicurezza dei settori tecnologici critici, la protezione dai rischi di fuga

⁸ Come i semiconduttori avanzati, l'IA, le tecnologie quantistiche, la tecnologia 6G, l'infrastruttura di blockchain, i gemelli digitali e i mondi virtuali.

di tecnologie e il dinamismo economico, grazie ai partenariati con soggetti internazionali che condividono gli stessi principi.

Infrastrutture digitali

Nelle conclusioni viene sottolineata l'importanza di conseguire gli obiettivi di connettività del Decennio Digitale e di sostenere un ecosistema di infrastrutture digitali innovativo e concorrenziale, affinché tutte le famiglie dell'UE abbiano accesso, entro il 2030, a velocità Gigabit e a una rete senza fili ad alta velocità. Inoltre, il Consiglio invita la Commissione e gli Stati membri a valutare lo stato presente delle infrastrutture digitali e del panorama normativo europeo, per sviluppare una visione a lungo termine sulle reti digitali, prestando particolare attenzione alle infrastrutture dedicate al calcolo ad alte prestazioni europee.

Competenze digitali

Il Consiglio sottolinea l'importanza di **promuovere l'istruzione e la formazione nei settori TIC⁹ e STEM¹⁰, soprattutto tra le donne**, e di intensificare gli sforzi per colmare il divario digitale di tutti i cittadini in tutte le fasi della vita. Invita, poi, a conseguire gli obiettivi contenuti nel "Decennio Digitale" per le competenze, attraverso lo sviluppo di partenariati accademici e industriali, la riduzione delle barriere che ostacolano l'attrazione e l'impiego dei talenti digitali e il riconoscimento delle microcredenziali nel mercato del lavoro.

Transizione verde e digitale

Sul fronte della duplice transizione, il Consiglio riconosce le opportunità derivanti dallo sviluppo e dall'utilizzo delle tecnologie digitali per accelerare la transizione verde dell'economia, nonostante la pressione sull'ambiente e sul clima che quest'ultime esercitano, a causa della grande quantità di risorse necessarie al loro funzionamento. Per questo motivo, evidenzia l'importanza di ridurre l'impronta ambientale del settore delle TIC e di sviluppare soluzioni per le imprese, i settori pubblici e i consumatori, che prevengano un consumo inefficiente di risorse e siano in linea con i principi dell'economia circolare, come la sostenibilità fin dalla progettazione. In aggiunta, il Consiglio invita la Commissione e gli Stati membri a riflettere sull'introduzione di un **nuovo obiettivo relativo a una transizione digitale più verde, all'interno del Decennio Digitale**, per ottimizzare il consumo energetico e l'uso delle risorse nel settore digitale e incentivare la diffusione di tecnologie innovative a beneficio dell'azione per il clima.

1.4. La transizione digitale nella prospettiva della nuova guida Von Der Leyen

Successivamente alla pubblicazione delle Conclusioni del Consiglio sulla politica digitale dell'UE, anche la Commissione è intervenuta presentando le **Linee guida per la prossima Commissione europea 2024-2029**, all'interno delle quali vengono indicate le principali iniziative che la presidente Ursula Von Der Leyen intende portare avanti nel prossimo mandato. Tra queste, suddivise per capitoli tematici, vi sono una serie di proposte volte a dare slancio alla trasformazione digitale dell'Unione, contenute all'interno della sezione dedicata al *Nuovo piano per la prosperità sostenibile e la competitività dell'Europa*, attraverso le quali è possibile raggiungere altri due obiettivi legati alla digitalizzazione:

- rivitalizzare la produttività europea attraverso la diffusione delle tecnologie digitali;
- porre la ricerca e l'innovazione al centro dell'economia dell'UE.

Solo attraverso la diffusione delle tecnologie digitali, infatti, è possibile che l'Unione europea riacquisti terreno, in termini di competitività, rispetto ai principali Paesi concorrenti, che beneficiano dei vantaggi

⁹ Settore delle telecomunicazioni, acronimo per *Information Communication Technologies*.

¹⁰ Acronimo per *Science, Technologies, Engineering, Mathematics*.

derivanti dalla maggior diffusione di tali tecnologie e dai nuovi servizi e modelli di business che ne derivano. Ciò è possibile, tuttavia, solo per mezzo del raggiungimento dei target sul digitale fissati per il 2030 e la creazione del mercato unico digitale, che sono alla base delle iniziative previste per la legislazione a venire. Inoltre, l'impegno della Commissione 2024-2029 si concentra sull'effettiva implementazione e attuazione delle leggi sul digitale già in vigore, come il *Digital Services Act* e il *Digital Markets Act*, per cui è prevista anche un'intensificazione nell'applicazione delle norme. A tal proposito, la nuova Commissione dovrà affrontare la questione relativa alle piattaforme di e-commerce affinché sia garantita, a consumatori e imprese, una parità di condizioni rispetto a dazi, tasse, controlli di sicurezza e standard di sostenibilità.

Per quanto riguarda le principali novità prospettate all'interno delle *Linee guida*, oltre ad un aumento generalizzato degli investimenti in tecnologie di frontiera (tra cui supercomputer, Internet of Things, quantum computing), si rinviengono diverse proposte incentrate sul tema **dell'Intelligenza Artificiale** e della condivisione dei dati. In ambito di IA, la nuova Commissione ha l'ambizione di far diventare l'Unione europea leader nell'innovazione legata a tale tecnologia, sia mettendo a disposizione delle start-up e delle industrie europee capacità di calcolo derivante dai supercomputer (attraverso le cosiddette *AI Factories*), sia sviluppando una *Strategia per l'applicazione dell'IA* che vada ad incentivare nuovi utilizzi industriali dell'IA e a migliorare la fornitura dei servizi pubblici. Tra le proposte, inoltre, vi è l'istituzione di un Centro di ricerca europeo per l'Intelligenza Artificiale che realizzi un pooling di risorse sul modello del CERN. Invece, per quanto riguarda la creazione e la condivisione dei dati, essenziali per lo sviluppo dell'IA, di molte tecnologie di frontiera e di importanti innovazioni sociali¹¹, la Commissione si propone di delineare una *Strategia per l'Unione europea dei dati*, basata sui regolamenti già esistenti in materia e finalizzata alla creazione di un quadro legale semplificato, chiaro e coerente per le imprese e le amministrazioni, affinché sia possibile condividere i dati in maniera continua, su scala, nel rispetto della privacy e degli standard di sicurezza.

Infine, per conseguire una trasformazione digitale di successo, la nuova Commissione si impegna ad aumentare la spesa destinata alla ricerca e all'innovazione, per indirizzarla maggiormente sulle priorità strategiche e le innovazioni dall'impatto dirompente, espandendo al contempo la capacità di spesa dell'*European Research Council* e dell'*European Innovation Council*.

1.5. Lo scale-up delle imprese digitali UE

Il tema del sostegno alle imprese nella fase di scale-up, oltre ad essere citato tra le raccomandazioni della Commissione europea per il Decennio digitale, viene menzionato anche dalle principali associazioni di categoria, che mettono in luce diversi aspetti su cui è necessario intervenire per garantire la sovranità dell'UE in campo digitale. In particolare, con la pubblicazione del **Manifesto 2030. European Digital New Deal**, presentato dall'*European digital SME Alliance* per indirizzare l'operato della Commissione e del Parlamento europeo durante il mandato 2024-2029, viene posta particolare enfasi su tale questione, in quanto se viene meno la sovranità digitale, l'UE vede a rischio la propria prosperità futura, la propria indipendenza rispetto a Paesi Terzi e la possibilità di fare affidamento a tecnologie affidabili, sicure e progettate in Europa. Come sottolineato all'interno del Manifesto, l'UE ha bisogno di un *European Digital New Deal* che funga da contraltare allo European Green Deal, essendo lontana dal detenere una posizione di leadership globale nel settore digitale, e tale è l'ambizione del Manifesto, al cui interno vengono presentate diciotto raccomandazioni di policy finalizzate a garantire la sovranità digitale dell'Unione europea. Tra le raccomandazioni, suddivise in tre diverse aree tematiche che riguardano la padronanza delle innovazioni digitali, l'eliminazione degli ostacoli al funzionamento del Mercato Unico e la creazione di alleanze per la leadership digitale, spiccano le seguenti:

- la creazione di partnerships industriali tra PMI digitali e PMI tradizionali, per rendere l'ecosistema delle PMI adeguato all'era digitale;
- la realizzazione di infrastrutture digitali, per abbassare le barriere che ostacolano l'innovazione delle PMI;

¹¹ Ad esempio, la medicina personalizzata e le applicazioni per il risparmio energetico.

- la semplificazione normativa e fiscale per supportare le PMI in ambito digitale e generare incentivi per l'upskilling e il reskilling della forza lavoro nelle imprese tradizionali.

La preoccupazione rispetto allo stato di avanzamento della digitalizzazione del sistema imprenditoriale, tuttavia, ha ovviamente interessato da vicino anche la Commissione europea che, a partire dal 2023, ha iniziato a pubblicare una serie di studi dedicati alla duplice transizione nei quattordici ecosistemi industriali dell'UE, tra cui vi è l'ecosistema digitale, comprensivo della manifattura ICT, dei servizi ICT (escluse le telecomunicazioni) e delle telecomunicazioni¹². Il risultato di tale analisi, contenuta all'interno del rapporto **Monitoring the twin transition of industrial ecosystems. Digital industrial ecosystem**, oltre a mostrare i progressi ottenuti rispetto agli obiettivi del piano di transizione delineato nel programma Decennio Digitale, ha evidenziato i punti critici per i quali è necessario un intervento a livello politico. Tra questi, vi è la questione legata ai sotto-investimenti che affliggono il settore digitale, così come la dipendenza da Paesi extra-UE sia per componenti critiche della catena del valore, sia per componenti digitali chiave, come hardware (fibra, componenti elettroniche e materie prime), capacità computazionale e software (data processing, cloud and edge computing).

Le criticità fin qui riportate, che riguardano in primo luogo l'ecosistema digitale, hanno il potenziale di minare la capacità competitiva del sistema imprenditoriale dell'UE sullo scenario globale, e sono state affrontate da Draghi nel rapporto **The future of European competitiveness**. Infatti, anche in quest'ultimo rapporto vengono prese in considerazione le principali difficoltà incontrate dalle imprese europee attive in ambito innovativo e digitale, tra le quali spicca l'incapacità di attrarre finanziamenti e realizzare lo scale-up in Europa, sia a causa degli investimenti insufficienti in *venture capital* (VC) rispetto agli altri Paesi extra-UE, sia a causa della mancanza di integrazione del mercato dei capitali. L'eccessiva frammentazione del mercato europeo, infatti, ostacolando l'accesso a fonti di finanziamento alle imprese in fase di scale-up, comporta di fatto il trasferimento di molte aziende innovative in altri Paesi, dove gli investimenti in *venture capital* sono più diffusi e consistenti¹³. Il programma delineato da Draghi per far fronte al deficit di innovazione in Europa prevede, tra le varie misure, la creazione di un ambiente favorevole ai finanziamenti indirizzati all'innovazione, alle start-up e allo scale-up delle aziende, attraverso la creazione del Mercato Unico dei capitali, l'aumento del budget dell'European Investment Fund (EIF), la razionalizzazione dei fondi VC in Europa, l'allargamento del mandato dell'European Investment Bank per consentire i co-investimenti in *venture capital* e assumersi maggiori rischi.

1.6. L'opinione dei cittadini europei sulla transizione digitale

Nel quadro fin qui delineato, non sono state ancora prese in considerazione le opinioni dei cittadini europei rispetto alla politica digitale condotta dalla Commissione europea. Tuttavia, a partire dalla sottoscrizione della *Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il Decennio Digitale*¹⁴, l'UE ha iniziato ad investigare la percezione e l'atteggiamento dei cittadini dell'UE in ambito digitale, realizzando una prima indagine nel 2021, ripetuta successivamente nel 2023 e nell'aprile del 2024. Nel corso dell'**ultima indagine sul Digital Decade**¹⁵, in particolare, sono stati analizzati i seguenti temi: la percezione del ruolo critico rivestito dalle tecnologie digitali nelle vite dei cittadini europei; le priorità da assegnare al programma del Decennio Digitale e le aree che necessitano di maggior supporto; il Digital Services Act e l'impatto della sfera online sulla vita dei cittadini; la percezione rispetto al livello di protezione garantito dall'UE in materia di diritti e principi digitali.

¹² Secondo la classificazione NACE, comprende i seguenti settori di attività economica: J62 – J63: Computer programming, consultancy, and information service activities, J61: Telecommunications, J58: Publishing activities, Partially C26: Manufacture of computer, electronics and optical products, Partially S95: Repair of computers and personal and household goods

¹³ Secondo quanto riportato all'interno del rapporto Draghi, l'UE detiene il 5% della quota globale di fondi *venture capital*, rispetto al 52% degli USA e al 40% della Cina.

¹⁴ Firmata contemporaneamente alla presentazione del Programma per il Decennio Digitale e finalizzata a delineare i principi digitali guida della trasformazione digitale e a promuovere i valori europei di democrazia e inclusività nel panorama digitale dell'Unione.

¹⁵ Special EB 551 – Wave 101.2 Digital Decade 2024 Fieldwork EU: 06 March - 08 April 2024 TOTAL EU: 26 364 INTERVIEWS

Dall'analisi emerge, in primo luogo, una **percezione positiva della digitalizzazione** da parte dei cittadini europei, che ritengono per tre quarti (73%) che la digitalizzazione dei servizi pubblici e privati stia rendendo la propria vita più semplice, a fronte di un 23% che reputa stia rendendo la propria vita più difficile. Inoltre, cresce la percezione rispetto all'importanza che le tecnologie digitali rivestiranno da qui al 2030. Circa otto cittadini su dieci, infatti, ritengono che le tecnologie digitali saranno importanti per stabilire connessioni con altre persone, amici e familiari; per accedere ai servizi pubblici online e per accedere o ricevere servizi sanitari. Tre cittadini su quattro, invece, reputano che saranno fondamentali per vendere, comprare ed utilizzare i servizi e i prodotti online, accedere ai servizi di trasporto, alle opportunità di formazione ed educazione e ai contenuti online, per partecipare alla vita democratica del proprio paese e combattere il cambiamento climatico. A tal proposito, per vedere facilitato l'utilizzo quotidiano delle tecnologie digitali, l'80% dei cittadini dell'UE si attende nei prossimi anni un miglioramento nella disponibilità e nell'accesso ad Internet ad alta velocità, così come miglioramenti nella cybersecurity, nella protezione dei dati online e nella sicurezza delle tecnologie digitali. In questo ambito, tra le azioni delle autorità pubbliche ritenute più importanti, quasi nove cittadini su dieci annoverano il supporto e l'accompagnamento umano nella trasformazione digitale della propria vita, mentre per otto intervistati su dieci le autorità pubbliche dovrebbero concentrarsi sull'aumentare l'innovazione e la ricerca per creare tecnologie più sicure e affidabili, costruire infrastrutture digitali efficienti e sicure, promuovere la creazione di campioni europei in grado di competere globalmente con i Paesi concorrenti, assicurare che le tecnologie digitali siano a servizio della transizione verde. **La metà dei cittadini, invece, dichiara di essere preoccupata dell'uso improprio dei dati personali, della disinformazione e delle fake news**, ambiti sui quali le autorità pubbliche sono già intervenute per regolamentare il comportamento delle piattaforme online.

Sul fronte della consapevolezza dei diritti digitali da parte dei cittadini europei, l'indagine ha rivelato un miglioramento rispetto al 2023 di 5 punti percentuali, con sei intervistati su dieci che si dimostrano consapevoli dei propri diritti digitali. Tuttavia, il dato relativo all'opinione che i cittadini nutrono rispetto al livello di protezione garantito dall'UE non è altrettanto positivo: il 44% dei rispondenti, infatti, pensa che l'UE non stia proteggendo adeguatamente i propri diritti digitali (+8 p.p. rispetto al 2023), mentre una percentuale simile pensa che nel proprio Paese non vengano tutelati adeguatamente, soprattutto in materia di gestione dei dati personali, eredità digitale e garanzia di un ambiente digitale sicuro e con contenuti adeguati per i minori.

I risultati dell'indagine condotta in Italia fanno emergere delle differenze rispetto alla media dell'UE su diversi fronti. Nella Penisola, ad esempio, vi è una quota piuttosto significativa di cittadini che ritiene che la digitalizzazione dei servizi pubblici e privati abbia un impatto negativo sulla propria vita quotidiana (26%, inferiore solo alla Romania e alla Francia), mentre una quota altrettanto consistente di intervistati non risulta consapevole dei propri diritti digitali (il 49%, meglio solo della Bulgaria, Grecia e Romania), nonostante il livello di consapevolezza nel corso dell'anno sia cresciuto molto più che in altri paesi (+11 p.p. rispetto al 2023). Inoltre, l'Italia è tra i Paesi dove il miglioramento della cybersecurity, della protezione dei dati online e della sicurezza delle tecnologie digitali viene percepito come meno produttivo di agevolazioni nell'utilizzo delle tecnologie digitali.

1.7. L'Osservatorio sulle competenze digitali 2024

Per avere una panoramica sul mercato e lo stato di diffusione delle competenze digitali in Italia, è utile consultare l'Osservatorio sulle competenze digitali 2024, realizzato dalle quattro principali associazioni nazionali rappresentative del settore ICT, Aica, Anitec-Assinform, Assintel e Assinter Italia, in collaborazione con Talents Venture. Il rapporto segnala come, nel 2024, **la domanda di professionisti ICT in Italia sia entrata in una fase di maturità**, a seguito della crescita continua registrata negli ultimi anni, con **una domanda di competenze in aumento non solo tra le imprese IT, ma trasversale ai diversi settori**. Secondo gli ultimi dati disponibili provenienti dalla piattaforma LinkedIn, infatti, tra gennaio 2023 e agosto 2024 in Italia sono stati pubblicati 184mila annunci di lavoro relativi a profili ICT, provenienti per il 75% da aziende appartenenti a 10 settori diversi: in primo luogo afferenti ai servizi IT (oltre 53mila annunci), ma anche da comparti non tradizionalmente tech come la Consulenza e Assistenza (8.072 annunci), Ingegneria e Costruzione (6.234

annunci) ed Energia e Risorse (4.465 annunci). Tra le professioni più richieste, sempre con riferimento alle offerte di lavoro pubblicate nel 2024 su LinkedIn, quelle legate allo **sviluppo software** rimangono tra le quindici più ricercate nel mercato ICT italiano, con il ruolo di Web Developer in cima alla classifica, seguito da Software Engineer e Sviluppatore Software. Insieme ai profili tecnici, poi, si evidenzia una forte domanda di figure orientate al **supporto tecnico**, come lo Specialista di Supporto IT e lo Specialista di Assistenza Tecnica, che si posizionano al secondo e al terzo posto della classifica. Appaiono come fortemente richiesti, inoltre, i profili specializzati nell'analisi dati, tra cui Data Scientist e Business Analyst. A ciò si associa una domanda di competenze che non è solo legata alle hard skills, ma guarda anche alle cosiddette **competenze trasversali**, come quelle manageriali. Nella graduatoria delle prime quindici competenze più richieste, la conoscenza di SQL figura al primo posto, con quasi 25mila annunci, a conferma della centralità dei database nella gestione e protezione dei dati aziendali, seguita dalle skills legate allo sviluppo software, come la programmazione (quasi 20mila annunci) e la padronanza di linguaggi di sviluppo come Java, JavaScript e Python. Ma il mercato ICT italiano valorizza anche le competenze trasversali: consulenza, Troubleshooting e Project Management (rispettivamente, 3°, 4° e 5° posto della graduatoria), infatti, superano ciascuna i 15mila annunci e consentono ai professionisti di supportare meglio i clienti, risolvere problemi in tempo reale e guidare i progetti: le aziende puntano quindi su profili completi, capaci non solo di programmare ma anche di gestire attività in contesti multidisciplinari, dimostrando capacità organizzative e di leadership.

Un discorso a parte riguarda la richiesta di **competenze legate all'Intelligenza Artificiale**, che diversamente dalla fase di stabilizzazione che caratterizza il mercato del lavoro ICT, è in costante aumento. Con riferimento agli ultimi dati disponibili della piattaforma LinkedIn, nel periodo gennaio 2023 – agosto 2024 sono stati pubblicati più di 21mila annunci di lavoro che hanno menzionato l'Intelligenza Artificiale o termini equivalenti, con una crescita del +73% ad agosto 2024 rispetto allo stesso mese del 2023. Tuttavia, se si prendono in considerazione le specifiche competenze richieste per utilizzare l'IA, come la conoscenza di framework di machine learning avanzati (ad esempio, TensorFlow e PyTorch), tecnologie cloud (come Microsoft Azure AI, Google Cloud AI, IBM Watson) e piattaforme di sviluppo (come GitHub Copilot e Amazon Bedrock), la domanda registra una crescita ancora più marcata (+380% ad agosto 2024 rispetto al 2023).

1.8. Focus: intelligenza artificiale

L'attuale quadro UE

L'impegno dell'Unione europea per creare un ambiente favorevole all'adozione e allo sviluppo di strumenti di Intelligenza Artificiale ha preso avvio ormai da anni, a partire dalla pubblicazione della *Comunicazione su "L'intelligenza artificiale per l'Europa avanzata"* nel 2018, e del conseguente *Piano coordinato sull'intelligenza artificiale* presentato lo stesso anno¹⁶, con l'obiettivo di rendere l'UE la regione leader mondiale nell'adozione e nello sviluppo di un'IA sicura, etica e all'avanguardia. A seguire, nel 2021 la Commissione ha presentato un secondo piano, definito *Piano coordinato sull'intelligenza artificiale*¹⁷, contenente nuove misure finalizzate allo sviluppo di un ecosistema di IA europeo fondato sull'eccellenza e sulla fiducia, con quattro obiettivi principali di seguito illustrati:

¹⁶ COM(2018) 237 final. L'intelligenza artificiale per l'Europa; COM(2018) 795 final. Piano coordinato sull'intelligenza artificiale.

¹⁷ COM(2021) 205. Piano coordinato sull'intelligenza artificiale.

FIGURA 5: OBIETTIVI E TEMI PRINCIPALI DEL PIANO DELL'UE SULL'IA DEL 2021



Fonte: Corte dei conti europea

Entrambi i piani, oltre a contenere una visione strategica per lo sviluppo e l'adozione dell'IA in Europa, prevedevano la creazione di un quadro normativo certo e armonizzato, per evitare la frammentazione normativa tra i diversi Paesi europei e le conseguenti barriere all'innovazione. A tal fine, a partire dal 2021 la Commissione europea ha iniziato la stesura di un regolamento generale relativo ai prodotti dell'IA, il primo al mondo, culminato con l'approvazione ad agosto 2024, facente parte di un quadro normativo più ampio, comprendente, ad esempio, di norme in materia di responsabilità civile per i prodotti di IA (direttiva sulla responsabilità da intelligenza artificiale).

La recente approvazione della Legge sull'IA, ha comportato l'avvio di un processo di standardizzazione messo in moto dalla Commissione europea per tradurre in pratica i requisiti previsti all'interno della legge che, adottando un approccio basato sul rischio per la regolamentazione dei sistemi di IA, stabilisce dei requisiti minimi da rispettare per i sistemi considerati ad alto rischio¹⁸. Tali sistemi, tra cui ricadono, ad esempio, le tecnologie utilizzate per effettuare il recruitment algoritmico o diagnosi mediche, dovranno pertanto rispettare gli standard delineati dagli organismi europei di standardizzazione¹⁹, relativi al risk management, alla governance e alla qualità dei dati, alla registrazione e tracciabilità, alla documentazione tecnica, alla trasparenza, alla vigilanza umana, all'accuratezza, alla robustezza e alla cybersecurity, la cui entrata in vigore è prevista a partire dal 2026. La conformità dei prodotti immessi sul mercato rispetto agli standard previsti dalla legge verrà assicurata attraverso la creazione di un sistema di controllo europeo.

Per quanto riguarda la valutazione del quadro normativo delineato e l'efficacia delle strategie introdotte nel corso degli anni, è interessante leggere **l'opinione espressa dalla Corte dei conti europea** nella relazione speciale dal titolo *Le ambizioni dell'UE in materia di intelligenza artificiale*. Per il futuro, una governance più forte e investimenti più consistenti e mirati sono essenziali, volti a valutare il contributo della Commissione europea allo sviluppo di un ecosistema di intelligenza artificiale nell'UE. Secondo il parere della Corte dei conti, in termini di elaborazione delle politiche, i piani delineati dalla Commissione si sono rivelati in linea con quelli degli altri Paesi leader nel settore e con le raccomandazioni dell'OCSE. Tuttavia, l'assenza di adeguati strumenti di governance, di un quadro di monitoraggio appropriato e di valori-obiettivo per gli investimenti aggiornati ha ridotto l'efficacia degli stessi, con effetti negativi, per ora, sull'obiettivo di sviluppare un ecosistema di IA dell'UE.

¹⁸ Si veda, a tal proposito, il policy brief della Commissione europea "Harmonised Standards for the European AI Act".

¹⁹ Guidati dal Comitato Europeo di Normazione (CEN) e dal Comitato europeo di normazione elettrotecnica (CENELEC)

L'impatto sul mondo del lavoro

L'impatto dell'Intelligenza Artificiale sul mondo del lavoro è ormai da tempo oggetto di numerosi studi, volti a comprendere se i benefici associati all'automazione di molte attività superino i rischi derivanti dalla perdita di posti di lavoro, e quali siano le categorie di lavoratori più soggette a tale eventualità. A livello di percezione, secondo quanto emerge dai risultati di **un'indagine condotta dall'OCSE su lavoratori e datori di lavoro**²⁰, entrambe le categorie sono tendenzialmente ottimiste rispetto all'impatto dell'IA sulla produttività e sulle condizioni di lavoro²¹, pur nutrendo delle preoccupazioni relative alla perdita di posti di lavoro e alla sfiducia rispetto all'implementazione degli strumenti di IA da parte dei datori di lavoro. Su un fronte diverso, **l'indagine dalla World Employment Confederation**²² mette in luce la portata radicale del cambiamento introdotto dall'IA all'interno delle organizzazioni, con l'81% dei dirigenti intervistati che ritiene che l'IA e le altre rivoluzioni tecnologiche costringeranno le organizzazioni a ripensare radicalmente le competenze e le risorse in ampi settori della forza lavoro. Inoltre, il risultato dello studio mette in guardia sul dato relativo alla quota di dirigenti che teme che la propria organizzazione non riesca a formare i dipendenti abbastanza velocemente (78%) per stare al passo con gli sviluppi tecnologici nei prossimi tre anni.

La diffusione degli strumenti di Intelligenza Artificiale, infatti, pone diverse questioni al mercato del lavoro, oltre alla potenziale perdita di posti di lavoro, legate all'attrazione di nuovi talenti, alla riqualificazione delle competenze e alla ridefinizione delle figure professionali. Sebbene l'IA consenta agli esseri umani di concentrarsi su mansioni più qualificate, la riqualificazione professionale di un numero elevato di lavoratori sarà fondamentale, così come i percorsi di formazione in *upskilling* e *reskilling* in azienda. Come segnalato anche dall'OCSE (2023), il sistema produttivo dovrà riorganizzare e ridisegnare le mansioni e i ruoli professionali, con conseguente ridefinizione delle professioni, in maniera tale da consentire una maggiore integrazione tra i compiti umani e l'automazione algoritmica. Secondo le stime rese pubbliche dallo stesso OCSE, infatti, nei prossimi 15 anni il 30-40% delle mansioni attualmente esistenti dovrà cambiare radicalmente, mentre il 14% dei posti di lavoro tradizionali sarà sostituito da processi automatizzati, comportando una perdita di posti di lavoro inevitabile per i lavoratori che non sono in grado di riqualificarsi o di trarre profitto dalla creazione di posti di lavoro generati dall'IA.

Per quanto concerne la categoria di soggetti maggiormente esposti all'avvento dell'IA sui posti di lavoro, lo **studio realizzato dal Fondo Monetario Internazionale - Artificial Intelligence and the Future of Work** - fornisce indicazioni precise al riguardo, segnalando come siano le economie avanzate a sperimentare per prime i benefici e le insidie dell'IA, a causa della loro struttura occupazionale fortemente incentrata su ruoli ad alta intensità cognitiva. Inoltre, l'analisi mette in evidenza come, tra i soggetti più esposti all'IA (ma anche maggiormente in grado di raccoglierne i benefici), vi siano le donne e le persone in possesso di un titolo di studio universitario, mentre i lavoratori più anziani sono altrettanto esposti ma potenzialmente meno capaci di adattarsi alla nuova tecnologia. A livello sociale, gli effetti sulla distribuzione del reddito sono ambigui e l'IA ha il potenziale di acuire ulteriormente le disuguaglianze già esistenti, così come di portare ad aumenti di reddito generalizzati per la maggior parte dei lavoratori: ciò dipende dal grado di complementarità tra IA e i lavoratori ad alto reddito e dalla consistenza degli aumenti di produttività generati dall'IA a tutti i livelli professionali.

Nella fase attuale, dove ancora prevale incertezza rispetto all'impatto dell'IA sul mondo del lavoro e manca ancora una diffusione ampia di tale tecnologia, risulta, quindi, fondamentale porre le basi affinché la sua espansione non abbia conseguenze negative inaccettabili sul sistema socioeconomico. A tal proposito, il lavoro realizzato da Capgemini²³ all'interno del rapporto ***L'impresa alimentata dall'IA: Sbloccare il potenziale***

²⁰ Lane, M., M. Williams and S. Broecke (2023), "The impact of AI on the workplace: Main findings from the OECD AI surveys of employers and workers", OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 288, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ea0a0fe1-en>.

²¹ Il rapporto 2024 dell'OCSE riporta come più di un quarto dei lavoratori è convinto che l'IA riduca i pregiudizi sul posto di lavoro, ad esempio nel caso di minoranze etniche e migranti.

²² World Employment Confederation, 2024. The work we want. Reimagining the world of work. <https://insights.wecglobal.org/the-work-we-want/home/>.

²³ The AI-Powered enterprise: Unlocking the potential of AI at scale, 2020.

dell'IA su ampia scala fornisce i principi su cui le organizzazioni dovrebbero concentrarsi per utilizzare con successo l'IA, che sono sintetizzabili nei punti seguenti:

- *empowerment*, per costruire fondamenta solide per un accesso facile a dati affidabili e di alta qualità;
- *operatività*, per implementare l'IA attraverso il giusto modello operativo e garantire una governance equilibrata ed etica;
- coltivare i *talenti e instaurare delle collaborazioni* con i partner;
- *monitoraggio e amplificazione*, per avviare circoli virtuosi dell'IA, monitorare costantemente l'accuratezza dei modelli e l'impatto sul business per amplificare i risultati.

Con finalità analoghe, il rapporto del Blair Institute su ***The impact of AI on the labour market*** definisce il set di politiche che i governi dovrebbero attuare per far sì che l'impatto dell'IA sul mondo del lavoro sia positivo per la più ampia porzione della società, sulla base delle seguenti raccomandazioni:

- incoraggiare la diffusione dei sistemi di IA tra i diversi settori dell'economia, puntando sulla formazione di nuove competenze per ridurre le disuguaglianze esistenti a livello sociale tra lavoratori;
- intervenire sulle infrastrutture legate al mondo del lavoro, come i centri di impiego, le piattaforme di incontro tra la domanda e l'offerta, i corsi di formazione professionale per aiutare i lavoratori a stare al passo con i cambiamenti introdotti dall'AI e non rischiare di perdere il lavoro;
- sfruttare la capacità dell'IA di migliorare la qualità dei posti di lavoro, monitorando al contempo l'utilizzo che ne viene fatto da parte delle aziende, attraverso la raccolta di dati, la condivisione di best practices e l'individuazione di aree a rischio che necessitano di intervento;
- impegnarsi a delineare delle politiche per l'AI che tengano conto dei possibili sviluppi futuri di tale tecnologia, attraverso le analisi di scenario.

La Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026

Nel mese di luglio 2024, il governo italiano si è dotato della "Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026". Il documento, promosso dal Dipartimento per la trasformazione digitale - struttura di supporto alla Presidenza del Consiglio dei ministri, è stato elaborato da un Comitato scientifico e ha beneficiato del supporto di una Segreteria Tecnica istituita presso l'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID).

Il documento si propone come necessario aggiornamento del precedente documento programmatico del 2021 (il "Programma strategico Intelligenza Artificiale").

Nella sua premessa, la Strategia pone in evidenza: (i) l'importanza strategica di accrescere la capacità di realizzare e promuovere l'utilizzo di soluzioni di IA nel tessuto produttivo, imprenditoriale, formativo e sociale, nonché nella Pubblica Amministrazione; (ii) la consapevolezza che la promozione dei tratti distintivi del Paese passerà sempre più attraverso la codifica e la disponibilità di dati e modelli di IA in grado di rappresentarne e valorizzarne le specificità.

La Strategia si propone di perseguire i seguenti macro-obiettivi strategici:

- *sostenere la realizzazione e l'adozione di **applicazioni di IA per supportare pratiche gestionali, modelli produttivi e progetti di innovazione**. In particolare, sarà rilevante realizzare progetti e infrastrutture dati per sistemi di IA, in grado di preservare i differenziali competitivi delle eccellenze nazionali;*
- *promuovere l'attività di **ricerca scientifica fondamentale e applicata**, incentivando la connessione delle nostre unità di ricerca operanti su scala nazionale con le grandi piattaforme di sviluppo operative a livello internazionale, e favorendo lo sviluppo di applicazioni di IA coerenti con il fabbisogno di natura competitiva del sistema Paese;*

- *promuovere lo **sviluppo e l'utilizzo dell'IA a sostegno di iniziative mirate al benessere sociale**, con applicazioni – ad esempio – nel sistema del welfare, nella tutela del patrimonio ambientale e culturale italiano, nei processi educativi e nella salute;*
- *creare le **condizioni di contesto favorevoli per valorizzare il potenziale in termini di generazione di valore dell'IA**; in particolare, la focalizzazione, grazie ad un sistema di formazione che punti all'eccellenza, sulla crescita di talenti in possesso di competenze coerenti con lo scenario emergente e l'efficientamento dei servizi della Pubblica Amministrazione grazie all'introduzione di soluzioni di IA rappresentano priorità trasversali e abilitanti.*

Le quattro macrocategorie di intervento della Strategia sono: Ricerca, Pubblica Amministrazione, Imprese e Formazione.

Con specifico riferimento all'uso dell'IA per rafforzare la competitività delle imprese nazionali, gli ambiti più rilevanti vengono indicati in:

- *industria del Made in Italy*, con particolare attenzione all'identità manifatturiera e alle filiere dell'automazione, dell'agroalimentare, dell'arredo, dell'abbigliamento, nonché ai settori del turismo, chimico e farmaceutico, e aerospazio;
- *industria del Digitale*, con le imprese di servizi ICT e per lo sviluppo delle infrastrutture di rete digitale che consentono di abilitare le soluzioni di IA;
- *industria finanziaria*, includendo anche servizi di banking/assicurativi.

Per quanto attiene invece all'utilizzo dell'IA per migliorare la qualità della vita degli individui e promuovere il benessere sociale, gli ambiti indicati come prioritari sono:

- *salute*, non solo negli aspetti strettamente connessi alla promozione delle tecnologie digitali di IA in ambito medico, ma anche per tutto ciò che attiene alla prevenzione e all'adozione di stili di vita più sani;
- *educazione*, soprattutto per preservare la qualità del sistema educativo;
- *tutela del territorio*, con riferimento ai beni culturali, ambientali e a tutti i fattori inerenti alla sostenibilità ambientale della transizione digitale basata sull'IA, soprattutto gestione dell'energia, specie da fonti rinnovabili e mobilità sostenibile;
- *tutela della privacy e della sicurezza delle persone*, anche in relazione agli aspetti che interessano strategicamente il settore della difesa e la cybersecurity nazionale.

Di seguito le azioni prioritarie previste per ciascuno dei quattro ambiti prioritari come schematizzate nel documento:

STRATEGIA PER LA RICERCA

Obiettivi	Investire sulla ricerca scientifica fondazionale sull'IA
	Valorizzare la ricerca applicata dell'IA
Azioni strategiche	R.1 Consolidamento dell'ecosistema italiano della ricerca
	R.2 Trattenerne e attrarre talenti
	R.3 Progettazione di Imm italiani
	R.4 Progetti interdisciplinari per il benessere sociale
	R.5 Ricerca fondazionale e blue-sky per l'IA di prossima generazione
	R.6 Potenziamento delle collaborazioni internazionali

STRATEGIA PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Obiettivi	Supportare i processi amministrativi
	Favorire la fruizione dei servizi della PA
Azioni strategiche	PA.1 Linee guida per promuovere l'adozione dell'IA
	PA.2 Linee guida per il procurement
	PA.3 Linee guida per la realizzazione di applicazioni di IA
	PA.4 Semplificazione per cittadini e imprese
	PA.5 Efficientamento della PA
	PA.6 IA nelle scuole per la PA

STRATEGIA PER LE IMPRESE

Obiettivi	Intercettare i bisogni di innovazione delle imprese italiane
	Sostenere il comparto italiano dell'ICT
Azioni strategiche	I.1 Facilitatori per l'IA nelle PMI
	I.2 Sostegno allo sviluppo e all'adozione di soluzioni di IA
	I.3 Laboratori per lo sviluppo di applicazioni IA in contesti industriali
	I.4 Sviluppo di start-up in ambito IA
	I.5 Servizi per le aziende ICT sull'IA

STRATEGIA PER LA FORMAZIONE

Obiettivi	Promuovere una formazione universitaria capillare sull'IA
	Realizzare percorsi educativi sull'IA
Azioni strategiche	F.1 Percorsi per l'avvicinamento all'IA alla scuola
	F.2 Mobilità quale strumento per la formazione sull'IA
	F.3 Didattica diffusa sull'IA nei corsi di laurea universitari
	F.4 Potenziamento del dottorato nazionale in IA
	F.5 Programmi di upskilling e reskilling per imprese e PA
	F.6 Educazione all'utilizzo degli strumenti di IA
	F.7 Corsi ITS focalizzati sull'IA

1.9. Il contributo del PNRR alla transizione digitale: stato di avanzamento e criticità

In linea con gli obiettivi comunitari di transizione digitale, il Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR) definisce una serie di misure per il miglioramento delle competenze digitali della popolazione e della forza lavoro, il rafforzamento del grado di digitalizzazione delle imprese e la promozione dell'offerta di servizi pubblici digitali.

Come noto, il PNRR è stato oggetto di una nuova revisione nel corso dell'ultimo anno, con una terza richiesta di modifiche (presentata dal Governo il 4 marzo 2024 e poi successivamente approvata dalla Commissione europea il 26 aprile 2024 e dal Consiglio dell'UE del 14 maggio 2024) che ha tuttavia sostanzialmente riguardato aspetti di natura tecnica relativi a 23 misure (investimenti e riforme), rimodulando così la precedente revisione adottata dal Consiglio l'8 dicembre 2023²⁴. Le revisioni hanno riguardato oltre venti misure (tra riforme e investimenti) con la finalità di consentire un migliore perseguimento degli obiettivi previsti e di correggere errori materiali relativi alla descrizione delle misure, di milestone e target. Questi ultimi sono passati da 617 (secondo quanto definito nel Piano approvato l'8 dicembre 2023) a 618.

Nella sua versione attuale, il PNRR ha una dotazione finanziaria di 194,4 miliardi di euro (erano 191,6 miliardi del PNRR originario), di cui 122,6 miliardi sotto forma di prestiti e 71,8 miliardi di contributi a fondo perduto. Come noto, rispetto alla dotazione iniziale, il PNRR ha beneficiato di 2,76 miliardi di sovvenzioni aggiuntive per la realizzazione degli interventi del RePowerEU e 145 milioni a seguito dell'aggiornamento del contributo finanziario massimo. Come risultato del processo di revisione, il Piano include sette Missioni, poiché alla sei originarie si è aggiunto il capitolo REPowerEU (Missione 7). Le sei Missioni originarie rimangono suddivise in sedici componenti, corrispondenti ognuna a specifiche aree di intervento, mentre la nuova Missione 7 è a componente unica. Le Missioni includono nel complesso 216 misure, di cui 66 riforme, sette in più rispetto a quelle presenti nel Piano originario, e 150 investimenti. Le misure nuove oppure modificate sono nel complesso 145; di queste 22 nuove misure si riferiscono alla Missione 7 (in particolare, cinque riforme e 17 investimenti).

Limitandosi alla sola transizione digitale, le modifiche sono state di portata limitata con la sostituzione dell'investimento "Partenariati per la ricerca e l'innovazione - Horizon Europe" nell'ambito della Componente 2 della Missione 4 (Istruzione e ricerca)²⁵ con un nuovo investimento "Accordi per l'innovazione" nell'ambito della stessa Missione²⁶ e il contestuale innalzamento del livello di attuazione richiesto della riforma 1.8 (Digitalizzazione della giustizia) nell'ambito della Componente 1 della Missione 1, per la quale si introduce una nuova milestone (M1C1-38bis, T4-2025) per il completamento della digitalizzazione del processo penale di primo grado con un finanziamento di 36 milioni di euro.

Nel complesso, dunque, i fondi allocati nella transizione digitale rimangono, sulla base dei calcoli effettuati secondo la metodologia di cui all'allegato VII del regolamento (UE) 2021/241, di importo pari al 25,6 % della dotazione totale del PNRR modificato (quasi 46,9 miliardi di euro), al di sopra del target minimo di almeno il 20% della dotazione totale, cui si aggiungono 5,5 miliardi di finanziamenti previsti sempre per la trasformazione digitale nell'ambito della politica di coesione (pari al 13% del totale dei fondi di coesione)²⁷.

Sulla base dei dati resi disponibili dal Servizio Studi della Camera dei deputati con riferimento al monitoraggio dell'attuazione del PNRR, al 30 giugno 2024 risultano attivati, ossia finanziati e in corso di esecuzione, interventi per un valore complessivo di circa 165 miliardi di euro (pari all'85% della dotazione complessiva

²⁴ Per un'analisi di dettaglio delle modifiche introdotte si veda "Ministero per gli affari europei, il sud, le politiche di coesione e il PNRR, Quinta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del nuovo Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, 22 Luglio 2024".

²⁵ Secondo la valutazione del Governo, l'investimento è stato escluso perché la forte carenza di domanda, determinata dall'evoluzione del mercato, avrebbe comportato il mancato raggiungimento del target entro la scadenza del Piano. I progetti Horizon non più inclusi nel Piano saranno finanziati attraverso le risorse del Fondo nazionale complementare.

²⁶ La misura finanziaria, attraverso almeno 32 accordi di innovazione, progetti di ricerca, sviluppo e innovazione per sostenere la creazione di nuovi prodotti, processi o servizi o il miglioramento di quelli esistenti, grazie allo sviluppo di Key Enabling Technologies in settori coerenti con il pilastro II del programma Horizon Europe di cui al regolamento (UE) 2021/695.

²⁷ L'Italia ha finora ricevuto 85,4 miliardi di euro di fondi del Dispositivo di ripresa e resilienza, di cui 24,9 miliardi di prefinanziamento e 60,5 miliardi corrispondenti agli importi delle prime tre rate, legate al raggiungimento dei traguardi e obiettivi relativi al secondo semestre 2021, al primo e al secondo semestre 2022. Le risorse finora erogate sono costituite da 46,4 miliardi di euro di prestiti e 39 miliardi di sovvenzioni a fondo perduto.

del Piano), mentre la spesa sostenuta era pari a 51,4 miliardi di euro (31% del valore degli interventi attivati)²⁸. Va, comunque, evidenziato che la revisione approvata nel dicembre 2023 ha comportato una traslazione in avanti della spesa prevista nell'intero primo quinquennio di attuazione. Rimangono, tuttavia, difficoltà nella attuazione di alcuni interventi potenzialmente in grado di incidere sul conseguimento degli obiettivi nei tempi concordati. Come emerge dalla Relazione sullo stato di attuazione del PNRR della Corte dei conti del maggio 2024²⁹, sono 15 gli investimenti del Piano per i quali le Amministrazioni centrali titolari di intervento segnalano difficoltà di attuazione, anche a seguito delle revisioni del Piano già approvate. Poco meno della metà (47%) riguardano la Missione 1 relativa a "Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura" e, in particolare, agli ambiti connessi alla Digitalizzazione e innovazione del settore produttivo (n. 4), alla Digitalizzazione e innovazione e sicurezza della Pubblica Amministrazione (n. 2) e al Turismo e cultura 4.0. (n. 1).

Come noto, la valutazione dell'implementazione del PNRR avviene attraverso una serie di indicatori che riflettono gli obiettivi di ciascuna riforma e investimento. Gli indicatori sono divisi in due gruppi: le milestone (o traguardi) che indicano le fasi essenziali dell'attuazione della misura utili al conseguimento degli obiettivi della stessa (come, ad esempio, adozione di norme, conclusione di accordi, aggiudicazione di appalti, avvio di sistemi informativi, ecc.); i target (o obiettivi) che, invece, sono costituiti da indicatori misurabili (come, ad esempio, km di ferrovie costruite, metri quadri di superficie oggetto di interventi di efficientamento energetico, numero di studenti che hanno completato la formazione, ecc.). Sulla base del conseguimento delle milestone e degli obiettivi concordati, gli Stati membri possono richiedere all'Unione Europea il versamento della quota di finanziamenti spettante a titolo di sovvenzione o di prestito, come riportato nella Decisione del Consiglio europeo del 13 luglio 2021.

Sotto questo profilo, l'Italia ha finora ricevuto dalla Commissione europea risorse pari 113,5 miliardi di euro su un totale previsto di 194 miliardi, pari al 58,4% della dotazione finanziaria complessiva del PNRR. Il nostro Paese ha infatti incassato lo scorso mese di agosto la quinta rata per complessivi 11 miliardi di euro e richiesto il pagamento della sesta rata da 8,5 miliardi di euro (al netto della quota di anticipazione).

Sulla base delle informazioni contenute nella Quinta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del nuovo Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, la quinta rata ha consentito di realizzare 53 risultati, di cui 23 milestone e 30 target, attinenti a 14 riforme e 22 investimenti, mentre hanno trovato completamento sette riforme e cinque investimenti con il conseguimento del relativo risultato previsto.

Gli interventi riguardano naturalmente tutte le missioni del Piano. Focalizzandosi su quelli di interesse del presente rapporto relativi alla trasformazione digitale, le attività si sono concentrate in particolare sulla Missione 1 relativa al processo di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e al potenziamento dei servizi digitali ai cittadini, con il conseguimento di 17 milestone e target.

Nel periodo 31 marzo 2021-dicembre 2023, è stata **ampliata l'adesione al sistema di pagamenti digitali** PagoPA (M1C1-126 e M1C1-127) con un incremento rispettivamente del 71% delle Amministrazioni aderenti, del 351% delle Pubbliche Amministrazioni che offrono servizi tramite la piattaforma app "IO", del 939% del numero dei servizi collegati a PagoPA e di oltre il 2.800% dei servizi collegati all'app IO.

È stata inoltre **sviluppata e resa operativa la Piattaforma notifiche digitali** (SEND) per la notificazione digitale di atti, provvedimenti e atti a valore legale della Pubblica Amministrazione (M1C1-128) e realizzato lo **Sportello Digitale Unico** previsto dal regolamento (UE) 2018/1724 (*Single Digital Gateway*) per l'accesso online alle informazioni, alle procedure amministrative e ai servizi di assistenza per cittadini e imprese, anche a livello transfrontaliero, in tutta l'Unione europea con particolare riferimento alle procedure attinenti nascita, residenza, studio, lavoro, trasferimento dei cittadini e avvio, gestione e chiusura delle imprese (M1C1-12). Sono stati conclusi tre progetti pilota di "mobilità come servizio" (Mobility as a Service – MaaS)

²⁸ Servizio Studi della Camera dei deputati, *Monitoraggio dell'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. I traguardi e gli obiettivi al 30 giugno 2024. Focus sui profili finanziari del Piano e la programmazione nelle Regioni*. Documentazione di finanza pubblica n. 28/8.

²⁹ Corte dei conti, *Relazione sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)*, maggio 2024.

per l'integrazione delle diverse modalità di trasporto nelle città metropolitane di Napoli, Milano e Roma (M1C1-13).

Con l'obiettivo di aumentare l'efficienza e semplificare le procedure, è stata implementata la digitalizzazione di una serie di servizi e attività e **completata la formazione delle competenze digitali delle grandi Amministrazioni centrali**, fra le quali INPS, INAIL, Ministero della Giustizia, Consiglio di Stato, Ministero dell'Interno e Ministero della Difesa (M1C1-14; M1C1-16; M1C1-129; M1C1-130; M1C1-131; M1C1-132; M1C1-133; M1C1-134; M1C1-135; M1C1-136; M1C1-137; M1C1-138). Con riferimento alla creazione di un contesto favorevole alla competizione fra imprese, nell'ambito dell'adozione del nuovo Codice dei contratti pubblici, è **stata completata la digitalizzazione del sistema nazionale di e-procurement** (M1C1-75) e l'utilizzo da parte di stazioni appaltanti dei sistemi dinamici di acquisizione messi a disposizione da Consip (M1C1-87). È, infine da segnalare la presentazione da parte di tutte le Regioni dei piani operativi, del fabbisogno dei servizi minimi e dei modelli organizzativi dei servizi di telemedicina (M6C1-8).

TABELLA 3 – TRAGUARDI E OBIETTIVI RAGGIUNTI NELLE MISURE A FAVORE DELLA TRANSIZIONE DIGITALE RELATIVI ALLA QUINTA RATA DEL PNRR

NUMERO	AMMINISTRAZIONE TITOLARE	MISURA	MILESTONE/TARGET	DESCRIZIONE
MISSIONE 1				
M1C1-12	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.3.2: Sportello digitale unico	Target	Gateway digitale unico
M1C1-13	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.4.6: Mobilità come servizio per l'Italia	Milestone	Soluzioni <i>Mobility as a Service</i> M1
M1C1-14	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.5: Digitalizzazione del Consiglio di Stato	Target	Consiglio di Stato – Documenti giudiziari disponibili per l'analisi nel data warehouse T1
M1C1-16	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.5: Digitalizzazione del Consiglio di Stato	Target	Consiglio di Stato – Documenti giudiziari disponibili per l'analisi nel data warehouse T2
M1C1-126	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.4.3: Rafforzamento dell'adozione dei servizi della piattaforma PagoPA e dell'applicazione "IO"	Target	Rafforzamento dell'adozione dei servizi della piattaforma PagoPA T1
M1C1-127	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.4.3: Rafforzamento dell'adozione dei servizi della piattaforma PagoPA e dell'applicazione "IO"	Target	Rafforzamento dell'adozione dell'app "IO" T1
M1C1-128	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.4.5: Digitalizzazione degli avvisi pubblici	Target	Adozione degli avvisi pubblici digitali T1
M1C1-129	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.1: Digitalizzazione del Ministero dell'Interno	Target	Ministero dell'Interno – Processi completamente reingegnerizzati e digitalizzati T1
M1C1-130	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.2: Digitalizzazione del Ministero della Giustizia	Target	Digitalizzazione fascicoli giudiziari T1
M1C1-131	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.2: Digitalizzazione del Ministero della Giustizia	Milestone	Sistemi di conoscenza Justice Data Lake T1
M1C1-132	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.3: Digitalizzazione dell'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS) e dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL)	Target	INPS – Servizi/contenuti T2 "One click by design"
M1C1-133	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.3: Digitalizzazione dell'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS) e dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL)	Target	INPS – Dipendenti con competenze migliorate in Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) T2
M1C1-134	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.3: Digitalizzazione dell'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS) e dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL)	Target	INAIL – Processi/servizi completamente reingegnerizzati e digitalizzati T1

(SEGUE) TABELLA 3 – TRAGUARDI E OBIETTIVI RAGGIUNTI NELLE MISURE A FAVORE DELLA TRANSIZIONE DIGITALE RELATIVI ALLA QUINTA RATA DEL PNRR

NUMERO	AMMINISTRAZIONE TITOLARE	MISURA	MILESTONE/TARGET	DESCRIZIONE
M1C1-135	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.4: Digitalizzazione del Ministero della Difesa	Target	Ministero della Difesa – Digitalizzazione delle procedure T1
M1C1-136	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.4: Digitalizzazione del Ministero della Difesa	Target	Ministero della Difesa – Digitalizzazione dei certificati T1
M1C1-137	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.4: Digitalizzazione del Ministero della Difesa	Milestone	Ministero della Difesa – Messa in servizio di portali web istituzionali e portali intranet
M1C1-138	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.4: Digitalizzazione del Ministero della Difesa	Target	Ministero della Difesa – Migrazione di applicazioni non mission-critical in Solution for Complete Information Protection by Infrastructure Openness (S.C.I.P.I.O.) T1
M1C1-38	Ministero della Giustizia	Riforma 1.8: Digitalizzazione della giustizia	Milestone	Digitalizzazione del sistema giudiziario
M1C3-7	Ministero della Cultura	Investimento 3.3: Capacity building per gli operatori della cultura per gestire la transizione digitale e verde	Milestone	Aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici con l'organizzazione/i beneficiari attuatori per tutti gli interventi volti a gestire la transizione digitale e verde degli operatori culturali
MISSIONE 2				
M2C4-30	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	Investimento 4.2 – Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	Milestone	Attribuzione di finanziamenti a tutti i progetti per interventi nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti
MISSIONE 6				
M6C1-8	Ministero della Salute	Investimento 1.2: La casa come primo luogo di cura e telemedicina	Target	Almeno un progetto di telemedicina per regione (considerando sia i progetti che saranno realizzati nella singola regione sia quelli che potranno essere sviluppati nell'ambito di consorzi tra regioni)

Fonte: sintesi tratta da "Ministero per gli affari europei, il sud, le politiche di coesione e il PNRR, Quinta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del nuovo Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza", 22 luglio 2024.

Con riferimento alla sesta rata, per la quale è stata effettuata la rendicontazione relativa al conseguimento dei 37 risultati (23 traguardi e 14 obiettivi) e presentata alla Commissione europea la richiesta di pagamento per un importo complessivo di 8,5 miliardi di euro (al netto del prefinanziamento), vanno segnalati in particolare, sempre con riferimento alla transizione digitale, gli investimenti per la digitalizzazione della Guardia di Finanza (M1C1-15), la formazione delle competenze tecniche, digitali e manageriali dei professionisti del Sistema Sanitario Nazionale, la **creazione di un Hub del turismo digitale** (Tourism Digital Hub – TDH), di supporto allo sviluppo del settore turistico italiano attraverso una infrastruttura digitale innovativa, strumenti di analisi dei dati e un centro di competenza a sostegno delle attività innovative (M1C3-9), e la **concessione dei crediti d'imposta Transizione 4.0** (M1C2-2). Quest'ultima misura prevede, come noto, la concessione di crediti d'imposta alle imprese per l'acquisto di alcune categorie di beni, rivolti alla digitalizzazione e all'innovazione dei processi produttivi, ovvero beni strumentali materiali e immateriali 4.0, beni strumentali immateriali standard, attività di ricerca, sviluppo e innovazione connesse alle tecnologie 4.0 e attività di formazione del personale pertinenti al Piano Industria 4.0.

In complementarità con il Piano Transizione 4.0, è stato istituito con l'articolo 38 del Decreto-legge 2 marzo 2024, n. 19 convertito, con modificazioni, dalla legge 29 aprile 2024, n. 56, recante "Ulteriori disposizioni

urgenti per l’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)”, il **nuovo Piano Transizione 5.0** che introduce un credito d’imposta, proporzionale alla spesa sostenuta, per le imprese che realizzano nuovi investimenti in beni materiali e immateriali funzionali alla transizione tecnologica e digitale nel periodo gennaio 2024-dicembre 2025. Il credito di imposta è riconosciuto qualora gli investimenti consentano di ottenere una riduzione dei consumi energetici di almeno il 3% per la struttura produttiva o, in alternativa, di almeno il 5% del processo cui l’investimento si riferisce. Sono inclusi tra gli investimenti riconosciuti ai fini dell’applicazione del credito di imposta anche le spese relative a software, sistemi, piattaforme o applicazioni per l’intelligenza degli impianti che garantiscono il monitoraggio continuo e la visualizzazione dei consumi energetici e dell’energia autoprodotta e autoconsumata o introducono meccanismi di efficienza energetica, attraverso la raccolta e l’elaborazione dei dati anche provenienti dalla sensoristica IoT di campo.

TABELLA 4 – TRAGUARDI E OBIETTIVI RAGGIUNTI NELLE MISURE A FAVORE DELLA TRANSIZIONE DIGITALE RELATIVI ALLA SESTA RATA DEL PNRR

NUMERO	AMMINISTRAZIONE TITOLARE	MISURA	MILESTONE/TARGET	DESCRIZIONE
MISSIONE 1				
M1C1-15	PCM – Dipartimento Trasformazione Digitale	Investimento 1.6.6: Digitalizzazione della Guardia di Finanza	Target	Guardia di Finanza – Acquisto di servizi professionali di data science T2
M1C2-2	Ministero delle Imprese e del Made in Italy	Investimento 1: Transizione 4.0	Target	Crediti d’imposta transizione 4.0 concessi alle imprese sulla base delle dichiarazioni dei redditi presentate nel 2021-2022
M1C3-9	Ministero del Turismo	Investimento 4.1: Polo del turismo digitale	Target	Coinvolgimento degli operatori turistici nel Tourism Digital Hub
MISSIONE 2				
M2C4-6	Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica	Investimento 3.2 – Digitalizzazione dei parchi nazionali	Target	Almeno il 70 % dei parchi nazionali e delle aree marine protette deve aver sviluppato servizi digitali per i visitatori dei parchi nazionali e delle aree marine protette.
MISSIONE 3				
M3C2-5	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	Investimento 2.1 – Digitalizzazione della catena logistica	Target	Almeno il 70% delle autorità di sistema portuale devono essere dotate di sistemi standard per gli operatori portuali, interoperabili con le Pubbliche Amministrazioni interessate, conformi al regolamento UE e compatibili con la nuova piattaforma logistica digitale nazionale.
M3C2-10	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	Riforma 2.2 – Istituzione di una piattaforma logistica digitale nazionale finalizzata alla digitalizzazione dei servizi di trasporto merci e/o passeggeri	Milestone	Entrata in vigore di un atto giuridico che garantisce l’interoperabilità dei sistemi per gli operatori portuali con la piattaforma nazionale per la logistica digitale.

Fonte: sintesi tratta da “Ministero per gli affari europei, il sud, le politiche di coesione e il PNRR, Quinta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del nuovo Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza”, 22 luglio 2024.

2 I RISULTATI DELL'INDAGINE EXCELSIOR 2024

2.1. Sintesi delle principali risultanze

Le strategie di investimento delle imprese nella transizione digitale

Pur in una congiuntura economica che si è andata progressivamente aggravando, il 2024 segnala una tiepida ripresa degli investimenti nella transizione digitale dopo la contrazione dell'anno precedente. Circa due imprese italiane su tre (66,8%) dichiarano infatti di avere investito in almeno uno dei tre ambiti della transizione digitale, in crescita rispetto al 2023 (66,2%).

A livello settoriale si segnalano, tuttavia, tendenze in parte contrastanti, con valori in crescita (rispetto all'annualità 2023) nei comparti dell'industria, delle costruzioni e dei servizi e una contrazione nelle attività riconducibili al settore delle public utilities, che si confermano comunque quelle in cui è relativamente maggiore la propensione all'investimento in tecnologie digitali. Con riferimento alla dimensione aziendale, emerge anche nel 2024 la relazione positiva fra dimensione di impresa - espressa in termini di numero di dipendenti - e quota di imprese che dichiara di investire nel digitale, con l'88,8% delle imprese con 500 dipendenti e oltre e l'89,8% delle imprese con 50-499 dipendenti che ha investito nella transizione digitale. È, tuttavia, interessante osservare come, rispetto all'anno precedente, la propensione all'investimento digitale si è ridotta in tutte le classi dimensionali tranne che nelle microimprese (62,2% rispetto al 61,3% del 2023).

Cresce, rispetto all'anno precedente, anche la quota di imprese che nel 2024 ha deciso di adottare piani integrati di investimento, con strategie che combinano investimenti nell'adozione di tecnologie digitali e interventi che ne promuovono l'integrazione nell'ambito del modello organizzativo e nei processi aziendali. Le imprese che dichiarano di avere investito prioritariamente in due o più ambiti della transizione digitale rappresentano il 41,8% del totale (rispetto al 40,9% dell'anno precedente). Anche nel 2024 emerge come il modello di digitalizzazione sia strettamente legato alla dimensione aziendale, con il 35,9% delle microimprese che realizza piani integrati di investimento nella transizione digitale, a fronte di circa un 75% avente più di 50 dipendenti.

Tra le tecnologie funzionali al rafforzamento della dotazione infrastrutturale, la connettività ad alta velocità e mobile, le soluzioni cloud e big data analytics (con il 42,6% delle imprese che lo considera di elevata importanza), la sicurezza informatica (42,5%) e gli strumenti software per l'acquisizione e gestione di dati (38,2%) si confermano quelle cui le imprese che attribuiscono maggiore rilevanza nel loro processo di transizione digitale. Con riferimento ai modelli organizzativi, rimane prioritaria l'attenzione agli investimenti nella sicurezza sanitaria dei lavoratori, uso di nuovo presidi e risk management e nell'implementazione di strumenti di lavoro agile (smart working, telelavoro, lavoro a domicilio). In relazione al modello di business, la maggiore enfasi è attribuita all'analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti e all'utilizzo di canali e strumenti digitali per la promozione e la vendita dei propri prodotti e servizi (cosiddetto digital marketing).

Focus: l'orientamento delle imprese rispetto alle tecnologie legate all'intelligenza artificiale

A fronte di un tasso medio di adozione delle tecnologie legate all'AI dell'11,4%, l'analisi evidenzia una relazione diretta con la grandezza aziendale: più di un'impresa su tre nella classe dimensionale 500 dipendenti e oltre (35,2%) fa uso dell'IA, valore che scende al 22,6% per le realtà con 250-499 dipendenti. Il livello più basso di adozione caratterizza le microimprese con 1-9 dipendenti (9,8%), probabilmente in ragione di una maggiore difficoltà di individuare casi d'uso reali di tale tecnologia oltre che della mancanza di adeguate risorse e competenze interne.

L'applicazione di soluzioni e sistemi di AI rimane diversificata per specializzazione produttiva con, generalmente, una maggiore propensione all'adozione di queste tecnologie da parte delle imprese dei servizi (12,6%) rispetto a quelle manifatturiere (8,5%), in particolare nei servizi informatici e delle telecomunicazioni, finanziari e assicurativi, di supporto avanzato alle imprese e dei servizi relativi a media e comunicazioni.

Sotto il profilo della distribuzione territoriale, emerge un dato interessante: la quota di imprese adotta soluzioni e sistemi di AI è ugualmente elevata nel Nord-Ovest e nel Mezzogiorno (11,7%, contro una media nazionale dell'11,4%) e più bassa nel Nord-Est (seppur in misura modesta, 11,4%) e nel Centro (10,6%)

Se ci si sposta ad analizzata i processi nei quali vi è un maggior utilizzo di AI, emerge, al primo posto, la gestione economica e finanziaria (tra il 51,5% nel settore dell'industria e il 39,2% nel terziario). Circa il 35,4% delle imprese ha poi utilizzato le tecnologie AI nell'area del marketing, promozione digitale e commercio elettronico, con una netta prevalenza nel settore dei servizi (38,5%) rispetto a quello manifatturiero (24,1%). Se si guarda più nel dettaglio alle applicazioni in ambito aziendale, la sicurezza informatica emerge quale principale caso d'uso per le imprese italiane (22,1%), in particolare nel secondario (26,8%). In generale, e pur in presenza di differenze settoriali, le applicazioni più comuni hanno riguardato le funzioni delle operazioni di servizio, quali analisi documentale (18,3%), l'ottimizzazione e l'assistenza alla clientela tramite sistemi CRM (14,9%) e il trattamento del linguaggio scritto o parlato (13,5%).

Fra le motivazioni segnalate rispetto alla decisione di non adottare tecnologie legate all'AI, più di due imprese su tre dichiara di non essere a conoscenza delle modalità per introdurre efficacemente soluzioni e sistemi AI in ambito aziendale (69,9%), mentre il 15,6% non ritiene che tali tecnologie possano produrre benefici significativi al proprio modello di business.

Il fabbisogno di competenze digitali delle imprese

Nel 2024, le imprese dichiarano entrate programmate per 5,5 milioni di addetti, sostanzialmente in linea con il dato della rilevazione dell'anno precedente.

Tra le diverse competenze, la capacità di utilizzare le tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale è richiesta al 62,6% delle entrate previste (63,4% nel 2023), mentre le competenze relative all'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici e alla gestione di soluzioni innovative sono ricercate, rispettivamente, al 49,3% (50,6% nel 2022) e al 37,5% (37,1% nel 2023) delle figure professionali di cui è programmato l'ingresso.

L'indagine Excelsior 2024 conferma una tendenza ormai consolidata, secondo cui le competenze digitali più avanzate sono sempre più richieste dai gruppi professionali altamente qualificati. Le skill che prevedono l'utilizzo delle tecnologie Internet e di altri strumenti di comunicazione, nonché dei linguaggi e dei metodi matematici ed informatici, sono richieste dalle imprese per quasi la totalità delle entrate dei dirigenti (rispettivamente al 98,4% e al 95,8%). All'84,3% dei potenziali dirigenti è inoltre richiesto il possesso di competenze nell'applicazione ai processi aziendali delle tecnologie digitali, della robotica, dei big data analytics. Si tratta in tutti i casi di valori percentuali in leggera crescita rispetto all'anno precedente. Relativamente alle altre professioni, i dati rivelano anche che la capacità di utilizzare le tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale è richiesta dalle imprese ad una quota significativa delle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (93,4%), tecniche (93,3%) ed esecutive nel lavoro d'ufficio (92,0%). Le competenze di utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici, seppur in misura inferiore, sono ricercate nell'81,0% delle entrate programmate nelle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione e nel 78,2% delle entrate nelle professioni tecniche. Infine, le competenze legate all'applicazione, nei processi aziendali, delle tecnologie digitali, della robotica, dei big data analytics sono richieste al 66,9% delle entrate programmate nelle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione e al 59,5% delle professioni tecniche. Al contrario, il possesso di competenze digitali è richiesto in misura inferiore alle professioni non qualificate, con particolare riferimento a quelle relative all'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici (26,2%) e alle competenze per le soluzioni innovative (19,2%). Le competenze digitali di utilizzo delle tecnologie Internet sono al contrario domandate anche ad una quota significativa delle entrate nelle professioni non specializzate (39,5%) e a più delle metà dei conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili (51,6%).

Le rilevazioni confermano una tendenza ormai consolidata negli ultimi anni: il Nord-Ovest è l'area nella quale vi è complessivamente una maggiore richiesta di competenze digitali, ad eccezione dell'ambito relativo

all'applicazione di tecnologie digitali innovative ai processi aziendali, per la quale risulta una domanda più elevata nelle Regioni del Mezzogiorno.

Formazione ed istruzione per lo sviluppo delle competenze digitali

La domanda di competenze digitali, così come l'importanza attribuita al possesso di tali competenze, risulta tanto più elevata quanto maggiore è il livello di istruzione dei lavoratori.

Il possesso di competenze digitali di base, relative all'utilizzo delle tecnologie internet e alla capacità nella gestione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale è richiesto dalle imprese alla quasi totalità di coloro che dispongono di un diploma di laurea (94,4%). Le lauree in scienze matematiche, fisiche e informatiche (98,2%), ingegneria elettronica e dell'informazione (98,0%) e statistica (95,3%) sono i corsi a cui le imprese attribuiscono il maggior grado di importanza in relazione al possesso di tali competenze digitali. Ai laureati, inoltre, viene richiesta la capacità di utilizzare linguaggi o metodi matematici (81,6%) e di gestire e applicare soluzioni innovative (63,3%).

I risultati dell'analisi dimostrano, inoltre, che il possesso di competenze digitali di base nell'utilizzo di Internet e software di comunicazione è domandato in misura elevata anche a coloro che sono in possesso di un diploma conseguito negli istituti tecnici superiori (ITS Academy, 92,5%). In relazione agli indirizzi di studio, le imprese richiedono tali competenze alla quasi totalità delle entrate provenienti dagli indirizzi in servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro (98,3%) e in sistema agroalimentare (97,9%). Nel complesso, la capacità di utilizzare linguaggi o metodi matematici sono richieste a più di quattro diplomati su cinque (81,2%), con il valore più alto che, di nuovo, si riscontra nei servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro (91,5%) e nel sistema casa e ambiente costruito (89,8%). La capacità di gestire soluzioni innovative è, invece, richiesta al 73,6% dei diplomati ITS Academy e, in particolare, a coloro che hanno conseguito il diploma in servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro (84,7%) e in sistema casa e ambiente costruito (81,3%).

La domanda di competenze digitali delle imprese, così come l'importanza attribuita al loro possesso, risulta, come detto, più bassa nei livelli di istruzione inferiori (scuola secondaria e qualifiche di formazione o diplomi professionali). Nonostante sussista un evidente scarto rispetto ai possessori di titoli di studio elevati, le competenze relative all'utilizzo di Internet e altri software di comunicazione sono comunque richieste al 79,9% dei diplomati di livello secondario e al 51,8% dei diplomati professionali e di coloro che hanno conseguito una qualifica di formazione. Nei livelli di istruzione secondaria, la padronanza di tali competenze digitali è richiesta dalle imprese alla quasi totalità dei diplomati negli indirizzi di informatica e telecomunicazioni (98,7%) e linguistico (94,3%). Nell'ambito della qualifica professionale o di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP), all'81,4% dei diplomati con indirizzo elettronico e al 70,1% di quelli con indirizzo servizi di vendita è richiesto di possedere competenze digitali di base. Rispettivamente al 79,9% e al 45,9% dei diplomati di livello secondario, le imprese richiedono capacità nell'utilizzo di linguaggi o metodi matematici e di gestione di soluzioni innovative. Il diploma di scuola secondaria in informatica e telecomunicazioni si conferma l'indirizzo di studio dal quale le imprese si attendono le maggiori competenze legate alla capacità di utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici e informatici (83,8%) e all'applicazione di tecnologie innovative e per automatizzare processi. Se si guarda agli IeFP, l'elettronica e l'indirizzo grafico e cartotecnica si confermano gli ambiti di studio per i quali le imprese si aspettano un maggiore livello di competenze relative alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (rispettivamente 73,4% e 61,7%). Stesso discorso si applica alle competenze per soluzioni innovative, dove i valori percentuali più elevati fanno riferimento all'elettronica (62,6%) e alla grafica e cartotecnica (59,2%).

Lo e-skill mix domandato dalle imprese

Nel 2024, sono più di 767mila le entrate programmate a cui le imprese richiedono di possedere un mix di competenze digitali (*e-skill mix*) in cui due o più abilità digitali di elevato grado si combinano fra di loro. Tali lavoratori rappresentano circa il 45% delle entrate programmate per le quali il possesso di competenze digitali è richiesto con importanza elevata.

I profili professionali maggiormente ricercati delle imprese sono quelli in grado di integrare competenze in tutti gli ambiti (competenze digitali di base, competenze matematiche/informatiche e competenze per innovare e automatizzare i processi) e quelli caratterizzati da uno skill mix composto dalla capacità competenze digitali di base unitamente alle competenze matematiche/informatiche. Entrambe rappresentano circa il 15,8% del totale delle entrate con almeno un delle tre competenze per il digitale richiesta con elevata importanza. Sebbene un numero inferiore di entrate programmate faccia riferimento a profili professionali che integrano le competenze per innovare e automatizzare i processi con l'utilizzo delle tecnologie Internet (più di 123 mila entrate, pari al 7,2% del totale) o con capacità matematiche ed informatiche (circa 104mila entrate, pari al 6,1% del totale), tali skill mix hanno entrambe accresciuto la propria importanza relativa nell'ambito delle entrate programmate complessive rispetto all'anno precedente.

In linea con quanto emerso nelle scorse edizioni di questo rapporto, i dirigenti, le professioni ad elevata specializzazione e i tecnici rappresentano, anche nel 2024 (con un lieve calo rispetto all'anno precedente) le figure professionali alle quali è maggiormente richiesto il possesso di un portafoglio di competenze digitali costituito da una combinazione di due o più digital skill. Sebbene questi gruppi professionali costituiscano solo il 17,6% del totale delle assunzioni programmate, il 54,7% delle entrate per le quali si richiede un mix di competenze digitali fa riferimento a tali figure professionali. L'incidenza più alta caratterizza il gruppo professionale dei dirigenti (65,9%), in forte crescita rispetto al valore rilevato nel 2023 (41,9%).

Le aree aziendali nelle quali è maggiore l'incidenza delle entrate programmate per le quali si richiede l'integrazione di più competenze digitali sono quelle dell'IT e sistemi informativi (78,7% del totale dei profili in entrata programmati), progettazione, ricerca e sviluppo (67,5%) e contabilità, controllo di gestione e finanza (45,7%).

In relazione al livello di istruzione, le imprese richiedono un e-skill mix al 45,4% delle entrate programmate in possesso di una laurea e al 47,1% delle posizioni destinate a coloro che hanno conseguito un titolo di istruzione tecnologica superiore (ITS Academy).

La difficoltà di reperimento di profili professionali con competenze digitali

Nel 2024, si evidenzia un sensibile incremento del mismatch fra domanda e offerta di competenze digitali. La percentuale di imprese che hanno realizzato investimenti digitali e che dichiara di avere difficoltà nel trovare figure professionali con le competenze richieste è pari al 60,1% del totale, in sensibile aumento rispetto al 58,1% dell'anno precedente. Occorre aggiungere che il dato nazionale sul totale delle entrate è del 47,8% a dimostrazione che le entrate con competenze digitale hanno una difficoltà di reperimento maggiore.

Le imprese operanti nel settore manifatturiero si confermano quelle che sperimentano le maggiori difficoltà nel reperire i profili richiesti (62,0%), con un marginale miglioramento rispetto al dato dell'anno precedente (62,3%). Sono, tuttavia, le imprese operanti nel terziario (dal 56,6% del 2023 al 59,4% del 2024) e, in misura minore in quello delle costruzioni (dal 57,9% del 2023 al 61,7% del 2024), ad essere caratterizzate da un deciso incremento delle difficoltà rispetto all'anno precedente. Le criticità segnalate nel reperire profili adeguati crescono all'aumentare della classe dimensionale, con quasi due imprese su tre con oltre 500 dipendenti a evidenziare le maggiori problematiche (65,1%), seguite dalle imprese con 50-499 dipendenti (62,5%).

Indipendentemente dalla dimensione aziendale, la mancanza di candidati rappresenta ancora il principale ostacolo, con più di un'impresa su tre (36,9%) che segnala problematiche nel ricoprire le posizioni ricercate. In termini relativi, il valore percentuale più alto si riscontra nella classe dimensionale 50-499 dipendenti (39,6%), unitamente a quella con 500 dipendenti e oltre (39,1%). Un numero crescente di imprese che hanno investito nella transizione digitale segnala invece difficoltà nel trovare candidati adeguati in termini di competenze e abilità digitali. In effetti, nel 2024, la percentuale di imprese che ammette questa difficoltà è del 23,3%, con un incremento rispetto al valore del 21,1% del 2023.

Nel complesso, si conferma dunque la rilevanza delle competenze digitali nel gap fra domanda e offerta di lavoro: quando le imprese richiedono il possesso di almeno una competenza digitale, le difficoltà nel reperire

profili professionali adeguati sono comparativamente maggiori, in particolare nei casi in cui la tale competenza è richiesta con un elevato grado di importanza.

Sotto il profilo territoriale, l'analisi evidenzia il persistere di una maggiore difficoltà nel reperimento di abilità digitali adeguate da parte delle imprese localizzate nelle regioni del Nord e del Centro, in particolare quando le imprese attribuiscono a tali competenze un'importanza elevata.

Tanto per le competenze digitali base, quanto per quelle relative all'utilizzo dei linguaggi e metodi matematici e informatici, le aree in cui le imprese sperimentano le maggiori criticità in termini di mismatch fra domanda e offerta sono, per il primo ambito, le regioni del Nord-Est, con l'incidenza percentuale più elevata che caratterizza le due Province Autonome di Trento e Bolzano (59,8%), Friuli-Venezia Giulia (54,7%) ed Emilia-Romagna (53,1%), mentre per il secondo, le due Province Autonome di Trento e Bolzano (64,9%), Valle d'Aosta (59,7%), Friuli-Venezia Giulia (59,5%) e Veneto (57,3%). Le imprese localizzate nel Trentino-Alto Adige (70,2%) e nel Friuli-Venezia Giulia (64,6%) segnalano le maggiori difficoltà anche per le competenze per innovare e automatizzare i processi. Per quanto attiene alla difficoltà di reperimento per figura professionale, nel 2024 critica è stata la ricerca di ingegneri dell'informazione (86,1%), per i quali il possesso di competenze digitali base (l'uso di tecnologie internet, capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale) è ritenuto di grande rilevanza per la totalità delle entrate programmate. Le altre principali aree professionali nelle quali le imprese segnalano un consistente divario fra domanda e offerta sono i matematici, statistici, analisti dei dati (76,0%), nonché i tecnici delle costruzioni civili (74,2%). Gli ingegneri dell'informazione (91,0%) e i matematici, statistici, analisti dei dati (76,0%) sono, inoltre, anche quelle segnalate dalle imprese come più difficili da reperire con riferimento alle competenze legate alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici. Per quanto attiene la capacità di gestire soluzioni innovative, particolarmente complesso è il reperimento di ingegneri dell'informazione (86,2%), così come dei tecnici delle costruzioni civili (85,3%), dei disegnatori industriali (76,4%) e dei matematici, statistici, analisti dei dati (73,0%).

Nel complesso, le imprese presentano maggiori difficoltà nel reperire sul mercato del lavoro candidati adeguati alla posizione lavorativa da coprire; ciò accade tanto più spesso quanto più le competenze digitali sono considerate importanti e ampio è il portafoglio di competenze digitali richiesto. Quando almeno una delle tre competenze digitali è richiesta con elevata importanza, criticità emergono per più della metà delle entrate programmate (50,1%), in deciso aumento rispetto al dato del biennio precedente (47,6% nel 2023 e 44,6% nel 2022). Sono le micro (1-9 addetti) e le piccole imprese (10-49 addetti) a segnalare le maggiori problematiche di reperimento relativamente alle entrate programmate per le quali si richiede un mix di e-skill (rispettivamente 55,6% e 52,8% del totale delle entrate programmate). Ancora maggiori sono le difficoltà quando, ad essere ricercati, sono quei profili professionali con specifici e-skill mix, come le competenze legate alla capacità di gestire soluzioni innovative unitamente alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (53,9%), o come nel caso di candidati in grado di coprire l'intero spettro delle competenze digitali (53,4%). Elevati rimangono comunque i valori percentuali anche per gli altri mix di competenze digitali: 49,2% per la combinazione fra competenze digitali di base e competenze matematiche/informatiche; 51,8% per il mix fra competenze digitali di base e competenze per innovare e automatizzare i processi.

Le competenze digitali per i giovani under 30

A poco meno di un terzo delle entrate programmate di personale under 30 è richiesto il possesso di competenze in uno dei tre ambiti relativi al digitale, con una lieve contrazione rispetto ai livelli della precedente rilevazione. Più nello specifico, nel 31,4% dei casi, ai giovani è richiesta la competenza legata all'utilizzo delle tecnologie Internet e alla gestione e produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale (era 31,7% nel 2023); quote leggermente minori fanno riferimento all'utilizzo di linguaggi matematici/informatici (28,0% contro il 29,8% nel 2023) e alle capacità di gestire soluzioni digitali innovative (30,2, contro il 31,0% dello scorso anno).

La maggiore richiesta di competenze digitali ai giovani under 30 proviene dalle imprese che operano nel settore dei servizi, in linea con una tendenza emersa già negli anni passati. In generale, i macrosettori

dell'industria, delle costruzioni e dei servizi esprimono un fabbisogno piuttosto uniforme nelle differenti aree di competenza digitale, mentre sensibilmente inferiore è la domanda delle competenze legate alle soluzioni digitali innovative nel settore delle public utilities.

Le professioni ICT

Il fabbisogno di professioni ICT di 179.200 profili riguarda tanto il gruppo delle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione quanto quello delle professioni tecniche. Nel primo gruppo, una maggior domanda riguarda gli ingegneri industriali e gestionali (13,6%) e gli analisti e progettisti di software (11,4%), seguiti dagli specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private (7,4%) e dagli ingegneri meccanici (5,7%). Nelle professioni tecniche, il 13,3% delle entrate programmate interessa i tecnici esperti in applicazioni (13,2%), mentre si contrae il peso dei tecnici programmatori (12,3% rispetto al 16,0% del 2023).

Più della metà delle professioni ICT programmate in entrata fa riferimento ai due settori dei servizi informatici e delle telecomunicazioni (39,2%) e dei servizi avanzati di supporto alle imprese (16,2%), entrambi in crescita dopo il calo registrato nel corso del 2023 (nel quale l'incidenza percentuale era rispettivamente del 38,0% e del 15,6%). Le aree aziendali dei sistemi informativi, della progettazione e della ricerca e sviluppo si confermano, anche nel 2024, quelle che esprimono il maggiore fabbisogno, assorbendo quasi tre quarti delle entrate programmate nell'ambito delle professioni ICT. Più nel dettaglio, mentre all'area dei sistemi informativi è riconducibile il 42,8% della domanda di professioni ICT, il 28,1% è diretta verso l'area della progettazione e sviluppo.

Sotto il profilo della distribuzione geografica le imprese localizzate nel Nord-Ovest esprimono il 42,4% del fabbisogno in termini di entrate programmate nell'ambito delle professioni ICT con un aumento rispetto al 41,5% del 2023. Dal lato dimensionale, circa un quarto del fabbisogno complessivo (25,6% del totale) è attribuibile alle imprese della classe dimensionale 50-249 dipendenti, seguite dalle imprese con oltre 500 dipendenti (24,5%) e dalle imprese con 10-49 dipendenti (22,9%). Mentre nel complesso le imprese dichiarano di aver sperimentato difficoltà nel reperire i profili professionali ICT richiesti per oltre la metà delle entrate programmate (58,1%), valore sovrapponibile a quello rilevato nel 2023, sono le imprese che operano nel settore manifatturiero a riscontrare nel corso del 2024 le maggiori criticità (59,1%), pur esprimendo una quota inferiore del fabbisogno totale di entrate programmate nelle professioni in esame.

2.2. La transizione digitale delle imprese italiane: strategie di investimento, tecnologie e capitale umano

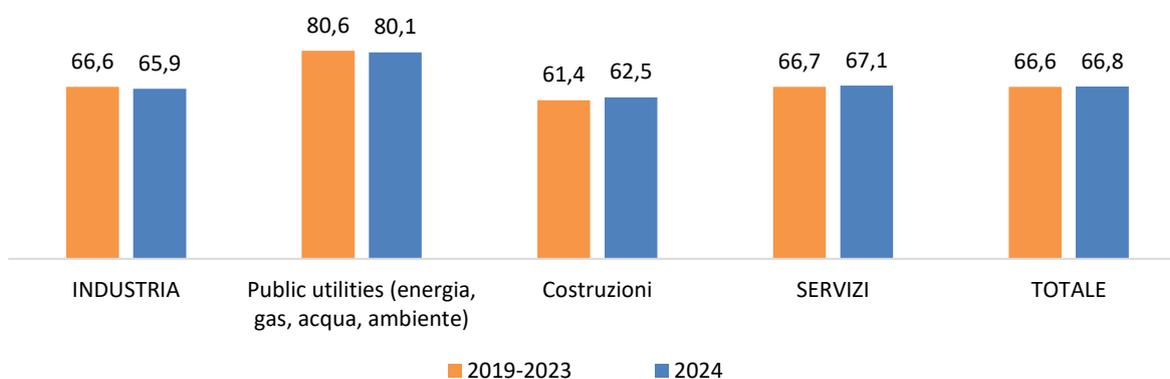
2.2.1. Le strategie di investimento delle imprese nella transizione digitale

In linea con le precedenti edizioni, il presente paragrafo fornisce una panoramica del processo di transizione digitale delle imprese italiane sulla base dei dati relativi alle strategie di investimento adottate nei tre diversi ambiti di interesse del rapporto: l'adozione delle tecnologie digitali, l'integrazione delle tecnologie digitali nell'ambito del proprio modello organizzativo e lo sviluppo di nuove soluzioni di business basate sul digitale.

La dinamica degli investimenti delle imprese per dimensione e settore di attività

Circa due imprese italiane su tre (66,8%) dichiarano di avere investito in almeno uno dei tre ambiti della transizione digitale (Figura 1). Si tratta di un valore sostanzialmente in linea con il dato medio del quinquennio 2019-2023 (66,6%), ma lievemente superiore a quello dell'anno precedente (66,2%).

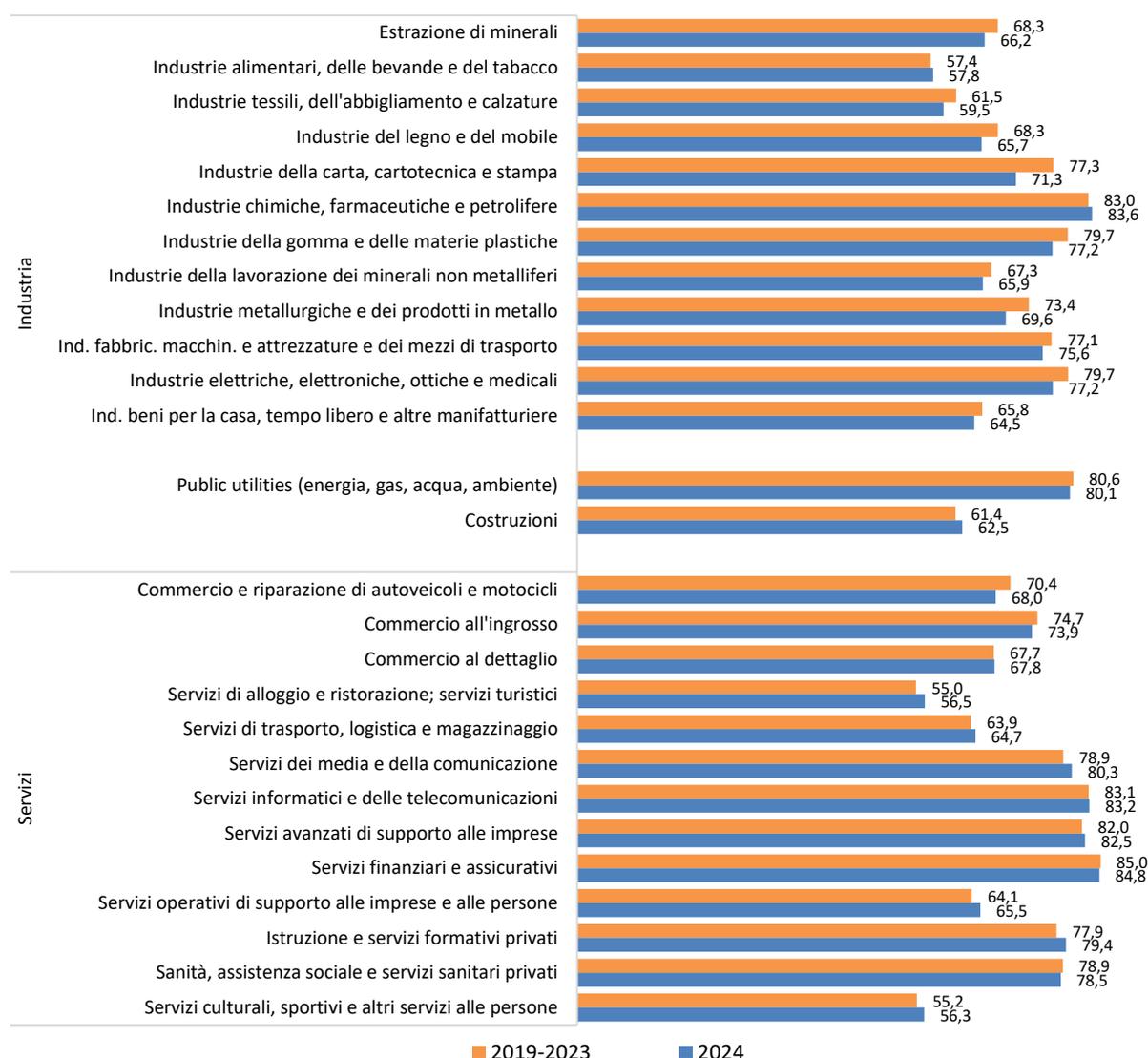
FIGURA 1 – IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI IN ALMENO UNO DEI TRE AMBITI DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE PER MACROSETTORE DI ATTIVITÀ (IN %)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

A livello settoriale si segnalano tendenze contrastanti, con valori in crescita nei comparti dell'industria (65,9% rispetto al 65,3% del 2023), delle costruzioni (62,5% rispetto al 61,1% del 2023), dei servizi (67,1% rispetto al 66,6% del 2023) e una contrazione nelle attività riconducibili al settore delle public utilities, quali fornitura di energia elettrica e gas naturale, servizi idrici e ambientali (80,1% rispetto all'80,5% del 2023), che rimangono comunque il segmento nel quale è relativamente maggiore la propensione delle imprese a investire nell'adozione delle tecnologie digitali, nella loro integrazione nel proprio modello organizzativo e nello sviluppo di nuove soluzioni digitali.

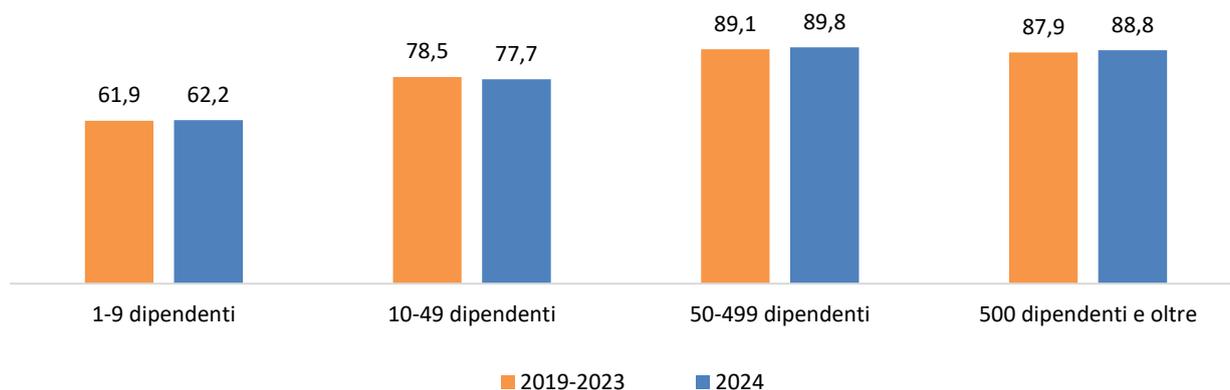
Più nello specifico (si veda la Figura 2), nel comparto manifatturiero le imprese mostrano, nell'ultimo anno, una minore propensione all'investimento digitale rispetto alla media dell'ultimo quinquennio in quasi tutti i comparti, con la sola eccezione del settore delle industrie alimentari, delle bevande e del tabacco e delle industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere. Quest'ultimo, in particolare, rappresenta strutturalmente il settore caratterizzato da una maggiore propensione all'investimento nella transizione digitale da parte delle imprese. Nel complesso, il rallentamento riflette una difficile congiuntura economica che ha riguardato, in prima istanza, proprio il settore manifatturiero, soprattutto a partire dal secondo trimestre dell'anno. La contrazione di imprese che hanno investito in digitale rispetto al dato medio del periodo 2019-2023 è stata comparativamente maggiore nei comparti delle industrie della carta, cartotecnica e stampa (-6,0 punti percentuali), nelle industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo (-3,8 punti percentuali) e nelle industrie del legno e del mobile (-2,6 punti percentuali).

