



UNIONE EUROPEA

Fondo Sociale Europeo  
Investiamo nel tuo futuro



SISTEMA  
INFORMATIVO  
EXCELSIOR

LE COMPETENZE  
DIGITALI

ANALISI DELLA DOMANDA  
DI COMPETENZE DIGITALI  
NELLE IMPRESE,  
INDAGINE 2020



UNIONCAMERE



## SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

---

## LE COMPETENZE DIGITALI

---

## ANALISI DELLA DOMANDA DI COMPETENZE DIGITALI NELLE IMPRESE, INDAGINE 2020



Il Sistema Informativo Excelsior – realizzato da Unioncamere e dall'ANPAL – 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 (2020) sono consultabili al sito <https://excelsior.unioncamere.net>.

© 2020 Unioncamere, Roma



Le competenze digitali. Analisi della domanda di competenze digitali nelle imprese, indagine 2020 di Unioncamere e ANPAL

[https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2020/CompetenzeDigitali\\_2020.pdf](https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2020/CompetenzeDigitali_2020.pdf) è distribuito con Licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.

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 – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior.

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



<b>Introduzione</b>	<b>5</b>
<b>1. La trasformazione digitale come strumento per rispondere alla crisi</b>	<b>9</b>
1.1 Gli investimenti delle imprese in trasformazione digitale	11
1.2 Focus sul lavoro agile	20
1.3 Focus sul digital marketing	24
1.4 I trend dei nuovi profili professionali a seguito di investimenti in innovazione digitale	26
<b>2. Le entrate con competenze digitali richieste dal sistema economico italiano nel 2020</b>	<b>32</b>
2.1 Capacità di utilizzare competenze digitali	36
2.2 Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici	40
2.3 Capacità di applicare tecnologie “4.0” per innovare processi	44
<b>3. Formazione ed istruzione per lo sviluppo delle competenze digitali</b>	<b>47</b>
3.1. Livello universitario	49
3.2 Livello post secondario, gli Istituti Tecnici Superiori	52
3.3 Livello secondario	54
3.4 Livello qualifica formazione professionale o diploma professionale	57
<b>4. Il digital skill set ricercato dalle imprese</b>	<b>60</b>
4.1 Le competenze per il digitale richieste con elevato grado di importanza	60
4.2 Il fabbisogno di un mix di competenze digitali	61
4.3 Le principali caratteristiche della domanda del digital skill set	62
<b>5. Le difficoltà di reperimento di profili professionali con competenze digitali</b>	<b>69</b>

5.1 La difficoltà di reperimento di profili professionali a seguito di interventi in trasformazione digitale.	69
5.2 La difficoltà di reperimento di digital skill per classe dimensionale di impresa	72
5.3 Il mismatch territoriale nella domanda-offerta di competenze digitali	74
5.4 Le professioni più rilevanti per il digitale e più difficili da reperire	78
5.5 La difficoltà di reperimento dell'e-skill mix ricercato dalle imprese	80
5.6 La difficoltà di reperimento dei titoli e degli indirizzi di studio con competenze digitali	83
<b>6. Le competenze digitali per i giovani under 30</b>	<b>86</b>
6.1 Focus sull'occupazione giovanile	86
<b>Considerazioni di sintesi</b>	<b>91</b>
<b>Conclusioni</b>	<b>93</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>94</b>
<b>Allegato Statistico</b>	<b>95</b>

## INTRODUZIONE

Il 2020 è stato un anno segnato dalla crisi emergenziale legata al Covid-19 e dalle conseguenti restrizioni messe in campo per limitarne la diffusione. Tutti i settori e tutte le attività ne sono state colpite, sebbene con risultati differenti. Globalmente la pandemia ha agito come modificatore delle tendenze già in atto nel 2019, modificatore avente effetti negativi (decelerazione) nella maggioranza dei settori tra cui spiccano il settore del commercio dei beni di consumo<sup>1</sup>. Tra le misure messe in campo dalla maggioranza delle imprese per contrastare le difficoltà di accesso ai luoghi di lavoro del personale vi è certamente l'accelerazione dei processi di trasformazione digitale. Questo megatrend<sup>2</sup>, già molto evidente negli anni passati, acquisisce così nel 2020 una ancora maggiore centralità.

In particolare, a partire dal febbraio 2020 le misure messe in campo a contrasto della diffusione del Covid-19 hanno avuto un significativo impatto sull'operatività delle imprese italiane e di conseguenza sul mercato del lavoro. L'evento pandemico ha agito sull'occupazione, rispetto alla linea di sviluppo della società digitale secondo due direttrici principali. Il settore professionale che maggiormente produce innovazione e trasformazione digitale (Servizi) ed impiega personale con elevate competenze per il digitale è stato certamente tra quelli che ha subito minori restrizioni rispetto alla generalità dei settori. D'altro canto, l'aumento delle restrizioni per molti degli altri settori professionali ha reso indispensabile, laddove possibile, il passaggio a modalità lavorative da remoto attraverso strumenti di smart working.

In questo quadro complessivo, sempre di più, la tecnologia digitale oltre a potenziare le capacità umane e partecipare allo sviluppo di nuove forze produttive che rivoluzionano l'organizzazione del lavoro, è diventata strumento di intermediazione anche sociale tra i lavoratori.

Attraverso il digitale, dal marzo 2020, viene veicolata la maggioranza delle attività lavorative delle imprese italiane. Anche nei periodi in cui le restrizioni sono state ridotte, la maggioranza delle imprese ha comunque fruito dello smart working per ridurre la compresenza dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Ecco allora come l'evento pandemico, nel suo agire da acceleratore del processo di trasformazione digitale complessivo del Paese, indirizzi sempre più il mondo imprenditoriale verso la quarta rivoluzione industriale. Rivoluzione che rappresenta un nuovo paradigma tecnologico, modifica sempre di più i rapporti sociali, modifica le strutture economiche, implicando nuove sfide per il mondo delle imprese, del lavoro e della formazione.

Adeguarsi e rispondere a queste sfide è compito dei policy maker, che devono saper analizzare il contesto, prevederne le dinamiche future e porre in campo tutte quelle decisioni strategiche che permettano di rispondere adeguatamente alle sfide messe in campo dalla rivoluzione digitale. A tal proposito è opportuno notare come, nel corso dell'evento pandemico, molte siano state le opportunità di finanziamento per intervenire sulle dotazioni delle aziende in termini di strumenti e servizi per lo smart working e più in generale per la digitalizzazione dei processi aziendali.

Evidentemente, l'accelerazione del processo di digitalizzazione porta con sé un aumento del rischio dal punto di vista occupazionale, di adeguamento del sistema formativo e di ristrutturazione dei sistemi produttivi ma anche alcune opportunità che le imprese potranno cogliere.

Certamente il mondo e l'Italia si trovano di fronte a grandi sfide, la cui capacità di risposta determinerà il futuro della competitività dei vari sistemi. In particolare, in questo senso, sembra opportuno rilevare come un fattore di criticità sia legato alla rapidità con cui si è resa e si sta ancora rendendo necessaria la variazione del contesto operativo e pertanto le forme di investimento delle imprese nella trasformazione digitale anche attraverso l'acquisizione di specifiche competenze professionali.

Nel difficile contesto globale, pertanto, acquisiscono sempre maggiore interesse per le imprese le attività di automazione che possano incidere significativamente anche sul governo da remoto dei processi organizzativi dei lavoratori.

1) Istat (dicembre 2020). Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria Covid-19.

2) Competence centre on foresight – Commissione Europea. The Megatrends Hub.

A tal proposito un'indagine del Cedefop<sup>3</sup>, in cui sono stati analizzati gli effetti del Covid-19 in riferimento al rischio occupazionale connesso all'automazione, ha evidenziato come, a livello europeo, il rischio maggiore sia concentrato in alcuni settori (p.es. manifatturiero) e per le professioni nelle fasce più basse di qualificazione. Evidentemente, in realtà, questo effetto potrebbe essere attenuato a causa della scarsa propensione all'investimento delle imprese per aumentare il processo di robotizzazione dei processi.

D'altro canto, i lavoratori nelle fasce più alte di qualificazione, che già prima dell'evento pandemico erano a minor rischio di automazione, potrebbero in generale veder ulteriormente ridotto tale rischio in considerazione del fatto che, ad oggi, le imprese hanno altre priorità di investimento che non quello di investire in sistemi evoluti, come ad esempio quelli basati su intelligenza artificiale, che potrebbero in qualche modo mettere a rischio i lavori qualificati a livello medio-alto.

Allora, diventa evidente come, un effetto collaterale, non desiderabile, della crisi pandemica associata alle disponibilità di piccoli-medi investimenti in sistemi di automazione porti ad un aumento del rischio occupazionale riferito alle classi di lavoratori in-between con un aumento dei fenomeni di polarizzazione del mercato del lavoro rispetto alle competenze digitali.

Per attenuare questo fenomeno giocano un ruolo importante i sistemi della formazione e dell'istruzione, che sono chiamati ad adeguarsi rapidamente al progresso tecnologico<sup>4</sup>, diventa fondamentale focalizzarsi sul tema delle competenze digitali, sul loro sviluppo e la loro importanza, come è intendimento di questo volume.

La rapidità con cui sono intervenuti e stanno intervenendo i fenomeni in era W è assolutamente un fattore di cui è necessario tener conto, rapidità mai sperimentata prima in nessuna delle precedenti crisi occupazionali e/o economiche. Questa rapidità amplifica gli effetti legati ai processi trasformativi delle professioni: la creazione di nuovi lavori che oggi ancora non esistono, la modifica dei vecchi lavori, sia nella prassi, sia nelle competenze e nelle conoscenze di base, e contestualmente l'eliminazione di alcune occupazioni.

Le innovazioni tecnologiche infatti modificano le esigenze dei consumatori, rispondono alle stesse e creano nuovi bisogni ai quali certamente corrisponde una modifica delle occupazioni attraverso una ridefinizione dei diversi skillset. All'interno di questi nuovi skillset giocheranno un ruolo sempre più centrale le competenze digitali.

D'altro canto, la trasformazione digitale e l'innovazione tecnologica introducono, nel mercato del lavoro, delle potenziali minacce cui è necessario porre attenzione. In particolare, l'accelerazione indotta dall'emergenza pandemica, accentua, oggi come non mai, il gap tra chi dispone delle competenze necessarie per accedere alle tecnologie di lavoro quotidiano e chi invece rimane indietro<sup>5</sup>.

L'European Skills and Jobs Survey del Cedefop<sup>6</sup>, già nel 2017 evidenziava che circa l'85% di tutti i posti di lavoro nell'UE necessita almeno di un livello di competenze digitali di base. Nell'aggiornamento della ricerca<sup>7</sup>, viene evidenziato, oltre ad un aumento di tale valore, anche, a livello europeo, una maggiore articolazione delle richieste del mondo imprenditoriale per ciò che riguarda la richiesta di competenze digitali.

Secondo i dati del documento della Commissione Ue del 2020 - The Digital Skill Gap in Europe, il 44% dei lavoratori UE ha competenze digitali inadeguate<sup>8</sup>. L'Italia si posiziona a livello europeo (EU28) al quart'ultimo posto.