FIGURA 2 – IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI IN ALMENO UNO DEI TRE AMBITI DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE PER SETTORE DI ATTIVITÀ (IN %)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Più eterogena risulta la dinamica nel settore dei servizi seppur, come detto, a fronte di una contenuta crescita complessiva rispetto al valore medio del periodo 2019-2023. La quota di imprese che dichiara di aver investito nella transizione digitale nel 2024 è, infatti, inferiore alla media dell'ultimo quinquennio nel commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli, nel commercio all'ingrosso, nella sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati e nei servizi finanziari e assicurativi.

Con riferimento alla dimensione aziendale, emerge, anche nel 2024, la relazione positiva fra dimensione di impresa, espressa in termini di numero di dipendenti, e investimenti nel digitale, con l'88,8% delle grandissime e l'89,8% delle grandi imprese che hanno adottato tecnologie digitali, integrandole nel proprio modello organizzativo e/o nello sviluppo di nuove soluzioni digitali, a fronte di una quota sensibilmente più bassa nelle imprese con 10-49 dipendenti (77,7%) o con 1-9 dipendenti (62,2%). È interessante osservare come, rispetto all'anno precedente, la propensione all'investimento digitale si è ridotta in tutte le classi dimensionali tranne che nelle microimprese (62,2% rispetto al 61,3% del 2023). La contrazione è stata invece comparativamente più significativa nelle imprese di grande dimensione, rispettivamente di 2,7 punti percentuali per la classe con 500 dipendenti e oltre e di 1,1 punti percentuali per le imprese con 50-249 addetti.

FIGURA 3 – IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI NEI VARI AMBITI DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE PER CLASSE DIMENSIONALE (IN %)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Le tecnologie digitali nelle imprese: integrazione e priorità strategiche

La profondità e la significatività della transizione digitale da parte delle imprese può essere misurata attraverso la scelta di adottare piani integrati di investimento, ovvero strategie in grado di combinare investimenti in tecnologie digitali e il proprio modello organizzativo, processi aziendali e/o lo sviluppo di nuove soluzioni di business basate. Come è possibile osservare dalla Figura 4, sebbene rimanga comunque elevata la percentuale di imprese che ha deciso di non investire nel digitale (33,2% in linea con quanto rilevato in media nel periodo 2019-2023, pari al 33,4%), cresce rispetto all'anno precedente la quota di imprese che ha deciso di adottare piani integrati di digitalizzazione. Infatti, le imprese che dichiarano di avere investito prioritariamente in due o più ambiti della transizione digitale rappresentano il 41,8% del totale, rispetto al 40,9% dell'anno precedente. In una prospettiva di più lungo periodo, cresce la consapevolezza da parte delle imprese relativamente all'opportunità di combinare, quandanche con mix differenti in termini di portafoglio di investimento, l'adozione e l'utilizzo delle tecnologie digitali, l'introduzione di modifiche al proprio modello organizzativo e lo sviluppo di nuovi modelli di business. A ulteriore conferma di questa tendenza, si rileva un orientamento verso una riduzione nella percentuale di imprese che decidono di investire in un solo ambito della transizione digitale, pari a un quarto delle imprese (era il 25,4% nel 2023 e addirittura il 28,2% nel 2022). Anche quest'anno emerge come le imprese abbiano preferito non investire piuttosto che concentrare le proprie risorse verso uno specifico ambito della transizione digitale e, qualora deciso di investire, abbiano privilegiato una logica di integrazione.

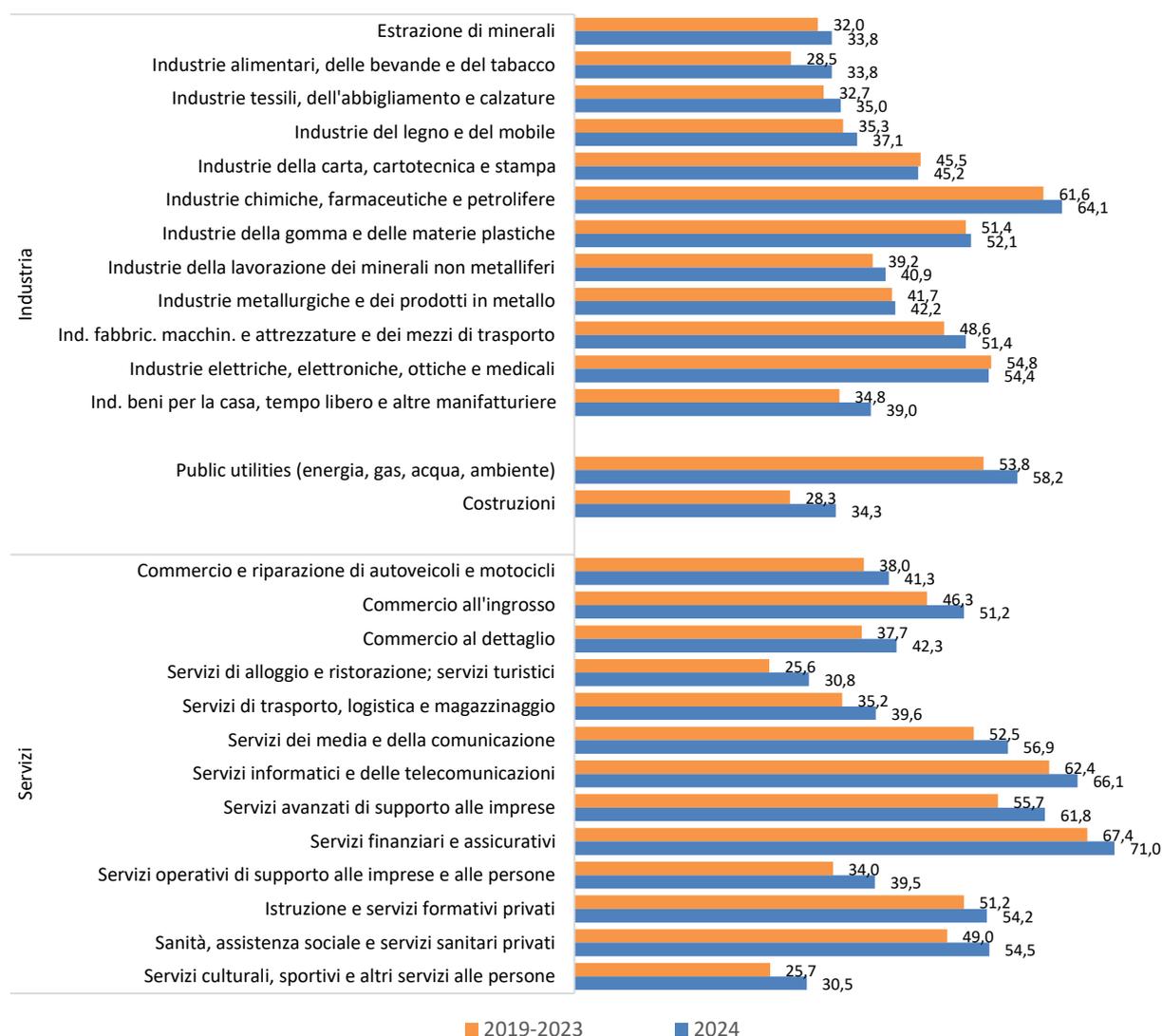
FIGURA 4 – IMPRESE CHE HANNO ADOTTATO PIANI INTEGRATI DI INVESTIMENTI DIGITALI (QUOTE % SUL TOTALE)

* Quota di imprese che hanno indicato di avere investito con elevata importanza in due o più ambiti della trasformazione digitale nei periodi indagati.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Salvo poche eccezioni (quali i settori delle industrie della carta, cartotecnica e stampa e quelle elettriche, elettroniche, ottiche e medicali), la quota di imprese che nel 2024 hanno adottato piani integrati di investimento risulta superiore alla media dell'ultimo quinquennio in quasi tutti i settori di attività (si veda Figura 5). In generale, la percentuale di imprese che segue strategie integrate di transizione digitale nei propri investimenti presenta incrementi più elevati rispetto all'ultimo quinquennio nel terziario e, in particolare, nei servizi avanzati di supporto alle imprese (61,8% rispetto al 55,7% del periodo 2019-2023), nei servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone (39,5% contro il 34,0%) e nei servizi sanitari pubblici e privati e di assistenza sociale (54,5% vs al 49,0%), oltre che nel comparto delle costruzioni (34,3% a fronte del 28,3%). In termini assoluti, in linea con quanto già osservato nelle edizioni precedenti del Rapporto Excelsior, i settori che mostrano nel 2024 la quota più elevata di imprese che adottano piani integrati di digitalizzazione sono i servizi finanziari e assicurativi (71,0%), i servizi informatici e delle telecomunicazioni (66,1%) e i servizi avanzati di supporto alle imprese (61,8%). Nel settore manifatturiero, spicca l'industria chimica, farmaceutica e petrolifera, che adotta piani integrati di investimento nella transizione digitale nel 64,1% dei casi.

FIGURA 5 – IMPRESE CHE HANNO ADOTTATO PIANI INTEGRATI DI INVESTIMENTI DIGITALI PER SETTORE DI ATTIVITÀ (QUOTE % SUL TOTALE)

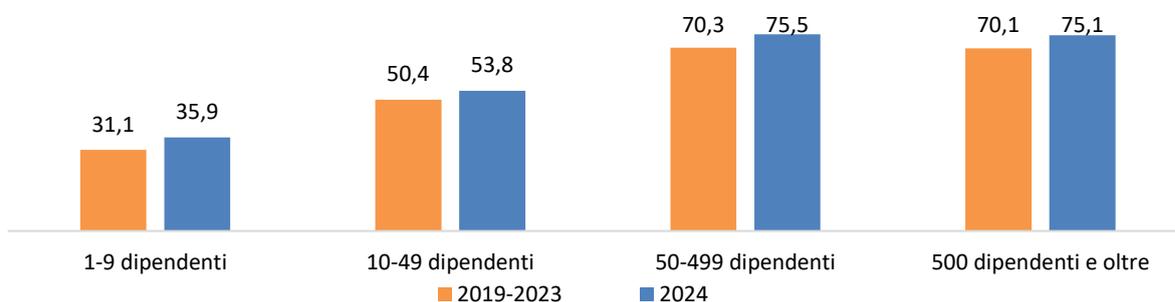


Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Il modello di digitalizzazione, inteso come la capacità di integrare più ambiti tecnologici, è strettamente legato alla dimensione aziendale: la quota passa dal 35,9% per le imprese micro al 75,1% per quelle con oltre 499

addetti. Come evidenzia la Figura 6, i valori sono superiori al dato medio del periodo 2019-2023 per tutte le classi dimensionali.

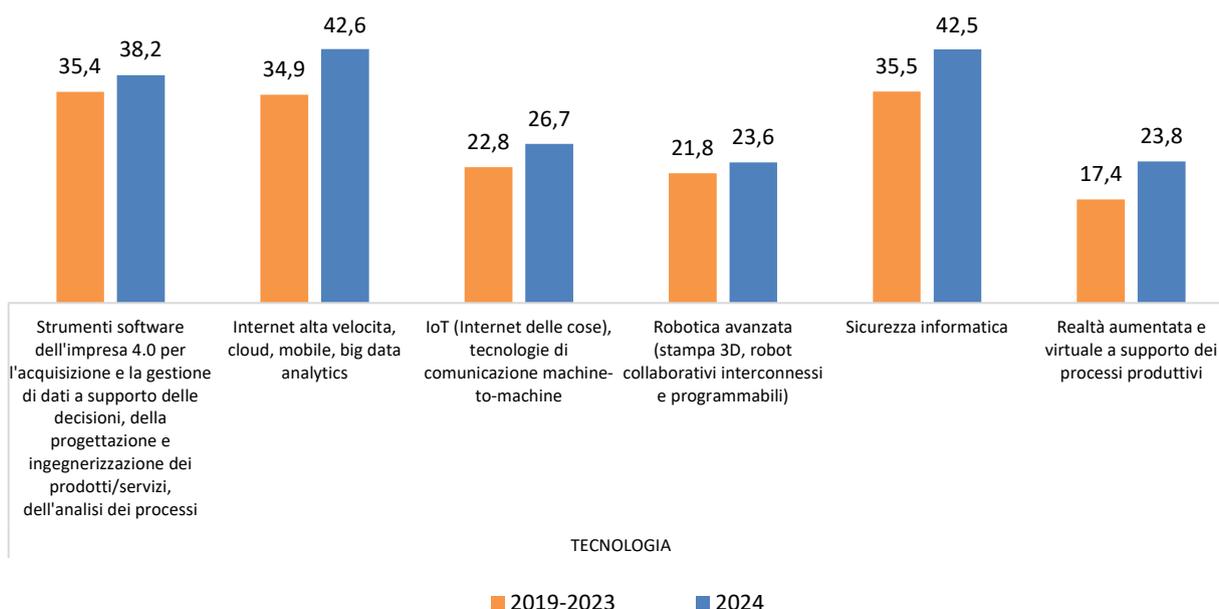
FIGURA 6 – IMPRESE CHE HANNO ADOTTATO PIANI INTEGRATI DI INVESTIMENTI DIGITALI PER CLASSE DIMENSIONALE (QUOTE % SUL TOTALE)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 7 mostra le tecnologie digitali su cui le imprese hanno investito e a cui hanno attribuito maggiore importanza (“molto” e “moltissimo”). Come è possibile osservare, tutte le tecnologie accrescono la loro rilevanza nell’ambito delle strategie di investimento delle imprese rispetto al periodo 2019-2023, seppur con valori in calo rispetto al solo 2023. Gli investimenti funzionali al rafforzamento della dotazione infrastrutturale in termini di connettività ad alta velocità e mobile, soluzioni cloud e big data analytics (con il 42,6% delle imprese che lo considera di elevata importanza), al miglioramento della sicurezza informatica (42,5%) e all’acquisizione e la gestione di dati a supporto delle decisioni, della progettazione e ingegnerizzazione dei prodotti/servizi e dell’analisi dei processi (38,2%) si confermano quelle tecnologie cui le imprese attribuiscono maggiore rilevanza nel loro processo di transizione digitale. Approssimativamente, solo un quarto delle imprese considera di elevata importanza le tecnologie digitali IoT e di comunicazione machine-to-machine, quelle legate alla robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili, ecc.) o alla realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi.

FIGURA 7 – INVESTIMENTI EFFETTUATI DALLE IMPRESE IN TECNOLOGIE PER LIVELLO DI IMPORTANZA “MOLTO” E “MOLTISSIMO” (QUOTE % SULLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI)

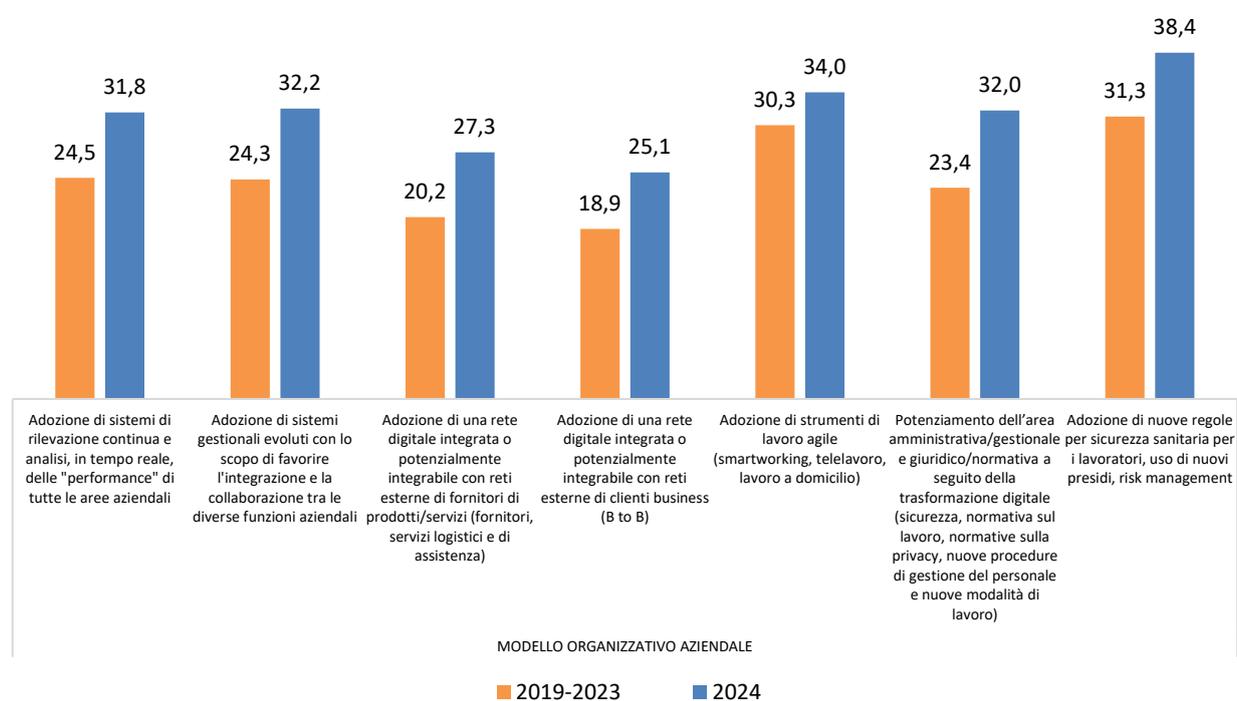


Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Le rilevazioni dell’indagine Excelsior segnalano in generale una tendenza simile anche con riferimento agli investimenti relativi alla ridefinizione del modello organizzativo e dei processi aziendali interni (Figura 8). In

effetti, pur in un contesto di maggiore sensibilità rispetto ai valori medi del quinquennio 2019-2023, la percentuale di imprese che dichiara di attribuire livelli elevati di importanza ai diversi ambiti oggetto di analisi risulta in riduzione rispetto all'anno precedente. Le uniche eccezioni sono rappresentate dagli investimenti nell'implementazione di strumenti di lavoro agile, quali smart working, telelavoro, lavoro a domicilio (34,0% rispetto al 33,4% del 2023, probabilmente in ragione del carattere strutturale che stanno assumendo tali modalità di lavoro in alcuni ambiti di attività, successivamente all'ampio utilizzo che aveva caratterizzato il periodo dell'emergenza sanitaria legata alla pandemia COVID-19). L'adozione di regole e di processi aziendali per la sicurezza sanitaria dei lavoratori, uso di nuovi presidi e risk management (38,4% vs il 34,9% dello scorso anno). Al lato opposto, solo un quarto delle imprese considera di elevata importanza l'adozione di reti digitali integrate o potenzialmente integrabili con le reti esterne di clienti per la gestione delle relazioni *business to business* (25,1%).

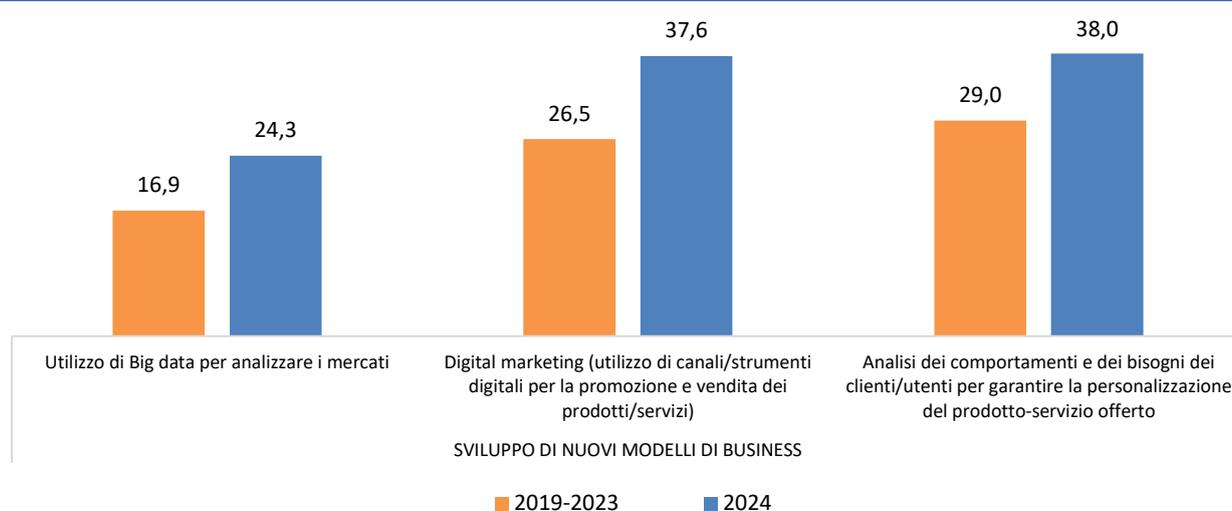
FIGURA 8 – INVESTIMENTI EFFETTUATI DALLE IMPRESE IN MODELLI ORGANIZZATIVI PER LIVELLO DI IMPORTANZA “MOLTO” E “MOLTISSIMO” (QUOTE % SULLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 9 riporta il livello di priorità attribuito dalle imprese agli ambiti di potenziale sviluppo digitale applicabile all'interno del proprio modello di business. Come è possibile osservare, in linea con quanto già emerso nell'ambito delle ultime rilevazioni, la maggiore enfasi è attribuita all'analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per consentire una maggiore personalizzazione del prodotto e del servizio offerto (38,0%, in lieve riduzione rispetto al 39,1% del 2023) e al digital marketing, ovvero all'utilizzo di canali e strumenti digitali per la promozione e la vendita dei propri prodotti e servizi (37,6% rispetto al 38,0%). Il mutamento nei comportamenti di consumo e di acquisto derivanti dal crescente utilizzo del commercio elettronico spinge le imprese ad una sempre più alta attenzione alle opportunità di attivare nuove modalità di vendita, anche allo scopo di favorire un maggiore coinvolgimento dei clienti/utenti nella personalizzazione dei prodotti e dei servizi. Meno di un'impresa su quattro (24,3% rispetto al 25,6% del 2023) considera particolarmente rilevanti gli investimenti realizzati nell'adozione di soluzioni previsionali dei Big Data per l'analisi dei mercati (es. analisi predittiva e data mining).

FIGURA 9 – INVESTIMENTI EFFETTUATI DALLE IMPRESE IN MODELLI DI BUSINESS PER LIVELLO DI IMPORTANZA “MOLTO” E “MOLTISSIMO”
(QUOTE % SULLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.2.2. Focus: l'orientamento delle imprese rispetto alle tecnologie legate all'intelligenza artificiale

L'OECD definisce l'Intelligenza Artificiale (IA) come un sistema basato su macchina in grado di generare, a partire da un determinato insieme di obiettivi impliciti o espliciti, una serie di risultati in termini di previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare gli ambienti fisici o virtuali. Un sistema di IA impiega, dunque, dati e input provenienti da macchine e/o esseri umani per percepire un ambiente reale e/o virtuale, inserire queste percezioni in modelli, attraverso l'analisi in modo automatizzato o manuale, e utilizzare l'inferenza del modello per formulare risultati e prendere decisioni. I diversi sistemi di intelligenza artificiale variano nei loro livelli di autonomia e adattabilità dopo l'implementazione. Ad esempio, l'IA cosiddetta generativa è un tipo di IA basata su modelli avanzati di identificazione di relazioni complesse nei dati, in grado di generare autonomamente diversi contenuti media, tra i quali immagini, testi, video o suoni, di carattere originale e avanzato replicando in modo sorprendente la complessità della comunicazione umana. Esempi includono modelli linguistici come GPT-4 e Claude, che possono scrivere saggi o rispondere a domande, e modelli di generazione di immagini come Midjourney e DALL-E, in grado di creare opere d'arte basate su descrizioni testuali.

Nel corso del 2024, l'interesse verso l'IA è, come noto, aumentato enormemente a livello mondiale proprio per l'IA generativa, la cui diffusione e applicazione è stata crescente nell'ambito delle imprese e delle organizzazioni e che ha attratto finanziamenti per circa 25,2 miliardi di dollari, un valore superiore di ben otto volte a quello del 2022. Con riferimento al nostro Paese, le rilevazioni Assintel contenute nell'ultimo Report annuale³⁰ rivelano che il cloud e l'AI sono le tecnologie emergenti che hanno sperimentato il più elevato tasso di adozione da parte delle piccole e medie imprese dell'ICT, metà delle quali prevede di adottare l'AI entro il 2025 (con tassi di crescita del +34,4%). Come emerge dal Secondo Rapporto sullo Stato del Decennio Digitale (si veda Capitolo 1), il tasso di adozione delle tecnologie legate all'AI rimane limitato al 4,7% delle piccole e medie imprese italiane rispetto ad una media comunitaria del 7,4%. È tuttavia da evidenziare come quasi un'impresa italiana di grande dimensione su quattro impiega tecnologie legate all'IA, non troppo distante dal dato medio comunitario del 30,4%.

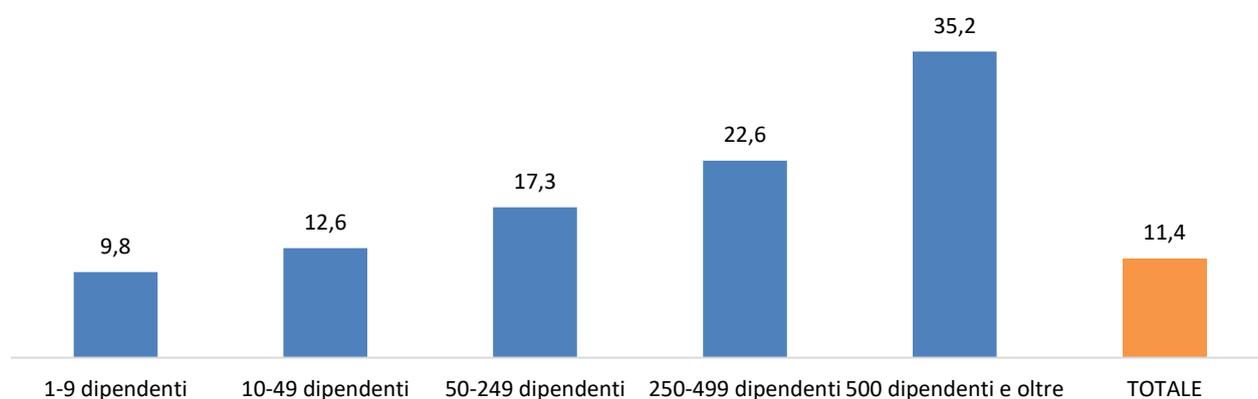
Il presente paragrafo contribuisce ad integrare le informazioni disponibili a livello nazionale e comunitario approfondendo, più nel dettaglio, il rapporto fra le imprese italiane e le tecnologie legate all'AI con riferimento ai tassi di adozione, i processi aziendali in cui sono utilizzate, le principali applicazioni, le aspettative relative al loro contributo al miglioramento delle performance lavorative e al processo di

³⁰ Assintel Report 2024. Il Made in Italy digitale e l'Europa: scenari di crescita e sinergia. Roma.

creazione del valore, nonché al loro grado di utilizzo e le motivazioni alla base della scelta di non adottare tali tecnologie.

La Figura 10 riporta la quota percentuale delle imprese che utilizzano le tecnologie legate all'AI per classe dimensionale. Nel complesso, dalla rilevazione dell'indagine Excelsior, emergono dati di adozione più elevati rispetto a quanto riportato nel Secondo Rapporto sullo Stato del Decennio Digitale. In effetti, a fronte di un tasso medio di adozione dell'11,4%, le tecnologie legate all'AI sono nel 2024 principalmente impegnate nelle grandi organizzazioni, con più di un'impresa su tre nella classe dimensionale 500 dipendenti e oltre (35,2%) e più di una su cinque in quella 250-299 dipendenti (22,6%). Si conferma, di nuovo, una relazione diretta fra dimensione di impresa e tasso di adozione, con il livello più basso che caratterizza le microimprese (9,8%), probabilmente in ragione di una maggiore difficoltà ad individuare casi d'uso reali oltre che a causa della mancanza di adeguate risorse e competenze interne.

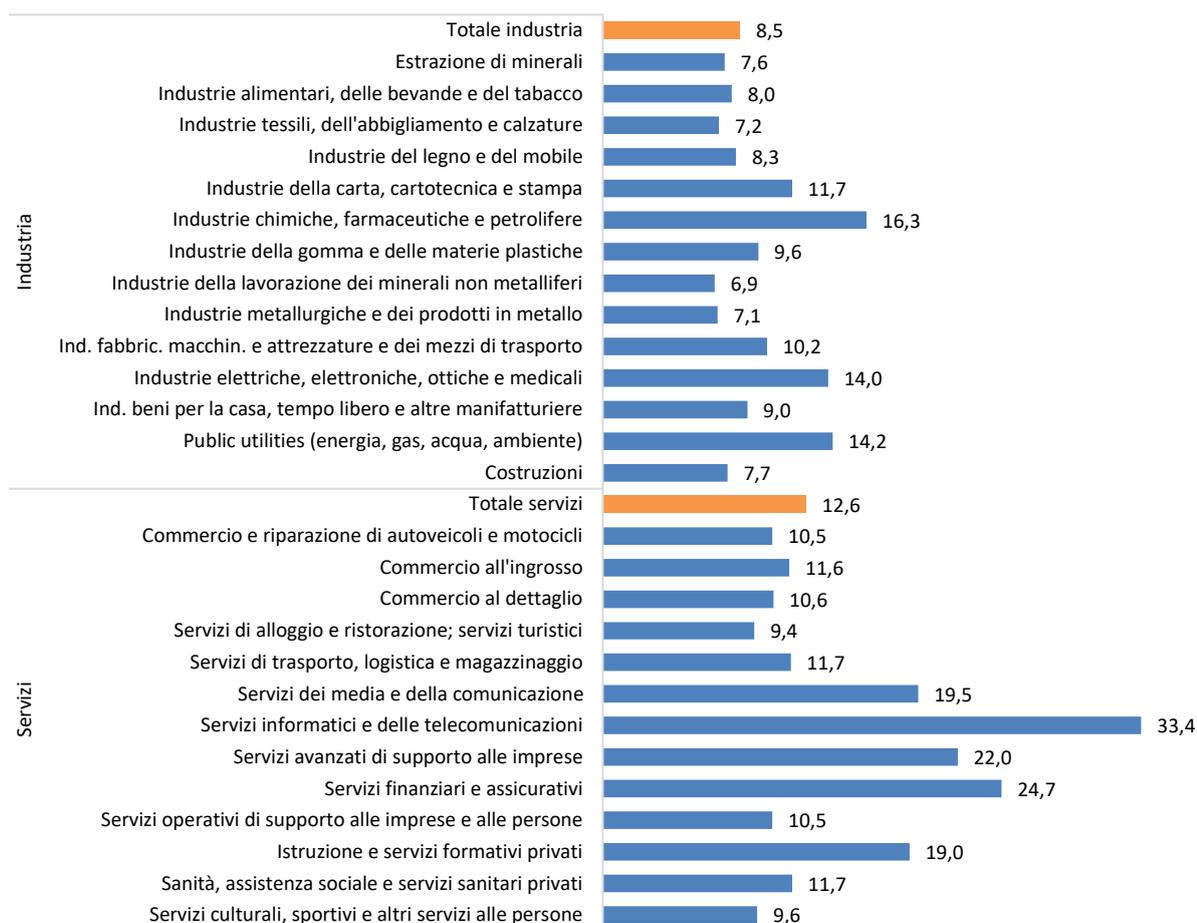
FIGURA 10 – IMPRESE CHE UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'IA NEL 2024 PER CLASSE DIMENSIONALE (% SULLE IMPRESE TOTALI)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 11 mostra invece il tasso di adozione delle tecnologie legate all'AI con riferimento ai diversi settori di attività economica. Come è possibile osservare, l'applicazione di soluzioni e sistemi di AI rimane diversificata per specializzazione produttiva con, in generale, una maggiore propensione all'adozione di queste tecnologie nelle imprese di servizi (12,6%) rispetto a quelle manifatturiere (8,5%). A livello settoriale, infatti, la diffusione di tecnologie legate all'IA risulta più ampia nei servizi informatici e delle telecomunicazioni (33,4%), servizi finanziari e assicurativi (24,7%), servizi avanzati di supporto alle imprese (22,0%) e servizi dei media e delle comunicazioni (19,5%). È, tuttavia, rilevante evidenziare come l'applicazione delle tecnologie IA trovi spazio anche nei servizi che vedono la pubblica amministrazione direttamente o indirettamente coinvolta, in particolare nell'istruzione e nei servizi formativi privati (19,0%) e nei servizi sanitari e di assistenza sociale (11,7%). La più limitata adozione nel comparto manifatturiero riflette diverse motivazioni, fra le quali il maggiore interesse verso altre tecnologie emergenti, in particolare nella robotica e negli oggetti connessi (internet of things). Il tasso di adozione rimane comunque rilevante nei settori delle industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere (16,3%), delle public utilities (14,2%) e delle industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali (14,0%).

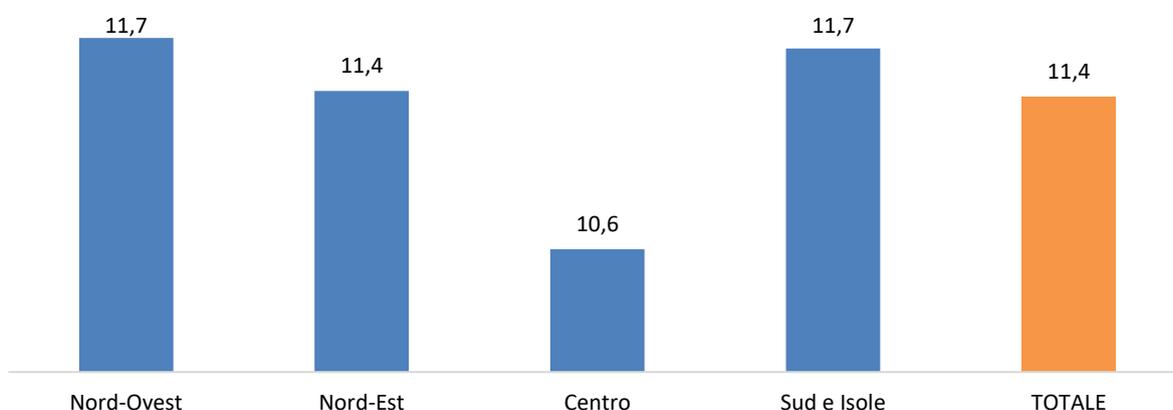
FIGURA 11 – IMPRESE CHE UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'IA NEL 2024 PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA (% SULLE IMPRESE TOTALI)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sotto il profilo della distribuzione territoriale (Figura 12), emerge un dato interessante: la quota di imprese che ha deciso di adottare soluzioni e sistemi di IA risulta uguale nel Nord-Ovest e nel Mezzogiorno (11,7%), e di poco superiore alla media nazionale (11,4%). Rimangono indietro le imprese che si localizzano nelle Regione del Centro (10,6%).

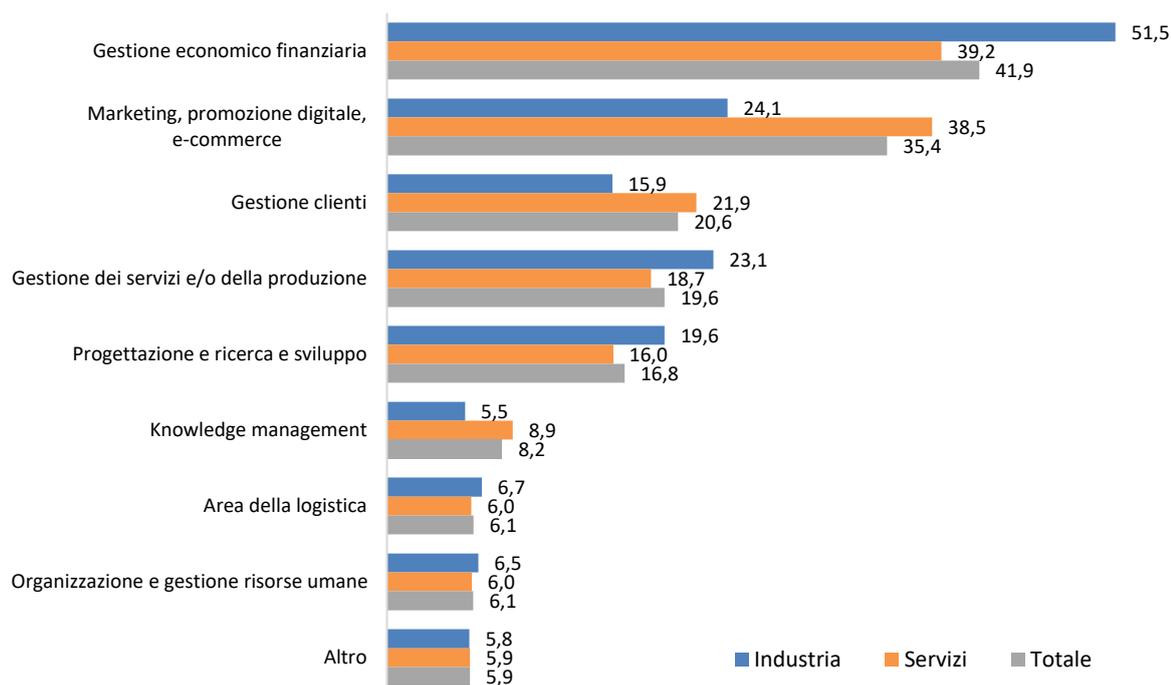
FIGURA 12 – IMPRESE CHE UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'IA NEL 2024 PER RIPARTIZIONE TERRITORIALE (% SULLE IMPRESE TOTALI)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 13 mostra i processi aziendali nel quale le imprese dichiarano di aver utilizzato le tecnologie legate all'IA adottate, anche con riferimento al macrosettore economico delle imprese interessate. Come è chiaro, le tecnologie digitali legate all'IA sono state maggiormente utilizzate nell'ambito della gestione economica e finanziaria (rispettivamente il 51,5% nell'industria e il 39,2% nel terziario). Circa il 35,4% delle imprese ha poi utilizzato le tecnologie IA nell'area del marketing, promozione digitale e commercio elettronico, con una netta prevalenza del terziario (38,5%) rispetto al manifatturiero (24,1%). Poi, mentre nel settore dei servizi diventa rilevante l'utilizzo di soluzioni e sistemi di AI nella gestione dei clienti (21,9%), nel manifatturiero il focus si sposta sulla gestione dei servizi e/o della produzione (23,1%). Minore risulta invece l'utilizzo dell'IA nell'area logistica o in quella dell'organizzazione e gestione delle risorse umane.

FIGURA 13 – PROCESSI IN CUI NEL 2024 VENGONO UTILIZZATE LE TECNOLOGIE LEGATE ALL'IA (% SULLE IMPRESE CHE UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'USO DELL'IA)*

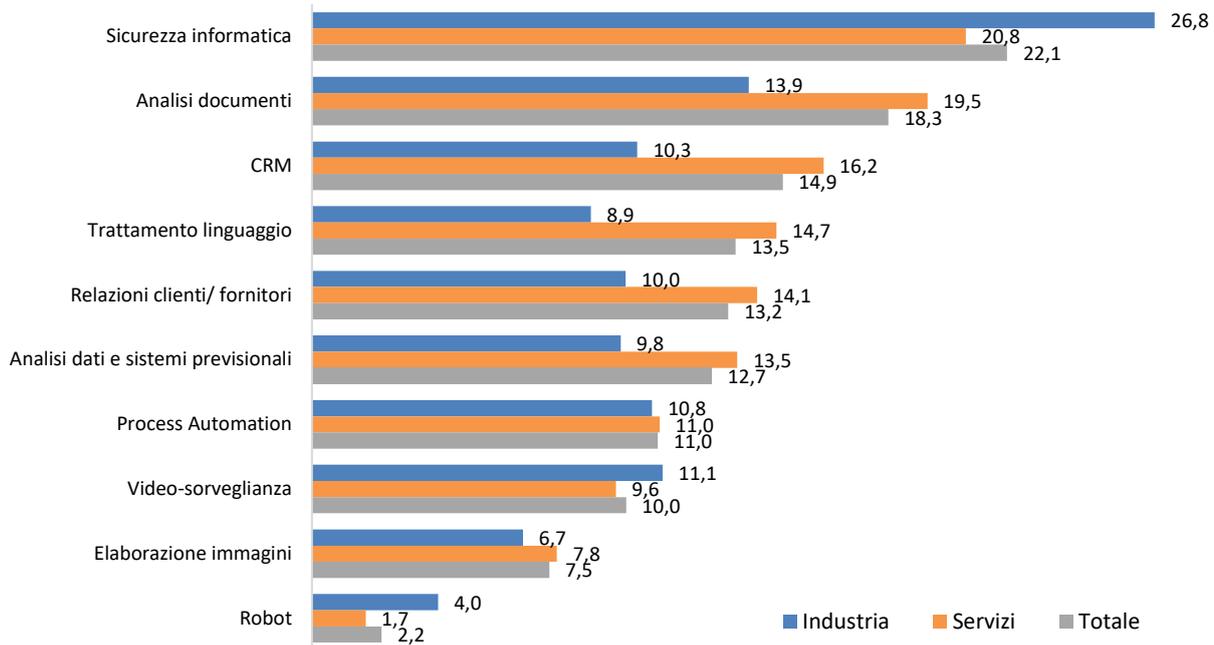


* La somma delle percentuali è superiore a 100 poiché una stessa impresa può utilizzare le tecnologie legate all'IA in più di un processo (domanda a risposta multipla)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Se si guarda alle applicazioni in ambito aziendale (Figura 14), la sicurezza informatica emerge quale principale caso d'uso per le imprese italiane (22,1%), in particolare per il comparto manifatturiero (26,8%). In generale, e pur in presenza di differenze settoriali, le applicazioni più comuni hanno riguardato le funzioni delle operazioni di servizio, come l'analisi documentale (18,3%), l'ottimizzazione e l'assistenza alla clientela tramite sistemi CRM (14,9%) e il trattamento del linguaggio scritto o parlato (13,5%). Poi, mentre nei servizi le relazioni con i clienti/fornitori (14,1%) e l'analisi dei dati a fini di intervento predittivo (13,5%) hanno rappresentato applicazioni rilevanti, un ruolo importante nei casi d'uso delle imprese manifatturiere hanno svolto e la video-sorveglianza (11,1%) e i robot (4,0%).

FIGURA 14 – PRINCIPALI APPLICAZIONI DELLE TECNOLOGIE LEGATE ALL'IA UTILIZZATE NEL 2024 (% SULLE IMPRESE CHE UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'USO DELL'IA)*

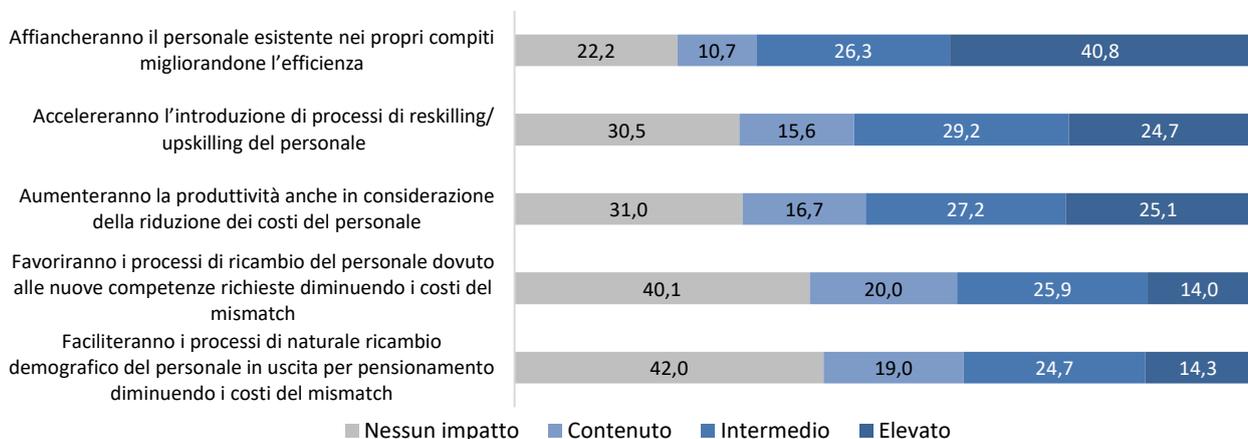


* La somma delle percentuali è superiore a 100 poiché una stessa impresa può utilizzare le tecnologie legate all'IA in più di un'applicazione (domanda a risposta multipla)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 15 riporta il grado di impatto che le imprese si aspettano dall'adozione delle tecnologie dell'AI con particolare riferimento agli aspetti relativi alla gestione del personale. Più del 40% delle imprese prevede un impatto elevato dell'utilizzo di soluzioni e sistemi di IA sul miglioramento dell'efficienza del personale interno. Inoltre, rimangono positive le aspettative sulla capacità dell'IA di accelerare i processi di upskilling/reskilling delle risorse umane interne e di contribuire ad un incremento della produttività con una riduzione del costo del personale. D'altra parte, va detto che il 40,1% e il 42,0% delle imprese dichiara di non attendersi particolari vantaggi sotto il profilo della riduzione dei costi di mismatch sia rispetto al ricambio di personale con nuove competenze che in relazione al ricambio demografico del personale previsto in uscita.

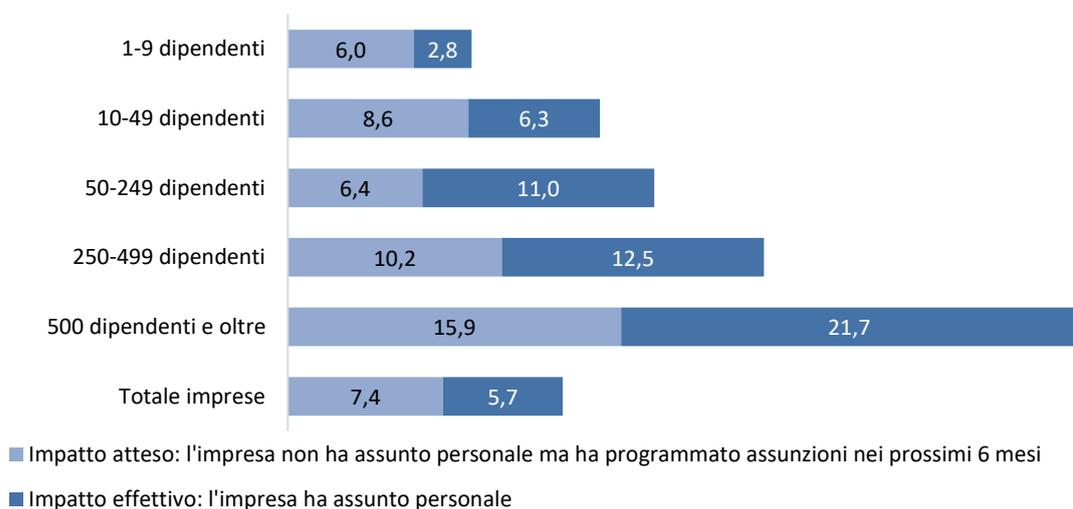
FIGURA 15 – GRADO DI IMPATTO DELL'UTILIZZO DI TECNOLOGIE LEGATE ALL'USO DELL'IA SULLA GESTIONE DEL PERSONALE PREVISTO DALLE IMPRESE NEL 2024 (%)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La tecnologia dell'IA ha, come noto, generato crescenti preoccupazioni sull'impatto in termini di posti di lavoro rispetto al quale la letteratura economica di riferimento offre ancora riscontri empirici limitati. In effetti, l'impatto dell'IA sull'occupazione rimane ambiguo in ragione di effetti contrapposti che portano, da un lato, ad una riduzione della domanda di lavoro dovuta all'effetto sostituzione del lavoro umano (cosiddetto effetto spostamento) e, dall'altro, ad un suo incremento determinato dalla crescita della produttività (effetto produttività) e dalla creazione di nuove posizioni lavorative con competenze complementari all'IA (effetto reintegrazione). La Figura 16 mostra la quota percentuale delle imprese che dichiarano di aver assunto o di aver programmato l'assunzione (nei prossimi sei mesi) di nuovo personale con la finalità di gestire efficacemente le tecnologie legate all'IA. Se si guarda al complesso delle imprese che utilizza soluzioni e sistemi di IA, solo il 5,7% del totale ha dichiarato di aver assunto personale nel 2024, mentre il 7,4% prevede di effettuare un'assunzione nei prossimi sei mesi. Il fabbisogno di nuove assunzioni legato alle tecnologie IA è tuttavia estremamente diversificato tra le diverse classi dimensionali di impresa, con più di un'impresa su cinque con oltre 500 dipendenti che ha assunto nuovo personale nel 2024 a fronte del 2,8% della classe 1-9 dipendenti e del 6,3% di quella con 10-49 dipendenti. Allo stesso modo, mentre il 15,9% delle imprese con 500 dipendenti ha pianificato un'assunzione nei prossimi sei mesi, questa percentuale scende al 6,0% per le microimprese e al 6,4% per le imprese con 50-249 dipendenti.

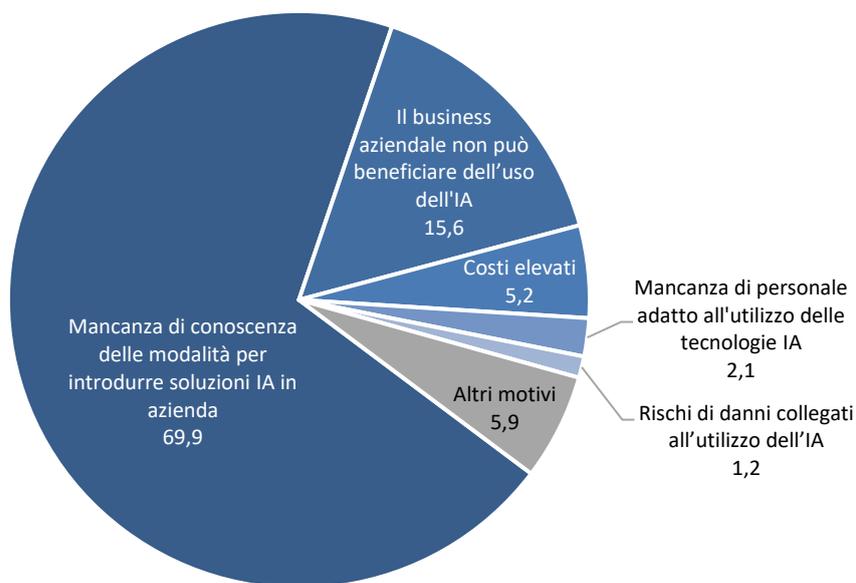
FIGURA 16 – IMPRESE CHE HANNO ASSUNTO PERSONALE PER GESTIRE EFFICACEMENTE LE TECNOLOGIE LEGATE ALL'IA NEL 2024 (QUOTE % SULLE IMPRESE CHE UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'USO DELL'IA)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 17 mostra, invece, le principali motivazioni che hanno spinto le imprese a non adottare ancora le tecnologie legate all'IA. Come emerge chiaramente, più di due imprese su tre dichiarano di non essere a conoscenza delle modalità per introdurre efficacemente soluzioni e sistemi IA in ambito aziendale (69,9%), mentre il 15,6% non ritiene che tali tecnologie possano produrre benefici significativi al proprio modello di business. Nella prospettiva dell'indagine Excelsior, è da evidenziare come la mancanza di personale adatto all'utilizzo delle tecnologie IA non abbia rappresentato nel 2024 un fattore di ostacolo rilevante nella propria scelta di investimento in soluzioni e sistemi IA, con solo il 2,1% del totale delle imprese che lo segnala come rilevante.

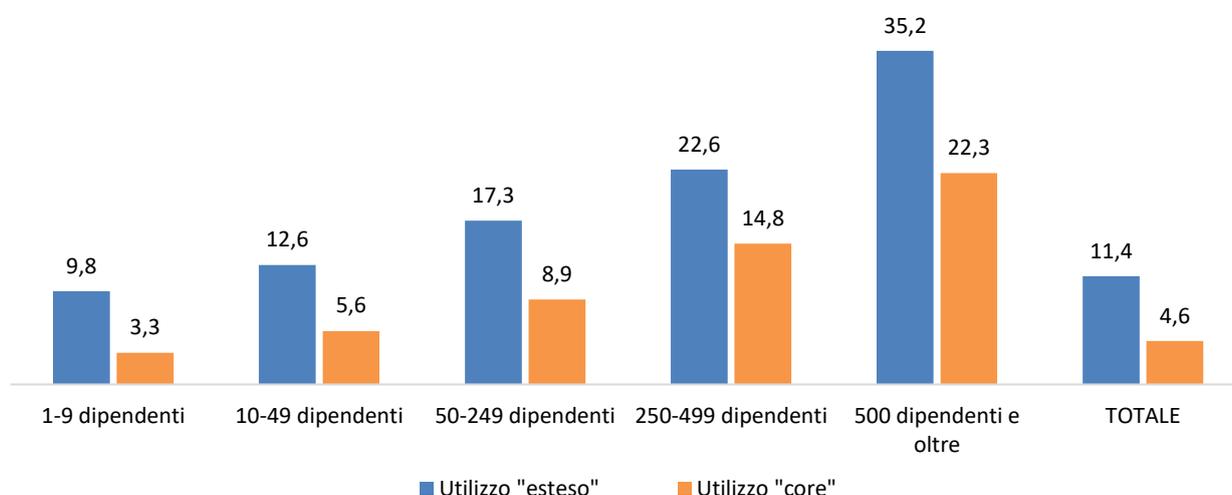
FIGURA 17 – PRINCIPALI MOTIVI DEL NON UTILIZZO DI TECNOLOGIE LEGATE ALL'IA NEL 2024 (QUOTE % SULLE IMPRESE CHE NON UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'IA)



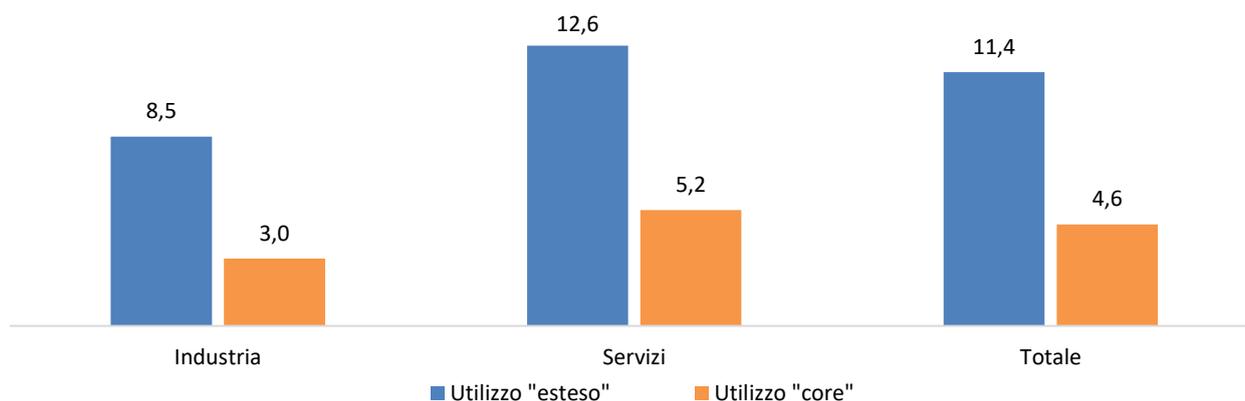
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Un ultimo aspetto rilevante attiene al tipo di utilizzo dell'IA da parte delle imprese che, ai fini della presente analisi, è distinto in un utilizzo "esteso" (legato all'implementazione di progetti e/o sperimentazioni estese di soluzioni IA nell'ambito dell'organizzazione aziendale) e in un utilizzo "core" (connesso ad un uso limitato a specifici progetti e/o funzioni aziendali). La Figura 18 e la Figura 19 riportano la quota percentuale delle imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA nel 2024 a seconda del tipo di utilizzo, con riferimento, rispettivamente, alla classe dimensionale e al settore di attività. Nel complesso, la percentuale di imprese che ha optato per un utilizzo esteso delle soluzioni IA (11,4%) è maggiore rispetto alla quota di imprese caratterizzate da un utilizzo core (4,6%). Un simile orientamento, sebbene comune a tutte le diverse classi dimensionali e ai differenti settori di attività, è particolarmente evidente per le imprese di più grande dimensione e per quelle operanti nel settore dei servizi.

FIGURA 18 – IMPRESE CHE UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'USO DELL'IA NEL 2024 A SECONDA DEL TIPO DI UTILIZZO, PER CLASSE DIMENSIONALE (% SUL TOTALE)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

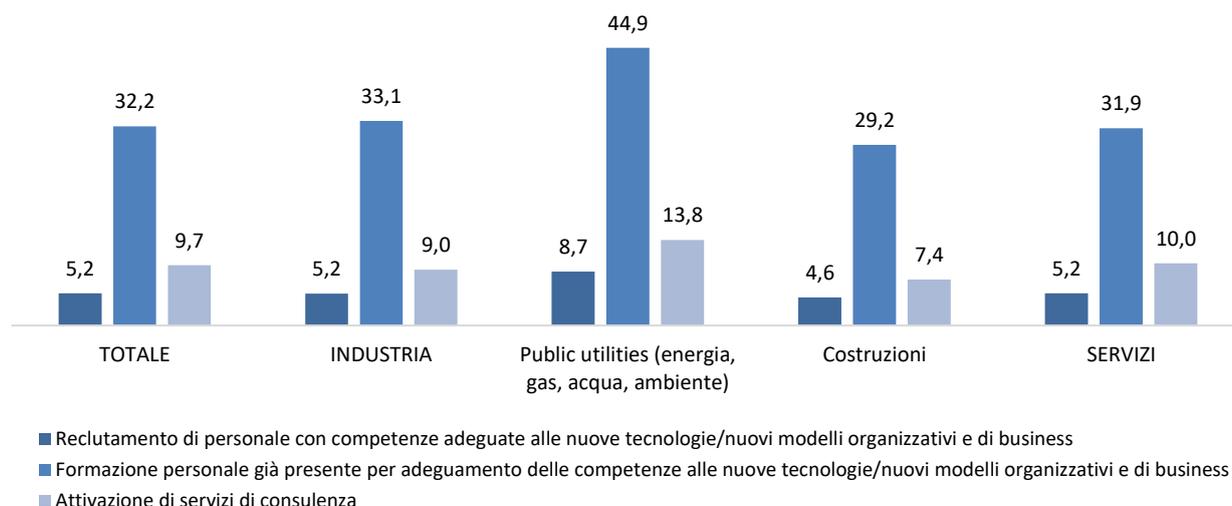
FIGURA 19 – IMPRESE CHE UTILIZZANO TECNOLOGIE LEGATE ALL'USO DELL'IA NEL 2024 A SECONDA DEL TIPO DI UTILIZZO, PER MACRO SETTORE (% SUL TOTALE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.2.3. Trasformazione digitale e investimenti in capitale umano

Il presente paragrafo analizza l'impatto sul capitale umano degli investimenti nella transizione digitale, in termini di reclutamento di nuovo personale con competenze digitali adeguate, di attivazione di percorsi specifici di formazione e di riqualificazione delle competenze dei propri dipendenti (upskilling e reskilling) e di ricorso a servizi esterni di consulenza. Il paragrafo approfondisce, inoltre, le principali figure professionali che le imprese hanno ritenuto di inserire in azienda per implementare gli investimenti in trasformazione digitale. Un capitale umano dotato di competenze digitali è fondamentale per una piena valorizzazione degli investimenti realizzati, sia nella prospettiva di un più efficace utilizzo delle tecnologie, sia nell'ottica di promuovere una più rapida integrazione nei processi aziendali esistenti e di un ulteriore sviluppo del modello organizzativo.

La Figura 20 mostra la ripartizione degli investimenti in capitale umano effettuati dalle imprese per macrosettore di attività e tipologia di intervento. Come è possibile osservare, le imprese che hanno realizzato investimenti nella transizione digitale segnalano come il maggiore impatto sul capitale umano ha riguardato la formazione del personale già presente nell'impresa, con l'obiettivo di adeguarne le competenze alle nuove tecnologie e/o ai nuovi modelli organizzativi e di business. Nel complesso, infatti, quasi una impresa su tre dichiara che i propri investimenti nella transizione digitale hanno coinvolto la formazione del personale (32,2%), sostanzialmente in linea con il dato dell'anno precedente (33,0%). Quasi un'impresa su dieci ha fatto ricorso all'attivazione di servizi esterni di consulenza (9,7%), anche in questo caso quasi eguagliando il dato del 2023 (9,6%). Si riduce al contrario la percentuale di imprese per le quali la realizzazione degli investimenti in transizione digitale ha determinato l'esigenza di destinare risorse al reclutamento di personale con competenze adeguate alle nuove tecnologie e ai nuovi modelli organizzativi e di business (5,2% rispetto al 5,9% del 2023). Si tratta di un dato ormai consolidato nelle rilevazioni dell'indagine Excelsior che sembra riflettere, da un lato, la primaria necessità di integrare le competenze interne con la progressiva adozione di tecnologie digitali e, dall'altro, come si avrà modo di analizzare nei successivi paragrafi, la difficoltà di reperire sul mercato del lavoro le competenze digitali richieste. Scendendo nel dettaglio settoriale, sono le imprese che operano nelle public utilities a mostrare il maggiore impatto degli investimenti in transizione digitale in tutti e tre gli ambiti analizzati. Quasi un'impresa su tre del manifatturiero segnala la necessità di avviare percorsi di formazione del proprio personale (33,1%, di poco inferiore al 33,9% del 2023).

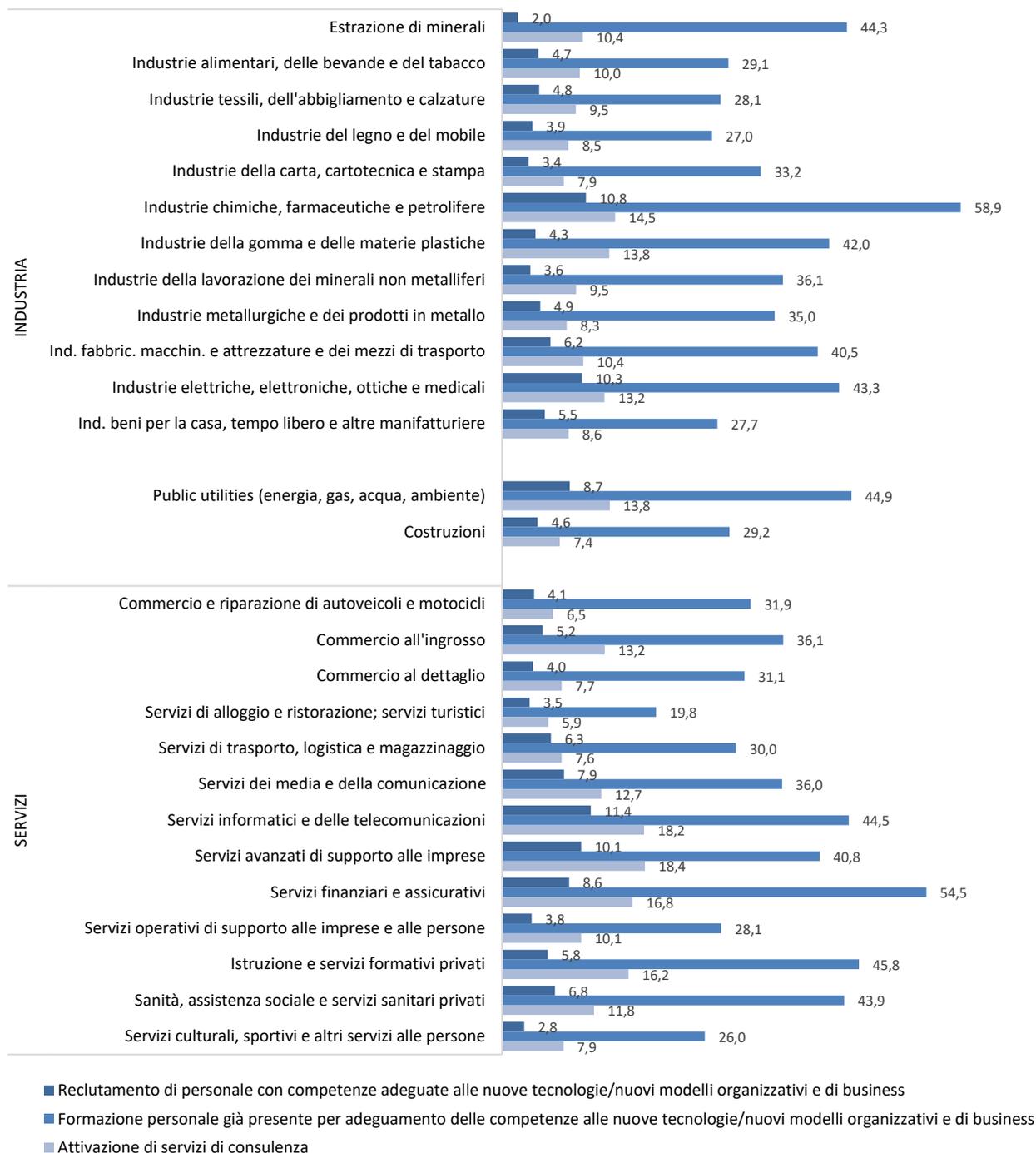
FIGURA 20 – IMPATTO SUL CAPITALE UMANO DEGLI INVESTIMENTI EFFETTUATI DALLE IMPRESE NEI VARI AMBITI DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE PER MACROSETTORE DI ATTIVITÀ (QUOTE % SULLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sotto il profilo settoriale (Figura 21), nell'ambito dell'industria manifatturiera, le imprese operanti nelle industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere, nell'estrazione di minerali e nelle industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali sono quelle che evidenziano la maggiore esigenza di formazione del personale (con valori, rispettivamente, del 58,9%, 44,3% e 43,3%). Inoltre, l'industria chimica, farmaceutica e petrolifera mostra il maggiore impatto sul capitale umano non solo con riferimento alla formazione del personale, ma anche sotto il profilo dell'assunzione di nuovo personale (10,8%) e di attivazione di servizi di consulenza (14,5%). La minore incidenza in termini di fabbisogno di nuovo personale si riscontra, invece, nelle industrie dell'estrazione di minerali (2,0%), della carta, cartotecnica e stampa (3,4%) e della lavorazione dei minerali non metalliferi (3,6%). Il settore della carta, cartotecnica e stampa è anche quello in cui si rileva la minore incidenza di imprese che investono nell'attivazione di servizi di consulenza (7,9%), seguito dalle industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo (8,3%).

Con riferimento al terziario, sono le imprese dei servizi finanziari e assicurativi che segnalano il maggiore impatto in termini di formazione del proprio personale interno (54,5%), seguite dalle imprese attive nei servizi di istruzione e servizi formativi privati (45,8%), nei servizi informatici e delle telecomunicazioni (44,5%) e nei settori della sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati (43,9%). I comparti che mostrano le quote percentuali comparativamente più elevate sotto il profilo del reclutamento di nuovo personale sono i servizi informatici e delle telecomunicazioni (11,4%) e i servizi avanzati di supporto alle imprese (10,1%) così come nell'attivazione di servizi di consulenza (rispettivamente con il 18,2% e il 18,4%). Nel complesso, il minore impatto sul capitale umano con riferimento alle diverse dimensioni analizzate si evidenzia nei servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone, nei servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone e nel commercio al dettaglio.

FIGURA 21 – IMPATTO SUL CAPITALE UMANO DEGLI INVESTIMENTI EFFETTUATI DALLE IMPRESE NEI VARI AMBITI DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE PER SETTORE DI ATTIVITÀ (QUOTE % SULLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI)

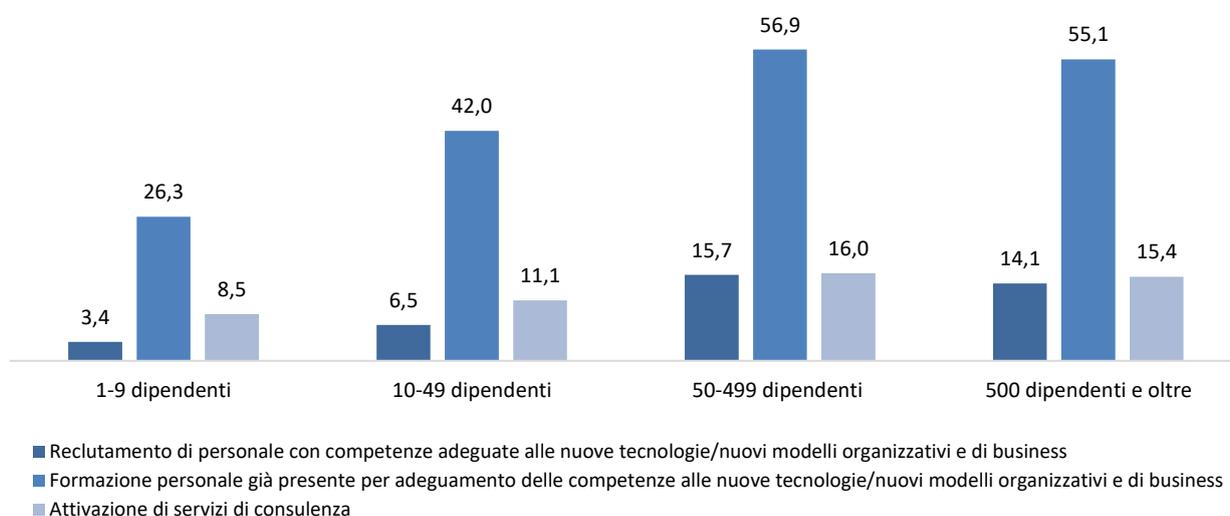


Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 22 mostra l’impatto sul capitale umano degli investimenti effettuati dalle imprese nei vari ambiti della trasformazione digitale per classe dimensionale. Emerge che le imprese nella classe dimensionale 50-499 dipendenti sono quelle che segnalano la maggiore incidenza dei propri investimenti digitali in tutti e tre gli ambiti relativi al capitale umano includendo, dunque, il reclutamento di nuovo personale con competenze digitali adeguate (15,7%), l’upskilling e il reskilling delle competenze dei propri dipendenti (56,9%) e il ricorso a servizi esterni di consulenza (16,0%). Mentre valori sostanzialmente simili si osservano per le imprese con oltre 500 dipendenti, l’impatto sulle imprese della classe dimensionale 1-9 dipendenti rimane molto limitato

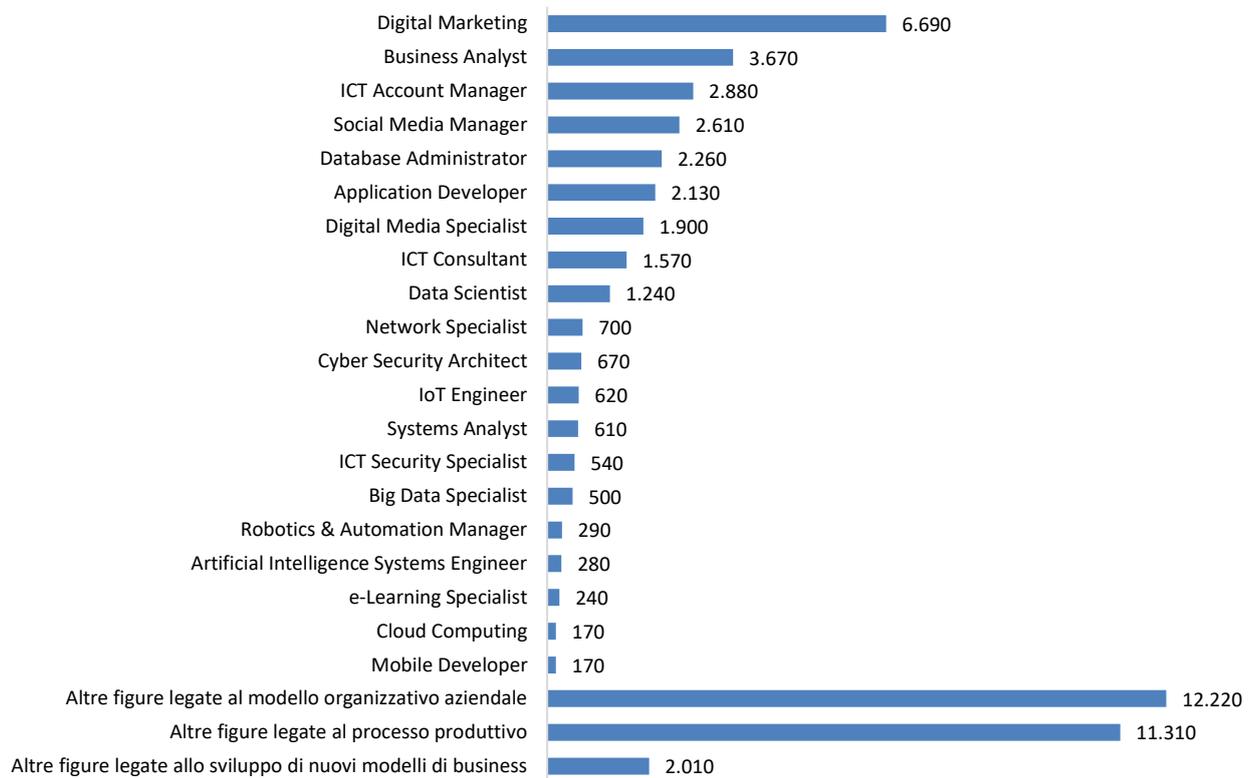
sia nel reclutamento di nuovo personale (3,4%) nel potenziamento delle competenze digitali dei propri lavoratori (26,3%) che nell'attivazione di servizi di consulenza (8,5%).

FIGURA 22 – IMPATTO SUL CAPITALE UMANO DEGLI INVESTIMENTI EFFETTUATI DALLE IMPRESE NEI VARI AMBITI DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE PER CLASSE DIMENSIONALE (QUOTE % SULLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 23 mostra il valore assoluto delle principali figure professionali inserite in azienda per implementare gli investimenti in trasformazione digitale. Pur non essendo esaustivo dell'intero universo delle imprese, l'indagine Excelsior consente di avere una rappresentazione indicativa dei profili professionali verso i quali sono effettivamente ricadute le scelte delle imprese nell'anno di riferimento. In linea con quanto già emerso nelle precedenti indagini, le figure professionali legate al digital marketing si confermano quelle maggiormente richieste dalle imprese ai fini dell'implementazione degli investimenti realizzati nella transizione digitale (6.690). Il crescente utilizzo da parte delle imprese dei canali digitali per la promozione e la vendita dei propri prodotti e servizi e come strumento di crescita e sviluppo del fatturato in ambito sia nazionale che internazionale rappresenta indubbiamente la motivazione principale di questa tendenza, ormai divenuta strutturale; ciò emerge anche dalla rilevanza di figure professionali affini ad essa, quali social media manager (2.610) e digital media specialist (1.900). Allo stesso modo, il ripensamento dei modelli di business in chiave digitale e la necessità di una coerente integrazione di tali tecnologie nell'organizzazione, nonché la gestione dei sistemi informativi e la sicurezza informatica, ha alimentato l'inserimento di talune figure tipiche quali business analyst (3.670 assunzioni), ICT account manager (2.880), database administrator (2.260), application developer (2.130), ICT consultant (1.570) e data scientist (1.240). Pur con tutti i limiti di tale analisi, questa ultima figura professionale - unitamente a quella di database administrator - è l'unica ad esibire, fra quelle segnalate, una crescita rispetto ai valori rilevati nell'anno precedente.

FIGURA 23 – PRINCIPALI FIGURE PROFESSIONALI INSERITE IN AZIENDA PER IMPLEMENTARE GLI INVESTIMENTI IN TRASFORMAZIONE DIGITALE (VALORI ASSOLUTI)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sotto il profilo settoriale, la distribuzione riflette, in termini assoluti, le caratteristiche specifiche dei diversi comparti, con le imprese operanti nelle attività a maggiore intensità di lavoro che assorbono una quota più consistente delle entrate effettive di nuove figure professionali (Figura 24). Sebbene in un contesto di relativa minore attenzione agli investimenti in transizione digitale rispetto ad altri comparti, come emerso dai precedenti paragrafi, una forte richiesta di figure professionali con competenze digitali è infatti riconducibile alle imprese dei settori del commercio al dettaglio (6.490), dei servizi di alloggio, di ristorazione e turistici (4.930), delle costruzioni (5.860) e del commercio all'ingrosso (4.010). È tuttavia interessante evidenziare come gli inserimenti di figure professionali legate agli investimenti in digitale siano in riduzione in tutti questi settori, con l'unica eccezione del comparto delle costruzioni che registra un lieve aumento. In linea con quanto già rilevato nelle precedenti edizioni del rapporto, si conferma allo stesso modo il ruolo rilevante nell'ambito delle nuove assunzioni di figure professionali delle imprese di servizi più direttamente legate al digitale, quali i servizi avanzati alle imprese (5.670), i servizi di informatica e telecomunicazioni (4.040), i servizi operativi (2.300) e i servizi finanziari e assicurativi (2.290). Anche in questo caso i valori sono in sensibile calo rispetto all'anno precedente. Nel settore dell'industria, sono da evidenziare i settori delle industrie di fabbricazione macchinari e attrezzature mezzi di trasporto (2.060) e delle industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo (1.920).

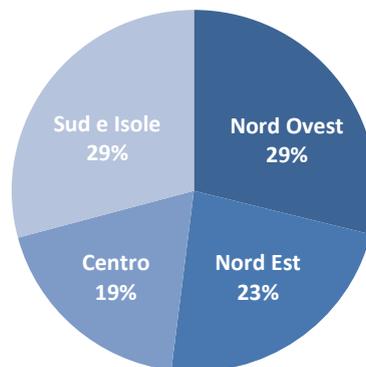
FIGURA 24 – FIGURE PROFESSIONALI INSERITE IN AZIENDA PER IMPLEMENTARE GLI INVESTIMENTI IN TRASFORMAZIONE DIGITALE PER SETTORE DI ATTIVITÀ (VALORI ASSOLUTI)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 25 mostra, infine, la collocazione territoriale delle imprese che hanno assunto nuove figure professionali a seguito degli investimenti realizzati nella transizione digitale. Come è possibile osservare, la maggiore domanda di lavoro digitale fa riferimento alle imprese localizzate nel Mezzogiorno (29,0%) e nel Nord-Ovest (29,0%), seguite da quelle del Nord-Est (23,0%) e dal Centro (19,0%). Il dato risulta sostanzialmente in linea con quello delle edizioni passate dell'indagine Excelsior e che riflette molto probabilmente la composizione del tessuto produttivo e la specializzazione produttiva delle diverse ripartizioni geografiche.

FIGURA 25 – FIGURE PROFESSIONALI INSERITE IN AZIENDA PER IMPLEMENTARE GLI INVESTIMENTI IN TRASFORMAZIONE DIGITALE PER AREA GEOGRAFICA (VALORI PERCENTUALI)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

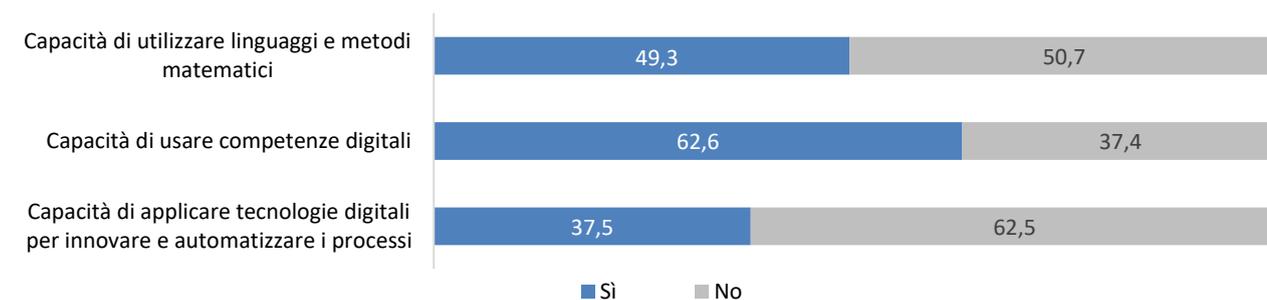
2.3. Le entrate con competenze digitali richieste dal sistema economico italiano nel 2024

Nell'ambito dell'indagine Excelsior, le imprese hanno la possibilità di segnalare le competenze digitali richieste, oltre le competenze specialistiche legate alla singola posizione, alle figure professionali di cui programmano l'entrata nel corso dell'anno, indicandone anche il relativo livello di importanza in relazione al tipo di attività che verranno svolte.

Sulla base delle informazioni raccolte, il presente paragrafo approfondisce le caratteristiche della domanda di competenze digitali da parte delle imprese italiane nel 2024, con riferimento alle seguenti tre aree di competenze:

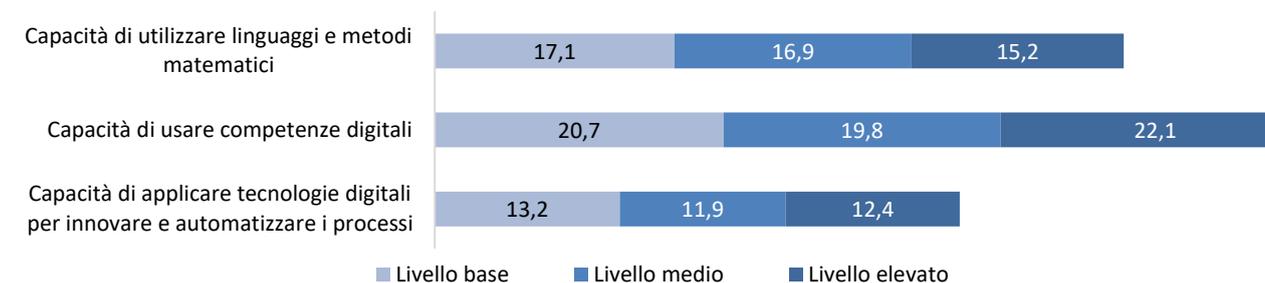
- la capacità di utilizzare le tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale;
- la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative;
- la capacità di gestire soluzioni innovative applicando ai processi aziendali tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, Intelligenza Artificiale, Realtà Virtuale, Realtà Aumentata. La Figura 26 mostra la domanda di competenze digitali (*e-skill*) delle imprese italiane con riferimento alle entrate programmate di nuovo personale previste nell'anno 2024. Nel complesso, la domanda di *e-skill* delle imprese risulta in riduzione rispetto ai valori mostrati nell'anno precedente, ad eccezione delle competenze relative alla capacità di gestire soluzioni innovative attraverso l'applicazione ai processi aziendali delle tecnologie digitali. Più nel dettaglio, la capacità di utilizzare le tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale è richiesta al 62,6% delle entrate previste (63,4% nel 2023), mentre le competenze relative all'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative e alla gestione di soluzioni innovative attraverso l'applicazione ai processi aziendali di tecnologie di robotica, di big data analytics e di *internet of things* (d'ora in poi anche competenze per innovare e automatizzare i processi) sono richieste, rispettivamente, al 49,3% (50,6% nel 2023) e al 37,5% (37,1% nel 2023) delle figure professionali di cui è programmato l'ingresso.

FIGURA 26 – NECESSITÀ DELLE COMPETENZE PER IL DIGITALE (E-SKILL) PER LE ENTRATE PREVISTE NEL 2024



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 27 mostra invece il livello di capacità (base, medio, avanzato) richiesto dalle imprese con riferimento alle diverse aree di competenza digitale. Un livello avanzato di competenze digitali di utilizzo delle tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale è domandato al 22,1% delle entrate, valore in riduzione rispetto al 2023 (23,3%). A poco più di un quinto delle figure entranti è comunque richiesto un livello almeno base delle stesse competenze (20,7%). Le abilità relative all'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici e le competenze per innovare e automatizzare i processi sono, invece, richieste ad un livello avanzato ad una percentuale inferiore dei futuri nuovi assunti, rispettivamente il 15,2% (16,2% nel 2023) e il 12,4% (12,7% dell'anno precedente).

FIGURA 27 – ENTRATE PROGRAMMATE NEL 2024 IN CUI SONO RICHIESTE LE COMPETENZE PER IL DIGITALE (E-SKILL) PER IMPORTANZA (QUOTE % SUL TOTALE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

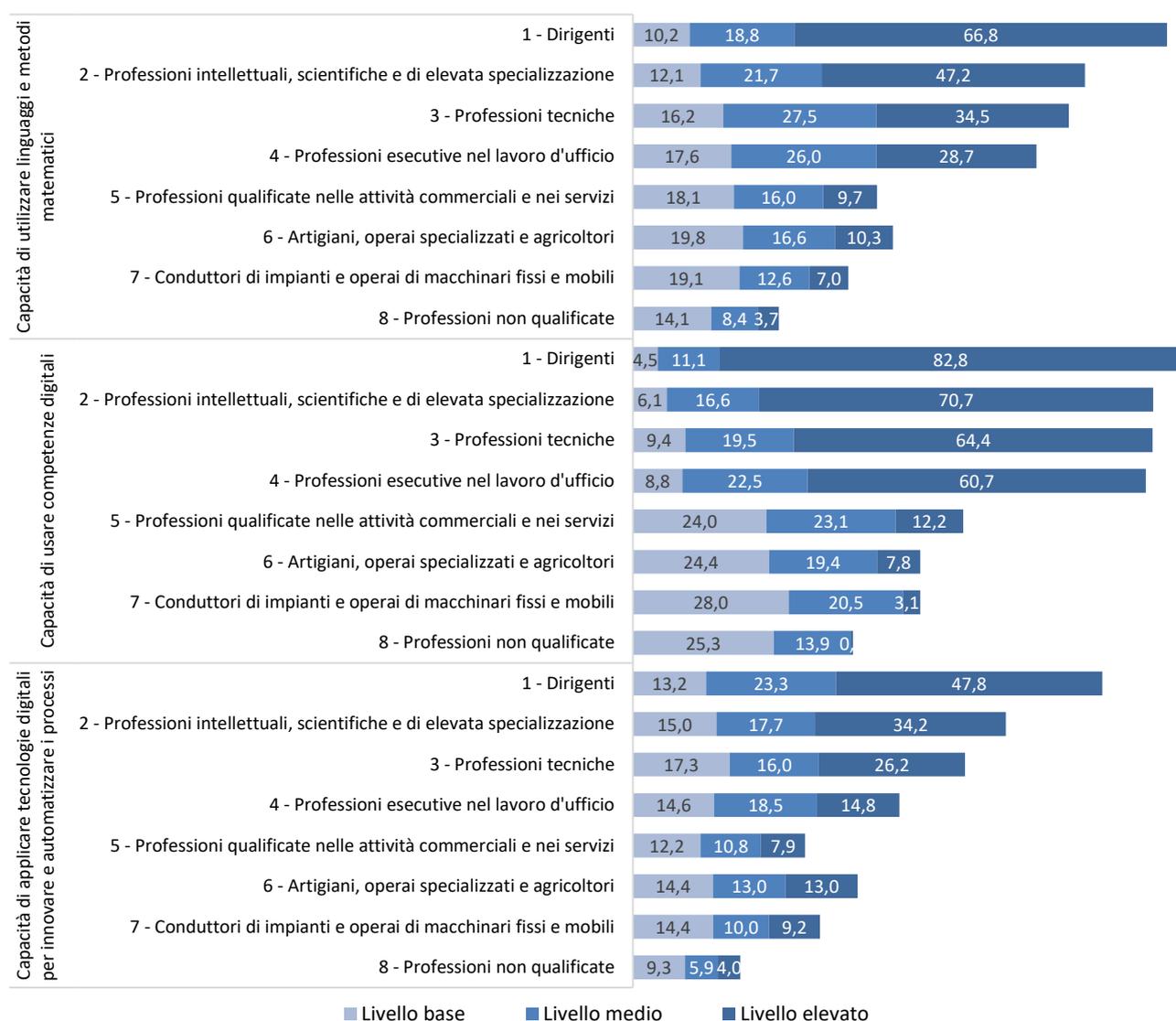
Un'estrema eterogeneità sotto il profilo delle competenze digitali richieste caratterizza le entrate programmate delle diverse figure professionali. La Figura 28 mostra la domanda di e-skill per livello richiesto in relazione agli otto grandi gruppi professionali (dirigenti, professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione, professioni tecniche, professioni esecutive nel lavoro di ufficio, professioni qualificate nelle attività commerciali e di servizi, artigiani, operai specializzati e agricoltori, conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili, professioni non qualificate).

L'indagine Excelsior del 2024 conferma una tendenza ormai strutturale rispetto alla quale le competenze digitali di livello avanzato sono maggiormente richieste ai gruppi professionali più qualificati.

In effetti, le competenze di utilizzo delle tecnologie Internet e gli altri strumenti di comunicazione, nonché dei linguaggi e dei metodi matematici ed informatici sono domandate, dalle imprese, alla quasi totalità delle entrate programmate nel gruppo professionale dei dirigenti (rispettivamente al 98,4% e al 95,8%). Le stesse competenze sono, peraltro, richieste ad un livello avanzato per l'82,8% e il 66,8% dei dirigenti in entrata. All'84,2% dei potenziali dirigenti è inoltre richiesto il possesso di competenze relative all'applicazione nei processi aziendali delle tecnologie digitali, della robotica, dei big data analytics (47,8% di livello avanzato). Si tratta in tutti i casi di valori percentuali in sensibile crescita rispetto all'anno precedente.

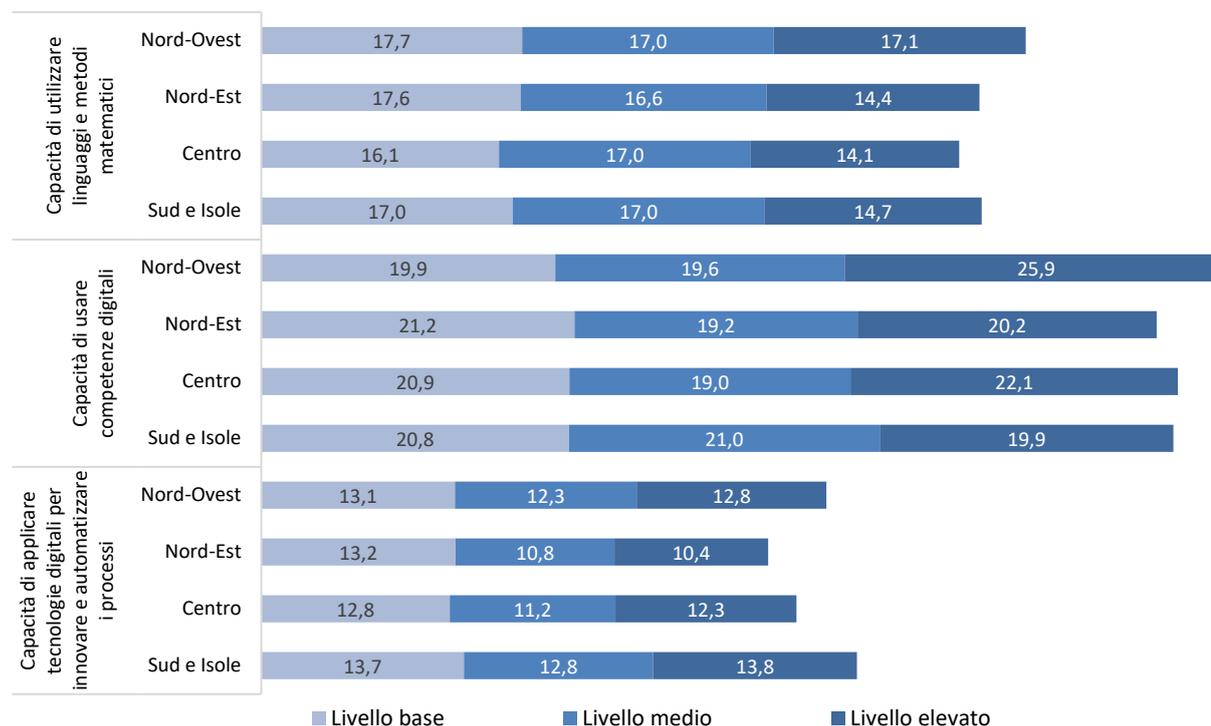
La capacità di utilizzare le tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale è richiesta dalle imprese ad una quota significativa delle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (93,4%, 70,7% di livello avanzato), tecniche (93,3%, 64,4% di livello avanzato) ed esecutive nel lavoro d'ufficio (92,0%, 60,7% di livello avanzato). Le competenze nell'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici sono richieste, complessivamente, all'81,0% delle entrate programmate nelle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (47,2% di livello avanzato) e al 78,2% delle entrate programmate nelle professioni tecniche (34,5% di livello avanzato). Infine, le competenze di applicazione ai processi aziendali delle tecnologie digitali, della robotica, dei big data analytics sono richieste al 66,9% delle entrate programmate nelle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (34,2% di livello avanzato) e al 59,5% nelle professioni tecniche (26,2% di livello avanzato).

Al contrario, il possesso di competenze digitali è richiesto dalle imprese in misura inferiore per le professioni non qualificate, con particolare riferimento a quelle relative all'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici (26,2%, di cui 3,7% di livello avanzato) e alle competenze per innovare e automatizzare i processi (19,2%, di cui 4,0% di livello avanzato). È bene evidenziare, tuttavia, come la capacità nell'utilizzo delle tecnologie Internet sia comunque domandata anche ad una quota significativa delle entrate nelle professioni non specializzate (39,5%, sebbene solo allo 0,3% di livello avanzato) e a più delle metà delle entrate relative ai conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili (51,6%, 3,1% di livello avanzato).

FIGURA 28 – ENTRATE PREVISTE NEL 2024 PER GRUPPO PROFESSIONALE SECONDO LE COMPETENZE DIGITALI E LORO IMPORTANZA (% SUL TOTALE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Nella Figura 29 viene presentata la distribuzione percentuale sul totale delle entrate previste nel 2024 per ripartizione territoriale secondo le competenze digitali e la loro importanza. Il dato che emerge è sostanzialmente in linea con le evidenze dell'anno precedente: il Nord-Ovest che si conferma come l'area nella quale è maggiore la richiesta di competenze digitali, ad eccezione dell'ambito relativo all'applicazione ai processi aziendali delle tecnologie digitali, della robotica, dei big data analytics per le quali la maggiore domanda è espressa dalle Regioni del Mezzogiorno. Se si guarda più nello specifico alle singole aree, la domanda di competenze digitali legate all'uso di Internet e ai software di comunicazione è elevata al Nord-Ovest (65,4%, 25,9% di livello avanzato), mentre le imprese del Nord-Est esprimono la richiesta comparativamente minore (60,6%, 20,2% di livello avanzato), a riflesso di differenze strutturali nella specializzazione produttiva. Le stesse differenze determinano anche una minore domanda, sempre in relazione alle altre aree del Paese, delle imprese del Nord-Est nelle competenze per innovare e automatizzare i processi (34,3%, 10,4% di livello avanzato).

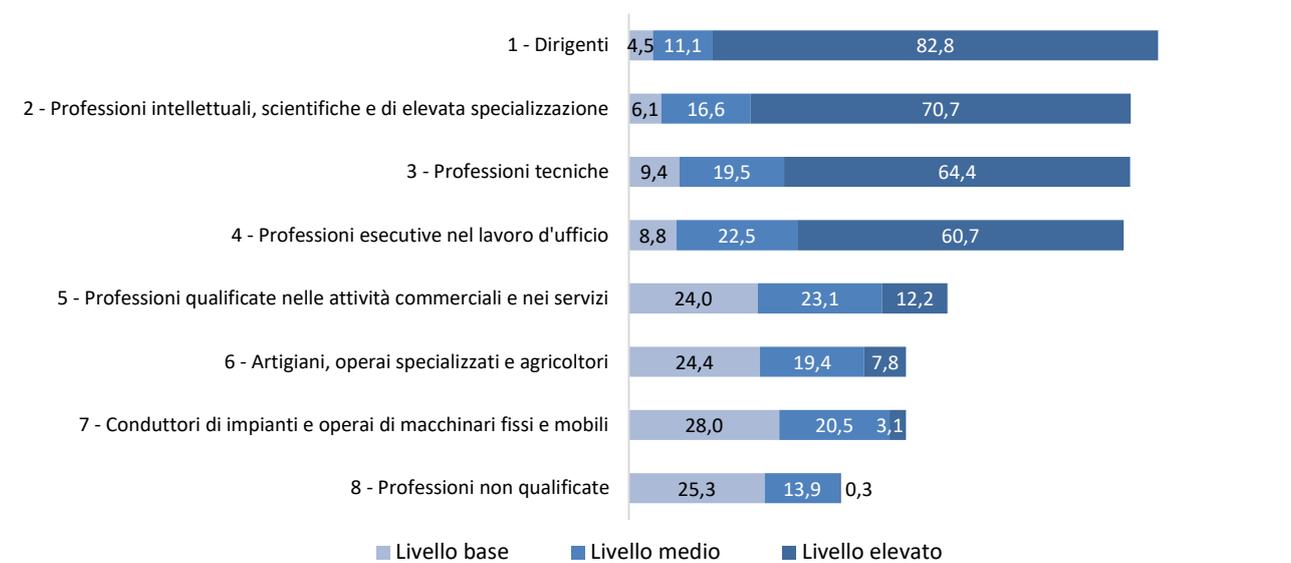
FIGURA 29 – ENTRATE PREVISTE NEL 2024 PER RIPARTIZIONE TERRITORIALE SECONDO LE COMPETENZE DIGITALI E LORO IMPORTANZA (% SUL TOTALE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.3.1. Capacità di utilizzare le tecnologie Internet e gli altri strumenti digitali di comunicazione

Come appena evidenziato, le competenze digitali di utilizzo delle tecnologie Internet e degli altri strumenti digitali di comunicazione sono domandate ad una quota significativa delle entrate in tutti i gruppi professionali, incluse le professioni meno specializzate e nelle mansioni di carattere maggiormente operativo.

La Figura 30 mostra, per gruppo professionale e livello di importanza, la quota percentuale sul totale entrate cui è richiesto la capacità d'uso di tecnologie internet e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale. Tali competenze sono domandate dalle imprese italiane alla quasi totalità delle nuove assunzioni previste nei gruppi professionali legati ai profili dirigenziali (98,4%), intellettuali, scientifici e di elevata specializzazione (93,4%), tecnici (93,3%) ed esecutivi (92,0%). Alla maggior parte dei futuri dirigenti è inoltre richiesto un livello avanzato di competenze digitali (82,8%), con un valore in decisa crescita rispetto all'anno precedente (66,5% nel 2023). Allo stesso modo, pur con valori in riduzione rispetto alla scorsa annualità, un livello avanzato di competenze digitali di base è anche domandato al 70,7% delle entrate programmate nelle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione e al 64,4% nelle professioni tecniche. Sebbene con minore frequenza e con livelli inferiori di importanza, le imprese richiedono le competenze digitali di utilizzo delle tecnologie Internet e degli altri strumenti digitali di comunicazione anche ai restanti gruppi professionali. La disponibilità di una postazione di lavoro fissa (pc desktop) o mobile (pc portatile, notebook), di uno smartphone, di un accesso ad un internet browser, di software di messaggistica interna e di produttività individuale o di altri applicativi aziendali rappresenta una dotazione ormai standard anche per molte mansioni che comportano lo svolgimento di attività più operative, anche se non necessariamente semplici e ripetitive. In effetti, mentre a più di un'entrata programmata su due il possesso di tali competenze è richiesto nelle professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi (59,3%), degli artigiani, operai specializzati e agricoltori (51,6%) e dei conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili (51,6%), nel gruppo delle professioni non qualificate la quota sul totale delle entrate programmate è comunque del 39,5%.

FIGURA 30 – IMPORTANZA PER GRUPPO PROFESSIONALE DEL POSSESSO DI COMPETENZE DIGITALI, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET E CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Per ciascun grande gruppo professionale, la Tabella 1 riporta le principali figure professionali (ovvero quelle con almeno 2.500 entrate programmate nel 2024) cui è stato richiesto, con un elevato grado di importanza, il possesso di competenze come l'uso di tecnologie internet e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

Nel complesso, le entrate programmate per tali figure professionali ammontano a poco più 710 mila unità, più della metà delle quali riconducibili al gruppo professionale degli impiegati e delle professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi. Le rilevazioni dell'indagine Excelsior confermano come il possesso delle competenze digitali legate all'uso di tecnologie internet e alla gestione/produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale sia richiesto con un elevato grado di importanza alla totalità delle entrate programmate: degli ingegneri energetici e meccanici, ingegneri dell'informazione, analisti e progettisti di software e progettisti e amministratori di sistemi nel gruppo professionale dei dirigenti e specialisti; dei tecnici programmatori, tecnici esperti in applicazioni, tecnici web, tecnici gestori di reti e di sistemi telematici e disegnatori industriali nel gruppo professionale delle professioni tecniche; degli addetti all'immissione dati e alla contabilità nel gruppo professionale degli impiegati e delle professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi. È poi interessante osservare come, le competenze digitali in esame, siano richieste anche alla totalità dei manutentori e dei riparatori degli apparati elettronici industriali nel gruppo professionale degli operai specializzati e degli addetti alla conduzione di impianti.

TABELLA 1 – PRINCIPALI FIGURE PER GRUPPO PROFESSIONALE A CUI È STATO RICHiesto, CON UN ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA, IL POSSESSO DI COMPETENZE COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET E CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE*

Gruppo e figure professionali	Entrate totali 2024	competenza richiesta con importanza elevata	
		(v.a.)	(quota %)
Dirigenti e specialisti			
Ingegneri energetici e meccanici	13.030	13.030	100,0
Ingegneri dell'informazione	4.060	4.060	100,0
Analisti e progettisti di software	28.140	28.140	100,0
Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	6.300	100,0
Ingegneri industriali e gestionali	24.420	23.760	97,3
Ingegneri civili	14.390	13.750	95,6
Specialisti nelle relazioni pubbliche, dell'immagine	5.620	5.260	93,6
Specialisti in scienze economiche	11.190	9.690	86,6
Docenti di scuola secondaria superiore	12.760	10.900	85,4
Docenti ed esperti nella progettazione formativa e curricolare	10.910	9.320	85,4
Professioni tecniche			
Tecnici programmatori	22.030	22.030	100,0
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	23.690	100,0
Tecnici web	8.870	8.870	100,0
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	4.290	4.290	100,0
Disegnatori industriali	21.470	21.460	100,0
Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video	19.590	19.120	97,6
Contabili	57.230	55.210	96,5
Tecnici del lavoro bancario	3.970	3.630	91,6
Tecnici del marketing	14.540	13.100	90,1
Tecnici elettronici	7.330	6.560	89,5
Impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi			
Addetti all'immissione dati	7.520	7.520	100,0
Addetti alla contabilità	28.630	28.630	100,0
Addetti agli affari generali	151.220	96.390	63,7
Addetti all'informazione nei Call Center (senza funzioni di vendita)	22.890	14.520	63,4
Addetti a funzioni di segreteria	54.930	34.230	62,3
Addetti agli sportelli delle agenzie di viaggio	2.990	1.840	61,6
Addetti ad attività organizzative delle vendite	9.850	5.920	60,1
Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	42.240	24.650	58,4
Addetti all'accoglienza e all'informazione nelle imprese e negli enti pubblici	62.310	36.100	57,9
Addetti alla gestione degli acquisti	6.600	3.760	56,9
Operai specializzati e conduttori di impianti			
Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.520	2.520	100,0
Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	4.090	91,1

* Sono state considerate le professioni con almeno 2.500 entrate programmate nel 2024. Per ciascun gruppo sono state selezionate le figure a partire dalle categorie professionali (CP2021 – ISTAT) con le più elevate quote di competenza di importanza medio-alto e alto.

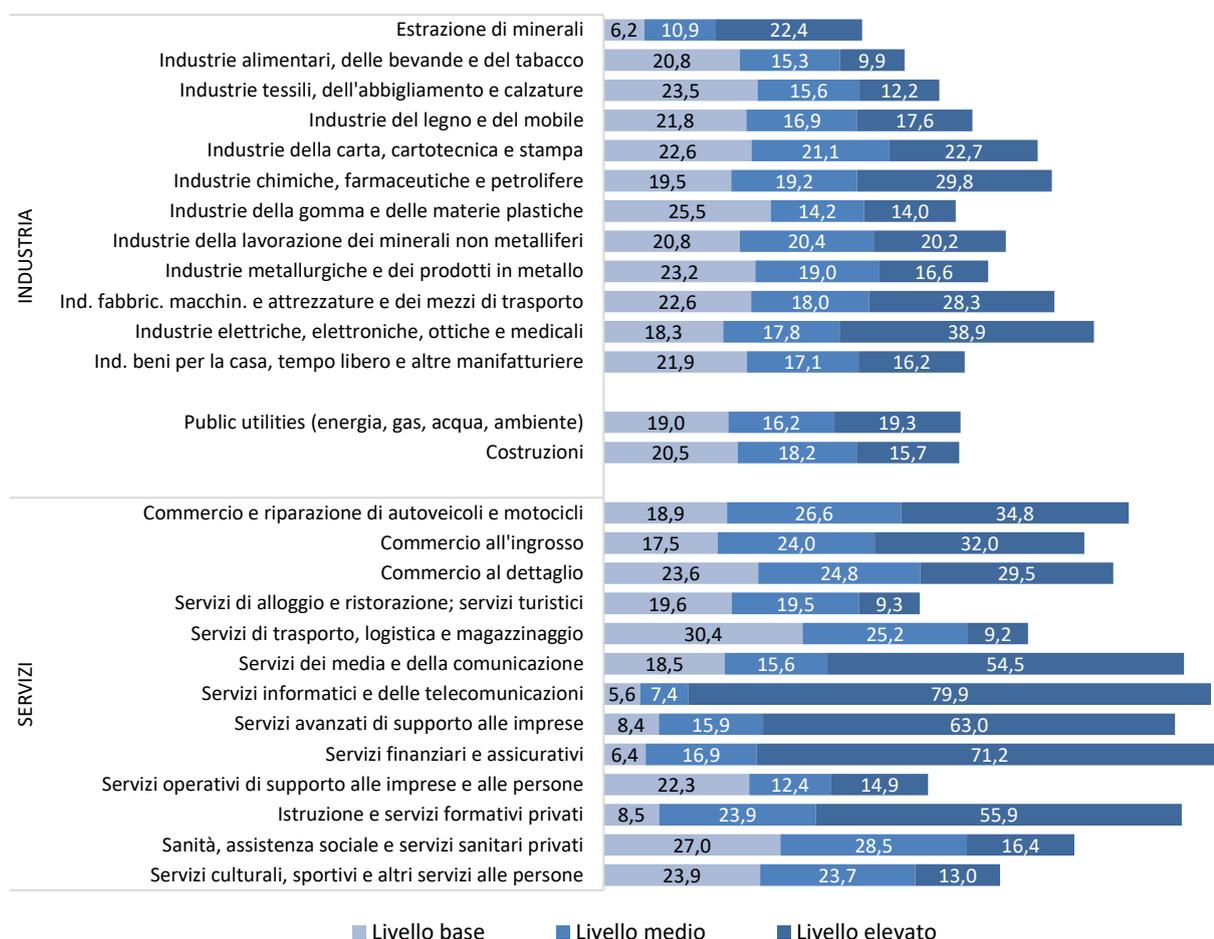
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 31 riporta la richiesta della competenza digitale legata all'uso di tecnologie internet e alla capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, per settore di attività. Come è possibile osservare, le imprese del terziario domandano con maggiore frequenza ai propri futuri dipendenti il possesso di tali capacità, sia per la natura di alcune delle attività coinvolte che per la maggiore propensione di queste ultime verso la transizione digitale. Non rappresenta, dunque, una sorpresa che la quota percentuale più elevata (sia in termini complessivi che di livello avanzato) si riscontra nei servizi finanziari e assicurativi (94,5%, di cui 71,2% di livello avanzato), nei servizi informatici e delle telecomunicazioni (92,9%, di cui 79,9% di livello avanzato), nei servizi dei media e della comunicazione (88,6%, di cui 54,5% di livello avanzato), nei servizi di istruzione e servizi formativi privati (88,3%, di cui 55,9% di livello avanzato) e in quelli

avanzati di supporto alle imprese (87,3%, di cui 63,0% di livello avanzato). In linea con la precedente indagine Excelsior, il settore dei servizi che presenta il valore più contenuto si conferma quello dei servizi di alloggio, ristorazione e servizi turistici, in cui il possesso delle competenze digitali sopramenzionato è domandato a meno di un'entrata programmata su due (48,3%, in riduzione rispetto al 49,8% dell'anno precedente).

Con riferimento al settore manifatturiero, le imprese che operano nell'ambito delle industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali (75,0%, 38,9% di livello avanzato), nelle industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere (68,5%, 29,8% di livello avanzato) e nelle industrie di fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto (68,9%, 28,3% di livello avanzato) esprimono il maggiore fabbisogno di competenze digitali di base. La quota inferiore caratterizza, invece, il settore dell'estrazione dei minerali e quello dell'alimentare, bevande e tabacco, con un'incidenza sul totale rispettivamente del 39,5% e del 46,0%. Rimane allo stesso modo contenuta, e in ulteriore lieve riduzione rispetto alla precedente edizione del rapporto, la richiesta di tali competenze digitali nei settori delle public utilities e delle costruzioni, limitata rispettivamente ad una quota del 54,5% (19,3% di livello avanzato) e del 54,4% (15,7% di livello avanzato) delle entrate programmate.

FIGURA 31 – IMPORTANZA PER ATTIVITÀ ECONOMICA DEL POSSESSO DI COMPETENZE DIGITALI, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 32 riporta, infine, la quota percentuale delle entrate programmate cui è richiesto l'uso di tecnologie internet e capacità di gestione e produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale per area e funzione aziendale coinvolta. Al di là dell'area dei sistemi informativi, nella quale le skill digitali in esame sono richieste di livello avanzato alla totalità delle entrate programmate, la quota percentuale più alta si riscontra nelle attività di progettazione e di ricerca e sviluppo (98,3%, di cui 90,3% di livello avanzato), nell'area del

marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni (97,9%, di cui 71,4% di livello avanzato) e in quella amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione (94,8%, di cui 73,5% di livello avanzato). Percentuali più contenute caratterizzano le altre aree aziendali e, in particolare, quella degli acquisti e movimentazione interna merci (61,4% delle entrate programmate), dei trasporti e distribuzione (60,6%) e della produzione di beni ed erogazione del servizio (47,2%).

FIGURA 32 – IMPORTANZA PER AREA AZIENDALE DEL POSSESSO DI COMPETENZE DIGITALI, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.3.2. Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici

La Figura 33 mostra, per gruppo professionale e livello di importanza, la quota percentuale di entrate cui è richiesto il possesso delle competenze digitali relative alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative. Come in precedenza rilevato, tale capacità è domandata dalle imprese alla quasi totalità delle entrate previste nei ruoli dirigenziali (95,8%), in ulteriore crescita rispetto al dato dell'anno passato (94,8%), all'81,0% nelle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (79,7% nel 2023) e al 78,2% nelle professioni tecniche (79,0% nel 2023). I dirigenti e le professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione sono le figure professionali per le quali le imprese ritengono di maggiore rilevanza il possesso di queste competenze (rispettivamente 66,8% e 47,2% delle entrate programmate). Al contrario, sono richieste solo a poco più di un'entrata programmata su quattro nelle professioni non qualificate, peraltro solo nel 3,7% dei casi con un livello avanzato. Contenuta è anche la quota sul totale delle entrate programmate per i conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili (38,7%, 7,0% di livello avanzato), in contrazione rispetto al valore del 2023 (38,8%).

FIGURA 33 – IMPORTANZA PER GRUPPO PROFESSIONALE DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Per ciascun grande gruppo professionale, la Tabella 2 mostra le principali figure professionali (ovvero quelle con almeno 2.500 entrate programmate nel 2024) cui è stato richiesto, con un elevato grado di importanza, il possesso di competenze legate all'uso di linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative. L'insieme delle entrate programmate per queste figure professionali supera le 571 mila unità, la metà dei quali nel gruppo professionali degli impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi. Scendendo nel dettaglio, le imprese richiedono con importanza elevata la padronanza dei linguaggi e metodi matematici e informatici prevalentemente ai progettisti e amministratori di sistemi (85,1%), agli ingegneri dell'informazione (83,6%) e agli analisti e progettisti di software (78,6%) nell'ambito del gruppo professionale dei dirigenti e a elevata specializzazione, mentre nelle professioni tecniche le stesse competenze sono ritenute fondamentali in particolare per i tecnici programmatori (83,6%). Si tratta tuttavia di valori percentuali inferiori a quelli dell'anno precedente. Nell'ambito dei gruppi professionali degli impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi, nonché degli operai specializzati e conduttori di impianti, le principali figure professionali cui è richiesto di possedere con tali competenze digitali sono gli addetti alla gestione degli acquisti (48,3%) e i meccanici e attrezzisti navali (46,5%).

TABELLA 2 – PRINCIPALI FIGURE PER GRUPPO PROFESSIONALE A CUI È STATA RICHiesta CON UN ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA LA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI*

Gruppo e figure professionali	Entrate totali 2024	competenza richiesta con importanza elevata	
		(v.a.)	(quota %)
Dirigenti e specialisti			
Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	5.360	85,1
Ingegneri dell'informazione	4.060	3.400	83,6
Analisti e progettisti di software	28.140	22.110	78,6
Ingegneri energetici e meccanici	13.030	9.530	73,1
Specialisti in contabilità e problemi finanziari	7.880	5.510	69,9
Specialisti in scienze economiche	11.190	7.710	68,9
Docenti di scuola secondaria superiore	12.760	8.250	64,7
Ingegneri industriali e gestionali	24.420	14.750	60,4
Ingegneri civili	14.390	8.510	59,2
Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	13.180	7.560	57,4

(SEGUE) TABELLA 2 – PRINCIPALI FIGURE PER GRUPPO PROFESSIONALE A CUI È STATA RICHIESTA CON UN ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA LA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI*

Gruppo e figure professionali	Entrate totali 2024	competenza richiesta con importanza elevata	
		(v.a.)	(quota %)
Professioni tecniche			
Tecnici programmatori	22.030	18.410	83,6
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	4.290	2.790	65,0
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	14.590	61,6
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	6.530	3.870	59,2
Tecnici web	8.870	4.800	54,1
Tecnici delle costruzioni civili	7.160	3.770	52,6
Spedizionieri e tecnici della distribuzione	7.080	3.710	52,4
Tecnici della gestione finanziaria	10.790	5.550	51,5
Disegnatori industriali	21.470	10.860	50,6
Impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi			
Addetti alla gestione degli acquisti	6.600	3.190	48,3
Centralinisti	4.810	2.100	43,5
Addetti agli affari generali	151.220	63.450	42,0
Addetti alle buste paga	3.420	1.270	37,2
Addetti ad attività organizzative delle vendite	9.850	3.620	36,7
Addetti agli sportelli delle agenzie di viaggio	2.990	1.040	34,7
Addetti alla contabilità	28.630	9.690	33,9
Cassieri di esercizi commerciali	13.980	4.650	33,3
Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	42.240	12.690	30,1
Addetti alla gestione dei magazzini	22.690	6.460	28,5
Operai specializzati e conduttori di impianti			
Meccanici e attrezzisti navali	2.960	1.380	46,5
Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	1.380	30,7

*Sono state considerate le professioni con almeno 2.500 entrate programmate nel 2024. Per ciascun gruppo sono state selezionate le figure a partire dalle categorie professionali (CP2021 – ISTAT) con le più elevate quote di competenza di importanza medio-alto e alto.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

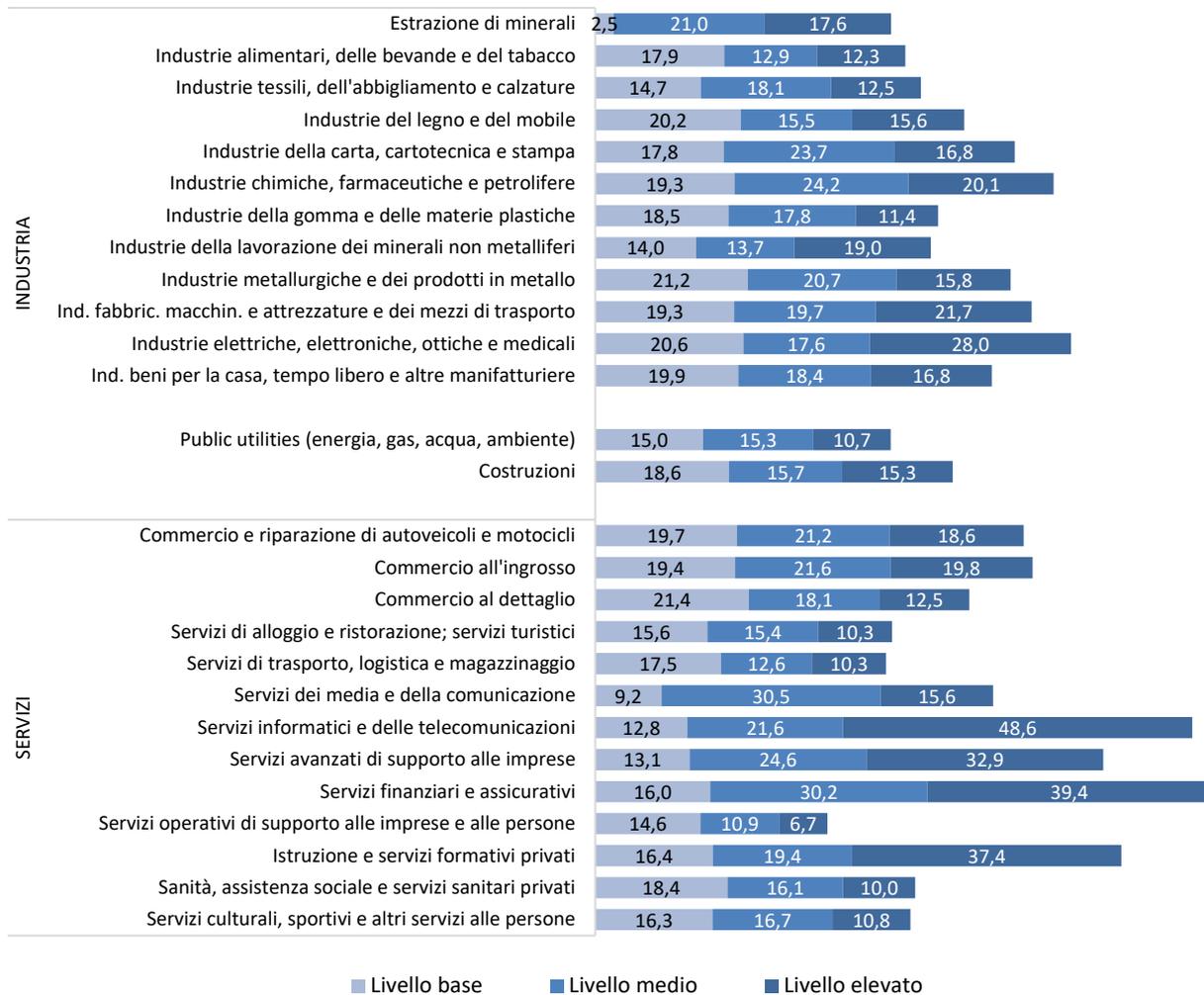
Nella Figura 34 si riporta la richiesta di competenze digitali relative all'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici per settore di attività delle entrate programmate in ingresso nel 2024.

In termini generali, a richiedere con maggiore frequenza ai propri futuri dipendenti il possesso di queste specifiche skill sono le imprese che offrono servizi finanziari e assicurativi (85,6%) e servizi informatici e delle telecomunicazioni (83,0%). Entrambe i valori percentuali si collocano al di sotto del dato rilevato nella precedente edizione del rapporto (rispettivamente 86,4% e 84,7%); inoltre, la padronanza di questa tipologia di competenza digitale è richiesta di livello avanzato, rispettivamente al 39,4% e al 48,6% delle entrate totali. Nel 2024, torna ad essere significativa, dopo la flessione registrata nel 2023, la richiesta di competenze digitali di utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici nel settore dell'istruzione e servizi formativi privati (73,2%, 37,4% di livello avanzato), comunque inferiore al picco legato all'emergenza sanitaria della pandemia COVID-19. Specularmente, tale capacità non è ritenuta fondamentale dalle imprese che operano nel comparto dei servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone, se non per poco meno di un terzo delle nuove assunzioni previste (32,2%, 6,7% di livello avanzato), così come nei servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio (40,4%, 10,3% di livello avanzato).

Con riferimento al settore manifatturiero, così come per le competenze digitali di Internet e di altri software per la comunicazione, sono sempre le imprese che operano nell'ambito delle industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali (66,2%, 28,0% di livello avanzato), delle industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere (63,6%, 20,1% di livello avanzato) e delle industrie di fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto (60,7%, 21,7% di livello avanzato) a esprimere il maggiore fabbisogno di competenze digitali relative all'utilizzo di linguaggi e di metodi matematici e informatici. Sono meno rilevanti ai fini

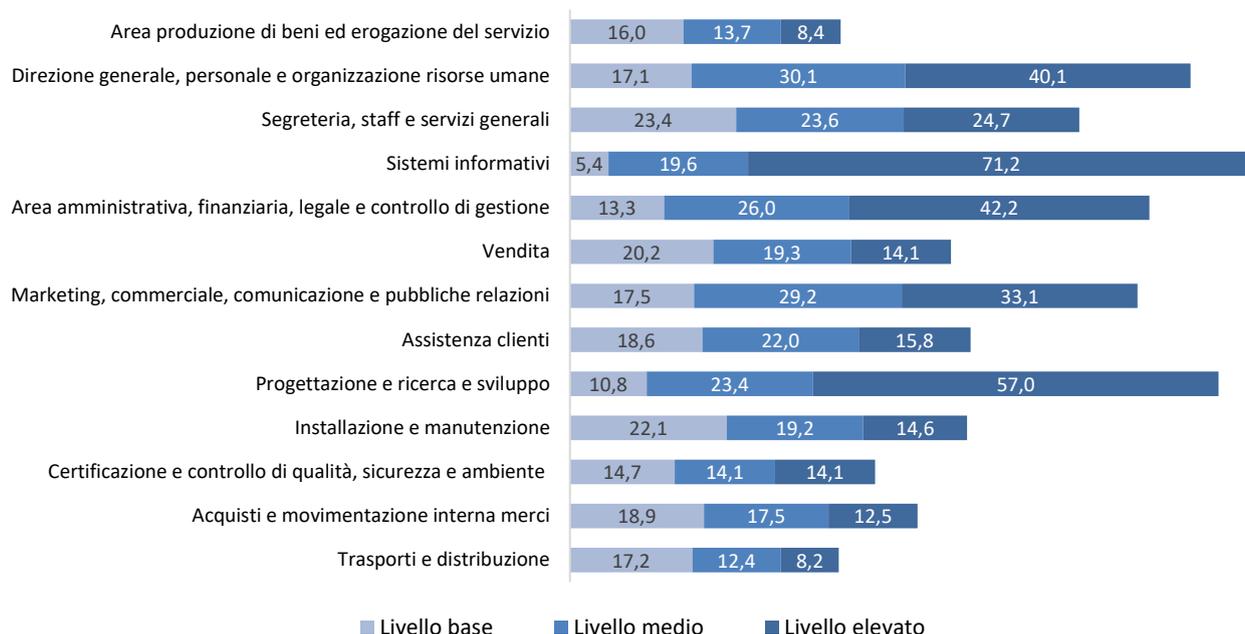
dell'assunzione dalle imprese che operano nel settore dell'estrazione dei minerali e quello dell'alimentare, bevande e tabacco, con un'incidenza sul totale rispettivamente del 41,1% e del 43,1%.

FIGURA 34 – IMPORTANZA PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 35 mostra, infine, la quota percentuale delle entrate programmate cui è richiesto l'uso di competenze relative all'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici a seconda dell'area e funzione aziendale coinvolta. Le aree aziendali nelle quali queste skill sono maggiormente domandate (e con un più elevato grado di importanza) risultano quelle relative ai sistemi informativi aziendali, con una quota di richiesta sul totale delle entrate programmate del 96,2% (71,2% con grado elevato di importanza) e alla progettazione, ricerca e sviluppo, con un'incidenza del 91,2% (57,0% con grado elevato di importanza). Le aree aziendali dei trasporti e distribuzione, della produzione di beni ed erogazione del servizio e della certificazione della qualità, sicurezza e ambiente sono al contrario quelle per le quali è minore la richiesta delle imprese di capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (con percentuali inferiori al 43%).

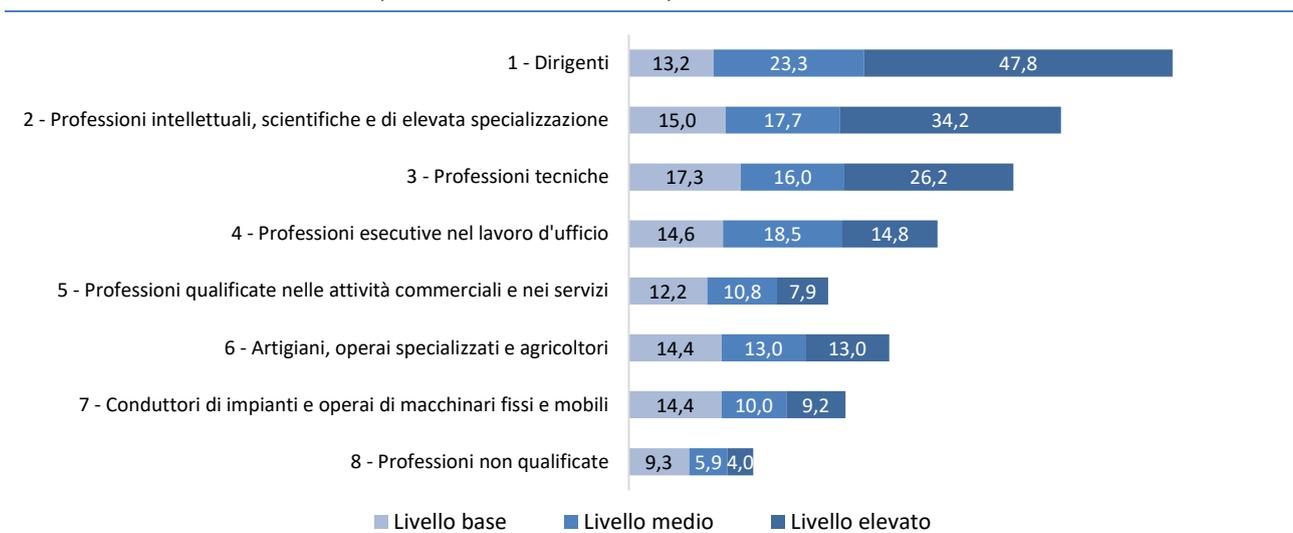
FIGURA 35 – IMPORTANZA PER AREA AZIENDALE DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.3.3. Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

L'ultima area di approfondimento concerne le competenze digitali utili per la gestione e l'implementazione nei processi aziendali delle tecnologie digitali abilitanti per innovare e automatizzare i processi (intelligenza artificiale, cloud computing, Industrial Internet of Things (IoT), *data analytics* e big data, realtà virtuale e aumentata e blockchain).

La Figura 36 riporta, per gruppo professionale e livello di importanza, la quota percentuale sul totale entrate cui è richiesto il possesso di tali competenze digitali. In analogia a quanto già emerso rispetto alle altre competenze digitali, i gruppi professionali che mostrano la maggiore incidenza sono i dirigenti (84,3%, di cui il 47,8% di livello avanzato), le professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (66,9%, di cui 34,2% di livello avanzato) le professioni tecniche (59,5%, di cui 26,2% di livello avanzato). Pur in un quadro di lieve crescita rispetto all'anno precedente, il possesso delle competenze digitali per innovare e automatizzare i processi non sembra rappresentare una competenza prioritaria per le professioni non qualificate (19,2% del totale, di cui solo al 4,0% di livello avanzato) e per le professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi (30,9%, di cui 7,9% di livello avanzato).

FIGURA 36 – IMPORTANZA PER GRUPPO PROFESSIONALE DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE PROCESSI E AUTOMATIZZARE I PROCESSI (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Tabella 3 mostra le principali figure professionali (ovvero quelle con almeno 2.500 entrate programmate nel 2024) cui è stato richiesto, con un elevato grado di importanza, il possesso di competenze digitali utili per la gestione e l'implementazione nei processi aziendali delle tecnologie digitali abilitanti di Industria 4.0. Tra i dirigenti e le professioni a elevata specializzazione, il più elevato grado di importanza è attribuito dalle imprese ai progettisti e amministratori di sistemi (74,5%), agli ingegneri dell'informazione (72,1%) e agli analisti e progettisti di software (70,8%). Nelle professioni tecniche, la maggiore incidenza si riscontra invece per i tecnici programmatori (66,0%) e per i tecnici dell'organizzazione produzione radiotelevisiva, cinematografica e teatrale (62,7%). Minore rilevanza è, invece, attribuita dalle imprese al possesso delle competenze digitali per innovare e automatizzare i processi nelle negli impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi e negli operai specializzati e conduttori di impianti, con l'unica eccezione rilevante di coloro che si occupano di manutenzione e riparazione di apparati elettronici industriali e di misura, per i quali tali competenze sono domandate con un grado di importanza elevato al 51,8% delle entrate programmate, in crescita rispetto alla precedente rilevazione (46,0% nel 2023).

TABELLA 3 – PRINCIPALI FIGURE PER GRUPPO PROFESSIONALE A CUI È STATA RICHIESTA CON UN ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA LA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI*

Gruppo e figure professionali	Entrate totali 2024	competenza richiesta con importanza elevata	
		(v.a.)	(quota %)
Dirigenti e specialisti			
Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	4.690	74,5
Ingegneri dell'informazione	4.060	2.930	72,1
Analisti e progettisti di software	28.140	19.930	70,8
Ingegneri energetici e meccanici	13.030	7.600	58,3
Specialisti in scienze economiche	11.190	5.720	51,1
Architetti, pianificatori, paesaggisti, spec. recupero/conservazione territorio	4.440	2.160	48,6
Ingegneri industriali e gestionali	24.420	10.890	44,6
Ingegneri civili	14.390	5.920	41,1
Specialisti nei rapporti con il mercato	21.790	8.660	39,7
Docenti di scuola secondaria superiore	12.760	4.270	33,5

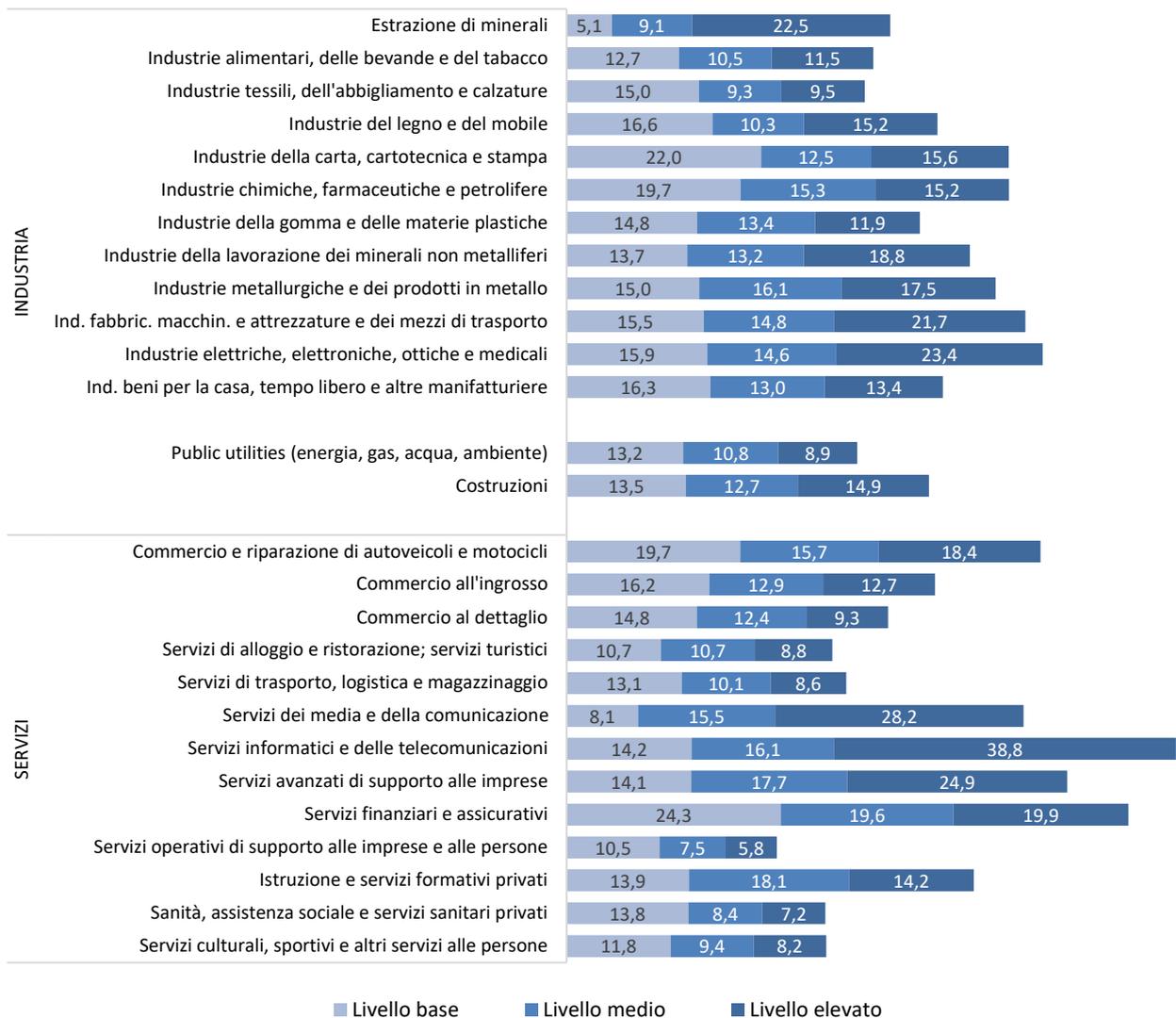
(SEGUE) TABELLA 3 – PRINCIPALI FIGURE PER GRUPPO PROFESSIONALE A CUI È STATA RICHIESTA CON UN ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA LA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI*

Gruppo e figure professionali	Entrate totali 2024	competenza richiesta con importanza elevata	
		(v.a.)	(quota %)
Professioni tecniche			
Tecnici programmatori	22.030	14.540	66,0
Tecnici dell'organizzazione produzione radiotelevisiva/cinematografica/teatrale	6.630	4.160	62,7
Tecnici web	8.870	5.230	59,0
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	11.670	49,3
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	4.290	2.080	48,5
Tecnici elettronici	7.330	2.980	40,6
Tecnici della gestione di cantieri edili	30.110	11.890	39,5
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	6.530	2.540	39,0
Tecnici meccanici	22.270	8.660	38,9
Tecnici della sicurezza sul lavoro	7.120	2.710	38,1
Impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi			
Addetti alle buste paga	3.420	1.050	30,6
Addetti agli sportelli delle agenzie di viaggio	2.990	850	28,5
Centralinisti	4.810	1.050	21,7
Addetti ad attività organizzative delle vendite	9.850	1.950	19,7
Addetti alla gestione del personale	7.080	1.390	19,6
Addetti agli affari generali	151.220	28.130	18,6
Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	42.240	7.430	17,6
Addetti a funzioni di segreteria	54.930	9.080	16,5
Addetti all'immissione dati	7.520	1.200	16,0
Addetti all'informazione e all'assistenza dei clienti	3.850	560	14,6
Operai specializzati e conduttori di impianti			
Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	2.320	51,8
Meccanici e attrezzisti navali	2.960	1.320	44,6

* Sono state considerate le professioni con almeno 2.500 entrate programmate nel 2024. Per ciascun gruppo sono state selezionate le figure a partire dalle categorie professionali (CP2021 – ISTAT) con le più elevate quote di competenza di importanza medio-alto e alto.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

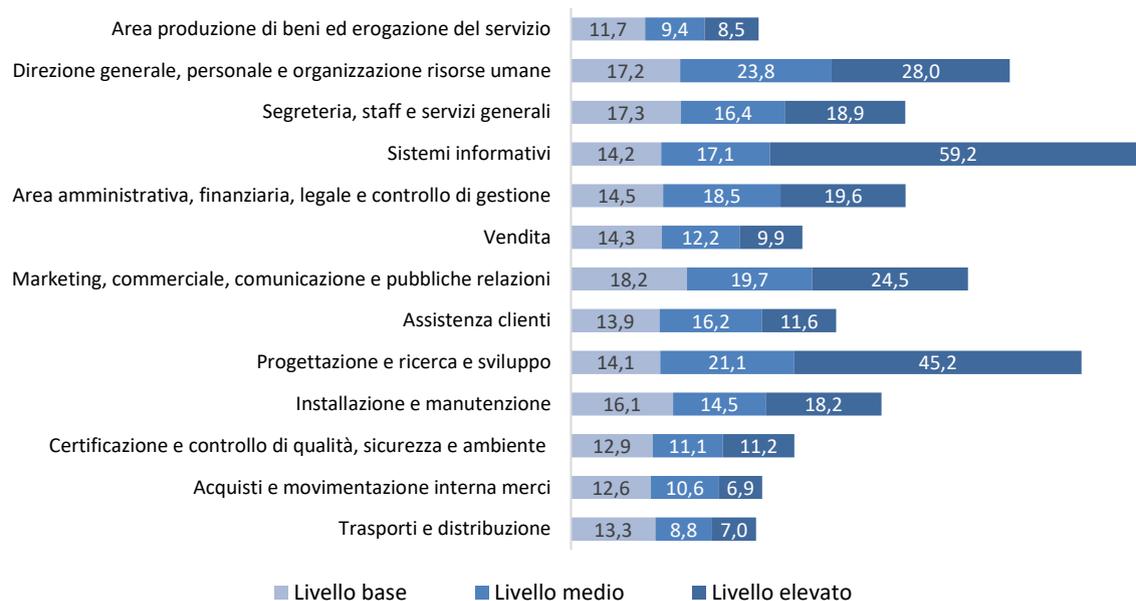
La Figura 37 mostra la richiesta di competenze digitali relative all'applicazione e alla gestione delle tecnologie digitali abilitanti per innovare e automatizzare i processi per settore di attività. Diversamente da quanto emergeva nell'ultima indagine Excelsior, il maggiore fabbisogno in termini relativi, in rapporto alle entrate programmate, è espresso anche per tale tipologia di competenze da alcune attività del terziario, con particolare riferimento ai servizi informatici e delle telecomunicazioni (69,1%, di cui 38,3% di livello avanzato), ai servizi finanziari e assicurativi (63,8%, di cui 19,9% di livello avanzato) e ai servizi avanzati di supporto alle imprese (56,7%, di cui 24,9% di livello avanzato). Si tratta di valori in sensibile crescita rispetto alla precedente rilevazione relativa all'anno 2023. Nel manifatturiero, i comparti che si caratterizzano per una maggiore domanda di competenze per innovare e automatizzare i processi sono, come di consueto, i settori delle industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali (53,9%, 23,4% di livello avanzato) e delle industrie di fabbricazioni di macchinari, attrezzature e mezzi di trasporto (52,0%, 21,7% di livello avanzato).

FIGURA 37 – IMPORTANZA PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 38 riporta, infine, la quota percentuale delle entrate programmate cui è richiesto l'uso di competenze per innovare e automatizzare i processi per area e funzione aziendale coinvolta. Come già emerso per le altre tipologie di competenze digitali, e sempre in un quadro di riduzione rispetto alla precedente rilevazione, le aree nelle quali tali competenze sono maggiormente richieste (e con un più elevato grado di importanza) fanno riferimento ai sistemi informativi aziendali (con una quota di richiesta sul totale delle entrate programmate del 90,5%, 59,2% con grado elevato di importanza) e alla progettazione, ricerca e sviluppo (con un'incidenza dell'80,4%, 45,2% con grado elevato di importanza). Le aree aziendali per le quali, all'opposto, è minore la richiesta di competenze per innovare e automatizzare i processi sono quelle dei trasporti e distribuzione e della produzione di beni ed erogazione del servizio, con una quota sul totale delle nuove assunzioni previste, rispettivamente, del 29,1% (della quale 7,0% con elevato grado di importanza) e del 29,6% (8,5% con grado elevato di importanza).

FIGURA 38 – IMPORTANZA PER AREA AZIENDALE DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI (QUOTE % SUL TOTALE ENTRATE)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

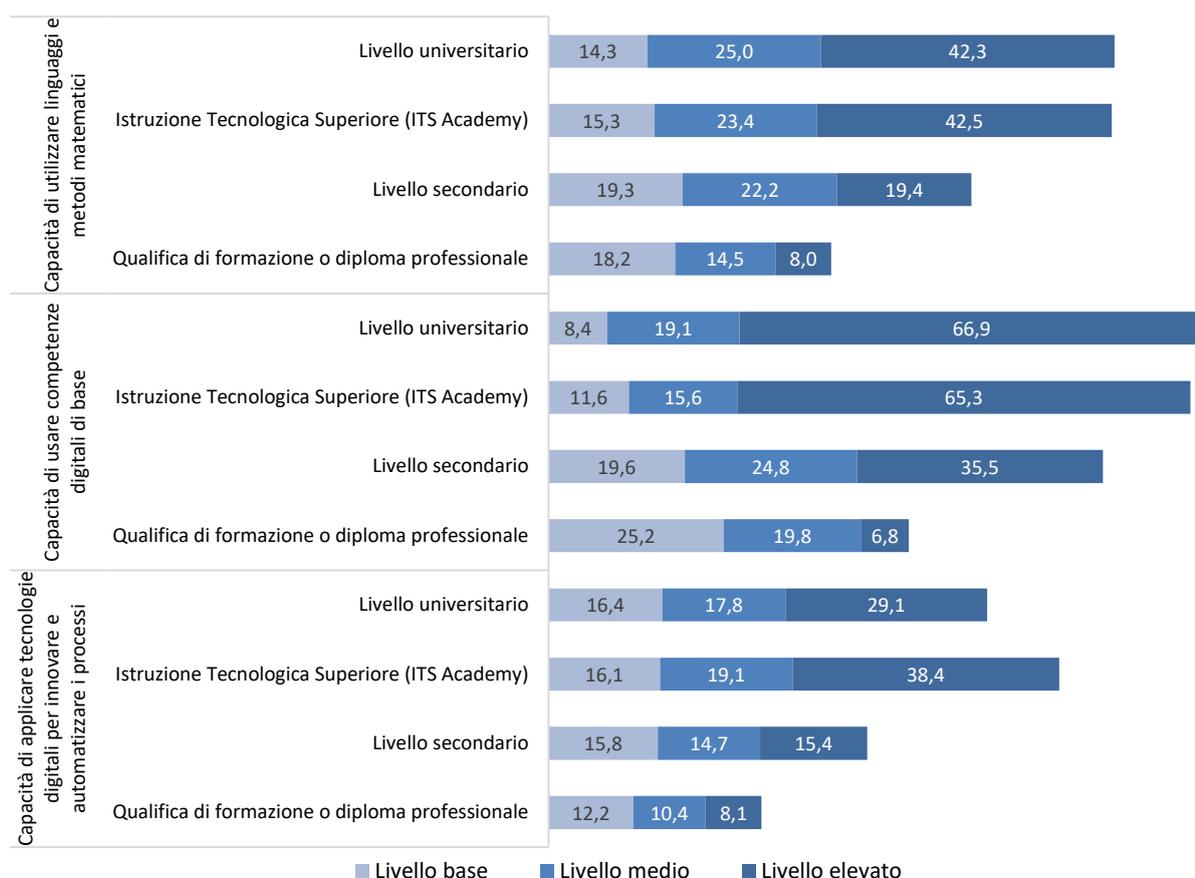
2.4. Formazione ed istruzione per lo sviluppo delle competenze digitali

Il capitale umano e le competenze digitali rappresentano il principale fattore di debolezza nell'ambito del processo di transizione digitale del nostro Paese, che si colloca al di sotto della media europea in tutte le dimensioni considerate nell'indicatore DESI. L'indagine Excelsior rileva un'ampia serie di informazioni utili alla verifica della relazione fra i fabbisogni di competenze digitali espressi dal tessuto produttivo e lo stato attuale del sistema dell'istruzione e della formazione in termini di titoli e percorsi di studio conseguiti, con la finalità di offrire, ai responsabili delle politiche e agli stakeholder a vario titolo coinvolti nell'offerta educativa e formativa, un quadro il più possibile esaustivo.

La Figura 39 mostra, in percentuale al totale delle entrate programmate nel 2024, le competenze digitali richieste dalle imprese in relazione al livello di istruzione e al grado di importanza attribuito dalle imprese stesse al loro possesso. Nel complesso, come è possibile osservare, la domanda di competenze digitali risulta tanto più elevata quanto maggiore è il livello di istruzione dei lavoratori. Tale evidenza riflette indubbiamente un'aspettativa delle imprese circa la capacità dei diversi percorsi di studio e, più in generale, dei diversi livelli di sistema di istruzione e di formazione, di contribuire a fornire competenze digitali adeguate.

In effetti, il possesso di competenze digitali di base, relative all'utilizzo delle tecnologie internet e alla capacità nella gestione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale, è richiesto dalle imprese alla quasi totalità di coloro che conseguono un diploma di laurea (94,4%), in riduzione tuttavia rispetto all'anno passato (95,3%). Si riduce inoltre, rispetto a quanto rilevato nel 2023, la priorità attribuita dalle imprese al possesso di tali competenze, considerate fondamentali per poco più di due laureati su tre (66,9%, a fronte del 69,4% del 2023). Ad una quota significativa di chi possiede una laurea sono anche domandate le competenze digitali relative alla capacità di utilizzare linguaggi o metodi matematici (81,6%, in linea con l'anno precedente). Aumenta invece la quota di laureati cui sono richieste competenze digitali di applicazione e gestione delle soluzioni innovative (63,2% rispetto al 61,8% del 2023). Nell'opinione delle imprese, tali competenze rappresentano un requisito fondamentale per svolgere il proprio lavoro, rispettivamente per il 42,3% e per il 29,1% dei laureati.

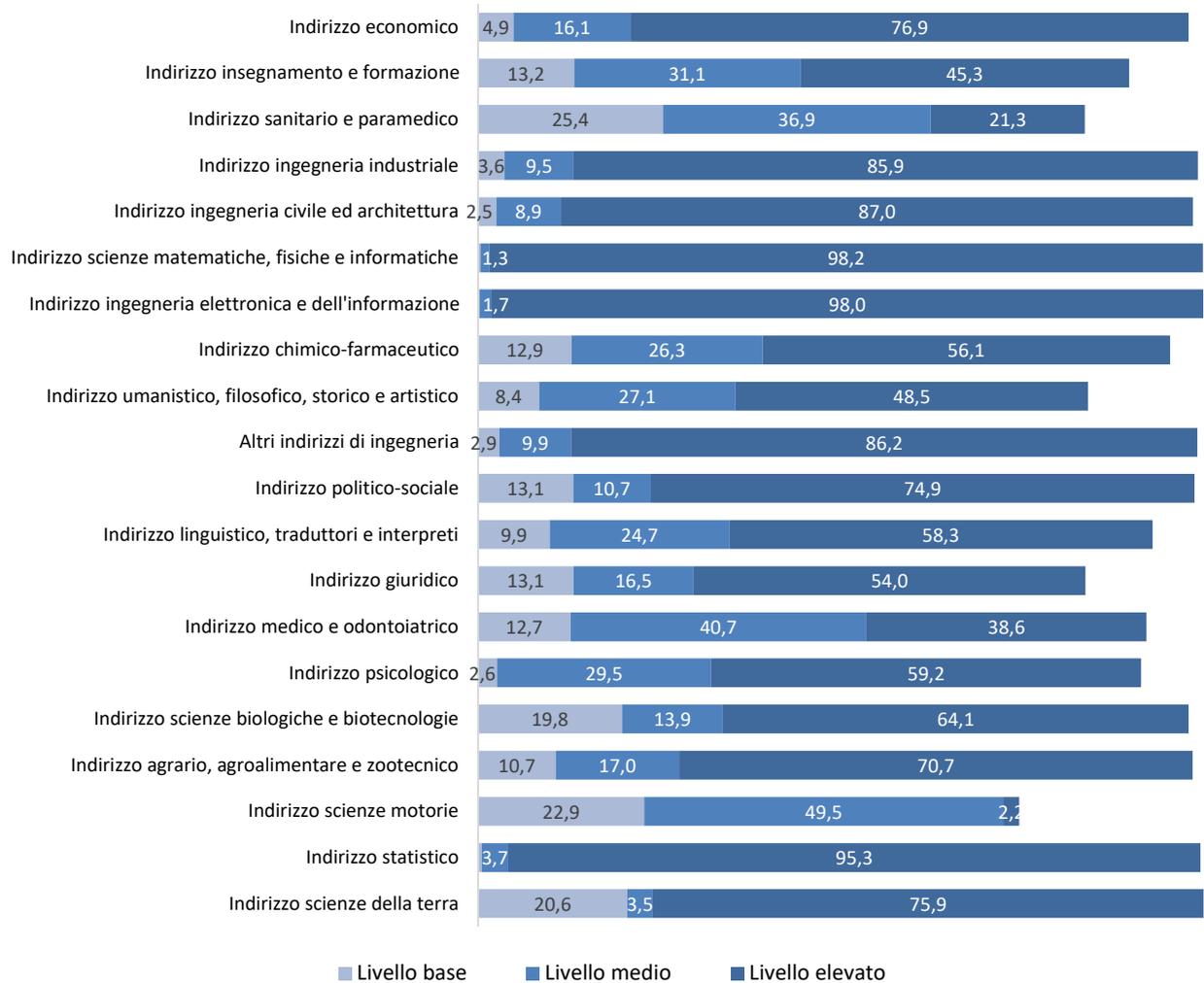
Il possesso di competenze digitali di base è domandato anche alla quasi totalità di coloro che conseguono un diploma in istituti tecnici superiori (ITS-Academy, 92,5%), pur in lieve contrazione - anche in questo caso - rispetto al dato del 2023. Queste skill sono ritenute di importanza elevata per quasi i due terzi delle entrate programmate dei diplomati ITS-Academy (65,3%, sostanzialmente in linea con l'anno precedente). Relativamente alla capacità di utilizzare linguaggi o metodi matematici e di gestire soluzioni innovative invece, tali competenze sono richieste, rispettivamente, all'81,2% e al 73,6% dei diplomati ITS-Academy, con percentuali in entrambe i casi in contrazione rispetto al 2023 (rispettivamente 86,4% e 77,7%). Allo stesso modo, si riduce la priorità attribuita a tali competenze, che sono domandate con un elevato grado di importanza al 42,5% (46,1% nel 2023) e al 38,4% (39,7%) delle entrate programmate dei diplomati ITS-Academy. La domanda di competenze digitali delle imprese, così come l'importanza attribuita al loro possesso, risulta comprensibilmente inferiore nei livelli di istruzione più bassi (come la scuola secondaria e le qualifiche di formazione o diplomi professionali). Per esemplificare, le e-skill relative all'utilizzo di Internet e altri software di comunicazione sono richieste al 79,9% dei diplomati di livello secondario (in linea con il 79,8% del 2023) e al 51,8% dei diplomati professionali e di coloro che hanno conseguito una qualifica di formazione (50,5% nel 2023). Per completare il quadro, va detto, inoltre, che al 60,9% e al 45,9% dei diplomati di livello secondario le imprese richiedono abilità legate all'utilizzo dei linguaggi o metodi matematici e alla gestione di soluzioni innovative.

FIGURA 39 – E-SKILL RICHIESTE DALLE IMPRESE NEL 2024 PER LIVELLO DI ISTRUZIONE E PER GRADO DI IMPORTANZA (QUOTE % SUL TOTALE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

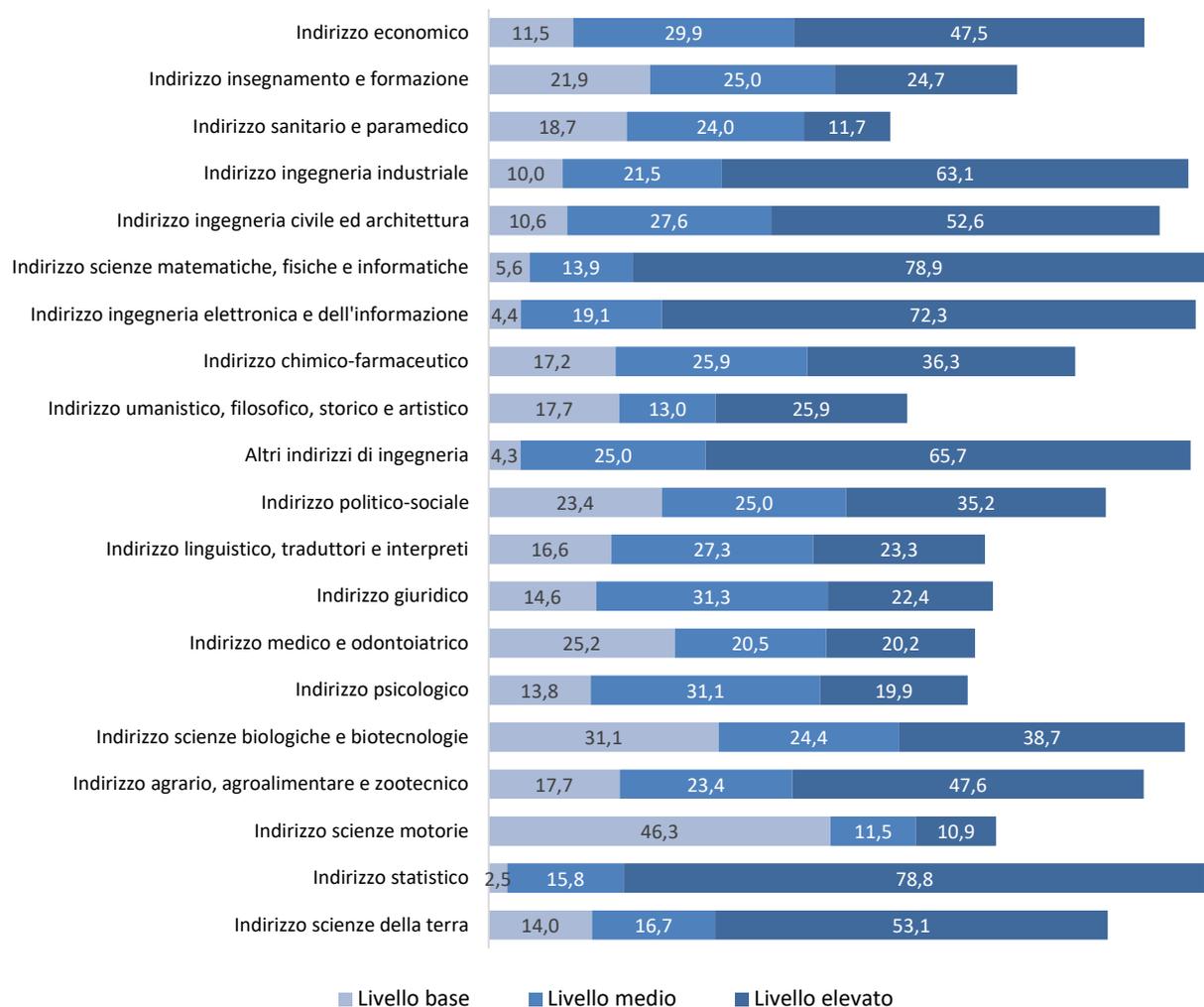
2.4.1. Livello universitario

Con riferimento ai differenti indirizzi di studi universitari, la Figura 40 riporta i fabbisogni espressi dalle imprese in relazione alla capacità di utilizzare le tecnologie internet e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale. Come in precedenza osservato, se tali competenze digitali sono nel complesso richieste alla quasi totalità dei laureati, esistono nello specifico alcune differenze nei diversi indirizzi di studi e, in particolare, rispetto alla priorità attribuita dalle imprese al loro possesso. I valori complessivi più contenuti si riscontrano negli indirizzi di scienze motorie (74,6%), sanitario e paramedico e giuridico (83,6% in entrambi i casi), con i primi due percorsi che presentano anche il minore livello di importanza per le imprese (rispettivamente 2,2% e 21,3%). Va specificato che i corsi di laurea in scienze matematiche, fisiche e informatiche (98,2%), ingegneria elettronica e dell'informazione (98,0%) e statistica (95,3%) rappresentano quelli cui le imprese attribuiscono il massimo grado di importanza in relazione al possesso delle competenze digitali di base.

FIGURA 40 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI STUDIO UNIVERSITARIO DEL POSSESSO DI COMPETENZE, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE

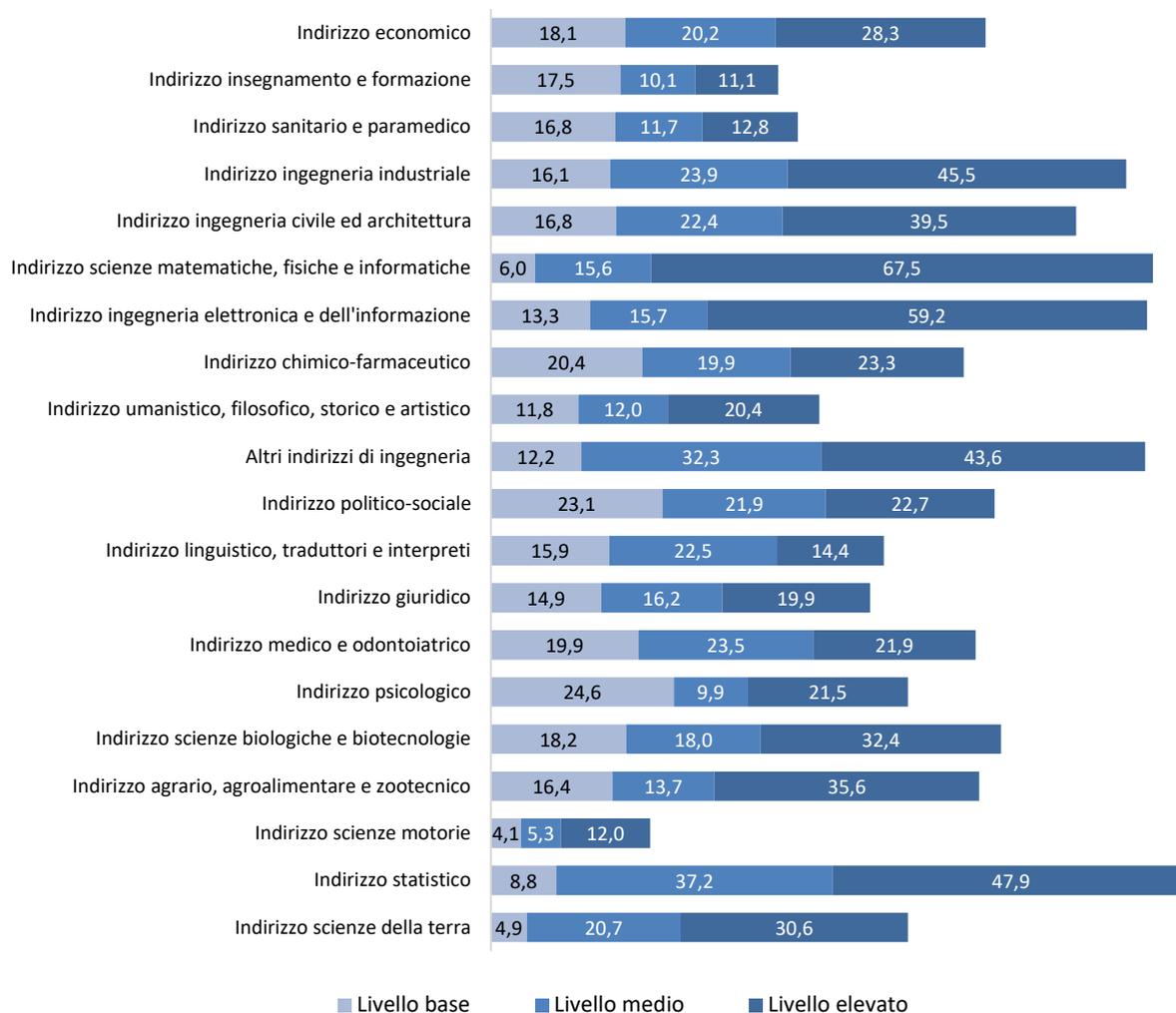
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Con riferimento alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (Figura 41), le imprese domandano tali competenze - con un livello elevato di importanza - ai laureati negli indirizzi in scienze matematiche, fisiche e informatiche (98,4%, di cui 78,9% con elevata importanza), in statistica (97,1%, di cui 78,8% con elevata importanza) e ingegneria elettronica e dell'informazione (95,8%, di cui 72,3% con elevata importanza). Con valori in riduzione rispetto all'anno precedente, si conferma la bassa priorità attribuita dalle imprese nel caso di entrate provenienti da psicologia (19,9%), dall'area sanitaria e paramedica (11,7%) e dalle scienze motorie (10,9%).

FIGURA 41 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI STUDIO UNIVERSITARIO DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Ad ultimo, le competenze per innovare e automatizzare i processi sono maggiormente richieste dalle imprese ai laureati nelle discipline dell'area scientifica e, in particolare, negli indirizzi di studio in statistica (93,9%), in scienze matematiche, fisiche e informatiche (89,1%) e in ingegneria elettronica e dell'informazione (88,2%) e ritenute prioritarie rispettivamente per il 47,9%, per il 67,5% e per il 59,2% (Figura 42). Similmente agli altri ambiti di competenza, anche la richiesta delle competenze per innovare e automatizzare i processi è inferiore sia complessivamente che rispetto all'importanza relativa attribuita, dalle imprese, ai laureati in discipline quali scienze motorie (21,4%, di cui 12,0% con importanza elevata), insegnamento e formazione (38,7%, di cui 11,1% con importanza elevata) e ambito sanitario e paramedico (41,3%, di cui 12,8% con importanza elevata). È, tuttavia, interessante evidenziare come tali valori siano nel complesso in crescita rispetto al dato rilevato nel 2023.

FIGURA 42 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI STUDIO UNIVERSITARIO DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

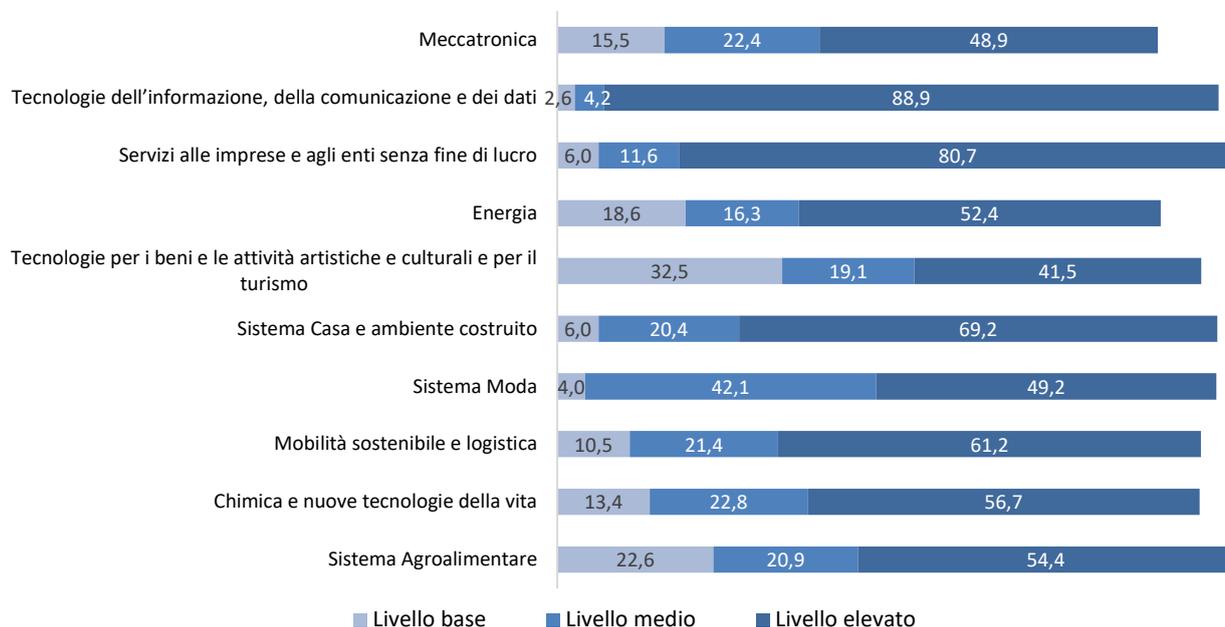
2.4.2. Gli Istituti Tecnologici Superiori (ITS Academy)

Gli Istituti Tecnologici Superiori (ITS Academy), che rappresentano una evoluzione dei già noti Istituti Tecnici Superiori (ITS), sono stati introdotti dalla Legge 15 luglio 2022, n. 99 nell'ambito della riforma della formazione post-diploma con l'obiettivo di ampliare la formazione professionalizzante di tecnici con elevate competenze tecnologiche e tecniche. La riforma si proponeva di colmare progressivamente, attraverso la formazione di tecnici superiori a livello post-secondario in aree tecnologiche considerate strategiche nell'ambito delle politiche di sviluppo industriale e tecnologico e di riconversione ecologica, il gap tra la domanda e l'offerta di lavoro sostenendo, in tal modo, lo sviluppo economico e la competitività del sistema produttivo, in particolare delle piccole e medie imprese.

La Figura 43 mostra la relazione fra indirizzi di studio degli Istituti Tecnologici Superiori (ITS Academy) e il grado di importanza attribuito dalle imprese al possesso delle competenze digitali relative all'utilizzo delle tecnologie Internet e di altri software di comunicazione visiva e multimediale. Come è possibile osservare, il quadro che emerge è parzialmente differente da quanto emerso nella rilevazione del 2023. In effetti, sebbene la maggiore priorità sia attribuita ai diplomati in tecnologie dell'informazione e della comunicazione (88,9%), le imprese richiedono tali capacità anche alla quasi totalità delle entrate programmate provenienti dagli indirizzi in servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro (98,3%) e in Sistema Agroalimentare (97,9%). Pur in un contesto nel quale il possesso di tali competenze è ritenuto fondamentale, le imprese attribuiscono un

minore livello di priorità per gli specializzati in tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo (41,5%) e in meccatronica (48,9%).

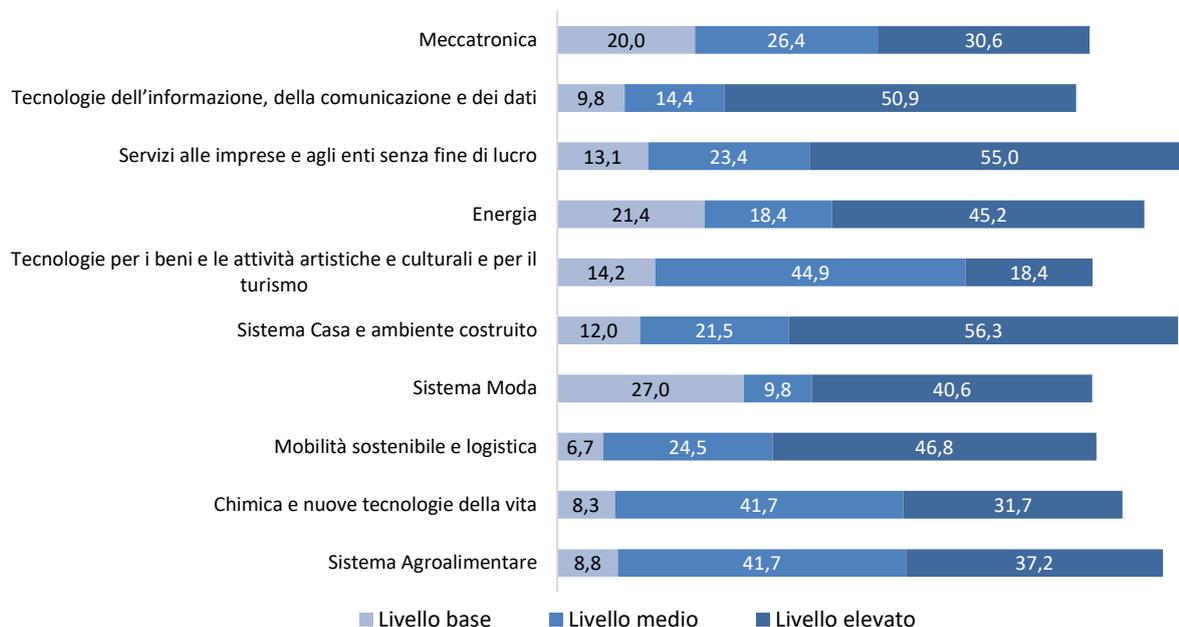
FIGURA 43 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI STUDIO ITS ACADEMY DEL POSSESSO DI COMPETENZE, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Allo stesso modo, la Figura 44 mostra la domanda di competenze digitali di utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici e il relativo livello di importanza attribuito dalle imprese con riferimento alle diverse aree tecnologiche degli ITS Academy. Nel complesso, le competenze sono richieste dalle imprese a più di quattro diplomati in ITS Academy su cinque, con il valore più alto che si riscontra nei servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro (91,5%) e nel sistema casa e ambiente costruito (89,8%). Agli stessi percorsi di istruzione tecnologica superiore le imprese attribuiscono, inoltre, un'elevata rilevanza (rispettivamente 55,0% e 56,3%). Al lato opposto, tali competenze sono considerate di importanza elevata "solo" per il 18,4% degli studenti che diplomati in tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo.

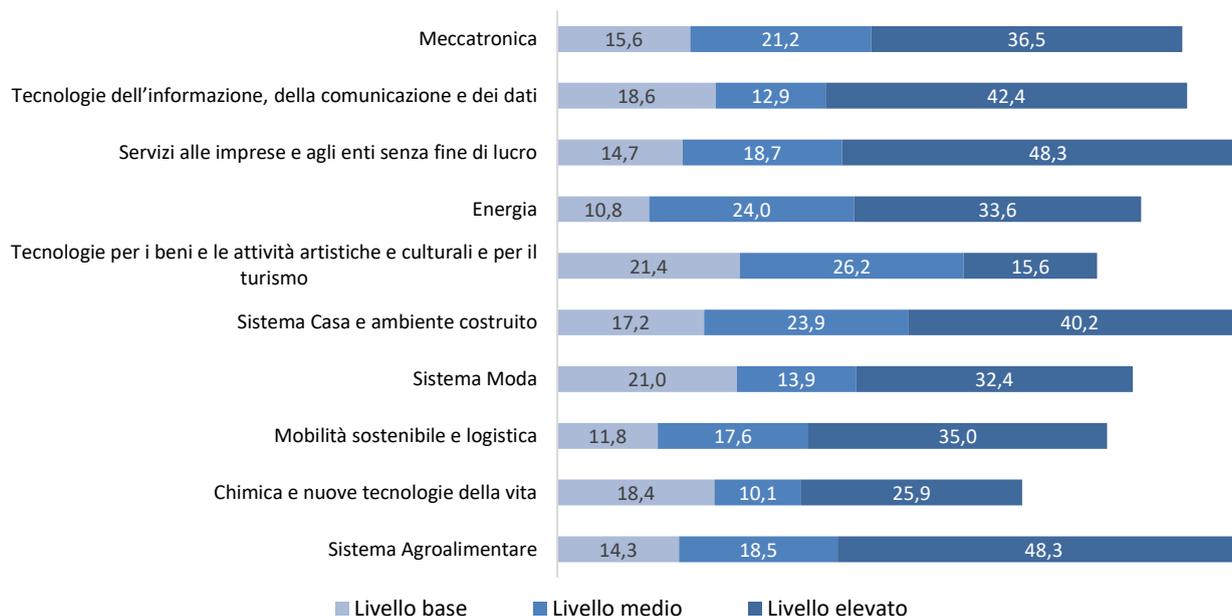
FIGURA 44 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI STUDIO ITS ACADEMY DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Infine, sempre nell'ambito dei percorsi di istruzione tecnologica superiore (Figura 45), le imprese dichiarano di ricercare, con il massimo livello di importanza, il possesso delle competenze per innovare e automatizzare i processi in coloro che hanno conseguito il diploma in servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro (48,3%) e in sistema agroalimentare (48,3%). Percentuali inferiori caratterizzano i diplomati negli indirizzi in tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo e in chimica e tecnologie per la vita, con le imprese che segnalano di considerare molto rilevanti il possesso di tali competenze digitali solo per l'15,6% e il 25,9%, rispettivamente.

FIGURA 45 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI STUDIO ITS ACADEMY DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI

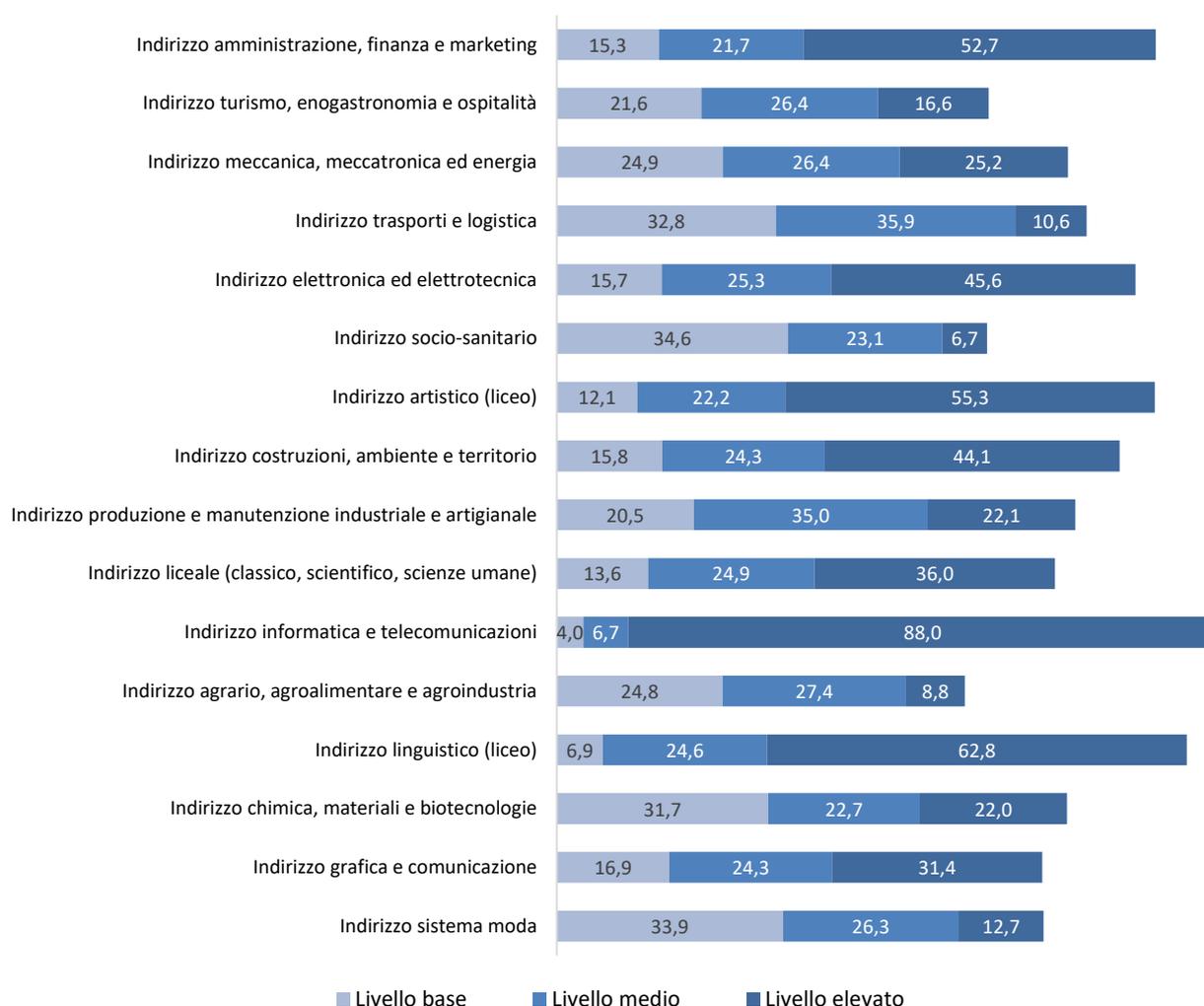


Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.4.3. Livello secondario

La Figura 46 riporta la domanda di competenze digitali di Internet e degli altri strumenti di comunicazione visiva e multimediale e il relativo livello di importanza attribuito dalle imprese con riferimento ai diversi indirizzi di scuola secondaria. Complessivamente, nei livelli di istruzione secondaria, l'uso di Internet e degli altri strumenti di comunicazione è richiesto mediamente a più di tre diplomati su quattro. La padronanza di tali competenze è, tuttavia, richiesta dalle imprese alla quasi totalità dei diplomati negli indirizzi di informatica e telecomunicazioni (98,7%) e nel liceo linguistico (94,3%), con un alto livello di importanza dell'88,0% e del 62,8%. Le skill digitali di base sono ritenute fondamentali anche per i diplomati del liceo artistico (55,3%), in amministrazione, finanza e marketing (52,7%) e, sebbene con una quota inferiore, in elettronica ed elettrotecnica (45,6%). Minore priorità è invece attribuita dalle imprese ai diplomati negli indirizzi socio-sanitario (6,7%), agrario, agroalimentare e agroindustria (8,8%) e trasporti e logistica (10,6%), sebbene sia interessante evidenziare come tali valori siano in crescita rispetto a quanto rilevato nella scorsa edizione del Rapporto.

FIGURA 46 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI DIPLOMA SECONDARIO DEL POSSESSO DI COMPETENZE, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE

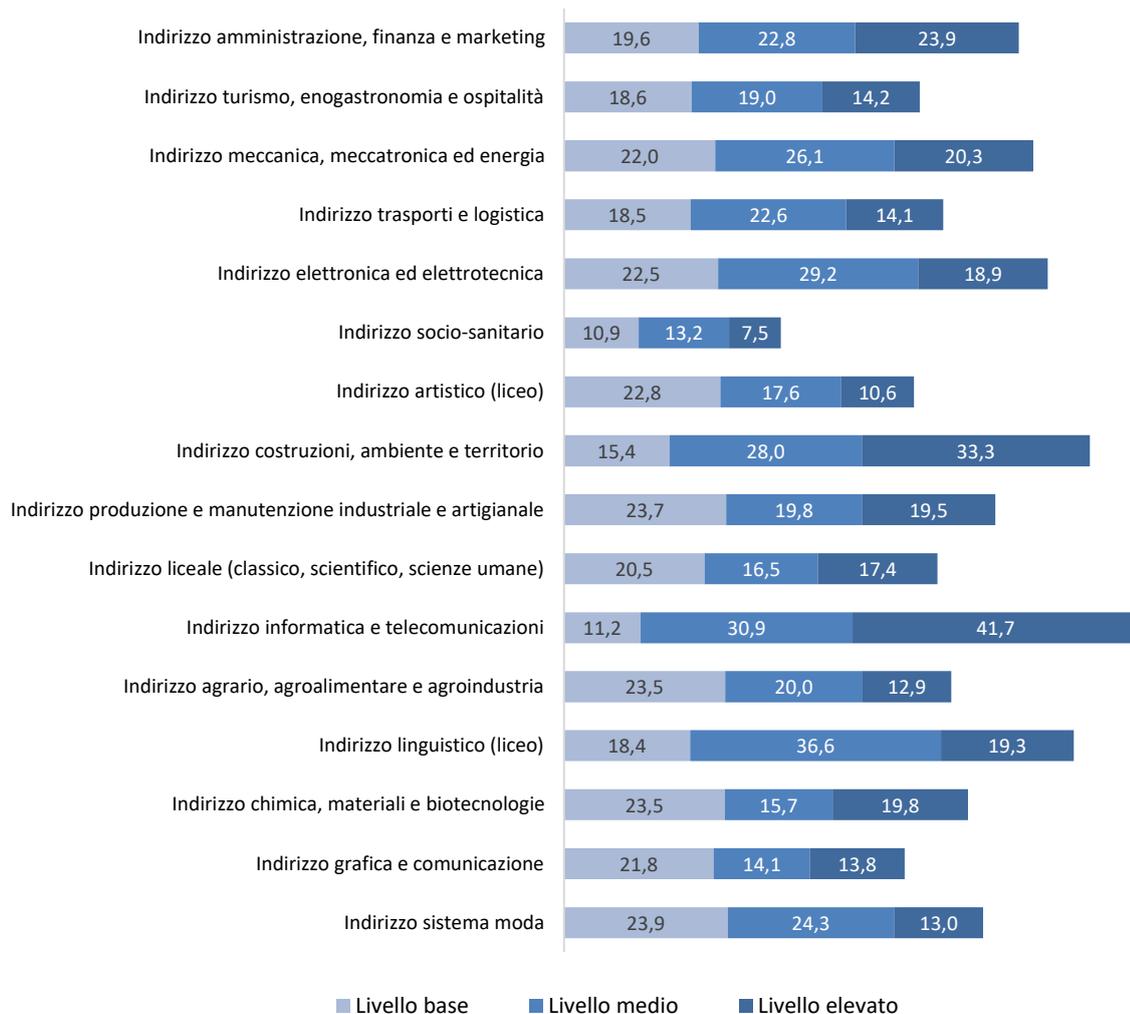


Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Pur in presenza di una lieve riduzione rispetto allo scorso anno, il diploma in Informatica e telecomunicazioni si conferma l'indirizzo di studio dal quale le imprese si attendono le maggiori competenze digitali legate alla capacità di utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici e informatici (83,8% rispetto all'85,4% del 2023).