Pur in questo quadro di complessivo ritardo, anche in Italia, ancor di più nel corso del 2020, la trasformazione digitale si configura come elemento significativo per il mantenimento dei fattori produttivi e caratteristica che ne garantisce la resilienza rispetto agli effetti della pandemia per tutte le filiere.

La trasformazione del mondo del lavoro è in fase di costante accelerazione anche in seguito agli effetti del Covid-19, e rappresenta una sfida per i decisori che si traduce nella necessità di attuare politiche che, garantiscano i benefici attesi al contesto produttivo italiano, si pongano come obiettivo la riduzione degli effetti di polarizzazione del mercato del lavoro incentivando lo sviluppo delle competenze digitali.

3) Cedefop. Maggio 2020. Coronavirus, automation and the future of work. <https://www.cedefop.europa.eu/en/news-and-press/news/coronavirus-automation-and-future-work>

4) Schleicher, A. (2015), Schools for 21st-Century Learners: Strong Leaders, Confident Teachers, Innovative Approaches, International Summit on the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264231191-en>

5) World Economic Forum (luglio 2020). Accelerating Digital Inclusion in the New Normal

6) Cedefop (2017) European skills and jobs (ESJ) survey <https://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/european-skills-and-jobs-esj-survey>

7) Cedefop (2020) Will coronavirus have lasting labour market effects? <https://www.cedefop.europa.eu/en/news-and-press/news/will-coronavirus-have-lasting-labour-market-effects-edefop-seeks-answers>

8) Commissione Europea (2020) - The Digital Skills Gap in Europe <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-skills-gap-europe>

Il presente volume si focalizza sulle competenze digitali fornendo un quadro di sintesi sugli andamenti della richiesta di competenze digitali nel corso del 2020 che possono supportare le scelte del futuro, attraverso un'analisi approfondita relativamente alle strategie che le imprese italiane mettono in campo per cogliere le opportunità messe a disposizione dall'innovazione digitale per sfruttarne i vantaggi competitivi o anche per rispondere alle criticità dei mercati, anche in relazione agli effetti dell'emergenza sanitaria che ha sconvolto il mondo.

Per quanto descritto, e in considerazione di tutti gli effetti globali, si giocherà una partita chiave sulle competenze digitali per il sistema formativo, per le politiche attive del lavoro, oltre che sugli inoccupati e disoccupati, anche sui giovani che si avviano al mondo del lavoro, ma anche e soprattutto sugli occupati che saranno chiamati ad integrare il proprio skillset, attraverso re-skilling ed up-skilling, con il tentativo di aumentare la propria resilienza alle avversità del mercato del lavoro.

È, infatti, da tenere in considerazione che le competenze digitali, tra tutte le altre, sono quelle maggiormente soggette ad obsolescenza e per le quali è necessaria l'attivazione di percorsi formativi che ne garantiscano il continuo processo di aggiornamento, anche e soprattutto, in relazione all'interrelazione con le soft skills il cui effetto sia il rafforzamento di quegli skill sets che si dimostrano effettivamente in grado di contrastare i fenomeni legati ai trend negativi tra i quali l'impatto del Covid-19.

La sfida per il legislatore è molto complessa, in considerazione del fatto che i sistemi di istruzione e formazione professionale dovrebbero, e rapidamente, adattarsi ad un cambiamento di paradigma tecnologico il cui obiettivo sia la creazione di percorsi formativi in cui si affermi una maggiore correlazione tra conoscenze tecniche e professionali (hard skill), competenze digitali e abilità relazionali / soft skills che facilitino l'accesso al mondo del lavoro.

A livello sistemico occorre favorire l'investimento in competenze digitali e STEM, rafforzarne l'attrattiva nelle politiche di orientamento, poiché già oggi e domani, sempre di più, saranno centrali per le nuove figure professionali in entrata nelle aziende, quasi a diventare una competenza di base per l'intero mercato del lavoro.

Particolare interesse inoltre è rivestito dalle modalità di apprendimento delle competenze, non solo quelle digitali. Modalità fortemente impattate dal Covid-19, con l'introduzione ormai pervasiva della didattica digitale integrata. In tal senso, in ambito istruzione e formazione, si è ormai avviata una fase in cui un ruolo importante sarà giocato dalle piattaforme di didattica a distanza.

La sfida è allora quella di rivedere i modelli organizzativi di erogazione, in particolare dell'educazione superiore, nel tentativo di trasformare le limitazioni indotte da tali modalità a distanza in nuove opportunità.

In tal senso, in considerazione della dinamicità delle esigenze formative delle imprese e della semplificazione logistica con cui potrà essere fruita, si affermerà con sempre maggior successo il modello del lifelong learning.

Infatti, una delle sfide più importanti per i sistemi formativi e per i sistemi produttivi riguarda le modalità del supporto alle persone e ai lavoratori, per sviluppare le competenze utili all'inserimento e al reinserimento nel mondo del lavoro, oltre a quelle utili per la competitività aziendale e di sistema in quanto driver dei processi di trasformazione digitale delle imprese

Il Capitolo 1 del volume analizza i processi di trasformazione digitale in atto, anche a seguito dell'impatto della pandemia, ovvero gli investimenti in innovazione digitale secondo i nuovi modelli tecnologici 4.0, organizzativi e di business. A questo è aggiunto un focus sugli investimenti in smart working e digital marketing e sulle nuove figure professionali del digitale internalizzate nelle aziende italiane.

Il Capitolo 2 descrive le richieste da parte del mercato del lavoro delle tre digital skill così come classificate dal Sistema Informativo Excelsior, ossia la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici, il possesso di competenze digitali di base e la capacità di gestire soluzioni innovative 4.0. Questa analisi delle entrate per le varie competenze digitali è suddivisa in base alle aree territoriali, i grandi gruppi professionali, le figure professionali, i settori di attività economica e le aree aziendali.

Nel Capitolo 3 viene affrontato il tema della richiesta di competenze digitali in base ai titoli di studio, in una logica sempre più votata al lifelong learning<sup>9</sup>.

Nel Capitolo 4 si declina l'articolazione dei diversi skillset in termini di competenze, quali siano le difficoltà di reperimento, in quali contesti organizzativi sia maggiormente sentita l'esigenza di disporre di un e-skill mix, per quali profili professionali, e per la formazione richiesta.

9) Kraaijenbrink (2020). Using Covid-19 As Catalyst for Lifelong E-Learning. Forbes



Il Capitolo 5 definisce le dinamiche della difficoltà di reperimento per i profili professionali tipici dei processi di digital transformation, il mismatch territoriale nella domanda-offerta per ognuna delle tre digital skill prese in esame, la difficoltà di reperimento dell'e-skill mix, le professioni più rilevanti per il digitale e più difficili da reperire, e la difficoltà di reperimento dei titoli e degli indirizzi di studio.

Nel Capitolo 6 vi è un focus finale sull'occupazione giovanile, ossia sulla richiesta di e-skill di grado elevato per i profili professionali under 30.

# 1. La trasformazione digitale come strumento per rispondere alla crisi

La trasformazione digitale delle imprese è un driver di sviluppo che nel 2020 ha subito un'accelerazione a causa della pandemia, perché il mondo produttivo è stato colpito da uno shock esogeno che ha impattato sull'uso delle tecnologie, sui modelli di business e sulle organizzazioni.

Il lockdown non ha soltanto dato luogo a una contrazione macroeconomica generalizzata, ma ha modificato nel profondo anche i comportamenti digitali degli italiani, che si sono approcciati più sistematicamente agli strumenti di videocomunicazione, anche con scopi formativi (es. didattica a distanza), alle modalità di lavoro agile e al mondo degli acquisti online.

Analizzare cosa è successo a livello di investimenti in trasformazione digitale è fondamentale in un momento in cui si stanno affrontando le direttrici del futuro dello sviluppo produttivo del Paese e della risposta alla crisi dovuta al Covid-19.

Per censire gli impatti di questi investimenti, l'indagine Excelsior definisce tre ambiti di intervento: la tecnologia, il modello organizzativo aziendale e lo sviluppo di nuovi modelli di business. Il campo di osservazione dell'indagine considera nel complesso circa 1.430.100 imprese dell'industria e dei servizi, che hanno programmato, nel corso del 2020, 3.242.310 entrate.

La risposta alla pandemia, in termini di trasformazione digitale, secondo i dati del Sistema informativo Excelsior, nel 2020 ha preso alcune direttrici:

- è aumentato il numero di imprese che hanno investito in trasformazione digitale rispetto al periodo 2015-2019
- è aumentata la quota di imprese che hanno investito con elevata importanza, in due o più ambiti della trasformazione digitale (cd. piani integrati), rispetto al periodo 2015-2019
- all'interno dell'insieme delle imprese investitrici sono aumentate quelle che hanno effettuato investimenti strategici in tecnologie, organizzazione e modelli di business.

Nei paragrafi successivi si analizzeranno in maniera puntuale queste tendenze che sono emerse nell'ultimo anno.

Gli investimenti per la trasformazione digitale del sistema produttivo necessitano di essere analizzati in quanto la digital transformation è uno strumento fondamentale per l'incremento della produttività, per l'innovazione dei modelli organizzativi, per l'adozione di nuovi modelli di business e il miglioramento dell'apertura commerciale delle imprese.

Per quanto concerne gli interventi di politica industriale, la **Raccomandazione del Consiglio Europeo sul programma nazionale di Riforma 2020 dell'Italia**<sup>10</sup> indica alcune direttive:

- il potenziamento e l'introduzione a regime delle misure per favorire l'aggiornamento del sistema produttivo e l'innovazione d'azienda
- l'accelerazione della transizione digitale delle imprese, in particolare delle PMI, con sviluppo di una rete di connessione digitale veloce ed ultraveloce
- promuovere una transizione equa verso un'economia più digitale e sostenibile.

A questo si aggiungono alcune raccomandazioni come la stabilizzazione pluriennale degli incentivi del programma Impresa 4.0, il sostegno alle start-up ed alle PMI innovative, gli investimenti nelle tecnologie emergenti, l'ulteriore sviluppo delle reti dei Punti di Impresa Digitale (PID) delle Camere di Commercio, dei competence center e dei digital innovation hub per assistere la diffusione dell'innovazione e lo sviluppo delle infrastrutture per la transizione digitale come banda larga, 5G e monitoraggio satellitare.

10) Fonte: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-8431-2020-INIT/it/pdf>



## Il Network Impresa 4.0

Il Network nazionale Impresa 4.0 nasce per accompagnare e supportare le imprese nella trasformazione digitale 4.0 con un approccio sinergico e complementare, con numerosi punti distribuiti sul territorio nazionale che si occuperanno della diffusione della conoscenza relativa ai vantaggi derivanti da investimenti in tecnologie in ambito Impresa 4.0

Il Network è costituito dai Punti Impresa Digitale, i Digital Innovation Hub e i Competence Center.

I Punti Impresa Digitale sono strutture delle Camere di Commercio dedicate alla diffusione della cultura digitale nelle MPMI (Micro Piccole Medie Imprese) di tutti i settori economici.

I PID assistono le imprese nella comprensione della propria maturità digitale individuando le aree di intervento prioritarie e promuovono la conoscenza relativa dei vantaggi degli investimenti in tecnologie in ambito Impresa 4.0.