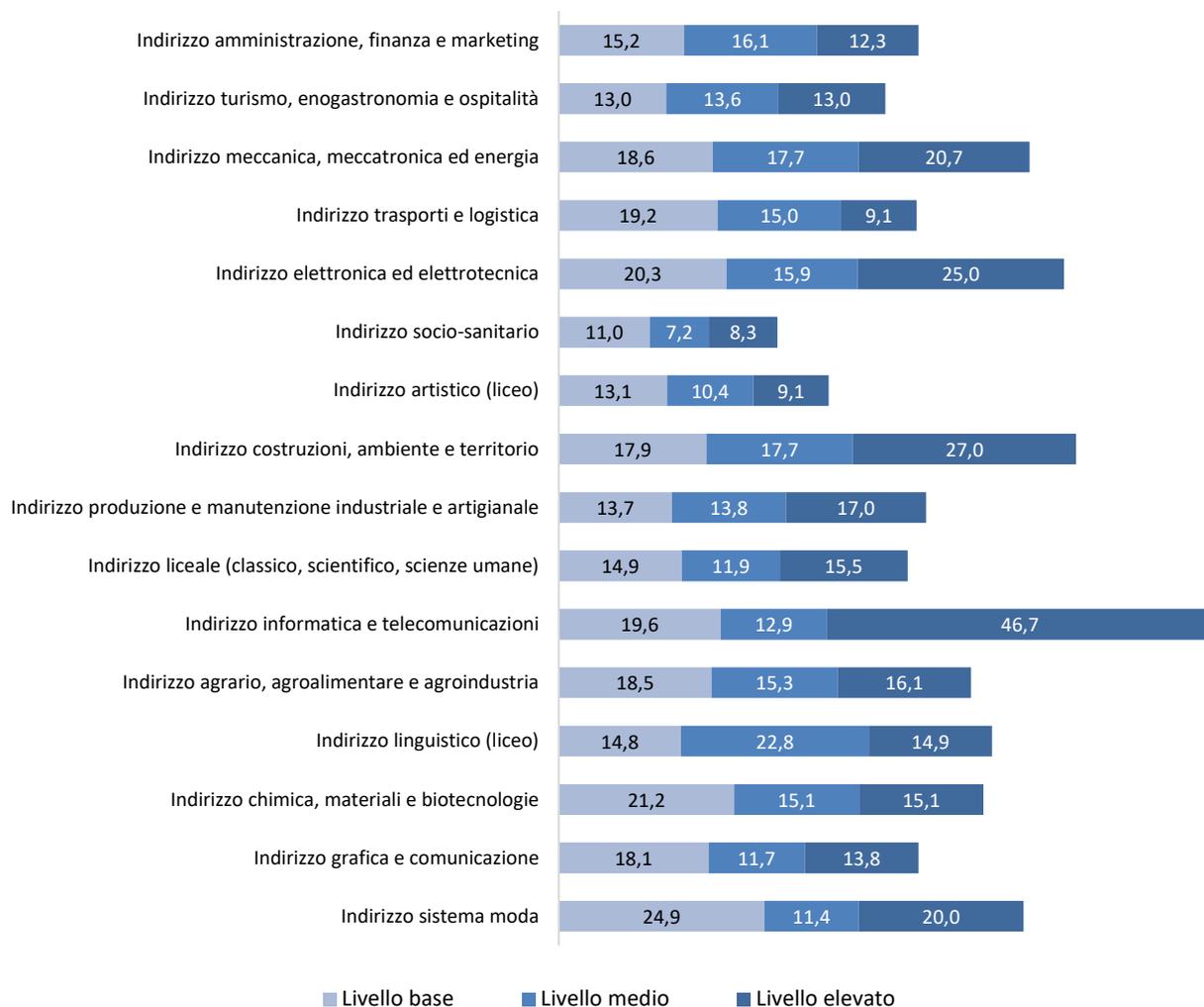
Come emerge dalla Figura 47, va comunque evidenziato che le imprese vi attribuiscono minore priorità rispetto al passato (41,7% rispetto al 52,3% del 2023). Oltre a ciò, si aggiunge che un elevato grado di importanza in relazione al possesso delle suddette competenze digitali è attribuito ai diplomati in costruzioni, ambiente e territorio (33,3%). La capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici non rappresenta, invece, una priorità per le entrate di diplomati in uscita dagli indirizzi socio-sanitari (7,5%), dal liceo artistico (10,6%) e agrario, agroalimentare e agroindustria (12,9%).

FIGURA 47 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI DIPLOMA SECONDARIO DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Infine, sempre con riferimento ai diversi indirizzi di diploma secondario, la Figura 48 riporta la domanda di competenze digitali relative alla capacità di innovare e automatizzare i processi con il relativo livello di importanza. Come è possibile osservare, a più di tre diplomati su quattro (79,2%) negli indirizzi di informatica e telecomunicazioni viene richiesto il possesso di tali competenze, cui è inoltre attribuito un carattere elevato di importanza (46,7%). Tali valori risultano in crescita rispetto a quelli segnalati dalle imprese nel 2023, rispettivamente del 72,5% e del 38,1%.

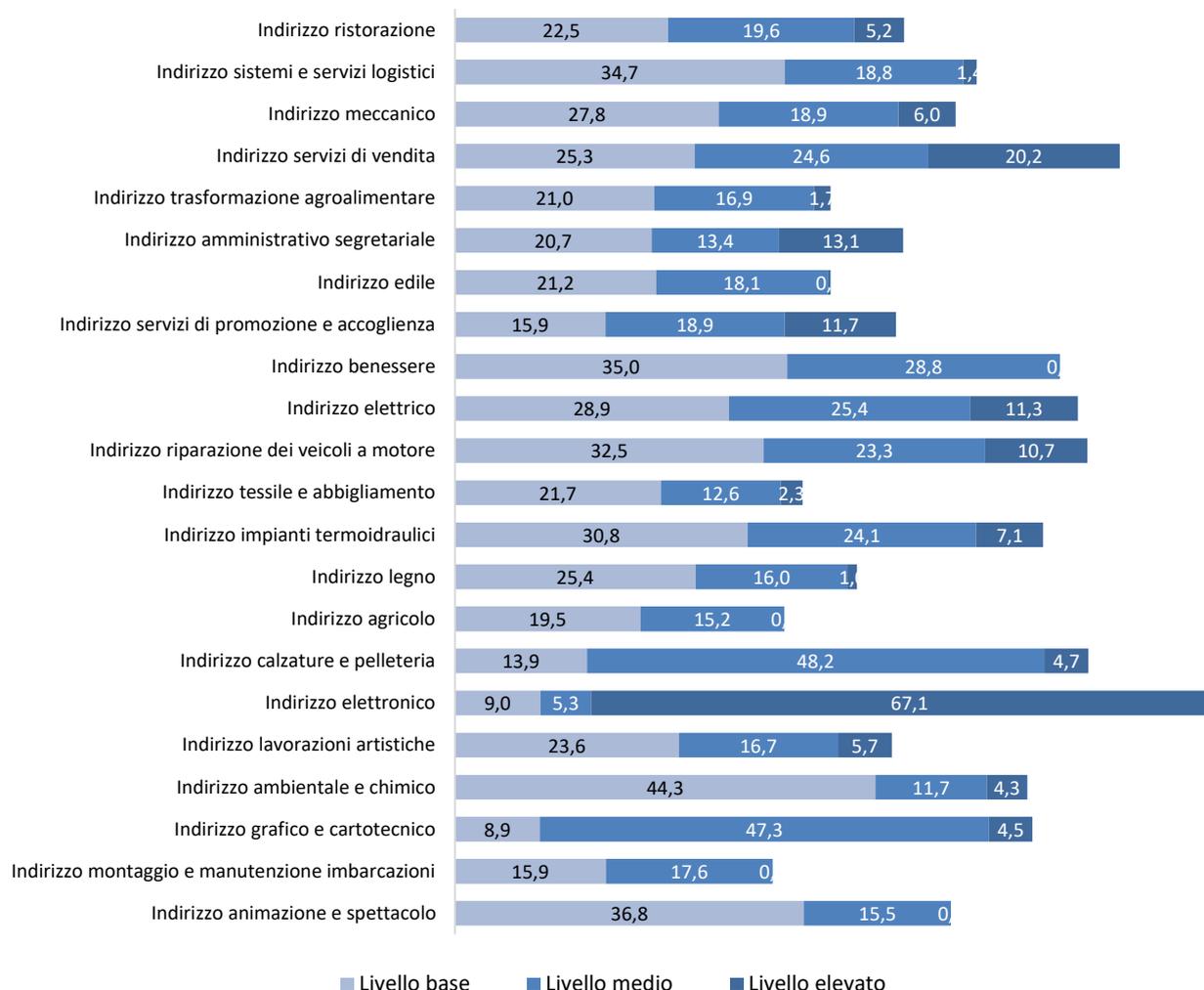
FIGURA 48 – IMPORTANZA PER INDIRIZZO DI STUDIO SECONDARIO DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.4.4. Livello qualifica formazione professionale o diploma professionale

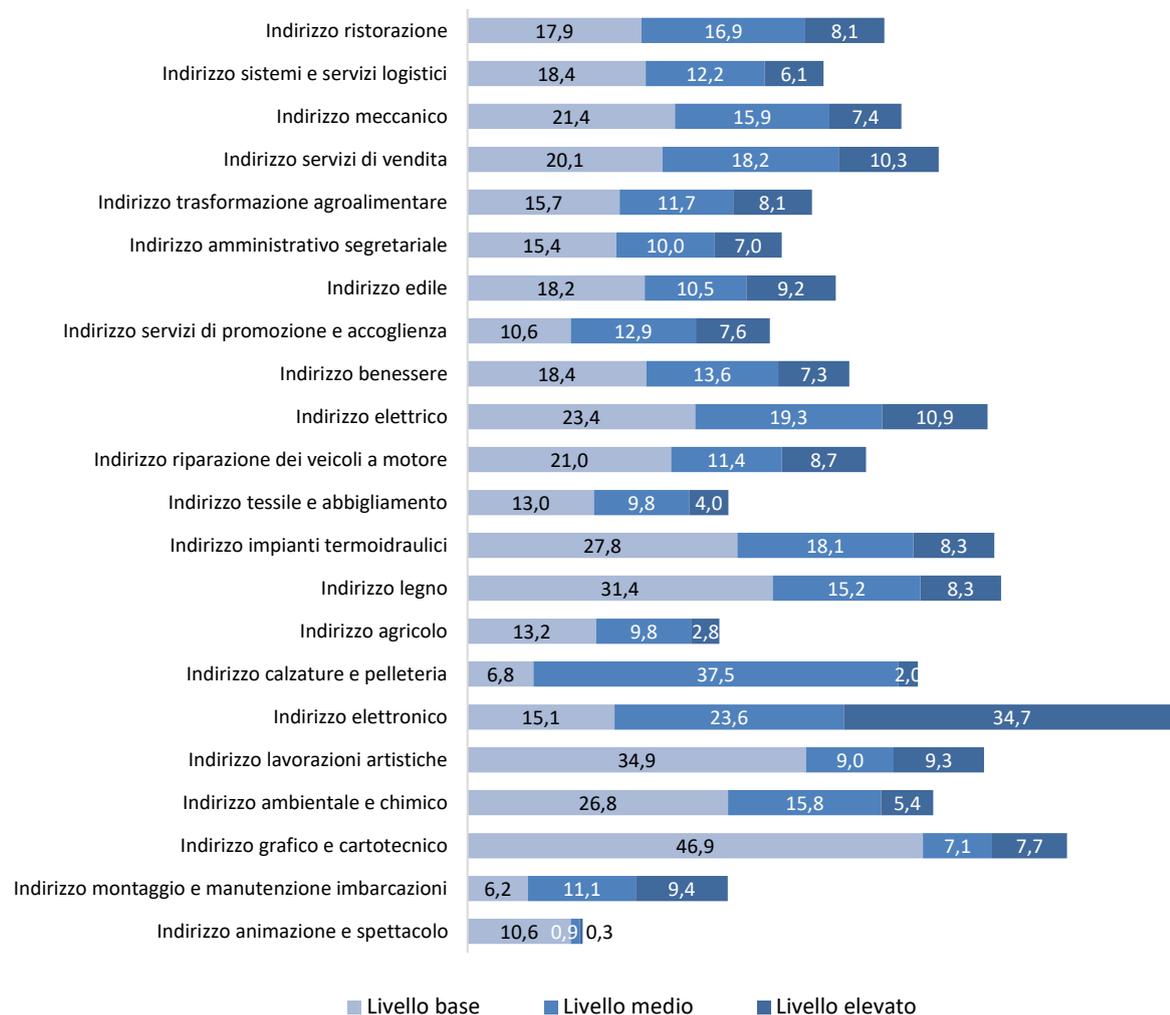
Con riferimento ai diversi indirizzi di qualifica professionale o di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP), la Figura 49 riporta la domanda di competenze digitali di Internet e degli altri strumenti di comunicazione visiva e multimediale e il relativo livello di importanza attribuito dalle imprese. Nel complesso, sebbene le imprese si attendano mediamente che più della metà (53,4%) dei diplomati riconducibili a tale livello di istruzione sia in possesso delle suddette competenze digitali, emergono una serie di eterogeneità nei percorsi di studio. Rispettivamente all'81,4% dei diplomati con indirizzo elettronico e al 70,1% di quelli con indirizzo servizi di vendita è richiesto di possedere queste skill, cui viene inoltre attribuito dalle imprese il più elevato grado di importanza in termini relativi (rispettivamente 67,1% e 20,2%). La richiesta di competenze digitali di base è sensibilmente inferiore negli indirizzi di montaggio e manutenzione imbarcazioni (33,5%) e agricolo (34,7%). In entrambi i casi, le imprese ritengono, inoltre, per nulla prioritarie tali capacità, unitamente agli indirizzi in benessere, e animazione e spettacolo.

FIGURA 49 – IMPORTANZA PER QUALIFICA O DIPLOMA IEFP DEL POSSESSO DI COMPETENZE, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

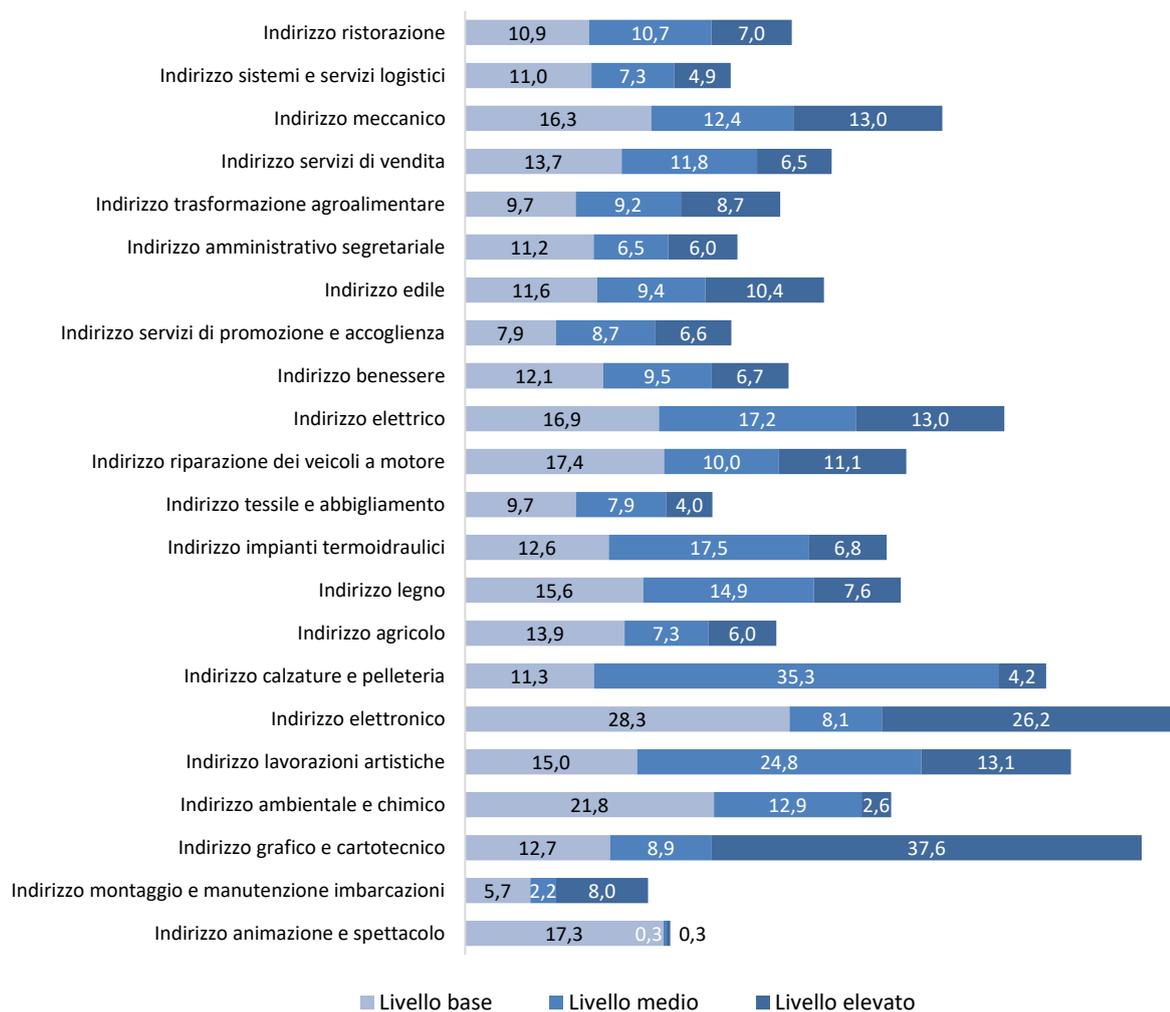
Come emerge dalla Figura 50, gli indirizzi in elettronica e in grafica e cartotecnica si confermano quelli per i quali le imprese si aspettano un maggiore livello di competenze relative alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (rispettivamente 73,4% e 61,7%). In particolare, nel primo caso, il possesso di tali competenze è ritenuto dalle imprese di elevata importanza nel 34,7% dei casi, mentre scende al 7,7 nel secondo. In media, poi, le imprese si attendono che meno della metà (42,1%) dei lavoratori in possesso di una qualifica professionale o di IEFP sia comunque in grado di padroneggiare l'uso di linguaggi e metodi matematici e informatici, con una crescita rispetto ai valori rilevati nel 2023. All'opposto, l'indirizzo animazione e spettacolo è quello per il quale le imprese non ritengono rilevanti le competenze digitali in esame (11,8%, di cui appena uno 0,3% di elevata importanza).

FIGURA 50 – IMPORTANZA PER QUALIFICA O DIPLOMA IEFP DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 51 riporta, infine, la domanda di competenze digitali legate alla capacità di applicare le tecnologie per innovare e automatizzare i processi e il relativo livello di importanza attribuito dalle imprese in relazione ai diversi indirizzi di qualifica professionale o di IEFP. Nel complesso, a più di un lavoratore su tre (34,8%) in possesso di questi titoli è richiesto di possedere le suddette competenze digitali. Il quadro è, anche in questo caso piuttosto eterogeneo, passando da valori percentuali del 62,6% nell'indirizzo in elettronica e del 59,2% nell'indirizzo in grafica e cartotecnica, al 15,9% del percorso professionale in montaggio e manutenzione imbarcazioni e al 17,9% di quello in animazione e spettacolo. In quest'ultimo caso, poi, si riscontra anche il valore più basso relativamente alla priorità attribuita al possesso di tali competenze (solo per lo 0,3% delle imprese è dichiarato di importanza elevata).

FIGURA 51 – IMPORTANZA PER QUALIFICA O DIPLOMA IEFP DEL POSSESSO DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

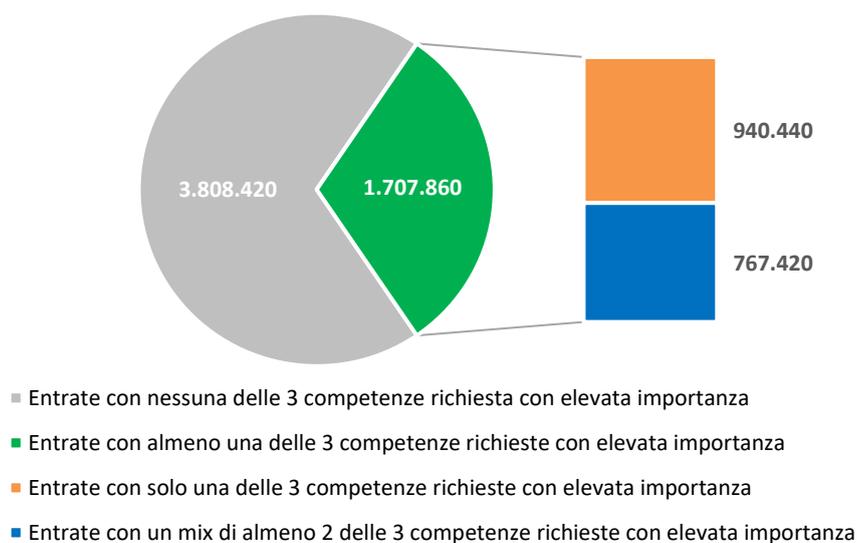
2.5. Il portafoglio di competenze digitali domandato dalle imprese (e-skill mix)

La presente sezione analizza la domanda delle imprese rispetto alle entrate programmate di competenze digitali integrate, ovvero il possesso da parte dei futuri lavoratori di un portafoglio di competenze digitali (e-skill mix) in cui due o più abilità digitali si combinano fra di loro. Questo aspetto costituisce, come noto, un elemento distintivo della ricognizione del Sistema Informativo Excelsior, che può consentire di cogliere e analizzare le evoluzioni in atto nella domanda di competenze da parte delle imprese, anticipando l'impatto che, nei prossimi anni, potrà avere sul mercato del lavoro.

2.5.1. La domanda di competenze digitali per livello di importanza

Nel 2024, le imprese dichiarano entrate programmate per 5,5 milioni di addetti, sostanzialmente in linea con il dato della rilevazione dell'anno precedente. Stabile in termini percentuali rimane anche, rispetto al 2023, la quota di entrate per le quali le imprese hanno richiesto, con importanza elevata, il possesso di almeno una delle tre competenze digitali rilevate dall'indagine Excelsior, pari complessivamente al 31% del totale (Figura 52). Il 17,3% del totale delle entrate programmate (circa 940mila addetti) riguarda posizioni per le quali è sufficiente il possesso di sola una delle tre competenze digitali, mentre il 14% delle figure professionali in entrata (circa 767mila addetti) fa, invece, riferimento a profili dai quali le imprese (presumibilmente in ragione di funzioni e compiti con più elevati livelli di complessità tecnica, tecnologica, organizzativa e gestionale) si aspettano la padronanza di una pluralità di competenze digitali.

FIGURA 52 – LE COMPETENZE PER IL DIGITALE RICHIESTE CON ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.5.2. Il fabbisogno di competenze digitali integrate

Come in precedenza osservato, sono più di 767mila le entrate programmate a cui le imprese richiedono di possedere un mix di competenze digitali (e-skill mix) in cui, cioè, due o più abilità digitali si combinano fra loro. Tali lavoratori rappresentano circa il 45% delle entrate programmate per le quali il possesso di competenze digitali è richiesto con importanza elevata.

Come è possibile osservare nella Tabella 4 che mostra il *digital skill set* richiesto dalle imprese sul totale delle entrate programmate rilevate dal Sistema Informativo Excelsior nel 2024, se si escludono le entrate per le quali è richiesta un'unica competenza digitale, i profili professionali maggiormente domandati dalle imprese sono quelli in grado di integrare competenze in tutti e tre gli ambiti, e quelli caratterizzati da uno skill mix composto dalla capacità di utilizzare le tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti digitali di

comunicazione visiva e multimediale unitamente a quella di impiegare linguaggi e metodi matematici e informatici. Ciascuna rappresenta circa il 15,8% del totale delle entrate con almeno una delle tre competenze per il digitale richiesta con elevata importanza, in riduzione rispetto al 16,7% dell'anno precedente. Sebbene un numero inferiore di entrate programmate faccia riferimento a profili professionali che integrano le competenze per innovare e automatizzare i processi rispettivamente con le competenze di base (con più di 123mila entrate, pari al 7,2% del totale) e con le competenze matematiche ed informatiche (con circa 104mila entrate, pari al 6,1% del totale), tali skill mix hanno entrambi accresciuto la propria importanza relativa nell'ambito delle entrate programmate complessive rispetto all'anno precedente.

TABELLA 4 – IL DIGITAL SKILL SET RICERCATO DALLE IMPRESE

	Entrate previste nel 2024	
	(v.a.)	(%)
Entrate con almeno 1 delle 3 competenze per il digitale richiesta con elevata importanza	1.707.860	100,0
Entrate a cui è richiesto un mix di competenze	767.420	44,9
mix di competenze digitali di base, competenze matematiche/informatiche e competenze per innovare e automatizzare i processi	269.810	15,8
mix di competenze digitali di base e competenze matematiche/informatiche	269.870	15,8
mix di competenze legate al 4.0 e competenze matematiche/informatiche	104.420	6,1
mix di competenze legate al 4.0 e competenze digitali di base	123.320	7,2
Entrate con una unica competenza non mixata con le altre	940.440	55,1
competenze digitali di base	557.810	32,7
competenze matematiche/informatiche	194.070	11,4
competenze per innovare e automatizzare i processi	188.560	11,0

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.5.3. Le principali caratteristiche della domanda del mix di competenze digitali

In linea con quanto emerso negli anni precedenti, i dirigenti e le professioni ad elevata specializzazione rappresentano, anche nel 2024, le figure professionali alle quali le imprese domandano, con maggiore frequenza, il possesso di un portafoglio di competenze digitali costituito da una combinazione di due o più digital skill. Come è possibile osservare dalla Figura 53, sebbene costituiscano solo il 17,6% del totale, il 54,7% delle entrate per le quali si richiede un mix di competenze digitali fa riferimento a posizioni relative a tali figure professionali (56,1% nel 2023). Una tendenza che emerge chiaramente in una prospettiva di più lungo periodo è, tuttavia, la crescita della domanda di competenze digitali integrate per il gruppo professionale degli impiegati e nelle professioni commerciali e nei servizi, che vede aumentare ulteriormente la propria quota relativa nei fabbisogni delle imprese (31,6% rispetto al 30,0% del 2023 e al 28,4% del 2022). Il possesso di più competenze digitali integrate è, infine, domandato all'11,9% degli operai specializzati (in riduzione rispetto al 12,5% del 2023) e all'1,9% delle professioni non qualificate (1,5% dello scorso anno).

FIGURA 53 – LA COMPOSIZIONE PER GRANDE GRUPPO PROFESSIONALE DELLA DOMANDA DI E-SKILL MIX

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 54 riporta, per ciascun gruppo professionale, l'incidenza percentuale delle entrate cui è richiesta una combinazione di competenze digitali sul totale di quelle programmate dalle imprese nel 2024. La quota più alta caratterizza il gruppo professionale dei dirigenti (65,9%), in forte crescita rispetto al valore rilevato nel 2023 (41,9%), seguito dalle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (52,2%, era il 50,7% nel 2023). Si conferma, dunque, la tendenza ormai consolidata di richiedere ai dirigenti - cui è demandata la responsabilità delle scelte strategiche relative alla trasformazione digitale delle proprie organizzazioni - e alle professioni specialistiche e tecniche - cui spetta il compito di progettare, definire e implementare le soluzioni in grado rendere effettiva la transizione auspicata - la capacità di combinare e integrare differenti competenze digitali. Per gli altri gruppi, va detto che le imprese richiedono una combinazione di due o più competenze digitali rispettivamente al 38,6% (41,1% nel 2023) e al 28,5% (27,6% nel 2023) dei lavoratori appartenenti alle professioni tecniche ed esecutive nel lavoro di ufficio. I valori risultano molto più contenuti per le altre figure professionali, inclusi i conduttori di impianti e gli operai di macchinari fissi e mobili (4,3%, era il 4,7% nel 2023), e le professioni non qualificate (1,5%, contro l'1,3% della scorsa edizione).

FIGURA 54 – L'INCIDENZA DELLA RICHIESTA DELL'E-SKILL MIX PER GRANDE GRUPPO PROFESSIONALE

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Tabella 5 riporta il fabbisogno di figure professionali, in ordine di ammontare per entrata programmata nel 2024, nel caso in cui le imprese attribuiscono priorità elevata al possesso di una combinazione di competenze digitali per lo svolgimento delle attività lavorative. Nell'ambito del gruppo dirigenti e delle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione, la maggiore incidenza della domanda di skill mix fa riferimento ai progettisti e amministratori di sistemi e degli analisti e progettisti di software, con valori rispettivamente pari al 91,9% e all'88,3%. Nel gruppo delle figure tecniche, mentre il maggiore fabbisogno di entrate programmate con uno e-skill mix è riconducibile ai tecnici programmatori e ai tecnici esperti in applicazioni, il possesso di una combinazione di competenze digitali per lo svolgimento delle attività lavorative è ritenuto fondamentale per i tecnici programmatori (92,0%) e per i tecnici dell'organizzazione della produzione radiotelevisiva, cinematografica e teatrale (70,1%). Nel gruppo delle figure impiegatizie, qualificate nel commercio e servizi e operai specializzati, il possesso di una combinazione di competenze digitali è richiesto ad oltre la metà dei manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura.

TABELLA 5 – LE FIGURE PROFESSIONALI PIÙ RICHIESTE QUANDO LE IMPRESE RITENGONO STRATEGICO L'E-SKILL MIX PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE*

	Totale entrate 2024 (v.a.)	Entrate con e-skill mix (v.a.)	Entrate con e-skill mix sul totale entrate (%)
Dirigenti e specialisti			
Analisti e progettisti di software	28.140	24.840	88,3
Ingegneri industriali e gestionali	24.420	18.000	73,7
Specialisti nei rapporti con il mercato	21.790	12.160	55,8
Ingegneri civili	14.390	11.070	76,9
Ingegneri energetici e meccanici	13.030	10.550	81,0
Specialisti in scienze economiche	11.190	8.760	78,3
Docenti di scuola secondaria superiore	12.760	8.260	64,7
Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	3.180	6.960	52,8
Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	5.790	91,9
Specialisti in contabilità e problemi finanziari	7.880	4.930	62,6
Professioni tecniche			
Tecnici programmatori	22.030	20.270	92,0
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	15.890	67,1
Tecnici della gestione di cantieri edili	30.110	15.470	51,4
Disegnatori industriali	21.470	12.940	60,3
Tecnici meccanici	22.270	11.930	53,6
Tecnici web	8.870	6.120	68,9
Tecnici dell'organizzazione produzione radiotelevisiva/cinematografica/teatrale	6.630	4.650	70,1
Tecnici delle costruzioni civili	7.160	4.160	58,1
Tecnici elettronici	7.330	4.070	55,5
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	6.530	3.720	57,0
Figure impiegatizie, qualificate nel commercio e servizi, operai specializzati			
Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	2.300	51,2

* Sono state selezionate richieste con e-skill mix $\geq 50\%$ e poi figure con maggior numero di entrate con e-skill mix

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 55 riporta l'incidenza della richiesta dell'e-skill mix nelle diverse aree aziendali. In linea con quanto rilevato lo scorso anno, le prime posizioni sono occupate dall'area IT e sistemi informativi (78,7% del totale dei profili in entrata programmati), progettazione, ricerca e sviluppo (67,5%) e contabilità, controllo di gestione e finanza (45,7%). Quest'ultima area aziendale è l'unica fra le tre a registrare un aumento rispetto al dato dell'anno precedente (44,0%). Specularmente, i trasporti e distribuzione (4,7%), la produzione di beni ed erogazione del servizio (6,3%) e gli acquisti e la movimentazione interna di merci (7,4%) si confermano le aree nelle quali, in percentuale, è minore la richiesta di profili con un mix di competenze digitali.

FIGURA 55 – L'INCIDENZA DELLA RICHIESTA DELL'E-SKILL MIX PER AREA AZIENDALE



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Nella Tabella 6 sono riportate le percentuali di entrate programmate per le quali si richiede il possesso di un mix di competenze digitali, disaggregate sulla base del settore di attività economica, della localizzazione geografica e della classe dimensionale delle imprese. Sotto il profilo settoriale, il comparto manifatturiero mostra la maggiore incidenza sul totale delle entrate programmate (14,4%), in lieve riduzione rispetto all'anno precedente (15,0%). In particolare, le percentuali più elevate si riscontrano nei comparti della metalmeccanica ed elettronica e dell'estrazione e lavorazione dei minerali non metalliferi, entrambe con una quota del 19,3%. Nel terziario, la percentuale di entrate programmate per le quali si richiede il possesso di un mix di competenze digitali risulta, in media, pari al 13,7% con una ulteriore contrazione rispetto al valore degli scorsi anni (14,6% nel 2023 e 16,2% nel 2022). I servizi informatici e delle telecomunicazioni (54,5%), servizi avanzati di supporto alle imprese (37,5%) e i servizi finanziari e assicurativi (36,5%) si confermano per il terzo anno di fila le attività in cui è maggiore il fabbisogno di competenze più complesse, che integrino abilità in differenti ambiti digitali. Geograficamente, le imprese localizzate nel Nord-Ovest, unitamente a quelle del Centro, esprimono il maggiore fabbisogno di profili caratterizzati da uno skill mix digitale (con valori del 15,8% e del 13,7% sul totale delle entrate programmate). In linea con le precedenti edizioni del rapporto, le imprese del Nord-Est richiedono un portafoglio di competenze digitali più contenuto in rapporto al totale delle entrate programmate (12,4%). Con riferimento, infine, alla relazione fra dimensione aziendale e domanda di un mix integrato di competenze digitali, l'incidenza percentuale più elevata caratterizza le imprese nella classe di addetti 50-499 (15,9%) e con 500 addetti e oltre (15,4%). La quota si riduce al diminuire della dimensione aziendale, con le microimprese (1-9 dipendenti) che mostrano la più bassa percentuale di domanda di profili con e-skill mix sul totale delle entrate programmate (12,4%).

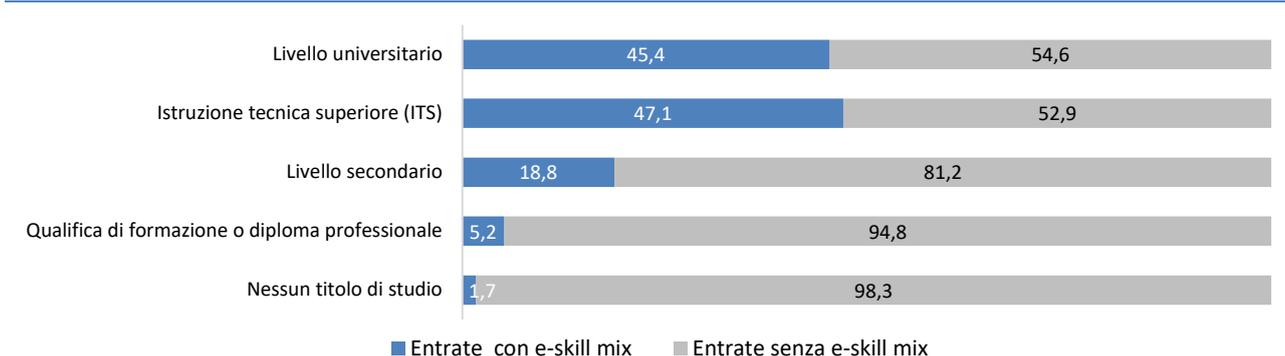
TABELLA 6 – LA DOMANDA DI E-SKILL MIX PER SETTORE ECONOMICO, RIPARTIZIONE TERRITORIALE E CLASSE DIMENSIONALE

	Totale entrate 2024 (v.a.)	Entrate con e-skill mix (v.a.)	Entrate con e- skill mix sul totale entrate (%)
TOTALE	5.516.280	767.420	13,9
INDUSTRIA	1.529.440	220.140	14,4
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	178.490	17.370	9,7
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	100.870	8.370	8,3
Industrie del legno e del mobile	44.230	6.510	14,7
Industrie della carta, cartotecnica e della stampa	28.390	4.430	15,6
Industrie estrattive e della lavorazione dei minerali non metalliferi	42.050	8.120	19,3
Industrie metalmeccaniche ed elettroniche	424.370	82.010	19,3
Industrie chimico-farmaceutiche, della plastica e della gomma	85.440	12.490	14,6
Altre industrie	86.330	9.790	11,3
Costruzioni	539.290	71.050	13,2
SERVIZI	3.986.840	547.280	13,7
Commercio	809.820	112.020	13,8
Servizi turistici, di alloggio e ristorazione	1.167.630	83.170	7,1
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	128.010	69.810	54,5
Servizi avanzati di supporto alle imprese	251.760	94.530	37,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	458.030	31.220	6,8
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	377.290	29.830	7,9
Servizi finanziari e assicurativi	49.370	18.030	36,5
Altri servizi alle imprese	59.240	9.790	11,3
Servizi alle persone	685.690	89.500	13,1
RIPARTIZIONE TERRITORIALE			
Nord-Ovest	1.569.050	247.550	15,8
Nord-Est	1.260.180	155.880	12,4
Centro	1.106.270	151.160	13,7
Sud e Isole	1.580.780	212.830	13,5
CLASSE DIMENSIONALE			
1-9 dipendenti	1.746.540	216.740	12,4
10-49 dipendenti	1.719.730	228.230	13,3
50-499 dipendenti	1.347.440	214.010	15,9
500 dipendenti e oltre	702.570	108.450	15,4

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 56 mostra l'incidenza della domanda di un portafoglio integrato di competenze digitali sul totale delle entrate programmate in relazione al livello di istruzione. Come è possibile osservare, le imprese richiedono un e-skill mix al 45,4% delle entrate programmate per le quali è al contempo richiesto il possesso di una laurea e al 47,1% delle posizioni destinate a coloro che hanno conseguito un titolo di istruzione tecnologica superiore (ITS Academy). L'e-skill mix è domandato solo al 18,8% delle entrate per i diplomati di secondo livello (comunque in crescita rispetto al 18,4% del 2023) e al 5,2% di quanti dispongono di un titolo di qualifica di formazione o di diploma professionale. Per i profili professionali che non necessitano di alcun titolo di studio, uno skill-mix di competenze digitali è richiesto all'1,7% delle entrate programmate.

FIGURA 56 – L'E-SKILL MIX PER LIVELLO DI ISTRUZIONE/FORMAZIONE



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Se si guarda con maggiore dettaglio ai percorsi di studio, le rilevazioni evidenziano che gli indirizzi di studio cui il sistema imprenditoriale associa contemporaneamente la presenza di più conoscenze e abilità digitali sono quelli in scienze matematiche, fisiche e informatiche (85,1%), in statistica (82,5%) e in ingegneria elettronica e dell'informazione (80,8%), mentre una minore incidenza caratterizza gli indirizzi di studio in economia (50,1%) e in scienze della terra (51,5%). Quanto agli Istituti Tecnologici Superiori (ITS Academy), l'e-skill mix è richiesto al 60,2% delle entrate programmate che hanno frequentato percorsi di studio in servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro e al 59,2% di coloro che hanno scelto l'indirizzo in tecnologie della informazione e della comunicazione. Con riferimento alla scuola secondaria superiore, la domanda di un portafoglio integrato di competenze digitali caratterizza, in particolare, i diplomati in informatica e telecomunicazioni (59,2%). La maggiore incidenza negli indirizzi di qualifica e diploma professionale è segnalata dalle imprese nei percorsi di studio in elettronica (38,7%).

TABELLA 7 – GLI INDIRIZZI DI STUDIO PIÙ SEGNALATI QUANDO LE IMPRESE SONO ALLA RICERCA DI PROFILI PROFESSIONALI CON E-SKILL MIX

	Totale entrate 2024 (v.a.)	Entrate con e-skill mix (v.a.)	Entrate con e-skill mix sul totale entrate (%)
INDIRIZZI DI LAUREA			
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	38.950	33.160	85,1
Indirizzo statistico	3.130	2.580	82,5
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	34.220	27.660	80,8
Altri indirizzi di ingegneria	18.980	13.500	71,1
Indirizzo ingegneria industriale	46.810	32.500	69,4
Indirizzo difesa e sicurezza	100	60	65,6
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	42.630	27.450	64,4
Indirizzo scienze della terra	1.010	520	51,5
Indirizzo economico	205.100	102.770	50,1
INDIRIZZI DI ISTRUZIONE TECNOLOGICA SUPERIORE (ITS Academy)			
Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	15.710	9.460	60,2
Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	18.170	10.760	59,2
Sistema Agroalimentare	1.310	750	57,5
Sistema Casa e ambiente costruito	3.310	1.850	55,9
Mobilità sostenibile e logistica	1.530	690	44,9
Energia	9.190	3.900	42,5
INDIRIZZI DI DIPLOMA SCUOLA SUPERIORE			
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	39.430	23.320	59,2
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	69.530	21.860	31,4
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	93.340	23.680	25,4

(SEGUE) TABELLA 7 – GLI INDIRIZZI DI STUDIO PIÙ SEGNALATI QUANDO LE IMPRESE SONO ALLA RICERCA DI PROFILI PROFESSIONALI CON E-SKILL MIX

	Totale entrate 2024 (v.a.)	Entrate con e-skill mix (v.a.)	Entrate con e-skill mix sul totale entrate (%)
INDIRIZZI DI QUALIFICA E DIPLOMA PROFESSIONALE			
Indirizzo elettronico	12.260	4.750	38,7
Indirizzo elettrico	87.200	7.470	8,6
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	49.260	3.880	7,9

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.6. La difficoltà di reperimento di profili professionali con competenze digitali

Gli investimenti in transizione digitale comportano un mutato fabbisogno occupazionale legato, principalmente, alla necessità di utilizzare al meglio le tecnologie digitali adottate e di supportare e rendere effettivo il processo di mutamento dei modelli organizzativi e di business in atto. Il fabbisogno riguarda tanto nuovi profili professionali con competenze, abilità ed esperienze coerenti con le nuove esigenze, quanto la formazione e l'adeguamento delle competenze interne. La presente sezione sintetizza i contenuti delle rilevazioni del sistema informativo Excelsior con riferimento alla difficoltà del sistema imprenditoriale italiano di reperire i profili professionali con competenze digitali adeguate alle posizioni lavorative disponibili. Nello specifico, il sistema informativo Excelsior consente di analizzare i seguenti aspetti:

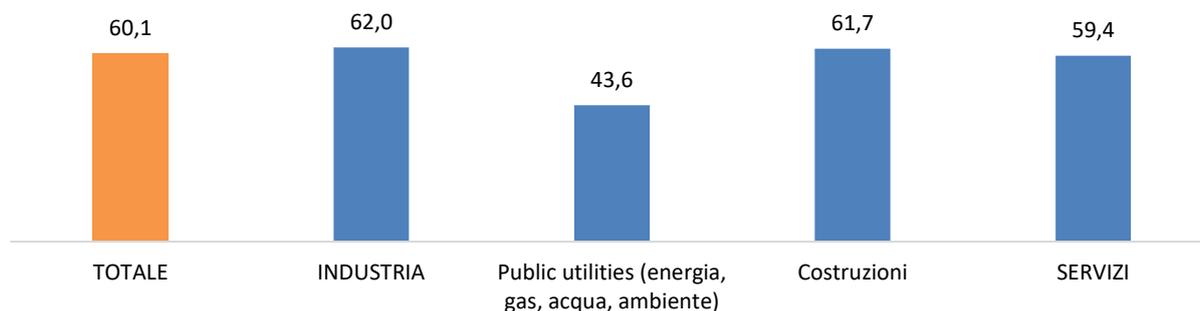
- la difficoltà delle imprese di reperimento di profili professionali adeguati che hanno realizzato investimenti nella transizione digitale;
- il mismatch territoriale nella domanda-offerta per ognuno dei tre ambiti delle competenze digitali;
- la difficoltà di reperimento del portafoglio richiesto di competenze digitali (e-skill mix);
- le figure professionali più rilevanti per la transizione digitale e più difficili da reperire sul mercato del lavoro;
- i titoli e gli indirizzi di studio più rilevanti per la transizione digitale e più difficili da reperire sul mercato del lavoro;
- il mismatch fra domanda e offerta di lavoro in relazione ai giovani under 30;
- il mismatch fra domanda e offerta di lavoro in relazione ai profili professionali ICT.

L'analisi riflette, dunque, la prospettiva dell'impresa, tralasciando sia gli aspetti legati ai livelli di investimento delle imprese nelle attività di formazione e di riqualificazione delle competenze digitali dei propri dipendenti, sia quelli legati alla domanda e alle politiche del lavoro, che richiederebbero un approfondimento delle criticità del sistema di istruzione, formazione e ricerca.

2.6.1. La difficoltà di reperimento di profili professionali a seguito di interventi in trasformazione digitale

La Figura 57 mostra la percentuale di imprese che, da una parte, hanno dichiarato di avere realizzato interventi nella transizione digitale e che, dall'altra, hanno segnalato di avere trovato difficoltà nel reperire le figure professionali richieste. Nel complesso, permane un forte mismatch fra offerta e domanda di competenze digitali se si considera che nel 2024, la percentuale di imprese che ha effettuato investimenti digitali e che dichiarava di avere difficoltà nel trovare figure professionali con le competenze digitali richieste è pari al 60,1% del totale, in aumento rispetto al 58,1% dell'anno precedente e sostanzialmente equivalente al valore del 2022 (60,2%). Il dato rende evidente la necessità di una riflessione sulle misure di intervento che coinvolgono il sistema della formazione e le attività di orientamento e dei relativi servizi di supporto, oltre che sugli investimenti delle imprese nell'upskilling e reskilling delle proprie competenze interne. Di fatto, quasi due imprese su tre sperimentano problematiche nel trovare le competenze digitali necessarie.

FIGURA 57 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DI PROFILI PROFESSIONALI DELLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI DIGITALI IN % NEL 2024, PER MACROSETTORE DI ATTIVITÀ



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Come è possibile osservare, le imprese operanti nel settore manifatturiero si confermano quelle che sperimentano le maggiori difficoltà nel reperire i profili richiesti (62,0%), con un marginale miglioramento rispetto al dato dell'anno precedente (62,3%). Rispetto all'anno precedente, le imprese operanti nel settore dei servizi passano dal 56,6% del 2023 al 69,4% del 2024, mentre quelle delle costruzioni dal 57,9% del 2023 al 61,7% del 2024. Al contrario, una riduzione della difficoltà di reperimento (43,6%) ha caratterizzato le imprese del comparto delle public utilities che nel 2023 aveva al contrario sperimentato diverse problematiche (62,2%).

FIGURA 58 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DI PROFILI PROFESSIONALI DELLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI DIGITALI IN % NEL 2024, PER SETTORE DI ATTIVITÀ



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

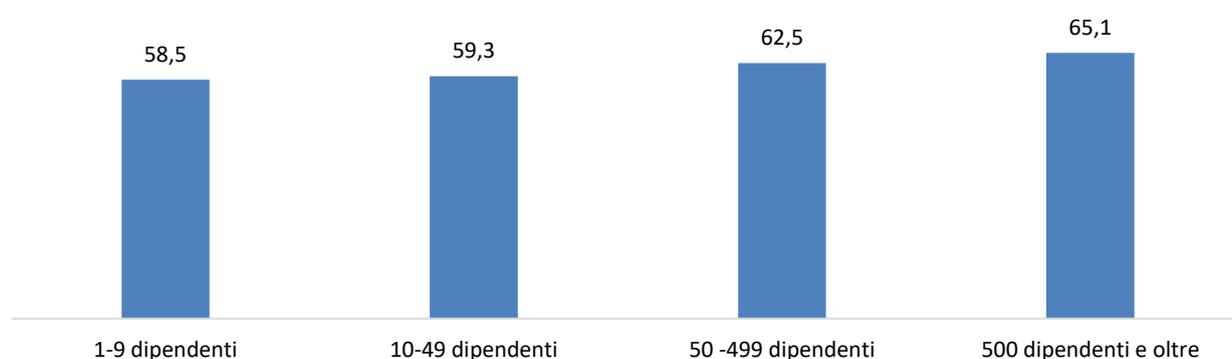
La difficoltà nel reperimento di profili professionali si caratterizza per una forte eterogeneità nei diversi settori di attività economica, in relazione agli investimenti realizzati e allo stato di avanzamento della transizione digitale.

Nel macrosettore manifatturiero, dove in quasi tutti i settori almeno la metà delle imprese segnala difficoltà di reperire competenze adeguate, le maggiori criticità vengono evidenziate dalle imprese operanti nelle industrie della carta, cartotecnica e stampa (82,6%, rispetto al 53,6% nel 2023), della produzione dei beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere (81,4%, rispetto al 72,6% nel 2023) e del tessile, abbigliamento e calzature (74,0%, rispetto al 60,5% nel 2023). Al contrario, hanno incontrato meno ostacoli le attività relative alle industrie alimentari, delle bevande e del tabacco (49,3%, rispetto al 58,4% del 2023).

Quanto al macrosettore dei servizi (che, come in precedenza osservato, ha sperimentato un forte incremento della difficoltà rispetto alle rilevazioni del 2023) le difficoltà maggiori emergono in relazione alle imprese che operano nel settore dei servizi finanziari e assicurativi (75,8%, in netto e ulteriore incremento rispetto al 55,1% del 2023) e dei servizi informatici e delle telecomunicazioni (66,1%, anche se in riduzione rispetto al valore rilevato nell'indagine del 2023, pari al 70,3%). Poi, mentre una significativa riduzione si riscontra nei servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio (44,2%, era 58,7% nel 2023), le difficoltà nel reperimento di profili professionali sono sensibilmente cresciute nei settori del commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli (65,4% rispetto al 57,1% del 2023) e del commercio all'ingrosso (63,1% rispetto al 45,3% del 2023).

Sotto il profilo dimensionale (si veda Figura 59), è possibile notare come le criticità segnalate crescano all'aumentare della grandezza d'impresa, con quasi due imprese su tre con oltre 500 dipendenti a evidenziare le maggiori problematiche (65,1%), seguite dalle imprese con 50-499 dipendenti (62,5%). Si tratta, in entrambi i casi, di un incremento rispetto ai valori rilevati nel 2023 (rispettivamente 60,9% e 59,8%). Un disallineamento fra domanda e offerta in termini di candidati e competenze digitali si riscontra nel 58,5% delle imprese con 1-9 dipendenti e nel 59,3% per quelle con 10-49 dipendenti, anche in questo caso in aumento rispetto al 2023 (rispettivamente 57,5% e 56,7%).

FIGURA 59 – DIFFICOLTA DI REPERIMENTO DI PROFILI PROFESSIONALI DELLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI DIGITALI IN % NEL 2024, PER CLASSE DIMENSIONALE

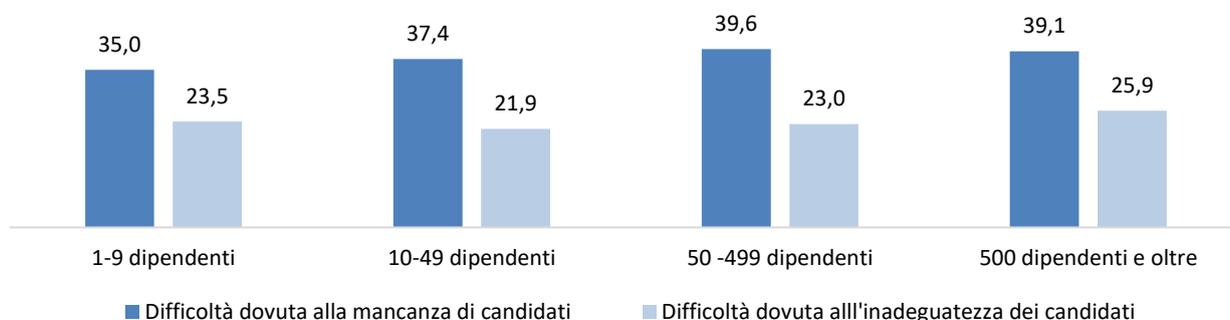


Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Come è possibile osservare dalla Figura 60 (che mostra, per ciascuna classe dimensionale, le motivazioni alla base delle criticità delle imprese), la mancanza di candidati rappresenta ancora il principale ostacolo, con più di un'impresa su tre (36,9% del totale delle imprese) che segnala problematiche nel ricoprire le posizioni ricercate. In termini relativi, il valore più alto si riscontra nella classe dimensionale 50-499 dipendenti (39,6%), unitamente a quella con 500 dipendenti e oltre (39,1%). Un numero crescente di imprese che hanno investito nella transizione digitale segnala, inoltre, difficoltà nel trovare candidati adeguati in termini di competenze e abilità digitali. In effetti, nel 2024, la percentuale di imprese in difficoltà nel reperire i profili professionali richiesti per inadeguatezza delle competenze risulta del 23,3%, con un incremento rispetto al valore del 21,1% del 2023 e del 19,5% nel 2022. Il dato rappresenta un elemento di preoccupazione se si considerano gli sforzi complessivamente sostenuti a vari livelli per il miglioramento delle competenze digitali. Le evidenze

trovano spiegazione in particolare nelle difficoltà delle grandi imprese con 500 dipendenti e oltre (25,9%). Un simile riscontro può essere letto alla luce della maggiore selettività che caratterizza le realtà di maggiori dimensioni, in grado di affidarsi a dipartimenti delle risorse umane e comprendere meglio sia le esigenze di sviluppo aziendale, sia i profili più adatti sul mercato del lavoro.

FIGURA 60 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DI PROFILI PROFESSIONALI DELLE IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO INVESTIMENTI DIGITALI IN % NEL 2024, PER CLASSE DIMENSIONALE E PER MOTIVAZIONE DICHIARATA.



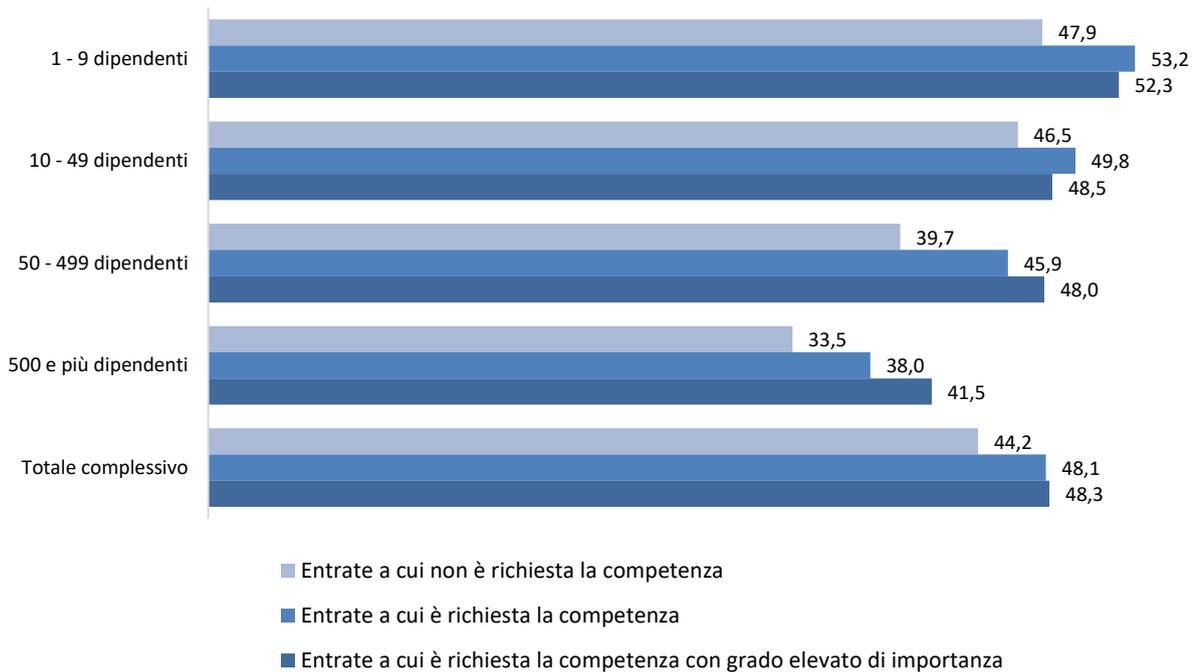
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.6.2. La difficoltà di reperimento di digital skill per classe dimensionale di impresa

La presente sezione approfondisce le difficoltà di reperimento delle figure professionali richieste dalle imprese in relazione ai diversi ambiti di competenze digitali (uso di tecnologie internet e di strumenti di comunicazione visiva e multimediale, uso di linguaggi e metodi matematici e informatici, capacità di gestire soluzioni digitali per innovare e automatizzare i processi).

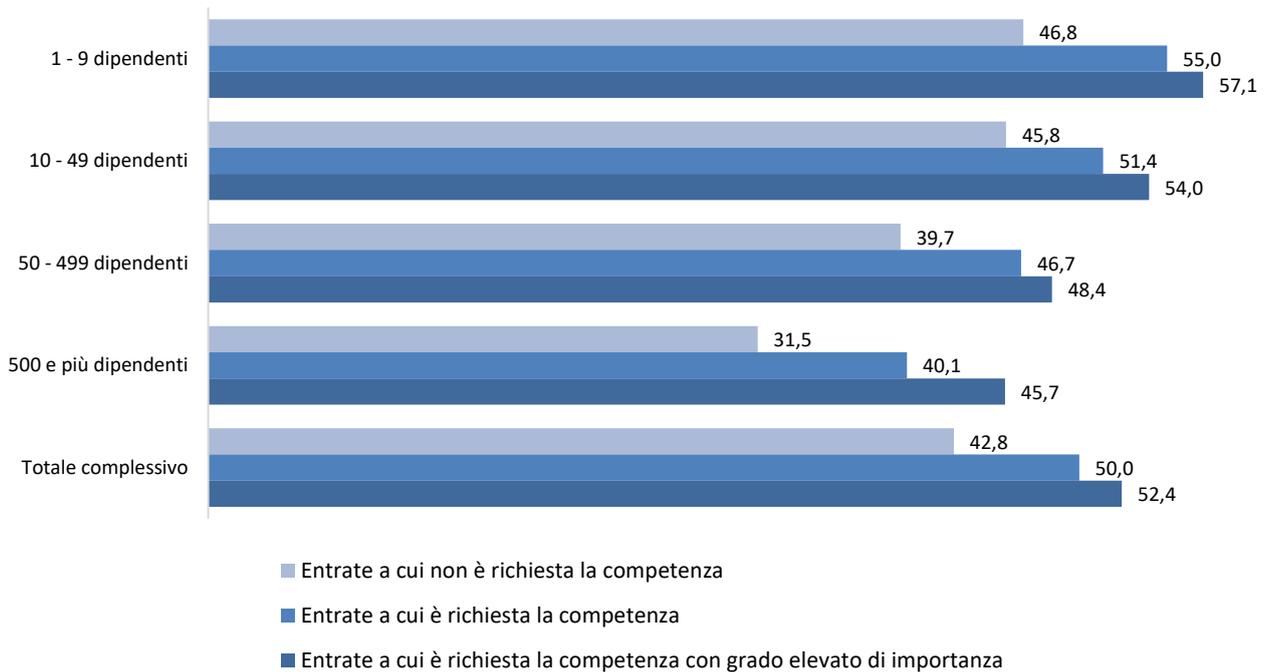
Nel complesso, il quadro che emerge dall'analisi dei dati raccolti nel 2024 nell'ambito del Sistema Informativo Excelsior conferma la rilevanza delle competenze digitali nel gap fra domanda e offerta di lavoro, segnalando che, quando le imprese richiedono il possesso di almeno una competenza digitale, le difficoltà di reperire profili professionali adeguati sono comparativamente maggiori, in particolare nei casi in cui tale skill sia richiesta con un elevato grado di importanza.

La Figura 61 mostra la quota percentuale delle entrate per le quali le imprese segnalano difficoltà di reperire lavoratori adeguati in relazione alla richiesta della capacità di utilizzare le tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti digitali di comunicazione visiva e multimediale, con riferimento sia al totale delle imprese che alle diverse classi dimensionali. La richiesta di tali competenze digitali determina una crescita delle problematiche riscontrate dalle imprese di quasi 4 punti percentuali (dal 44,2% al 48,1% del totale delle entrate), più evidente se considerate di importanza elevata (dal 44,2% al 48,3% del totale delle entrate). Un simile riscontro caratterizza le imprese di maggiore dimensione laddove quelle con 50-499 dipendenti mostrano il gap più ampio quando vi attribuiscono un elevato grado di importanza. Le imprese nelle classi dimensionali 1-9 dipendenti e 10-49 dipendenti segnalano, invece, una maggiore difficoltà (rispettivamente 53,2% e 49,8%) quando richiedono al candidato la skill digitale di base (capacità di utilizzare le tecnologie Internet e di gestire e produrre strumenti digitali di comunicazione visiva e multimediale), che si riduce tuttavia quando vi è attribuito un grado di importanza elevato (rispettivamente 52,3% e 48,5%).

FIGURA 61 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DELLE ENTRATE A SECONDA DEL GRADO DI RICHIESTA DELLE COMPETENZE DIGITALI, PER DIMENSIONE DI IMPRESA (% SUL TOTALE DELLE ENTRATE DELLA CLASSE DIMENSIONALE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

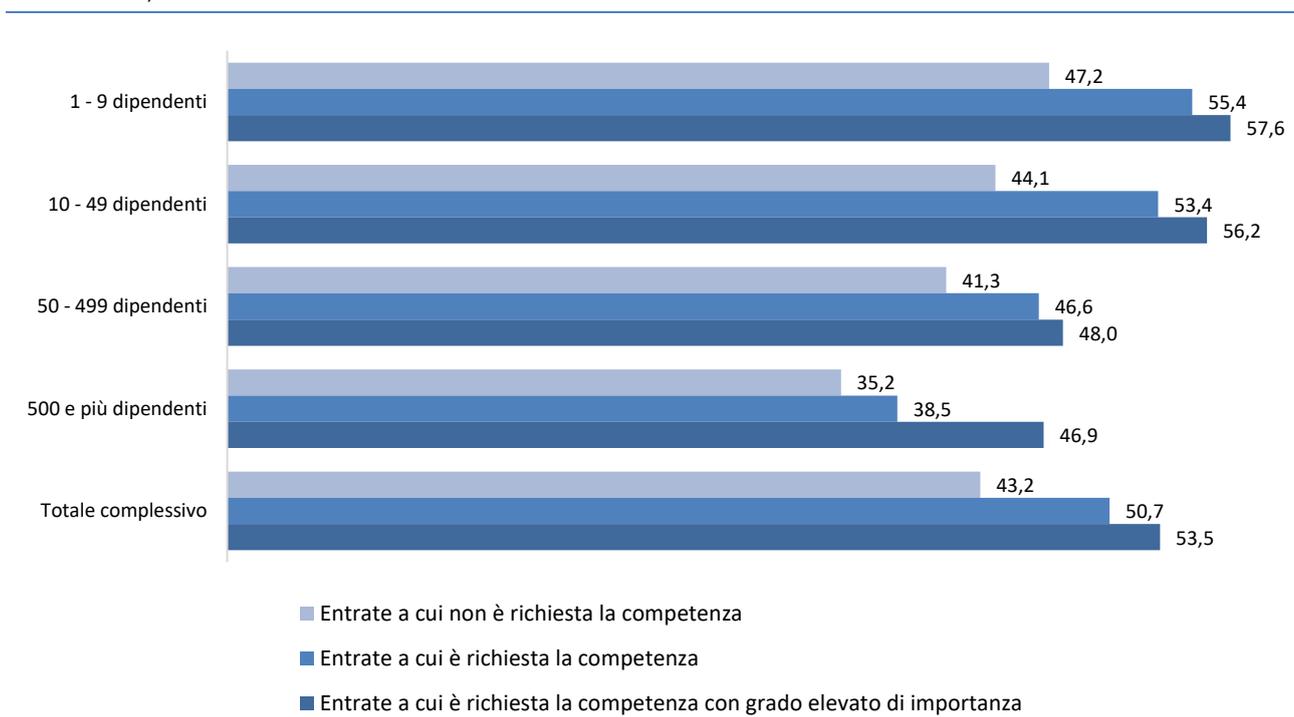
La Figura 62 mostra la quota percentuale delle entrate per le quali le imprese segnalano difficoltà a reperire lavoratori adeguati in relazione alla capacità di utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici e informatici, sempre con riferimento sia al totale delle imprese che alle diverse classi dimensionali. Come è possibile osservare, per questo ambito di competenze il gap è estremamente più rilevante per tutte le classi dimensionali di impresa e, soprattutto, per quelle con oltre 500 dipendenti. Nel complesso, infatti, le difficoltà di reperimento segnalate dalle imprese sono molto maggiori nelle situazioni in cui le competenze digitali relative di utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici e informatici sono richieste ai candidati (50,0%) e con molta importanza (52,4%) rispetto al caso in cui le stesse competenze non siano affatto richieste (42,8%). Si tratta di valori percentuali in crescita rispetto a quelli osservati nella precedente indagine del 2023. In termini relativi, le microimprese (1-9 dipendenti) si confermano la classe dimensionale che sperimenta le maggiori difficoltà (57,1% sul totale delle entrate quando tale competenza è ritenuta prioritaria per lo svolgimento dell'attività lavorativa), con un incremento significativo delle difficoltà stesse rispetto al 2023 (54,6%). Le imprese con 50-499 dipendenti sono quelle che soffrono comparativamente meno il divario fra domanda e offerta nelle competenze digitali relative di utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici e informatici (45,7% sul totale delle entrate quando tale competenza è ritenuta prioritaria per lo svolgimento dell'attività lavorativa rispetto al 44,3% del 2023).

FIGURA 62 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DELLE ENTRATE A SECONDA DEL GRADO DI RICHIESTA DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI, PER DIMENSIONE DI IMPRESA (% SUL TOTALE DELLE ENTRATE DELLA CLASSE DIMENSIONALE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Con riferimento, infine, alla capacità di applicare le tecnologie digitali nel contesto delle soluzioni innovative (si veda Figura 63), le imprese appartenenti a tale classe dimensionale segnalano una difficoltà di reperimento pari al 38,5% (34,7% nel 2023) delle entrate programmate nelle occasioni in cui tali competenze digitali sono richieste ai candidati e per il 46,9% delle entrate nei casi in cui vi è attribuita importanza elevata (44,4% nel 2023) rispetto al 35,2% nel caso in cui le stesse competenze non sono richieste (in linea con l'anno precedente). Anche per tale ambito di competenze digitali, sono sempre le microimprese (1-9 dipendenti) a rappresentare la classe con le maggiori difficoltà (57,6% sul totale delle entrate quando le competenze di applicazione delle tecnologie digitali nel contesto delle soluzioni innovative è ritenuta prioritaria per lo svolgimento dell'attività lavorativa), con un incremento rispetto al 2023 (55,9%).

FIGURA 63 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DELLE ENTRATE A SECONDA DEL GRADO DI RICHIESTA DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI, PER DIMENSIONE DI IMPRESA (% SUL TOTALE DELLE ENTRATE DELLA CLASSE DIMENSIONALE)



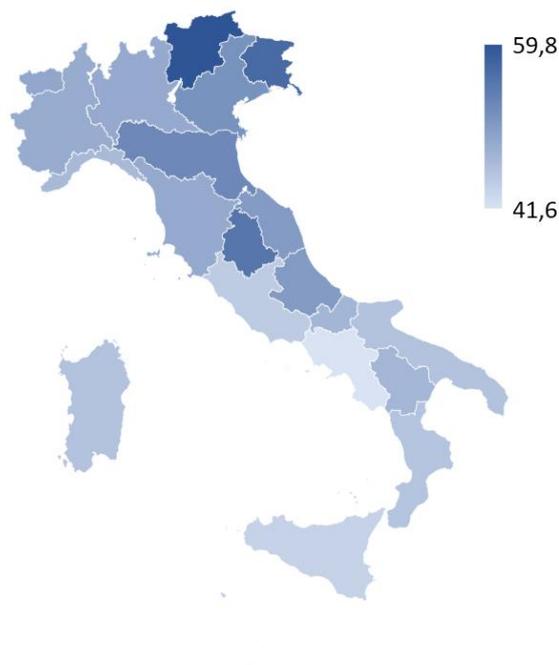
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.6.3. Il mismatch territoriale nella domanda-offerta di competenze digitali

I dati raccolti nell'ambito del Sistema Informativo Excelsior consentono un'analisi delle problematiche segnalate dalle imprese nel reperire sul mercato del lavoro candidati adeguati a coprire una specifica posizione lavorativa nei diversi ambiti di competenze digitali, anche in termini geografici. Il quadro che emerge nella rilevazione del 2024 evidenzia il persistere di una maggiore difficoltà, che riflette a sua volta i divari esistenti fra le diverse aree del Paese in termini economici e occupazionali, di reperire capacità e abilità digitali adeguate da parte delle imprese localizzate nelle regioni del Nord e del Centro, in particolare quando a tali competenze si attribuisce un'importanza elevata per i profili professionali programmati in entrata.

La Figura 64 mostra la distribuzione geografica dalla quota percentuale delle entrate totali per le quali le imprese che hanno investito nella transizione digitale segnalano di aver trovato difficoltà nel reperire le figure professionali con competenze digitali relative all'utilizzo delle tecnologie Internet e alla gestione e produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale adeguate. Come è possibile osservare, le aree in cui le imprese sperimentano le maggiori criticità sono le Regioni del Nord-Est, con l'incidenza percentuale più alta che caratterizza le due Province Autonome di Trento e Bolzano (59,8%), Friuli-Venezia Giulia (54,7%) e Emilia-Romagna (53,1%). Le imprese localizzate nelle regioni del Mezzogiorno segnalano, in generale, minori problematiche, con la Sicilia che rappresenta la regione nella quale si evidenziano le minori difficoltà (con una quota percentuale sul totale delle entrate del 43,8%).

FIGURA 64 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO SUL TERRITORIO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE COMPETENZE DIGITALI, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E LA CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE (QUOTE % SULLE ENTRATE DELLA COMPETENZA RICHIESTA CON IMPORTANZA ELEVATA)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Tabella 8 mostra le prime dieci province che riscontrano le maggiori difficoltà di reperimento di figure con capacità di utilizzare competenze digitali di base. In linea con quanto rilevato nell'anno precedente, nei primi posti della graduatoria compaiono le due Province Autonome di Trento e Bolzano e tre delle quattro province del Friuli-Venezia Giulia (Gorizia, Pordenone e Trieste).

TABELLA 8 – PRIME 10 PROVINCE CON MAGGIORE DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DI FIGURE CON CAPACITÀ DI UTILIZZARE COMPETENZE DIGITALI, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E LA CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE (QUOTE % SULLE ENTRATE DELLA COMPETENZA RICHIESTA CON IMPORTANZA ELEVATA)

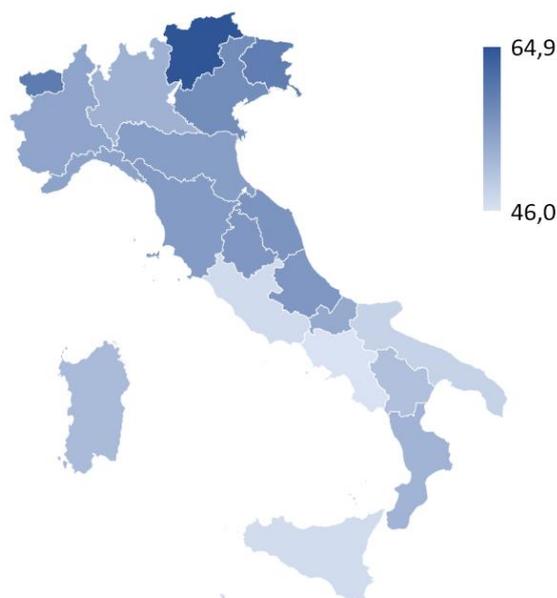
Rank	Provincia	Entrate per cui la competenza è richiesta con importanza elevata		
		(v.a.)	di cui difficili da reperire (v.a.)	(%)
1	BOLZANO	15.450	9.440	61,1
2	GORIZIA	2.190	1.330	60,7
3	PORDENONE	5.350	3.230	60,3
4	TRENTO	13.430	7.830	58,3
5	MODENA	16.480	9.590	58,2
6	TRIESTE	4.360	2.540	58,2
7	BELLUNO	4.610	2.630	57,1
8	CUNEO	10.070	5.730	56,9
9	TERNI	2.110	1.180	56,2
10	LECCO	5.730	3.190	55,7

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 65 mostra la distribuzione geografica dalla quota percentuale delle entrate totali per le quali le imprese segnalano di aver trovato difficoltà nel reperire le figure professionali con competenze digitali relative all'utilizzo dei linguaggi e metodi matematici e informatici. In questo caso, le difficoltà sono più

uniformemente distribuite nel territorio, sebbene siano comunque sempre le imprese localizzate nel Nord-Est a evidenziare il maggiore divario fra domanda e offerta, con le due Province Autonome di Trento e Bolzano (64,9%), Friuli-Venezia Giulia (59,5%) e Veneto (57,3%) che registrano i valori percentuali più elevati e con la rilevante eccezione della Valle d'Aosta (59,7%). Anche per tale ambito di competenze, sono allo stesso modo, le regioni del Mezzogiorno a evidenziare le minori difficoltà di reperimento. Fra queste regioni, i più alti valori percentuali si rilevano in Abruzzo (56,1%) e Molise (53,6%). Va detto che quest'ultima regione, insieme a Basilicata, Emilia-Romagna e Umbria ha migliorato la propria situazione rispetto all'anno precedente.

FIGURA 65 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO SUL TERRITORIO DELLA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI (QUOTE % SULLE ENTRATE DELLA COMPETENZA RICHIESTA CON IMPORTANZA ELEVATA)



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

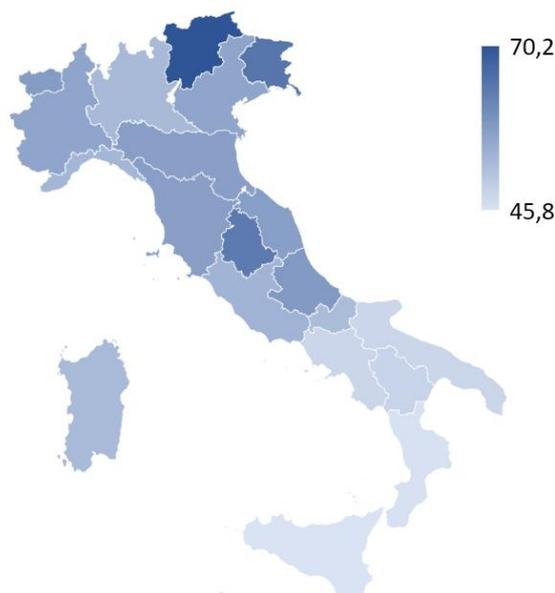
La Tabella 9 riporta la graduatoria delle prime dieci province che hanno riscontrato nel 2024 le maggiori difficoltà di reperimento di figure con capacità di utilizzo dei linguaggi e metodi matematici e informatici. A livello provinciale, accanto alle due Province Autonome di Trento (63,5%) e Bolzano (65,9%), si segnalano le province di Arezzo (64,8%) e Gorizia (64,7%). In generale, a differenza dell'anno precedente, nella graduatoria delle province caratterizzate per il maggiore divario fra domanda e offerta risultano presenti anche diverse province del Centro Italia fra le quali, oltre ad Arezzo, compaiono L'Aquila (63,9%), Macerata (63,2%) e Pistoia (60,7%).

TABELLA 9 – PRIME 10 PROVINCE CON MAGGIORE DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DI FIGURE CON CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI (QUOTE % SULLE ENTRATE DELLA COMPETENZA RICHIESTA CON IMPORTANZA ELEVATA)

Rank	Provincia	Entrate per cui la competenza è richiesta con importanza elevata		
		(v.a.)	(v.a.)	(%)
1	BOLZANO	13.670	9.010	65,9
2	AREZZO	3.840	2.490	64,8
3	GORIZIA	1.740	1.120	64,7
4	L'AQUILA	2.990	1.910	63,9
5	TRENTO	10.390	6.600	63,5
6	MACERATA	3.920	2.480	63,2
7	CUNEO	8.470	5.260	62,1
8	LECCO	4.400	2.690	61,1
9	PISTOIA	2.470	1.500	60,7
10	PORDENONE	3.500	2.130	60,6

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

In relazione, infine, alla capacità di utilizzare e implementare, nell'ambito dei processi produttivi, le tecnologie per innovare e automatizzare i processi (si veda Figura 66), è da sottolineare un quadro sostanzialmente sovrapponibile agli altri ambiti di competenza, con i valori percentuali più alti che, nuovamente, caratterizzano le regioni del Nord-Est: in particolare, si tratta del Trentino-Alto Adige (70,2%) e del Friuli-Venezia Giulia (64,6%), con la rilevante eccezione dell'Umbria (63,6%). In tutti i casi vi è una decisa crescita rispetto alle rilevazioni del 2023. Anche per le competenze per innovare e automatizzare i processi, le regioni del Mezzogiorno mostrano valori più contenuti, con Sicilia (45,8%) e Calabria (46,1%) in fondo alla classifica.

FIGURA 66 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO SUL TERRITORIO DELLA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI (QUOTE % SULLE ENTRATE DELLA COMPETENZA RICHIESTA CON IMPORTANZA ELEVATA)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

A livello provinciale, in linea con quanto già emerso nelle scorse edizioni del rapporto, Bolzano (71,7%) rappresenta la provincia a segnalare le maggiori problematiche delle imprese nel reperire sul mercato del lavoro candidati adeguati a coprire una specifica posizione lavorativa nelle competenze digitali relative all'applicazione delle soluzioni per innovare e automatizzare i processi. Come è possibile osservare dalla Tabella 10, a Bolzano seguono la Provincia Autonoma di Trento (68,1%) e tre delle quattro province del Friuli-Venezia Giulia (Trieste, Gorizia, e Udine, rispettivamente con 69,3%, 67,5% e 67,2% rispetto al totale delle entrate programmate). Nel complesso, le aree maggiormente in difficoltà sono in prevalenza collocate nel Nord del Paese, ad eccezione della sola L'Aquila (64,3%).

TABELLA 10 – PRIME 10 PROVINCE CON MAGGIORE DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DI FIGURE CON CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI (QUOTE % SULLE ENTRATE DELLA COMPETENZA RICHIESTA CON IMPORTANZA ELEVATA)

Rank	Provincia	Entrate per cui la competenza è richiesta con importanza elevata	di cui difficili da reperire	
		(v.a.)	(v.a.)	(%)
1	BOLZANO	10.990	7.880	71,7
2	TRIESTE	1.730	1.200	69,3
3	TRENTO	7.710	5.250	68,1
4	CUNEO	6.410	4.350	67,8
5	GORIZIA	1.240	840	67,5
6	UDINE	4.790	3.220	67,2
7	BIELLA	1.230	810	65,9
8	ASTI	1.190	770	64,9
9	BELLUNO	2.810	1.820	64,8
10	L'AQUILA	2.440	1.570	64,3

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.6.4. Le professioni più rilevanti per il digitale e più difficili da reperire

Con riferimento alle competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, la Tabella 11 riporta le figure professionali con almeno 2.000 entrate programmate nel 2024 per le quali le imprese segnalano la maggiore difficoltà di reperimento sul mercato del lavoro e per le quali, in almeno l'80% delle entrate, le imprese hanno attribuito alla competenza un grado di importanza medio-alto e alto. In generale, quanto più le competenze digitali sono ritenute rilevanti per le attività che verranno svolte, tanto maggiore è la difficoltà da parte delle imprese di trovare sul mercato il profilo professionale adeguato a tale richiesta.

Nel 2024, le maggiori difficoltà hanno riguardato la figura professionale degli ingegneri dell'informazione (86,1%), per i quali il possesso di tali competenze digitali è ritenuto di grande rilevanza per la totalità delle entrate programmate. Si tratta di un dato in incremento rispetto alla precedente rilevazione il cui valore, comunque elevato, si attestava all'80,7%. Anche per le professioni di matematica, statistica e analisti dei dati, le competenze digitali di base sono richieste con elevata importanza alla totalità dei candidati. Per più di tre figure professionali su quattro (76,0%), le imprese hanno tuttavia segnalato difficoltà nel reperimento delle necessarie competenze. Le altre principali aree professionali nelle quali le imprese segnalano un consistente divario fra domanda e offerta sono quelle legate all'edilizia e alle costruzioni, come i tecnici delle costruzioni civili (74,2%), e l'ambito industriale, fra i quali spiccano i disegnatori industriali (66,9%), manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura (63,1%), e gli ingegneri industriali e gestionali (59,3%). Si confermano, poi, le difficoltà in molte delle professioni legate alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, come i tecnici programmatori (68,7%), analisti e progettisti di software (68,7%), tecnici esperti in applicazioni (65,4%) e progettisti e amministratori di sistemi (63,7%).

TABELLA 11 – LE FIGURE PROFESSIONALI PIÙ DIFFICILI DA REPERIRE QUANDO LE IMPRESE RICERCANO CON UN ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA COMPETENZE DIGITALI, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE*

Figure professionali	Totale entrate 2024 (v.a.)	Entrate per cui la competenza è richiesta con importanza elevata (v.a.)	di cui difficili da reperire	
			(v.a.)	(%)
Ingegneri dell'informazione	4.060	4.060	3.500	86,1
Matematici, statistici, analisti dei dati	2.140	2.140	1.620	76,0
Tecnici delle costruzioni civili	7.160	5.780	4.290	74,2
Analisti e progettisti di software	28.140	28.140	19.320	68,7
Tecnici programmatori	22.030	22.030	15.120	68,7
Disegnatori industriali	21.470	21.460	14.360	66,9
Tecnici elettronici	7.330	6.560	4.330	66,0
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	23.690	15.490	65,4
Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	6.300	4.020	63,7
Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	4.090	2.580	63,1
Ingegneri industriali e gestionali	24.420	23.760	14.090	59,3
Ingegneri energetici e meccanici	13.030	13.030	7.370	56,5

* Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2024. Le figure professionali sono state selezionate a partire dalle categorie professionali (CP2021 – ISTAT) per le quali in almeno l'80% delle entrate le imprese hanno attribuito alla competenza un grado di importanza medio-alto e alto.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Gli ingegneri dell'informazione (91,0%) e i matematici, statistici, analisti dei dati (76,0%) in possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici sono le figure professionali più difficili da reperire secondo le imprese (Tabella 12). Oltre che per le professioni più direttamente legate alle aree dell'informazione e della comunicazione, quando al possesso di tali competenze è attribuito un grado di importanza medio-alto e alto, le maggiori criticità segnalate nel corso del 2024 fanno riferimento alle figure professionali dei tecnici delle costruzioni civili (72,2%), dei disegnatori industriali (70,3%) e dei meccanici e attrezzisti navali (68,8%).

TABELLA 12 – LE FIGURE PROFESSIONALI PIÙ DIFFICILI DA REPERIRE QUANDO LE IMPRESE RICERCANO CON UN ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA LA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI PER ORGANIZZARE E VALUTARE INFORMAZIONI QUALITATIVE E QUANTITATIVE*

Figure professionali	Totale entrate 2024 (v.a.)	Entrate per cui la competenza è richiesta con importanza elevata (v.a.)	di cui difficili da reperire	
			(v.a.)	(%)
Ingegneri dell'informazione	4.060	3.400	3.090	91,0
Matematici, statistici, analisti dei dati	2.140	1.590	1.210	76,0
Tecnici delle costruzioni civili	7.160	3.770	2.720	72,2
Tecnici programmatori	22.030	18.410	13.170	71,5
Disegnatori industriali	21.470	10.860	7.630	70,3
Analisti e progettisti di software	28.140	22.110	15.420	69,8
Meccanici e attrezzisti navali	2.960	1.380	950	68,8
Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	5.360	3.680	68,7
Tecnici della gestione di cantieri edili	30.110	15.120	10.260	67,8
Tecnici meccanici	22.270	9.920	6.290	63,5
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	14.590	9.010	61,7
Ingegneri energetici e meccanici	13.030	9.530	5.670	59,5

* Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2024. Le figure professionali sono state selezionate a partire dalle categorie professionali (CP2021 – ISTAT) per le quali in almeno il 40% delle entrate le imprese hanno attribuito alla competenza un grado di importanza medio-alto e alto.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Il reperimento di ingegneri dell'informazione risulta problematico anche in relazione alla capacità di gestire soluzioni innovative (86,2%); stesso discorso si applica ai tecnici delle costruzioni civili (85,3%), ai disegnatori industriali (76,4%) e ai matematici, statistici, analisti dei dati (73,0%). Come è possibile osservare dalla Tabella 13, in questo ambito di competenze, rimangono di difficile reperimento anche i profili di analisti e progettisti di software (67,3%), tecnici programmatori (66,7%), meccanici e attrezzisti navali (66,7%) e tecnici esperti in applicazioni (65,7%).

TABELLA 13 – LE FIGURE PROFESSIONALI PIÙ DIFFICILI DA REPERIRE QUANDO LE IMPRESE RICERCANO CON UN ELEVATO GRADO DI IMPORTANZA CAPACITÀ DI GESTIRE SOLUZIONI INNOVATIVE PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI *

Figure professionali	Totale	Entrate per cui la competenza è richiesta con importanza elevata	di cui difficili da reperire	
	2024 (v.a.)		(v.a.)	(%)
Ingegneri dell'informazione	4.060	2.930	2.530	86,2
Tecnici delle costruzioni civili	7.160	2.350	2.000	85,3
Disegnatori industriali	21.470	7.830	5.980	76,4
Matematici, statistici, analisti dei dati	2.140	1.600	1.170	73,0
Analisti e progettisti di software	28.140	19.930	13.420	67,3
Tecnici programmatori	22.030	14.540	9.700	66,7
Meccanici e attrezzisti navali	2.960	1.320	880	66,7
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	11.670	7.670	65,7
Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	4.690	2.970	63,2
Specialisti gestione e sviluppo del personale e dell'organizzazione del lavoro	4.730	1.430	880	61,5
Addetti alle buste paga	3.420	1.050	640	61,2
Tecnici della gestione di cantieri edili	30.110	11.890	7.050	59,3

* Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2024. Le figure professionali sono state selezionate a partire dalle categorie professionali (CP2021 – ISTAT) per le quali in almeno il 30% delle entrate le imprese hanno attribuito alla competenza un grado di importanza medio-alto e alto.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.6.5. La difficoltà di reperimento dell'e-skill mix ricercato dalle imprese

La Tabella 14 offre una sintesi delle problematiche di reperimento delle entrate programmate segnalate dalle imprese in relazione al portafoglio di competenze digitali ritenuto utile per lo svolgimento di una specifica attività lavorativa. Come emerge chiaramente, quando almeno una delle tre competenze digitali è richiesta con elevata importanza, sorgono criticità per la metà delle entrate programmate (50,1%), in deciso aumento rispetto al dato alle scorse edizioni (47,6% nel 2023 e 44,6% nel 2022).

In generale, si può affermare che le imprese presentano maggiori difficoltà nel reperire sul mercato del lavoro candidati adeguati tanto più le competenze digitali sono considerate importanti e quanto più ampio è il portafoglio di competenze digitali domandato. In effetti, nel caso sia domandato un mix di competenze digitali con un elevato grado di importanza, le imprese sperimentano problematiche di reperimento sul mercato del lavoro per più della metà dei profili ricercati (51,7%), in crescita se comparate al dato delle due precedenti indagini (50,0% nel 2023 e 47,3% nel 2022). Con riferimento specifico ai diversi e-skill mix domandati dalle imprese, le difficoltà maggiori si incontrano quando ad essere ricercati sono quei profili professionali in grado di integrare le competenze legate alla capacità di gestire soluzioni innovative e le competenze relative alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (53,9%) o quando è richiesta la combinazione dell'intero spettro di digital skill (53,4%), ossia competenze digitali di base, competenze matematiche/informatiche e competenze legate a Industria 4.0 Elevati rimangono comunque i valori percentuali anche per gli altri mix di competenze digitali: 49,2% per la combinazione fra competenze digitali di base e competenze matematiche/informatiche e 51,8% per il mix fra competenze digitali di base e competenze per innovare e automatizzare i processi.

Le criticità sono tuttavia evidenti anche quando le imprese richiedono una sola competenza digitale: la media è del 48,8% delle entrate programmate, anche in questo caso in aumento rispetto all'anno precedente

(45,6%). La stessa percentuale aumenta nel caso delle competenze matematiche/informatiche (54,9%, era il 53,2% nel 2023) e delle soluzioni per innovare e automatizzare i processi (54,7%, 53,6% lo scorso anno). Minori difficoltà si rilevano per le competenze digitali di base, rispetto alle quali l'incidenza risulta del 44,6% sul totale delle entrate previste (40,4% nel 2023).

TABELLA 14 – LA DIFFICOLTÀ A REPERIRE IL DIGITAL SKILL SET

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)	di cui di difficile reperimento (%)
Entrate con almeno 1 delle 3 competenze per il digitale richiesta con elevata importanza	1.707.860	50,1
Entrate a cui è richiesto un mix di competenze	767.420	51,7
mix di competenze digitali di base, competenze matematiche/informatiche e competenze per innovare e automatizzare i processi	269.810	53,4
mix di competenze digitali di base e competenze matematiche/informatiche	269.870	49,2
mix di competenze per innovare e automatizzare i processi e competenze matematiche/informatiche	104.420	53,9
mix di competenze per innovare e automatizzare i processi e competenze digitali di base	123.320	51,8
Entrate con una unica competenza non mixata con le altre	940.440	48,8
competenze digitali di base	557.810	44,6
competenze matematiche/informatiche	194.070	54,9
competenze per innovare e automatizzare i processi	188.560	54,7

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Tabella 15 mostra le figure professionali (con almeno 300 entrate previste) più difficili da reperire quando le imprese ritengono di elevata importanza il possesso di un ventaglio di competenze digitali. Nell'ambito dei gruppi professionali dei dirigenti e delle professioni specialistiche, la totalità delle imprese ha segnalato rilevanti criticità nell'individuare imprenditori e responsabili di piccole aziende nelle costruzioni (100,0% delle entrate per le quali il mix di competenza è ritenuto strategico è di difficile reperimento). In linea con le precedenti rilevazioni, le imprese continuano poi a sperimentare difficoltà nel reperire quelle figure professionali più direttamente coinvolte nella definizione e nell'implementazione dei processi di digitalizzazione nelle organizzazioni, quali ingegneri dell'informazione (88,0%) e ingegneri elettrotecnici (87,2%). Rilevante è anche il gap evidenziato con riferimento alla figura professionale degli ingegneri biomedici e bioingegneri (85,5%). Nell'ambito delle professioni tecniche, le entrate con competenze digitali integrate e difficilmente reperibili risultano essere i tecnici gestori di basi di dati (88,5%), tecnici fisici e geologici (85,6%) e tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo (85,1%), questi ultimi con un incremento delle difficoltà rispetto al 2023 (79,8%). Nel complesso, il gap fra domanda e offerta di competenze digitali integrate assume minore ampiezza per il gruppo professionale impiegatizio o figure equivalenti, all'interno del quale, comunque, le imprese trovano difficoltà nell'individuare e-skill mix digitali in meno di un'entrata su due per i manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura (45,8%).

TABELLA 15 – LE FIGURE PROFESSIONALI PIÙ DIFFICILI DA REPERIRE QUANDO LE IMPRESE RITENGONO STRATEGICO L'E-SKILL MIX PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE*

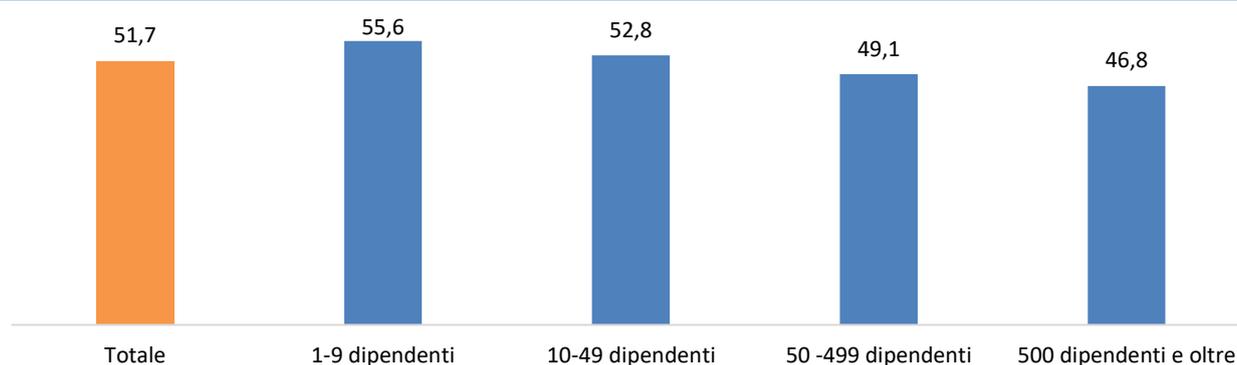
Figure professionali	Totale entrate	Entrate con e-skill	di cui di difficile reperimento	
	2024 (v.a.)	mix (v.a.)	(v.a.)	(%)
Dirigenti e specialisti				
Imprenditori e responsabili di piccole aziende nelle costruzioni	340	320	320	100,0
Direttori e dirigenti di ricerca e sviluppo	380	260	190	73,0
Diret./dirig. generali aziende nell'estrazione minerali/manifattura/P.U.	870	630	440	69,8
Direttori e dirigenti generali di aziende nelle costruzioni	480	430	260	60,4
Direttori e dirigenti delle vendite e commercializzazione	1.710	900	470	52,7
Diret./dirig. generali aziende attività artistiche/sportive/intr./divertimento	480	480	180	36,5
Ingegneri dell'informazione	4.060	3.740	3.290	88,0
Ingegneri elettrotecnici	1.410	1.090	950	87,2
Ingegneri biomedici e bioingegneri	830	510	440	85,5
Farmacologi, batteriologi	390	270	190	72,3
Matematici, statistici, analisti dei dati	2.140	1.700	1.210	71,3
Analisti e progettisti di software	28.140	24.840	17.480	70,4
Professioni tecniche				
Tecnici gestori di basi di dati	420	350	310	88,5
Tecnici fisici e geologici	390	190	170	85,6
Tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo	570	390	330	85,1
Tecnici delle costruzioni civili	7.160	4.160	3.120	75,0
Disegnatori industriali	21.470	12.940	8.950	69,1
Tecnici programmatori	22.030	20.270	13.950	68,8
Tecnici della gestione di cantieri edili	30.110	15.470	10.200	66,0
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	15.890	9.810	61,8
Tecnici meccanici	22.270	11.930	6.930	58,1
Tecnici per la trasmissione radio-televisiva e per le telecomunicazioni	700	410	230	56,1
Tecnici web	8.870	6.120	3.310	54,1
Tecnici elettronici	7.330	4.070	2.160	53,0
Figure impiegate, qualificate nel commercio, operai specializzati				
Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	2.300	1.050	45,8

* Esposte le figure professionali con almeno 300 entrate previste/programmate, ordinate per quota di entrate di difficile reperimento. Per ciascun gruppo professionale sono state considerate unicamente le figure con e-skill mix pari al 50% e oltre

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 67 riporta la percentuale di entrate per le quali le imprese segnalano difficoltà nel reperire il mix di competenze digitali richiesto in relazione alla dimensione delle imprese coinvolte. Anche nel 2024 si conferma la tendenza rilevata nelle precedenti edizioni del rapporto: le microimprese (1-9 addetti) e le imprese con 10-49 addetti segnalano le maggiori problematiche di reperimento per più di un'entrata su due per le quali si richiede un mix di e-skill (rispettivamente 55,6% e 52,8% del totale delle entrate programmate). Le imprese di minore dimensione soffrono probabilmente della difficoltà di realizzare azioni più strutturate per il reclutamento del personale, oltre che più in generale di una minore attrattività nei confronti di chi cerca impiego ed è in possesso di un ventaglio e un livello di competenze digitali più avanzato. Si tratta, peraltro, di valori in aumento rispetto a quelli del 2023 (pari rispettivamente 53,3% e 51,2% del totale delle entrate programmate). Un inasprimento del gap fra domanda e offerta ha riguardato le imprese di più grande dimensione, tanto nelle imprese della classe dimensionale 50-499 dipendenti (49,1% rispetto al 48,3% del 2023) quanto in quelle con 500 dipendenti e oltre (46,8% rispetto al 44,5% dell'anno precedente).

FIGURA 67 – LA DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DELL'E-SKILL MIX PER DIMENSIONE DI IMPRESA



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.6.6. La difficoltà di reperimento dei titoli e degli indirizzi di studio con competenze digitali

Con riferimento ai profili per i quali sono programmate maggiori entrate, la Tabella 16 riporta gli indirizzi di studio che le imprese segnalano come più problematici da reperire sul mercato del lavoro, distinti per livello di formazione e competenza digitale (seppur, in questo ultimo caso, limitatamente alle competenze ritenute di importanza alta o medio-alta ai fini dell'attività lavorativa per la quale si sta effettuando la selezione). Come è possibile osservare, nell'ambito del livello universitario, l'indirizzo di studio in ingegneria elettronica e dell'informazione risulta, per tutti gli ambiti di competenza digitale, quello caratterizzato dalle maggiori difficoltà in termini di mismatch fra domanda e offerta di lavoro. Allo stesso modo, le imprese segnalano come particolarmente complesso individuare candidati provenienti da percorsi di studio legati ad alcune discipline mediche e sanitarie, nelle quali si conferma la presenza di un mismatch ormai strutturale fra domanda e offerta che, tenuto conto del sostanziale superamento dell'emergenza sanitaria, riflette probabilmente la crescente diffusione e utilizzo di una serie di strumenti di diagnosi e di gestione delle informazioni cliniche. Più nel dettaglio, si evidenziano difficoltà per l'indirizzo medico e odontoiatrico sia nell'ambito delle competenze digitali legate all'uso dei linguaggi matematici e informatici (62,4% del totale delle entrate programmate), sia con riferimento alle competenze digitali di base (69,2% del totale delle entrate programmate risulta di difficile reperimento) e alle competenze per innovare e automatizzare i processi (66,7% del totale delle entrate programmate).

Per quanto attiene gli Istituti Tecnologici Superiori (ITS Academy), l'indirizzo di studio post-diploma per il quale le imprese sperimentano le maggiori difficoltà è quello dell'Energia; ciò si applica in due dei tre ambiti di competenze digitali oggetto della presente rilevazione, con quote che vanno dall'84,3% per le competenze digitali di base all'87,1% per quelle innovative. Pur con un miglioramento rispetto al 2023, si tratta comunque di un dato in continuità rispetto alle precedenti rilevazioni del rapporto che testimonia, da un lato, l'attenzione delle imprese ai temi della produzione e del consumo di energia, ma dall'altro la necessità di figure professionali adeguate a gestire tali problematiche anche attraverso la combinazione con le skill digitali. Invece, nelle competenze digitali legate all'uso dei linguaggi matematici e informatici, un divario fra domanda e offerta caratterizza l'indirizzo di studio nel sistema agroalimentare (87,9%). Il diploma ITS-Academy in chimica e nuove tecnologie della vita risulta presente nella graduatoria sia con riferimento alle competenze digitali in linguaggi matematici e informatici (74,3% del totale delle entrate programmate) che in quelle di base (75,7% del totale delle entrate programmate di difficile reperimento). Nelle competenze digitali legate alle tecnologie per innovare e automatizzare i processi, oltre che nell'indirizzo energia, le maggiori problematiche delle imprese sono segnalate nei percorsi di studio in tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo (74,6%) e nel sistema moda (72,9%).

Anche nel livello di formazione secondaria, il sistema moda rappresenta quello caratterizzato dalle maggiori difficoltà di trovare candidati adeguati (sempre con riferimento alle competenze digitali legate alle tecnologie per innovare e automatizzare i processi, 69,7% del totale delle entrate programmate). Nelle competenze digitali legate all'uso dei linguaggi matematici e informatici, l'indirizzo costruzioni, ambiente e territorio è

quello per il quale le imprese segnalano il maggiore gap fra domanda e offerta (68,6%), mentre quello socio-sanitario presenta le maggiori problematiche nelle competenze digitali di base (76,5%).

A livello dei diplomi professionali e di qualifica professionale, gli indirizzi più difficili da reperire sono grafica e cartotecnica in relazione alle competenze digitali legate all'uso dei linguaggi matematici e informatici (87,3%), legno per le competenze digitali di base (98,9%) e lavorazioni artistiche nelle competenze digitali legate alle tecnologie per innovare e automatizzare i processi (97,4%). In relazione a questi due ultimi ambiti di competenze digitali, si segnalano inoltre le difficoltà nell'indirizzo di studio in impianti termoidraulici.

TABELLA 16 – INDIRIZZI DI STUDIO PIÙ DIFFICILI DA REPERIRE PER COMPETENZA E LIVELLO DI FORMAZIONE

Livello di istruzione	Competenza (importanza elevata)	Rank	Indirizzi più difficili da reperire	difficoltà di reperimento (%)
Livello Universitario*	metodi matematici	1	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	74,2
		2	Indirizzo medico e odontoiatrico	62,4
		3	Indirizzo ingegneria industriale	60,9
	competenze digitali	1	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	73,6
		2	Indirizzo sanitario e paramedico	69,2
		3	Indirizzo chimico-farmaceutico	64,4
	soluzioni innovative	1	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	72,8
		2	Indirizzo chimico-farmaceutico	69,9
		3	Indirizzo sanitario e paramedico	66,7
ITS Academy**	metodi matematici	1	Sistema Agroalimentare	87,9
		2	Energia	86,5
		3	Chimica e nuove tecnologie della vita	74,8
	competenze digitali	1	Energia	84,3
		2	Chimica e nuove tecnologie della vita	75,7
		3	Meccatronica	64,9
	soluzioni innovative	1	Energia	87,1
		2	Tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo	74,6
		3	Sistema Moda	72,9
Livello secondario***	metodi matematici	1	Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	68,6
		2	Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	63,9
		3	Indirizzo informatica e telecomunicazioni	62,2
	competenze digitali	1	Indirizzo socio-sanitario	76,5
		2	Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	67,5
		3	Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	64,9
	soluzioni innovative	1	Indirizzo sistema moda	69,7
		2	Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	64,8
		3	Indirizzo informatica e telecomunicazioni	64,3
Qualifica di formazione o diploma professionale****	metodi matematici	1	Indirizzo grafico e cartotecnico	87,3
		2	Indirizzo lavorazioni artistiche	85,6
		3	Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	79,9
	competenze digitali	1	Indirizzo legno	98,9
		2	Indirizzo impianti termoidraulici	82,6
		3	Indirizzo elettrico	79,0
	soluzioni innovative	1	Indirizzo lavorazioni artistiche	97,4
		2	Indirizzo impianti termoidraulici	86,3
		3	Indirizzo tessile e abbigliamento	78,1

* Soglia ad almeno 4.000 entrate programmate

** Soglia ad almeno 1.000 entrate programmate

*** Soglia ad almeno 4.000 entrate programmate

**** Soglia ad almeno 2.000 entrate programmate

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Se si guarda alla necessità delle imprese in termini di combinazioni delle diverse competenze digitali (e-skill mix), tornano ad essere rilevanti gli indirizzi di studio che più da vicino riguardano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e quelli matematici e statistici. In effetti, come è possibile osservare

nella Tabella 17, le imprese segnalano come il divario più rilevante fra il proprio fabbisogno e il livello di istruzione universitario emerge nei percorsi di laurea in statistica (con l'87,7% dei profili richiesti con e-skill mix che risulta difficile da reperire), in scienze matematiche, fisiche e informatiche (85,8%) e in ingegneria elettronica e dell'informazione (79,1% l'unico ad aver mostrato progressi rispetto all'anno precedente). Fra gli indirizzi degli ITS-Academy, le imprese segnalano le maggiori difficoltà di reperimento di competenze digitali integrate nelle entrate provenienti da tecnologie dell'informazione e della comunicazione (60,0% sul totale delle entrate programmate in forte riduzione rispetto al dato del 2023, 76,8%). Allo stesso modo, è elevata la difficoltà nel reperire l'e-skill mix desiderato nei profili professionali a cui viene richiesto il possesso di un diploma in informatica e telecomunicazioni (66,5% rispetto al 69,9% del 2023), mentre minori sono le problematiche per l'indirizzo di studio in costruzioni, ambiente e territorio, pur interessando più di una entrata programmata su tre (36,5%). Quanto, infine, alle qualifiche e diplomi professionali, la ricerca della combinazione di competenze digitali richiesta viene segnalata difficoltosa in particolare per l'indirizzo in amministrazione, finanza e marketing elettronico (26,8%) e in elettronica ed elettrotecnica (26,0%, per il quale sembrano parzialmente superate le difficoltà rilevate nel corso del 2023,63,5%).

TABELLA 17 – GLI INDIRIZZI DI PIÙ DIFFICILE REPERIMENTO QUANDO LE IMPRESE SONO ALLA RICERCA DI PROFILI PROFESSIONALI CON E-SKILL MIX*

	Quota di entrate di difficile reperimento (%)
INDIRIZZI DI LAUREA	
Indirizzo statistico	87,7
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	85,8
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	79,1
Altri indirizzi di ingegneria	72,9
Indirizzo ingegneria industriale	68,3
Indirizzo scienze della terra	61,2
INDIRIZZI DI ISTRUZIONE TECNOLOGICA SUPERIORE (ITS Academy)	
Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	60,0
Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	55,1
Sistema Agroalimentare	51,9
Sistema Casa e ambiente costruito	48,2
INDIRIZZI DI DIPLOMA SCUOLA SUPERIORE	
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	66,5
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	36,5
Indirizzo linguistico (liceo)	32,9
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	26,8
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	26,0
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	23,2
INDIRIZZI DI QUALIFICA E DIPLOMA PROFESSIONALE	
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	26,8
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	26,0
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	23,2
Indirizzo elettronico	55,4
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	10,1
Indirizzo elettrico	9,7

* Sono esposti gli indirizzi di studio richiesti ad almeno 300 profili ricercati, ordinati per quota di profili di difficile reperimento. Per ciascun livello di istruzione sono stati esposti unicamente gli indirizzi di studio con e-skill mix superiore alla quota riferita al livello di istruzione nel suo complesso.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.7. Le competenze digitali per i giovani under 30

L'analisi delle dinamiche della domanda di lavoro nelle diverse classi di età consente di ricavare ulteriori elementi informativi utili. Ciò vale in particolare per le fasce di popolazione più giovani verso le quali maggiore è stata l'attenzione in relazione all'acquisizione di competenze digitali durante gli anni di istruzione scolastica o universitaria.

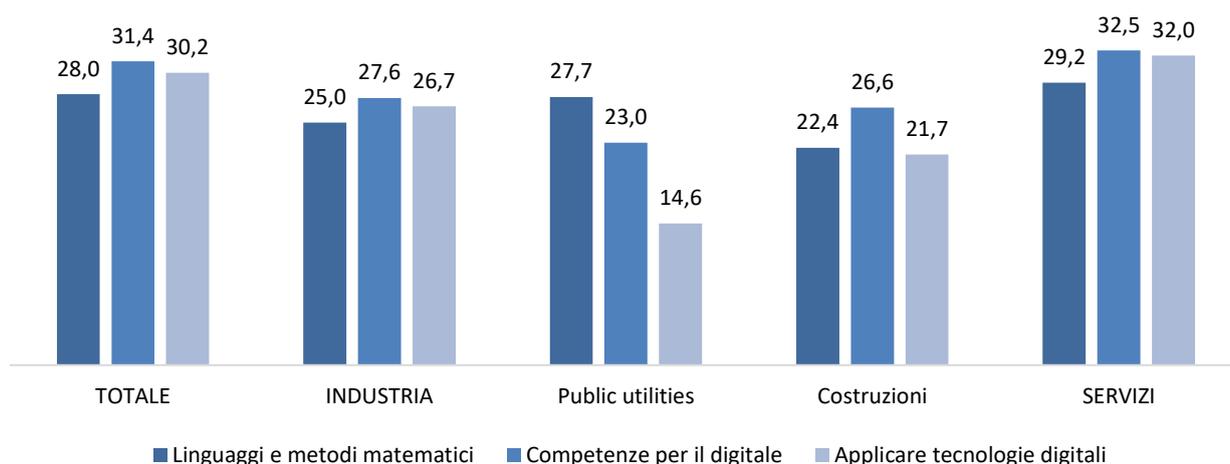
Come noto, pur in contesto di progressivo miglioramento rispetto agli anni scorsi, il tasso di disoccupazione giovanile in Italia rimane tra i più elevati nell'Unione Europea, con un valore che a novembre 2024 era pari al 19,2% per i giovani sotto i venticinque anni, inferiore solo a quello di Spagna (26,6%), Svezia (24,1%), Grecia (23,1%), Lussemburgo (23,0%), Portogallo (21,5%) e Francia (20,5%). Sulla base delle ultime rilevazioni ISTAT relative al mese di novembre 2024, emerge tuttavia come la riduzione del tasso di disoccupazione giovanile nell'ultimo anno sia avvenuto a discapito di una contestuale contrazione del tasso di occupazione (-1,0%) e di un aumento del tasso di inattività (+2,1%). La stessa dinamica ha peraltro riguardato anche la classe di età 26-34 anni, il cui il tasso di disoccupazione si attesta (sempre al novembre 2024) al 7,9%. Complessivamente, erano circa 266mila i giovani sotto i 25 anni disoccupati unitamente a 4,4 milioni di inattivi, mentre i disoccupati in età 25-34 anni erano pari a 360mila con 1,6 milioni di inattivi. Il quadro rappresentato richiede una riflessione sulle motivazioni strutturali di una simile dinamica e sulle possibili politiche di risposta, soprattutto in uno scenario di progressivo ulteriore rallentamento del quadro economico generale.

La presente sezione approfondisce dunque il tema delle competenze digitali dei giovani under 30, sia rispetto ai fabbisogni espressi che in relazione alle aspettative delle imprese in termini di livello di formazione e indirizzi di studio e alle conseguenti problematiche nel reperimento delle figure professionali.

2.7.1. Competenze digitali e occupazione giovanile

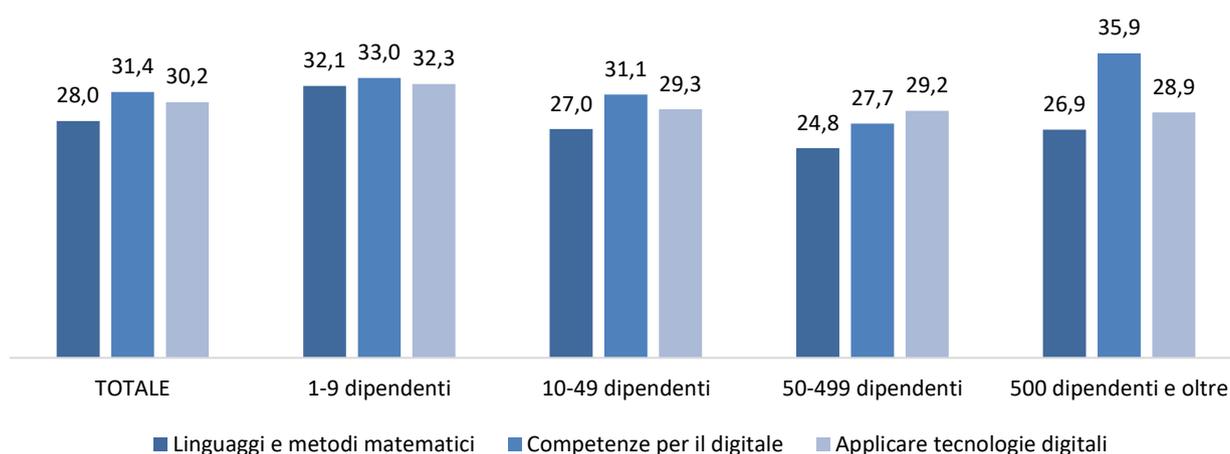
La Figura 68 riporta, in relazione ai diversi ambiti di competenza digitale, il fabbisogno delle imprese di giovani al di sotto dei 30 anni calcolato in percentuale sul totale delle entrate programmate. Come è possibile osservare, nel complesso, a poco meno di un terzo delle entrate nella classe di età giovanile (under 30) è richiesto il possesso di competenze in uno dei tre ambiti relativi al digitale, in un contesto di lieve contrazione rispetto ai livelli della precedente rilevazione. Più nello specifico, quando è ritenuta prioritaria dalle imprese in relazione all'attività da svolgere, l'utilizzo delle tecnologie Internet e alla gestione e produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale è richiesta nel 31,4% del totale delle entrate programmate (31,7% nel 2023), mentre nel 28,0% è domandata la capacità di utilizzo di linguaggi matematici/informatici (29,8% nel 2023) e nel 30,2% la capacità di gestire soluzioni digitali innovative (31,0% nel 2023).

La maggiore richiesta di competenze digitali ai giovani under 30 proviene dalle imprese che operano nel settore dei servizi, in linea con una tendenza emersa già negli anni passati. In generale, i macrosettori dell'industria, delle costruzioni e dei servizi esprimono un fabbisogno piuttosto uniforme nelle differenti aree di competenza digitale, mentre sensibilmente inferiore è la domanda delle competenze legate alle soluzioni digitali innovative nel settore delle public utilities.

FIGURA 68 – RICHIESTA DI E-SKILL AI GIOVANI PREVISTI IN INGRESSO (% UNDER 30 SUL TOTALE ENTRATE DI GRADO ELEVATO)

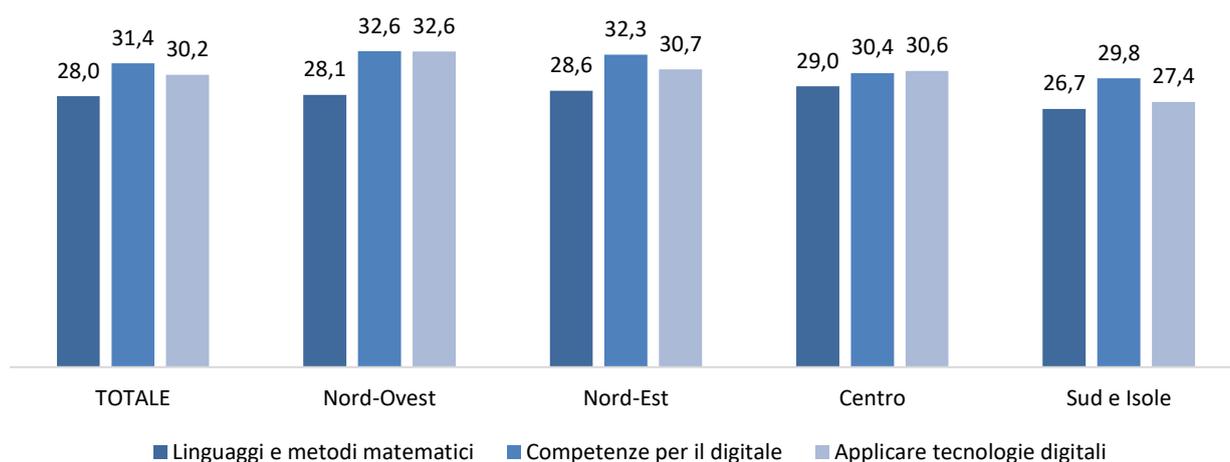
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 69 riporta la domanda di competenze digitali rivolta ai giovani sotto i trent'anni per classe dimensionale di impresa. Come è possibile osservare, il quadro in questo caso risulta più eterogeneo, con le microimprese che esprimono la maggiore richiesta di competenze digitali ai giovani under 30; fa eccezione solo la digital skill legata all'utilizzo delle tecnologie Internet e alla gestione e produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale, rispetto alle quali sono le imprese con oltre 500 dipendenti a mostrare la maggiore incidenza. In termini relativi, come già emergeva nella rilevazione precedente, i valori più contenuti per la capacità di usare linguaggi matematici (24,8%) e alle competenze digitali di base (27,7%) caratterizzano le imprese con 50-499 addetti, mentre le imprese con oltre 500 dipendenti mostrano la quota più bassa in ambito di applicazione delle tecnologie per innovare e automatizzare i processi (28,9%).

FIGURA 69 – RICHIESTA DI E-SKILL AI GIOVANI PREVISTI IN INGRESSO PER CLASSE DIMENSIONALE DI IMPRESA (% UNDER 30 SUL TOTALE ENTRATE DI GRADO ELEVATO)

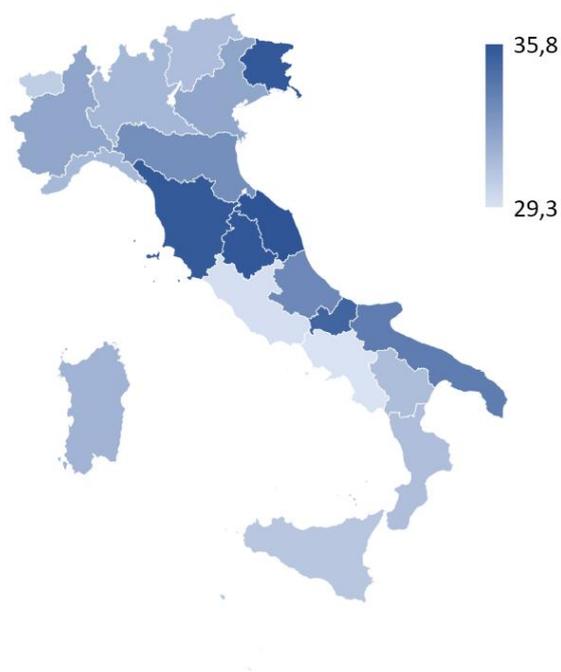
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sotto il profilo della distribuzione territoriale (si veda Figura 70), emerge un quadro più uniforme. Le imprese localizzate nel Mezzogiorno esprimono un minore fabbisogno di competenze digitali nelle entrate programmate under 30, in particolare per la capacità di utilizzo dei linguaggi e metodi matematici e informatici e alle competenze legate alle soluzioni digitali innovative.

FIGURA 70 – RICHIESTA DI E-SKILL AI GIOVANI PREVISTI IN INGRESSO PER TERRITORIO (% UNDER 30 SUL TOTALE ENTRATE DI GRADO ELEVATO)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

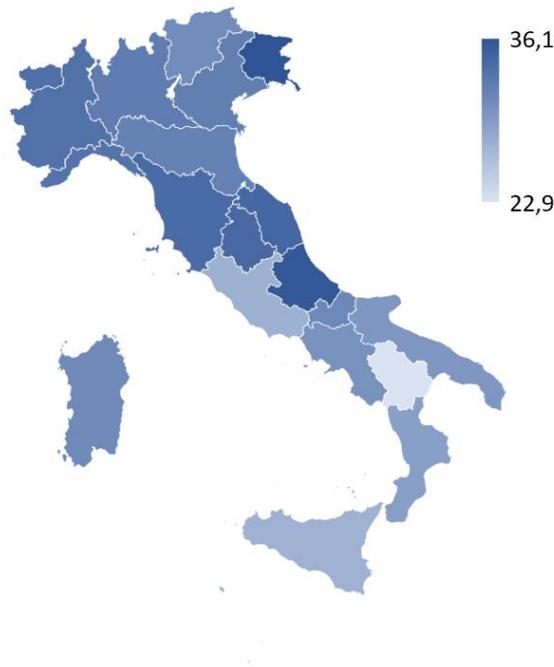
Nel dettaglio regionale, le competenze digitali di base relative all'uso di tecnologie Internet e alla gestione e produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale sono richieste, soprattutto, dalle imprese localizzate lungo la dorsale adriatica, quali Marche (35,8%), Friuli Venezia-Giulia (35,6%), Molise (35,0%), Puglia (33,9%) e Abruzzo (33,4%), unitamente a Toscana (35,5%) e Umbria (35,6%). Il quadro è sostanzialmente sovrapponibile a quello dell'anno precedente anche con riferimento alla più contenuta incidenza percentuale che caratterizza il Lazio (29,4%) e la Campania (29,3%).

FIGURA 71 – ENTRATE PROGRAMMATE DI UNDER 30 DALLE IMPRESE NEL 2024 SECONDO LA CAPACITÀ DI UTILIZZARE COMPETENZE DIGITALI, COME L'USO DI TECNOLOGIE INTERNET, E LA CAPACITÀ DI GESTIRE E PRODURRE STRUMENTI DI COMUNICAZIONE VISIVA E MULTIMEDIALE, RICHIESTA NEL COMPLESSO E CON GRADO DI IMPORTANZA ELEVATO A LIVELLO TERRITORIALE

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 72 mostra la domanda di competenze digitali delle imprese destinata ai giovani under 30 sul totale delle entrate programmate nelle diverse regioni con riferimento alla competenza digitale relativa all'utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici. In tale ambito, Friuli Venezia-Giulia (36,1%), Abruzzo (35,7%), Marche (34,4%), Umbria (34,2%) e Toscana (34,0%) mostrano la più elevata incidenza. Si tratta, in tutti i casi, di valori in sensibile aumento rispetto all'anno precedente, con la variazione più alta in Abruzzo. Le imprese del Lazio (27,6%), della Sicilia (25,5%) e della Basilicata (22,9%), invece, fanno emergere i valori più contenuti di under 30 con skill digitali rispetto al totale delle entrate programmate, quando a tali competenze è attribuito un elevato grado di importanza.

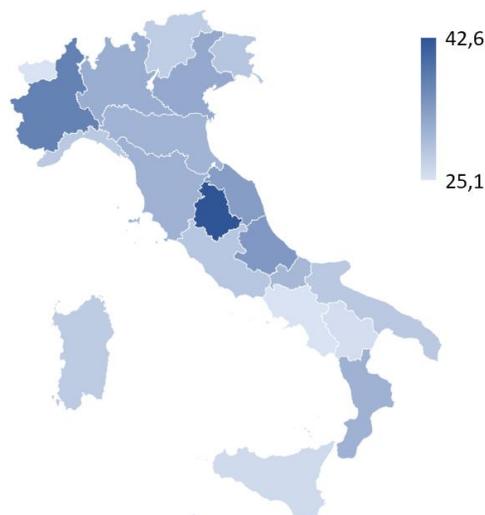
FIGURA 72 – ENTRATE PROGRAMMATE DI UNDER 30 DALLE IMPRESE NEL 2023 SECONDO LA CAPACITÀ DI UTILIZZARE LINGUAGGI E METODI MATEMATICI E INFORMATICI RICHIESTA NEL COMPLESSO E CON GRADO DI IMPORTANZA ELEVATO A LIVELLO TERRITORIALE



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 73 riporta, infine, il fabbisogno di competenze digitali con riferimento alle tecnologie per innovare e automatizzare i processi. Si osserva, innanzitutto, un'incidenza media sul totale delle entrate programmate inferiore rispetto alle altre tipologie di competenze digitali. A livello regionale, a più di un giovane under 30 su tre sono richieste competenze nell'applicare e gestire soluzioni per innovare e automatizzare i processi in Umbria (42,6%), Piemonte (37,1%), Abruzzo (34,3%) e Marche (33,7%). Umbria e Abruzzo, in particolare, sperimentano l'incremento più significativo rispetto all'anno precedente. Rimane mediamente inferiore la domanda espressa dalle imprese localizzate nelle regioni del Mezzogiorno, con l'eccezione del Molise (30,4%) e della Calabria (31,1%).

FIGURA 73 – ENTRATE PROGRAMMATE DI UNDER 30 DALLE IMPRESE NEL 2023 SECONDO LA CAPACITÀ DI APPLICARE TECNOLOGIE DIGITALI PER INNOVARE E AUTOMATIZZARE I PROCESSI RICHIESTA NEL COMPLESSO E CON GRADO DI IMPORTANZA ELEVATO A LIVELLO TERRITORIALE



Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Tabella 18 riporta gli indirizzi di studio più richiesti dalle imprese ai giovani under 30, distinti per livello di formazione e competenze digitale cui è attribuito un elevato grado di importanza. La maggior richiesta di competenze digitali riguarda l'indirizzo sanitario e paramedico, sia con riferimento alle skill digitali legate all'utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici e informatici (43,3% sul totale delle entrate programmate nella classe di età under 30) che in relazione alle competenze per innovare e automatizzare i processi (42,8%). L'indirizzo economico è, invece, quello per il quale si richiede, alla maggiore quota di giovani under 30, la capacità di utilizzo di tecnologie Internet e alla gestione e produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale (32,2%). Il quadro è più uniforme per quanto riguarda il livello di formazione legato agli ITS-Academy, rispetto al quale le imprese hanno segnalato una maggiore domanda rivolta in particolare all'indirizzo in chimica e nuove tecnologie della vita, che risulta quello più richiesto per tutti gli ambiti di competenze digitali: 51,4% delle entrate programmate nelle competenze digitali di base; 72,0% nelle competenze digitali legate all'utilizzo dei linguaggi e dei metodi matematici; 98,4% nelle competenze per innovare e automatizzare i processi. Con riferimento agli ultimi due ambiti di competenza, il fabbisogno delle imprese si rivolge anche ai diplomati negli indirizzi di studio in sistema agroalimentare e mecatronica. Nel livello di formazione secondario, le competenze digitali di base sono richieste agli under 30 che hanno seguito un percorso di studio liceale nelle discipline artistiche (richieste al 77,9% delle entrate programmate nel 2024), in linea con quanto emerso nelle precedenti rilevazioni. A poco più di un giovane diplomato su due nel liceo classico, scientifico e scienze umane si richiede, prioritariamente, di possedere soluzioni innovative (52,2%). In relazione all'utilizzo dei linguaggi matematici e informatici, queste ultime competenze sono invece domandate con elevata importanza a una quota rilevante di coloro che hanno frequentato un liceo linguistico (59,9%). Per quanto attiene alle qualifiche di formazione o diploma professionali, il quadro che emerge dai fabbisogni delle imprese risulta sicuramente meno uniforme, non solo rispetto ai tre ambiti di competenza digitale, ma anche in relazione a quanto emergeva nella precedente rilevazione del 2023. Nel 2024, gli indirizzi di studio con maggiore richiesta di competenze digitali risultano infatti l'indirizzo grafico e cartotecnico nelle skill digitali relative ai linguaggi matematico-informatici (87,3%), l'indirizzo legno nelle competenze digitali di base legate a Internet e agli strumenti di comunicazione visiva e multimediale (64,7%) e l'indirizzo ambientale e chimico nelle competenze digitali per innovare e automatizzare i processi (79,6%).

TABELLA 18 – INDIRIZZI DI STUDIO CON ELEVATA RICHIESTA DI UNDER 30 PER COMPETENZA E LIVELLO DI FORMAZIONE

Livello di istruzione	Competenza (importanza elevata)	Rank	Indirizzi con la maggiore richiesta di giovani (under 30)	giovani (%)
Livello Universitario*	metodi matematici	1	Indirizzo sanitario e paramedico	43,3
		2	Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	32,1
		3	Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	31,5
	competenze digitali	1	Indirizzo economico	32,2
		2	Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	30,8
		3	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	30,0
	soluzioni innovative	1	Indirizzo sanitario e paramedico	42,8
		2	Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	40,8
		3	Indirizzo psicologico	40,0
ITS Academy**	metodi matematici	1	Chimica e nuove tecnologie della vita	72,0
		2	Sistema Agroalimentare	39,4
		3	Meccatronica	28,9
	competenze digitali	1	Chimica e nuove tecnologie della vita	51,4
		2	Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	33,0
		3	Sistema Moda	33,0
	soluzioni innovative	1	Chimica e nuove tecnologie della vita	98,4
		2	Meccatronica	36,0
		3	Sistema Agroalimentare	30,8
Livello secondario***	metodi matematici	1	Indirizzo linguistico (liceo)	59,9
		2	Indirizzo artistico (liceo)	48,9
		3	Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	46,0
	competenze digitali	1	Indirizzo artistico (liceo)	77,9
		2	Indirizzo grafica e comunicazione	50,4
		3	Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	42,6
	soluzioni innovative	1	Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	52,2
		2	Indirizzo linguistico (liceo)	46,4
		3	Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	42,1
Qualifica di formazione o diploma professionale****	metodi matematici	1	Indirizzo grafico e cartotecnico	87,3
		2	Indirizzo benessere	73,1
		3	Indirizzo elettronico	58,0
	competenze digitali	1	Indirizzo legno	64,7
		2	Indirizzo calzature e pelletteria	58,0
		3	Indirizzo grafico e cartotecnico	57,6
	soluzioni innovative	1	Indirizzo ambientale e chimico	79,6
		2	Indirizzo elettronico	59,6
		3	Indirizzo benessere	50,0

* Soglia ad almeno 4000 entrate programmate con competenza elevata

** Soglia ad almeno 1000 entrate programmate con competenza elevata

*** Soglia ad almeno 4000 entrate programmate con competenza elevata

**** Soglia ad almeno 2000 entrate programmate con competenza elevata

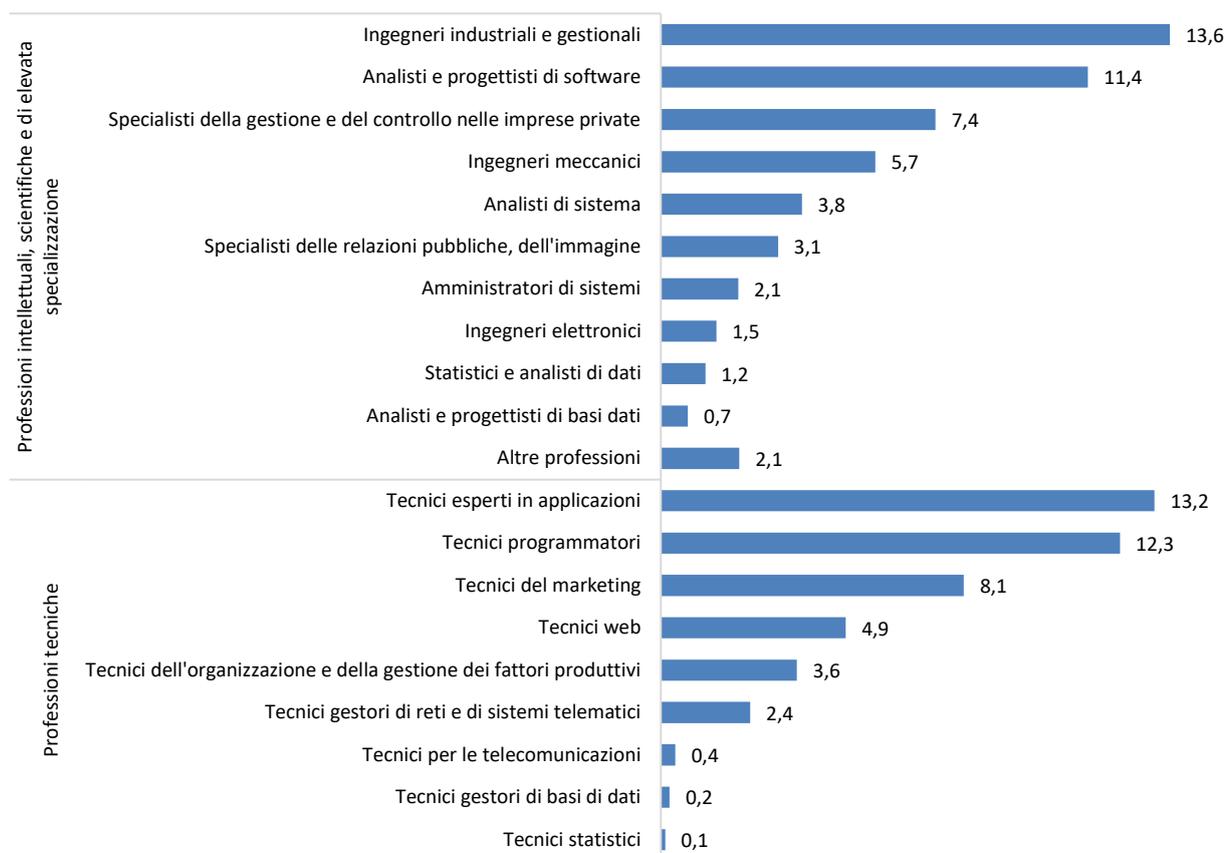
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

2.8. Le professioni ICT

Le professioni riconducibili al settore ICT, che includono un ampio insieme di professioni che spaziano dai tecnici, installatori e manutentori di infrastrutture fino a coloro che operano come gestori di servizi, progettisti, sviluppatori, analisti, ecc., sono destinate a svolgere un ruolo fondamentale nella transizione digitale in atto, anche tenuto conto delle attuali difficoltà nel nostro Paese di reperire i lavoratori e le competenze necessarie in tale ambito. Come risulta infatti dal Secondo Rapporto sullo stato del decennio digitale della Commissione Europea, i lavoratori ICT in Italia rappresentano solo il 4,1% del totale degli occupati rispetto ad una media dell'UE di 4,8% e un obiettivo comunitario del 10% (orientativamente 20 milioni di occupati), mentre la percentuale di donne tra gli specialisti ICT è del 15,7%, inferiore alla media UE del 19,4%. A ciò si aggiunge che la bassa percentuale di coloro che si iscrivono e si laureano in discipline legate all'ICT, indicatore nel quale il nostro Paese si pone all'ultimo posto nell'Unione Europea, con una quota sul totale dei laureati dell'1,5% rispetto ad un dato medio dell'UE del 4,2%.

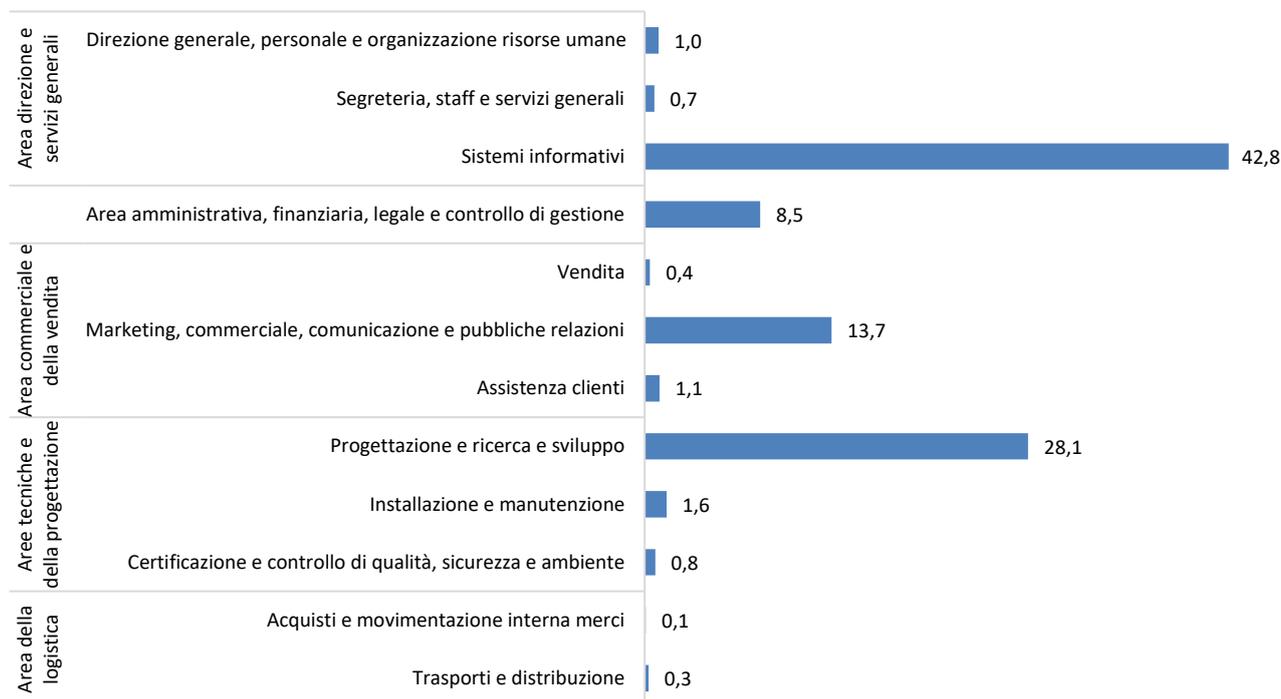
La presente sezione analizza la domanda programmata dalle imprese per gruppo professionale ICT, ripartizione territoriale, classe dimensionale e area aziendale di inserimento e al potenziale divario con l'offerta di tali figure professionali.

Nel 2024, le imprese esprimono un fabbisogno occupazionale di 179.200 figure professionali riconducibili all'area ICT, in diminuzione rispetto alle 220.800 del 2023. La Figura 74 mostra le entrate previste nel 2024 per le professioni ICT nei diversi gruppi professionali, calcolate come quota percentuale sul totale delle entrate programmate per professioni ICT. Come è possibile osservare, il fabbisogno di professioni ICT riguarda tanto il gruppo delle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione quanto quello delle professioni tecniche. In linea con quanto emerso nelle precedenti annualità, nell'ambito della prima categoria, la maggiore domanda continua a riguardare gli ingegneri industriali e gestionali (13,6%) e gli analisti e progettisti di software (11,4%), seguiti dagli specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private (7,4%) e dagli ingegneri meccanici (5,7%). Mentre la quota di questi ultimi rimane sostanzialmente invariata rispetto a quella rilevata nel 2023, le prime tre professioni vedono accrescere ulteriormente la loro importanza. Nelle professioni tecniche, il 13,2% delle entrate programmate continua ad interessare i tecnici esperti in applicazioni, mentre si contrae ulteriormente il peso dei tecnici programmatori (12,3% rispetto al 16% del 2023 e al 17,9% del 2022). Trova conferma rispetto ai dati del 2023 anche la figura professionale dei tecnici del marketing, con una quota sul fabbisogno di professioni ICT dell'8,1% in crescita rispetto al 7,8% dell'anno precedente.

FIGURA 74 – ENTRATE PREVISTE NEL 2024 PER LE PROFESSIONI ICT PER GRUPPO PROFESSIONALE (QUOTE % SUL TOTALE DELLE ENTRATE PROGRAMMATE PER PROFESSIONI ICT)

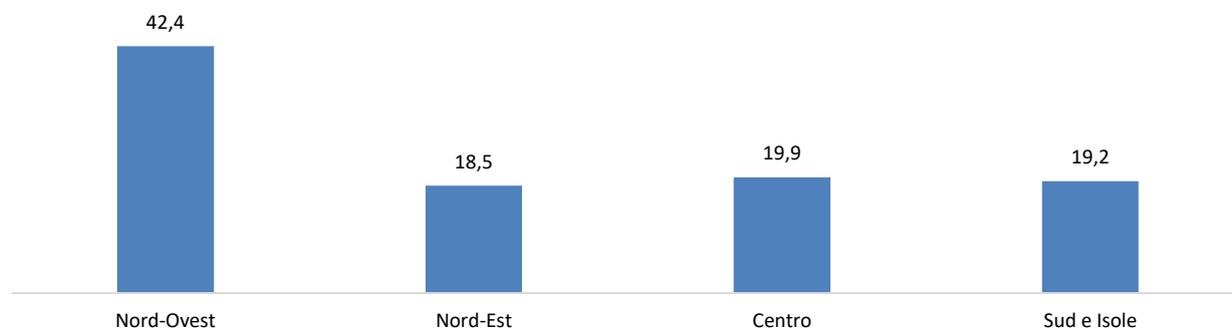
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 75 mostra la ripartizione percentuale delle entrate previste nel 2024 per le professioni ICT nelle diverse aree aziendali. I sistemi informativi e la progettazione, ricerca e sviluppo si confermano, anche nel 2024, le aree che esprimono il maggiore fabbisogno, assorbendo quasi tre quarti delle entrate programmate nell'ambito delle professioni ICT. Più nel dettaglio, mentre all'area dei sistemi informativi è riconducibile il 42,8% della domanda di professioni ICT, in flessione tuttavia rispetto al dato rilevato nel 2023 (45,1%), più di un quarto delle entrate ICT (28,1%) è diretta verso l'area della progettazione e sviluppo, quest'ultima in crescita rispetto al 2023 (26,5%). Allo stesso modo, in linea con quanto emerso dalle precedenti rilevazioni, le altre due aree aziendali maggiormente coinvolte dalla domanda di figure professionali ICT sono quelle del marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni (13,7%) e dell'area amministrativa, finanziaria, legale e di controllo di gestione (8,5%). Residuale è la domanda espressa dall'area della logistica e, in particolare, dagli acquisti e movimentazioni merci (0,1%) e dal trasporto e distribuzione (0,3%).

FIGURA 75 – LA DISTRIBUZIONE DELLA RICHIESTA DI PROFESSIONI ICT PER AREA AZIENDALE (QUOTE % SUL TOTALE DELLE ENTRATE PROGRAMMATE PER PROFESSIONI ICT)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

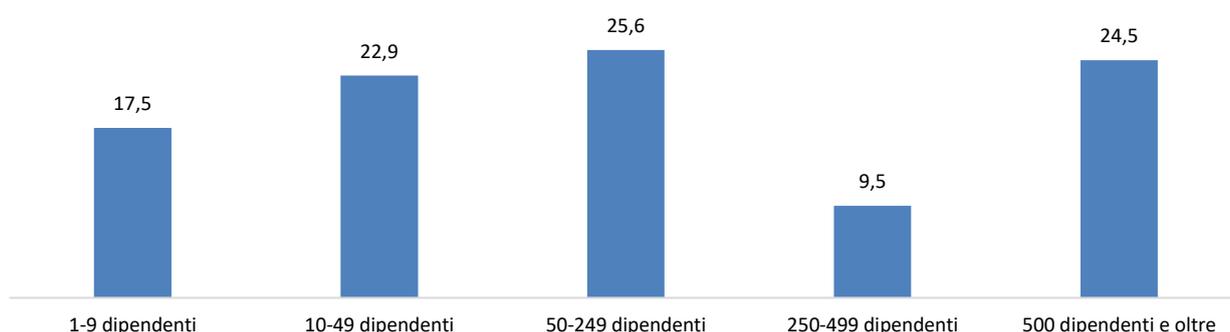
La Figura 76 riporta le entrate previste per le professioni ICT per ripartizione territoriale. Sotto il profilo della distribuzione geografica del fabbisogno occupazionale di professioni ICT, le imprese localizzate nel Nord-Ovest esprimono quasi la metà del fabbisogno in termini di entrate programmate nell'ambito delle professioni ICT (42,4%), con un aumento rispetto al 41,5% del 2023. Nelle altre ripartizioni geografiche, cresce in termini relativi il ruolo del Mezzogiorno (19,2% rispetto al 18,6% del 2023) a discapito delle regioni del Centro Italia (19,9%) e del Nord-Est (18,5%). Nel complesso, le regioni del Nord coprono il 60,9% delle assunzioni previste di professioni ICT.

FIGURA 76 – ENTRATE PREVISTE NEL 2024 PER LE PROFESSIONI ICT PER RIPARTIZIONE TERRITORIALE (QUOTE % SUL TOTALE DELLE ENTRATE PROGRAMMATE PER PROFESSIONI ICT)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

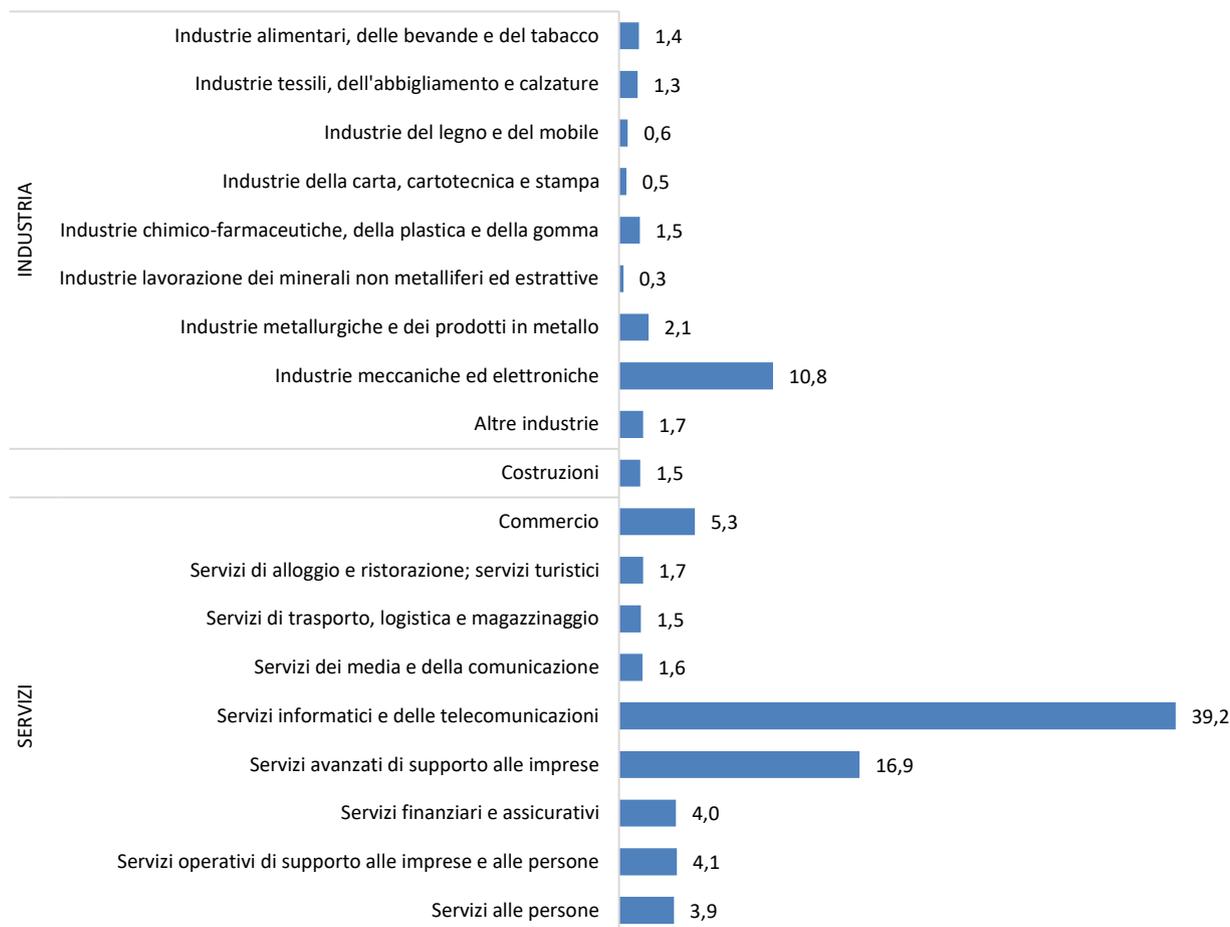
La Figura 77 riporta, invece, le entrate previste nel 2024 per le professioni ICT con riferimento alla classe dimensionale delle imprese. Emerge con chiarezza come oltre un quarto del fabbisogno complessivo (25,6% del totale) è riconducibile alle imprese della classe dimensionale 50-249 dipendenti, seguite dalle imprese con oltre 500 dipendenti (24,5%) e dalle imprese con 10-49 dipendenti (22,9%). È interessante osservare come il peso relativo delle microimprese (1-9 dipendenti) sul fabbisogno occupazionale di professioni ICT (pari al 17,5% del totale delle entrate programmate), sia tornato ad aumentare dopo la contrazione del 2023 (15,2%) ritornando a livelli analoghi a quelli del 2022 (17,2%); tale tendenza segnala un maggiore interesse verso il reclutamento di nuovo personale, in alternativa alla scelta di affidarsi prioritariamente ai servizi esterni di consulenza e alla formazione interna.

FIGURA 77 – ENTRATE PREVISTE NEL 2024 PER LE PROFESSIONI ICT, PER CLASSE DIMENSIONALE (IN % SUL TOTALE DELLE ENTRATE DI PROFESSIONI ICT)



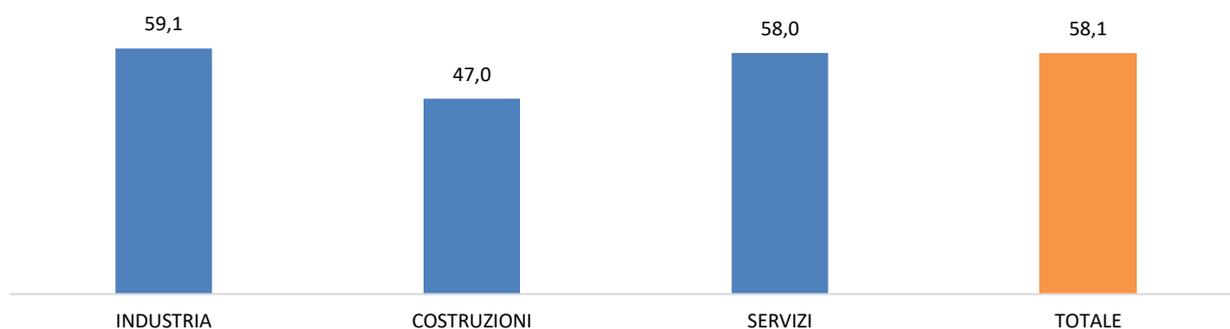
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 78 mostra le entrate previste nel 2024 per le professioni ICT con riferimento ai diversi settori di attività delle imprese. Come è possibile osservare, più della metà delle entrate programmate nelle professioni ICT fa riferimento ai due settori dei servizi informatici e delle telecomunicazioni (39,2%) e dei servizi avanzati di supporto alle imprese (16,9%), entrambi in crescita dopo il calo registrato nel corso del 2023 (nel quale l'incidenza percentuale era rispettivamente del 38,0% e del 15,6%). Sempre nell'ambito del macrosettore dei servizi, si riduce il fabbisogno occupazionale di professioni ICT nel settore del commercio, passato dal 7,2% del 2023 al 5,3% del 2024), mentre si accresce la quota relativa ai servizi finanziari assicurativi (4,0% rispetto al 2,5% del 2023), dei servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone (4,1% rispetto al 3,2% del 2023) e dei servizi alle persone (3,9% rispetto al 2,2% del 2023). Alle imprese operanti nel macrosettore manifatturiero può essere ricondotta una parte più residuale del fabbisogno totale, con l'unico comparto che assume un ruolo significativo nell'ambito della domanda complessiva rappresentato dalle industrie meccaniche ed elettroniche (10,8% delle entrate programmate complessive di professioni ICT, in riduzione tuttavia rispetto al 11,2% del 2023), seguito a grande distanza dal settore delle industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo (2,1%).

FIGURA 78 – ENTRATE PREVISTE NEL 2024 PER LE PROFESSIONI ICT PER SETTORE DI ATTIVITÀ (QUOTE % SUL TOTALE DELLE ENTRATE PROGRAMMATE PER PROFESSIONI ICT)

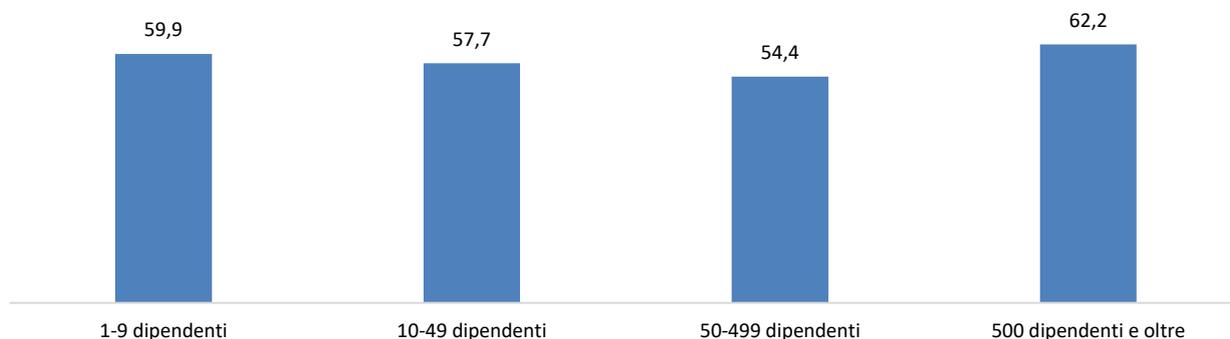
Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

La Figura 79 mostra le difficoltà di reperimento dei profili professionali ICT. Nel complesso, le imprese dichiarano di aver sperimentato difficoltà nel reperire i profili professionali ICT richiesti per oltre la metà delle entrate programmate (58,1%, valore sovrapponibile a quello rilevato nel 2023); a fronte di tale media, le imprese che operano nel settore manifatturiero riscontrano maggiori criticità (59,1%), pur esprimendo una quota inferiore del fabbisogno totale di entrate programmate nelle professioni in esame. Un consistente divario fra domanda e offerta di profili ICT caratterizza anche il settore dei servizi (58,0%, lievemente inferiore al 58,6% del 2023), mentre le imprese del settore delle costruzioni segnalano problematiche di reperimento del personale ICT per quasi la metà delle entrate programmate (47,0%, dato che rimane di poco superiore a quello dello scorso anno, ma sensibilmente inferiore a quello del 2022, 45,0% e 75,1% rispettivamente).

FIGURA 79 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DI PROFILI PROFESSIONALI ICT PER MACROSETTORE DI ATTIVITÀ (IN % SUL TOTALE DELLE ENTRATE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Guardando alla dimensione d'impresa, quelle con 500 dipendenti e oltre e le microimprese (con 1-9 dipendenti) sperimentano le maggiori problematiche nel reperire le professionalità ICT rispettivamente per il 62,2% e il 59,9% delle entrate programmate. Le due classi dimensionali si caratterizzano, però, per due dinamiche contrapposte, con le prime che vedono aggravare le loro difficoltà rispetto alla rilevazione precedente (58,1% nel 2023 per le imprese con 500 dipendenti) e le seconde che registrano una riduzione (61,6% nel 2023 per le microimprese). Quest'ultima dinamica caratterizza anche le altre due classi dimensionali (con le piccole imprese con 10-49 dipendenti passate dal 58,8% del 2023 al 57,7% del 2024 e le imprese nella classe dimensionale 50-499 dipendenti dal 56,3% del 2023 al 54,4% del 2024).

FIGURA 80 – DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DI PROFILI PROFESSIONALI ICT, PER CLASSE DIMENSIONALE (IN % SUL TOTALE DELLE ENTRATE)

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

NOTA METODOLOGICA

A oltre 25 anni dalla sua nascita il Sistema Informativo Excelsior si conferma una delle fonti più utilizzate per seguire le dinamiche quali-quantitative della domanda di lavoro. Con le innovazioni metodologiche realizzate dal 2017, che sono ora applicate sistematicamente alle procedure di indagine e di determinazione dei flussi quantitativi di entrata, si è raggiunta una maggiore precisione nella previsione della domanda di lavoro e delle relative caratteristiche, rendendo Excelsior più direttamente fruibile rispetto al perseguimento degli obiettivi delle politiche attive del lavoro. Il motore di questa innovazione risiede nelle potenzialità legate all'integrazione degli archivi amministrativi ed in particolare del Registro delle Imprese delle Camere di Commercio integrato dalle informazioni occupazionali provenienti da fonte INPS³¹. Ciò ha consentito di perseguire i seguenti obiettivi:

- una puntuale³² ricostruzione del campo d'osservazione con ridefinizione delle imprese e del relativo stock dei dipendenti;
- una puntuale ricostruzione dei flussi mensili di imprese e dipendenti consolidati nel periodo precedente a quello di elaborazione, potendo inoltre isolare le attivazioni contrattuali di brevissimo periodo o, per la loro natura amministrativa, non significative³³;
- la possibilità di ricostruire - attraverso opportune procedure statistiche che integrano i risultati dell'indagine con l'analisi dei flussi mensili consolidati - i flussi futuri delle principali forme contrattuali utilizzate dalle imprese ad un livello territoriale molto disaggregato.

Il dato quantitativo espresso dall'indagine non deriva più quindi esclusivamente dal riporto all'universo dei dati di indagine, ma dall'interazione tra il dato amministrativo ed i risultati dell'indagine campionaria presso le imprese.

L'universo di riferimento del Sistema Informativo Excelsior per l'anno 2024 è costituito dalla totalità delle imprese private dei settori industriali e dei servizi iscritte al Registro delle Imprese delle Camere di Commercio che risultavano attive alla data del 31/12/2023 e che avevano avuto almeno un dipendente medio nel corso del 2023 (fonte INPS), pari a circa 1,3 milioni³⁴.

Tenuto conto delle caratteristiche delle imprese registrate nel Registro Imprese, sono esplicitamente escluse:

- le unità operative della pubblica amministrazione;
- le aziende pubbliche del settore sanitario (aziende ospedaliere, ASL, ecc.);
- le unità scolastiche e universitarie pubbliche;
- le organizzazioni associative;
- le attività in cui i datori di lavoro sono famiglie/convivenze o organizzazioni extraterritoriali;
- gli studi professionali non iscritti al Registro imprese.

Inoltre, pur risultando iscritte al Registro Imprese, sono escluse dal campo di osservazione anche le imprese appartenenti al settore agricolo-zootecnico³⁵.

³¹ Integrazione che riguarda in particolare il modello mensile UNIEMENS, una denuncia obbligatoria inviata mensilmente all'INPS dai datori di lavoro del settore privato che svolgono le funzioni di sostituti d'imposta e deve essere inviato all'INPS entro l'ultimo giorno del mese successivo a quello di competenza. Il modello consente di avere informazioni puntuali su stock e flussi generati da ogni singola azienda con riferimento ai lavoratori dipendenti e ai collaboratori registrati in "gestione separata".

³² Per puntuale si intende l'anagrafica di ogni singola impresa.

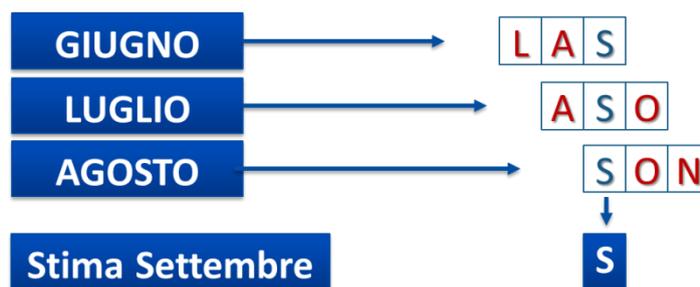
³³ Sono escluse dalla valutazione dei flussi, in armonia con quanto rilevato dal questionario d'indagine, i contratti inferiori a 20 giorni lavorativi che non consentirebbero in prospettiva alcuna attuazione di politiche attive nel breve periodo. Sono altresì riconosciuti e de-duplicati i contratti ravvicinati riferiti allo stesso lavoratore nei confronti di una medesima impresa frutto di duplicazioni amministrative ed inquadrabili come "false entrate".

³⁴ I numeri evidenziati consentono di affermare che Excelsior, pur cogliendo un terzo del complesso delle imprese riesce a coprire circa i tre quarti dello stock occupazione stabile del Paese.

³⁵ Prima del 2017 erano comunque rilevate con una specifica indagine separata a causa delle particolarità dei fabbisogni professionali richiesti.

Il campione di imprese appartenenti all'universo sopra definito viene intervistato con il metodo di rilevazione CAWI (*Computer Aided Web Interviewing*) consentendo una più flessibile rilevazione a periodicità mensile e rendendo l'indagine assimilabile ad una rilevazione continua della domanda di lavoro. La rilevazione mensile avviene attraverso l'utilizzo di un trimestre previsionale mobile, in cui ogni indagine ha un orizzonte temporale che si estende ai tre mesi successivi: se l'indagine viene svolta nel corso del mese di maggio essa si riferisce alle previsioni occupazionali relative al trimestre giugno-agosto, con la specificazione del dettaglio per ciascuno dei tre mesi; quella svolta in giugno avrà come periodo di riferimento il trimestre luglio-settembre, e così via. In tal modo i dati relativi a ciascun mese indagato ottengono un contributo informativo di 3 rilevazioni:

LA LOGICA DELL'INDAGINE CONTINUA



L'effetto cumulato delle singole rilevazioni mensili ha permesso, nel periodo tra gennaio e settembre, di raccogliere circa 295mila interviste, che sono state utilizzate per l'elaborazione dei dati annuali³⁶.

Le innovazioni apportate dal 2017 hanno consentito di ottenere diversi risultati funzionali:

- la disponibilità di una piattaforma web ha agevolato il coinvolgimento delle Camere di Commercio in tutte le fasi, rafforzando il rapporto diretto tra le strutture camerali e le imprese;
- la possibilità per le imprese di rispondere online in qualsiasi momento del periodo di somministrazione favorendo il tasso di partecipazione e distribuendo il loro contributo all'indagine lungo l'intero arco temporale produttivo annuale;
- l'estensione della rilevazione delle caratteristiche qualitative dei flussi a tutte le forme contrattuali investigate e non solo, come in passato, ai contratti più stabili, con un'attenzione ancora maggiore agli aspetti legati alle competenze richieste da parte delle imprese;
- la mensilizzazione dell'indagine consente alle imprese di esprimere la domanda di lavoro con riferimento ad un'ottica di previsione di brevissimo periodo e, quindi, ad una stabilità di contesto che la rende generalmente più affidabile.

Il complesso delle innovazioni introdotte nel Sistema Informativo Excelsior con la finalità di renderlo sempre più uno strumento informativo a supporto delle politiche attive del lavoro e dell'orientamento professionale e formativo ha avuto un importante impatto per il dimensionamento dei flussi di entrata rilevati³⁷, ora coerenti con quanto registrato dalla fonte amministrativa INPS, considerata al netto dei fenomeni non osservati per definizione dal Sistema Informativo Excelsior³⁸ ed includendo, dal 2024, il dato relativo ai

³⁶ Le liste campionarie vengono emesse secondo il principio di rotazione dei campioni minimizzando il fastidio statistico e massimizzando al contempo la redemption dei rispondenti con il potenziale raggiungimento, nell'arco dei 12 mesi, di tutte le imprese contattabili tramite la posta elettronica certificata (PEC).

³⁷ Si precisa che per favorire il confronto con il dato INPS (Osservatorio sul precariato) ci si riferisce alle attivazioni di contratti di lavoro dipendente, inclusi quelli in somministrazione.

³⁸ In ogni singolo anno tra il 2017 ed il 2024 l'applicazione del campo d'osservazione Excelsior alle imprese ed ai relativi flussi ha generato una riduzione di circa il 35-40% rispetto quanto osservato da INPS che, come precedentemente richiamato, è dovuto principalmente a:

contratti agricoli nelle attività a prevalenza extra-agricola³⁹. L'applicazione di questa armonizzazione con i dati INPS ricondotti al campo d'osservazione Excelsior porta il volume degli ingressi rilevati dal Sistema informativo a livelli ben più contenuti rispetto a quelli comunicati ufficialmente dall'INPS, cogliendone comunque la parte privata più stabile e strutturata. Disponendo di una serie storica dei flussi su base mensile aggiornata con cadenza trimestrale, è stato realizzato un modello previsionale per consentire una proiezione di breve periodo delle stime delle attivazioni di contratti da parte delle imprese, in coerenza con il sottoinsieme che l'indagine Excelsior intende rilevare. Il continuo accantonamento di una serie storica di indagini mensili e la progressiva sovrapposizione delle stesse con dati di riscontro desumibili da fonti amministrative ha guidato la scelta di sviluppare un modello di tipo autoregressivo con variabili esogene che valuti il contributo delle differenti indagini per la determinazione delle stime di un dato complessivo coerente con le grandezze realmente osservate, potendo attraverso questo tipo di modellistiche:

- tenere conto della serie storica della banca dati dei flussi amministrativi;
- tenere conto di opportune variabili esogene anche ricavabili dall'indagine stessa che risultino sufficientemente tempestive nel cogliere i momenti di svolta dovuti a un cambiamento congiunturale.

Come anticipato precedentemente l'indagine non è più concentrata in un periodo dell'anno e limitata a un campione predefinito, ma è sempre attiva lungo tutto l'anno e sottoposta a un panel mensile di imprese: tale panel è sub-stratificato per garantire la distribuzione delle interviste a livello di territorio provinciale, settore di attività e classe dimensionale e ruota rinnovandosi di mese in mese. La stima del modello dei flussi beneficia, inoltre, della serie storica mensile dei micro-dati delle previsioni campionarie delle entrate, nonché di indicatori standardizzati da queste derivabili. Tali variabili esogene, essendo riferite al periodo previsionale dei flussi del modello e poiché disponibili in un periodo precedente la stima, possono essere utilizzate come variabili anticipatorie che - come espressione ravvicinata delle intenzioni degli imprenditori⁴⁰ - colgono eventuali "turning point" non intercettabili da una modellistica esclusivamente autoregressiva. L'obiettivo è quello di ottenere per l'indagine uno stimatore che possa essere più efficiente di quello classico alla Horvitz-Thompson utilizzando in alternativa uno stimatore indiretto che garantisca un netto miglioramento dell'accuratezza delle stime. Tale stimatore a ponderazione vincolata (o calibrato) risulta indicato allo scopo anche grazie alla sua duttilità di impiego, determinando i pesi di riporto all'universo in modo che siano guidati

- esclusione del settore agricolo (ad eccezione dei contratti agricoli nelle attività a prevalenza extra-agricola), degli studi professionali e dei soggetti, anche no profit, che non risultano iscritti nei registri delle Camere di Commercio;

- depurazione della quota di entrate espressa dalle imprese senza dipendenti, ovvero quelle con meno di 0,5 dipendenti in media;

- esclusione dei flussi relativi a trasformazioni di contratto che riguardano uno stesso lavoratore nell'ambito della medesima impresa, o false riprese del rapporto di lavoro, determinate da comunicazioni temporalmente contigue, mancanti o incomplete rese dall'impresa;

- riconoscimento e depurazione dei contratti di brevissimo periodo, ovvero quelli di durata inferiore ad un mese (pari a 20 giorni lavorativi).

A titolo di esempio nel corso del 2023 INPS rilevava circa 8,4 milioni di contratti attivati mentre per Excelsior, escludendo le imprese fuori campo d'osservazione ed i rapporti di lavoro di breve durata o comunque riconducibili a false attivazioni, i contratti attivati sono risultati 5,5 milioni. Un caso a parte è stato il 2020 durante il quale, a causa dell'emergenza sanitaria, si è limitato fortemente l'uso di contratti a termine inclusi quelli di breve periodo portando i dati dei flussi di Excelsior (3,5 milioni) più vicini ai dati INPS (5 milioni) con una riduzione dovuta al taglio del campo d'osservazione pari al 30%.

³⁹ Dal 2024, nelle rielaborazioni dell'Indagine Excelsior, sono stati inclusi i contratti attivati per la componente di operai agricoli, stimati in circa 83mila ingressi per il 2024, pari all'1,5% delle entrate previste dalle imprese, afferenti pertanto a settori inclusi nel campo di osservazione di Excelsior. L'84% degli operai agricoli richiesti dalle imprese non agricole si concentra in 4 settori: il commercio (circa 33mila ingressi pari al 4% degli ingressi del settore), le industrie alimentari, delle bevande e del tabacco (circa 20mila ingressi pari all'11% degli ingressi del settore), i servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone (circa 12mila ingressi pari al 2,6% degli ingressi del settore) e i servizi di alloggio e ristorazione, servizi turistici (circa 5mila ingressi pari allo 0,4% degli ingressi complessivi del settore). I principali motivi che spiegano l'impiego di operai agricoli in tali settori includono l'appartenenza ad imprese la cui attività si colloca nelle tipologie di processi produttivi delle filiere agroalimentare (alimentari e commercio all'ingrosso) e agroturistica (alimentari, commercio al dettaglio e servizi turistici), il personale assunto per lo svolgimento di attività di giardinaggio e/o manutenzione del verde (servizi operativi, public utilities) e l'appartenenza ad imprese iscritte al RI con particolari attività - quali, ad esempio, sviluppo immobiliare, gestioni immobiliari e attività di direzione aziendale, che nel tempo non riflettono più l'attività effettivamente svolta (servizi avanzati e costruzioni).

⁴⁰ Nell'indicatore "black box" si condensano tutta una serie di contingenze e aspettative che sarebbe assai complesso esprimere esplicitamente dal punto di vista settoriale e territoriale attraverso una batteria di variabili esogene ricavabili dalle fonti, ammesso che queste possano essere operativamente anticipate e disponibili rispetto le esigenze previsionali.

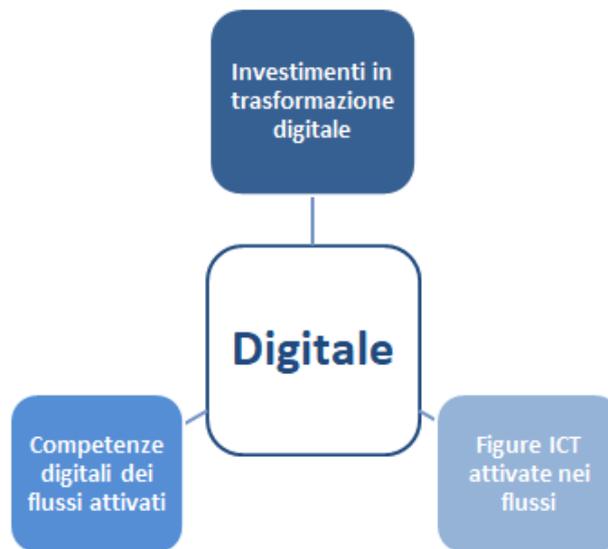
anche dalle aspettative del modello econometrico e delle distribuzioni note delle caratteristiche dei flussi stimati⁴¹.

⁴¹ L'impiego dello stimatore vincolato a variabili ausiliarie note da una fonte amministrativa risulta, inoltre, particolarmente utile per correggere l'impatto delle mancate risposte.

TASSONOMIA DIGITALE

Per poter studiare gli impatti sul mercato del lavoro del processo di *Digital Transformation*, l'Unioncamere attraverso il progetto Excelsior, ormai da diversi anni, analizza il fenomeno con un **approccio a tridente**⁴² costituito dall'analisi e misurazione di tre aspetti legati alla trasformazione digitale:

- la propensione ad investire nella trasformazione digitale;
- la misurazione delle richieste di competenze digitali nei confronti del personale in ingresso;
- la propensione dell'impresa ad investire in risorse umane utili all'implementazione delle tecnologie legate alla trasformazione digitale.



Se con gli investimenti in beni e servizi strumentali utili all'implementazione delle tecnologie legate al digitale si intende caratterizzare direttamente l'impresa, con gli investimenti nelle risorse umane, siano esse skill richieste a personale non legato all'ICT o l'internalizzazione diretta di figure ICT, si intende misurare un investimento in capitale umano che sempre più viene rilevato come intenso e pervasivo sia rispetto i settori che alle professioni⁴³.

Il **primo pilastro** della tassonomia a tridente riguarda la propensione ad **investire nella trasformazione digitale**, che viene investigata attraverso il questionario Excelsior tramite una batteria di domande qualitative tese a raccogliere la modalità e l'intensità⁴⁴ dei principali driver⁴⁵ attraverso i quali le imprese intendono perseguire la trasformazione ed in particolare:

- gli investimenti in tecnologie hardware e software utili alla trasformazione digitale;
- gli investimenti relativi alla digitalizzazione dei modelli organizzativi aziendali sia in termini di relazioni interne (organizzazione/misurazione lavoro) che esterne (clienti/fornitori);

⁴² Tale approccio ricorre anche nei volumi tematici Excelsior legati alla Green Economy ed alla Cultura.

⁴³ Ovviamente la pervasività rispetto le professioni è rilevante e viene evidenziata dove gli skill utili allo sviluppo digitale non vengono direttamente richiesti a personale legato all'ICT.

⁴⁴ L'intensità viene misurata in una scala da 1 a 5 dove 1 equivale a nessuna importanza e 5 a massima importanza.

⁴⁵ Per una esposizione più estesa delle modalità rilevate si veda la sezione "Altre informazioni" al link del questionario https://excelsior.unioncamere.net/sites/default/files/documenti/Schema_questionario_Excelsior_2024.pdf

- gli investimenti tesi a sviluppare nuovi modelli di business legati alle conoscenze dei mercati attraverso lo sviluppo del marketing e delle dinamiche legate alla clientela acquisibili attraverso la modalità digitale.

A valle dell'individuazione dell'investimento è prevista la misurazione delle azioni conseguenti all'investimento stesso, sia dal punto di vista interno (capitale umano⁴⁶/formazione) che esterno (attivazione di servizi).

Il **secondo pilastro** della *Digital Transformation* riguarda il tema delle **competenze digitali richieste** alle figure professionali in entrata. Nello specifico, attraverso il questionario, vengono richieste modalità e intensità⁴⁷ delle competenze chiave per affrontare le sfide del digitale raccolte secondo le seguenti macro-tematiche⁴⁸:

- competenze logico/matematiche;
- hard-skill legati alle tecnologie digitali;
- capacità di comprendere e gestire le potenzialità dell'ibridazione delle tecnologie digitali.

Attraverso lo studio delle componenti degli e-skills è possibile creare nuovi indicatori come l'e-skills mix⁴⁹. Grazie all'incrocio con le altre variabili disponibili, si è in grado non solo di individuare per quali professioni è più rilevante la richiesta di competenze digitali collegate con le relative caratteristiche, ma anche di segmentare le imprese e quindi i settori che le internalizzano.

Il **terzo ed ultimo pilastro** riguarda lo studio delle diverse e principali tassonomie utilizzate per l'individuazione delle **figure ICT** chiave presenti nella classificazione CP2021 e legate all'implementazione del digitale. Queste si interfacciano più attivamente con le tecnologie legate alla *Digital Transformation* per il bagaglio di competenze che sono loro proprie. Dal punto di vista della pervasività e quindi della distribuzione settoriale è piuttosto evidente come i **Digital-Job** siano per lo più presenti nei settori chiave chiamati a gestire più "tecnicamente" l'approccio digitale e, conseguentemente, assorbono queste figure in modo differenziato rispetto altri comparti. Oltre ovviamente ad Excelsior, le fonti utilizzate per la formazione dell'elenco ragionato dei Digital-Job sono state:

- AgID⁵⁰;
- Norma UNI⁵¹;
- Atlante del Lavoro⁵².

L'analisi di queste fonti ha portato alla formazione di un elenco di 29 profili⁵³ principalmente appartenenti ai grandi gruppi 2 e 3 della classificazione CP2021 dell'Istat, tale elenco è stato utilizzato per il piano di spoglio del volume riguardante le figure specificatamente legate all'implementazione delle tecnologie digitali.

⁴⁶ Per quanto riguarda il capitale umano, stante la frontiera tecnologica toccata in taluni casi dalle modalità di investimento, viene proposto il ventaglio di figure maggiormente coinvolte nei processi legati alla trasformazione digitale: ICT Account Manager/IT Strategy and Planning, Business Analyst, Data Scientist, Database Administrator/Data Manager, Application Developer/ Software Developer, Digital Media Specialist, ICT Consultant, ICT Security Specialist, e-Learning Specialist, Network Specialist, Systems Analyst, Cloud Computing, Cyber Security Architect, Big Data Specialist, IoT Engineer, Robotics & Automation Manager, Artificial Intelligence Systems Engineer, Mobile Developer, Digital Marketing, Social Media Manager.

⁴⁷ L'intensità viene misurata in una scala da 1 a 5 dove 1 equivale a nessuna importanza e 5 a massima importanza.

⁴⁸ Per una esposizione più estesa delle modalità rilevate si veda la sezione "Figure professionali in entrata/Competenze" al link del questionario https://excelsior.unioncamere.net/sites/default/files/documenti/Schema_questionario_Excelsior_2024.pdf

⁴⁹ Indicatore di attivazione del e-skill mix si realizza con il possesso in grado elevato di almeno due delle tre competenze digitali rilevate.

⁵⁰ Tra le 800 UP della CP2021 di ISTAT, l'Agenzia per l'Italia Digitale ne ha selezionate 13 con una corrispondenza diretta con i profili ICT da essa stessa individuati.

⁵¹ Norma UNI 11621-2 emanata UNI – Ente Italiano di Normazione. La norma definisce, applicando le linee guida metodologiche della UNI 11621-1, i principali profili di ruolo professionale per l'ICT di seconda generazione utilizzando come riferimento principale quanto definito nella UNI 11621-1.

⁵² L'Atlante Lavoro di INAPP descrive i contenuti del lavoro in termini di attività (task, compiti, ecc.) e dei prodotti e servizi potenzialmente erogabili nello svolgimento delle stesse. Fornisce una mappa, consultabile attraverso uno schema di classificazione ad albero, che a partire dai rami principali costituiti dai Settori economico – professionali (SEP), via via identifica all'interno di essi i principali Processi di lavoro a loro volta suddivisi in Sequenze di processo e Aree di attività (ADA).

⁵³ Individuati al V digit della CP2021 di ISTAT in coerenza con il dettaglio dell'elenco dell'AgID.