I PID hanno lo scopo di fare crescere la consapevolezza “attiva” delle imprese sulle soluzioni possibili offerte dal digitale e sui loro benefici, ma anche sui rischi connessi al suo mancato utilizzo.

Anticipando quanto poi verrà analizzato più in avanti nella figura 4, il 34,8% delle imprese non ha investito in trasformazione digitale (una percentuale comunque in calo rispetto al periodo pre-covid).

Tutto ciò dimostra che per quanto ci siano stati forti progressi negli investimenti in trasformazione digitale, permane un'arretratezza alla quale occorre rispondere con interventi di supporto come quelli rappresentati dai Punti Impresa Digitale.

Gli ambiti di intervento dei PID sono molteplici e partono dalla mappatura della maturità digitale delle imprese e assistenza nell'avvio di processi di digitalizzazione attraverso i servizi di assessment (attraverso gli strumenti SELFI 4.0 e ZOOM 4.0), che sono propedeutici per qualsiasi intervento di digitalizzazione.

Dal 2020, la mappatura si amplia alle competenze digitali delle risorse umane grazie al Digital Skill Voyager, un vero e proprio test online (disponibile sul sito [www.dskill.eu](http://www.dskill.eu)) pensato soprattutto per studenti, lavoratori, giovani manager, e più in generale per tutti coloro che cercano uno strumento preliminare specifico per misurare le proprie competenze digitali valorizzandole sul mercato del lavoro.

I PID sono centri di diffusione territoriale delle conoscenze di base sulle tecnologie Impresa 4.0, attraverso eventi e corsi di formazione. I PID si occupano anche del sostegno alle imprese nella trasformazione digitale, attraverso il finanziamento di progetti innovativi (Bandi Voucher Digitali) e premiazione di idee imprenditoriali in ambito digitale (Top of the PID). Infine rappresentano anche la porta di accesso verso strutture più specialistiche, in quanto si occupano di mentoring e orientamento per quelle imprese interessate ai servizi dei Digital Innovation Hub e dei Competence Center.

I Digital Innovation Hub (DIH) forniscono servizi alle imprese e hanno come scopo quello di mettere in rete gli attori territoriali dell'innovazione digitale (es. Centri Di Ricerca, Cluster, Enti Locali, Fablab, Incubatori Di Start-Up, Investitori, Parchi Scientifici e Tecnologici, Player Industriali ed Università) e si occupano di fornire competenze settoriali avanzate. I loro servizi riguardano l'introduzione in azienda di progetti di trasformazione digitale attraverso tecnologie 4.0 e l'accesso all'ecosistema dell'innovazione a livello regionale, nazionale e comunitario.

I Competence Center sono centri di alta specializzazione sui temi di Impresa 4.0, costituiti con forme di partnership pubblico-privato. Sono dei veri e propri poli di innovazione legati a organismi di ricerca, alle università ed alle imprese capaci di fornire altissime competenze e “facilities” sulle tecnologie 4.0 anche alle PMI, come robotica, additive manufacturing, realtà aumentata, Internet of Things, cloud, big data e analytics, simulazione, cybersecurity.

Un altro importante strumento di supporto alla digitalizzazione delle imprese è Atlante 4.0 [www.atlantei40.it](http://www.atlantei40.it), il primo portale nato per far conoscere le strutture nazionali che operano a supporto dei processi di trasferimento tecnologico e trasformazione digitale delle imprese. Il portale è un'iniziativa promossa da Unioncamere e Ministero dello Sviluppo Economico. Sono quasi 600 le strutture italiane che offrono servizi e tecnologie per l'innovazione e la digitalizzazione delle imprese. Il portale ha lo scopo di aiutare gli imprenditori ad orientarsi tra le principali strutture esistenti che supportano i processi di trasferimento tecnologico 4.0, ed anche per facilitare l'incontro tra domanda e offerta di figure altamente specializzate nelle tecnologie avanzate, l'Atlante digitale presenta anche la mappatura di tutti i 104 Istituti Tecnici Superiori (ITS) presenti in Italia. Più in dettaglio l'Atlante fornisce informazioni su: 8 Competence Center (CC) - i Centri di Competenza ad alta specializzazione, 263 Digital Innovation Hub (DIH) e Ecosistema Digitale per l'Innovazione (EDI) delle Associazioni di categoria, 88 Punti Impresa Digitale (PID) delle Camere di commercio, 27 Centri di Trasferimento Tecnologico (CTT) certificati da Unioncamere; 161 FabLAB per la manifattura additiva; 38 Incubatori Certificati per le startup innovative; 104 Istituti Tecnici Superiori (ITS).

È importante sottolineare in tal senso, anche alcune delle azioni future previste dal **Piano Operativo della Strategia Nazionale per le competenze digitali**<sup>11</sup> come: la diffusione dell'innovazione a tutti i livelli (con azioni come Credito Imposta Innovazione 4.0, Digital Transformation), l'avvicinamento delle imprese tradizionali alle imprese digitali con strumenti di valutazione della maturità digitale di imprese e lavoratori e l'incremento del 50% della quota di PMI che utilizzano specialisti ICT.

La modernizzazione digitale del Paese procederà su due direttrici ossia lo sviluppo delle infrastrutture materiali e di quelle immateriali, per questo nei prossimi paragrafi si svilupperà un discorso che, partendo dagli investimenti in tecnologia, modelli organizzativi e di business, si concluderà analizzando le dinamiche di intervento delle imprese per avere capitale umano adatto alle sfide della digital transformation.

Per far ripartire un circolo virtuoso di “generazione di nuovo valore” occorre che lo sviluppo tecnologico e quello delle competenze delle risorse umane vadano di pari passo per il pieno sviluppo e la modernizzazione delle forze produttive.

### 1.1 Gli investimenti delle imprese in trasformazione digitale

La crisi pandemica e sanitaria ha costretto il sistema produttivo ad approcciarsi più sistematicamente al mondo della trasformazione digitale, accelerando tutta una serie di investimenti, di nuove prassi organizzative e scomponendo e ricomponendo i modelli di business. A una contrazione macroeconomica generalizzata, il sistema produttivo ha reagito con maggiori investimenti in trasformazione digitale.

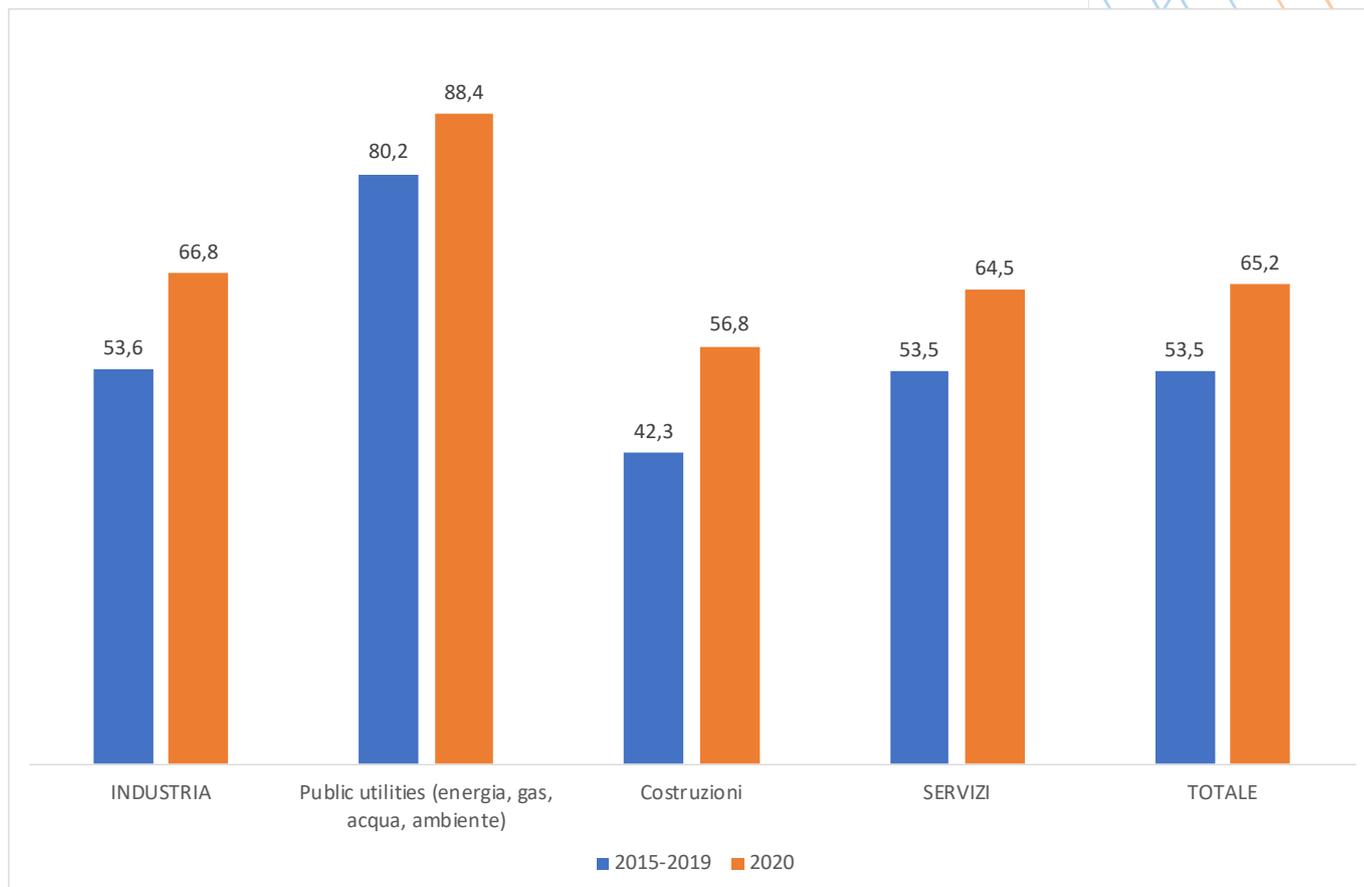
Nel periodo compreso tra il 2015 e il 2019, il 53,5% delle imprese ha dichiarato di avere investito in almeno uno degli ambiti della trasformazione digitale, mentre nel 2020 questa quota di investimenti sale al 65,2%.

Analizzando il dato per macrosettori di attività (figura 1), il settore dell'industria passa dal 53,6% del periodo pre-covid al 66,8% del 2020, quello dei servizi dal 53,5% al 64,5% del 2020. Elevato anche il balzo del settore delle costruzioni passato dal 42,3% al 56,8%, le migliori performance nel settore public utilities che passa dall'80,2% all'88,4%

11) Repubblica Digitale con il Coordinamento del Ministero per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione (2020) Piano operativo per la Strategia Nazionale per le competenze digitali.