ALLEGATO STATISTICO

I principali risultati dell'indagine

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

Tavola 1.1 Entrate previste nel 2024 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, competenze digitali e di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi per grande gruppo professionale

Tavola 1.2 Entrate previste nel 2024 in cui è richiesto la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, competenze digitali e di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi con un grado di importanza elevato per grande gruppo professionale

Tavola 2.1 Entrate previste nel 2024 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, competenze digitali e di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi per area aziendale di inserimento

Tavola 2.2 Entrate previste nel 2024 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, competenze digitali e di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi con un grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento

Tavola 3.1 Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale

Tavola 3.2 Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale

Tavola 3.3 Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale

Sezione A Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici

Tavola 4 Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per area aziendale di inserimento

Tavola 4.1 Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento

Tavola 5 Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni

Tavola 5.1 Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per grande gruppo professionale

Tavola 6 Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per settore di attività economica

Tavola 6.1 Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per settore di attività economica

Tavola 7 Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio

Tavola 7.1 Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per indirizzo di studio

Sezione B **Capacità di utilizzare competenze digitali**

Tavola 8 Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per area aziendale di inserimento

Tavola 8.1 Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento

Tavola 9 Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni

Tavola 9.1 Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per le principali professioni

Tavola 10 Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per settore di attività economica

Tavola 10.1 Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per settore di attività economica

Tavola 11 Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio

Tavola 11.1 Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio

Sezione C **Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi**

Tavola 12 Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per area aziendale di inserimento

- Tavola 12.1** Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, con grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento
- Tavola 13** Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni
- Tavola 13.1** Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, con grado di importanza elevato per le principali professioni
- Tavola 14** Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per settore di attività economica
- Tavola 14.1** Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi con grado di importanza elevato per settore di attività economica
- Tavola 15** Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio
- Tavola 15.1** Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio
- Sezione D** **Le professioni ICT: entrate e principali caratteristiche**
- Tavola 16** Entrate previste nel 2024 per le professioni ICT e principali caratteristiche per gruppo professionale, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Tavola 17** Entrate previste nel 2024 per le professioni ICT e principali caratteristiche per area aziendale di inserimento
- Tavola 18** Entrate previste nel 2024 per le professioni ICT e principali caratteristiche per micro-settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Sezione E** **Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale**
- Tavola 19** Investimenti effettuati dalle imprese nei diversi ambiti della trasformazione digitale per livello di importanza
- Tavola 20** Imprese che hanno adottato piani integrati di investimenti digitali
- Tavola 21.1** Imprese che nel 2024 hanno investito in aspetti tecnologici della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alto per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Tavola 21.2** Imprese che nel 2024 hanno investito in aspetti organizzativi della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alto per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Tavola 21.3** Imprese nel 2024 che hanno investito in aspetti di sviluppo di modelli di business della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alto per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale

- Tavola 22** Imprese che tra il 2019 e il 2023 hanno investito in aspetti tecnologici della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alto per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Tavola 22.2** Imprese che tra il 2019 e il 2023 hanno investito in aspetti organizzativi della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alto per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Tavola 22.3** Imprese che tra il 2019 e il 2023 hanno investito in aspetti di sviluppo di modelli di business della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alto per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Tavola 23** Impatto sul capitale umano degli investimenti effettuati dalle imprese nei vari ambiti della trasformazione digitale per settore di attività, ripartizione territoriale, classe dimensionale
- Tavola 24** Figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale
- Tavola 25** Canale utilizzato dalle imprese per il reclutamento delle figure professionali inserite in azienda a seguito degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Tavola 26** Imprese che hanno avuto difficoltà nel reperimento delle figure professionali inserite in azienda a seguito di investimenti effettuati nella trasformazione digitale e disponibilità a remunerare maggiormente tali figure, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
- Sezione F** **Imprese che usano tecnologie legate all'uso dell'IA**
- Tavola 27** Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e processi in cui l'IA viene utilizzata
- Tavola 28** Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e applicazioni legate all'IA utilizzate
- Tavola 29** Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e come vengono acquisite, sviluppate e/o mantenute tali tecnologie
- Tavola 30** Impatto che le tecnologie legate all'uso dell'IA stanno avendo/avranno sulle politiche di gestione del personale dell'impresa
- Tavola 31** Imprese che ritengono che le tecnologie legate all'uso dell'IA stanno avendo/avranno un impatto sulle politiche di gestione del personale dell'impresa
- Tavola 32** Imprese che sono completamente d'accordo con l'affermazione che le tecnologie legate all'uso dell'IA stanno avendo/avranno un impatto sulle politiche di gestione del personale dell'impresa
- Tavola 33** Imprese che hanno assunto personale per gestire efficacemente le tecnologie legate all'IA
- Tavola 34** Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e principale motivazione
- Tavola 35** Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e previsioni di un utilizzo futuro
- Tavola 36** Come verranno acquisite, sviluppate e/o mantenute le tecnologie legate all'uso dell'IA dalle Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che prevedono di utilizzarle in futuro
- Tavola 37** Impatto che le tecnologie legate all'uso dell'IA avranno sulle politiche di gestione del personale delle Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che prevedono di utilizzarle in futuro

- Tavola 38** Imprese che non utilizzano ma prevedono di utilizzare tecnologie legate all'uso dell'IA e che sono d'accordo con l'affermazione che le tecnologie legate all'uso dell'IA avranno un impatto sulle politiche di gestione del personale dell'impresa
- Tavola 39** Imprese che non utilizzano ma prevedono di utilizzare tecnologie legate all'uso dell'IA e che sono completamente d'accordo con l'affermazione che le tecnologie legate all'uso dell'IA avranno un impatto sulle politiche di gestione del personale dell'impresa

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

Tavola 1.1 - Entrate previste nel 2024 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, competenze digitali e di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, per grande gruppo professionale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative		Possesso di competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale		Capacità di gestire soluzioni innovative applicando ai processi aziendali tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, Intelligenza Artificiale, Realtà Virtuale, Realtà Aumentata	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
TOTALE	5.516.280	49,3	50,7	62,6	37,4	37,5	62,5
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	969.500	79,3	20,7	93,3	6,7	62,2	37,8
1. Dirigenti	11.460	95,8	4,2	98,4	1,6	84,2	15,8
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	310.700	81,1	18,9	93,4	6,6	66,9	33,1
3. Professioni tecniche	647.330	78,2	21,8	93,3	6,7	59,6	40,4
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	2.147.970	50,0	50,0	66,4	33,6	34,6	65,4
4. Impiegati	468.410	72,4	27,6	92,0	8,0	47,8	52,2
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.679.560	43,8	56,2	59,3	40,7	30,9	69,1
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.436.660	43,3	56,7	51,5	48,5	37,5	62,5
6. Operai specializzati	836.270	46,6	53,4	51,6	48,4	40,3	59,7
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	600.390	38,6	61,4	51,5	48,5	33,6	66,4
Professioni non qualificate	962.140	26,2	73,8	39,5	60,5	19,3	80,7

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere – Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

Tavola 1.2 - Entrate previste nel 2024 in cui è richiesto la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, competenze digitali e di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi con un grado di importanza elevato, per grande gruppo professionale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative	Possesso di competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale	Capacità di gestire soluzioni innovative applicando ai processi aziendali tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, Intelligenza Artificiale, Realtà Virtuale, Realtà Aumentata
TOTALE	5.516.280	15,2	22,1	12,4
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	969.500	39,0	66,6	29,0
1. Dirigenti	11.460	66,8	82,8	47,8
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	310.700	47,2	70,7	34,2
3. Professioni tecniche	647.330	34,5	64,4	26,2
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	2.147.970	13,8	22,7	9,4
4. Impiegati	468.410	28,7	60,7	14,8
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.679.560	9,7	12,2	7,9
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.436.660	8,9	5,8	11,4
6. Operai specializzati	836.270	10,3	7,8	13,0
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	600.390	7,0	3,1	9,2
8. Professioni non qualificate	962.140	3,7	0,3	4,0

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

Tavola 2.1 - Entrate previste nel 2024 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, competenze digitali e di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi per area aziendale di inserimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative		Possesso di competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale		Capacità di gestire soluzioni innovative applicando ai processi aziendali tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, Intelligenza Artificiale, Realtà Virtuale, Realtà Aumentata	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
TOTALE	5.516.280	2.717.880	2.798.390	3.451.820	2.064.460	2.070.570	3.445.710
		49,3	50,7	62,6	37,4	37,5	62,5
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.480.500	38,1	61,9	47,2	52,8	29,5	70,5
Area direzione e servizi generali	219.600	82,8	17,2	95,7	4,3	68,8	31,2
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	27.900	87,3	12,7	94,4	5,6	69,0	31,0
Segreteria, staff e servizi generali	109.910	71,6	28,4	92,8	7,2	52,6	47,4
Sistemi informativi	81.790	96,2	3,8	100,0	0,0	90,5	9,5
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	263.780	81,5	18,5	94,8	5,2	52,6	47,4
Area commerciale e della vendita	1.157.110	57,1	42,9	77,8	22,2	40,5	59,5
Vendita	759.850	53,6	46,4	74,8	25,2	36,4	63,6
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	128.130	79,8	20,2	97,9	2,1	62,4	37,6
Assistenza clienti	269.130	56,4	43,6	76,4	23,6	41,7	58,3
Area tecniche e della progettazione	710.590	61,2	38,8	71,0	29,0	53,2	46,8
Progettazione e ricerca e sviluppo	145.370	91,2	8,8	98,3	1,7	80,3	19,7
Installazione e manutenzione	459.740	55,9	44,1	64,3	35,7	48,8	51,2
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	105.480	42,9	57,1	63,0	37,0	35,1	64,9
Area della logistica	684.710	41,0	59,0	60,8	39,2	29,4	70,6
Acquisti e movimentazione interna merci	198.690	48,9	51,1	61,4	38,6	30,1	69,9
Trasporti e distribuzione	486.020	37,8	62,2	60,6	39,4	29,1	70,9

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

Tavola 2.2 - Entrate previste nel 2024 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, competenze digitali e di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi con un grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative	Possesso di competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale	Capacità di gestire soluzioni innovative applicando ai processi aziendali tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, Intelligenza Artificiale, Realtà Virtuale, Realtà Aumentata
TOTALE	5.516.280	838.160	1.220.820	686.110
		15,2	22,1	12,4
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.480.500	8,4	7,7	8,5
Area direzione e servizi generali	219.600	44,0	76,3	35,1
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	27.900	40,1	62,3	28,0
Segreteria, staff e servizi generali	109.910	24,7	62,1	18,9
Sistemi informativi	81.790	71,2	100,0	59,2
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	263.780	42,2	73,5	19,6
Area commerciale e della vendita	1.157.110	16,6	34,4	11,9
Vendita	759.850	14,1	27,7	9,9
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	128.130	33,1	71,4	24,5
Assistenza clienti	269.130	15,8	35,8	11,6
Aree tecniche e della progettazione	710.590	23,2	32,9	22,7
Progettazione e ricerca e sviluppo	145.370	57,0	90,3	45,2
Installazione e manutenzione	459.740	14,6	17,6	18,2
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	105.480	14,1	20,5	11,2
Area della logistica	684.710	9,5	5,4	7,0
Acquisti e movimentazione interna merci	198.690	12,5	9,6	6,9
Trasporti e distribuzione	486.020	8,2	3,7	7,0

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

Tavola 3.1 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui: competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	espe-rienza	diff. reperi-mento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	2.717.880	2.798.390	838.160	77,5	52,4	28,0
NORD-OVEST	1.569.050	811.870	757.180	267.830	77,2	53,1	28,1
PIEMONTE	350.160	179.720	170.440	60.260	73,8	54,3	31,2
TORINO	184.620	97.950	86.680	35.790	76,0	52,0	30,5
VERCELLI	12.290	6.140	6.150	1.780	69,8	55,3	35,8
NOVARA	31.870	15.670	16.190	4.360	71,1	56,7	26,6
CUNEO	51.370	26.500	24.870	8.470	69,5	62,1	37,3
ASTI	12.300	6.170	6.130	1.960	62,4	58,5	26,3
ALESSANDRIA	33.200	15.490	17.710	4.400	75,6	51,1	29,4
BIELLA	11.660	5.820	5.840	1.800	71,6	60,4	32,9
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	12.860	5.990	6.870	1.690	70,0	52,9	31,3
VALLE D'AOSTA	20.150	9.530	10.620	2.620	74,7	59,7	23,5
LOMBARDIA	1.064.160	558.070	506.100	185.650	78,6	52,5	27,5
VARESE	68.320	35.290	33.040	11.980	75,9	52,9	27,9
COMO	49.020	23.550	25.480	6.700	78,4	54,6	28,0
SONDRIO	20.070	10.080	10.000	2.320	71,0	60,3	29,1
MILANO	485.980	263.360	222.620	95.590	82,6	49,1	26,3
BERGAMO	103.870	54.780	49.100	17.190	76,2	56,7	29,9
BRESCIA	130.070	67.210	62.870	18.450	71,7	60,2	30,1
PAVIA	37.120	18.460	18.660	6.640	66,5	48,6	22,1
CREMONA	28.200	13.440	14.770	3.930	67,8	57,8	26,9
MANTOVA	34.460	16.140	18.320	4.390	76,5	54,5	34,5
LECCO	25.450	13.050	12.400	4.400	71,0	61,1	29,6
LODI	14.640	7.000	7.650	1.950	76,0	54,7	29,4
MONZA E BRIANZA	66.940	35.730	31.210	12.100	78,7	54,2	27,8
LIGURIA	134.570	64.560	70.020	19.300	75,7	54,5	25,1
IMPERIA	15.570	7.170	8.400	1.850	71,1	55,8	27,8
SAVONA	23.600	10.070	13.530	2.610	78,1	58,8	27,0
GENOVA	75.170	38.110	37.070	12.210	75,7	54,0	24,5
LA SPEZIA	20.240	9.210	11.020	2.640	76,5	51,7	24,4
NORD-EST	1.260.180	612.630	647.550	181.680	74,8	57,7	28,6
TRENTINO-ALTO ADIGE	173.860	87.150	86.710	24.060	72,5	64,9	29,5
BOLZANO	92.440	48.890	43.550	13.670	72,8	65,9	28,5
TRENTO	81.430	38.260	43.160	10.390	72,1	63,5	30,7
VENETO	503.090	244.720	258.380	71.910	74,8	57,3	27,4
VERONA	110.120	52.760	57.360	14.280	76,1	57,6	26,1
VICENZA	78.970	39.960	39.000	12.010	72,7	58,3	26,3
BELLUNO	24.370	12.470	11.910	3.320	82,3	59,8	23,9
TREVISO	76.440	37.800	38.630	11.440	73,3	56,2	28,6
VENEZIA	109.320	49.100	60.220	14.110	71,2	55,7	28,9
PADOVA	85.080	43.920	41.160	14.590	78,3	58,0	27,5
ROVIGO	18.810	8.720	10.100	2.170	74,3	56,2	30,3
FRIULI-VENEZIA GIULIA	108.850	50.590	58.260	15.010	71,8	59,5	32,7
UDINE	47.460	21.520	25.940	7.210	68,2	58,9	36,1
GORIZIA	14.860	6.460	8.400	1.740	73,5	64,7	24,7
TRIESTE	21.810	10.100	11.710	2.570	76,4	56,1	29,8
PORDENONE	24.730	12.510	12.210	3.500	75,2	60,6	31,8
EMILIA-ROMAGNA	474.370	230.170	244.200	70.700	76,3	55,2	28,6
PIACENZA	29.050	13.240	15.820	3.560	71,8	60,5	27,6
PARMA	49.670	23.960	25.710	6.910	75,0	54,9	28,1
REGGIO EMILIA	48.400	24.180	24.230	7.420	72,5	53,7	28,0
MODENA	75.090	37.790	37.300	11.350	74,8	57,7	28,1
BOLOGNA	111.900	58.020	53.880	20.520	80,0	55,7	29,7
FERRARA	25.080	11.960	13.120	3.370	73,0	59,7	26,2
RAVENNA	43.610	19.420	24.190	5.570	74,2	48,8	25,5

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

(segue) **Tavola 3.1 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	esperienza	diff. reperimento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	2.717.880	2.798.390	838.160	77,5	52,4	28,0
FORLI'-CESENA	43.390	19.760	23.630	6.010	76,2	53,3	33,4
RIMINI	48.180	21.860	26.320	5.990	78,9	53,7	26,5
CENTRO	1.106.270	522.560	583.710	155.970	80,1	51,1	29,0
TOSCANA	360.520	166.910	193.600	47.080	75,9	55,5	30,0
MASSA	15.220	7.060	8.170	1.900	77,0	56,9	30,9
LUCCA	37.890	17.920	19.960	5.050	73,3	55,7	31,5
PISTOIA	18.090	8.620	9.470	2.470	77,1	60,7	35,1
FIRENZE	116.680	53.260	63.420	16.060	79,1	54,2	25,2
LIVORNO	33.120	15.530	17.590	4.050	72,7	50,8	30,8
PISA	36.630	16.730	19.900	4.850	80,6	58,4	31,6
AREZZO	28.500	13.500	15.000	3.840	70,6	64,8	29,2
SIENA	24.680	10.750	13.930	3.360	79,4	57,3	34,2
GROSSETO	20.310	9.220	11.100	2.370	67,2	49,6	41,9
PRATO	29.390	14.320	15.070	3.150	68,2	50,1	32,1
UMBRIA	64.540	30.100	34.440	7.690	72,6	56,1	32,1
PERUGIA	50.600	24.480	26.120	6.440	73,7	56,9	31,8
TERNI	13.940	5.620	8.320	1.260	67,1	52,0	33,7
MARCHE	136.110	62.860	73.250	17.750	75,6	56,4	31,8
PESARO-URBINO	32.670	15.360	17.310	4.340	77,2	53,9	34,0
ANCONA	43.410	20.140	23.270	5.460	74,6	58,4	30,8
MACERATA	27.970	13.160	14.820	3.920	77,7	63,2	34,3
ASCOLI PICENO	19.200	8.790	10.410	2.590	75,0	46,9	30,7
FERMO	12.870	5.420	7.450	1.440	69,3	54,9	24,0
LAZIO	545.100	262.690	282.410	83.450	84,2	47,0	27,5
VITERBO	16.830	7.520	9.310	2.030	76,9	60,6	32,9
RIETI	7.570	3.550	4.020	710	76,0	52,4	28,9
ROMA	446.330	216.710	229.630	69.510	85,3	45,8	26,1
LATINA	42.480	19.740	22.740	5.860	80,0	48,6	37,8
FROSINONE	31.890	15.170	16.720	5.340	77,3	55,2	32,9
SUD E ISOLE	1.580.780	770.830	809.950	232.680	78,1	48,5	26,7
ABRUZZO	122.130	55.640	66.490	15.560	75,5	56,1	31,2
L'AQUILA	24.800	10.890	13.900	2.990	74,4	63,9	27,4
TERAMO	33.090	14.540	18.550	3.690	75,0	60,1	31,1
PESCARA	27.130	13.010	14.120	4.290	74,3	47,8	31,0
CHIETI	37.120	17.200	19.920	4.590	77,8	55,5	34,0
MOLISE	20.140	10.060	10.080	3.090	73,7	53,6	27,7
CAMPOBASSO	14.360	7.270	7.090	2.000	72,2	52,8	27,3
ISERNIA	5.780	2.800	2.980	1.080	76,5	55,0	28,4
CAMPANIA	456.530	229.470	227.060	69.040	80,9	46,0	23,7
CASERTA	68.000	35.140	32.860	10.590	79,7	43,5	23,7
BENEVENTO	18.490	9.580	8.910	3.470	83,0	48,9	25,7
NAPOLI	239.840	119.080	120.760	35.400	84,1	47,8	22,3
AVELLINO	27.810	13.910	13.900	4.340	76,8	48,4	24,4
SALERNO	102.390	51.760	50.630	15.250	75,1	42,0	26,4
PUGLIA	332.630	156.370	176.260	47.320	76,9	48,3	28,7
FOGGIA	46.850	21.710	25.140	6.300	79,5	45,8	23,6
BARI	144.130	70.190	73.930	22.380	77,1	49,6	29,1
TARANTO	39.180	18.340	20.840	5.380	70,5	49,5	32,5
BRINDISI	30.930	13.080	17.850	3.710	73,4	53,5	30,1
LECCE	71.550	33.050	38.500	9.560	79,4	44,1	28,3
BASILICATA	40.760	20.250	20.500	6.980	67,9	50,5	28,8
POTENZA	23.510	11.970	11.540	3.880	69,3	48,4	29,6
MATERA	17.250	8.280	8.960	3.100	66,0	53,2	27,7

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

(segue) **Tavola 3.1 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	esperienza	diff. reperimento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	2.717.880	2.798.390	838.160	77,5	52,4	28,0
CALABRIA	119.400	59.130	60.270	17.910	73,9	52,2	27,2
COSENZA	44.810	22.180	22.630	6.280	73,5	48,5	29,8
CATANZARO	24.560	12.280	12.270	4.240	77,1	60,6	21,3
REGGIO CALABRIA	26.500	12.760	13.740	4.110	73,6	48,9	27,2
CROTONE	10.390	5.270	5.120	1.440	77,1	55,8	31,2
VIBO VALENTIA	13.140	6.630	6.510	1.840	65,9	49,9	28,8
SICILIA	329.660	166.070	163.590	51.450	78,9	46,9	26,3
TRAPANI	28.340	13.500	14.840	3.800	74,2	48,7	25,0
PALERMO	78.190	42.820	35.370	13.510	80,5	41,7	26,3
MESSINA	43.600	20.540	23.060	6.630	80,8	51,4	31,9
AGRIGENTO	23.850	11.830	12.020	3.570	75,5	47,0	25,4
CALTANISSETTA	17.060	8.710	8.350	2.920	81,1	52,9	26,6
ENNA	6.970	3.400	3.560	1.070	82,6	50,0	23,5
CATANIA	77.440	40.390	37.050	12.670	78,4	44,9	24,5
RAGUSA	24.050	11.000	13.050	3.230	76,9	50,9	26,5
SIRACUSA	30.160	13.880	16.280	4.040	79,1	52,4	24,7
SARDEGNA	159.540	73.840	85.700	21.330	78,6	51,3	28,1
SASSARI	66.180	29.470	36.700	7.720	77,1	45,8	26,3
NUORO	15.280	6.580	8.690	2.560	86,4	52,5	21,4
CAGLIARI	68.960	33.280	35.680	9.880	78,0	54,5	31,6
ORISTANO	9.130	4.500	4.620	1.170	76,5	57,3	25,9

* Valori assoluti arrotondati alle centinaia. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

Tavola 3.2 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	espe-rienza	diff. reperi-mento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	3.451.820	2.064.460	1.220.820	76,2	48,3	31,4
NORD-OVEST	1.569.050	1.026.100	542.950	406.530	77,1	48,7	32,6
PIEMONTE	350.160	225.110	125.050	87.310	74,0	48,6	33,4
TORINO	184.620	125.180	59.440	55.200	74,5	46,5	32,7
VERCELLI	12.290	7.440	4.850	2.410	73,8	50,9	32,7
NOVARA	31.870	19.350	12.520	6.400	72,3	50,6	32,7
CUNEO	51.370	30.630	20.740	10.070	71,9	56,9	37,1
ASTI	12.300	7.950	4.350	2.500	69,4	51,1	32,1
ALESSANDRIA	33.200	19.770	13.430	6.150	76,5	48,6	33,1
BIELLA	11.660	7.510	4.160	2.430	75,4	53,1	35,6
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	12.860	7.280	5.570	2.160	74,3	47,0	35,8
VALLE D'AOSTA	20.150	10.980	9.170	2.730	75,6	49,3	33,6
LOMBARDIA	1.064.160	709.300	354.870	288.560	78,1	48,9	32,3
VARESE	68.320	43.630	24.700	17.040	77,0	49,7	31,4
COMO	49.020	30.690	18.330	9.700	75,7	52,1	33,3
SONDRIO	20.070	11.380	8.690	2.860	72,1	51,5	36,2
MILANO	485.980	346.100	139.880	161.870	79,5	46,5	31,9
BERGAMO	103.870	66.600	37.270	24.350	78,2	51,1	35,0
BRESCIA	130.070	79.940	50.140	25.310	77,1	53,3	34,1
PAVIA	37.120	24.040	13.080	8.810	70,8	49,1	30,6
CREMONA	28.200	16.650	11.550	5.580	74,3	52,1	33,5
MANTOVA	34.460	20.560	13.900	6.210	74,0	51,6	35,9
LECCO	25.450	15.660	9.790	5.730	75,0	55,7	33,3
LODI	14.640	8.830	5.810	2.870	77,2	52,2	33,5
MONZA E BRIANZA	66.940	45.200	21.730	18.230	77,5	53,7	28,8
LIGURIA	134.570	80.720	53.850	27.940	76,8	46,9	33,2
IMPERIA	15.570	8.540	7.030	2.620	75,1	48,5	40,8
SAVONA	23.600	12.730	10.870	3.950	75,0	45,0	42,5
GENOVA	75.170	46.920	28.250	17.590	77,8	48,6	28,9
LA SPEZIA	20.240	12.530	7.700	3.780	74,6	40,0	37,7
NORD-EST	1.260.180	763.760	496.420	255.160	74,1	53,7	32,3
TRENTINO-ALTO ADIGE	173.860	100.950	72.910	28.880	72,5	59,8	30,9
BOLZANO	92.440	55.120	37.320	15.450	71,8	61,1	30,8
TRENTO	81.430	45.840	35.590	13.430	73,3	58,3	31,1
VENETO	503.090	307.950	195.150	104.990	73,8	51,9	32,2
VERONA	110.120	67.870	42.250	21.530	74,6	49,9	32,0
VICENZA	78.970	48.390	30.570	17.840	71,3	52,8	35,2
BELLUNO	24.370	15.170	9.200	4.610	74,8	57,1	30,6
TREVISO	76.440	45.390	31.050	16.400	73,8	55,0	31,0
VENEZIA	109.320	65.120	44.200	20.620	74,5	46,0	32,6
PADOVA	85.080	55.100	29.980	20.920	74,2	55,5	30,7
ROVIGO	18.810	10.910	7.900	3.070	74,8	51,2	32,6
FRIULI-VENEZIA GIULIA	108.850	64.300	44.550	21.530	72,3	57,1	36,1
UDINE	47.460	27.900	19.550	9.630	68,1	53,9	39,7
GORIZIA	14.860	8.640	6.220	2.190	74,1	60,7	35,4
TRIESTE	21.810	13.010	8.790	4.360	78,4	58,2	36,7
PORDENONE	24.730	14.740	9.980	5.350	74,3	60,3	29,3
EMILIA-ROMAGNA	474.370	290.560	183.810	99.750	75,2	53,1	31,9
PIACENZA	29.050	16.800	12.260	5.330	70,9	50,6	32,0
PARMA	49.670	31.140	18.520	10.600	71,6	53,0	35,8
REGGIO EMILIA	48.400	30.060	18.340	10.250	73,7	53,9	32,0
MODENA	75.090	46.910	28.180	16.480	74,0	58,2	32,0
BOLOGNA	111.900	74.560	37.340	28.790	78,4	51,2	29,4
FERRARA	25.080	14.930	10.140	4.780	76,8	54,3	32,4

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

(segue) **Tavola 3.2 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	esperienza	diff. reperimento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	3.451.820	2.064.460	1.220.820	76,2	48,3	31,4
RAVENNA	43.610	24.230	19.380	7.340	75,0	48,7	29,7
FORLI'-CESENA	43.390	25.290	18.100	8.290	74,3	52,8	34,7
RIMINI	48.180	26.630	21.550	7.900	75,4	53,8	34,3
CENTRO	1.106.270	686.210	420.060	244.940	78,1	47,0	30,4
TOSCANA	360.520	211.480	149.030	67.470	73,5	48,9	34,0
MASSA	15.220	8.540	6.680	2.530	73,9	54,0	38,4
LUCCA	37.890	22.300	15.590	6.980	70,4	53,5	37,4
PISTOIA	18.090	10.660	7.430	3.270	73,6	47,7	33,2
FIRENZE	116.680	70.750	45.930	24.110	76,3	50,0	31,2
LIVORNO	33.120	18.670	14.460	5.550	71,8	44,9	30,3
PISA	36.630	21.990	14.640	7.500	77,6	47,7	36,2
AREZZO	28.500	16.590	11.910	4.970	68,8	50,6	33,8
SIENA	24.680	13.590	11.100	4.590	74,9	48,9	35,8
GROSSETO	20.310	10.290	10.030	2.990	66,9	46,4	43,9
PRATO	29.390	18.110	11.280	5.000	66,8	41,7	34,1
UMBRIA	64.540	37.750	26.790	11.940	68,8	55,6	34,2
PERUGIA	50.600	29.870	20.730	9.830	68,2	55,5	34,5
TERNI	13.940	7.890	6.060	2.110	71,6	56,2	32,5
MARCHE	136.110	78.930	57.180	25.240	74,5	50,7	34,4
PESARO-URBINO	32.670	19.190	13.480	5.940	76,0	54,8	30,2
ANCONA	43.410	26.150	17.260	8.820	74,9	49,0	35,7
MACERATA	27.970	15.930	12.050	5.200	73,5	50,7	37,1
ASCOLI PICENO	19.200	10.870	8.330	3.320	73,8	49,5	34,5
FERMO	12.870	6.810	6.060	1.960	72,3	47,7	33,4
LAZIO	545.100	358.040	187.060	140.300	81,7	44,7	27,6
VITERBO	16.830	9.830	7.000	2.720	74,6	51,2	33,9
RIETI	7.570	4.550	3.020	1.010	75,0	49,5	37,4
ROMA	446.330	300.120	146.220	123.440	82,5	44,6	27,1
LATINA	42.480	24.130	18.360	7.130	77,3	44,7	33,1
FROSINONE	31.890	19.420	12.470	6.010	75,6	43,1	27,4
SUD E ISOLE	1.580.780	975.740	605.040	314.180	75,3	44,4	29,8
ABRUZZO	122.130	69.660	52.470	21.780	71,8	50,8	35,7
L'AQUILA	24.800	14.020	10.770	4.570	68,5	54,8	38,4
TERAMO	33.090	17.420	15.670	4.570	71,8	51,5	33,4
PESCARA	27.130	16.730	10.400	5.620	76,5	46,9	27,6
CHIETI	37.120	21.490	15.630	7.030	70,3	50,7	42,0
MOLISE	20.140	12.680	7.460	3.310	73,0	47,4	31,3
CAMPOBASSO	14.360	9.200	5.160	2.260	71,6	44,7	30,8
ISERNIA	5.780	3.470	2.310	1.050	75,9	53,0	32,2
CAMPANIA	456.530	291.920	164.620	98.260	77,2	41,6	30,4
CASERTA	68.000	45.000	23.000	15.530	77,6	39,0	29,5
BENEVENTO	18.490	12.010	6.490	4.080	77,1	50,3	29,8
NAPOLI	239.840	155.780	84.060	54.000	76,7	40,3	31,1
AVELLINO	27.810	16.880	10.930	5.920	77,2	46,8	26,1
SALERNO	102.390	62.250	40.140	18.730	78,4	43,8	30,5
PUGLIA	332.630	200.800	131.840	64.500	74,2	45,7	29,9
FOGGIA	46.850	26.320	20.530	7.860	78,6	49,9	24,6
BARI	144.130	90.180	53.940	31.410	72,8	43,6	31,6
TARANTO	39.180	23.280	15.900	7.620	73,9	48,9	27,0
BRINDISI	30.930	17.820	13.110	5.070	71,9	48,4	28,4
LECCE	71.550	43.190	28.360	12.540	76,2	45,2	31,4

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

(segue) **Tavola 3.2 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	esperienza	diff. reperimento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	3.451.820	2.064.460	1.220.820	76,2	48,3	31,4
BASILICATA	40.760	24.240	16.520	7.170	72,9	47,2	22,9
POTENZA	23.510	14.270	9.240	4.330	73,7	45,3	22,3
MATERA	17.250	9.970	7.280	2.840	71,7	50,2	24,0
CALABRIA	119.400	74.700	44.690	21.890	72,8	45,5	29,2
COSENZA	44.810	28.360	16.450	8.970	73,4	45,2	31,2
CATANZARO	24.560	15.750	8.810	4.210	69,3	44,6	28,3
REGGIO CALABRIA	26.500	16.190	10.320	4.970	74,7	45,6	24,9
CROTONE	10.390	6.580	3.810	1.770	70,7	43,9	30,9
VIBO VALENTIA	13.140	7.830	5.310	1.970	74,7	49,6	31,5
SICILIA	329.660	209.700	119.960	69.100	76,1	43,8	27,5
TRAPANI	28.340	16.960	11.380	5.010	75,2	47,2	26,9
PALERMO	78.190	51.810	26.380	19.590	77,0	41,3	27,0
MESSINA	43.600	26.890	16.710	7.450	76,9	43,2	28,7
AGRIGENTO	23.850	15.110	8.740	4.390	76,5	41,0	29,1
CALTANISSETTA	17.060	10.570	6.490	3.140	79,3	44,4	29,1
ENNA	6.970	4.410	2.550	1.230	81,0	45,2	27,6
CATANIA	77.440	51.160	26.280	18.270	74,5	45,3	28,6
RAGUSA	24.050	14.320	9.730	4.250	72,1	45,8	24,8
SIRACUSA	30.160	18.470	11.690	5.770	78,1	45,4	24,1
SARDEGNA	159.540	92.060	67.480	28.170	74,6	45,7	31,0
SASSARI	66.180	37.030	29.150	9.450	76,5	44,4	30,9
NUORO	15.280	7.770	7.510	2.150	84,4	54,7	23,8
CAGLIARI	68.960	41.720	27.230	15.130	71,6	44,4	32,0
ORISTANO	9.130	5.530	3.600	1.440	79,7	54,8	33,2

* Valori assoluti arrotondati alle centinaia. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

Tavola 3.3 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	espe- rienza	diff. reperi- mento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	2.070.570	3.445.710	686.110	76,4	53,5	30,2
NORD-OVEST	1.569.050	600.050	969.000	201.240	74,7	53,8	32,6
PIEMONTE	350.160	136.940	213.220	46.000	69,0	56,5	37,1
TORINO	184.620	76.340	108.290	28.030	68,4	52,8	38,1
VERCELLI	12.290	4.140	8.140	1.180	71,6	58,0	36,1
NOVARA	31.870	12.140	19.730	3.290	68,6	55,0	29,2
CUNEO	51.370	19.410	31.960	6.410	67,4	67,8	42,5
ASTI	12.300	4.810	7.490	1.190	66,3	64,9	39,4
ALESSANDRIA	33.200	10.840	22.370	3.380	73,2	60,2	29,5
BIELLA	11.660	4.710	6.960	1.230	73,9	65,9	34,3
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	12.860	4.560	8.300	1.310	72,8	56,3	31,9
VALLE D'AOSTA	20.150	6.960	13.190	2.190	68,2	57,9	25,1
LOMBARDIA	1.064.160	412.290	651.880	139.420	77,1	52,9	31,6
VARESE	68.320	24.090	44.240	6.940	76,0	53,7	33,0
COMO	49.020	15.930	33.100	4.510	78,1	58,6	32,0
SONDRIO	20.070	6.900	13.170	1.770	70,7	62,3	32,1
MILANO	485.980	198.750	287.230	72.170	81,4	49,6	29,8
BERGAMO	103.870	40.910	62.960	14.120	73,9	56,1	34,2
BRESCIA	130.070	49.690	80.380	16.090	70,1	58,1	31,6
PAVIA	37.120	14.280	22.850	4.040	63,6	47,1	45,8
CREMONA	28.200	9.990	18.210	3.050	66,6	56,5	31,2
MANTOVA	34.460	11.860	22.600	3.850	68,1	57,2	37,3
LECCO	25.450	9.680	15.770	3.230	71,2	57,7	35,6
LODI	14.640	5.020	9.620	1.420	70,5	57,6	35,0
MONZA E BRIANZA	66.940	25.180	41.750	8.240	78,0	56,9	30,6
LIGURIA	134.570	43.860	90.710	13.630	70,8	53,3	28,2
IMPERIA	15.570	4.520	11.050	1.470	67,0	49,9	36,7
SAVONA	23.600	7.420	16.180	2.060	71,4	55,4	30,2
GENOVA	75.170	25.510	49.660	8.000	70,6	51,3	26,6
LA SPEZIA	20.240	6.410	13.820	2.110	73,5	61,3	26,5
NORD-EST	1.260.180	432.320	827.860	131.000	72,8	59,4	30,7
TRENTINO-ALTO ADIGE	173.860	60.120	113.740	18.700	72,4	70,2	27,7
BOLZANO	92.440	35.580	56.850	10.990	70,4	71,7	27,3
TRENTO	81.430	24.540	56.890	7.710	75,3	68,1	28,2
VENETO	503.090	172.750	330.340	51.360	69,7	56,5	32,2
VERONA	110.120	37.410	72.710	10.510	69,4	49,5	30,5
VICENZA	78.970	26.840	52.130	8.050	74,1	62,6	31,3
BELLUNO	24.370	8.260	16.120	2.810	74,0	64,8	28,0
TREVISO	76.440	26.310	50.130	7.610	71,9	58,7	32,4
VENEZIA	109.320	36.390	72.920	11.080	61,5	50,1	33,8
PADOVA	85.080	31.020	54.060	9.300	74,0	62,0	33,1
ROVIGO	18.810	6.530	12.290	2.000	64,1	58,9	36,8
FRIULI-VENEZIA GIULIA	108.850	36.470	72.380	10.580	75,7	64,6	28,7
UDINE	47.460	14.830	32.630	4.790	73,0	67,2	29,5
GORIZIA	14.860	4.910	9.960	1.240	81,2	67,5	24,2
TRIESTE	21.810	7.360	14.440	1.730	78,5	69,3	28,9
PORDENONE	24.730	9.380	15.350	2.820	76,1	55,9	29,1
EMILIA-ROMAGNA	474.370	162.970	311.400	50.360	75,6	57,4	30,8
PIACENZA	29.050	9.170	19.880	2.610	69,2	62,3	31,7
PARMA	49.670	17.290	32.370	5.170	74,1	55,5	32,7
REGGIO EMILIA	48.400	16.880	31.520	5.290	70,9	55,7	28,4
MODENA	75.090	26.480	48.610	8.150	74,3	60,9	30,3
BOLOGNA	111.900	40.950	70.950	13.270	81,2	55,1	33,8

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

(segue) Tavola 3.3 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	espe-rienza	diff. reperi-mento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	2.070.570	3.445.710	686.110	76,4	53,5	30,2
FERRARA	25.080	8.190	16.890	2.310	73,7	56,9	27,0
RAVENNA	43.610	14.130	29.480	4.260	73,9	56,6	27,7
FORLI'-CESENA	43.390	15.020	28.370	4.650	73,7	59,2	32,7
RIMINI	48.180	14.860	33.320	4.670	76,5	58,1	26,5
CENTRO	1.106.270	400.830	705.440	135.730	79,3	55,7	30,6
TOSCANA	360.520	122.880	237.640	38.020	72,5	57,4	31,2
MASSA	15.220	5.430	9.790	1.520	71,8	57,4	31,2
LUCCA	37.890	13.530	24.360	4.430	71,5	58,2	29,7
PISTOIA	18.090	6.720	11.370	2.240	73,9	56,9	30,5
FIRENZE	116.680	37.940	78.740	10.300	76,4	56,0	29,0
LIVORNO	33.120	10.780	22.350	3.140	64,7	51,8	29,4
PISA	36.630	13.010	23.620	4.360	77,9	56,5	35,1
AREZZO	28.500	10.330	18.170	3.360	65,6	62,2	35,3
SIENA	24.680	8.250	16.440	2.660	72,5	58,0	37,3
GROSSETO	20.310	6.100	14.210	1.750	65,5	50,4	42,6
PRATO	29.390	10.800	18.590	4.260	72,1	64,1	24,0
UMBRIA	64.540	23.340	41.200	6.790	73,6	63,6	42,6
PERUGIA	50.600	18.940	31.660	5.770	73,9	63,7	44,5
TERNI	13.940	4.400	9.540	1.020	72,1	62,8	32,2
MARCHE	136.110	47.810	88.300	15.160	73,3	57,5	33,7
PESARO-URBINO	32.670	12.210	20.460	3.970	75,3	57,3	32,4
ANCONA	43.410	15.510	27.890	4.750	70,5	60,2	31,5
MACERATA	27.970	10.140	17.830	3.300	73,9	60,7	37,5
ASCOLI PICENO	19.200	6.180	13.020	2.070	77,3	45,1	36,7
FERMO	12.870	3.770	9.100	1.070	69,6	60,0	30,9
LAZIO	545.100	206.810	338.290	75.760	84,4	53,8	28,6
VITERBO	16.830	5.950	10.880	1.850	70,3	61,3	37,7
RIETI	7.570	2.130	5.440	560	73,5	60,9	29,3
ROMA	446.330	171.100	275.230	64.010	85,6	53,4	27,1
LATINA	42.480	14.600	27.890	4.980	76,3	52,4	39,4
FROSINONE	31.890	13.030	18.860	4.360	83,3	56,4	33,9
SUD E ISOLE	1.580.780	637.370	943.410	218.140	78,4	48,4	27,4
ABRUZZO	122.130	44.070	78.070	13.310	71,7	58,2	34,3
L'AQUILA	24.800	8.250	16.550	2.440	77,4	64,3	31,7
TERAMO	33.090	11.360	21.730	3.370	57,9	63,1	37,8
PESCARA	27.130	10.990	16.140	3.520	79,4	51,0	30,4
CHIETI	37.120	13.470	23.650	3.980	73,1	56,6	36,5
MOLISE	20.140	8.270	11.870	2.900	77,5	52,3	30,4
CAMPOBASSO	14.360	5.970	8.390	1.830	74,4	48,4	32,6
ISERNIA	5.780	2.300	3.480	1.070	82,9	59,0	26,6
CAMPANIA	456.530	186.480	270.060	65.780	79,9	48,0	25,1
CASERTA	68.000	30.110	37.900	11.470	77,5	40,1	25,5
BENEVENTO	18.490	8.200	10.290	3.300	87,5	55,8	25,9
NAPOLI	239.840	93.810	146.030	32.820	80,7	50,2	23,8
AVELLINO	27.810	11.900	15.910	4.130	78,6	52,0	24,9
SALERNO	102.390	42.460	59.940	14.070	78,6	46,4	27,5
PUGLIA	332.630	137.010	195.620	47.840	79,0	48,0	28,4
FOGGIA	46.850	18.820	28.030	6.170	83,0	44,3	22,7
BARI	144.130	60.470	83.660	21.840	78,0	47,6	28,7
TARANTO	39.180	16.830	22.350	6.660	77,2	50,9	35,1
BRINDISI	30.930	11.720	19.210	4.110	79,6	56,4	25,8
LECCE	71.550	29.180	42.370	9.070	79,6	45,4	27,6

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

I fabbisogni occupazionali e formativi delle imprese italiane nell'industria e nei servizi - Competenze digitali

(segue) **Tavola 3.3 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2024 secondo la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	di cui competenza NECESSARIA con grado elevato			
				totale (v.a.)*	esperienza	diff. reperimento	fino a 29 anni
TOTALE ITALIA	5.516.280	2.070.570	3.445.710	686.110	76,4	53,5	30,2
BASILICATA	40.760	15.870	24.890	6.150	76,0	48,4	25,7
POTENZA	23.510	9.410	14.100	3.210	82,1	43,5	22,3
MATERA	17.250	6.460	10.790	2.940	69,3	53,8	29,4
CALABRIA	119.400	50.350	69.050	15.780	76,6	46,1	31,1
COSENZA	44.810	19.060	25.750	6.030	79,1	45,7	27,2
CATANZARO	24.560	10.500	14.060	2.960	71,3	44,2	30,6
REGGIO CALABRIA	26.500	11.070	15.430	3.790	76,4	47,2	29,6
CROTONE	10.390	4.580	5.810	1.510	77,8	48,3	37,1
VIBO VALENTIA	13.140	5.140	8.000	1.500	76,5	46,4	45,4
SICILIA	329.660	140.650	189.010	48.520	80,8	45,8	26,2
TRAPANI	28.340	11.680	16.660	3.870	78,1	48,6	21,9
PALERMO	78.190	34.680	43.510	12.350	82,8	40,6	24,9
MESSINA	43.600	19.750	23.850	6.020	82,1	47,5	31,7
AGRIGENTO	23.850	9.710	14.140	3.310	76,4	43,6	26,6
CALTANISSETTA	17.060	7.060	10.000	2.690	84,2	46,2	27,7
ENNA	6.970	2.690	4.270	1.050	85,8	47,3	27,9
CATANIA	77.440	33.650	43.790	11.660	80,7	45,7	25,6
RAGUSA	24.050	9.510	14.540	3.180	77,1	50,2	26,6
SIRACUSA	30.160	11.910	18.240	4.380	78,9	53,8	26,0
SARDEGNA	159.540	54.680	104.860	17.870	72,2	52,7	28,1
SASSARI	66.180	22.710	43.470	7.100	70,7	51,9	24,6
NUORO	15.280	5.240	10.040	2.010	82,1	53,1	22,2
CAGLIARI	68.960	23.540	45.420	7.800	71,5	53,0	32,8
ORISTANO	9.130	3.200	5.930	950	68,5	55,6	28,0

* Valori assoluti arrotondati alle centinaia. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione A

Capacità di utilizzare linguaggi e
metodi matematici e informatici

Tavola 4 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per area aziendale di inserimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.480.500	1.536.110	944.390	16,0	13,7	5,5	2,9	1,9	38,1
Area direzione e servizi generali	219.600	37.820	181.780	15,9	22,9	20,6	23,3	2,6	82,8
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	27.900	3.550	24.350	17,1	30,1	21,9	18,2	2,5	87,3
Segreteria, staff e servizi generali	109.910	31.190	78.720	23,4	23,6	14,3	10,4	2,2	71,6
Sistemi informativi	81.790	3.080	78.710	5,4	19,6	28,6	42,5	3,1	96,2
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	263.780	48.890	214.890	13,3	26,0	25,8	16,4	2,6	81,5
Area commerciale e della vendita	1.157.110	495.900	661.210	19,5	21,0	9,9	6,7	2,1	57,1
Vendita	759.850	352.540	407.310	20,2	19,3	8,2	5,9	2,0	53,6
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	128.130	25.880	102.250	17,5	29,2	20,5	12,6	2,4	79,8
Assistenza clienti	269.130	117.470	151.660	18,6	22,0	9,8	5,9	2,1	56,4
Aree tecniche e della progettazione	710.590	275.900	434.680	18,7	19,3	12,5	10,7	2,2	61,2
Progettazione e ricerca e sviluppo	145.370	12.760	132.610	10,8	23,4	26,8	30,2	2,8	91,2
Installazione e manutenzione	459.740	202.910	256.820	22,1	19,2	8,9	5,7	2,0	55,9
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	105.480	60.230	45.250	14,7	14,1	8,5	5,6	2,1	42,9
Area della logistica	684.710	403.780	280.930	17,7	13,9	6,1	3,4	1,9	41,0
Acquisti e movimentazione interna merci	198.690	101.580	97.120	18,9	17,5	8,5	4,0	2,0	48,9
Trasporti e distribuzione	486.020	302.200	183.820	17,2	12,4	5,1	3,1	1,8	37,8

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 4.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (v.a.)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	838.160	77,5	52,4	28,0
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.480.500	208.600	78,0	53,7	28,9
Area direzione e servizi generali	219.600	96.530	78,9	53,1	31,1
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	27.900	11.190	92,0	49,2	8,0
Segreteria, staff e servizi generali	109.910	27.140	61,0	29,2	36,8
Sistemi informativi	81.790	58.210	84,6	65,0	32,8
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	263.780	111.270	78,2	46,2	23,4
Area commerciale e della vendita	1.157.110	191.980	72,0	47,1	32,6
Vendita	759.850	107.120	70,0	49,6	33,1
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	128.130	42.440	78,8	42,9	23,8
Assistenza clienti	269.130	42.420	70,0	44,9	40,3
Aree tecniche e della progettazione	710.590	165.060	85,8	64,2	25,2
Progettazione e ricerca e sviluppo	145.370	82.920	88,7	63,1	24,8
Installazione e manutenzione	459.740	67.300	81,5	68,5	25,8
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	105.480	14.840	88,6	50,8	24,9
Area della logistica	684.710	64.720	67,8	44,3	21,3
Acquisti e movimentazione interna merci	198.690	24.920	60,2	39,7	24,7
Trasporti e distribuzione	486.020	39.810	72,5	47,2	19,2

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

**Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di importanza della competenza

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON È necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
1. Dirigenti	11.460	480	10.980	10,2	18,8	22,9	44,0	3,0	95,8
1314 Imprenditori e responsabili di piccole aziende nel commercio	1.960		1.960	--	--	--	100,0	4,0	100,0
1233 Direttori e dirigenti delle vendite e commercializzazione	1.710	150	1.560	9,1	30,3	37,5	14,4	2,6	91,2
1315 Impr./resp. piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	1.480	90	1.390	34,1	30,1	15,1	14,5	2,1	93,8
1231 Direttori e dirigenti della finanza ed amministrazione	1.040	10	1.030	--	25,8	14,0	57,6	3,3	98,9
1222 Diret./dirig. generali aziende nell'estrazione minerali/manifattura/P.U.	870	10	850	9,1	11,5	48,1	29,8	3,0	98,5
1228 Direttori e dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	730	130	600	31,2	8,7	16,5	25,8	2,4	82,1
1224 Direttori e dirigenti generali di aziende nel commercio	560	10	550	--	66,0	15,5	--	2,2	98,7
1229 Diret./dirig. generali aziende attività artistiche/sportive/intr./divertimento	480	0	480	--	--	--	99,2	4,0	99,6
Altre professioni	2.650	80	2.580	5,3	14,9	37,3	39,7	3,1	97,2
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	310.700	58.720	251.990	12,1	21,7	24,3	22,9	2,7	81,1
2711 Analisti e progettisti di software	28.140	360	27.780	1,6	18,6	23,9	54,6	3,3	98,7
2217 Ingegneri industriali e gestionali	24.420	1.510	22.920	15,1	18,3	28,6	31,8	2,8	93,8
2642 Docenti di scuola pre-primaria	22.420	8.600	13.810	21,4	18,6	16,5	5,1	2,1	61,6
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	21.790	2.220	19.570	9,1	28,4	37,5	14,8	2,6	89,8
2315 Farmacisti	17.480	4.670	12.820	20,0	27,5	13,0	12,9	2,3	73,3
2552 Registi, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	15.480	8.080	7.400	21,7	19,5	3,9	2,7	1,7	47,8
2216 Ingegneri civili	14.390	1.600	12.790	4,0	25,7	29,9	29,3	2,9	88,9
2512 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	13.180	650	12.530	7,0	30,7	26,6	30,7	2,9	95,1
2211 Ingegneri energetici e meccanici	13.030	550	12.480	8,7	13,9	37,2	35,9	3,0	95,8
2632 Docenti di scuola secondaria superiore	12.760	2.240	10.520	8,2	9,6	38,6	26,1	3,0	82,4
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	11.430	3.330	8.100	14,6	29,0	24,0	3,3	2,2	70,9
2531 Specialisti in scienze economiche	11.190	50	11.150	3,3	27,4	31,5	37,3	3,0	99,6
2653 Docenti ed esperti nella progettazione formativa e curricolare	10.910	730	10.180	12,0	38,2	21,1	22,0	2,6	93,3
2641 Docenti di scuola primaria	8.900	1.290	7.610	12,9	25,2	28,6	18,7	2,6	85,5
2514 Specialisti in contabilità e problemi finanziari	7.880	320	7.560	2,4	23,6	52,2	17,6	2,9	96,0
2411 Medici generici	6.400	1.560	4.840	38,0	27,2	7,0	3,4	1,7	75,6
2721 Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	20	6.280	3,6	11,1	27,3	57,8	3,4	99,7
2554 Compositori, musicisti e cantanti	6.080	4.880	1.190	10,4	3,8	4,9	--	1,8	19,6
2655 Insegnanti di discipline artistiche e letterarie	5.870	3.220	2.650	7,5	23,0	8,8	5,8	2,3	45,1
2516 Specialisti nelle relazioni pubbliche, dell'immagine	5.620	2.180	3.450	27,0	11,9	6,0	16,3	2,2	61,3
Altre professioni	47.030	10.670	36.360	13,5	20,2	23,4	20,3	2,7	77,3

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON È necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza È NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza È NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
3. Professioni tecniche	647.330	141.080	506.260	16,2	27,5	19,0	15,5	2,4	78,2
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	104.590	20.490	84.090	18,5	27,9	19,4	14,6	2,4	80,4
3212 Professioni sanitarie riabilitative	61.750	22.240	39.500	28,8	22,3	9,5	3,3	1,8	64,0
3312 Contabili	57.230	9.800	47.430	13,6	32,9	17,7	18,7	2,5	82,9
3211 Professioni sanitarie infermieristiche ed ostetriche	41.340	18.910	22.430	17,8	26,1	9,5	0,8	1,9	54,3
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	30.110	3.000	27.110	13,9	25,9	23,7	26,6	2,7	90,0
3422 Insegnanti nella formazione professionale	26.530	3.030	23.500	18,3	29,4	34,3	6,6	2,3	88,6
3122 Tecnici esperti in applicazioni	23.690	2.470	21.220	9,2	18,8	29,7	31,9	2,9	89,6
3131 Tecnici meccanici	22.270	1.870	20.390	14,3	32,8	23,8	20,8	2,6	91,6
3121 Tecnici programmatori	22.030	380	21.650	1,9	12,8	27,3	56,3	3,4	98,3
3137 Disegnatori industriali	21.470	2.390	19.080	11,5	26,8	27,7	22,9	2,7	88,9
3346 Rappresentanti di commercio	19.690	4.240	15.450	27,6	32,7	12,1	6,1	2,0	78,5
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video	19.590	6.090	13.500	7,6	50,6	6,4	4,3	2,1	68,9
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	15.730	1.540	14.190	14,9	29,4	27,2	18,8	2,6	90,2
3335 Tecnici del marketing	14.540	3.030	11.510	16,7	26,8	16,8	18,9	2,5	79,2
3321 Tecnici della gestione finanziaria	10.790	1.960	8.830	7,7	22,7	28,3	23,2	2,8	81,8
3123 Tecnici web	8.870	1.240	7.630	15,4	16,5	17,5	36,6	2,9	86,0
3331 Approvigionatori e responsabili acquisti	8.550	2.100	6.450	10,0	24,1	28,3	13,1	2,6	75,4
3452 Tecnici del reinserimento e dell'integrazione sociale	8.450	6.150	2.290	13,7	8,7	4,6	--	1,7	27,2
3134 Tecnici elettronici	7.330	1.010	6.320	11,7	36,2	21,0	17,3	2,5	86,2
3135 Tecnici delle costruzioni civili	7.160	440	6.730	15,2	26,1	29,0	23,6	2,7	93,9
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	7.120	560	6.550	8,2	40,3	31,1	12,4	2,5	92,1
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	7.080	1.210	5.870	13,9	16,5	33,5	18,9	2,7	82,9
3424 Istruttori di discipline sportive non agonistiche	6.660	4.220	2.440	18,1	10,3	1,8	6,3	1,9	36,6
3432 Tecnici dell'organizzazione produzione radiotelevisiva/cinematografica/teatrale	6.630	210	6.420	16,8	71,4	3,3	5,3	2,0	96,8
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	6.530	410	6.130	13,8	20,8	35,5	23,7	2,7	93,8
3155 Tecnici della produzione di servizi	5.670	1.230	4.440	17,7	27,2	28,3	5,0	2,3	78,3
3323 Agenti assicurativi	5.280	730	4.550	18,9	36,9	16,9	13,6	2,3	86,2
3345 Agenti immobiliari	5.050	1.190	3.860	27,9	31,2	10,5	6,8	2,0	76,4
3216 Altre professioni tecniche della salute	4.700	2.880	1.820	2,1	24,4	4,7	7,6	2,5	38,8
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	4.360	1.120	3.240	13,7	26,0	24,7	9,9	2,4	74,3
Altre professioni	56.570	14.950	41.630	14,9	26,9	16,2	15,5	2,4	73,6
4. Impiegati	468.410	129.250	339.160	17,6	26,0	18,4	10,3	2,3	72,4
4112 Addetti agli affari generali	151.220	30.660	120.560	13,8	24,0	28,0	13,9	2,5	79,7
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione nelle imprese e negli enti pubblici	62.310	23.080	39.230	18,0	27,1	11,6	6,2	2,1	63,0
4111 Addetti a funzioni di segreteria	54.930	16.990	37.940	25,4	24,2	11,9	7,7	2,0	69,1
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	42.240	9.220	33.020	17,0	31,1	18,4	11,6	2,3	78,2
4321 Addetti alla contabilità	28.630	6.180	22.450	17,6	26,9	20,5	13,4	2,4	78,4
4224 Addetti all'informazione nei Call Center (senza funzioni di vendita)	22.890	10.090	12.800	10,2	40,4	2,7	2,7	2,0	55,9

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON È necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
4312 Addetti alla gestione dei magazzini	22.690	4.800	17.890	21,8	28,6	17,8	10,7	2,2	78,8
4215 Addetti alla vendita di biglietti	8.530	5.710	2.820	15,1	8,2	7,6	2,1	1,9	33,1
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte/contributi e recupero crediti	8.100	1.540	6.560	22,6	35,1	21,5	1,8	2,0	81,0
4122 Addetti all'immissione dati	7.520	2.350	5.160	33,0	19,5	11,2	4,9	1,8	68,7
Altre professioni	59.370	18.630	40.730	19,5	23,5	14,6	11,0	2,3	68,6
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.679.560	943.960	735.600	18,1	16,0	6,0	3,6	1,9	43,8
5122 Commessi delle vendite al minuto	452.540	227.570	224.970	20,8	18,7	6,9	3,3	1,9	49,7
5223 Camerieri	437.390	247.570	189.820	17,3	16,3	6,3	3,5	1,9	43,4
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	227.550	133.550	94.010	17,4	14,9	5,4	3,7	1,9	41,3
5224 Baristi	181.020	97.340	83.680	19,5	15,7	5,7	5,3	1,9	46,2
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	78.950	56.550	22.400	14,6	9,8	2,5	1,5	1,7	28,4
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	74.020	56.480	17.540	8,9	11,0	2,1	1,7	1,9	23,7
5511 Acconciatori	48.930	25.530	23.400	19,6	18,6	6,2	3,4	1,9	47,8
5523 Addetti all'assistenza personale	38.230	28.240	9.990	12,1	8,1	4,5	1,5	1,8	26,1
5617 Bagnini	20.980	14.600	6.380	14,1	12,1	1,6	2,5	1,8	30,4
5512 Estetisti e truccatori	18.360	10.990	7.370	16,2	13,9	6,9	3,1	1,9	40,1
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	16.220	5.210	11.010	23,0	28,6	11,2	5,2	2,0	67,9
Altre professioni	85.360	40.330	45.030	20,7	15,8	9,8	6,4	2,0	52,7
6. Operai specializzati	836.270	446.280	389.990	19,8	16,6	6,5	3,8	1,9	46,6
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	197.470	125.130	72.340	16,0	12,2	4,7	3,8	1,9	36,6
6137 Elettricisti nelle costruzioni civili	89.970	33.950	56.030	26,5	21,1	10,0	4,8	1,9	62,3
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali	61.120	27.250	33.870	23,2	20,2	7,8	4,2	1,9	55,4
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	42.730	15.600	27.140	26,8	22,6	9,7	4,3	1,9	63,5
6214 Montatori di carpenteria metallica	42.120	22.420	19.700	18,6	19,4	5,8	3,0	1,9	46,8
6223 Attrezzisti di macchine utensili	41.320	15.940	25.380	20,5	25,3	10,5	5,1	2,0	61,4
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili	38.990	17.950	21.040	23,1	18,4	8,7	3,8	1,9	54,0
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas	38.300	17.420	20.880	21,4	22,4	6,7	4,1	1,9	54,5
6522 Falegnami ed attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	21.620	11.190	10.430	26,1	12,5	5,9	3,7	1,7	48,2
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	15.780	8.820	6.960	19,1	20,7	2,0	2,3	1,7	44,1
6217 Specialisti di saldatura elettrica ed a norme ASME	14.850	8.520	6.330	17,4	18,9	3,3	3,1	1,8	42,6
6512 Panettieri e pastai artigianali	14.130	9.940	4.190	8,8	11,7	7,9	1,3	2,1	29,7
6537 Artigiani e addetti alle tintolavanderie	14.020	11.660	2.370	8,6	5,2	1,5	1,6	1,8	16,9
6412 Agricoltori e operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	13.960	11.400	2.560	13,0	4,5	0,8	--	1,3	18,3
6511 Macellai, pesciaioli	13.250	10.390	2.860	13,2	7,4	0,6	--	1,4	21,6
6123 Carpentieri e falegnami nell'edilizia (esclusi i parchettisti)	12.050	6.370	5.680	13,5	23,9	4,9	4,8	2,0	47,2
6533 Sarti e tagliatori artigianali, modellisti e cappellai	11.960	8.080	3.880	9,0	13,7	7,0	2,7	2,1	32,4
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e cavisti	9.810	4.950	4.870	20,6	14,5	10,7	3,8	2,0	49,6
6218 Lastrofferratori	9.450	6.090	3.360	15,8	9,8	3,9	6,0	2,0	35,6

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON È necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza È NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza È NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	8.410	3.880	4.540	27,6	14,1	11,5	0,8	1,7	53,9
6551 Macchinisti ed attrezzisti di scena	8.200	3.880	4.320	10,6	36,2	2,8	3,0	2,0	52,7
6316 Orafi, gioiellieri	7.460	4.350	3.110	28,1	6,9	4,3	2,5	1,6	41,7
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	7.050	3.860	3.180	33,6	8,3	2,6	--	1,3	45,2
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	6.160	4.830	1.340	7,7	3,4	3,1	7,4	2,5	21,7
6542 Artigiani ed operai specializzati delle calzature	5.830	5.080	750	4,2	6,8	1,9	--	1,8	12,9
6413 Agricoltori/operai agricoli specializ. giardini/vivai, colt. fiori/piante/ortive	5.640	2.970	2.680	27,3	16,5	3,5	--	1,5	47,4
6342 Stampatori offset e alla rotativa	5.540	1.970	3.570	27,2	28,0	6,6	2,6	1,8	64,4
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	5.330	3.200	2.130	6,6	16,2	10,8	6,5	2,4	40,0
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	5.050	2.760	2.290	28,8	11,0	2,9	2,8	1,6	45,4
6134 Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione	4.960	2.380	2.580	35,3	6,7	10,0	--	1,5	52,0
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	850	3.640	29,5	20,9	12,8	18,0	2,2	81,1
6138 Installatori di infissi e serramenta	3.970	2.080	1.890	29,8	9,1	5,3	3,5	1,6	47,7
6112 Tagliatori di pietre, scalpellini e marmisti	3.670	1.880	1.790	23,2	12,6	5,3	7,5	1,9	48,7
6532 Tessitori e maglieristi a mano e su telai manuali	3.670	2.080	1.590	10,7	24,3	7,6	--	2,0	43,3
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	3.610	1.840	1.770	13,3	13,6	21,9	--	2,2	49,0
6238 Meccanici e attrezzisti navali	2.960	1.130	1.830	3,6	11,7	6,8	39,7	3,3	61,9
6133 Intonacatori	2.780	2.430	350	7,4	--	4,9	--	1,8	12,7
6543 Valigiai, borsettieri (anche su articoli di similpelle e stoffa)	2.710	1.960	750	7,5	15,0	5,2	--	1,9	27,7
Altre professioni	35.880	19.850	16.030	20,9	15,4	4,9	3,5	1,8	44,7
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	600.390	368.450	231.950	19,1	12,6	4,4	2,5	1,8	38,6
7423 Conduttori di mezzi pesanti e camion	214.390	139.070	75.320	16,6	11,2	4,5	2,8	1,8	35,1
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici di prodotti industriali	47.510	30.890	16.620	17,7	10,4	4,6	2,3	1,8	35,0
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	44.480	16.760	27.720	26,0	22,7	9,3	4,4	1,9	62,3
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	23.670	15.020	8.650	23,9	10,3	1,2	1,1	1,4	36,5
7441 Conduttori di macchinari per il movimento terra	22.280	14.720	7.560	16,2	10,0	4,8	2,9	1,8	33,9
7233 Conduttori di macchinari per la fabbricazione articoli in plastica e assimilati	19.670	13.240	6.430	17,9	10,4	2,3	2,1	1,6	32,7
7444 Conduttori di carrelli elevatori	18.290	11.780	6.510	20,6	9,4	4,3	1,4	1,6	35,6
7329 Conduttori di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da forno	16.880	11.760	5.120	17,5	9,3	1,7	1,8	1,6	30,3
7422 Conduttori di autobus, di tram e di filobus	16.270	11.030	5.240	18,6	8,3	4,3	1,0	1,6	32,2
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	15.280	7.960	7.320	23,1	18,1	4,5	2,3	1,7	47,9
7421 Autisti taxi, conduttori automobili, furgoni, altri veicoli trasporto persone	13.350	7.030	6.320	31,5	10,0	2,8	3,0	1,5	47,3

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON È necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
7263 Operai addetti a macch. industriali confezioni abbigliamento in stoffa e assimilati	12.410	8.480	3.930	14,1	14,6	1,3	1,6	1,7	31,6
7324 Conduuttori macch. trattamento / conservazione frutta / mandorle / verdure / legumi/riso	10.720	6.440	4.280	17,8	14,4	--	7,7	1,9	39,9
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	10.670	6.750	3.920	14,6	11,9	4,5	5,8	2,0	36,8
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	9.350	5.260	4.090	13,8	22,6	4,3	3,1	1,9	43,8
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla chimica	6.750	3.390	3.350	24,7	20,4	3,2	1,4	1,6	49,7
7252 Conduuttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	6.600	3.430	3.170	25,6	15,0	4,2	3,3	1,7	48,0
7241 Operai addetti a macch. in impianti produzione in serie mobili/articoli in legno	6.300	3.310	2.990	24,1	14,7	8,0	--	1,7	47,5
7322 Conduuttori di apparecchi lavorazione industriale prodotti lattiero-caseari	6.070	4.650	1.420	11,9	3,8	7,7	--	1,8	23,4
7274 Assemblatori in serie articoli vari in metallo, gomma e materie plastiche	5.020	3.440	1.580	15,4	10,5	5,4	--	1,7	31,5
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	4.800	3.240	1.550	17,1	12,8	1,6	--	1,6	32,4
7451 Marinai di coperta	4.520	2.540	1.980	14,1	25,4	1,9	2,3	1,8	43,8
7312 Operai addetti agli impianti per la trasformazione delle olive	4.500	2.610	1.890	26,5	5,0	5,3	5,2	1,7	42,0
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e in materiali assimilati	4.010	2.410	1.600	25,7	12,2	1,3	--	1,4	39,8
7162 Operatori impianti recupero/riciclaggio rifiuti, trattamento/distribuzione acque	3.730	1.750	1.990	40,2	12,7	--	--	1,3	53,2
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	3.720	2.420	1.300	19,2	13,3	2,1	--	1,5	35,0
7323 Conduuttori macch. industriali lavoraz. cereali/spezie/prodotti a base di cereali	3.710	1.510	2.210	26,0	27,9	4,2	--	1,7	59,4
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	3.610	2.670	940	10,1	14,8	--	--	1,7	25,9
7413 Manovratori di impianti a fune	3.210	1.980	1.220	20,9	11,9	5,3	--	1,6	38,1
7269 Altri operai addetti a macchinari dell'industria tessile, delle confezioni	3.100	2.110	990	15,4	10,0	6,6	--	1,7	32,0
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.530	1.500	1.030	14,3	26,2	--	--	1,7	40,8
7212 Operai addetti a macchinari per produzione di manufatti in cemento e assimilati	2.450	1.690	760	17,6	4,3	8,9	--	1,7	30,8
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni	2.380	800	1.580	23,7	13,8	29,0	--	2,1	66,6
7132 Conduuttori di forni e di altri impianti per la lavorazione del vetro	2.180	840	1.340	25,6	25,7	10,0	--	1,7	61,4
7453 Conduuttori di barche e battelli a motore	2.180	1.570	600	2,8	15,2	5,2	4,6	2,4	27,7
7124 Trafilatori ed estrusori di metalli	2.030	1.460	570	19,3	7,0	--	--	1,4	28,2

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON È necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	1.970	1.470	500	22,4	--	2,5	--	1,2	25,4
Altre professioni	19.830	11.460	8.360	24,7	11,5	4,0	2,1	1,6	42,2
8. Professioni non qualificate	962.140	710.180	251.970	14,1	8,4	2,6	1,1	1,6	26,2
8143 Personale non qualif. addetto ai servizi di pulizia uffici/esercizi commerciali	376.710	316.120	60.590	10,6	3,9	1,1	0,5	1,5	16,1
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	266.360	156.910	109.450	19,0	15,1	5,2	1,8	1,8	41,1
8141 Personale non qualificato addetto alla pulizia servizi di alloggio e navi	54.590	43.030	11.570	9,3	8,3	2,1	1,5	1,8	21,2
8133 Addetti alle consegne	37.940	27.390	10.550	15,3	8,6	1,7	2,1	1,7	27,8
8161 Personale non qualif. addetto servizi di custodia edifici/attrezzature/beni	35.320	24.590	10.720	16,0	11,6	2,0	0,8	1,6	30,4
8142 Personale non qualificato nei servizi di ristorazione	35.010	29.500	5.510	9,6	4,4	1,3	0,5	1,5	15,7
Altre professioni	156.220	112.640	43.570	16,0	8,1	2,6	1,2	1,6	27,9

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

**L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 5.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per grande gruppo professionale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	838.160	77,5	52,4	28,0
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	969.500	377.860	87,9	53,3	22,9
1. Dirigenti	11.460	7.660	98,1	47,4	0,8
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	310.700	146.730	91,5	49,4	19,2
3. Professioni tecniche	647.330	223.470	85,1	56,1	26,0
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	2.147.970	296.660	69,1	46,5	34,3
4. Impiegati	468.410	134.550	67,9	39,9	27,8
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.679.560	162.110	70,0	52,0	39,7
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.436.660	128.010	74,0	65,3	28,6
6. Operai specializzati	836.270	86.270	76,6	67,8	29,5
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	600.390	41.750	68,5	60,1	26,8
Professioni non qualificate	962.140	35.630	50,1	46,5	26,6

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

**Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di competenza

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 6 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per settore di attività economica (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
INDUSTRIA	1.529.440	739.460	789.980	18,4	17,1	9,5	6,6	2,1	51,7
Estrazione di minerali	13.510	7.950	5.550	2,5	21,0	16,0	1,5	2,4	41,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	178.490	101.560	76.920	17,9	12,9	7,9	4,4	2,0	43,1
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	100.870	55.180	45.690	14,7	18,1	8,2	4,3	2,0	45,3
Industrie del legno e del mobile	44.230	21.540	22.690	20,2	15,5	8,3	7,2	2,0	51,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	28.390	11.840	16.550	17,8	23,7	10,6	6,2	2,1	58,3
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	40.870	14.830	26.040	19,3	24,2	12,5	7,6	2,1	63,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	44.560	23.330	21.230	18,5	17,8	7,8	3,6	1,9	47,7
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	28.540	15.230	13.320	14,0	13,7	11,3	7,7	2,3	46,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	180.910	76.470	104.430	21,2	20,7	10,1	5,8	2,0	57,7
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	181.270	71.300	109.970	19,3	19,7	11,5	10,2	2,2	60,7
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	62.190	21.050	41.140	20,6	17,6	16,8	11,2	2,3	66,1
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	21.710	9.730	11.970	19,9	18,4	10,0	6,8	2,1	55,2
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	64.620	38.090	26.540	15,0	15,3	6,7	4,1	2,0	41,1
Costruzioni	539.290	271.360	267.930	18,6	15,7	8,6	6,7	2,1	49,7
SERVIZI	3.986.840	2.058.930	1.927.910	16,6	16,9	8,8	6,1	2,1	48,4
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	75.050	30.360	44.690	19,7	21,2	12,0	6,6	2,1	59,5
Commercio all'ingrosso	214.860	84.270	130.590	19,4	21,6	12,1	7,7	2,1	60,8
Commercio al dettaglio	519.920	249.560	270.360	21,4	18,1	7,7	4,9	1,9	52,0
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.167.630	685.900	481.730	15,6	15,4	6,2	4,1	2,0	41,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	377.290	224.780	152.520	17,5	12,6	6,0	4,3	1,9	40,4
Servizi dei media e della comunicazione	59.240	26.480	32.750	9,2	30,5	7,8	7,8	2,3	55,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	128.010	21.770	106.250	12,8	21,6	19,1	29,4	2,8	83,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	251.760	73.990	177.780	13,1	24,6	18,5	14,4	2,5	70,6
Servizi finanziari e assicurativi	49.370	7.110	42.260	16,0	30,2	22,6	16,9	2,5	85,6
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	458.030	310.130	147.900	14,6	10,9	4,1	2,7	1,8	32,3
Istruzione e servizi formativi privati	132.290	35.560	96.730	16,4	19,4	25,9	11,5	2,4	73,1
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	291.110	161.660	129.460	18,4	16,1	7,4	2,6	1,9	44,5
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	262.290	147.380	114.920	16,3	16,7	6,9	3,9	2,0	43,8
RIPARTIZIONE TERRITORIALE									
Nord-Ovest	1.569.050	757.180	811.870	17,7	17,0	10,0	7,1	2,1	51,7
Nord-Est	1.260.180	647.550	612.630	17,6	16,6	8,7	5,7	2,1	48,6
Centro	1.106.270	583.710	522.560	16,1	17,0	8,4	5,7	2,1	47,2
Sud e Isole	1.580.780	809.950	770.830	17,0	17,0	8,6	6,2	2,1	48,8
CLASSE DIMENSIONALE									
1-9 dipendenti	1.746.540	880.240	866.310	17,5	17,4	8,5	6,2	2,1	49,6
10-49 dipendenti	1.719.730	879.260	840.480	17,4	16,7	8,7	6,1	2,1	48,9
50-499 dipendenti	1.347.440	665.950	681.490	17,4	16,9	9,7	6,6	2,1	50,6
500 dipendenti e oltre	702.570	372.950	329.610	15,3	16,5	9,4	5,8	2,1	46,9

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 6.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per settore di attività economica (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' RICHIESTA per la professione con grado di importanza elevato (v.a.)*	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	5.516.280	838.160	77,5	52,4	28,0
INDUSTRIA	1.529.440	245.850	78,3	57,5	25,0
Estrazione di minerali	13.510	2.370	79,7	71,7	45,3
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	178.490	21.910	63,2	44,7	26,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	100.870	12.630	75,7	53,8	15,7
Industrie del legno e del mobile	44.230	6.880	79,9	61,3	24,0
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	28.390	4.760	64,2	56,9	36,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	40.870	8.240	89,4	47,7	17,9
Industrie della gomma e delle materie plastiche	44.560	5.080	70,7	62,5	26,0
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	28.540	5.420	66,3	46,3	31,3
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	180.910	28.670	73,4	62,7	28,7
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	181.270	39.270	84,6	55,8	28,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	62.190	17.410	80,0	64,9	25,0
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	21.710	3.650	72,6	47,8	21,1
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	64.620	6.940	74,7	43,5	27,7
Costruzioni	539.290	82.630	82,5	61,2	22,4
SERVIZI	3.986.840	592.310	77,1	50,4	29,2
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	75.050	13.950	76,4	55,7	27,4
Commercio all'ingrosso	214.860	42.460	69,9	43,2	28,8
Commercio al dettaglio	519.920	65.220	69,4	46,6	33,9
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.167.630	120.130	73,7	56,2	37,0
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	377.290	38.900	83,2	48,5	16,0
Servizi dei media e della comunicazione	59.240	9.240	89,5	28,3	34,9
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	128.010	62.170	85,0	64,5	34,5
Servizi avanzati di supporto alle imprese	251.760	82.850	77,5	50,1	29,9
Servizi finanziari e assicurativi	49.370	19.460	70,7	47,3	31,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	458.030	30.900	65,8	47,4	22,2
Istruzione e servizi formativi privati	132.290	49.470	84,3	41,1	11,4
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	291.110	29.150	94,2	46,1	21,9
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	262.290	28.410	76,4	47,2	33,5
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord-Ovest	1.569.050	267.830	77,2	53,1	28,1
Nord-Est	1.260.180	181.680	74,8	57,7	28,6
Centro	1.106.270	155.970	80,1	51,1	29,0
Sud e Isole	1.580.780	232.680	78,1	48,5	26,7
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	1.746.540	256.680	71,4	57,1	32,1
10-49 dipendenti	1.719.730	255.030	76,5	54,0	27,0
50-499 dipendenti	1.347.440	219.730	83,4	48,4	24,8
500 dipendenti e oltre	702.570	106.720	82,4	45,7	26,9

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 7 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON È necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetica **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
Livello universitario	691.090	127.330	563.760	14,3	25,0	22,6	19,7	2,6	81,6
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>103.350</i>	<i>17.350</i>	<i>86.010</i>	<i>15,7</i>	<i>21,9</i>	<i>21,0</i>	<i>24,6</i>	<i>2,7</i>	<i>83,2</i>
Indirizzo economico	205.100	22.950	182.160	11,5	29,9	28,0	19,5	2,6	88,8
Indirizzo insegnamento e formazione	111.410	31.660	79.750	21,9	25,0	17,9	6,8	2,1	71,6
Indirizzo sanitario e paramedico	55.110	25.140	29.970	18,7	24,0	9,7	2,0	1,9	54,4
Indirizzo ingegneria industriale	46.810	2.460	44.350	10,0	21,5	34,3	28,8	2,9	94,7
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	42.630	3.900	38.730	10,6	27,6	23,3	29,3	2,8	90,9
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	38.950	630	38.330	5,6	13,9	25,2	53,7	3,3	98,4
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	34.220	1.460	32.760	4,4	19,1	27,0	45,3	3,2	95,7
Indirizzo chimico-farmaceutico	28.470	5.860	22.610	17,2	25,9	18,8	17,5	2,5	79,4
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	25.430	11.020	14.410	17,7	13,0	16,6	9,4	2,3	56,7
Altri indirizzi di ingegneria	18.980	940	18.040	4,3	25,0	29,2	36,5	3,0	95,0
Indirizzo politico-sociale	18.710	3.070	15.640	23,4	25,0	14,8	20,4	2,4	83,6
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	15.960	5.230	10.730	16,6	27,3	12,5	10,8	2,3	67,2
Indirizzo giuridico	15.570	4.940	10.640	14,6	31,3	17,4	5,0	2,2	68,3
Indirizzo medico e odontoiatrico	12.430	4.240	8.190	25,2	20,5	13,3	6,9	2,0	65,9
Indirizzo psicologico	4.620	1.620	3.000	13,8	31,1	16,3	3,6	2,1	64,8
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	4.290	250	4.050	31,1	24,4	18,9	19,8	2,3	94,3
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	4.230	480	3.750	17,7	23,4	32,4	15,2	2,5	88,7
Indirizzo scienze motorie	3.910	1.220	2.690	46,3	11,5	1,4	9,5	1,6	68,7
Indirizzo statistico	3.130	90	3.040	2,5	15,8	31,3	47,4	3,3	97,1
Indirizzo scienze della terra	1.010	160	840	14,0	16,7	12,5	40,6	3,0	83,8
Indirizzo difesa e sicurezza	100		100	--	74,0	--	--	2,4	100,0
Istruzione Tecnologica Superiore (ITS Academy)	80.640	15.210	65.430	15,3	23,4	18,9	23,6	2,6	81,1
Meccatronica	22.770	5.230	17.540	20,0	26,4	16,6	14,1	2,3	77,0
Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	18.170	4.530	13.640	9,8	14,4	18,9	32,0	3,0	75,1
Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	15.710	1.340	14.370	13,1	23,4	21,7	33,3	2,8	91,5
Energia	9.190	1.390	7.800	21,4	18,4	28,4	16,8	2,5	84,9
Tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo	5.430	1.230	4.210	14,2	44,9	3,8	14,6	2,2	77,5
Sistema Casa e ambiente costruito	3.310	340	2.970	12,0	21,5	21,6	34,7	2,9	89,8
Sistema Moda	1.730	390	1.340	27,0	9,8	12,0	28,6	2,5	77,4
Mobilità sostenibile e logistica	1.530	340	1.190	6,7	24,5	8,4	38,4	3,0	78,0
Chimica e nuove tecnologie della vita	1.490	270	1.220	8,3	41,7	23,2	8,5	2,4	81,8
Sistema Agroalimentare	1.310	160	1.150	8,8	41,7	32,0	5,2	2,4	87,6
Livello secondario	1.535.620	599.870	935.750	19,3	22,2	12,3	7,0	2,1	60,9
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	462.490	155.700	306.790	19,6	22,8	15,0	8,9	2,2	66,3
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	273.630	131.660	141.980	18,6	19,0	9,1	5,1	2,0	51,9
Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	139.000	43.900	95.110	22,0	26,1	14,5	5,7	2,1	68,4
Indirizzo trasporti e logistica	106.890	47.790	59.100	18,5	22,6	8,9	5,3	2,0	55,3
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	93.340	27.490	65.860	22,5	29,2	12,4	6,5	2,0	70,6
Indirizzo socio-sanitario	83.950	57.410	26.550	10,9	13,2	5,9	1,6	1,9	31,6

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 7 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON È necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sinte-tico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.798.390	2.717.880	17,1	16,9	9,0	6,2	2,1	49,3
Indirizzo artistico (liceo)	71.940	35.230	36.710	22,8	17,6	7,6	3,0	1,8	51,0
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	69.530	16.210	53.320	15,4	28,0	18,9	14,4	2,4	76,7
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	50.880	18.880	31.990	23,7	19,8	11,6	7,8	2,1	62,9
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	47.480	21.630	25.850	20,5	16,5	10,9	6,5	2,1	54,4
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	39.430	6.380	33.040	11,2	30,9	22,0	19,7	2,6	83,8
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	31.480	13.710	17.780	23,5	20,0	9,2	3,7	1,9	56,5
Indirizzo linguistico (liceo)	26.010	6.680	19.330	18,4	36,6	13,4	5,9	2,1	74,3
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	14.180	5.830	8.350	23,5	15,7	13,1	6,6	2,0	58,9
Indirizzo grafica e comunicazione	13.200	6.640	6.560	21,8	14,1	10,5	3,3	1,9	49,7
Indirizzo sistema moda	12.190	4.740	7.450	23,9	24,3	8,6	4,4	1,9	61,1
Qualifica di formazione o diploma professionale	2.106.340	1.248.530	857.810	18,2	14,5	5,1	2,9	1,8	40,7
Indirizzo ristorazione	442.780	252.730	190.050	17,9	16,9	5,1	3,1	1,8	42,9
Indirizzo sistemi e servizi logistici	256.260	162.300	93.960	18,4	12,2	4,7	1,4	1,7	36,7
Indirizzo meccanico	241.430	133.540	107.890	21,4	15,9	4,7	2,8	1,7	44,7
Indirizzo servizi di vendita	174.890	90.050	84.840	20,1	18,2	6,7	3,6	1,9	48,5
Indirizzo trasformazione agroalimentare	160.490	103.580	56.920	15,7	11,7	3,9	4,1	1,9	35,5
Indirizzo amministrativo segretariale	152.770	103.310	49.460	15,4	10,0	5,2	1,8	1,8	32,4
Indirizzo edile	149.610	92.860	56.750	18,2	10,5	5,4	3,9	1,9	37,9
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	134.830	92.860	41.980	10,6	12,9	4,4	3,2	2,0	31,1
Indirizzo benessere	111.000	67.350	43.660	18,4	13,6	4,7	2,6	1,8	39,3
Indirizzo elettrico	87.200	40.500	46.700	23,4	19,3	7,8	3,1	1,8	53,6
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	49.260	29.050	20.210	21,0	11,4	4,6	4,1	1,8	41,0
Indirizzo tessile e abbigliamento	33.880	24.790	9.100	13,0	9,8	3,2	0,8	1,7	26,9
Indirizzo impianti termoidraulici	29.660	13.580	16.090	27,8	18,1	4,4	3,9	1,7	54,2
Indirizzo legno	19.130	8.620	10.510	31,4	15,2	4,6	3,7	1,6	55,0
Indirizzo agricolo	16.980	12.580	4.400	13,2	9,8	2,4	0,4	1,6	25,9
Indirizzo calzature e pelletteria	14.150	7.590	6.560	6,8	37,5	2,0	--	1,9	46,4
Indirizzo elettronico	12.260	3.260	9.000	15,1	23,6	16,4	18,3	2,5	73,4
Indirizzo lavorazioni artistiche	8.220	3.850	4.370	34,9	9,0	5,7	3,5	1,6	53,2
Indirizzo ambientale e chimico	6.450	3.360	3.090	26,8	15,8	4,4	0,9	1,6	48,0
Indirizzo grafico e cartotecnico	2.750	1.050	1.700	46,9	7,1	3,1	4,6	1,4	61,7
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	2.000	1.470	540	6,2	11,1	9,3	--	2,1	26,8
Indirizzo animazione e spettacolo	330	290	40	--	--	--	--	--	--
Scuola dell'obbligo	1.102.580	807.450	295.130	13,9	8,8	2,5	1,6	1,7	26,8

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 7.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	5.516.280	15,2	19,5	80,5	77,5	52,4	28,0
Livello universitario	691.090	42,3	18,7	81,3	89,3	50,2	24,4
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>103.350</i>	<i>46</i>	<i>13</i>	<i>86,6</i>	<i>94,6</i>	<i>48,6</i>	<i>19,4</i>
Indirizzo economico	205.100	47,5	17,0	83,0	83,5	44,6	29,0
Indirizzo insegnamento e formazione	111.410	24,7	0,6	99,4	98,1	32,2	13,8
Indirizzo sanitario e paramedico	55.110	11,7	2,3	97,7	95,8	59,1	43,3
Indirizzo ingegneria industriale	46.810	63,1	60,9	39,1	90,5	60,9	22,5
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	42.630	52,6	5,7	94,3	94,1	49,4	16,3
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	38.950	78,9	7,0	93,0	91,5	58,0	31,5
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	34.220	72,3	19,2	80,8	87,4	74,2	22,5
Indirizzo chimico-farmaceutico	28.470	36,3	29,0	71,0	86,3	59,8	24,2
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	25.430	25,9	0,4	99,6	98,3	29,7	15,9
Altri indirizzi di ingegneria	18.980	65,7	39,9	60,1	95,8	58,6	17,2
Indirizzo politico-sociale	18.710	35,2	8,8	91,2	87,8	31,3	14,9
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	15.960	23,3	19,9	80,1	86,8	20,0	30,6
Indirizzo giuridico	15.570	22,4	14,5	85,5	76,6	32,3	28,6
Indirizzo medico e odontoiatrico	12.430	20,2	3,8	96,2	96,3	62,4	1,9
Indirizzo psicologico	4.620	19,9	23,3	76,7	91,7	35,9	14,9
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	4.290	38,7	27,9	72,1	97,6	54,9	32,1
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	4.230	47,6	46,8	53,2	89,2	55,4	24,2
Indirizzo scienze motorie	3.910	10,9	0,0	100,0	100,0	11,3	14,6
Indirizzo statistico	3.130	78,8	2,1	97,9	97,3	74,6	30,2
Indirizzo scienze della terra	1.010	53,1	12,3	87,7	88,4	63,0	15,9
Indirizzo difesa e sicurezza	100	--	--	--	--	--	--
Istruzione Tecnologica Superiore (ITS Academy)	80.640	42,5	27,2	72,8	88,0	59,3	20,9
Meccatronica	22.770	30,6	79,7	20,3	89,2	65,6	28,9
Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	18.170	50,9	6,8	93,2	86,5	65,5	25,3
Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	15.710	55,0	13,5	86,5	93,0	35,7	11,8
Energia	9.190	45,2	12,5	87,5	85,4	86,5	17,7
Tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo	5.430	18,4	3,0	97,0	94,5	45,8	12,4
Sistema Casa e ambiente costruito	3.310	56,3	11,8	88,2	95,9	59,7	9,0
Sistema Moda	1.730	40,6	96,6	3,4	99,3	74,1	5,7
Mobilità sostenibile e logistica	1.530	46,8	5,6	94,4	27,1	16,7	24,1
Chimica e nuove tecnologie della vita	1.490	31,7	15,3	84,7	49,6	74,8	72,0
Sistema Agroalimentare	1.310	37,2	83,2	16,8	98,8	87,9	39,4
Livello secondario	1.535.620	19,4	19,3	80,7	72,9	52,3	30,6
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	462.490	23,9	12,6	87,4	68,7	42,6	25,5
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	273.630	14,2	1,1	98,9	80,1	57,8	46,0
Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	139.000	20,3	64,1	35,9	71,2	63,9	31,0
Indirizzo trasporti e logistica	106.890	14,1	24,1	75,9	63,9	49,3	23,0
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	93.340	18,9	30,4	69,6	84,0	62,0	30,8
Indirizzo socio-sanitario	83.950	7,5	3,5	96,5	93,7	60,9	15,9
Indirizzo artistico (liceo)	71.940	10,6	6,2	93,8	59,9	41,4	48,9
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	69.530	33,3	12,6	87,4	86,0	68,6	23,2
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	50.880	19,5	47,0	53,0	65,1	45,9	32,5
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	47.480	17,4	11,4	88,6	73,2	46,1	21,2
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	39.430	41,7	12,2	87,8	75,6	62,2	36,3
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	31.480	12,9	35,6	64,4	83,9	58,6	32,6

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) Tavola 7.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con grado di importanza elevato per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	5.516.280	15,2	19,5	80,5	77,5	52,4	28,0
Indirizzo linguistico (liceo)	26.010	19,3	4,8	95,2	34,6	48,8	59,9
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	14.180	19,8	48,9	51,1	71,9	60,7	31,4
Indirizzo grafica e comunicazione	13.200	13,8	25,9	74,1	77,0	53,5	31,4
Indirizzo sistema moda	12.190	13,0	87,9	12,1	82,2	46,8	29,4
Qualifica di formazione o diploma professionale	2.106.340	8,0	19,4	80,6	66,1	54,1	33,1
Indirizzo ristorazione	442.780	8,1	1,3	98,7	70,1	56,8	41,8
Indirizzo sistemi e servizi logistici	256.260	6,1	29,8	70,2	53,3	41,9	26,2
Indirizzo meccanico	241.430	7,4	80,3	19,7	71,5	66,4	35,7
Indirizzo servizi di vendita	174.890	10,3	4,2	95,8	60,8	27,7	28,3
Indirizzo trasformazione agroalimentare	160.490	8,1	25,5	74,5	48,8	61,8	45,5
Indirizzo amministrativo segretariale	152.770	7,0	8,7	91,3	65,3	39,7	15,8
Indirizzo edile	149.610	9,2	3,8	96,2	83,8	54,7	16,3
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	134.830	7,6	7,0	93,0	60,5	39,1	22,1
Indirizzo benessere	111.000	7,3	0,0	100,0	69,4	73,1	56,7
Indirizzo elettrico	87.200	10,9	24,1	75,9	74,3	74,9	33,5
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	49.260	8,7	4,5	95,5	79,5	68,2	18,6
Indirizzo tessile e abbigliamento	33.880	4,0	90,4	9,6	63,7	64,1	8,9
Indirizzo impianti termoidraulici	29.660	8,3	4,5	95,5	66,7	77,5	39,5
Indirizzo legno	19.130	8,3	93,0	7,0	71,8	76,7	24,5
Indirizzo agricolo	16.980	2,8	0,0	100,0	84,7	37,9	25,7
Indirizzo calzature e pelletteria	14.150	2,0	100,0	0,0	71,2	24,6	3,5
Indirizzo elettronico	12.260	34,7	6,7	93,3	53,1	58,0	52,3
Indirizzo lavorazioni artistiche	8.220	9,3	89,5	10,5	38,3	85,6	49,7
Indirizzo ambientale e chimico	6.450	5,4	88,2	11,8	60,4	45,4	45,1
Indirizzo grafico e cartotecnico	2.750	7,7	75,9	24,1	49,1	87,3	82,1
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	2.000	9,4	77,8	22,2	100,0	79,9	9,0
Indirizzo animazione e spettacolo	330	--	--	--	--	--	--
Scuola dell'obbligo	1.102.580	4,1	19,6	80,4	65,7	56,1	20,3

* Valori assoluti arrotondati alle decime. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

**Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di competenza

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione B

Capacità di utilizzare
competenze digitali

Tavola 8 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per area aziendale di inserimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.480.500	1.309.570	1.170.930	22,0	17,5	4,7	2,9	1,8	47,2
Area direzione e servizi generali	219.600	9.420	210.180	5,5	13,9	28,0	48,2	3,2	95,7
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	27.900	1.550	26.340	8,2	23,9	33,0	29,2	2,9	94,4
Segreteria, staff e servizi generali	109.910	7.860	102.050	8,9	21,8	23,1	39,0	3,0	92,8
Sistemi informativi	81.790	--	81.790	--	--	32,9	67,1	3,7	100,0
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	263.780	13.840	249.950	5,8	15,5	32,8	40,7	3,1	94,8
Area commerciale e della vendita	1.157.110	257.420	899.680	18,5	24,8	16,7	17,7	2,4	77,8
Vendita	759.850	191.120	568.730	20,9	26,3	15,1	12,6	2,3	74,8
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	128.130	2.680	125.450	7,3	19,2	25,8	45,6	3,1	97,9
Assistenza clienti	269.130	63.620	205.510	17,3	23,3	17,0	18,7	2,5	76,4
Aree tecniche e della progettazione	710.590	205.880	504.710	19,9	18,2	15,8	17,1	2,4	71,0
Progettazione e ricerca e sviluppo	145.370	2.530	142.840	2,6	5,4	39,8	50,5	3,4	98,3
Installazione e manutenzione	459.740	164.290	295.440	24,4	22,3	9,4	8,3	2,0	64,3
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	105.480	39.060	66.420	24,4	18,1	10,6	9,9	2,1	63,0
Area della logistica	684.710	268.330	416.380	30,6	24,7	2,9	2,5	1,6	60,8
Acquisti e movimentazione interna merci	198.690	76.680	122.010	25,9	25,9	5,3	4,4	1,8	61,4
Trasporti e distribuzione	486.020	191.650	294.370	32,6	24,3	2,0	1,8	1,6	60,6

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 8.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	1.220.820	76,2	48,3	31,4
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.480.500	190.290	85,6	49,0	27,0
Area direzione e servizi generali	219.600	167.460	69,9	48,9	34,9
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	27.900	17.370	86,0	50,1	16,2
Segreteria, staff e servizi generali	109.910	68.310	53,7	31,7	36,3
Sistemi informativi	81.790	81.790	80,0	62,9	37,6
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	263.780	193.760	77,2	44,1	25,1
Area commerciale e della vendita	1.157.110	398.230	70,5	42,0	37,0
Vendita	759.850	210.460	71,3	41,7	40,7
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	128.130	91.480	78,3	45,2	29,1
Assistenza clienti	269.130	96.280	61,1	39,6	36,3
Aree tecniche e della progettazione	710.590	233.900	83,2	62,7	29,0
Progettazione e ricerca e sviluppo	145.370	131.280	86,8	61,8	28,2
Installazione e manutenzione	459.740	80.980	78,0	67,8	32,6
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	105.480	21.640	80,9	48,9	20,6
Area della logistica	684.710	37.170	69,1	40,5	25,2
Acquisti e movimentazione interna merci	198.690	19.120	66,1	44,9	25,1
Trasporti e distribuzione	486.020	18.050	72,3	35,8	25,3

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

**Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di importanza della competenza

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 9 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
1. Dirigenti	11.460	180	11.280	4,5	11,1	32,6	50,2	3,3	98,4
1314 Imprenditori e responsabili di piccole aziende nel commercio	1.960	--	1.960	--	--	--	100	4,0	100,0
1233 Direttori e dirigenti delle vendite e commercializzazione	1.710	--	1.680	--	6,1	44,6	45,7	3,4	98,2
1315 Impr./resp. piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	1.480	--	1.470	11,1	16,7	38,8	33,1	2,9	99,7
1231 Direttori e dirigenti della finanza ed amministrazione	1.040	--	1.030	--	18,8	27,1	50,6	3,3	98,9
1222 Diret./dirig. generali aziende nell'estrazione minerali/manifattura/P.U.	870	--	850	7,8	16,7	38,1	35,6	3,0	98,3
1228 Direttori e dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	730	--	690	16,3	17,6	42,2	19,1	2,7	95,2
1224 Direttori e dirigenti generali di aziende nel commercio	560	--	530	--	69,8	--	21,4	2,5	96,0
1229 Diret. / dirig. generali aziende attività artistiche / sportive / intr. / divertimento	480	--	480	--	--	--	99,2	4,0	100,0
Altre professioni	2.650	60	2.590	3,4	2,5	55,5	36,2	3,3	97,6
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	310.700	20.610	290.090	6,1	16,6	32,5	38,2	3,1	93,4
2711 Analisti e progettisti di software	28.140	--	28.140	--	--	31,9	68,1	3,7	100,0
2217 Ingegneri industriali e gestionali	24.420	--	24.390	0,8	1,8	29,0	68,3	3,7	99,9
2642 Docenti di scuola pre-primaria	22.420	3.730	18.690	17,8	27,1	27,2	11,3	2,4	83,4
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	21.790	330	21.460	4,2	25,3	30,9	38,0	3,0	98,5
2315 Farmacisti	17.480	1.150	16.330	14,7	28,3	27,8	22,6	2,6	93,4
2552 Registi, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	15.480	5.460	10.020	14,1	37,5	7,9	5,2	2,1	64,7
2216 Ingegneri civili	14.390	--	14.350	--	3,9	56,1	39,4	3,3	99,8
2512 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	13.180	230	12.940	3,2	22,5	22,4	50,0	3,2	98,2
2211 Ingegneri energetici e meccanici	13.030	--	13.030	--	--	52,2	47,8	3,5	100,0
2632 Docenti di scuola secondaria superiore	12.760	--	12.740	2,2	12,2	53,7	31,7	3,2	99,8
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	11.430	1.550	9.880	8,8	14,4	25,4	37,9	3,1	86,5
2531 Specialisti in scienze economiche	11.190	--	11.140	4,6	8,4	33,7	53,0	3,4	99,6
2653 Docenti ed esperti nella progettazione formativa e curricolare	10.910	440	10.480	--	10,2	39,3	46,1	3,4	96,0
2641 Docenti di scuola primaria	8.900	90	8.810	9,8	23,6	46,1	19,6	2,8	99,0
2514 Specialisti in contabilità e problemi finanziari	7.880	240	7.640	5,5	22,6	54,7	14,2	2,8	97,0
2411 Medici generici	6.400	80	6.330	12,8	56,3	23,7	6,0	2,2	98,8
2721 Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	--	6.300	--	--	42,9	57,1	3,6	100,0
2554 Compositori, musicisti e cantanti	6.080	3.800	2.280	10,4	27,1	--	--	1,7	37,5
2655 Insegnanti di discipline artistiche e letterarie	5.870	530	5.330	8,9	34,3	22,5	25,2	2,7	90,9

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 9 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
2516 Specialisti nelle relazioni pubbliche, dell'immagine	5.620	--	5.620	1,2	5,1	5,2	88,4	3,8	100,0
Altre professioni	47.030	2.850	44.180	7,0	18,3	34,3	34,4	3,0	93,9
3. Professioni tecniche	647.330	43.680	603.650	9,4	19,5	28,0	36,4	3,0	93,3
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	104.590	3.020	101.570	8,1	22,9	25,8	40,3	3,0	97,1
3212 Professioni sanitarie riabilitative	61.750	8.430	53.320	20,5	39,5	18,1	8,3	2,2	86,4
3312 Contabili	57.230	120	57.110	0,4	2,9	35,5	60,9	3,6	99,8
3211 Professioni sanitarie infermieristiche ed ostetriche	41.340	6.950	34.390	23,6	38,0	12,3	9,4	2,1	83,2
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	30.110	2.040	28.080	7,3	21,2	25,2	39,5	3,0	93,2
3422 Insegnanti nella formazione professionale	26.530	860	25.670	5,1	29,7	38,1	23,8	2,8	96,8
3122 Tecnici esperti in applicazioni	23.690	--	23.690	--	--	32,1	67,9	3,7	100,0
3131 Tecnici meccanici	22.270	970	21.300	6,2	15,0	38,4	35,9	3,1	95,7
3121 Tecnici programmatori	22.030	--	22.030	--	--	30,2	69,8	3,7	100,0
3137 Disegnatori industriali	21.470	--	21.470	--	--	44,1	55,9	3,6	100,0
3346 Rappresentanti di commercio	19.690	1.360	18.330	17,3	22,9	22,2	30,7	2,7	93,1
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video	19.590	--	19.570	0,7	1,6	58,9	38,7	3,4	99,9
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	15.730	1.340	14.390	12,5	27,5	25,0	26,6	2,7	91,5
3335 Tecnici del marketing	14.540	--	14.490	1,4	8,1	20,2	69,9	3,6	99,7
3321 Tecnici della gestione finanziaria	10.790	1.760	9.030	5,6	18,1	28,3	31,7	3,0	83,7
3123 Tecnici web	8.870	--	8.870	--	--	16,9	83,1	3,8	100,0
3331 Approvvigionatori e responsabili acquisti	8.550	1.590	6.960	3,6	10,9	17,4	49,5	3,4	81,5
3452 Tecnici del reinserimento e dell'integrazione sociale	8.450	3.430	5.020	31,2	17,6	9,4	1,1	1,7	59,4
3134 Tecnici elettronici	7.330	120	7.210	3,3	5,5	32,8	56,7	3,5	98,4
3135 Tecnici delle costruzioni civili	7.160	340	6.830	8,2	6,4	30,3	50,4	3,3	95,3
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	7.120	160	6.960	14,1	14,5	36,8	32,3	2,9	97,8
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	7.080	180	6.900	8,0	19,7	31,5	38,2	3,0	97,4
3424 Istruttori di discipline sportive non agonistiche	6.660	2.780	3.880	27,7	30,6	--	--	1,5	58,2
3432 Tecnici dell'organizzazione produzione radiotelevisiva/cinematografica/teatrale	6.630	--	6.610	3,1	20,5	63,3	12,6	2,9	99,6
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	6.530	630	5.910	7,5	20,1	34,1	28,8	2,9	90,4
3155 Tecnici della produzione di servizi	5.670	750	4.920	15,2	35,0	23,2	13,4	2,4	86,8
3323 Agenti assicurativi	5.280	180	5.100	4,8	17,6	41,3	32,8	3,1	96,5
3345 Agenti immobiliari	5.050	220	4.830	5,8	31,2	35,4	23,4	2,8	95,7
3216 Altre professioni tecniche della salute	4.700	50	4.650	30,7	32,7	14,4	21,0	2,3	98,9
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	4.360	50	4.310	4,4	23,8	34,0	36,7	3,0	98,8
Altre professioni	56.570	6.280	50.300	13,5	23,0	25,8	26,6	2,7	88,9

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 9 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
4. Impiegati	468.410	37.370	431.050	8,8	22,5	27,9	32,8	2,9	92,0
4112 Addetti agli affari generali	151.220	7.590	143.640	7,9	23,4	26,8	36,9	3,0	95,0
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione nelle imprese e negli enti pubblici	62.310	5.460	56.840	9,7	23,5	23,9	34,1	2,9	91,2
4111 Addetti a funzioni di segreteria	54.930	2.880	52.050	10,4	22,0	22,6	39,7	3,0	94,8
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	42.240	2.750	39.490	9,6	25,5	29,0	29,4	2,8	93,5
4321 Addetti alla contabilità	28.630	--	28.630	--	--	56,9	43,1	3,4	100,0
4224 Addetti all'informazione nei Call Center (senza funzioni di vendita)	22.890	1.590	21.300	8,6	21,1	24,5	38,9	3,0	93,1
4312 Addetti alla gestione dei magazzini	22.690	3.010	19.680	8,5	28,0	32,7	17,6	2,7	86,7
4215 Addetti alla vendita di biglietti	8.530	3.410	5.120	16,8	26,3	12,7	4,2	2,1	60,0
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte/contributi e recupero crediti	8.100	740	7.360	7,8	32,9	31,6	18,7	2,7	90,9
4122 Addetti all'immissione dati	7.520	--	7.520	--	--	43,0	57,0	3,6	100,0
Altre professioni	59.370	9.950	49.420	13,0	27,6	24,2	18,5	2,6	83,2
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.679.560	684.090	995.470	24,0	23,1	7,4	4,7	1,9	59,3
5122 Commessi delle vendite al minuto	452.540	106.380	346.170	23,7	26,4	16,5	9,9	2,2	76,5
5223 Camerieri	437.390	195.690	241.700	19,3	23,1	7,8	5,0	2,0	55,3
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	227.550	141.920	85.640	20,4	17,3	--	--	1,5	37,6
5224 Baristi	181.020	93.420	87.610	28,0	20,4	--	--	1,4	48,4
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	78.950	30.990	47.960	36,8	21,8	1,4	0,7	1,4	60,7
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	74.020	40.490	33.540	27,4	17,9	--	--	1,4	45,3
5511 Acconciatori	48.930	18.750	30.180	29,5	32,2	--	--	1,5	61,7
5523 Addetti all'assistenza personale	38.230	15.670	22.560	38,7	20,3	--	--	1,3	59,0
5617 Bagnini	20.980	13.980	7.000	16,7	16,6	--	--	1,5	33,4
5512 Estetisti e truccatori	18.360	3.870	14.490	40,8	38,2	--	--	1,5	78,9
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	16.220	2.250	13.970	18,2	30,4	28,3	9,2	2,3	86,1
Altre professioni	85.360	20.690	64.670	24,5	26,8	11,8	12,7	2,2	75,8
6. Artigiani, operai specializzati e agricoltori	836.270	405.140	431.140	24,4	19,4	4,5	3,3	1,7	51,6
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	197.470	132.820	64.650	18,8	13,9	--	--	1,4	32,7
6137 Elettricisti nelle costruzioni civili	89.970	23.720	66.260	23,2	25,7	14,6	10,2	2,2	73,6
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali	61.120	20.900	40.220	28,5	23,5	8,8	4,9	1,9	65,8
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	42.730	10.480	32.250	30,1	29,7	7,5	8,1	1,9	75,5
6214 Montatori di carpenteria metallica	42.120	22.010	20.110	28,1	19,6	--	--	1,4	47,7
6223 Attrezzisti di macchine utensili	41.320	16.190	25.130	26,4	21,9	7,7	4,7	1,8	60,8
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili	38.990	8.370	30.620	25,0	28,0	14,7	10,8	2,1	78,5
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas	38.300	14.620	23.680	30,6	21,9	5,5	3,8	1,7	61,8
6522 Falegnami ed attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	21.620	12.720	8.900	26,9	14,1	--	--	1,4	41,2

(segue) **Tavola 9 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	15.780	9.320	6.460	25,7	15,3	--	--	1,4	40,9
6217 Specialisti di saldatura elettrica ed a norme ASME	14.850	9.590	5.260	22,7	12,8	--	--	1,4	35,4
6512 Panettieri e pastai artigianali	14.130	9.310	4.820	25,7	8,4	--	--	1,2	34,1
6537 Artigiani e addetti alle tintolavanderie	14.020	9.930	4.090	16,7	12,4	--	--	1,4	29,2
6412 Agricoltori e operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	13.960	12.620	1.340	5,0	4,6	--	--	1,5	9,6
6511 Macellai, pesciaioli	13.250	8.610	4.640	25,5	9,5	--	--	1,3	35,0
6123 Carpenteri e falegnami nell'edilizia (esclusi i parchettisti)	12.050	7.200	4.850	24,1	16,1	--	--	1,4	40,3
6533 Sarti e tagliatori artigianali, modellisti e cappellai	11.960	7.500	4.460	22,5	14,8	--	--	1,4	37,3
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e cavisti	9.810	2.400	7.410	44,9	30,6	--	--	1,4	75,6
6218 Lastrofferratori	9.450	4.150	5.300	35,1	21,0	--	--	1,4	56,1
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	8.410	5.160	3.250	24,6	14,1	--	--	1,4	38,7
6551 Macchinisti ed attrezzisti di scena	8.200	890	7.310	31,5	57,7	--	--	1,6	89,2
6316 Orafi, gioiellieri	7.460	4.670	2.800	25,8	11,6	--	--	1,3	37,5
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	7.050	1.150	5.900	56,3	26,8	--	--	1,3	83,7
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	6.160	3.030	3.140	34,0	16,9	--	--	1,3	50,9
6542 Artigiani ed operai specializzati delle calzature	5.830	4.410	1.420	10,7	13,7	--	--	1,6	24,4
6413 Agricoltori/operai agricoli specializ. giardini/vivai, colt. fiori/piante/ortive	5.640	2.430	3.210	32,9	24,0	--	--	1,4	56,9
6342 Stampatori offset e alla rotativa	5.540	1.960	3.580	25,1	15,7	6,1	17,7	2,3	64,6
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	5.330	2.920	2.410	28,2	17,0	--	--	1,4	45,2
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	5.050	3.080	1.970	21,3	17,6	--	--	1,5	38,9
6134 Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione	4.960	3.650	1.320	12,4	14,2	--	--	1,5	26,5
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	70	4.420	1,2	6,2	50,2	40,8	3,3	98,5
6138 Installatori di infissi e serramenta	3.970	1.580	2.390	40,6	19,7	--	--	1,3	60,2
6112 Tagliatori di pietre, scalpellini e marmisti	3.670	1.740	1.930	25,3	15,3	7,0	4,9	1,8	52,5
6532 Tessitori e maglieristi a mano e su telai manuali	3.670	1.650	2.020	26,9	28,0	--	--	1,5	55,0
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	3.610	1.820	1.780	44,9	4,5	--	--	1,1	49,4
6238 Meccanici e attrezzisti navali	2.960	1.200	1.760	15,4	44,1	--	--	1,7	59,4
6133 Intonacatori	2.780	2.640	140	--	3,4	--	--	1,7	5,1
6543 Valigiai, borsettieri (anche su articoli di similpelle e stoffa)	2.710	1.630	1.070	31,4	8,2	--	--	1,2	39,6
Altre professioni	35.880	17.000	18.880	24,3	19,9	4,6	3,8	1,8	52,6

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 9 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
7. Conducenti di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	600.390	290.970	309.420	28,0	20,5	1,8	1,3	1,5	51,5
7423 Conducenti di mezzi pesanti e camion	214.390	83.920	130.470	34,5	26,3	--	--	1,4	60,9
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici di prodotti industriali	47.510	30.120	17.390	22,4	14,2	--	--	1,4	36,6
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	44.480	17.470	27.010	24,5	19,4	8,4	8,4	2,0	60,7
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	23.670	13.300	10.370	29,9	10,8	2,1	1,0	1,4	43,8
7441 Conducenti di macchinari per il movimento terra	22.280	10.750	11.530	26,5	25,3	--	--	1,5	51,8
7233 Conducenti di macchinari per la fabbricazione articoli in plastica e assimilati	19.670	11.400	8.270	29,3	9,1	2,8	0,7	1,4	42,0
7444 Conducenti di carrelli elevatori	18.290	10.390	7.900	22,5	20,8	--	--	1,5	43,2
7329 Conducenti di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da forno	16.880	12.340	4.540	12,8	11,2	2,1	0,8	1,7	26,9
7422 Conducenti di autobus, di tram e di filobus	16.270	6.210	10.060	31,6	30,2	--	--	1,5	61,8
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	15.280	7.220	8.050	18,1	33,1	1,4	--	1,7	52,7
7421 Autisti taxi, conducenti automobili, furgoni, altri veicoli trasporto persone	13.350	5.420	7.930	33,5	25,9	--	--	1,4	59,4
7263 Operai addetti a macch. industriali confezioni abbigliamento in stoffa e assimilati	12.410	8.980	3.430	19,7	3,4	4,5	--	1,5	27,6
7324 Conducenti macch. trattamento/conservazione frutta/mandorle/verdure/legumi/riso	10.720	5.340	5.380	30,5	13,3	1,4	5,0	1,6	50,1
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	10.670	5.600	5.070	34,6	10,6	1,2	1,1	1,3	47,5
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	9.350	4.910	4.440	36,4	8,7	1,6	0,9	1,3	47,5
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla chimica	6.750	3.220	3.530	23,5	20,9	6,7	1,2	1,7	52,3
7252 Conducenti di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	6.600	2.820	3.780	17,7	34,1	3,4	2,2	1,8	57,3
7241 Operai addetti a macch. in impianti produzione in serie mobili/articoli in legno	6.300	3.410	2.890	19,7	15,4	5,1	5,7	1,9	45,9
7322 Conducenti di apparecchi lavorazione industriale prodotti lattiero-caseari	6.070	5.390	690	2,0	7,9	1,3	--	1,9	11,3
7274 Assemblatori in serie articoli vari in metallo, gomma e materie plastiche	5.020	3.760	1.270	16,4	8,8	--	--	1,4	25,2

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 9 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	4.800	2.880	1.920	15,8	13,2	10,8	--	1,9	39,9
7451 Marinai di coperta	4.520	2.010	2.510	17,2	38,4	--	--	1,7	55,5
7312 Operai addetti agli impianti per la trasformazione delle olive	4.500	2.640	1.860	25,9	13,4	2,0	--	1,4	41,3
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e in materiali assimilati	4.010	2.620	1.390	21,4	13,3	--	--	1,4	34,7
7162 Operatori impianti recupero/riciclaggio rifiuti, trattamento/distribuzione acque	3.730	2.010	1.720	28,7	17,4	--	--	1,4	46,1
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	3.720	2.090	1.630	30,9	13,0	--	--	1,3	43,8
7323 Conduttori macch. industriali lavoraz. cereali/spezie/prodotti a base di cereali	3.710	2.250	1.460	7,7	20,5	9,3	1,9	2,1	39,3
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	3.610	2.010	1.600	24,3	20,0	--	--	1,5	44,4
7413 Manovratori di impianti a fune	3.210	1.730	1.470	18,4	18,3	9,2	--	1,8	45,9
7269 Altri operai addetti a macchinari dell'industria tessile, delle confezioni	3.100	1.870	1.230	33,1	2,7	--	2,6	1,3	39,6
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.530	1.770	760	26,4	3,5	--	--	1,1	30,1
7212 Operai addetti a macchinari per produzione di manufatti in cemento e assimilati	2.450	1.810	640	4,7	16,3	4,9	--	2,0	25,9
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni	2.380	--	2.340	--	--	37,5	59,3	3,6	98,2
7132 Conduttori di forni e di altri impianti per la lavorazione del vetro	2.180	570	1.610	34,4	15,6	22,4	--	1,9	74,0
7453 Conduttori di barche e battelli a motore	2.180	1.050	1.120	18,3	33,4	--	--	1,6	51,7
7124 Trafilatori ed estrusori di metalli	2.030	1.550	490	15,0	8,6	--	--	1,4	24,0
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	1.970	1.140	830	24,2	10,8	--	5,9	1,7	42,0
Altre professioni	19.830	8.980	10.850	29,7	20,6	2,7	1,8	1,6	54,7
8. Professioni non qualificate	962.140	582.420	379.720	25,3	13,9	0,2	0,1	1,4	39,5
8143 Personale non qualif. addetto ai servizi di pulizia uffici/esercizi commerciali	376.710	266.560	110.150	22,6	6,6	--	--	1,2	29,2
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	266.360	105.600	160.760	35,6	24,8	--	--	1,4	60,4
8141 Personale non qualificato addetto alla pulizia servizi di alloggio e navi	54.590	42.900	11.700	11,5	9,9	--	--	1,5	21,4
8133 Addetti alle consegne	37.940	19.700	18.240	24,3	23,8	--	--	1,5	48,1
8161 Personale non qualif. addetto servizi di custodia edifici/attrezzature/beni	35.320	16.290	19.030	25,4	19,9	5,0	3,5	1,8	53,9

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 9 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
8142 Personale non qualificato nei servizi di ristorazione	35.010	29.350	5.660	8,6	7,6	--	--	1,5	16,2
Altre professioni	156.220	102.020	54.200	22,8	11,9	--	--	1,3	34,7

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 9.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per:		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	1.220.820	76,2	48,3	31,4
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	969.500	645.870	85,8	53,3	25,5
1. Dirigenti	11.460	9.490	98,4	51,6	0,7
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	310.700	219.710	90,7	50,1	21,3
3. Professioni tecniche	647.330	416.670	83,0	55,0	28,3
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	2.147.970	488.480	64,9	38,6	36,8
4. Impiegati	468.410	284.290	62,7	37,6	29,0
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.679.560	204.190	68,0	40,1	47,6
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.436.660	83.460	68,9	66,8	46,0
6. Operai specializzati	836.270	65.020	71,1	69,1	45,1
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	600.390	18.440	60,8	58,6	49,1
Professioni non qualificate	962.140	3.000	44,8	27,6	1,6

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori

** Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di competenza

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 10 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per settore di attività economica (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico**	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
INDUSTRIA	1.529.440	659.210	870.230	21,2	17,5	8,5	9,6	2,1	56,9
Estrazione di minerali	13.510	8.170	5.330	6,2	10,9	15,6	6,8	2,6	39,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	178.490	96.420	82.070	20,8	15,3	4,9	5,0	1,9	46,0
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	100.870	49.130	51.740	23,5	15,6	5,6	6,6	1,9	51,3
Industrie del legno e del mobile	44.230	19.320	24.920	21,8	16,9	6,9	10,6	2,1	56,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	28.390	9.560	18.830	22,6	21,1	8,9	13,8	2,2	66,3
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	40.870	12.880	27.990	19,5	19,2	16,8	13,0	2,3	68,5
Industrie della gomma e delle materie plastiche	44.560	20.600	23.970	25,5	14,2	7,3	6,7	1,9	53,8
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	28.540	11.000	17.550	20,8	20,4	10,9	9,4	2,1	61,5
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	180.910	74.650	106.250	23,2	19,0	7,8	8,8	2,0	58,7
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	181.270	56.450	124.820	22,6	18,0	12,7	15,6	2,3	68,9
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	62.190	15.590	46.600	18,3	17,8	18,9	19,9	2,5	74,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	21.710	9.740	11.970	21,9	17,1	7,0	9,2	2,1	55,2
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	64.620	29.380	35.240	19,0	16,2	9,3	10,0	2,2	54,5
Costruzioni	539.290	246.330	292.960	20,5	18,2	7,2	8,5	2,1	54,3
SERVIZI	3.986.840	1.405.250	2.581.590	20,4	20,7	11,6	12,1	2,2	64,8
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	75.050	14.840	60.210	18,9	26,6	16,8	18,0	2,4	80,2
Commercio all'ingrosso	214.860	57.030	157.820	17,5	24,0	15,6	16,4	2,4	73,5
Commercio al dettaglio	519.920	115.150	404.770	23,6	24,8	15,9	13,5	2,2	77,9
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.167.630	603.540	564.090	19,6	19,5	4,9	4,4	1,9	48,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	377.290	132.620	244.670	30,4	25,2	4,4	4,9	1,7	64,8
Servizi dei media e della comunicazione	59.240	6.710	52.520	18,5	15,6	23,7	30,8	2,8	88,7
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	128.010	9.180	118.830	5,6	7,4	29,8	50,0	3,3	92,8
Servizi avanzati di supporto alle imprese	251.760	31.920	219.840	8,4	15,9	27,0	36,0	3,0	87,3
Servizi finanziari e assicurativi	49.370	2.680	46.690	6,4	16,9	31,6	39,6	3,1	94,6
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	458.030	230.890	227.130	22,3	12,4	6,6	8,3	2,0	49,6
Istruzione e servizi formativi privati	132.290	15.420	116.870	8,5	23,9	35,0	21,0	2,8	88,3
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	291.110	81.790	209.320	27,0	28,5	10,1	6,2	1,9	71,9
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	262.290	103.470	158.830	23,9	23,7	6,2	6,8	1,9	60,6
RIPARTIZIONE TERRITORIALE									
Nord-Ovest	1.569.050	542.950	1.026.100	19,9	19,6	12,4	13,5	2,3	65,4
Nord-Est	1.260.180	496.420	763.760	21,2	19,2	10,4	9,9	2,1	60,6
Centro	1.106.270	420.060	686.210	20,9	19,0	10,4	11,7	2,2	62,0
Sud e Isole	1.580.780	605.040	975.740	20,8	21,0	9,5	10,4	2,2	61,7
CLASSE DIMENSIONALE									
1-9 dipendenti	1.746.540	742.450	1.004.090	18,6	19,9	9,0	9,9	2,2	57,5
10-49 dipendenti	1.719.730	670.800	1.048.930	20,8	19,7	9,5	11,0	2,2	61,0
50-499 dipendenti	1.347.440	439.960	907.480	21,8	19,5	12,3	13,7	2,3	67,3
500 dipendenti e oltre	702.570	211.250	491.310	23,2	20,0	14,9	11,9	2,2	69,9

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 10.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per settore di attività economica (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione con grado di importanza elevato (v.a.)*	% entrate per:		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	1.220.820	76,2	48,3	31,4
INDUSTRIA	1.529.440	277.390	78,7	55,9	27,6
Estrazione di minerali	13.510	3.020	79,0	42,6	29,7
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	178.490	17.650	74,5	44,5	23,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	100.870	12.280	79,8	48,8	26,2
Industrie del legno e del mobile	44.230	7.780	73,6	61,7	26,4
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	28.390	6.430	69,5	57,1	28,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	40.870	12.170	87,2	50,6	20,1
Industrie della gomma e delle materie plastiche	44.560	6.230	76,0	57,5	26,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	28.540	5.780	67,0	49,9	33,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	180.910	30.000	77,2	60,4	30,1
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	181.270	51.310	80,5	55,8	30,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	62.190	24.170	78,5	62,5	32,4
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	21.710	3.520	79,5	46,7	20,1
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	64.620	12.460	75,2	42,7	23,0
Costruzioni	539.290	84.590	80,4	59,0	26,6
SERVIZI	3.986.840	943.430	75,5	46,1	32,5
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	75.050	26.120	69,6	61,1	34,9
Commercio all'ingrosso	214.860	68.850	69,2	45,2	27,3
Commercio al dettaglio	519.920	153.180	70,3	36,6	46,4
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.167.630	108.230	79,3	53,5	36,9
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	377.290	34.750	74,9	37,4	26,4
Servizi dei media e della comunicazione	59.240	32.290	89,3	43,9	30,4
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	128.010	102.250	79,7	60,4	36,8
Servizi avanzati di supporto alle imprese	251.760	158.570	73,7	48,9	36,8
Servizi finanziari e assicurativi	49.370	35.150	65,1	51,9	31,3
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	458.030	68.290	61,0	38,4	23,4
Istruzione e servizi formativi privati	132.290	74.000	84,6	37,1	10,8
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	291.110	47.720	92,4	49,5	24,1
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	262.290	34.040	82,6	33,8	18,0
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord-Ovest	1.569.050	406.530	77,1	48,7	32,6
Nord-Est	1.260.180	255.160	74,1	53,7	32,3
Centro	1.106.270	244.940	78,1	47,0	30,4
Sud e Isole	1.580.780	314.180	75,3	44,4	29,8
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	1.746.540	330.400	70,7	52,3	33,0
10-49 dipendenti	1.719.730	351.970	75,5	48,5	31,1
50-499 dipendenti	1.347.440	350.480	81,0	48,0	27,7
500 dipendenti e oltre	702.570	187.980	78,2	41,5	35,9

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 11 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
Livello universitario	691.090	38.360	652.740	8,4	19,1	31,0	36,0	3,0	94,4
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>103.350</i>	<i>5.330</i>	<i>98.020</i>	<i>6,3</i>	<i>17,4</i>	<i>27,4</i>	<i>43,8</i>	<i>3,1</i>	<i>94,8</i>
Indirizzo economico	205.100	4.420	200.680	4,9	16,1	33,5	43,4	3,2	97,8
Indirizzo insegnamento e formazione	111.410	11.540	99.870	13,2	31,1	29,4	15,9	2,5	89,6
Indirizzo sanitario e paramedico	55.110	9.060	46.050	25,4	36,9	11,3	9,9	2,1	83,6
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	46.810	420	46.390	3,6	9,5	42,3	43,6	3,3	99,1
Indirizzo ingegneria industriale	42.630	670	41.970	2,5	8,9	40,0	47,0	3,3	98,4
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	38.950	70	38.880	0,3	1,3	35,4	62,9	3,6	99,8
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	34.220	60	34.160	0,2	1,7	31,4	66,6	3,6	99,8
Indirizzo chimico-farmaceutico	28.470	1.350	27.130	12,9	26,3	31,1	25,0	2,7	95,3
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	25.430	4.070	21.360	8,4	27,1	16,0	32,5	2,9	84,0
Indirizzo politico-sociale	18.980	180	18.800	2,9	9,9	41,9	44,3	3,3	99,0
Indirizzo giuridico	18.710	250	18.460	13,1	10,7	26,6	48,3	3,1	98,6
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	15.960	1.140	14.820	9,9	24,7	26,4	31,9	2,9	92,9
Indirizzo medico e odontoiatrico	15.570	2.550	13.020	13,1	16,5	27,6	26,4	2,8	83,6
Altri indirizzi di ingegneria	12.430	990	11.440	12,7	40,7	25,7	12,9	2,4	92,0
Indirizzo psicologico	4.620	400	4.220	2,6	29,5	38,0	21,2	2,9	91,3
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	4.290	90	4.200	19,8	13,9	28,3	35,8	2,8	97,8
Indirizzo scienze motorie	4.230	70	4.160	10,7	17,0	35,7	35,0	3,0	98,4
Indirizzo statistico	3.910	1.000	2.920	22,9	49,5	--	--	1,7	74,5
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	3.130	20	3.120	--	3,7	68,5	26,8	3,2	99,5
Indirizzo scienze della terra	1.010	0	1.010	20,6	--	52,0	23,8	2,8	99,9
Indirizzo difesa e sicurezza	100		100	--	--	--	65,6	3,4	100,0
Istruzione Tecnologica Superiore (ITS Academy)	80.640	6.040	74.600	11,6	15,6	20,9	44,4	3,1	92,5
Meccatronica	22.770	2.980	19.790	15,5	22,4	19,8	29,1	2,7	86,9
Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	18.170	790	17.390	2,6	4,2	23,9	65,0	3,6	95,7
Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	15.710	270	15.440	6,0	11,6	22,1	58,6	3,4	98,3
Energia	9.190	1.170	8.020	18,6	16,3	26,1	26,3	2,7	87,3
Tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo	5.430	370	5.060	32,5	19,1	12,9	28,6	2,4	93,2
Sistema Casa e ambiente costruito	3.310	150	3.160	6,0	20,4	21,1	48,1	3,2	95,5
Sistema Moda	1.730	80	1.650	4,0	42,1	17,9	31,4	2,8	95,4
Mobilità sostenibile e logistica	1.530	110	1.430	10,5	21,4	7,6	53,6	3,1	93,1
Chimica e nuove tecnologie della vita	1.490	110	1.380	13,4	22,8	7,6	49,1	3,0	92,9
Sistema Agroalimentare	1.310	30	1.280	22,6	20,9	17,8	36,6	2,7	97,9
Livello secondario	1.535.620	308.640	1.226.990	19,6	24,8	17,7	17,8	2,4	79,9
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	462.490	47.970	414.520	15,3	21,7	23,0	29,7	2,7	89,6
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	273.630	96.830	176.800	21,6	26,4	9,9	6,7	2,0	64,6
Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	139.000	32.710	106.290	24,9	26,4	14,2	10,9	2,1	76,5
Indirizzo trasporti e logistica	106.890	22.150	84.740	32,8	35,9	7,1	3,4	1,8	79,3
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	93.340	12.510	80.840	15,7	25,3	25,0	20,6	2,6	86,6
Indirizzo socio-sanitario	83.950	29.900	54.060	34,6	23,1	4,3	2,4	1,6	64,4

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) **Tavola 11 - Capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio** (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico**	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	2.064.460	3.451.820	20,7	19,8	10,7	11,4	2,2	62,6
Indirizzo artistico (liceo)	71.940	7.580	64.360	12,1	22,2	44,9	10,4	2,6	89,5
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	69.530	10.990	58.540	15,8	24,3	17,3	26,8	2,7	84,2
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	50.880	11.400	39.470	20,5	35,0	11,7	10,3	2,2	77,6
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	47.480	12.090	35.390	13,6	24,9	14,1	21,8	2,6	74,5
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	39.430	490	38.930	4,0	6,7	40,5	47,6	3,3	98,8
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	31.480	12.260	19.230	24,8	27,4	3,5	5,4	1,8	61,1
Indirizzo linguistico (liceo)	26.010	1.490	24.520	6,9	24,6	22,3	40,5	3,0	94,3
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	14.180	3.350	10.830	31,7	22,7	13,2	8,9	2,0	76,3
Indirizzo grafica e comunicazione	13.200	3.620	9.590	16,9	24,3	9,9	21,5	2,5	72,6
Indirizzo sistema moda	12.190	3.310	8.880	33,9	26,3	7,7	5,0	1,8	72,9
Qualifica di formazione o diploma professionale	2.106.340	1.013.250	1.093.090	25,2	19,8	3,8	3,0	1,7	51,9
Indirizzo ristorazione	442.780	233.180	209.600	22,5	19,6	3,1	2,1	1,7	47,3
Indirizzo sistemi e servizi logistici	256.260	115.390	140.870	34,7	18,8	0,7	0,7	1,4	55,0
Indirizzo meccanico	241.430	114.080	127.360	27,8	18,9	3,4	2,7	1,6	52,8
Indirizzo servizi di vendita	174.890	52.400	122.490	25,3	24,6	11,6	8,6	2,0	70,0
Indirizzo trasformazione agroalimentare	160.490	96.990	63.500	21,0	16,9	0,9	0,8	1,5	39,6
Indirizzo amministrativo segretariale	152.770	80.610	72.160	20,7	13,4	7,1	6,0	2,0	47,2
Indirizzo edile	149.610	90.410	59.200	21,2	18,1	0,1	0,2	1,5	39,6
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	134.830	72.170	62.660	15,9	18,9	6,0	5,7	2,0	46,5
Indirizzo benessere	111.000	40.220	70.780	35,0	28,8	--	--	1,5	63,8
Indirizzo elettrico	87.200	29.950	57.240	28,9	25,4	6,7	4,7	1,8	65,6
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	49.260	16.440	32.820	32,5	23,3	6,4	4,4	1,7	66,6
Indirizzo tessile e abbigliamento	33.880	21.470	12.420	21,7	12,6	1,7	0,7	1,5	36,6
Indirizzo impianti termoidraulici	29.660	11.280	18.390	30,8	24,1	3,6	3,5	1,7	62,0
Indirizzo legno	19.130	11.030	8.100	25,4	16,0	0,7	0,3	1,4	42,3
Indirizzo agricolo	16.980	11.080	5.900	19,5	15,2	--	--	1,4	34,7
Indirizzo calzature e pelletteria	14.150	4.700	9.440	13,9	48,2	2,5	2,2	1,9	66,8
Indirizzo elettronico	12.260	2.280	9.990	9,0	5,3	27,5	39,6	3,2	81,4
Indirizzo lavorazioni artistiche	8.220	4.440	3.790	23,6	16,7	4,7	1,0	1,6	46,1
Indirizzo ambientale e chimico	6.450	2.560	3.890	44,3	11,7	4,3	--	1,3	60,3
Indirizzo grafico e cartotecnico	2.750	1.080	1.670	8,9	47,3	--	2,9	2,0	60,8
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	2.000	1.330	670	15,9	17,6	--	--	1,5	33,5
Indirizzo animazione e spettacolo	330	160	170	36,8	15,5	--	--	1,3	52,3
Scuola dell'obbligo	1.102.580	698.180	404.400	21,6	13,5	0,8	0,8	1,5	36,7

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 11.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore:		% entrate per:		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	5.516.280	22,1	15,8	84,2	76,2	48,3	31,4
Livello universitario	691.090	66,9	16,5	83,5	87,1	50,4	26,4
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>103.350</i>	<i>71,2</i>	<i>11,5</i>	<i>88,5</i>	<i>94,0</i>	<i>52,5</i>	<i>21,9</i>
Indirizzo economico	205.100	76,9	15,4	84,6	79,8	44,2	32,2
Indirizzo insegnamento e formazione	111.410	45,3	0,5	99,5	96,6	38,6	18,9
Indirizzo sanitario e paramedico	55.110	21,3	1,6	98,4	93,8	69,2	26,2
Indirizzo ingegneria industriale	46.810	85,9	62,0	38,0	90,2	61,1	21,5
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	42.630	87,0	8,7	91,3	92,2	53,3	20,9
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	38.950	98,2	8,0	92,0	91,3	58,0	30,8
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	34.220	98,0	15,7	84,3	83,4	73,6	30,0
Indirizzo chimico-farmaceutico	28.470	56,1	19,6	80,4	87,1	64,4	25,5
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	25.430	48,5	2,3	97,7	86,8	29,3	24,5
Altri indirizzi di ingegneria	18.980	86,2	33,8	66,2	97,4	58,9	13,3
Indirizzo politico-sociale	18.710	74,9	15,1	84,9	90,6	31,4	25,0
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	15.960	58,3	10,3	89,7	82,8	44,9	25,5
Indirizzo giuridico	15.570	54,0	11,2	88,8	76,4	39,7	21,9
Indirizzo medico e odontoiatrico	12.430	38,6	4,8	95,2	98,2	52,4	3,8
Indirizzo psicologico	4.620	59,2	5,6	94,4	95,1	40,8	26,6
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	4.290	64,1	25,1	74,9	97,1	54,3	22,2
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	4.230	70,7	38,4	61,6	86,8	45,3	22,7
Indirizzo scienze motorie	3.910	2,2	0,0	100,0	98,8	17,6	32,9
Indirizzo statistico	3.130	95,3	2,5	97,5	97,1	69,3	28,3
Indirizzo scienze della terra	1.010	75,9	10,7	89,3	88,1	56,2	16,5
Indirizzo difesa e sicurezza	100	82,3	34,2	65,8	100,0	34,2	0,0
Istruzione Tecnologica Superiore (ITS Academy)	80.640	65,3	24,6	75,4	86,2	57,1	23,8
Meccatronica	22.770	48,9	75,4	24,6	84,1	64,9	26,1
Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	18.170	88,9	5,8	94,2	88,2	62,3	33,0
Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	15.710	80,7	11,3	88,7	85,1	39,2	11,3
Energia	9.190	52,4	11,3	88,7	90,2	84,3	24,9
Tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo	5.430	41,5	1,9	98,1	92,5	24,5	10,1
Sistema Casa e ambiente costruito	3.310	69,2	14,1	85,9	97,1	61,0	15,0
Sistema Moda	1.730	49,2	74,8	25,2	83,1	55,6	33,0
Mobilità sostenibile e logistica	1.530	61,2	13,0	87,0	40,1	34,5	32,1
Chimica e nuove tecnologie della vita	1.490	56,7	25,2	74,8	70,7	75,7	51,4
Sistema Agroalimentare	1.310	54,4	40,7	59,3	90,0	51,8	11,7
Livello secondario	1.535.620	35,5	15,2	84,8	70,5	45,5	35,1
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	462.490	52,7	12,2	87,8	66,7	39,9	29,1
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	273.630	16,6	0,8	99,2	78,9	54,2	41,2
Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	139.000	25,2	59,1	40,9	74,0	60,5	35,1
Indirizzo trasporti e logistica	106.890	10,6	19,0	81,0	56,2	31,8	24,0
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	93.340	45,6	25,4	74,6	80,2	55,3	30,6
Indirizzo socio-sanitario	83.950	6,7	5,4	94,6	88,9	76,5	23,0
Indirizzo artistico (liceo)	71.940	55,3	2,0	98,0	80,1	19,1	77,9
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	69.530	44,1	11,0	89,0	82,1	67,5	25,0
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	50.880	22,1	33,7	66,3	69,2	54,7	42,6
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	47.480	36,0	9,3	90,7	65,3	42,5	33,4
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	39.430	88,0	10,8	89,2	72,7	58,8	35,5
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	31.480	8,8	13,9	86,1	83,0	64,9	17,3
Indirizzo linguistico (liceo)	26.010	62,8	4,6	95,4	31,7	30,0	41,6
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	14.180	22,0	57,8	42,2	75,9	47,1	20,9
Indirizzo grafica e comunicazione	13.200	31,4	20,5	79,5	53,8	53,7	50,4
Indirizzo sistema moda	12.190	12,7	89,2	10,8	96,0	51,4	34,6

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

(segue) Tavola 11.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore:		% entrate per:		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	5.516.280	22,1	15,8	84,2	76,2	48,3	31,4
Qualifica di formazione o diploma professionale	2.106.340	6,8	12,8	87,2	62,0	49,9	35,4
Indirizzo ristorazione	442.780	5,2	0,1	99,9	75,3	60,4	42,4
Indirizzo sistemi e servizi logistici	256.260	1,4	10,0	90,0	73,8	49,9	16,4
Indirizzo meccanico	241.430	6,0	75,2	24,8	68,1	56,7	45,5
Indirizzo servizi di vendita	174.890	20,2	1,3	98,7	58,5	42,6	34,1
Indirizzo trasformazione agroalimentare	160.490	1,7	33,6	66,4	43,3	34,5	24,5
Indirizzo amministrativo segretariale	152.770	13,1	9,6	90,4	47,9	24,0	19,1
Indirizzo edile	149.610	0,3	7,9	92,1	94,2	13,2	36,3
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	134.830	11,7	5,4	94,6	63,0	55,0	28,7
Indirizzo benessere	111.000	--	--	--	--	--	--
Indirizzo elettrico	87.200	11,3	6,6	93,4	67,2	79,0	41,4
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	49.260	10,7	2,9	97,1	56,6	74,1	48,6
Indirizzo tessile e abbigliamento	33.880	2,3	85,1	14,9	76,2	74,4	9,2
Indirizzo impianti termoidraulici	29.660	7,1	3,2	96,8	84,5	82,6	34,5
Indirizzo legno	19.130	1,0	100,0	0,0	44,0	98,9	64,7
Indirizzo agricolo	16.980	--	--	--	--	--	--
Indirizzo calzature e pelletteria	14.150	4,7	1,4	98,6	36,8	56,8	58,0
Indirizzo elettronico	12.260	67,1	8,3	91,7	50,9	36,5	53,7
Indirizzo lavorazioni artistiche	8.220	5,7	28,6	71,4	78,6	28,6	16,9
Indirizzo ambientale e chimico	6.450	4,3	92,4	7,6	95,7	79,0	4,3
Indirizzo grafico e cartotecnico	2.750	4,5	32,8	67,2	91,2	66,4	57,6
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	2.000	--	--	--	--	--	--
Indirizzo animazione e spettacolo	330	--	--	--	--	--	--
Scuola dell'obbligo	1.102.580	1,6	14,1	85,9	52,1	42,1	39,4

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

**Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di competenza

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C

Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

Tavola 12 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per area aziendale di inserimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.480.500	1.748.270	732.220	11,7	9,4	4,9	3,6	2,0	29,5
Area direzione e servizi generali	219.600	68.520	151.080	16,1	17,6	15,6	19,5	2,6	68,8
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	27.900	8.630	19.260	17,2	23,8	11,3	16,8	2,4	69,0
Segreteria, staff e servizi generali	109.910	52.140	57.770	17,3	16,4	10,6	8,3	2,2	52,6
Sistemi informativi	81.790	7.750	74.040	14,2	17,1	23,9	35,3	2,9	90,5
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	263.780	125.000	138.780	14,5	18,5	12,3	7,3	2,2	52,6
Area commerciale e della vendita	1.157.110	688.160	468.940	14,6	14,0	6,8	5,1	2,1	40,5
Vendita	759.850	483.120	276.730	14,3	12,2	5,2	4,6	2,0	36,4
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	128.130	48.110	80.020	18,2	19,7	15,1	9,4	2,3	62,4
Assistenza clienti	269.130	156.930	112.200	13,9	16,2	7,2	4,4	2,0	41,7
Aree tecniche e della progettazione	710.590	332.320	378.260	15,2	15,4	12,2	10,5	2,3	53,2
Progettazione e ricerca e sviluppo	145.370	28.640	116.730	14,1	21,1	24,0	21,2	2,7	80,3
Installazione e manutenzione	459.740	235.250	224.490	16,1	14,5	10,0	8,2	2,2	48,8
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	105.480	68.440	37.040	12,9	11,1	5,4	5,8	2,1	35,1
Area della logistica	684.710	483.430	201.280	13,1	9,3	3,7	3,3	1,9	29,4
Acquisti e movimentazione interna merci	198.690	138.920	59.780	12,6	10,6	3,8	3,1	1,9	30,1
Trasporti e distribuzione	486.020	344.510	141.510	13,3	8,8	3,7	3,4	1,9	29,1

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

Tavola 12.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi con grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	686.110	76,4	53,5	30,2
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.480.500	210.550	75,3	56,3	30,5
Area direzione e servizi generali	219.600	77.010	80,6	52,4	35,9
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	27.900	7.820	86,8	44,1	12,6
Segreteria, staff e servizi generali	109.910	20.730	60,1	28,2	46,2
Sistemi informativi	81.790	48.460	88,4	64,0	35,2
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	263.780	51.810	74,5	39,5	33,0
Area commerciale e della vendita	1.157.110	137.810	71,1	47,8	33,3
Vendita	759.850	75.160	64,9	49,7	33,5
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	128.130	31.400	82,6	40,7	26,6
Assistenza clienti	269.130	31.250	74,5	50,4	39,5
Aree tecniche e della progettazione	710.590	161.200	82,4	61,3	27,0
Progettazione e ricerca e sviluppo	145.370	65.670	88,7	62,6	26,7
Installazione e manutenzione	459.740	83.730	77,1	61,7	28,2
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	105.480	11.810	85,3	51,0	19,8
Area della logistica	684.710	47.720	71,7	48,8	18,6
Acquisti e movimentazione interna merci	198.690	13.670	58,8	40,7	23,8
Trasporti e distribuzione	486.020	34.060	76,9	52,1	16,5

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

**Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di importanza della competenza

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
1. Dirigenti	11.460	1.810	9.650	13,2	23,3	30,7	17,1	2,6	84,2
1314 Imprenditori e responsabili di piccole aziende nel commercio	1.960		1.960	--	--	100,0	--	3,0	100,0
1233 Direttori e dirigenti delle vendite e commercializzazione	1.710	360	1.350	25,7	22,7	17,4	13,4	2,2	79,2
1315 Impr./resp. piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	1.480	650	820	11,4	37,1	6,1	--	1,9	55,8
1231 Direttori e dirigenti della finanza ed amministrazione	1.040	180	860	7,6	16,1	23,3	35,7	3,1	82,7
1222 Diret./dirig. generali aziende nell'estrazione minerali/manifattura/P.U.	870	120	750	17,5	13,8	26,8	28,6	2,8	86,7
1228 Direttori e dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	730	300	430	--	24,7	--	27,2	3,0	58,7
1224 Direttori e dirigenti generali di aziende nel commercio	560	40	520	69,2	15,8	--	--	1,4	93,7
1229 Diret./dirig. generali aziende attività artistiche/sportive/intr./divertimento Altre professioni	480 2.650	0 170	480 2.480	-- 10,2	-- 44,2	-- 23,5	99,2 15,7	4,0 2,5	99,8 93,6
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	310.700	102.780	207.920	15,0	17,7	18,4	15,8	2,5	66,9
2711 Analisti e progettisti di software	28.140	2.160	25.980	6,3	15,2	27,0	43,8	3,2	92,3
2217 Ingegneri industriali e gestionali	24.420	5.390	19.030	14,8	18,6	19,5	25,0	2,7	77,9
2642 Docenti di scuola pre-primaria	22.420	16.460	5.960	10,3	7,9	5,6	2,8	2,0	26,6
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	21.790	4.680	17.120	19,8	19,0	28,7	11,0	2,4	78,5
2315 Farmacisti	17.480	6.950	10.530	19,7	18,2	12,7	9,6	2,2	60,2
2552 Registi, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	15.480	9.270	6.210	19,2	8,2	8,2	4,6	2,0	40,1
2216 Ingegneri civili	14.390	2.410	11.980	16,4	25,8	22,9	18,2	2,5	83,3
2512 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	13.180	4.480	8.700	14,7	17,9	12,8	20,5	2,6	66,0
2211 Ingegneri energetici e meccanici	13.030	1.210	11.820	7,8	24,6	33,3	25,0	2,8	90,7
2632 Docenti di scuola secondaria superiore	12.760	6.230	6.530	4,2	13,5	28,4	5,1	2,7	51,2
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	11.430	5.060	6.370	13,6	21,6	10,2	10,3	2,3	55,7
2531 Specialisti in scienze economiche	11.190	490	10.700	19,8	24,7	38,5	12,6	2,5	95,6
2653 Docenti ed esperti nella progettazione formativa e curricolare	10.910	3.520	7.390	24,2	21,0	12,1	10,5	2,1	67,7
2641 Docenti di scuola primaria	8.900	3.540	5.360	16,1	26,6	13,5	4,1	2,1	60,2
2514 Specialisti in contabilità e problemi finanziari	7.880	1.490	6.390	35,5	19,4	15,3	10,9	2,0	81,0
2411 Medici generici	6.400	1.960	4.440	28,6	22,4	14,7	3,7	1,9	69,3
2721 Progettisti e amministratori di sistemi	6.300	540	5.760	6,6	10,3	32,4	42,1	3,2	91,4
2554 Compositori, musicisti e cantanti	6.080	5.460	620	6,1	3,0	1,0	--	1,5	10,1
2655 Insegnanti di discipline artistiche e letterarie	5.870	4.080	1.790	6,5	19,4	--	3,8	2,1	30,4
2516 Specialisti nelle relazioni pubbliche, dell'immagine Altre professioni	5.620 47.030	1.960 15.430	3.660 31.600	33,2 14,5	12,0 20,1	6,6 17,6	13,3 15,0	2,0 2,5	65,1 67,2
3. Professioni tecniche	647.330	261.710	385.620	17,3	16,0	14,2	12,0	2,3	59,6
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	104.590	43.200	61.390	18,0	17,3	12,1	11,3	2,3	58,7
3212 Professioni sanitarie riabilitative	61.750	41.350	20.400	19,7	7,3	3,7	2,3	1,7	33,0
3312 Contabili	57.230	27.710	29.520	12,9	17,0	17,4	4,3	2,3	51,6
3211 Professioni sanitarie infermieristiche ed ostetriche	41.340	24.980	16.360	17,6	10,6	7,7	3,7	1,9	39,6

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza a NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	30.110	7.040	23.070	18,4	18,8	16,7	22,8	2,6	76,6
3422 Insegnanti nella formazione professionale	26.530	11.770	14.760	19,9	18,9	9,4	7,5	2,1	55,6
3122 Tecnici esperti in applicazioni	23.690	3.900	19.790	20,7	13,6	17,0	32,3	2,7	83,5
3131 Tecnici meccanici	22.270	4.910	17.360	14,5	24,6	23,2	15,7	2,5	77,9
3121 Tecnici programmatori	22.030	1.080	20.950	12,6	16,5	29,4	36,6	2,9	95,1
3137 Disegnatori industriali	21.470	4.850	16.630	20,6	20,4	19,4	17,1	2,4	77,4
3346 Rappresentanti di commercio	19.690	7.870	11.820	25,3	12,6	10,9	11,2	2,1	60,0
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video	19.590	7.570	12.010	14,4	18,8	20,6	7,6	2,3	61,3
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	15.730	3.760	11.970	22,1	19,4	21,4	13,2	2,3	76,1
3335 Tecnici del marketing	14.540	3.840	10.700	24,1	17,4	14,3	17,7	2,3	73,6
3321 Tecnici della gestione finanziaria	10.790	4.460	6.330	18,1	23,4	8,4	8,8	2,1	58,7
3123 Tecnici web	8.870	1.310	7.560	7,1	19,0	24,3	34,7	3,0	85,2
3331 Approvvigionatori e responsabili acquisti	8.550	3.450	5.100	15,7	11,0	17,4	15,6	2,6	59,7
3452 Tecnici del reinserimento e dell'integrazione sociale	8.450	6.010	2.440	18,5	2,1	5,1	3,2	1,8	28,9
3134 Tecnici elettronici	7.330	1.040	6.290	21,7	23,5	17,8	22,9	2,5	85,8
3135 Tecnici delle costruzioni civili	7.160	2.070	5.090	13,7	24,7	21,2	11,6	2,4	71,1
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	7.120	2.080	5.040	12,3	20,4	10,3	27,8	2,8	70,8
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	7.080	2.000	5.070	27,3	14,4	22,6	7,4	2,1	71,7
3424 Istruttori di discipline sportive non agonistiche	6.660	4.690	1.970	11,5	6,9	6,8	4,3	2,1	29,5
3432 Tecnici dell'organizzazione produzione radiotelevisiva/cinematografica/teatrale	6.630	1.920	4.710	1,7	6,6	61,5	1,2	2,9	71,0
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	6.530	1.850	4.680	12,3	20,4	21,4	17,5	2,6	71,7
3155 Tecnici della produzione di servizi	5.670	2.510	3.170	21,0	20,9	8,2	5,8	2,0	55,8
3323 Agenti assicurativi	5.280	2.430	2.860	15,5	19,5	10,6	8,4	2,2	54,1
3345 Agenti immobiliari	5.050	2.660	2.390	21,4	12,8	7,1	6,1	2,0	47,3
3216 Altre professioni tecniche della salute	4.700	3.460	1.240	3,3	10,6	--	11,6	2,8	26,5
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	4.360	1.300	3.070	15,0	24,4	19,6	11,4	2,4	70,3
Altre professioni	56.570	24.670	31.900	16,5	17,6	11,6	10,7	2,3	56,4
4. Impiegati	468.410	244.400	224.020	14,6	18,5	8,3	6,5	2,1	47,8
4112 Addetti agli affari generali	151.220	69.640	81.580	13,9	21,4	11,1	7,5	2,2	53,9
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione nelle imprese e negli enti pubblici	62.310	35.900	26.410	15,0	16,2	6,9	4,4	2,0	42,4
4111 Addetti a funzioni di segreteria	54.930	28.140	26.790	13,5	18,8	7,1	9,5	2,3	48,8
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	42.240	20.200	22.040	14,8	19,8	10,9	6,6	2,2	52,2
4321 Addetti alla contabilità	28.630	15.590	13.040	14,5	17,4	6,2	7,4	2,1	45,5
4224 Addetti all'informazione nei Call Center (senza funzioni di vendita)	22.890	12.910	9.980	7,4	29,7	0,5	6,0	2,1	43,6
4312 Addetti alla gestione dei magazzini	22.690	12.550	10.140	16,3	15,6	6,1	6,8	2,1	44,7
4215 Addetti alla vendita di biglietti	8.530	7.170	1.360	7,5	5,1	2,3	0,9	1,8	15,9
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte/contributi e recupero crediti	8.100	5.000	3.100	24,3	10,7	2,4	0,9	1,5	38,3
4122 Addetti all'immissione dati	7.520	3.030	4.480	22,5	21,2	11,9	4,1	2,0	59,7
Altre professioni	59.370	34.250	25.120	17,7	11,9	7,6	5,1	2,0	42,3

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.679.560	1.160.850	518.710	12,2	10,8	4,5	3,4	2,0	30,9
5122 Commessi delle vendite al minuto	452.540	295.810	156.730	15,1	12,5	3,8	3,2	1,9	34,6
5223 Camerieri	437.390	298.100	139.300	11,2	10,8	5,8	4,1	2,1	31,8
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	227.550	154.620	72.940	11,0	12,2	4,9	3,9	2,1	32,1
5224 Baristi	181.020	128.730	52.300	11,8	9,5	4,7	2,9	1,9	28,9
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	78.950	62.540	16.410	9,8	6,2	2,4	2,3	1,9	20,8
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	74.020	64.690	9.340	4,9	4,6	1,7	1,5	2,0	12,6
5511 Acconciatori	48.930	31.500	17.430	14,6	13,1	5,1	2,9	1,9	35,6
5523 Addetti all'assistenza personale	38.230	30.420	7.810	11,1	5,6	2,2	1,5	1,7	20,4
5617 Bagnini	20.980	16.450	4.530	9,9	8,3	1,4	2,0	1,8	21,6
5512 Estetisti e truccatori	18.360	12.070	6.290	11,8	8,6	9,5	4,3	2,2	34,2
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	16.220	9.610	6.610	10,8	19,0	2,1	8,8	2,2	40,8
Altre professioni	85.360	56.320	29.040	14,1	10,9	6,4	2,7	1,9	34,0
6. Operai specializzati	836.270	498.860	337.420	14,4	13,0	7,4	5,6	2,1	40,3
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	197.470	140.320	57.160	11,5	8,3	4,9	4,3	2,1	28,9
6137 Elettrecisti nelle costruzioni civili	89.970	40.770	49.200	20,1	17,0	11,0	6,7	2,1	54,7
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali	61.120	29.250	31.880	15,9	17,4	13,4	5,5	2,2	52,2
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	42.730	16.820	25.910	18,1	13,3	14,4	14,9	2,4	60,6
6214 Montatori di carpenteria metallica	42.120	24.170	17.960	16,2	13,6	7,4	5,5	2,1	42,6
6223 Attrezzisti di macchine utensili	41.320	19.310	22.010	16,0	16,0	13,9	7,4	2,2	53,3
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili	38.990	18.370	20.620	21,8	13,2	8,5	9,4	2,1	52,9
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas	38.300	23.690	14.610	13,1	17,3	5,1	2,7	1,9	38,2
6522 Falegnami ed attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	21.620	13.600	8.020	14,0	14,6	5,6	2,8	1,9	37,1
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	15.780	9.650	6.130	12,5	18,7	5,0	2,6	1,9	38,8
6217 Specialisti di saldatura elettrica ed a norme ASME	14.850	9.490	5.360	13,5	11,6	6,8	4,2	2,0	36,1
6512 Panettieri e pastai artigianali	14.130	10.150	3.980	11,3	7,1	5,7	4,1	2,1	28,2
6537 Artigiani e addetti alle tintolavanderie	14.020	11.690	2.330	8,0	4,6	1,5	2,5	1,9	16,6
6412 Agricoltori e operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	13.960	12.690	1.270	3,1	5,7	--	--	1,7	9,1
6511 Macellai, pesciaioli	13.250	9.090	4.160	14,3	13,9	1,8	1,4	1,7	31,4
6123 Carpenterieri e falegnami nell'edilizia (esclusi i parchettisti)	12.050	8.450	3.600	10,0	14,0	3,0	2,8	2,0	29,9
6533 Sarti e tagliatori artigianali, modellisti e cappellai	11.960	8.470	3.480	7,6	9,2	2,7	9,6	2,5	29,1
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e cavisti	9.810	5.500	4.310	13,3	16,2	9,1	5,2	2,1	43,9
6218 Lastroferratori	9.450	5.690	3.750	18,8	11,7	4,6	4,6	1,9	39,7
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	8.410	4.820	3.590	11,1	20,7	5,1	5,7	2,1	42,7
6551 Macchinisti ed attrezzisti di scena	8.200	5.130	3.080	3,4	30,6	--	3,2	2,1	37,5
6316 Orafi, gioiellieri	7.460	4.280	3.180	16,9	9,7	8,7	7,4	2,2	42,6
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	7.050	3.380	3.670	20,3	29,9	1,2	--	1,7	52,1
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	6.160	4.120	2.040	3,0	26,2	--	3,7	2,1	33,1
6542 Artigiani ed operai specializzati delle calzature	5.830	4.310	1.520	4,6	10,9	1,6	8,9	2,6	26,1

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
6413 Agricoltori/operai agricoli specializ. giardini/vivai, colt. fiori/piante/ortive	5.640	3.950	1.700	11,2	15,4	2,6	--	1,8	30,0
6342 Stampatori offset e alla rotativa	5.540	2.210	3.330	30,2	17,2	6,2	6,5	1,8	60,1
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	5.330	2.930	2.400	15,3	7,9	15,8	6,1	2,3	45,0
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	5.050	2.910	2.140	17,9	15,4	6,4	2,6	1,9	42,3
6134 Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione	4.960	3.490	1.470	4,2	19,0	6,5	--	2,1	29,6
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	4.490	1.470	3.010	9,0	6,3	16,8	35,0	3,2	67,2
6138 Installatori di infissi e serramenta	3.970	2.270	1.690	11,7	10,2	13,9	6,9	2,4	42,7
6112 Tagliatori di pietre, scalpellini e marmisti	3.670	1.820	1.860	15,5	20,0	7,2	7,8	2,1	50,5
6532 Tessitori e maglieristi a mano e su telai manuali	3.670	2.540	1.130	11,9	8,4	10,5	--	2,0	30,8
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	3.610	2.720	890	16,5	4,0	4,0	--	1,5	24,6
6238 Meccanici e attrezzisti navali	2.960	1.420	1.540	3,2	4,2	4,4	40,2	3,6	52,0
6133 Intonacatori	2.780	2.640	150	--	--	4,9	--	2,9	5,3
6543 Valigiai, borsettieri (anche su articoli di similpelle e stoffa)	2.710	1.950	760	14,2	5,8	2,1	5,9	2,0	28,0
Altre professioni	35.880	23.340	12.540	17,8	9,1	5,3	2,7	1,8	34,9
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	600.390	398.720	201.670	14,4	10,0	4,7	4,5	2,0	33,6
7423 Conduttori di mezzi pesanti e camion	214.390	149.710	64.690	13,3	8,4	4,4	4,2	2,0	30,2
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici di prodotti industriali	47.510	35.160	12.350	12,4	6,0	4,1	3,5	2,0	26,0
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	44.480	19.360	25.120	14,8	17,7	10,7	13,3	2,4	56,5
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	23.670	15.740	7.930	18,1	8,4	3,5	3,5	1,8	33,5
7441 Conduttori di macchinari per il movimento terra	22.280	11.450	10.830	13,3	17,4	11,3	6,7	2,2	48,6
7233 Conduttori di macchinari per la fabbricazione articoli in plastica e assimilati	19.670	13.080	6.600	16,4	10,4	5,2	1,5	1,8	33,5
7444 Conduttori di carrelli elevatori	18.290	14.600	3.690	11,0	5,7	1,4	2,2	1,7	20,2
7329 Conduttori di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da forno	16.880	10.880	6.000	23,0	8,1	2,3	2,2	1,5	35,6
7422 Conduttori di autobus, di tram e di filobus	16.270	13.220	3.050	9,4	6,3	1,7	1,4	1,7	18,7
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	15.280	8.910	6.370	19,6	12,8	4,6	4,7	1,9	41,7
7421 Autisti taxi, conduttori automobili, furgoni, altri veicoli trasporto persone	13.350	7.310	6.040	24,7	15,0	2,9	2,7	1,6	45,2
7263 Operai addetti a macch. industriali confezioni abbigliamento. in stoffa e assimilati	12.410	9.160	3.240	17,3	5,8	1,6	1,5	1,5	26,1
7324 Conduttori macch. trattamento/conservazione frutta/mandorle/verdure/legumi/riso	10.720	6.410	4.310	9,9	18,6	2,8	8,9	2,3	40,2
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	10.670	7.440	3.230	12,8	11,3	1,9	4,3	1,9	30,3
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	9.350	6.130	3.230	18,6	10,6	2,6	2,7	1,7	34,5

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla chimica	6.750	4.010	2.740	10,8	20,1	5,5	4,2	2,1	40,6
7252 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	6.600	3.780	2.820	29,6	4,6	3,9	4,6	1,6	42,8
7241 Operai addetti a macch. in impianti produzione in serie mobili/articoli in legno	6.300	3.670	2.630	14,6	8,3	8,9	10,0	2,3	41,7
7322 Conduttori di apparecchi lavorazione industriale prodotti lattiero-caseari	6.070	5.400	670	6,5	2,6	--	1,2	1,7	11,0
7274 Assemblatori in serie articoli vari in metallo, gomma e materie plastiche	5.020	3.410	1.620	11,4	10,5	3,5	6,7	2,2	32,2
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	4.800	3.290	1.510	19,0	10,7	1,8	--	1,5	31,5
7451 Marinai di coperta	4.520	3.020	1.500	19,6	10,1	--	2,4	1,6	33,1
7312 Operai addetti agli impianti per la trasformazione delle olive	4.500	2.330	2.160	16,1	24,3	4,5	3,2	1,9	48,1
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e in materiali assimilati	4.010	2.640	1.370	23,6	7,2	--	2,5	1,5	34,1
7162 Operatori impianti recupero/riciclaggio rifiuti, trattamento/distribuzione acque	3.730	2.670	1.070	11,2	4,2	12,1	--	2,1	28,5
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	3.720	2.120	1.600	29,1	12,2	--	--	1,4	42,9
7323 Conduttori macch. industriali lavoraz. cereali/spezie/prodotti a base di cereali	3.710	2.130	1.580	5,7	18,8	10,5	7,5	2,5	42,5
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	3.610	2.780	830	16,2	5,7	--	--	1,3	22,9
7413 Manovratori di impianti a fune	3.210	2.100	1.100	19,6	12,0	2,8	--	1,5	34,4
7269 Altri operai addetti a macchinari dell'industria tessile, delle confezioni	3.100	2.320	780	4,9	10,8	2,8	6,6	2,4	25,1
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.530	2.250	280	7,3	3,4	--	--	1,4	10,9
7212 Operai addetti a macchinari per produzione di manufatti in cemento e assimilati	2.450	1.930	520	9,7	--	6,4	3,8	2,2	21,2
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni	2.380	1.240	1.140	10,3	25,9	2,5	9,5	2,2	48,0
7132 Conduttori di forni e di altri impianti per la lavorazione del vetro	2.180	790	1.390	27,1	20,6	15,8	--	1,8	63,9
7453 Conduttori di barche e battelli a motore	2.180	1.410	770	11,9	18,8	--	4,5	1,9	35,3
7124 Trafilatori ed estrusori di metalli	2.030	1.540	500	17,0	5,8	--	--	1,4	24,3
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	1.970	1.530	440	10,2	6,5	--	5,5	2,0	22,5
Altre professioni	19.830	13.830	5.990	9,0	9,1	6,5	5,7	2,3	30,2

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 secondo le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui: competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
8. Professioni non qualificate	962.140	776.590	185.560	9,3	5,9	2,3	1,8	1,8	19,3
8143 Personale non qualif. addetto ai servizi di pulizia uffici/esercizi commerciali	376.710	328.170	48.530	7,1	3,2	1,6	1,1	1,7	12,9
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	266.360	196.240	70.110	13,0	9,3	2,7	1,4	1,7	26,3
8141 Personale non qualificato addetto alla pulizia servizi di alloggio e navi	54.590	43.170	11.420	7,9	7,6	3,8	1,6	2,0	20,9
8133 Addetti alle consegne	37.940	30.720	7.230	10,4	3,9	0,5	4,2	1,9	19,0
8161 Personale non qualif. addetto servizi di custodia edifici/attrezzature/beni	35.320	26.520	8.790	8,4	10,6	4,5	1,4	2,0	24,9
8142 Personale non qualificato nei servizi di ristorazione	35.010	28.610	6.400	11,8	4,3	0,8	1,5	1,6	18,3
Altre professioni	156.220	123.150	33.070	8,6	6,1	2,9	3,6	2,1	21,2

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

Tavola 13.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, con grado di importanza elevato per le principali professioni (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione**	% entrate per:		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	686.110	76,4	53,5	30,2
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	969.500	281.250	87,3	53,9	25,9
1. Dirigenti	11.460	5.480	97,4	38,3	0,6
2. Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	310.700	106.230	91,6	53,6	22,5
3. Professioni tecniche	647.330	169.540	84,3	54,7	28,8
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	2.147.970	202.040	69,3	48,1	38,5
4. Impiegati	468.410	69.220	69,6	38,2	35,5
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.679.560	132.820	69,2	53,3	40,1
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.436.660	164.140	73,3	63,1	29,8
6. Operai specializzati	836.270	108.840	74,0	65,6	31,0
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	600.390	55.300	71,9	58,1	27,5
Professioni non qualificate	962.140	38.680	47,8	38,3	19,8

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

**Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di competenza

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

Tavola 14 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per settore di attività economica (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
INDUSTRIA	1.529.440	876.250	653.190	14,5	12,9	8,4	7,0	2,2	42,7
Estrazione di minerali	13.510	8.550	4.950	5,1	9,1	18,3	4,2	2,6	36,7
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	178.490	116.460	62.020	12,7	10,5	7,0	4,4	2,1	34,7
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	100.870	66.780	34.090	15,0	9,3	4,1	5,3	2,0	33,8
Industrie del legno e del mobile	44.230	25.640	18.590	16,6	10,3	8,9	6,2	2,1	42,0
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	28.390	14.150	14.230	22,0	12,5	7,1	8,5	2,0	50,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	40.870	20.370	20.500	19,7	15,3	7,3	7,8	2,1	50,2
Industrie della gomma e delle materie plastiche	44.560	26.720	17.840	14,8	13,4	7,5	4,4	2,0	40,0
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	28.540	15.490	13.050	13,7	13,2	12,0	6,8	2,3	45,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	180.910	92.900	88.000	15,0	16,1	9,3	8,2	2,2	48,6
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	181.270	87.010	94.260	15,5	14,8	11,2	10,5	2,3	52,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	62.190	28.620	33.570	15,9	14,6	13,4	10,0	2,3	54,0
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	21.710	12.450	9.260	16,3	13,0	6,9	6,5	2,1	42,7
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	64.620	43.330	21.300	13,2	10,8	4,0	5,0	2,0	33,0
Costruzioni	539.290	317.780	221.510	13,5	12,7	8,2	6,7	2,2	41,1
SERVIZI	3.986.840	2.569.450	1.417.380	12,8	11,5	6,3	5,0	2,1	35,6
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	75.050	34.730	40.320	19,7	15,7	10,2	8,2	2,1	53,7
Commercio all'ingrosso	214.860	125.130	89.730	16,2	12,9	6,2	6,4	2,1	41,8
Commercio al dettaglio	519.920	330.350	189.570	14,8	12,4	5,0	4,3	2,0	36,5
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.167.630	815.800	351.820	10,7	10,7	5,3	3,5	2,1	30,1
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	377.290	257.710	119.580	13,1	10,1	4,5	4,1	2,0	31,7
Servizi dei media e della comunicazione	59.240	28.540	30.700	8,1	15,5	20,9	7,3	2,5	51,8
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	128.010	39.560	88.460	14,2	16,1	16,8	22,0	2,7	69,1
Servizi avanzati di supporto alle imprese	251.760	108.890	142.870	14,1	17,7	14,5	10,4	2,4	56,7
Servizi finanziari e assicurativi	49.370	17.920	31.450	24,3	19,6	9,9	10,0	2,1	63,7
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	458.030	348.780	109.250	10,5	7,5	3,0	2,9	1,9	23,9
Istruzione e servizi formativi privati	132.290	71.220	61.070	13,9	18,1	9,1	5,1	2,1	46,2
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	291.110	205.720	85.400	13,8	8,4	4,4	2,7	1,9	29,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	262.290	185.110	77.180	11,8	9,4	4,6	3,7	2,0	29,4
RIPARTIZIONE TERRITORIALE									
Nord-Ovest	1.569.050	969.000	600.050	13,1	12,3	7,4	5,4	2,1	38,2
Nord-Est	1.260.180	827.860	432.320	13,2	10,8	5,9	4,5	2,1	34,3
Centro	1.106.270	705.440	400.830	12,8	11,2	7,0	5,3	2,1	36,2
Sud e Isole	1.580.780	943.410	637.370	13,7	12,8	7,1	6,7	2,2	40,3
CLASSE DIMENSIONALE									
1-9 dipendenti	1.746.540	1.085.160	661.380	12,9	12,5	6,8	5,6	2,1	37,9
10-49 dipendenti	1.719.730	1.057.790	661.950	13,6	12,0	6,9	5,9	2,1	38,5
50-499 dipendenti	1.347.440	839.710	507.730	13,7	11,4	7,1	5,5	2,1	37,7
500 dipendenti e oltre	702.570	463.050	239.510	12,1	10,8	6,6	4,6	2,1	34,1

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

Tavola 14.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi con grado di importanza elevato per settore di attività economica (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione con grado di importanza elevato (v.a.)	% entrate per:		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	686.110	76,4	53,5	30,2
INDUSTRIA	1.529.440	235.380	76,8	56,6	26,7
Estrazione di minerali	13.510	3.040	82,9	46,6	44,3
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	178.490	20.510	70,2	39,9	26,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	100.870	9.540	79,8	60,6	11,8
Industrie del legno e del mobile	44.230	6.700	77,4	63,6	31,1
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	28.390	4.430	58,6	47,9	34,7
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	40.870	6.200	84,9	45,5	30,6
Industrie della gomma e delle materie plastiche	44.560	5.290	69,2	69,1	29,8
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	28.540	5.380	57,4	42,7	31,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	180.910	31.610	71,0	64,2	35,3
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	181.270	39.340	80,0	57,8	29,8
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	62.190	14.560	77,2	68,6	29,1
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	21.710	2.900	78,1	57,4	27,7
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	64.620	5.770	72,2	46,6	14,6
Costruzioni	539.290	80.110	81,0	56,6	21,7
SERVIZI	3.986.840	450.730	76,2	51,9	32,0
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	75.050	13.810	64,5	58,4	39,7
Commercio all'ingrosso	214.860	27.210	65,3	50,8	30,8
Commercio al dettaglio	519.920	48.270	67,4	42,5	35,5
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1.167.630	102.360	75,0	58,4	36,1
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	377.290	32.290	85,9	50,4	15,2
Servizi dei media e della comunicazione	59.240	16.700	97,4	51,3	22,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	128.010	49.680	87,6	62,6	39,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	251.760	62.770	68,5	48,2	38,5
Servizi finanziari e assicurativi	49.370	9.800	86,2	57,1	15,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	458.030	26.670	73,6	48,9	20,5
Istruzione e servizi formativi privati	132.290	18.720	79,1	28,0	20,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	291.110	20.830	88,7	50,4	26,8
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	262.290	21.620	72,8	52,3	35,3
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord-Ovest	1.569.050	201.240	74,7	53,8	32,6
Nord-Est	1.260.180	131.000	72,8	59,4	30,7
Centro	1.106.270	135.730	79,3	55,7	30,6
Sud e Isole	1.580.780	218.140	78,4	48,4	27,4
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	1.746.540	216.190	72,3	57,6	32,3
10-49 dipendenti	1.719.730	220.810	77,5	56,2	29,3
50-499 dipendenti	1.347.440	170.610	79,2	48,0	29,2
500 dipendenti e oltre	702.570	78.490	78,8	46,9	28,9

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 15 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
Livello universitario	691.090	254.290	436.800	16,4	17,8	15,9	13,1	2,4	63,2
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>103.350</i>	<i>28.980</i>	<i>74.370</i>	<i>13,0</i>	<i>20,5</i>	<i>17,2</i>	<i>21,3</i>	<i>2,7</i>	<i>72,0</i>
Indirizzo economico	205.100	68.560	136.540	18,1	20,2	16,9	11,3	2,3	66,6
Indirizzo insegnamento e formazione	111.410	68.340	43.070	17,5	10,1	7,3	3,9	1,9	38,7
Indirizzo sanitario e paramedico	55.110	32.350	22.760	16,8	11,7	9,1	3,7	2,0	41,3
Indirizzo ingegneria industriale	46.810	6.810	40.010	16,1	23,9	26,8	18,7	2,6	85,5
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	42.630	9.080	33.560	16,8	22,4	21,2	18,3	2,5	78,7
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	38.950	4.270	34.680	6,0	15,6	27,0	40,4	3,1	89,0
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	34.220	4.020	30.200	13,3	15,7	23,5	35,7	2,9	88,3
Indirizzo chimico-farmaceutico	28.470	10.360	18.110	20,4	19,9	12,6	10,7	2,2	63,6
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	25.430	14.190	11.240	11,8	12,0	12,5	7,9	2,4	44,2
Altri indirizzi di ingegneria	18.980	2.280	16.710	12,2	32,3	19,4	24,2	2,6	88,0
Indirizzo politico-sociale	18.710	6.030	12.680	23,1	21,9	11,8	10,9	2,2	67,8
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	15.960	7.520	8.430	15,9	22,5	10,0	4,4	2,1	52,9
Indirizzo giuridico	15.570	7.630	7.940	14,9	16,2	13,9	6,0	2,2	51,0
Indirizzo medico e odontoiatrico	12.430	4.320	8.100	19,9	23,5	13,2	8,6	2,2	65,2
Indirizzo psicologico	4.620	2.030	2.590	24,6	9,9	10,6	10,9	2,1	56,1
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	4.290	1.350	2.950	18,2	18,0	23,5	8,9	2,3	68,6
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	4.230	1.450	2.780	16,4	13,7	20,8	14,9	2,5	65,7
Indirizzo scienze motorie	3.910	3.080	840	4,1	5,3	8,8	3,3	2,5	21,4
Indirizzo statistico	3.130	190	2.940	8,8	37,2	33,9	14,0	2,6	93,9
Indirizzo scienze della terra	1.010	440	570	--	20,7	26,6	--	2,5	56,1
Indirizzo difesa e sicurezza	100		100	--	--	--	59,4	3,1	100,0
Istruzione Tecnologica Superiore (ITS Academy)	80.640	21.300	59.340	16,1	19,1	19,8	18,6	2,6	73,6
Meccatronica	22.770	6.100	16.670	15,6	21,2	18,1	18,3	2,5	73,2
Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	18.170	4.770	13.410	18,6	12,9	19,6	22,8	2,6	73,8
Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	15.710	2.880	12.830	14,7	18,7	36,0	12,3	2,6	81,7
Energia	9.190	2.910	6.280	10,8	24,0	10,8	22,8	2,7	68,4
Tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo	5.430	2.000	3.430	21,4	26,2	8,2	7,4	2,0	63,2
Sistema Casa e ambiente costruito	3.310	620	2.690	17,2	23,9	13,9	26,2	2,6	81,3
Sistema Moda	1.730	560	1.170	21,0	13,9	8,7	23,8	2,5	67,4
Mobilità sostenibile e logistica	1.530	550	990	11,8	17,6	4,7	30,3	2,8	64,4
Chimica e nuove tecnologie della vita	1.490	680	810	18,4	10,1	17,1	8,7	2,3	54,4
Sistema Agroalimentare	1.310	250	1.060	14,3	18,5	19,2	29,1	2,8	81,1
Livello secondario	1.535.620	830.640	704.980	15,8	14,7	8,6	6,7	2,1	45,9
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	462.490	260.950	201.530	15,2	16,1	6,7	5,6	2,1	43,6
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	273.630	165.420	108.210	13,0	13,6	8,0	4,9	2,1	39,5
Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	139.000	59.720	79.280	18,6	17,7	11,6	9,1	2,2	57,0
Indirizzo trasporti e logistica	106.890	60.570	46.320	19,2	15,0	4,3	4,9	1,9	43,3
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	93.340	36.230	57.120	20,3	15,9	14,8	10,2	2,2	61,2
Indirizzo socio-sanitario	83.950	61.730	22.230	11,0	7,2	5,0	3,3	2,0	26,5
Indirizzo artistico (liceo)	71.940	48.410	23.530	13,1	10,4	6,2	2,9	2,0	32,7
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	69.530	25.950	43.580	17,9	17,7	14,0	13,0	2,4	62,7
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	50.880	28.250	22.630	13,7	13,8	9,2	7,8	2,2	44,5
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	47.480	27.420	20.060	14,9	11,9	9,2	6,3	2,2	42,3

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

(segue) **Tavola 15 - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2024 per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	5.516.280	3.445.710	2.070.570	13,2	11,9	6,9	5,6	2,1	37,5
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	39.430	8.200	31.230	19,6	12,9	26,2	20,5	2,6	79,2
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	31.480	15.770	15.720	18,5	15,3	8,2	8,0	2,1	49,9
Indirizzo linguistico (liceo)	26.010	12.370	13.650	14,8	22,8	7,8	7,0	2,1	52,5
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	14.180	6.890	7.290	21,2	15,1	8,5	6,6	2,0	51,4
Indirizzo grafica e comunicazione	13.200	7.450	5.750	18,1	11,7	8,1	5,7	2,0	43,6
Indirizzo sistema moda	12.190	5.330	6.860	24,9	11,4	4,0	16,0	2,2	56,3
Qualifica di formazione o diploma professionale	2.106.340	1.459.690	646.650	12,2	10,4	4,5	3,5	2,0	30,7
Indirizzo ristorazione	442.780	316.380	126.400	10,9	10,7	3,9	3,1	2,0	28,5
Indirizzo sistemi e servizi logistici	256.260	196.790	59.470	11,0	7,3	2,6	2,3	1,8	23,2
Indirizzo meccanico	241.430	140.720	100.710	16,3	12,4	7,7	5,3	2,0	41,7
Indirizzo servizi di vendita	174.890	118.880	56.020	13,7	11,8	3,4	3,2	1,9	32,0
Indirizzo trasformazione agroalimentare	160.490	116.280	44.210	9,7	9,2	5,2	3,5	2,1	27,5
Indirizzo amministrativo segretariale	152.770	116.410	36.350	11,2	6,5	4,1	1,9	1,9	23,8
Indirizzo edile	149.610	102.680	46.930	11,6	9,4	5,0	5,4	2,1	31,4
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	134.830	103.480	31.350	7,9	8,7	4,6	2,0	2,0	23,3
Indirizzo benessere	111.000	79.640	31.370	12,1	9,5	4,1	2,6	1,9	28,3
Indirizzo elettrico	87.200	46.110	41.090	16,9	17,2	7,6	5,4	2,0	47,1
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	49.260	30.270	18.990	17,4	10,0	5,0	6,1	2,0	38,6
Indirizzo tessile e abbigliamento	33.880	26.570	7.320	9,7	7,9	2,0	2,0	1,8	21,6
Indirizzo impianti termoidraulici	29.660	18.740	10.930	12,6	17,5	4,7	2,0	1,9	36,8
Indirizzo legno	19.130	11.840	7.290	15,6	14,9	5,0	2,5	1,9	38,1
Indirizzo agricolo	16.980	12.360	4.620	13,9	7,3	1,3	4,7	1,9	27,2
Indirizzo calzature e pelletteria	14.150	6.960	7.190	11,3	35,3	0,8	3,4	1,9	50,8
Indirizzo elettronico	12.260	4.590	7.670	28,3	8,1	9,7	16,5	2,2	62,6
Indirizzo lavorazioni artistiche	8.220	3.870	4.350	15,0	24,8	7,2	5,8	2,1	52,9
Indirizzo ambientale e chimico	6.450	4.050	2.400	21,8	12,9	1,5	1,1	1,5	37,2
Indirizzo grafico e cartotecnico	2.750	1.130	1.630	12,7	8,9	--	37,4	3,1	59,1
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	2.000	1.680	320	5,7	--	7,6	--	2,2	16,0
Indirizzo animazione e spettacolo	330	270	60	17,3	--	--	--	1,1	17,9
Scuola dell'obbligo	1.102.580	879.780	222.800	9,4	6,5	2,3	2,0	1,8	20,2

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** L'indicatore rappresenta una media ponderata dei punteggi attribuiti a ciascuna competenza (1 = punteggio basso, 4 = punteggio alto).

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 15.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore:		% entrate per:		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	12,4	22,6	77,4	76,4	53,5	30,2
Livello universitario	691.090	29,1	19,7	80,3	87,7	50,3	29,4
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>103.350</i>	<i>38,5</i>	<i>14,7</i>	<i>85,3</i>	<i>94,1</i>	<i>51,2</i>	<i>24,1</i>
Indirizzo economico	205.100	28,3	18,2	81,8	76,7	39,1	36,9
Indirizzo insegnamento e formazione	111.410	11,1	0,1	99,9	96,0	37,2	16,0
Indirizzo sanitario e paramedico	55.110	12,8	2,9	97,1	94,7	66,7	42,8
Indirizzo ingegneria industriale	46.810	45,5	70,2	29,8	92,3	56,5	22,0
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	42.630	39,5	6,9	93,1	96,0	45,7	18,9
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	38.950	67,5	6,5	93,5	93,7	59,2	34,3
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	34.220	59,2	19,0	81,0	90,1	72,8	28,2
Indirizzo chimico-farmaceutico	28.470	23,3	23,6	76,4	87,7	69,9	31,2
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	25.430	20,4	1,1	98,9	82,5	22,8	23,5
Altri indirizzi di ingegneria	18.980	43,6	34,3	65,7	95,8	55,2	21,3
Indirizzo politico-sociale	18.710	22,7	12,4	87,6	85,7	39,8	23,7
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	15.960	14,4	7,0	93,0	77,1	51,5	40,8
Indirizzo giuridico	15.570	19,9	10,3	89,7	79,7	30,8	28,4
Indirizzo medico e odontoiatrico	12.430	21,9	3,8	96,2	97,4	47,6	3,2
Indirizzo psicologico	4.620	21,5	33,2	66,8	71,4	38,2	40,0
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	4.290	32,4	24,4	75,6	97,6	60,2	20,8
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	4.230	35,6	51,1	48,9	95,3	57,3	24,3
Indirizzo scienze motorie	3.910	12,0	0,0	100,0	100,0	59,2	62,0
Indirizzo statistico	3.130	47,9	2,4	97,6	96,9	64,7	45,3
Indirizzo scienze della terra	1.010	30,6	9,4	90,6	87,7	64,0	9,7
Indirizzo difesa e sicurezza	100	65,6	17,5	82,5	100,0	17,5	0,0
Istruzione Tecnologica Superiore (ITS Academy)	80.640	38,4	32,0	68,0	85,9	55,1	24,2
Meccatronica	22.770	36,5	83,2	16,8	83,5	61,4	36,0
Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	18.170	42,4	6,9	93,1	90,0	59,1	30,0
Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	15.710	48,3	12,8	87,2	84,1	31,5	8,1
Energia	9.190	33,6	13,6	86,4	92,3	87,1	20,3
Tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo	5.430	15,6	8,0	92,0	97,1	74,6	13,8
Sistema Casa e ambiente costruito	3.310	40,2	17,2	82,8	97,6	51,5	9,6
Sistema Moda	1.730	32,4	79,1	20,9	99,8	72,9	21,4
Mobilità sostenibile e logistica	1.530	35,0	3,5	96,5	15,3	11,9	5,4
Chimica e nuove tecnologie della vita	1.490	25,9	9,6	90,4	31,2	59,7	98,4
Sistema Agroalimentare	1.310	48,3	46,4	53,6	99,8	49,4	30,8
Livello secondario	1.535.620	15,4	22,8	77,2	75,2	54,3	32,4
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	462.490	12,3	11,4	88,6	68,5	40,4	35,1
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	273.630	13,0	0,9	99,1	81,0	57,2	42,1
Indirizzo meccanica, meccatronica ed energia	139.000	20,7	70,4	29,6	74,1	64,8	30,9
Indirizzo trasporti e logistica	106.890	9,1	18,6	81,4	63,7	57,3	35,2
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	93.340	25,0	35,8	64,2	80,1	60,9	31,8
Indirizzo socio-sanitario	83.950	8,3	3,8	96,2	81,5	60,0	18,5
Indirizzo artistico (liceo)	71.940	9,1	3,6	96,4	71,2	47,8	29,3
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	69.530	27,0	11,5	88,5	89,7	60,8	20,3
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	50.880	17,0	62,6	37,4	77,4	56,7	29,0
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	47.480	15,5	4,0	96,0	65,8	35,3	52,2
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	39.430	46,7	10,1	89,9	83,3	64,3	23,9
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	31.480	16,1	46,4	53,6	73,8	59,6	20,9
Indirizzo linguistico (liceo)	26.010	14,9	5,3	94,7	30,3	49,1	46,4
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	14.180	15,1	53,2	46,8	81,9	44,7	26,6
Indirizzo grafica e comunicazione	13.200	13,8	22,6	77,4	43,0	59,4	20,2
Indirizzo sistema moda	12.190	20,0	91,6	8,4	89,4	69,7	10,5

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione C - Capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi

(segue) **Tavola 15.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2024 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie digitali per innovare e automatizzare i processi, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio (valori assoluti e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore:		% entrate per:		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino a 29 anni
TOTALE	5.516.280	12,4	22,6	77,4	76,4	53,5	30,2
Qualifica di formazione o diploma professionale	2.106.340	8,1	24,3	75,7	67,7	58,6	31,2
Indirizzo ristorazione	442.780	7,0	1,2	98,8	75,0	61,9	45,5
Indirizzo sistemi e servizi logistici	256.260	4,9	17,2	82,8	61,9	39,6	17,6
Indirizzo meccanico	241.430	13,0	77,1	22,9	71,4	64,4	33,1
Indirizzo servizi di vendita	174.890	6,5	1,7	98,3	50,0	28,3	34,4
Indirizzo trasformazione agroalimentare	160.490	8,7	27,7	72,3	55,0	60,4	28,7
Indirizzo amministrativo segretariale	152.770	6,0	8,6	91,4	67,6	47,1	20,4
Indirizzo edile	149.610	10,4	5,3	94,7	77,9	55,6	11,3
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	134.830	6,6	6,6	93,4	68,0	56,3	14,3
Indirizzo benessere	111.000	6,7	0,0	100,0	73,9	75,1	50,0
Indirizzo elettrico	87.200	13,0	27,6	72,4	67,1	70,1	28,9
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	49.260	11,1	7,4	92,6	59,9	75,5	43,1
Indirizzo tessile e abbigliamento	33.880	4,0	82,7	17,3	65,6	78,1	15,7
Indirizzo impianti termoidraulici	29.660	6,8	6,4	93,6	52,6	86,3	37,0
Indirizzo legno	19.130	7,6	89,1	10,9	72,2	77,5	33,7
Indirizzo agricolo	16.980	6,0	7,6	92,4	70,0	30,3	19,2
Indirizzo calzature e pelletteria	14.150	4,2	100,0	0,0	83,7	35,6	16,3
Indirizzo elettronico	12.260	26,2	11,1	88,9	52,2	44,1	59,6
Indirizzo lavorazioni artistiche	8.220	13,1	99,6	0,4	63,5	97,4	37,7
Indirizzo ambientale e chimico	6.450	2,6	86,2	13,8	68,9	1,2	79,6
Indirizzo grafico e cartotecnico	2.750	37,6	2,5	97,5	97,5	96,9	2,5
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	2.000	8,0	72,0	28,0	35,4	77,6	9,3
Indirizzo animazione e spettacolo	330	--	--	--	--	--	--
Scuola dell'obbligo	1.102.580	4,3	22,2	77,8	60,0	44,0	22,9

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

** Sono state considerate solo le entrate con grado elevato di competenza

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione D

Le professioni ICT: entrate
e principali caratteristiche

Tavola 16 - Entrate previste nel 2024 per le professioni ICT e principali caratteristiche per gruppo professionale, ripartizione territoriale e classe dimensionale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate di professioni ICT previste nel 2024 (v.a.)*	di difficile reperimento	di cui %:		
			con esperienza richiesta	fino a 29 anni	genere femminile
TOTALE	179.200	58,1	83,8	31,4	9,3
1. Dirigenti	40	62,2	100,0	0,0	8,1
Direttori e dirigenti generali di aziende nei servizi informatici e di telecomunicazione	40	62,2	100,0	0,0	8,1
2. Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	94.380	59,0	89,5	21,8	9,0
Ingegneri industriali e gestionali	24.420	59,4	89,3	16,2	11,3
Analisti e progettisti di software	20.490	69,3	90,2	33,1	1,8
Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	13.180	36,9	87,0	12,4	20,5
Ingegneri meccanici	10.300	63,3	91,6	17,2	3,0
Analisti di sistema	6.770	64,1	85,3	21,5	0,8
Specialisti delle relazioni pubbliche, dell'immagine	5.620	23,3	90,6	21,1	32,6
Amministratori di sistemi	3.710	71,7	97,2	32,0	0,0
Ingegneri elettronici	2.670	86,9	88,1	14,9	2,5
Statistici e analisti di dati	2.140	76,0	90,9	67,6	15,4
Analisti e progettisti di basi dati	1.300	29,0	92,3	19,8	1,2
Altre professioni	3.770	79,7	87,9	12,2	2,7
3. Professioni tecniche	81.280	57,5	78,5	40,4	10,0
Tecnici esperti in applicazioni	23.690	65,4	67,7	41,2	3,6
Tecnici programmatori	22.030	68,7	84,7	43,5	1,0
Tecnici del marketing	14.540	41,5	82,0	39,0	32,2
Tecnici web	8.870	47,9	81,1	50,2	15,2
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	6.530	46,3	81,1	24,8	15,4
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	4.290	45,0	82,1	30,4	0,4
Tecnici per le telecomunicazioni	700	59,9	91,9	42,7	0,1
Tecnici gestori di basi di dati	420	88,4	87,0	23,0	1,9
Tecnici statistici	210	47,4	82,5	21,8	0,0
4. Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	--	--	--	--	--
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	--	--	--	--	--
6. Artigiani e operai specializzati	3.510	44,7	53,7	84,3	0,0
Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.520	46,7	54,8	94,7	0,0
Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione	990	39,3	50,9	57,8	0,0
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	--	--	--	--	--
8. Professioni non qualificate	--	--	--	--	--
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord-Ovest	76.030	57,5	84,1	33,2	9,4
Nord-Est	33.100	62,9	81,7	29,0	7,8
Centro	35.630	55,0	85,1	30,5	9,8
Sud e Isole	34.450	57,7	83,9	31,0	9,9
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	31.380	59,9	77,2	37,0	20,9
10-49 dipendenti	41.100	57,7	85,4	31,4	8,2
50-499 dipendenti	62.780	54,4	86,2	29,7	7,8
500 dipendenti e oltre	43.940	62,2	83,7	30,0	4,2

*I valori assoluti sono arrotondati alle decime. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 17 - Entrate previste nel 2024 per le professioni ICT e principali caratteristiche per area aziendale di riferimento (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	di cui (%):			
		di difficile reperimento	con esperienza richiesta	fino a 29 anni	genere femminile
TOTALE	179.200	58,1	83,8	31,4	9,3
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	--	--	--	--	--
Area direzione e servizi generali	79.810	63,5	82,4	37,2	2,6
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	1.810	38,8	87,5	12,9	7,5
Segreteria, staff e servizi generali	1.260	60,7	95,3	21,5	15,8
Sistemi informativi	76.740	64,1	82,1	38,0	2,3
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	15.180	36,7	85,8	16,7	20,7
Area commerciale e della vendita	27.220	39,1	82,8	36,2	29,4
Vendita	700	25,4	92,9	16,1	30,1
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	24.570	38,1	84,2	35,3	31,6
Assistenza clienti	1.950	56,7	62,2	54,5	1,8
Aree tecniche e della progettazione	56.350	65,5	85,7	25,3	6,0
Progettazione e ricerca e sviluppo	50.380	65,3	87,5	25,9	6,2
Installazione e manutenzione	2.870	65,5	47,1	30,9	0,1
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	3.100	69,2	91,5	9,8	7,8
Area della logistica	640	33,6	90,9	8,9	8,4
Acquisti e movimentazione interna merci	140	53,5	89,4	10,6	38,0
Trasporti e distribuzione	500	27,9	91,4	8,4	0,0

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 18 - Entrate previste nel 2024 per le professioni ICT e principali caratteristiche per micro-settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (valori assoluti e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2024 (v.a.)*	di cui %:			
		di difficile reperimento	con esperienza richiesta	fino a 29 anni	genere femminile
TOTALE	179.200	58,1	83,8	31,4	9,3
INDUSTRIA	38.930	58,3	86,8	22,8	8,0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	2.520	58,5	80,5	24,5	22,3
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	2.360	47,1	94,2	21,2	19,5
Industrie del legno e del mobile	1.110	81,3	86,1	38,8	10,6
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	940	58,1	74,1	17,8	7,4
Industrie chimico-farmaceutiche, della plastica e della gomma	2.620	46,7	88,8	24,4	15,4
Industrie lavorazione dei minerali non metalliferi ed estrattive	550	42,1	85,5	26,1	35,0
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	3.710	64,6	93,6	14,2	6,7
Industrie meccaniche ed elettroniche	19.420	60,5	87,9	22,4	3,1
Altre industrie	3.030	59,4	88,7	20,5	5,7
Costruzioni	2.680	47,0	70,2	33,4	11,0
SERVIZI	140.266	58,0	83,0	33,8	9,7
Commercio	9.570	48,6	82,8	27,5	19,5
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	3.050	59,0	88,3	10,1	13,0
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	2.760	45,7	77,7	34,2	3,9
Servizi dei media e della comunicazione	2.950	56,4	79,3	52,9	9,7
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	70.190	64,4	82,7	39,0	2,5
Servizi avanzati di supporto alle imprese	30.340	56,3	84,3	31,4	15,5
Servizi finanziari e assicurativi	7.190	65,5	67,7	36,9	9,7
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	7.290	36,4	86,1	18,2	24,7
Servizi alle persone	6.930	33,6	93,4	16,5	27,8
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord-Ovest	76.030	57,5	84,1	33,2	9,4
Nord-Est	33.100	62,9	81,7	29,0	7,8
Centro	35.630	55,0	85,1	30,5	9,8
Sud e Isole	34.450	57,7	83,9	31,0	9,9
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	31.380	59,9	77,2	37,0	20,9
10-49 dipendenti	41.100	57,7	85,4	31,4	8,2
50-499 dipendenti	62.780	54,4	86,2	29,7	7,8
500 dipendenti e oltre	43.940	62,2	83,7	30,0	4,2

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E

Gli orientamenti delle imprese
in tema di investimenti e
trasformazione digitale

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 19 - Investimenti effettuati dalle imprese nei diversi ambiti della trasformazione digitale per livello di importanza (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti)

	Imprese che hanno investito durante il periodo 2019-2023, per livello di importanza dell'investimento*				Imprese che hanno investito nel 2024, per livello di importanza dell'investimento*			
	Poco (importanza minima)	Abba- stanza	Molto	Moltissimo (importanza massima)	Poco (importanza minima)	Abba- stanza	Molto	Moltissimo (importanza massima)
Tecnologia								
Strumenti software dell'impresa 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati a supporto delle decisioni, della progettazione e ingegnerizzazione dei prodotti/servizi, dell'analisi dei processi	31,2	33,4	16,1	19,3	29,1	32,7	19,9	18,4
Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	32,0	33,0	16,3	18,6	27,1	30,3	20,1	22,5
IoT (Internet delle cose), tecnologie di comunicazione machine-to-machine	42,8	34,4	12,3	10,5	39,3	34,1	14,8	11,9
Robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili)	45,1	33,1	10,6	11,2	43,5	32,8	12,4	11,2
Sicurezza informatica	32,0	32,5	16,4	19,1	26,9	30,6	19,1	23,5
Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi	45,7	36,9	10,0	7,4	41,1	35,1	14,4	9,4
Modello organizzativo aziendale								
Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance" di tutte le aree aziendali	39,4	36,1	13,6	10,9	32,9	35,4	18,0	13,8
Adozione di sistemi gestionali evoluti con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali	38,9	36,7	13,5	10,9	32,5	35,3	18,3	13,9
Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di fornitori di prodotti/servizi (fornitori, servizi logistici e di assistenza)	42,3	37,5	11,9	8,3	36,8	35,9	16,4	11,0
Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di clienti business (B to B)	44,1	37,0	11,3	7,6	38,9	35,9	15,1	10,0
Adozione di strumenti di lavoro agile (smartworking, telelavoro, lavoro a domicilio)	35,7	34,0	16,2	14,1	34,7	31,3	17,9	16,1
Potenziamento dell'area amministrativa/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasformazione digitale (sicurezza, normativa sul lavoro, normative sulla privacy, nuove procedure di gestione del personale e nuove modalità di lavoro)	40,6	36,0	12,9	10,5	32,9	35,1	17,7	14,3
Adozione di nuove regole per sicurezza sanitaria per i lavoratori, uso di nuovi presidi, risk management	33,1	35,6	16,1	15,2	28,0	33,6	19,7	18,7
Sviluppo di nuovi modelli di business								
Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	47,6	35,5	10,3	6,5	41,0	34,7	14,4	9,9
Digital marketing (utilizzo di canali/strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi)	37,8	35,7	14,6	11,9	29,0	33,4	20,5	17,1
Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per garantire la personalizzazione del prodotto-servizio offerto	36,6	34,4	15,7	13,2	29,3	32,7	19,8	18,2

* Le imprese attribuiscono a ciascun ambito un punteggio da 0 (non ha investito) a 4 (importanza massima dell'investimento).