Fonte: <https://repubblicadigitale.innovazione.gov.it/assets/docs/Piano-Operativo-Strategia-Nazionale-per-le-competenze-digitali.pdf>

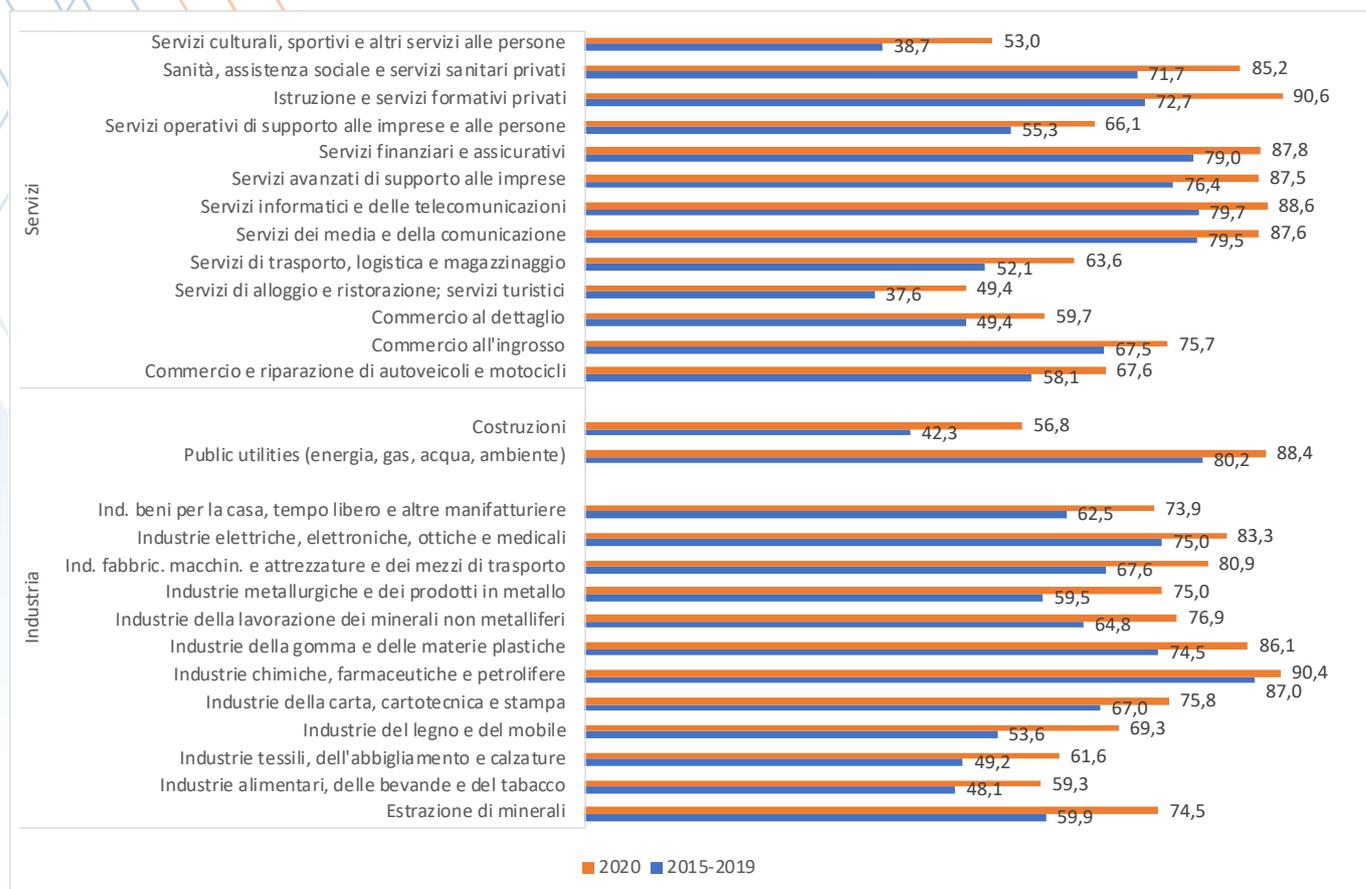
Figura 1 - Imprese che hanno effettuato investimenti in almeno uno dei tre ambiti della trasformazione digitale per macrosettori di attività (in %)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

In questa fase è importante anche comprendere le tendenze degli investimenti anche nei settori di attività (figura 2). Occorre dire che c'è stato incremento della quota di imprese che hanno investito in trasformazione digitale in ogni settore. Analizzando i "servizi", si nota che la maggiore quota di investimenti nel 2020 è presente nei settori "istruzione e servizi formativi privati" col 90,6% (+17,8 p.p. rispetto al periodo precedente) a seguire "servizi informatici e delle telecomunicazioni", "servizi dei media e della comunicazione" e "servizi finanziari e assicurativi". Incrementi importanti sono avvenuti anche in settori scarsamente orientati al digital come "Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone" passati dal 38,7% al 53% (+14,3 p.p.) e "Commercio al dettaglio" passato dal 49,4% al 59,7% (+10,3 p.p.).

Per quanto riguarda il settore industriale, le quote più alte del 2020 sono appannaggio delle "Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere" (90,4%) e "Industrie della gomma e delle materie plastiche" (86,1%). Il maggior incremento del numero di imprese che hanno investito in trasformazione digitale è avvenuto in settori con scarsa propensione digitale come le "Industrie del legno e del mobile" passate dal 53,6% del periodo precedente al 69,3% (+15,7 p.p.) e le "Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo" passate dal 59,5% del periodo precedente al 75% (+15,4 p.p.).

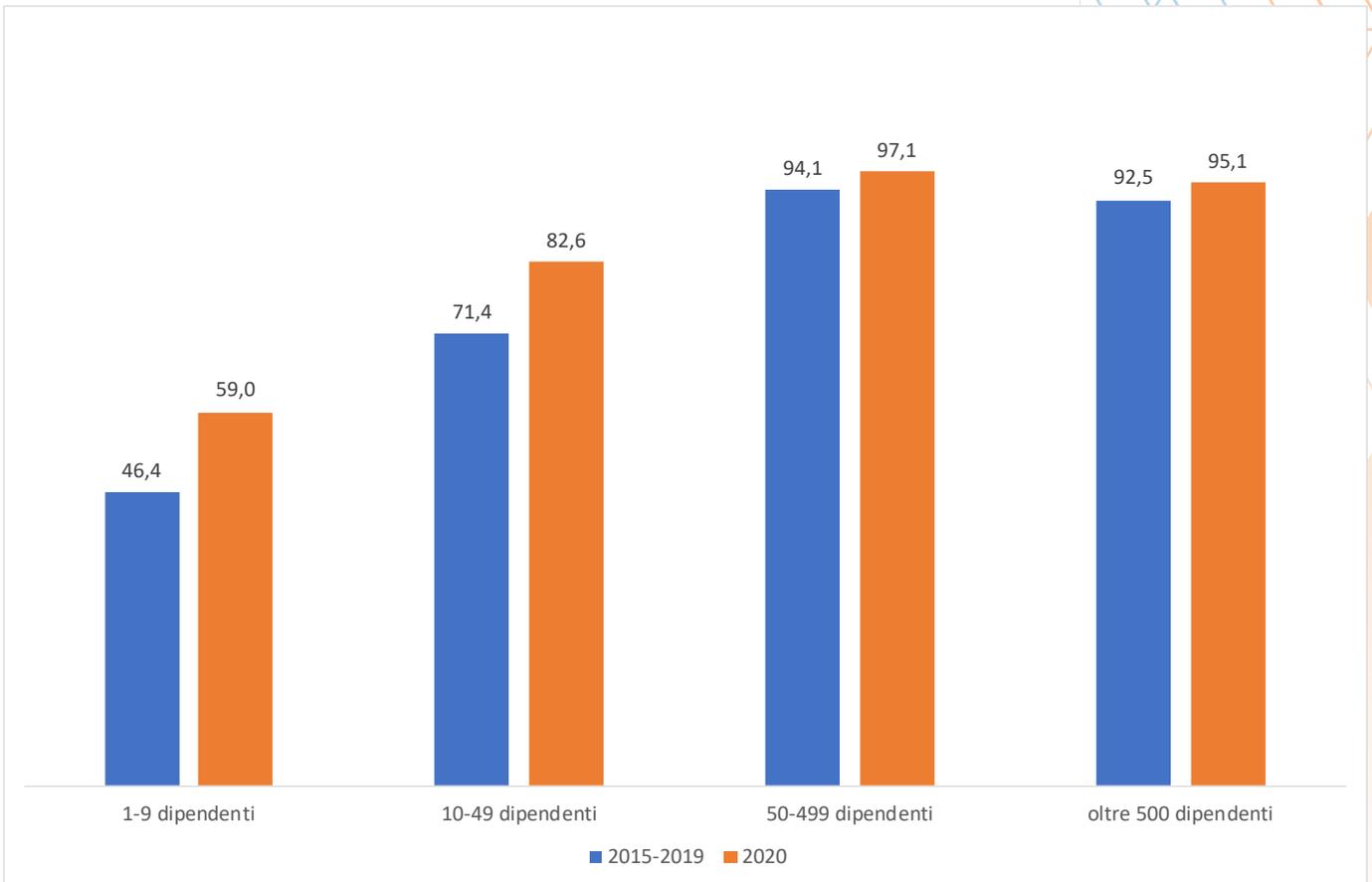
**Figura 2 - Imprese che hanno effettuato investimenti in almeno uno dei tre ambiti della trasformazione digitale per settore di attività (in %)**


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda la composizione territoriale delle imprese che hanno investito, si nota che dal periodo 2015-2019 il Nord Ovest passa dal 56,1% al 68,2% (+12,1 p.p.), il Nord Est dal 55,9 al 67,7%, il Centro dal 52,9% al 63,9% e il Sud e Isole passano dal 49,7% al 61,4% con un incremento di 11,7 punti percentuali.

Analizzando le imprese "investitrici" per classe dimensionale nei due periodi di riferimento a confronto, si nota un boom delle piccole imprese (figura 3). Si passa dal 46,4% al 59% (+12,6 p.p) per le imprese 1-9 dipendenti, per le imprese da 10-49 dipendenti si passa dal 71,4% al 82,6% (+11,2). Per quanto concerne le medie imprese e le grandi, la **quota maggiore di investitrici** è nel segmento **50-499 dipendenti (97,1%)** che conferma anche il trend degli anni precedenti, in cui le imprese investitrici erano il 94,1%.

Figura 3 - Imprese che hanno effettuato investimenti nei vari ambiti della trasformazione digitale per classe dimensionale (in %)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Gli investimenti in trasformazione digitale, secondo il Sistema Informativo Excelsior, sono suddivisi, come già spiegato, in tecnologie innovative (comprendenti le abilitanti 4.0), in modelli organizzativi e in modelli di business.

Gli investimenti in **tecnologie innovative** sono:

- 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
- Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics
- IoT (Internet delle cose), tecnologie di comunicazione machine-to-machine
- Robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili)
- Sicurezza informatica
- Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi.

Gli investimenti in **modelli organizzativi aziendali** invece sono:

- Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance" di tutte le aree aziendali
- Adozione di sistemi gestionali evoluti con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali
- Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di fornitori di prodotti/servizi (fornitori, servizi logistici e di assistenza)
- Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di clienti business (B to B)
- Adozione di strumenti di lavoro agile (smart working, telelavoro, lavoro a domicilio)

- 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)

- Adozione di nuove regole per sicurezza sanitaria per i lavoratori, uso di nuovi presidi, risk management

Si conclude con gli investimenti in **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)

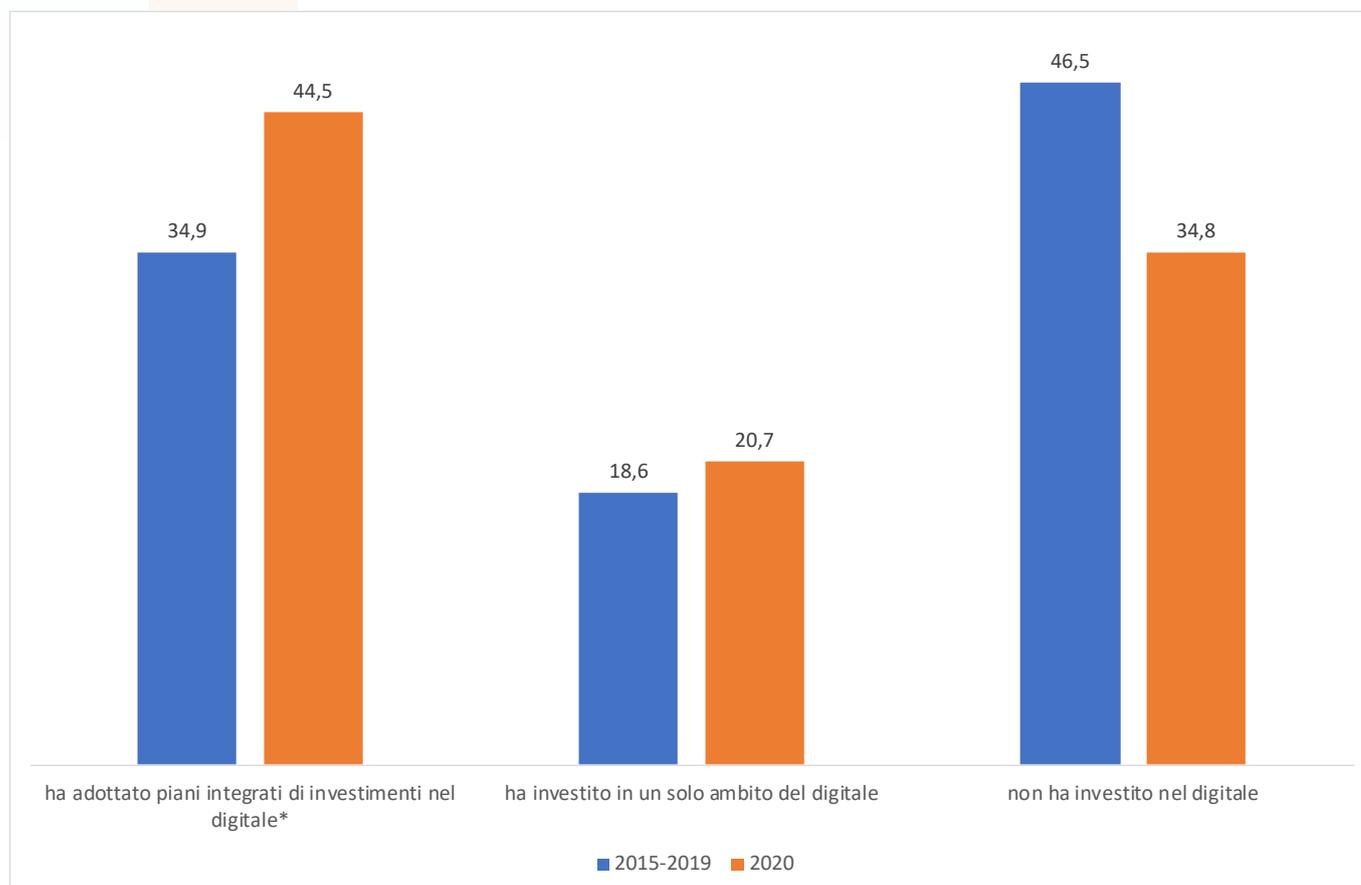
- Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per garantire la personalizzazione del prodotto-servizio offerto.

Nell'analisi comparativa tra il periodo pre e post-covid si evidenzieranno in primis i cosiddetti **piani integrati** di investimento digitale delle imprese, ossia la quota di imprese che hanno indicato di avere investito con **elevata importanza** in due o più ambiti della trasformazione digitale nei periodi indagati. Questo tipo di analisi è utile per capire come si è modificato con il covid il livello di strategicità degli sforzi verso la digital transformation.

Dopodiché ci si focalizzerà su quanto i singoli investimenti sono stati considerati strategici dalle imprese nel periodo 2015-2019 e nel 2020.

Partendo da un'analisi dei piani integrati di investimento (figura 4), si nota che sono stati adottati dal 34,9% delle imprese nel periodo 2015-2019, mentre nel 2020 la quota è salita al 44,5%. Idem dicasi si nota un incremento per le imprese che hanno investito su un solo asset digitale, passate dal 18,6% al 20,7%, ovviamente cala la percentuale di imprese che non hanno investito in nessun asset (34,8%).

Figura 4 - Imprese che hanno adottato piani integrati di investimenti digitali pre e post-covid (quote% sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

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

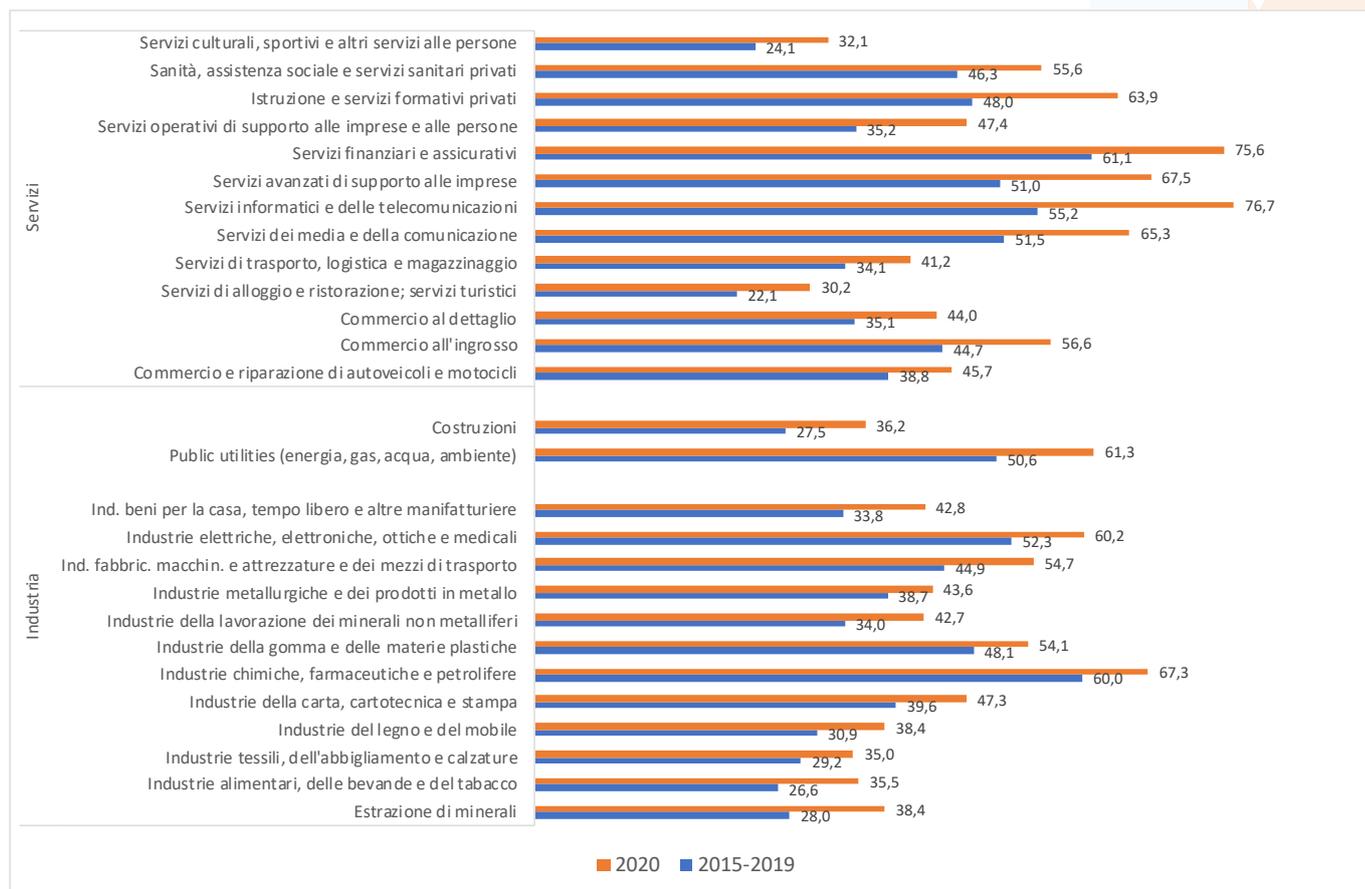
Andando ad analizzare i piani integrati di investimento per macrosettori di attività si nota che l'industria è passata dal 33,8% al 41,8% nell'ultimo anno, i servizi dal 35,4% al 45,6%, le public utilities dal 50,6% al 61,3%, mentre le costruzioni dal 27,5% al 36,2%.

Per capire le tendenze evolutive e le risposte alla contrazione macroeconomica attraverso gli strumenti dell'innovazione digitale è opportuna un'analisi più dettagliata sui settori di attività (figura 5).

Per quanto concerne i servizi, la quota più alta è il 76,7% dei "servizi informatici e delle telecomunicazioni", che registrano anche il più alto incremento rispetto al periodo precedente (+21,5 punti percentuali), importanti anche le performance dei settori strutturalmente più orientati al digitale come "servizi dei media e della comunicazione", "servizi informatici e delle telecomunicazioni", "servizi avanzati di supporto alle imprese", "servizi finanziari e assicurativi". Da sottolineare il notevole incremento di settori sui quali il digitale ha visibilmente impattato come "istruzione e servizi formativi privati" al 63,9% (+15,9 pp rispetto al periodo precedente e "commercio all'ingrosso" al 56,6% (+11,9).

Nel settore industriale, le imprese più orientate ai piani integrati di investimento digitale sono "industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere" col 67,3%, le "industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali" col 60,2%, e le "industrie fabbricazione macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto" col 54,7%. Da sottolineare anche l'incremento del settore "estrazioni di minerali" che passa dal 28% del periodo precedente al 38,4%.