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 20 - Imprese che hanno adottato piani integrati di investimenti digitali (quote % sul totale)

	Periodo 2019-2023			Anno 2024		
	ha adottato piani integrati di investimenti nel digitale*	ha investito in un solo ambito del digitale	non ha investito nel digitale	ha adottato piani integrati di investimenti nel digitale*	ha investito in un solo ambito del digitale	non ha investito nel digitale
TOTALE	37,3	29,4	33,4	41,8	25,0	33,2
INDUSTRIA	35,6	31,0	33,4	39,5	26,5	34,1
Estrazione di minerali	32,0	36,3	31,7	33,8	32,3	33,8
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	28,5	28,9	42,6	33,8	24,0	42,2
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	32,7	28,8	38,5	35,0	24,5	40,5
Industrie del legno e del mobile	35,3	33,1	31,7	37,1	28,5	34,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	45,5	31,8	22,7	45,2	26,1	28,7
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	61,6	21,4	17,0	64,1	19,5	16,4
Industrie della gomma e delle materie plastiche	51,4	28,3	20,3	52,1	25,1	22,8
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	39,2	28,1	32,7	40,9	25,0	34,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	41,7	31,6	26,6	42,2	27,5	30,4
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	48,6	28,5	22,9	51,4	24,2	24,4
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	54,8	25,0	20,3	54,4	22,8	22,8
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	34,8	31,0	34,2	39,0	25,5	35,5
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	53,8	26,8	19,4	58,2	21,9	19,9
Costruzioni	28,3	33,1	38,6	34,3	28,2	37,5
SERVIZI	38,0	28,7	33,3	42,8	24,3	32,9
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	38,0	32,3	29,6	41,3	26,7	32,0
Commercio all'ingrosso	46,3	28,4	25,3	51,2	22,7	26,1
Commercio al dettaglio	37,7	29,9	32,3	42,3	25,4	32,2
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	25,6	29,4	45,0	30,8	25,6	43,5
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	35,2	28,8	36,1	39,6	25,1	35,3
Servizi dei media e della comunicazione	52,5	26,4	21,1	56,9	23,4	19,7
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	62,4	20,7	16,9	66,1	17,1	16,8
Servizi avanzati di supporto alle imprese	55,7	26,4	18,0	61,8	20,7	17,5
Servizi finanziari e assicurativi	67,4	17,6	15,0	71,0	13,8	15,2
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	34,0	30,1	35,9	39,5	26,0	34,5
Istruzione e servizi formativi privati	51,2	26,7	22,1	54,2	25,2	20,6
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	49,0	29,9	21,1	54,5	24,0	21,5
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	25,7	29,4	44,8	30,5	25,8	43,7
RIPARTIZIONE TERRITORIALE						
Nord-Ovest	39,4	29,9	30,7	42,4	26,4	31,2
Nord-Est	38,8	30,3	30,9	42,0	26,6	31,5
Centro	34,0	31,6	34,3	40,0	25,6	34,4
Sud e Isole	36,6	26,7	36,7	42,4	22,2	35,4
CLASSE DIMENSIONALE						
1-9 dipendenti	31,1	30,8	38,1	35,9	26,3	37,8
10-49 dipendenti	50,4	28,1	21,5	53,8	23,9	22,3
50-499 dipendenti	70,3	18,7	10,9	75,5	14,3	10,2
500 dipendenti e oltre	70,1	17,8	12,1	75,1	13,7	11,2

* Quota di imprese che hanno indicato di avere investito con elevata importanza in due o più ambiti della trasformazione digitale nei periodi indagati

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 21.1 - Imprese che nel 2024 hanno investito in aspetti tecnologici della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % per ciascun aspetto sulle imprese che hanno effettuato investimenti)*

	Aspetti tecnologici					
	Strumenti software per l'acquisizione e la gestione di dati	Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	IoT (Internet delle cose), tecnologie di comunicazione machine-to-machine	Robotica avanzata (stampa 3D, robot interconnessi e programmabili)	Sicurezza informatica	Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi
TOTALE	38,2	42,6	26,7	23,6	42,5	23,8
INDUSTRIA	38,8	39,2	27,4	27,5	40,4	23,0
Estrazione di minerali	42,1	43,2	37,1	14,2	44,6	19,7
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	36,8	36,0	23,9	22,7	34,2	25,5
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	37,5	34,5	22,9	21,5	37,3	20,7
Industrie del legno e del mobile	40,4	36,5	25,4	25,5	34,5	23,0
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	44,5	39,2	30,6	31,3	41,9	24,4
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	52,7	48,9	36,4	24,8	57,0	26,6
Industrie della gomma e delle materie plastiche	46,9	38,8	29,4	27,2	44,3	22,8
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	37,5	34,9	23,3	28,1	43,1	22,0
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	46,9	38,7	31,5	30,1	40,6	22,2
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	42,2	43,2	31,2	32,9	45,2	21,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	48,8	45,5	37,3	47,3	50,2	28,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	39,0	35,1	19,2	39,6	33,0	24,9
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	43,2	49,0	30,4	19,2	55,3	31,8
Costruzioni	32,0	38,1	23,9	20,9	36,7	22,0
SERVIZI	38,0	43,9	26,4	21,4	43,4	24,1
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	42,1	42,8	24,3	25,9	35,1	23,7
Commercio all'ingrosso	40,9	47,4	30,0	22,6	47,0	23,8
Commercio al dettaglio	33,2	39,7	23,7	21,4	38,7	20,3
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	27,8	35,0	20,4	13,5	28,4	20,9
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	37,9	43,1	27,2	20,8	44,2	20,6
Servizi dei media e della comunicazione	44,6	51,1	37,1	24,9	46,9	41,0
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	49,8	60,0	37,5	27,1	61,6	32,1
Servizi avanzati di supporto alle imprese	48,9	54,1	29,6	28,9	56,0	29,6
Servizi finanziari e assicurativi	56,3	59,5	36,1	14,5	71,6	25,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	33,9	44,1	26,8	23,4	40,9	24,0
Istruzione e servizi formativi privati	37,9	49,3	27,1	21,1	46,9	32,1
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	44,0	46,7	30,1	28,9	46,4	30,5
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	28,6	33,7	17,7	19,2	28,2	23,9
RIPARTIZIONE TERRITORIALE						
Nord-Ovest	38,9	42,3	27,1	24,9	44,6	23,4
Nord-Est	39,9	42,3	26,3	24,5	43,5	21,3
Centro	36,0	42,0	25,4	22,3	41,6	22,6
Sud e Isole	38,0	43,5	27,3	23,0	40,4	25,9
CLASSE DIMENSIONALE						
1-9 dipendenti	34,2	40,2	25,2	22,7	37,1	23,3
10-49 dipendenti	43,3	46,1	29,3	26,7	46,2	24,2
50-499 dipendenti	46,6	49,3	29,4	26,4	60,3	25,2
500 dipendenti e oltre	49,4	51,8	29,6	17,7	64,3	25,0

* Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 21.2 - Imprese che nel 2024 hanno investito in aspetti organizzativi della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % per ciascun aspetto sulle imprese che hanno effettuato investimenti)*

	Aspetti relativi al modello organizzativo aziendale						
	Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance"	Adozione di sistemi gestionali evoluti	Adozione di una rete digitale integrata con reti esterne di fornitori di prodotti/servizi	Adozione di una rete digitale integrata con reti esterne di clienti business (B to B)	Adozione di strumenti di lavoro agile	Potenziamento dell'area amministrativa/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasformazione digitale	Adozione di nuove regole per sicurezza sanitaria per i lavoratori, uso di nuovi presidi, risk management
TOTALE	31,8	32,2	27,3	25,1	34,0	32,0	38,4
INDUSTRIA	30,5	32,2	24,4	22,6	27,1	29,4	40,3
Estrazione di minerali	18,3	39,0	24,7	19,7	19,5	18,8	39,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	31,0	29,2	21,5	23,4	19,8	22,9	33,1
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	32,0	29,7	25,6	30,2	20,0	26,9	38,2
Industrie del legno e del mobile	26,4	28,7	21,3	19,3	19,7	26,1	37,2
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	36,1	33,1	26,8	27,4	20,9	25,4	39,4
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	44,1	45,1	30,7	24,6	54,6	47,0	52,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	36,3	38,7	25,6	21,8	25,9	29,5	41,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	30,9	31,1	20,7	14,7	21,4	27,1	35,3
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	35,2	36,2	25,3	22,1	20,3	30,0	39,4
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	33,9	35,2	24,3	24,8	28,2	30,2	41,9
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	34,3	38,4	27,5	27,2	39,1	31,9	42,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	21,7	30,8	17,1	17,6	21,6	27,2	29,1
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	36,3	40,7	34,6	35,8	48,7	39,5	49,6
Costruzioni	25,0	27,8	23,0	18,7	24,9	28,7	40,9
SERVIZI	32,3	32,2	28,4	26,1	36,5	33,0	37,5
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	30,4	31,7	29,5	27,2	25,0	30,6	36,4
Commercio all'ingrosso	34,3	34,3	28,2	29,8	32,5	32,0	37,9
Commercio al dettaglio	33,0	28,8	27,4	26,0	29,8	29,4	34,3
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	25,2	23,8	20,6	18,1	22,7	26,5	32,5
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	30,7	30,9	33,3	28,0	29,1	35,2	42,8
Servizi dei media e della comunicazione	31,6	32,6	30,2	28,3	41,0	34,6	38,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	40,2	42,8	35,0	34,3	56,6	43,7	42,5
Servizi avanzati di supporto alle imprese	37,7	41,5	29,3	28,9	45,4	40,4	42,0
Servizi finanziari e assicurativi	39,5	42,6	45,8	35,7	52,1	42,1	50,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	30,3	30,3	26,3	22,5	36,5	32,3	35,9
Istruzione e servizi formativi privati	39,0	34,2	30,7	24,0	42,0	39,4	42,6
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	30,8	36,4	32,8	22,6	30,3	36,9	43,7
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	25,3	24,5	21,3	19,5	21,5	28,4	33,8
RIPARTIZIONE TERRITORIALE							
Nord-Ovest	33,2	33,5	27,2	24,7	35,1	31,8	37,8
Nord-Est	33,3	33,3	26,6	23,9	34,1	32,7	37,5
Centro	30,3	30,9	26,0	23,9	36,0	29,9	37,3
Sud e Isole	30,6	31,0	28,7	26,9	31,6	33,1	40,3
CLASSE DIMENSIONALE							
1-9 dipendenti	27,1	28,1	24,8	23,0	30,8	28,6	35,3
10-49 dipendenti	35,6	35,7	28,0	26,0	30,6	34,6	40,7
50-499 dipendenti	41,8	41,4	34,7	30,8	44,7	42,8	50,0
500 dipendenti e oltre	42,0	41,0	38,8	33,7	49,0	41,7	50,1

* Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 21.3 - Imprese che nel 2024 hanno investito in aspetti di sviluppo di modelli di business della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % per ciascun aspetto sulle imprese che hanno effettuato investimenti)*

	Aspetti relativi allo sviluppo di nuovi modelli di business		
	Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	Digital marketing (utilizzo di canali/strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi)	Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti per garantire la personalizzazione del prodotto o servizio offerto
TOTALE	24,3	37,6	38,0
INDUSTRIA	20,3	31,0	33,6
Estrazione di minerali	25,9	22,9	25,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	22,4	35,0	29,7
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	18,3	36,3	30,5
Industrie del legno e del mobile	18,8	31,3	31,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	19,8	31,3	36,5
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	30,2	36,3	37,4
Industrie della gomma e delle materie plastiche	20,5	28,2	30,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	19,1	31,7	30,0
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	18,9	27,2	34,2
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	19,4	32,8	36,4
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	23,4	38,6	40,3
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	26,0	32,9	37,1
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	33,6	40,4	38,2
Costruzioni	17,8	27,1	32,7
SERVIZI	25,6	39,7	39,5
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	21,2	39,5	36,9
Commercio all'ingrosso	29,3	40,1	37,1
Commercio al dettaglio	24,4	40,7	41,1
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	19,1	38,1	35,5
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	20,2	32,5	32,4
Servizi dei media e della comunicazione	26,2	43,9	43,1
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	31,2	45,2	44,9
Servizi avanzati di supporto alle imprese	28,1	43,8	42,3
Servizi finanziari e assicurativi	43,6	41,5	52,0
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	26,6	36,2	36,0
Istruzione e servizi formativi privati	18,3	46,8	42,5
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	19,9	39,0	40,8
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	21,7	36,3	39,4
RIPARTIZIONE TERRITORIALE			
Nord-Ovest	24,2	36,7	38,0
Nord-Est	23,8	38,9	37,2
Centro	24,4	37,0	37,7
Sud e Isole	24,4	38,0	38,7
CLASSE DIMENSIONALE			
1-9 dipendenti	22,1	35,8	36,6
10-49 dipendenti	24,8	38,5	38,1
50-499 dipendenti	28,7	44,4	43,0
500 dipendenti e oltre	34,3	46,1	47,3

* Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 22.1 - Imprese che tra il 2019 e il 2023 hanno investito in aspetti tecnologici della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % per ciascun aspetto sulle imprese che hanno effettuato investimenti)*

	Aspetti tecnologici					
	Strumenti software per l'acquisizione e la gestione di dati	Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	IoT (Internet delle cose), tecnologie di comunicazione machine-to-machine	Robotica avanzata (stampa 3D, robot interconnessi e programmabili)	Sicurezza informatica	Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi
TOTALE	35,4	34,9	22,8	21,8	35,5	17,4
INDUSTRIA	40,3	33,5	24,9	25,9	34,1	16,2
Estrazione di minerali	39,9	41,9	38,7	20,0	43,3	28,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	41,2	29,6	18,8	16,4	28,8	17,3
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	44,5	31,4	24,6	19,1	31,1	11,5
Industrie del legno e del mobile	48,7	29,1	23,3	23,9	27,8	18,4
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	46,5	38,5	29,8	25,4	35,3	20,9
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	50,8	48,0	25,2	20,9	52,9	22,5
Industrie della gomma e delle materie plastiche	49,9	34,9	30,6	33,3	36,8	18,1
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	46,7	29,0	25,1	34,6	33,7	23,6
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	52,0	33,6	31,8	31,5	34,7	19,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	43,2	37,9	29,2	30,7	39,5	15,4
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	48,4	38,4	31,8	46,4	40,5	18,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	34,9	28,1	17,1	35,7	25,5	20,5
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	35,0	35,6	19,1	12,4	50,1	15,4
Costruzioni	29,0	32,0	20,8	15,3	30,3	14,1
SERVIZI	33,2	35,5	21,9	19,4	36,1	17,9
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	38,0	34,2	18,2	18,0	28,6	16,4
Commercio all'ingrosso	35,5	37,4	22,8	21,6	38,0	16,7
Commercio al dettaglio	32,7	32,5	20,8	20,6	34,0	15,9
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	25,1	27,4	15,3	15,9	22,4	15,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	30,5	33,8	20,1	19,3	35,4	13,2
Servizi dei media e della comunicazione	36,1	42,0	32,8	15,3	38,3	24,6
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	40,8	52,2	31,1	21,6	51,7	25,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	38,9	44,4	25,1	22,3	43,7	21,3
Servizi finanziari e assicurativi	37,2	44,9	34,1	10,6	61,7	20,3
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	29,0	36,9	21,5	19,0	33,3	18,7
Istruzione e servizi formativi privati	31,2	45,1	23,5	26,3	40,1	24,8
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	40,8	38,3	27,2	29,4	37,0	22,8
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	28,0	25,5	17,0	13,0	23,4	16,7
RIPARTIZIONE TERRITORIALE						
Nord-Ovest	36,4	35,7	24,0	24,1	37,1	18,0
Nord-Est	38,3	35,2	23,7	23,9	36,5	16,3
Centro	33,4	34,1	20,1	21,7	34,4	16,9
Sud e Isole	33,6	34,6	22,8	19,0	33,7	17,8
CLASSE DIMENSIONALE						
1-9 dipendenti	33,0	33,2	21,5	21,0	31,0	17,2
10-49 dipendenti	41,3	38,2	25,1	25,1	37,3	17,1
50-499 dipendenti	37,9	39,7	24,8	23,3	50,8	18,5
500 dipendenti e oltre	33,7	38,0	25,7	15,5	56,3	19,1

* Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 22.2 - Imprese che tra il 2019 e il 2023 hanno investito in aspetti organizzativi della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % per ciascun aspetto sulle imprese che hanno effettuato investimenti)*

	Aspetti relativi al modello organizzativo aziendale						
	Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance"	Adozione di sistemi gestionali evoluti	Adozione di una rete digitale integrata con reti esterne di fornitori di prodotti/servizi	Adozione di una rete digitale integrata con reti esterne di clienti business (B to B)	Adozione di strumenti di lavoro agile	Potenziamento dell'area amministrativa/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasformazione digitale	Adozione di nuove regole per sicurezza sanitaria per i lavoratori, uso di nuovi presidi, risk management
TOTALE	24,5	24,3	20,2	18,9	30,3	23,4	31,3
INDUSTRIA	23,4	24,5	18,7	17,2	25,1	22,5	33,3
Estrazione di minerali	19,4	33,6	23,1	17,2	16,0	11,4	32,9
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	22,3	23,9	16,5	15,5	18,2	18,2	25,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	23,6	21,8	19,3	23,6	21,4	19,4	31,4
Industrie del legno e del mobile	22,8	23,6	14,9	15,4	19,1	18,4	30,2
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	29,1	29,2	16,7	17,0	19,5	16,6	28,6
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	28,6	33,9	26,6	16,1	47,1	35,8	39,8
Industrie della gomma e delle materie plastiche	27,2	29,5	20,8	13,4	19,3	21,0	33,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	24,3	25,3	16,3	12,9	16,8	23,0	31,8
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	30,4	31,0	21,8	17,5	18,8	24,1	32,8
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	26,2	27,2	18,7	18,7	27,1	22,5	34,3
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	24,8	30,1	21,4	19,2	35,0	22,7	35,8
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	21,1	21,2	16,0	14,8	25,5	20,8	26,5
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	27,4	29,7	21,7	24,5	43,6	31,2	42,3
Costruzioni	17,5	18,7	17,3	15,0	22,9	22,1	34,0
SERVIZI	25,0	24,2	20,7	19,5	32,2	23,8	30,4
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	24,0	22,1	21,7	21,5	15,5	20,4	29,6
Commercio all'ingrosso	27,3	25,0	21,7	21,8	32,8	22,6	32,0
Commercio al dettaglio	26,7	23,7	20,2	20,1	25,5	22,7	26,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	19,9	18,1	14,3	13,9	17,6	18,0	26,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	21,5	21,7	22,4	20,5	23,5	24,3	33,3
Servizi dei media e della comunicazione	23,2	22,6	19,7	21,3	39,2	25,6	32,6
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	28,2	30,7	27,7	27,0	49,6	30,2	31,9
Servizi avanzati di supporto alle imprese	26,3	31,6	22,3	22,9	42,0	30,1	36,2
Servizi finanziari e assicurativi	33,3	27,8	28,9	19,4	42,1	33,3	39,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	24,4	23,2	19,3	17,4	29,4	21,0	29,4
Istruzione e servizi formativi privati	25,0	22,4	20,1	13,7	42,9	25,0	36,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	23,9	26,9	23,3	16,8	24,2	28,0	35,0
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	19,8	21,1	15,7	14,7	19,4	19,8	28,9
RIPARTIZIONE TERRITORIALE							
Nord-Ovest	25,2	25,8	20,1	19,3	32,5	23,8	31,6
Nord-Est	25,1	25,5	20,1	18,1	31,0	23,8	30,7
Centro	23,6	22,6	19,0	17,8	31,0	21,4	29,5
Sud e Isole	24,1	23,2	21,0	19,6	27,0	24,1	32,7
CLASSE DIMENSIONALE							
1-9 dipendenti	21,8	22,3	19,3	17,9	26,9	21,3	29,5
10-49 dipendenti	26,2	27,1	20,4	18,7	28,9	24,9	32,6
50-499 dipendenti	30,0	27,6	22,8	22,4	39,9	29,6	38,7
500 dipendenti e oltre	31,3	26,1	23,0	21,7	43,0	30,0	37,0

Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 22.3 - Imprese che tra il 2019 e il 2023 hanno investito in aspetti di sviluppo di modelli di business della trasformazione digitale con un grado di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % per ciascun aspetto sulle imprese che hanno effettuato investimenti)*

	Aspetti relativi allo sviluppo di nuovi modelli di business		
	Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	Digital marketing (utilizzo di canali/strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi)	Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti per garantire la personalizzazione del prodotto o servizio offerto
TOTALE	16,9	26,5	29,0
INDUSTRIA	14,8	21,4	25,2
Estrazione di minerali	26,8	27,7	22,9
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	17,9	23,8	20,4
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	13,0	27,3	26,7
Industrie del legno e del mobile	10,8	21,0	22,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	17,3	28,0	28,9
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	20,1	26,8	29,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	16,1	18,5	23,2
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	14,6	22,8	22,0
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	13,1	16,9	25,5
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	11,8	21,9	26,8
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	14,5	27,1	30,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	14,5	20,6	22,0
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	33,1	29,8	28,2
Costruzioni	12,7	18,1	24,3
SERVIZI	17,5	28,0	30,2
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	11,4	25,4	28,2
Commercio all'ingrosso	15,6	29,3	26,9
Commercio al dettaglio	20,1	30,4	32,3
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	12,8	26,5	26,2
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	10,1	18,9	23,3
Servizi dei media e della comunicazione	22,5	36,1	35,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	25,2	31,2	33,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	22,4	29,9	33,7
Servizi finanziari e assicurativi	26,0	29,2	42,9
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	15,8	23,4	25,1
Istruzione e servizi formativi privati	12,5	34,5	33,7
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	12,3	24,8	32,5
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	13,5	26,2	31,1
RIPARTIZIONE TERRITORIALE			
Nord-Ovest	17,1	26,1	29,4
Nord-Est	16,7	27,6	28,5
Centro	17,3	25,9	28,8
Sud e Isole	16,6	26,5	29,0
CLASSE DIMENSIONALE			
1-9 dipendenti	15,1	25,4	28,2
10-49 dipendenti	16,6	26,7	28,4
50-499 dipendenti	21,0	30,7	31,5
500 dipendenti e oltre	24,2	32,1	36,0

Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 23 - Impatto sul capitale umano degli investimenti effettuati dalle imprese nei vari ambiti della trasformazione digitale per settore di attività, ripartizione territoriale, classe dimensionale (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti)

	Imprese che hanno effettuato investimenti*				se SI tali investimenti hanno un impatto su:				
	2019-2023		2024		reclutamento di personale con competenze adeguate alle nuove tecnologie/ nuovi modelli organizzativi e di business	formazione personale già presente per adeguamento delle competenze alle nuove tecnologie/ nuovi modelli organizzativi e di business	Attivazione di servizi di consulenza	nessuno di questi	
	SI	NO	SI	NO					
TOTALE	66,6	33,4	66,8	33,2	5,2	32,2	9,7	60,3	
INDUSTRIA	66,6	33,4	65,9	34,1	5,2	33,1	9,0	60,0	
Estrazione di minerali	68,3	31,7	66,2	33,8	2,0	44,3	10,4	51,8	
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	57,4	42,6	57,8	42,2	4,7	29,1	10,0	62,8	
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	61,5	38,5	59,5	40,5	4,8	28,1	9,5	64,5	
Industrie del legno e del mobile	68,3	31,7	65,7	34,3	3,9	27,0	8,5	65,8	
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	77,3	22,7	71,3	28,7	3,4	33,2	7,9	61,5	
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	83,0	17,0	83,6	16,4	10,8	58,9	14,5	34,8	
Industrie della gomma e delle materie plastiche	79,7	20,3	77,2	22,8	4,3	42,0	13,8	50,5	
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	67,3	32,7	65,9	34,1	3,6	36,1	9,5	58,6	
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	73,4	26,6	69,6	30,4	4,9	35,0	8,3	58,7	
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	77,1	22,9	75,6	24,4	6,2	40,5	10,4	52,1	
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	79,7	20,3	77,2	22,8	10,3	43,3	13,2	49,8	
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	65,8	34,2	64,5	35,5	5,5	27,7	8,6	63,1	
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	80,6	19,4	80,1	19,9	8,7	44,9	13,8	45,7	
Costruzioni	61,4	38,6	62,5	37,5	4,6	29,2	7,4	64,3	
SERVIZI	66,7	33,3	67,1	32,9	5,2	31,9	10,0	60,5	
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	70,4	29,6	68,0	32,0	4,1	31,9	6,5	63,2	
Commercio all'ingrosso	74,7	25,3	73,9	26,1	5,2	36,1	13,2	54,5	
Commercio al dettaglio	67,7	32,3	67,8	32,2	4,0	31,1	7,7	62,9	
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	55,0	45,0	56,5	43,5	3,5	19,8	5,9	74,3	
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	63,9	36,1	64,7	35,3	6,3	30,0	7,6	63,6	
Servizi dei media e della comunicazione	78,9	21,1	80,3	19,7	7,9	36,0	12,7	55,6	
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	83,1	16,9	83,2	16,8	11,4	44,5	18,2	42,0	
Servizi avanzati di supporto alle imprese	82,0	18,0	82,5	17,5	10,1	40,8	18,4	46,7	
Servizi finanziari e assicurativi	85,0	15,0	84,8	15,2	8,6	54,5	16,8	35,0	
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	64,1	35,9	65,5	34,5	3,8	28,1	10,1	63,8	
Istruzione e servizi formativi privati	77,9	22,1	79,4	20,6	5,8	45,8	16,2	45,5	
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	78,9	21,1	78,5	21,5	6,8	43,9	11,8	48,0	
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	55,2	44,8	56,3	43,7	2,8	26,0	7,9	67,4	
RIPARTIZIONE TERRITORIALE									
Nord-Ovest	69,3	30,7	68,8	31,2	5,4	33,5	10,8	58,8	
Nord-Est	69,1	30,9	68,5	31,5	5,6	33,8	10,6	58,6	
Centro	65,7	34,3	65,6	34,4	4,7	30,9	9,1	61,7	
Sud e Isole	63,3	36,7	64,6	35,4	5,1	30,7	8,5	62,1	
CLASSE DIMENSIONALE									
1-9 dipendenti	61,9	38,1	62,2	37,8	3,4	26,3	8,5	66,6	
10-49 dipendenti	78,5	21,5	77,7	22,3	6,5	42,0	11,1	50,1	
50-499 dipendenti	89,1	10,9	89,8	10,2	15,7	56,9	16,0	33,8	
500 dipendenti e oltre	87,9	12,1	88,8	11,2	14,1	55,1	15,4	36,2	

(*) Quota di imprese che hanno indicato di avere investito in almeno uno degli ambiti della trasformazione digitale nel periodo 2019-2023 o nel 2024

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 24 - Figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale (valori assoluti e distribuzione %)*

	Figure inserite in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale (v.a.)	Per macrosettore										
		Agricoltura	Estrazione di minerali	Ind. alim. e bevande	Ind. tessili, abbigl. e calzate	Ind. del legno e del mobile	Ind. carta, cartotecnica	Ind. chim., farm. e petrol.	Ind. gomma e mat. plast.	Ind. lavor. miner. non metall.	Ind. metalli e prod. in metallo	Fabbr. macchinari e mez. trasp.
TOTALE	55.250	0	30	1.000	1.030	530	250	500	280	290	1.920	2.060
ICT Account Manager	2.880	0,0	0,1	1,4	1,6	1,4	0,2	2,9	0,9	1,6	3,9	7,2
Business Analyst	3.670	0,0	0,0	4,4	3,0	0,7	0,4	2,5	0,8	0,0	2,4	1,4
Data Scientist	1.240	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,6	0,1	0,0	0,0	1,5	1,8
Database Administrator	2.260	0,0	0,0	0,4	0,0	0,5	0,0	0,8	1,3	0,8	1,3	2,2
Application Developer	2.130	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	1,5	1,3	7,8
Digital Media Specialist	1.900	0,0	0,0	1,6	1,1	1,1	0,6	1,2	0,2	0,0	2,1	2,7
ICT Consultant	1.570	0,0	0,0	1,8	1,5	0,5	0,2	2,0	0,7	0,4	1,3	3,1
ICT Security Specialist	540	0,0	0,0	2,0	0,0	0,4	0,9	0,0	1,7	0,0	4,2	1,3
e-Learning Specialist	240	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7
Network Specialist	700	0,0	0,0	0,0	2,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4
Systems Analyst	610	0,0	0,0	0,0	0,2	3,8	0,0	0,8	1,0	3,6	6,8	8,6
Cloud Computing	170	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	2,4
Cyber Security Architect	670	0,0	0,0	0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Big Data Specialist	500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,4	1,2
IoT Engineer	620	0,0	0,0	1,0	0,0	1,3	1,3	1,3	2,9	0,2	11,8	3,4
Robotics & Automation Manager	290	0,0	0,0	4,8	5,5	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	26,3
Artificial Intelligence Systems Engineer	280	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	2,2
Mobile Developer	170	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
Digital Marketing	6.690	0,0	0,0	2,0	1,8	0,8	0,6	0,3	0,8	0,3	1,8	3,2
Social Media Manager	2.610	0,0	0,0	0,5	2,0	0,0	0,4	0,0	0,5	0,0	1,2	0,4
Altre figure legate al processo produttivo	11.310	0,0	0,0	3,3	2,6	2,0	0,7	0,6	0,5	0,8	7,9	6,8
Altre figure legate al modello organizzativo aziendale	12.220	0,0	0,1	0,7	2,4	0,6	0,5	0,8	0,0	0,5	2,6	1,9
Altre figure legate allo sviluppo di nuovi modelli di business	2.010	0,0	0,0	3,2	0,8	0,2	0,3	2,5	0,0	0,0	1,6	1,3

*Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

(segue) Tavola 24 - Figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale (valori assoluti e distribuzione %)*

	Figure inserite in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale (v.a.)	Per macrosettore (segue)										
		Ind. elettr., elettroniche, ottiche med.	Beni per la casa, tempo libero, altre manif.	Public utilities	Costruzioni	Comm. e ripar. auto-veicoli e moto	Com-mercio ingros-so	Com-mercio detta-glio	Allog-gio e ristor., serv. turist.	Trasp. Logist. e magazz.	Serv. media e comun-icaz.	Infor-matica e tele-com.
TOTALE	55.250	1.280	200	960	5.860	1.720	4.010	6.490	4.930	2.610	500	4.040
ICT Account Manager	2.880	2,2	0,2	1,5	10,0	0,6	5,4	2,1	10,8	5,2	2,1	6,4
Business Analyst	3.670	0,9	0,2	3,1	10,6	3,4	7,2	15,9	4,3	7,9	0,8	5,8
Data Scientist	1.240	7,7	0,0	0,6	3,1	1,0	3,4	2,3	8,9	0,1	0,5	23,3
Database Administrator	2.260	1,1	0,0	1,2	15,7	7,0	18,4	5,8	8,2	6,1	0,2	10,4
Application Developer	2.130	8,7	0,1	0,3	7,8	1,7	7,1	0,9	1,5	0,5	1,1	35,4
Digital Media Specialist	1.900	1,7	0,0	12,0	2,2	3,7	3,5	18,7	7,1	0,5	0,3	5,7
ICT Consultant	1.570	0,3	0,1	3,0	7,3	0,4	8,9	1,5	1,3	2,6	1,5	30,6
ICT Security Specialist	540	0,7	0,0	3,1	12,4	11,1	5,4	13,7	6,3	11,3	0,0	12,5
e-Learning Specialist	240	0,0	0,0	4,6	16,0	0,0	7,6	14,3	8,4	0,0	2,5	7,1
Network Specialist	700	1,3	0,0	0,0	18,2	1,1	1,7	5,3	1,1	22,0	1,1	6,8
Systems Analyst	610	4,4	0,0	14,5	2,3	5,6	10,0	4,4	0,0	4,9	0,0	15,5
Cloud Computing	170	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	57,6
Cyber Security Architect	670	7,1	0,0	1,1	3,0	0,6	3,8	23,0	0,0	1,5	0,0	15,6
Big Data Specialist	500	3,4	0,0	5,0	10,3	2,8	0,6	0,0	0,0	2,4	16,9	26,2
IoT Engineer	620	7,9	0,0	3,2	27,3	0,0	7,4	5,8	0,0	1,6	0,0	7,9
Robotics & Automation Manager	290	0,7	0,0	0,0	9,0	20,1	0,0	1,4	2,4	0,0	1,7	2,1
Artificial Intelligence Systems Engineer	280	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	18,2	0,0	0,0	27,6
Mobile Developer	170	0,0	5,2	0,0	16,3	0,0	3,5	8,7	22,7	5,8	2,3	2,9
Digital Marketing	6.690	1,6	1,0	0,5	4,0	5,6	11,5	15,5	13,3	1,7	1,5	1,7
Social Media Manager	2.610	3,1	0,1	0,6	5,7	4,1	6,6	22,3	14,7	1,1	1,5	1,3
Altre figure legate al processo produttivo	11.310	2,8	0,8	0,9	16,5	3,3	4,7	7,3	10,5	6,1	0,7	2,5
Altre figure legate al modello organizzativo aziendale	12.220	1,1	0,0	1,3	11,5	1,5	6,9	18,2	9,2	5,9	0,2	3,9
Altre figure legate allo sviluppo di nuovi modelli di business	2.010	1,7	0,4	0,7	11,7	2,7	12,1	11,1	12,0	6,5	0,0	8,9

*Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

(segue) Tavola 24 - Figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale (valori assoluti e distribuzione %)*

	Figure inserite in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale (v.a.)	Per macrosettore (segue)						Per ripartizione territoriale			
		Servizi avanzati	Servizi finanz. e assic.	Servizi operativi	Istruzione	Sanità e assist. sociale	Servizi cultur., sport. e altri serv. pers.	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole
TOTALE	55.250	5.670	2.290	2.300	810	2.040	1.660	15.950	12.770	10.410	16.120
ICT Account Manager	2.880	12,2	4,4	6,5	3,4	4,4	1,2	30,9	26,3	18,5	24,3
Business Analyst	3.670	9,1	8,3	2,0	0,2	2,3	2,5	32,9	20,4	16,8	29,9
Data Scientist	1.240	16,7	13,4	12,6	0,0	0,0	0,7	33,7	23,0	14,6	28,7
Database Administrator	2.260	4,4	6,4	1,3	0,9	4,6	1,0	31,1	17,7	13,9	37,3
Application Developer	2.130	13,7	0,5	3,2	1,6	4,3	0,3	32,2	23,7	24,6	19,5
Digital Media Specialist	1.900	16,8	1,0	3,6	2,7	4,1	6,0	34,8	25,3	18,0	21,9
ICT Consultant	1.570	18,9	5,4	2,9	1,1	2,2	0,4	42,9	20,4	19,1	17,6
ICT Security Specialist	540	2,2	10,5	0,0	0,0	0,4	0,0	30,4	21,8	11,4	36,3
e-Learning Specialist	240	0,8	7,6	0,0	19,3	0,0	0,0	20,2	25,6	16,4	37,8
Network Specialist	700	7,8	2,2	18,2	0,0	5,3	2,4	27,9	20,1	16,7	35,3
Systems Analyst	610	3,1	1,8	7,4	0,0	1,2	0,0	33,4	17,1	22,9	26,5
Cloud Computing	170	9,7	0,0	8,5	0,0	0,0	6,7	28,5	29,1	27,9	14,5
Cyber Security Architect	670	37,4	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	25,7	25,1	17,7	31,4
Big Data Specialist	500	28,2	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	38,1	7,7	21,8	32,3
IoT Engineer	620	7,6	0,8	1,0	0,0	0,0	6,1	15,7	22,0	12,6	49,7
Robotics & Automation Manager	290	5,5	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	31,5	22,1	15,6	30,8
Artificial Intelligence Systems Engineer	280	17,1	0,0	0,0	0,0	9,5	3,6	61,8	3,3	4,7	30,2
Mobile Developer	170	2,3	15,1	4,1	0,0	0,0	8,7	36,0	45,3	14,0	4,7
Digital Marketing	6.690	6,5	9,2	4,6	2,2	3,2	4,7	26,8	24,0	23,1	26,1
Social Media Manager	2.610	11,4	2,1	3,4	3,0	2,3	11,6	32,0	25,1	11,8	31,2
Altre figure legate al processo produttivo	11.310	6,3	1,3	3,5	0,7	3,2	3,4	27,5	23,5	17,8	31,2
Altre figure legate al modello organizzativo aziendale	12.220	12,7	3,4	4,9	1,7	6,1	1,4	24,4	23,0	20,5	32,2
Altre figure legate allo sviluppo di nuovi modelli di business	2.010	8,2	3,2	2,9	1,1	1,6	4,9	28,0	29,3	21,6	21,0

* Valori assoluti arrotondati alle decine. A causa di questi arrotondamenti, i totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 25 – Canale utilizzato dalle imprese nel 2024 per il reclutamento delle figure professionali inserite in azienda a seguito degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % sul totale delle segnalazioni)*

	Centri per l'Impiego	Agenzie per il lavoro/Società di selezione del personale	CV inviati all'impresa	Accordi con scuole, università o enti formativi	Avvisi o annunci su Internet (siti dedicati e social media)	Conoscenza / segnalazione	Altri canali
TOTALE	2,6	21,7	17,3	3,5	20,7	31,3	3,1
INDUSTRIA	1,9	27,2	14,4	3,9	16,9	33,7	1,9
Estrazione di minerali	0,0	8,0	20,0	0,0	32,0	40,0	0,0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	0,6	18,4	20,2	1,8	15,6	42,3	1,1
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	3,4	22,5	11,7	5,8	28,5	28,1	0,0
Industrie del legno e del mobile	5,5	23,7	22,6	1,9	10,6	31,3	4,4
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	0,0	19,8	23,3	8,3	11,9	29,6	7,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	0,0	47,0	4,6	0,6	35,4	9,6	2,8
Industrie della gomma e delle materie plastiche	1,4	48,0	8,2	1,4	17,2	17,9	5,7
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	0,0	27,2	7,7	9,1	19,2	36,6	0,3
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	2,2	29,7	20,7	5,3	7,1	34,5	0,4
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	1,8	36,4	13,4	5,3	9,5	31,0	2,6
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	0,8	34,1	10,4	4,8	24,8	22,2	2,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	0,0	16,1	3,5	0,5	9,5	59,3	11,1
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	5,1	20,8	13,3	1,1	46,6	11,7	1,4
Costruzioni	1,5	23,4	13,9	3,5	13,7	42,3	1,7
SERVIZI	0,4	42,2	7,2	1,0	35,8	6,9	6,4
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	3,7	13,3	18,6	8,0	18,0	31,7	6,6
Commercio all'ingrosso	3,2	28,3	14,1	1,7	20,8	29,3	2,7
Commercio al dettaglio	6,6	19,0	22,8	0,4	13,8	35,6	1,8
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	4,1	7,9	27,2	0,3	17,0	41,9	1,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	0,8	15,4	15,1	3,1	27,3	29,2	9,2
Servizi dei media e della comunicazione	1,0	27,7	17,6	4,6	16,4	32,1	0,6
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	1,9	16,7	10,5	7,5	37,3	23,3	2,8
Servizi avanzati di supporto alle imprese	0,8	23,4	15,2	6,8	27,4	20,2	6,2
Servizi finanziari e assicurativi	0,0	45,4	7,0	0,3	23,2	21,2	2,9
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	1,1	22,1	15,8	4,6	22,8	31,0	2,5
Istruzione e servizi formativi privati	2,8	12,7	32,5	4,7	24,9	19,1	3,3
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	4,1	11,4	28,1	1,1	20,0	30,4	4,9
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	0,7	9,3	22,8	4,2	17,8	43,9	1,3
RIPARTIZIONE TERRITORIALE							
Nord-Ovest	2,4	23,8	15,1	4,8	22,0	27,9	4,1
Nord-Est	2,4	27,0	14,5	2,6	19,2	30,8	3,5
Centro	2,6	20,2	18,7	2,6	23,8	28,3	3,7
Sud e Isole	2,8	16,3	20,7	3,3	18,5	36,9	1,4
CLASSE DIMENSIONALE							
1-9 dipendenti	2,9	11,5	21,3	3,4	16,3	41,1	3,4
10-49 dipendenti	1,8	20,9	19,9	3,7	19,7	31,7	2,3
50-249 dipendenti	2,8	36,1	10,6	4,5	25,7	18,1	2,3
250-499 dipendenti	0,4	42,2	7,2	1,0	35,8	6,9	6,4
500 dipendenti e oltre	3,3	39,6	7,3	2,3	29,4	15,1	3,1

* Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione E - Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale

Tavola 26 - Imprese che hanno avuto difficoltà nel reperimento delle figure professionali inserite in azienda a seguito di investimenti effettuati nella trasformazione digitale e disponibilità a remunerare maggiormente tali figure, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % sul totale delle segnalazioni)

	Imprese che hanno avuto difficoltà nel reperimento				Disponibilità a una maggiore remunerazione delle figure ricercate:			
	Totale imprese con difficoltà	Difficoltà dovuta alla mancanza di candidati	Difficoltà dovuta all'inadeguatezza dei candidati	Nessuna difficoltà	fino al 10% in più dello stipendio standard	dal 10 al 20% in più	oltre il 20% in più	nessun incremento
TOTALE	60,1	36,9	23,3	39,9	61,2	11,7	3,9	23,2
INDUSTRIA	62,0	38,9	23,1	38,0	60,3	12,1	3,8	23,9
Estrazione di minerali	60,0	60,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	49,3	29,2	20,0	50,7	64,8	17,7	0,0	17,5
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	74,0	57,4	16,6	26,0	78,9	18,3	0,0	2,8
Industrie del legno e del mobile	58,4	36,8	21,6	41,6	65,2	6,1	10,7	18,0
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	82,6	49,4	33,2	17,4	59,2	16,0	0,0	24,8
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	59,8	46,6	13,2	40,2	53,1	1,9	1,9	43,0
Industrie della gomma e delle materie plastiche	64,5	36,6	28,0	35,5	65,2	0,0	9,6	25,2
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	58,2	28,9	29,3	41,8	70,1	7,6	10,8	11,5
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	71,2	50,2	21,1	28,8	61,9	14,9	2,8	20,3
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	61,5	37,7	23,7	38,5	58,3	18,6	3,6	19,4
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	60,3	38,7	21,6	39,7	42,2	20,7	0,0	37,1
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	81,4	68,3	13,1	18,6	49,6	8,0	0,0	42,3
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	43,6	25,0	18,6	56,4	71,6	9,0	4,0	15,4
Costruzioni	61,7	35,0	26,7	38,3	58,5	6,4	6,0	29,1
SERVIZI	59,4	36,0	23,3	40,6	61,6	11,5	4,0	22,9
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	65,4	35,3	30,0	34,6	57,3	7,5	1,5	33,7
Commercio all'ingrosso	63,1	39,1	24,0	36,9	66,3	12,2	2,5	19,0
Commercio al dettaglio	56,6	30,8	25,8	43,4	66,4	6,8	5,1	21,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	59,6	34,1	25,6	40,4	64,1	13,2	0,3	22,4
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	44,2	32,4	11,8	55,8	58,4	8,9	9,1	23,6
Servizi dei media e della comunicazione	50,3	33,9	16,4	49,7	78,7	3,5	0,0	17,8
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	66,1	40,1	26,0	33,9	55,8	15,0	7,6	21,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	59,1	37,4	21,7	40,9	69,6	10,6	4,8	15,1
Servizi finanziari e assicurativi	75,8	35,7	40,0	24,2	54,3	20,9	1,4	23,3
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	55,4	42,7	12,8	44,6	52,8	21,6	4,7	20,9
Istruzione e servizi formativi privati	54,7	37,1	17,6	45,3	74,4	12,0	0,0	13,6
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	57,7	36,7	21,0	42,3	53,8	7,8	3,1	35,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	52,2	37,3	14,9	47,8	42,6	7,1	1,9	48,4
RIPARTIZIONE TERRITORIALE								
Nord-Ovest	59,3	37,4	21,9	40,7	62,4	11,5	4,1	22,0
Nord-Est	63,7	41,5	22,2	36,3	61,9	12,5	4,4	21,2
Centro	60,7	34,0	26,7	39,3	59,4	10,0	2,1	28,5
Sud e Isole	57,7	34,5	23,2	42,3	60,4	12,2	4,5	22,9
CLASSE DIMENSIONALE								
1-9 dipendenti	58,5	35,0	23,5	41,5	60,8	9,5	4,5	25,2
10-49 dipendenti	59,3	37,4	21,9	40,7	54,7	16,8	3,0	25,5
50 -499 dipendenti	62,5	39,6	23,0	37,5	66,2	11,2	3,8	18,8
500 dipendenti e oltre	65,1	39,1	25,9	34,9	65,9	11,7	3,5	18,8

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Sezione F

Imprese che utilizzano
tecnologie legate
all'uso dell'IA

Tavola 27 - Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e processi in cui l'IA viene utilizzata (quote % sulle imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA	processi in cui l'IA viene utilizzata:*									Imprese che non utilizzano soluzioni di IA
		Gestione economico-finanziaria	Gestione clienti	Gestione dei servizi e/o della produzione	Progettazione e ricerca e sviluppo	Marketing, promozione digitale, e-commerce	Knowledge management	Area della logistica	Organizzazione e gestione risorse umane	Altro	
TOTALE	11,4	41,9	20,6	19,6	16,8	35,4	8,2	6,1	6,1	5,9	88,6
INDUSTRIA	8,5	51,5	15,9	23,1	19,6	24,1	5,5	6,7	6,5	5,8	91,5
Estrazione di minerali	7,6	46,5	--	--	--	--	--	--	--	--	92,4
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	8,0	54,4	16,7	24,3	5,4	23,1	8,4	8,7	2,1	4,0	92,0
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	7,2	42,2	20,7	24,5	16,0	38,9	3,1	7,5	3,6	4,0	92,8
Industrie del legno e del mobile	8,3	54,9	13,2	29,0	25,7	29,1	--	4,3	4,2	--	91,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	11,7	26,2	15,2	34,6	26,2	39,8	10,6	--	--	6,2	88,3
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	16,3	38,3	14,7	28,4	19,4	33,9	12,3	18,3	24,9	11,2	83,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	9,6	31,2	15,7	41,6	23,4	30,5	--	9,1	--	--	90,4
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	6,9	50,1	16,7	30,1	14,3	20,9	--	--	--	--	93,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	7,1	58,0	16,2	36,4	18,9	20,0	5,0	6,2	5,9	4,9	92,9
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	10,2	38,1	17,7	25,9	30,5	27,2	7,2	9,6	6,7	3,5	89,8
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	14,0	20,7	13,0	25,9	47,0	32,8	7,8	6,2	7,8	10,3	86,0
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	9,0	43,5	21,3	16,5	27,2	52,4	14,1	--	--	--	91,0
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	14,2	28,1	12,5	23,0	36,0	22,0	7,5	6,9	6,0	10,7	85,8
Costruzioni	7,7	65,6	15,6	15,3	12,9	17,9	3,8	5,4	7,4	6,3	92,3
SERVIZI	12,6	39,2	21,9	18,7	16,0	38,5	8,9	6,0	6,0	5,9	87,4
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	10,5	62,5	23,0	18,6	3,8	26,6	3,7	6,5	6,9	4,4	89,5
Commercio all'ingrosso	11,6	45,9	33,9	14,4	14,0	45,8	11,4	9,7	7,5	4,0	88,4
Commercio al dettaglio	10,6	41,5	30,3	15,0	11,4	41,1	8,9	11,6	6,1	6,6	89,4
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	9,4	47,0	18,1	15,7	4,8	40,7	2,5	2,4	4,1	4,6	90,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	11,7	45,4	22,9	19,9	7,6	14,8	4,4	28,9	6,3	4,0	88,3
Servizi dei media e della comunicazione	19,5	12,2	8,1	35,3	30,9	45,5	7,2	--	--	12,9	80,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	33,4	31,0	11,5	22,9	44,7	32,1	11,8	1,6	5,1	5,2	66,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	22,0	26,9	9,9	27,3	30,0	37,9	14,1	1,4	5,4	6,8	78,0
Servizi finanziari e assicurativi	24,7	16,8	40,4	13,2	17,3	41,9	28,9	--	5,7	7,2	75,3
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	10,5	42,4	17,1	19,2	13,2	40,6	6,1	3,5	6,4	5,2	89,5
Istruzione e servizi formativi privati	19,0	25,4	12,2	17,7	21,1	46,5	7,2	--	16,5	7,3	81,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	11,7	45,3	11,1	30,7	13,5	36,8	6,6	2,2	10,1	9,4	88,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	9,6	39,7	26,4	16,0	5,3	46,0	3,4	2,5	4,8	7,4	90,4
RIPARTIZIONE TERRITORIALE											
Nord-Ovest	11,7	40,0	19,8	20,0	17,8	38,0	9,4	5,8	6,1	6,5	88,3
Nord-Est	11,4	38,3	20,3	19,7	17,4	38,5	9,6	5,8	6,4	6,2	88,6
Centro	10,6	42,6	20,4	19,1	17,7	32,6	7,6	5,7	5,8	6,5	89,4
Sud e Isole	11,7	45,5	21,6	19,7	15,0	32,8	6,5	6,9	6,1	4,7	88,3
CLASSE DIMENSIONALE											
1-9 dipendenti	9,8	46,6	18,8	17,9	13,1	34,5	4,7	5,3	4,4	5,5	90,2
10-49 dipendenti	12,6	41,0	18,9	23,2	21,5	36,9	6,9	7,5	6,6	5,2	87,4
50-249 dipendenti	17,3	34,0	20,2	26,0	22,4	37,0	9,5	8,8	14,6	5,0	82,7
250-499 dipendenti	22,6	23,2	18,9	23,5	24,4	34,0	15,1	8,2	18,6	9,9	77,4
500 dipendenti e oltre	35,2	18,1	38,5	20,2	30,3	38,3	34,4	7,0	8,9	9,7	64,8

* Trattasi di una domanda a risposta multipla.

Il segno (--) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato, il segno (-) un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 28 - Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e applicazioni legate all'IA utilizzate (quote % sulle imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA	applicazioni legate all'IA utilizzate:*											Imprese che non utilizzano soluzioni di IA
		Sicurezza informatica	CRM	Relazioni clienti/fornitori	Analisi documenti	Analisi dati e sistemi previsionali	Trattamento linguaggio	Elaborazione immagini	Process Automation	Robot	Video sorveglianza	Altro	
TOTALE	11,4	22,1	14,9	13,2	18,3	12,7	13,5	7,5	11,0	2,2	10,0	44,1	88,6
INDUSTRIA	8,5	26,8	10,3	10,0	13,9	9,8	8,9	6,7	10,8	4,0	11,1	46,5	91,5
Estrazione di minerali	7,6	47,2	--	--	39,4	--	--	--	--	--	--	--	92,4
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	8,0	22,4	13,5	10,9	13,0	12,0	10,2	--	9,6	4,6	14,7	44,2	92,0
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	7,2	26,2	17,9	10,1	14,0	8,7	10,4	8,2	7,2	--	11,2	45,8	92,8
Industrie del legno e del mobile	8,3	29,1	9,2	7,6	7,3	5,3	5,4	4,5	8,7	3,5	12,1	45,5	91,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	11,7	21,0	5,7	9,8	25,5	7,2	16,4	16,7	10,6	--	--	51,1	88,3
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	16,3	30,5	29,6	13,9	27,8	21,2	11,8	--	33,9	9,7	8,4	30,2	83,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	9,6	26,2	13,7	7,4	13,3	8,6	--	--	24,4	7,2	8,6	37,5	90,4
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	6,9	23,7	7,5	--	15,2	--	7,3	6,8	10,3	--	11,5	51,9	93,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	7,1	28,9	7,6	5,1	12,4	9,0	7,7	6,1	18,7	5,7	11,4	41,2	92,9
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	10,2	26,6	10,3	12,6	18,1	15,9	9,5	7,9	14,8	8,7	7,2	40,9	89,8
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	14,0	26,9	13,6	12,7	21,6	20,4	17,8	12,8	23,5	6,9	6,8	40,9	86,0
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	9,0	21,1	13,0	11,3	28,7	11,7	26,3	16,7	--	--	--	39,6	91,0
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	14,2	47,7	16,7	35,8	13,1	18,8	7,6	3,4	8,9	--	8,9	21,9	85,8
Costruzioni	7,7	24,6	7,2	7,1	10,5	5,4	6,7	6,1	5,2	1,9	13,1	55,0	92,3
SERVIZI	12,6	20,8	16,2	14,1	19,5	13,5	14,7	7,8	11,0	1,7	9,6	43,4	87,4
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	10,5	25,5	12,9	14,4	6,9	4,7	5,5	6,3	9,0	--	14,3	43,7	89,5
Commercio all'ingrosso	11,6	28,5	22,8	14,9	21,3	12,7	13,2	7,0	11,2	2,9	9,7	42,9	88,4
Commercio al dettaglio	10,6	19,5	18,1	15,1	15,2	11,5	12,0	7,4	11,2	2,0	13,4	43,7	89,4
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	9,4	15,5	12,8	10,4	8,7	6,8	6,5	2,8	4,6	0,7	16,0	53,3	90,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	11,7	18,2	5,1	16,9	17,2	10,6	13,4	9,2	13,1	7,9	12,9	41,4	88,3
Servizi dei media e della comunicazione	19,5	10,9	11,9	10,7	45,5	11,6	33,9	21,9	11,8	--	--	44,2	80,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	33,4	22,0	14,7	19,2	34,8	27,6	24,6	11,6	21,6	1,5	2,5	40,9	66,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	22,0	18,4	18,7	14,1	34,0	22,6	26,3	15,7	18,5	1,5	3,3	38,1	78,0
Servizi finanziari e assicurativi	24,7	47,8	35,1	18,5	20,9	27,1	20,7	2,2	6,8	--	1,4	14,0	75,3
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	10,5	18,7	12,8	11,3	22,3	8,4	15,4	5,0	7,4	1,0	7,1	45,7	89,5
Istruzione e servizi formativi privati	19,0	16,2	11,7	11,6	30,2	8,7	23,5	7,6	10,5	--	6,5	42,2	81,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	11,7	20,6	9,4	11,4	15,4	11,2	11,3	12,9	11,3	--	10,5	43,5	88,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	9,6	10,8	14,0	11,4	9,2	5,4	7,6	6,1	5,4	1,3	11,3	55,3	90,4
RIPARTIZIONE TERRITORIALE													
Nord Ovest	11,7	23,3	16,4	14,0	20,5	14,2	15,1	8,5	13,2	2,4	8,0	42,5	88,3
Nord Est	11,4	23,5	15,4	13,4	20,8	13,5	14,8	7,9	11,8	2,7	8,8	42,5	88,6
Centro	10,6	20,5	15,4	12,6	17,1	13,5	13,5	7,1	10,8	1,8	10,1	44,4	89,4
Sud e Isole	11,7	21,0	13,1	12,9	15,5	10,3	11,1	6,7	8,7	2,0	12,4	46,3	88,3
CLASSE DIMENSIONALE													
1-9 dipendenti	9,8	17,6	11,3	10,5	15,4	8,5	11,6	6,9	8,0	1,4	10,8	49,6	90,2
10-49 dipendenti	12,6	24,1	14,5	11,9	18,9	13,0	11,9	7,3	14,3	2,6	10,6	40,5	87,4
50-249 dipendenti	17,3	33,1	22,8	16,7	24,4	18,5	12,4	9,5	18,5	2,4	9,8	34,0	82,7
250-499 dipendenti	22,6	39,7	32,0	14,1	28,7	25,6	16,3	11,4	18,0	4,3	5,2	21,5	77,4
500 dipendenti e oltre	35,2	39,7	33,9	33,9	32,8	36,9	30,8	11,0	20,1	7,4	3,6	21,3	64,8

* Trattasi di una domanda a risposta multipla.

Il segno (--) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato, il segno (-) un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 29 - Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e come vengono acquisite, sviluppate e/o mantenute tali tecnologie (quote % sulle imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA	come vengono acquisite, sviluppate e/o mantenute le tecnologie legate all'uso dell'IA:		
		Internamente	Esternamente	Parte internamente e parte esternamente
TOTALE	11,4	42,3	22,1	35,6
INDUSTRIA	8,5	42,9	19,2	37,9
Estrazione di minerali	7,6	66,1	--	--
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	8,0	37,8	19,4	42,8
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	7,2	37,9	20,9	41,2
Industrie del legno e del mobile	8,3	46,3	20,6	33,2
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	11,7	52,1	22,9	25,0
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	16,3	45,1	16,2	38,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	9,6	37,5	19,7	42,8
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	6,9	41,1	20,0	38,9
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	7,1	48,7	15,0	36,3
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	10,2	46,8	17,6	35,6
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	14,0	49,3	14,2	36,4
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	9,0	59,3	16,3	24,3
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	14,2	32,6	11,4	56,0
Costruzioni	7,7	41,0	21,9	37,1
SERVIZI	12,6	42,1	23,0	34,9
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	10,5	38,9	20,9	40,3
Commercio all'ingrosso	11,6	40,1	23,4	36,6
Commercio al dettaglio	10,6	47,0	19,9	33,1
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	9,4	40,4	28,2	31,4
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	11,7	41,6	27,0	31,4
Servizi dei media e della comunicazione	19,5	47,1	24,9	28,0
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	33,4	46,8	21,5	31,7
Servizi avanzati di supporto alle imprese	22,0	45,7	22,3	32,0
Servizi finanziari e assicurativi	24,7	17,3	20,5	62,2
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	10,5	43,3	26,9	29,8
Istruzione e servizi formativi privati	19,0	46,6	18,5	34,9
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	11,7	37,8	25,3	36,9
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	9,6	45,1	17,9	37,0
RIPARTIZIONE TERRITORIALE				
Nord Ovest	11,7	43,3	21,9	34,8
Nord Est	11,4	39,3	24,2	36,4
Centro	10,6	41,4	23,2	35,5
Sud e Isole	11,7	44,0	20,3	35,8
CLASSE DIMENSIONALE				
1-9 dipendenti	9,8	44,9	23,6	31,5
10-49 dipendenti	12,6	43,9	21,6	34,5
50-249 dipendenti	17,3	38,4	20,5	41,0
250-499 dipendenti	22,6	35,9	14,4	49,6
500 dipendenti e oltre	35,2	23,6	14,6	61,9

Il segno (--) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato, il segno (-) un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 30 - Impatto che le tecnologie legate all'uso dell'IA stanno avendo/avranno sulle politiche di gestione del personale dell'impresa (quote % sul totale delle imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA	grado di accordo*:				
		0 - accordo nullo	1	2	3	4 - accordo massimo
POLITICHE DI GESTIONE DEL PERSONALE						
Affiancheranno il personale esistente nei propri compiti migliorandone l'efficienza	11,4	22,2	10,7	26,3	21,0	19,9
Accelereranno l'introduzione di processi di reskilling/upskilling del personale	11,4	30,5	15,6	29,2	15,5	9,2
Favoriranno i processi di ricambio del personale dovuto alle nuove competenze richieste diminuendo i costi del mismatch	11,4	40,1	20,0	25,9	8,9	5,0
Faciliteranno i processi di naturale ricambio demografico del personale in uscita per pensionamento diminuendo i costi del mismatch	11,4	42,0	19,0	24,7	9,5	4,8
Aumenteranno la produttività anche in considerazione della riduzione dei costi del personale	11,4	31,0	16,7	27,2	15,7	9,4

* Le Imprese attribuiscono a ciascuna affermazione un punteggio che esprime il grado di accordo da 0 (nullo) a 4 (accordo massimo)

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 31 - Imprese che ritengono che le tecnologie legate all'uso dell'IA stanno avendo/avranno un impatto sulle politiche di gestione del personale dell'impresa (quote % sul totale delle imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Politiche di gestione del personale:				
	Affiancheranno il personale esistente nei propri compiti migliorandone l'efficienza	Accelereranno l'introduzione di processi di reskilling/ upskilling del personale	Favoriranno i processi di ricambio del personale dovuto alle nuove competenze richieste diminuendo i costi del mismatch	Faciliteranno i processi di naturale ricambio demografico del personale in uscita per pensionamento diminuendo i costi del mismatch	Aumenteranno la produttività anche in considerazione della riduzione dei costi del personale
TOTALE	77,8	69,5	59,9	58,0	69,0
INDUSTRIA	76,5	66,8	58,3	57,0	67,2
Estrazione di minerali	82,7	49,6	--	39,4	53,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	75,2	67,5	62,8	64,8	69,4
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	71,8	66,6	55,9	51,8	68,2
Industrie del legno e del mobile	78,4	63,8	55,5	54,2	72,2
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	86,2	72,4	61,1	61,4	72,7
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	87,4	82,3	71,5	70,5	81,2
Industrie della gomma e delle materie plastiche	83,0	73,4	62,1	58,2	78,8
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	73,8	65,7	64,6	63,3	67,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	78,9	66,6	60,7	59,4	71,5
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	79,5	71,7	62,5	62,7	73,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	82,2	69,9	59,9	58,3	72,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	75,7	60,2	49,1	44,6	68,0
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	91,4	83,3	49,7	50,2	56,4
Costruzioni	71,8	61,9	56,1	54,3	62,3
SERVIZI	78,2	70,2	60,4	58,3	69,5
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	76,4	63,8	58,9	58,6	65,3
Commercio all'ingrosso	82,6	72,6	63,8	61,5	71,9
Commercio al dettaglio	75,1	69,6	59,6	60,3	69,0
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	67,8	59,2	52,7	51,7	61,2
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	71,1	63,9	56,5	50,7	56,9
Servizi dei media e della comunicazione	83,1	73,8	59,6	55,8	74,2
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	89,4	80,6	67,7	64,5	79,8
Servizi avanzati di supporto alle imprese	88,9	80,8	66,5	63,2	78,3
Servizi finanziari e assicurativi	92,4	87,9	79,9	70,4	87,6
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	77,5	67,4	57,2	57,2	66,3
Istruzione e servizi formativi privati	82,8	75,1	59,5	57,5	73,8
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	76,3	65,1	52,7	49,4	62,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	66,3	60,2	50,6	49,3	60,0
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord Ovest	77,8	69,3	58,7	56,3	68,3
Nord Est	78,8	69,2	58,4	57,2	68,8
Centro	78,7	68,7	57,7	56,5	68,2
Sud e Isole	76,7	70,2	63,3	61,0	70,2
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	74,2	65,0	55,9	54,8	65,5
10-49 dipendenti	81,7	71,9	63,0	61,5	72,3
50-249 dipendenti	85,5	78,6	70,4	69,2	78,7
250-499 dipendenti	92,7	88,4	78,6	79,1	87,0
500 dipendenti e oltre	88,6	87,7	72,2	62,4	77,7

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 32 - Imprese che sono completamente d'accordo con l'affermazione che le tecnologie legate all'uso dell'IA stanno avendo/avranno un impatto sulle politiche di gestione del personale dell'impresa (quote % sul totale delle imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Politiche di gestione del personale:				
	Affiancheranno il personale esistente nei propri compiti migliorandone l'efficienza	Accelereranno l'introduzione di processi di reskilling/upskilling del personale	Favoriranno i processi di ricambio del personale dovuto alle nuove competenze richieste diminuendo i costi del mismatch	Faciliteranno i processi di naturale ricambio demografico del personale in uscita per pensionamento diminuendo i costi del mismatch	Aumenteranno la produttività anche in considerazione della riduzione dei costi del personale
TOTALE	40,8	24,7	14,0	14,3	25,1
INDUSTRIA	37,3	20,6	13,4	13,7	22,6
Estrazione di minerali	--	--	--	--	--
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	35,0	15,3	13,1	13,7	21,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	39,8	24,8	13,3	18,0	21,2
Industrie del legno e del mobile	39,3	17,1	16,4	15,1	25,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	45,0	21,5	13,7	12,9	23,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	59,0	36,6	15,0	10,3	28,5
Industrie della gomma e delle materie plastiche	44,6	24,6	10,8	9,0	28,1
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	33,9	23,4	9,8	11,5	28,2
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	39,5	21,2	14,9	14,7	25,7
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	40,0	24,0	14,5	12,9	24,8
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	48,2	31,2	15,6	13,2	28,4
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	37,8	18,3	12,0	11,3	18,7
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	44,5	24,4	11,8	15,2	21,3
Costruzioni	31,4	16,8	12,8	13,6	19,7
SERVIZI	41,8	25,8	14,1	14,5	25,8
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	39,5	19,1	15,5	16,1	19,4
Commercio all'ingrosso	44,6	26,0	17,5	14,0	28,5
Commercio al dettaglio	38,6	24,7	16,0	18,1	27,9
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	26,5	16,1	12,0	11,2	20,4
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	39,3	23,4	13,6	14,6	19,4
Servizi dei media e della comunicazione	46,4	24,8	11,0	11,4	27,8
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	60,3	34,7	17,4	16,4	33,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	55,1	35,2	14,8	15,8	29,4
Servizi finanziari e assicurativi	52,4	45,4	9,1	11,5	36,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	37,9	20,5	12,0	13,0	22,3
Istruzione e servizi formativi privati	46,6	26,4	11,3	14,1	27,9
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	41,5	24,6	13,0	14,3	19,6
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	31,6	20,0	11,8	11,5	18,5
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord Ovest	42,1	25,0	13,3	14,3	24,5
Nord Est	42,0	24,3	12,5	12,9	24,0
Centro	40,1	22,7	12,2	12,2	24,3
Sud e Isole	39,4	25,9	16,7	16,5	26,8
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	37,7	21,9	13,8	14,4	24,1
10-49 dipendenti	42,4	23,3	13,4	13,9	23,1
50-249 dipendenti	46,4	30,1	17,7	16,1	30,3
250-499 dipendenti	49,0	35,9	16,3	21,5	31,8
500 dipendenti e oltre	56,3	42,0	12,8	10,8	31,3

Il segno (-) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato. Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 33 - Imprese che hanno assunto personale per gestire efficacemente le tecnologie legate all'IA (quote % sulle imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Imprese che utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA	per gestire efficacemente le tecnologie legate all'IA:		
		è stato assunto personale	non è stato assunto personale, ma sono in programma assunzioni nei prossimi 6 mesi	non è stato assunto personale e al momento non sono previste assunzioni nel breve periodo
TOTALE	11,4	5,7	7,4	86,9
INDUSTRIA	8,5	4,4	6,1	89,6
Estrazione di minerali	7,6	--	--	93,7
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	8,0	5,3	8,4	86,3
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	7,2	4,0	3,1	92,9
Industrie del legno e del mobile	8,3	--	4,8	92,9
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	11,7	--	--	95,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	16,3	12,9	6,8	80,3
Industrie della gomma e delle materie plastiche	9,6	--	--	92,0
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	6,9	--	--	98,8
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	7,1	4,5	7,4	88,1
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	10,2	6,0	7,6	86,4
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	14,0	9,0	5,1	85,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	9,0	--	--	93,0
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	14,2	8,3	6,3	85,4
Costruzioni	7,7	2,8	6,2	91,0
SERVIZI	12,6	6,1	7,8	86,2
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	10,5	2,0	7,2	90,8
Commercio all'ingrosso	11,6	5,7	8,5	85,8
Commercio al dettaglio	10,6	4,4	6,9	88,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	9,4	2,0	8,0	90,0
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	11,7	8,1	7,6	84,3
Servizi dei media e della comunicazione	19,5	--	7,9	89,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	33,4	12,3	12,4	75,3
Servizi avanzati di supporto alle imprese	22,0	9,4	7,6	83,0
Servizi finanziari e assicurativi	24,7	17,5	8,5	74,0
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	10,5	3,8	6,7	89,5
Istruzione e servizi formativi privati	19,0	4,1	10,3	85,6
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	11,7	2,2	3,9	93,9
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	9,6	3,0	3,9	93,1
RIPARTIZIONE TERRITORIALE				
Nord-Ovest	11,7	6,5	6,9	86,6
Nord-Est	11,4	6,1	6,9	87,0
Centro	10,6	5,2	8,2	86,6
Sud e Isole	11,7	5,1	7,6	87,3
CLASSE DIMENSIONALE				
1-9 dipendenti	9,8	2,8	6,0	91,3
10-49 dipendenti	12,6	6,3	8,6	85,1
50-249 dipendenti	17,3	11,0	6,4	82,5
250-499 dipendenti	22,6	12,5	10,2	77,3
500 dipendenti e oltre	35,2	21,7	15,9	62,4

Il segno (--) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato, il segno (-) un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 34 - Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e principale motivazione (quote % sulle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA	principale motivazione per la quale l'impresa non ha ancora utilizzato tecnologie legate all'uso dell'IA:					
		costi troppo elevati collegati ai costi tecnologici anche se sviluppati in modalità di servizio	mancanza di personale interno o difficoltà nel reperire personale adatto allo sfruttamento / valorizzazione di queste tecnologie	motivazioni di origine legale legate alle conseguenze derivanti da rischi di danni collegati all'utilizzo dell'IA	il business aziendale non può beneficiare positivamente dell'uso delle tecnologie legate di IA	al momento non si conosce come introdurre soluzioni di IA nel modello di business/nei processi dell'Azienda	Altro
TOTALE	88,6	5,2	2,1	1,2	15,6	69,9	5,9
INDUSTRIA	91,5	5,4	2,4	1,0	15,0	70,3	5,9
Estrazione di minerali	92,4	--	--	--	18,5	69,6	6,8
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	92,0	6,5	2,1	0,8	15,3	70,0	5,3
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	92,8	7,0	2,0	1,0	18,3	67,0	4,7
Industrie del legno e del mobile	91,7	7,1	2,2	0,5	15,0	68,9	6,4
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	88,3	6,3	3,1	1,8	12,1	73,0	3,8
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	83,7	5,2	3,0	--	11,4	75,0	4,3
Industrie della gomma e delle materie plastiche	90,4	5,9	2,7	1,3	11,8	71,9	6,4
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	93,1	5,2	2,1	0,7	14,9	70,6	6,4
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	92,9	6,5	2,6	1,2	15,0	69,5	5,3
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	89,8	5,6	2,9	1,1	15,1	69,3	6,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	86,0	5,9	3,4	0,9	12,9	71,0	5,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	91,0	4,6	2,0	1,7	16,7	67,4	7,7
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	85,8	3,4	3,7	1,2	13,6	70,3	7,6
Costruzioni	92,3	4,6	2,2	0,9	14,9	71,1	6,2
SERVIZI	87,4	5,1	2,0	1,3	15,9	69,8	5,9
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	89,5	5,4	1,9	1,0	13,9	72,1	5,7
Commercio all'ingrosso	88,4	4,3	1,9	1,9	15,5	71,3	5,2
Commercio al dettaglio	89,4	5,1	1,8	1,3	16,6	69,5	5,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	90,6	5,8	2,3	0,5	16,6	68,9	5,8
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	88,3	4,4	1,6	0,7	15,8	71,4	6,0
Servizi dei media e della comunicazione	80,5	5,8	3,3	3,5	14,4	67,9	5,1
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	66,6	6,5	3,7	2,7	13,5	67,7	5,9
Servizi avanzati di supporto alle imprese	78,0	4,3	2,5	2,4	14,1	70,4	6,3
Servizi finanziari e assicurativi	75,3	2,8	2,5	4,1	11,7	71,9	6,9
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	89,5	4,3	1,8	0,9	17,9	67,7	7,3
Istruzione e servizi formativi privati	81,0	4,9	2,7	2,8	14,5	69,0	6,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	88,3	5,3	2,2	2,4	13,5	71,3	5,2
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	90,4	5,3	1,1	0,8	16,6	69,7	6,4
RIPARTIZIONE TERRITORIALE							
Nord Ovest	88,3	4,5	2,0	1,3	15,7	69,6	6,9
Nord Est	88,6	4,5	2,2	1,4	16,5	68,5	6,9
Centro	89,4	5,0	1,8	0,9	15,9	70,2	6,1
Sud e Isole	88,3	6,3	2,4	1,2	14,9	70,9	4,3
CLASSE DIMENSIONALE							
1-9 dipendenti	90,2	5,3	2,0	1,0	16,6	69,2	5,9
10-49 dipendenti	87,4	5,4	2,7	1,1	13,7	72,1	4,9
50-249 dipendenti	82,7	4,4	3,6	1,9	10,2	74,0	5,9
250-499 dipendenti	77,4	2,7	2,2	3,3	10,0	72,9	9,0
500 dipendenti e oltre	64,8	2,1	1,9	6,7	6,2	71,0	12,1

Il segno (--) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato, il segno (-) un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 35 - Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e previsioni di un utilizzo futuro (quote % sulle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA)

	Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA	l'impresa prevede di utilizzare in futuro tecnologie legate all'uso dell'IA?		
		Si entro i prossimi dodici mesi	Si entro i prossimi cinque anni	No
TOTALE	88,6	1,6	10,3	88,1
INDUSTRIA	91,5	1,3	9,0	89,7
Estrazione di minerali	92,4	--	7,6	92,4
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	92,0	0,9	7,5	91,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	92,8	0,8	7,6	91,6
Industrie del legno e del mobile	91,7	0,9	8,2	90,8
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	88,3	1,9	13,4	84,6
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	83,7	2,5	17,8	79,6
Industrie della gomma e delle materie plastiche	90,4	1,4	13,0	85,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	93,1	1,6	8,6	89,8
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	92,9	0,9	9,3	89,8
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	89,8	2,3	12,3	85,5
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	86,0	2,7	15,3	82,0
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	91,0	1,6	7,4	91,0
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	85,8	4,6	11,0	84,4
Costruzioni	92,3	1,0	7,7	91,3
SERVIZI	87,4	1,8	10,9	87,4
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	89,5	0,8	8,1	91,0
Commercio all'ingrosso	88,4	2,0	13,7	84,3
Commercio al dettaglio	89,4	1,4	11,8	86,8
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	90,6	0,9	6,8	92,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	88,3	1,0	8,6	90,4
Servizi dei media e della comunicazione	80,5	6,1	18,6	75,2
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	66,6	7,0	21,1	71,9
Servizi avanzati di supporto alle imprese	78,0	5,0	18,4	76,6
Servizi finanziari e assicurativi	75,3	3,5	21,9	74,6
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	89,5	1,8	9,9	88,3
Istruzione e servizi formativi privati	81,0	3,2	14,7	82,2
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	88,3	1,8	15,4	82,8
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	90,4	0,9	6,4	92,6
RIPARTIZIONE TERRITORIALE				
Nord-Ovest	88,3	1,7	10,3	87,9
Nord-Est	88,6	1,6	10,3	88,1
Centro	89,4	1,5	9,4	89,2
Sud e Isole	88,3	1,7	10,9	87,4
CLASSE DIMENSIONALE				
1-9 dipendenti	90,2	1,3	8,6	90,1
10-49 dipendenti	87,4	2,0	12,9	85,1
50-249 dipendenti	82,7	4,3	20,0	75,7
250-499 dipendenti	77,4	5,2	24,8	70,1
500 dipendenti e oltre	64,8	6,1	29,5	64,4

Il segno (--) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato, il segno (-) un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 36 - Come verranno acquisite, sviluppate e/o mantenute le tecnologie legate all'uso dell'IA dalle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che prevedono di utilizzarle in futuro (quote % sulle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA e che prevedono di utilizzarle in futuro)

	Imprese che non utilizzano ma prevedono di utilizzare tecnologie legate all'uso dell'IA	come verranno acquisite, sviluppate e/o mantenute le tecnologie legate all'uso dell'IA:		
		Internamente	Esternamente	Parte internamente e parte esternamente
TOTALE	11,9	26,5	19,9	53,6
INDUSTRIA	10,3	28,2	17,4	54,3
Estrazione di minerali	7,6	--	--	66,9
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	8,4	31,4	20,8	47,7
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	8,4	25,4	16,8	57,7
Industrie del legno e del mobile	9,2	32,7	17,5	49,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	15,4	35,6	14,9	49,5
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	20,4	26,8	12,4	60,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	14,4	22,3	11,0	66,7
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	10,2	30,7	20,1	49,2
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	10,2	26,5	16,9	56,6
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	14,5	28,4	14,4	57,2
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	18,0	30,9	17,5	51,6
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	9,0	31,9	28,6	39,5
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	15,6	17,8	25,7	56,5
Costruzioni	8,7	28,7	17,7	53,7
SERVIZI	12,6	25,9	20,8	53,3
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	9,0	31,0	24,2	44,7
Commercio all'ingrosso	15,7	25,4	22,2	52,5
Commercio al dettaglio	13,2	23,7	17,1	59,2
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	7,7	29,2	20,5	50,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	9,6	23,4	18,6	57,9
Servizi dei media e della comunicazione	24,8	28,4	21,4	50,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	28,1	30,9	19,6	49,5
Servizi avanzati di supporto alle imprese	23,4	26,3	20,4	53,3
Servizi finanziari e assicurativi	25,4	13,3	29,2	57,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	11,7	25,4	24,5	50,1
Istruzione e servizi formativi privati	17,8	28,7	23,8	47,5
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	17,2	22,0	21,4	56,6
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	7,4	33,5	20,2	46,3
RIPARTIZIONE TERRITORIALE				
Nord Ovest	12,1	23,8	22,2	54,1
Nord Est	11,9	23,1	20,8	56,1
Centro	10,8	27,7	20,6	51,6
Sud e Isole	12,6	30,2	17,0	52,7
CLASSE DIMENSIONALE				
1-9 dipendenti	9,9	29,6	21,5	48,9
10-49 dipendenti	14,9	26,2	20,8	53,0
50-249 dipendenti	24,3	17,6	19,5	62,9
250-499 dipendenti	29,9	19,7	13,0	67,3
500 dipendenti e oltre	35,6	9,1	3,2	87,7

Il segno (--) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato, il segno (-) un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 37 - Impatto che le tecnologie legate all'uso dell'IA avranno sulle politiche di gestione del personale delle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che prevedono di utilizzarle in futuro (quote % sul totale delle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che prevedono di utilizzarle in futuro)

	Imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che prevedono di utilizzarle in futuro	grado di accordo*:				
		0 - accordo nullo	1	2	3	4 - accordo massimo
POLITICHE DI GESTIONE DEL PERSONALE						
Affiancheranno il personale esistente nei propri compiti migliorandone l'efficienza	11,9	12,0	8,6	29,6	24,9	25,0
Accelereranno l'introduzione di processi di reskilling/upskilling del personale	11,9	20,9	16,0	34,9	18,6	9,6
Favoriranno i processi di ricambio del personale dovuto alle nuove competenze richieste diminuendo i costi del mismatch	11,9	31,9	22,8	29,6	10,7	5,0
Faciliteranno i processi di naturale ricambio demografico del personale in uscita per pensionamento diminuendo i costi del mismatch	11,9	33,9	21,7	27,7	11,1	5,6
Aumenteranno la produttività anche in considerazione della riduzione dei costi del personale	11,9	19,3	17,2	33,9	18,5	11,1

* Le Imprese attribuiscono a ciascuna affermazione un punteggio che esprime il grado di accordo da 0 (nullo) a 4 (accordo massimo)

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 38 - Impatto che le tecnologie legate all'uso dell'IA avranno sulle politiche di gestione del personale delle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che prevedono di utilizzarle in futuro (quote % sul totale delle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che prevedono di utilizzarle in futuro)

	Politiche di gestione del personale:				
	Affiancheranno il personale esistente nei propri compiti migliorandone l'efficienza	Accelereranno l'introduzione di processi di reskilling/upskilling del personale	Favoriranno i processi di ricambio del personale dovuto alle nuove competenze richieste diminuendo i costi del mismatch	Faciliteranno i processi di naturale ricambio demografico del personale in uscita per pensionamento diminuendo i costi del mismatch	Aumenteranno la produttività anche in considerazione della riduzione dei costi del personale
TOTALE	88,0	79,1	68,1	66,1	80,7
INDUSTRIA	87,5	78,2	69,0	68,1	81,3
Estrazione di minerali	87,3	91,5	75,4	66,1	88,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	88,1	78,9	72,4	68,8	85,0
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	90,9	75,6	65,9	68,9	81,3
Industrie del legno e del mobile	88,6	73,1	65,9	66,1	79,9
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	85,8	69,3	60,1	61,1	79,3
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	95,3	86,7	79,4	79,8	87,8
Industrie della gomma e delle materie plastiche	87,7	80,7	78,7	73,8	84,2
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	92,2	83,1	75,4	70,6	86,2
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	88,8	78,4	72,1	71,3	82,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	90,3	81,6	67,2	66,4	81,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	87,9	79,6	69,0	68,4	79,6
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	89,6	76,6	55,3	59,8	81,6
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	94,5	89,8	79,0	71,6	86,3
Costruzioni	83,9	75,8	67,1	66,7	79,5
SERVIZI	88,2	79,4	67,8	65,4	80,4
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	87,9	78,8	62,1	63,9	80,5
Commercio all'ingrosso	91,4	79,6	68,2	65,3	78,1
Commercio al dettaglio	89,2	79,6	68,3	65,8	82,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	80,7	74,3	67,7	63,5	77,9
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	89,5	81,2	72,2	71,7	85,4
Servizi dei media e della comunicazione	88,7	78,8	63,8	63,3	75,9
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	90,7	79,7	65,9	62,7	80,9
Servizi avanzati di supporto alle imprese	91,3	84,4	68,7	65,8	83,1
Servizi finanziari e assicurativi	93,0	88,2	75,6	76,7	84,7
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	89,4	78,3	67,8	66,4	80,1
Istruzione e servizi formativi privati	93,1	83,2	67,7	64,3	80,5
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	88,8	81,1	66,4	63,0	78,6
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	78,3	70,9	61,2	58,5	72,4
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord-Ovest	89,7	79,6	67,8	66,0	80,8
Nord-Est	88,2	79,5	67,8	65,4	80,3
Centro	86,9	77,9	65,1	63,5	78,9
Sud e Isole	87,2	79,0	70,3	68,1	81,8
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	86,1	75,7	63,8	61,9	78,0
10-49 dipendenti	89,2	80,0	70,7	69,2	82,3
50-249 dipendenti	92,8	87,3	80,0	77,6	87,3
250-499 dipendenti	93,1	94,2	85,8	81,6	87,1
500 dipendenti e oltre	96,6	95,1	83,4	79,4	92,6

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

Tavola 39 - Imprese che non utilizzano ma prevedono di utilizzare tecnologie legate all'uso dell'IA e che sono completamente d'accordo con l'affermazione che le tecnologie legate all'uso dell'IA avranno un impatto sulle politiche di gestione del personale dell'impresa (quote % sul totale delle imprese che non utilizzano tecnologie legate all'uso dell'IA ma che le utilizzeranno in futuro)

	Politiche di gestione del personale:				
	Affiancheranno il personale esistente nei propri compiti migliorandone l'efficienza	Accelereranno l'introduzione di processi di reskilling/upskilling del personale	Favoriranno i processi di ricambio del personale dovuto alle nuove competenze richieste diminuendo i costi del mismatch	Faciliteranno i processi di naturale ricambio demografico del personale in uscita per pensionamento diminuendo i costi del mismatch	Aumenteranno la produttività anche in considerazione della riduzione dei costi del personale
TOTALE	49,8	28,1	15,7	16,7	29,6
INDUSTRIA	46,1	25,5	16,9	17,9	30,0
Estrazione di minerali	53,4	--	--	--	--
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	47,4	26,9	21,7	24,1	36,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	43,9	24,4	16,2	19,9	30,0
Industrie del legno e del mobile	41,4	22,3	17,0	19,3	27,9
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	47,8	25,1	14,3	20,2	34,7
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	52,6	31,4	21,0	10,7	28,6
Industrie della gomma e delle materie plastiche	48,4	23,8	19,1	18,3	38,9
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	41,8	26,1	14,7	11,6	36,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	50,3	26,2	17,5	17,8	32,5
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	51,1	27,8	13,4	14,6	28,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	53,3	25,7	17,3	18,2	32,3
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	44,0	19,9	17,7	16,3	27,7
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	61,9	30,0	19,6	23,8	29,2
Costruzioni	40,5	24,2	16,8	17,4	27,6
SERVIZI	51,2	29,1	15,3	16,3	29,5
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	54,0	28,3	16,2	17,0	30,0
Commercio all'ingrosso	56,2	30,0	13,4	15,7	28,6
Commercio al dettaglio	47,5	29,3	14,2	17,0	29,0
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	41,6	26,1	18,6	17,0	29,0
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	50,7	28,8	17,6	17,5	32,0
Servizi dei media e della comunicazione	51,0	25,1	12,2	16,9	26,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	54,3	30,1	12,5	13,8	28,8
Servizi avanzati di supporto alle imprese	57,2	30,2	14,5	14,7	30,2
Servizi finanziari e assicurativi	63,2	34,5	17,5	22,0	30,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	56,0	28,7	16,0	16,5	34,4
Istruzione e servizi formativi privati	57,9	38,2	17,1	14,2	27,8
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	53,7	29,5	13,3	13,3	28,0
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	40,8	23,3	16,5	15,0	26,3
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord-Ovest	51,9	28,2	14,2	15,3	28,7
Nord-Est	50,4	26,4	14,8	15,7	29,2
Centro	49,7	27,1	14,5	15,5	27,7
Sud e Isole	47,8	29,8	18,2	19,1	31,8
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	47,8	26,8	15,5	16,3	29,3
10-49 dipendenti	50,3	28,0	15,4	16,6	30,8
50-249 dipendenti	57,1	31,7	15,8	19,3	29,7
250-499 dipendenti	48,0	33,3	13,3	18,1	32,2
500 dipendenti e oltre	61,2	36,1	19,0	17,3	28,6

Il segno (--) indica l'assenza di entrate nell'incrocio indicato, il segno (-) un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Sistema Informativo Excelsior, 2024

...the ...

...the ...