Figura 5 - Imprese che hanno adottato piani integrati di investimenti digitali pre e post-covid per settori di attività (quote% sul totale)



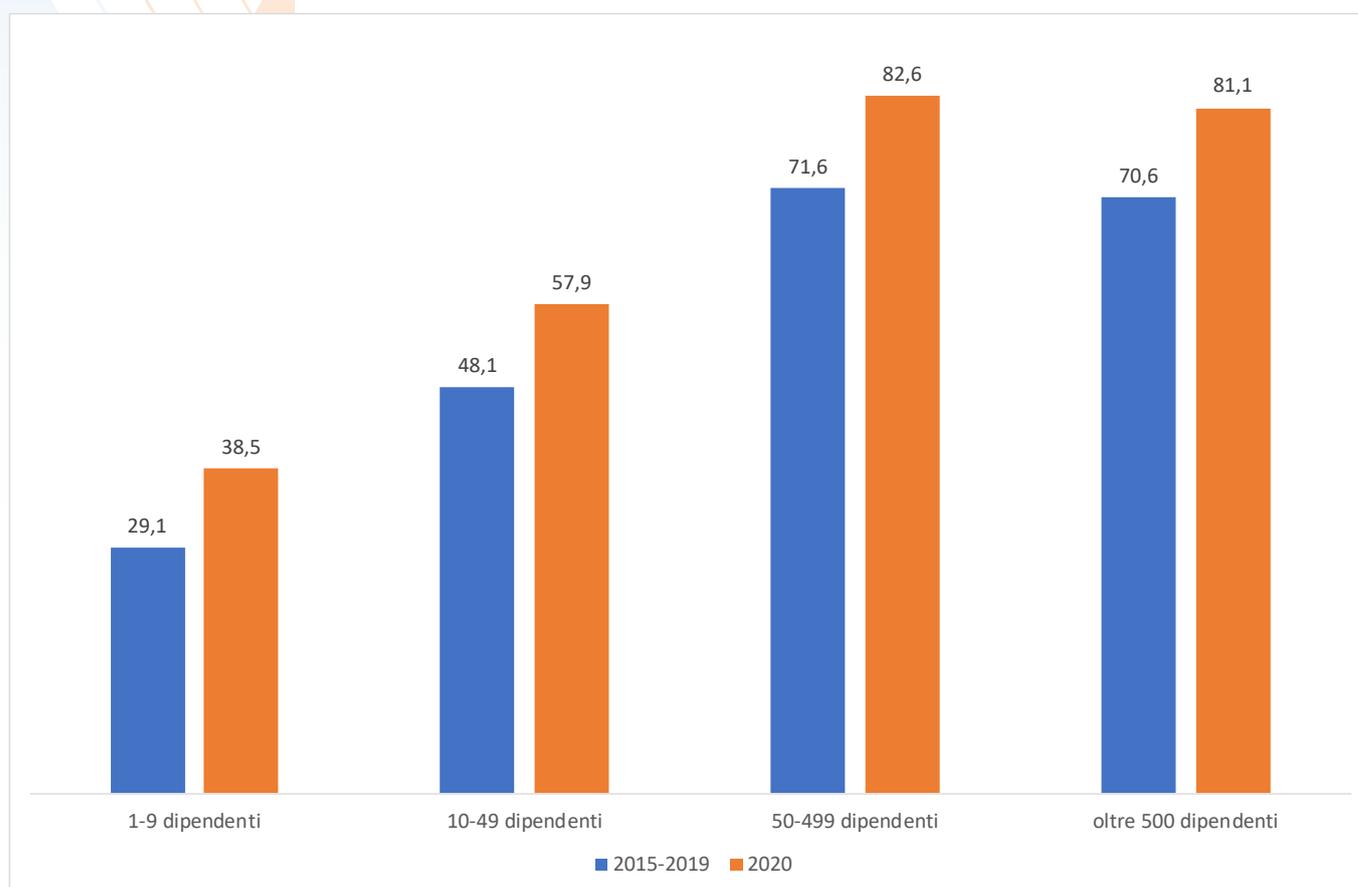
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

È opportuno anche un focus sulle imprese che **non hanno investito** nel digitale, i dati ci confermano che ci troviamo di fronte a quelli che sono stati tra i settori più in sofferenza per tutto il 2020 ossia: “Commercio al dettaglio” (40,3%), “Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici” (50,6%) e “Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone” (47%).

Tornando alle imprese che hanno investito in piani integrati nel 2020, per quanto concerne la composizione territoriale abbiamo il 46,3% delle aziende investitrici del Nord Ovest, il 45,8% delle aziende investitrici del Nord Est, il 43,3% di quelle del Centro e il 42,7% di quelle del Sud e Isole.

Interessante anche la distribuzione per dimensione aziendale (figura 6), in cui si son visti incrementi in tutte le classi dimensionali, con le imprese da 1-9 dipendenti che passano dal 29,1% del 2015-2019 al 38,5% del 2020, le 10-49 dipendenti dal 48,1% al 57,9%, le imprese oltre 500 dipendenti che totalizzano l'81,1%, al primo posto anche per quanto riguarda i piani integrati di investimenti digitali, le medie imprese (50-499 dipendenti), che confermano le tendenze già presenti nel periodo precedente e nel 2020 arrivano all'82,6%.

Figura 6 - Imprese che hanno adottato piani integrati di investimenti digitali pre e post-covid per classi dimensionali (quote% sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

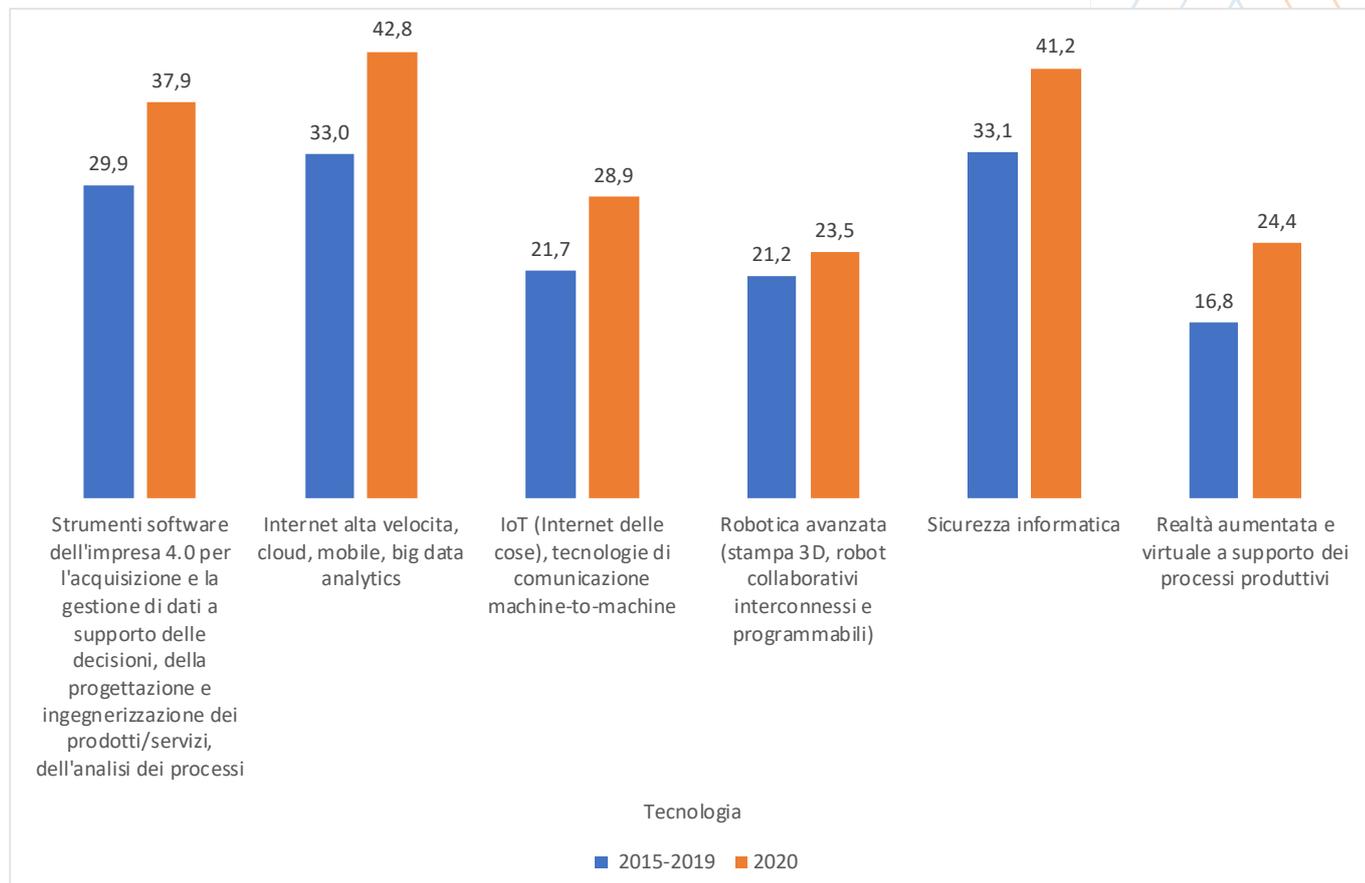
Oltre all'analisi dei piani integrati di investimento, è utile comprendere il livello degli investimenti per singole tecnologie effettuati dalle imprese nel periodo pre-covid e nel 2020.

Ci si focalizza sulla strategicità degli investimenti ossia sulle imprese che hanno dichiarato di aver investito con i livelli di “molto” e “moltissimo”.

Si nota un incremento generalizzato dell'importanza strategica in tutti i settori di investimento perché il mondo produttivo italiano si è trovato di fronte alla necessità di avere maggiori performance di rete, implementare le strutture per la collaborazione online, avere uno sguardo più analitico sul mondo dei big data ed ovviamente avere anche più attenzione ai temi della cybersecurity.

Per quanto riguarda gli investimenti in tecnologie (figura 7), tra tutte le imprese che hanno investito, il 42,8% di queste dichiara di aver investito in maniera strategica in **Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics** (quota al 33% nel periodo precedente), in **sicurezza informatica** il 41,2% in **Strumenti software dell'impresa 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati** 37,9%, IoT internet delle cose 28,9%, robotica avanzata 23,5% e realtà aumentata a supporto dei processi produttivi 24,4%

Figura 7 - Investimenti effettuati dalle imprese in tecnologie per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti)

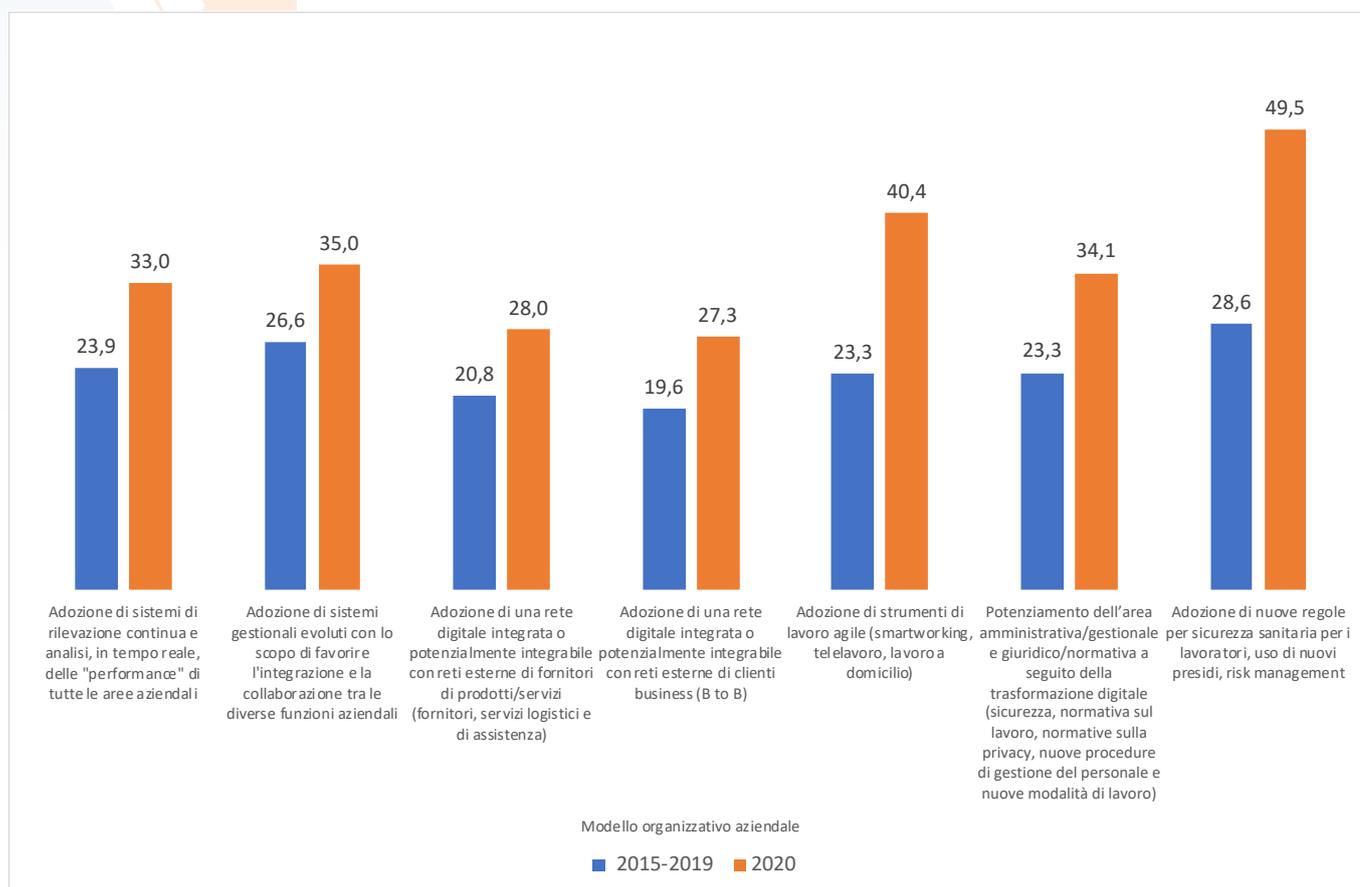


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

La pandemia ha portato ad un'accelerazione della trasformazione in senso digitale dei modelli organizzativi aziendali, si pensi in primis al lavoro agile, sul quale ci si soffermerà più avanti con un focus specifico. La necessità di operare in un'ottica di razionalità strumentale, ossia cercando la massimizzazione dell'efficacia e dell'efficienza dei fattori produttivi, in un momento di crisi ha portato le imprese italiane ad aumentare la quota di investimenti strategici in modelli organizzativi aziendali (figura 8). Si è verificata inoltre una maggiore attenzione per quanto riguarda l'**adozione di nuove regole per sicurezza sanitaria per i lavoratori**, uso di nuovi presidi e risk management, per cui la quota di imprese che ha investito strategicamente in questa innovazione è passata dal 28,6% del periodo pre-covid al 49,5% del 2020.

Grande balzo in avanti anche dell'adozione di **strumenti di lavoro agile** passati dal 23,3% al 40,4% del 2020. Importanti anche la quota di investimenti del 2020 nel **potenziamento dell'area amministrativa** a seguito della trasformazione digitale (34,1%), l'adozione di **sistemi gestionali evoluti** con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali (35%) e i sistemi di **rilevazione continua** delle "performance" di tutte le aree aziendali (33%) e infine l'adozione di una **rete digitale integrata** con reti esterne di fornitori (28%) e di clienti Business to Business(27,3%)

Figura 8 - Investimenti effettuati dalle imprese in modelli organizzativi per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti)

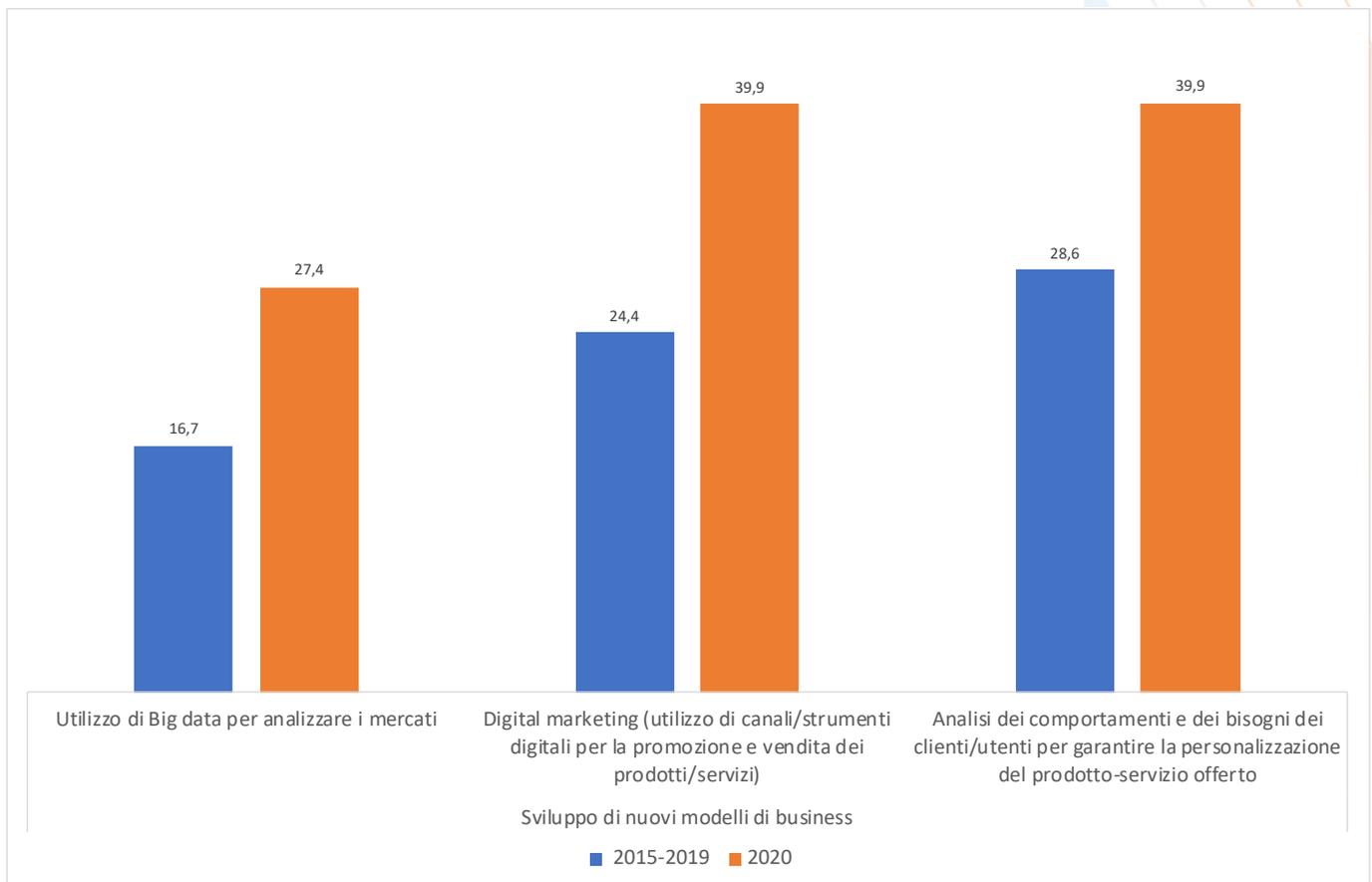


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

La contrazione macroeconomica del 2020 ha costretto le imprese a reagire rimodulando i propri modelli di business secondo alcune direttive come l'uso più profittevole dei dati per analizzare i comportamenti dei clienti, analizzare i mercati e rispondere alle nuove abitudini di consumo online e non attraverso una maggiore personalizzazione e "automatizzazione" delle politiche commerciali.

Per quanto riguarda la quota di imprese, che hanno investito in maniera strategica in nuovi modelli di business (figura 9), occorre segnalare che **"utilizzo di Big data per analizzare i mercati"** è passato dal 16,7% del 2015-2019 al 27,4% del 2020, l'**analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti** per garantire la personalizzazione del prodotto-servizio offerto è passata dal 28,6% al 39,9% del 2020, l'incremento più alto si è avuto per gli investimenti strategici in **Digital marketing** passato dal 24,4% del pre-covid al 39,9%.

Figura 9 - Investimenti effettuati dalle imprese in modelli di business per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per area territoriale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

A causa del lockdown si è incrementato l'utilizzo degli strumenti di lavoro agile e la crescita dell'utilizzo dei servizi digitali, tanto che in Italia si è dimostrata maggiore di quanto osservato in altri contesti internazionali<sup>12</sup>, rende necessario focalizzare l'attenzione sulle imprese che hanno investito in modalità di lavoro agile e in digital marketing.

## 1.2 Focus sul lavoro agile

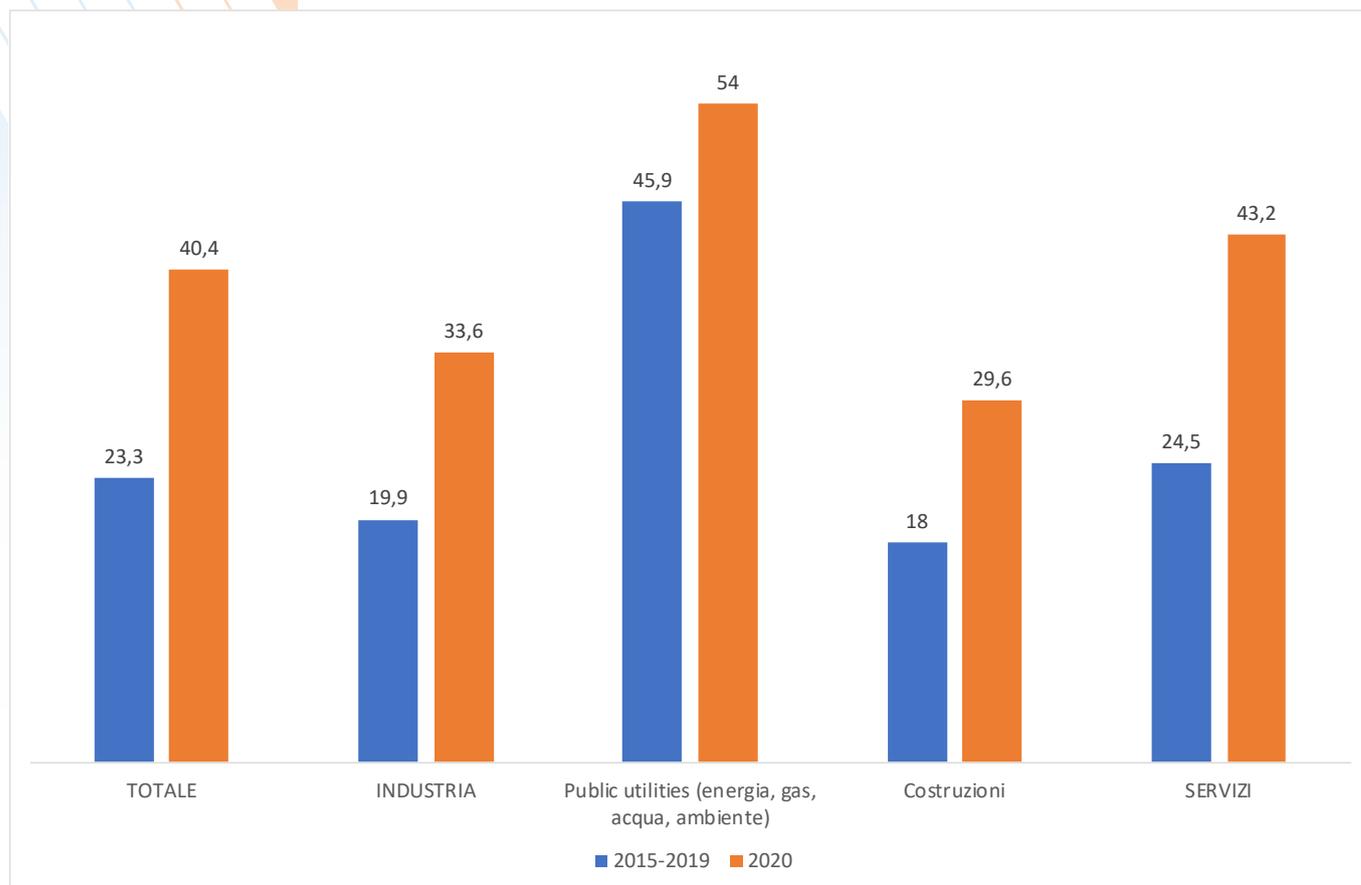
L'estensione del "lavoro agile" e dello smart working tra le imprese che hanno investito in maniera strategica in questa innovazione, come già precedentemente indicato, è passata dal 23,3% del periodo pre-covid, al 40,4% nel 2020.

12) Censis in collaborazione con Centro Studi Tim (2020) Rapporto sulla trasformazione digitale dell'Italia.

Durante il primo lockdown, lo smart working ha coinvolto 6,58 milioni di persone, circa un terzo dei lavoratori dipendenti italiani, con una crescita di oltre 10 volte rispetto ai 570mila censiti nel 2019. Si stima che al termine dell'emergenza i lavoratori "agili" saranno 5,35 milioni. In futuro il 70% delle grandi imprese aumenterà le giornate da remoto, in media da uno a 2,7 giorni alla settimana<sup>13</sup>.

Gli investimenti strategici in lavoro agile delle imprese del settore industria sono passati dal 19,9% delle imprese investitrici nel 2015 al 33,6% nel 2020. Nel settore servizi dal 24,5% al 43,2%, dal 45,9% al 54% nel settore public utilities e infine dal 18% al 29,6% nel settore delle costruzioni.

Figura 10 - Investimenti effettuati dalle imprese in lavoro agile per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per macrosettore di attività



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

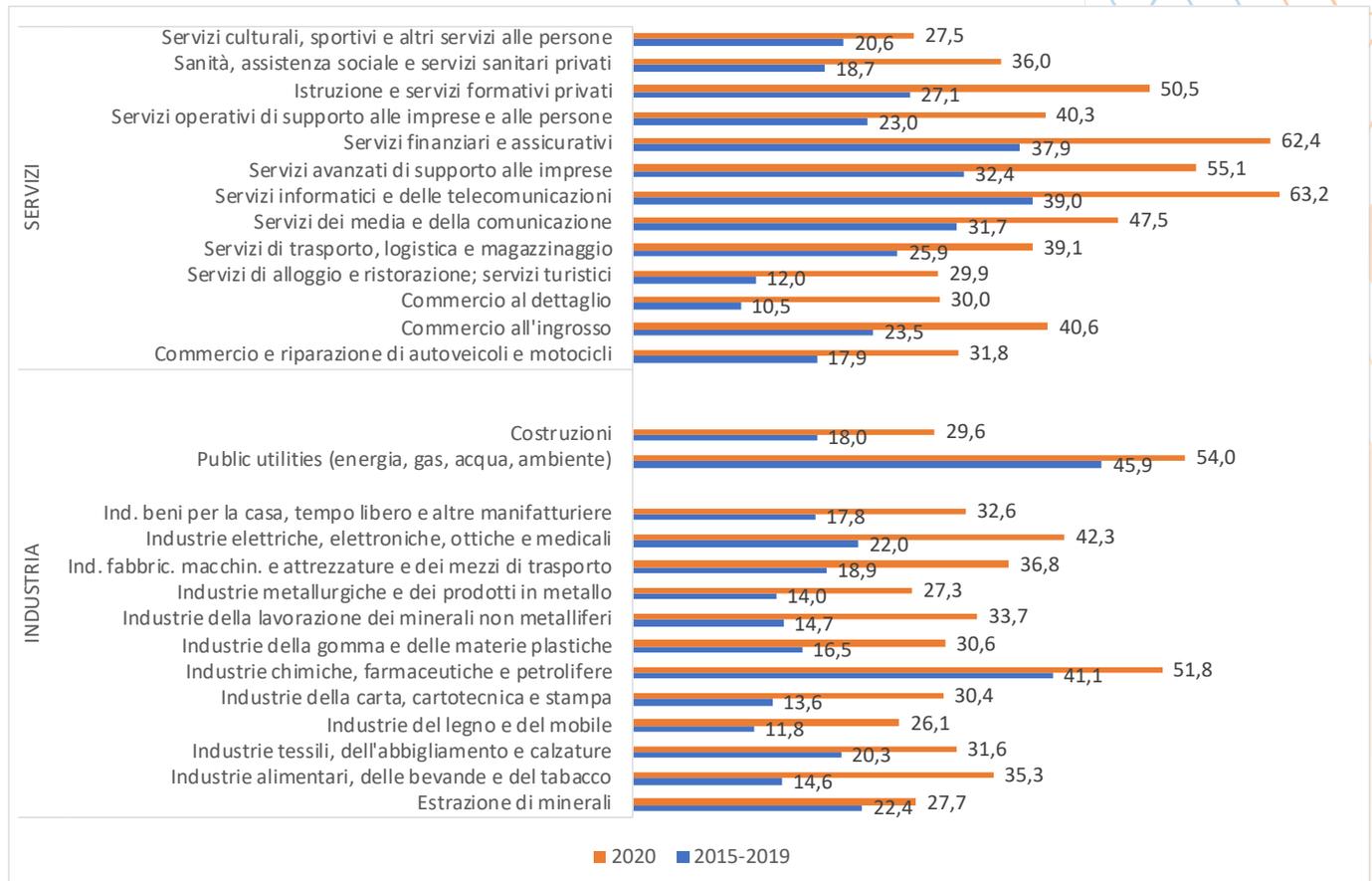
Andando ad analizzare i settori di attività (figura 11) che più hanno visto lo sviluppo delle modalità di lavoro agile, nei servizi si nota il boom in settori già a forte propensione digitale come "servizi informatici e delle telecomunicazioni" con 63,2% (+24,2 punti percentuali rispetto al periodo precedente), "servizi avanzati di supporto alle imprese" con 55,1% (+22,7 p.p.), "servizi finanziari e assicurativi" 62,4% (+24,5 p.p.), importante anche la crescita del settore "istruzione e servizi formativi privati" che è passata dal 27,1% del pre-covid al 50,5% del 2020 di investimenti strategici in lavoro agile.

I settori con la più bassa percentuale di investimenti sono quelli a minore propensione strutturale a questa innovazione come "commercio al dettaglio", "servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici" e "servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone".

Per quanto concerne il settore dell'industria al primo posto negli investimenti strategici ci sono le "industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere con il 51,8% (+10,7 p.p. rispetto al pre-covid), a seguire le "industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali" con il 42,3% (+20,2 p.p. rispetto al pre-covid) e poi le "industrie fabbricazione macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto con il 36,8 (+17,9 p.p. rispetto al 2015-2019). I settori con minore propensione agli investimenti in lavoro agile sono "estrazione di minerali" con il 27,7% (+5,3 p.p.) e industrie del legno e del mobile con il 26,1 (+14,3 p.p. rispetto all'anno precedente).

13) Dati presentati il 3 novembre 2020 durante il convegno on line "Smart working: il futuro del lavoro oltre l'emergenza" dall'Osservatorio SmartWorking della School of Management del Politecnico di Milano.

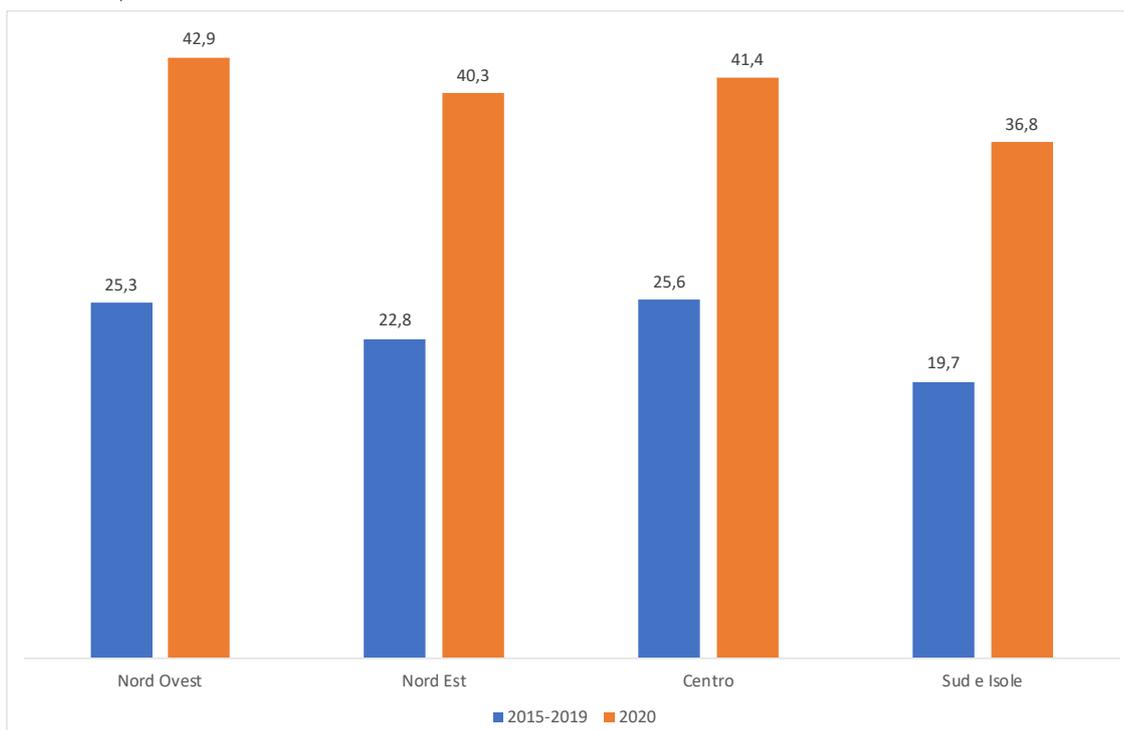
Figura 11 - Investimenti effettuati dalle imprese in lavoro agile per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per settore di attività



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

A livello territoriale (figura 12) la quota maggiore di imprese che hanno investito "molto" e "moltissimo" in lavoro agile è localizzata al Nord Ovest (42,9%) e al Centro (41,4%), a seguire Nord Est (40,3%) e Sud e Isole (36,8%).

Figura 12 - Investimenti effettuati dalle imprese in lavoro agile per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per area territoriale

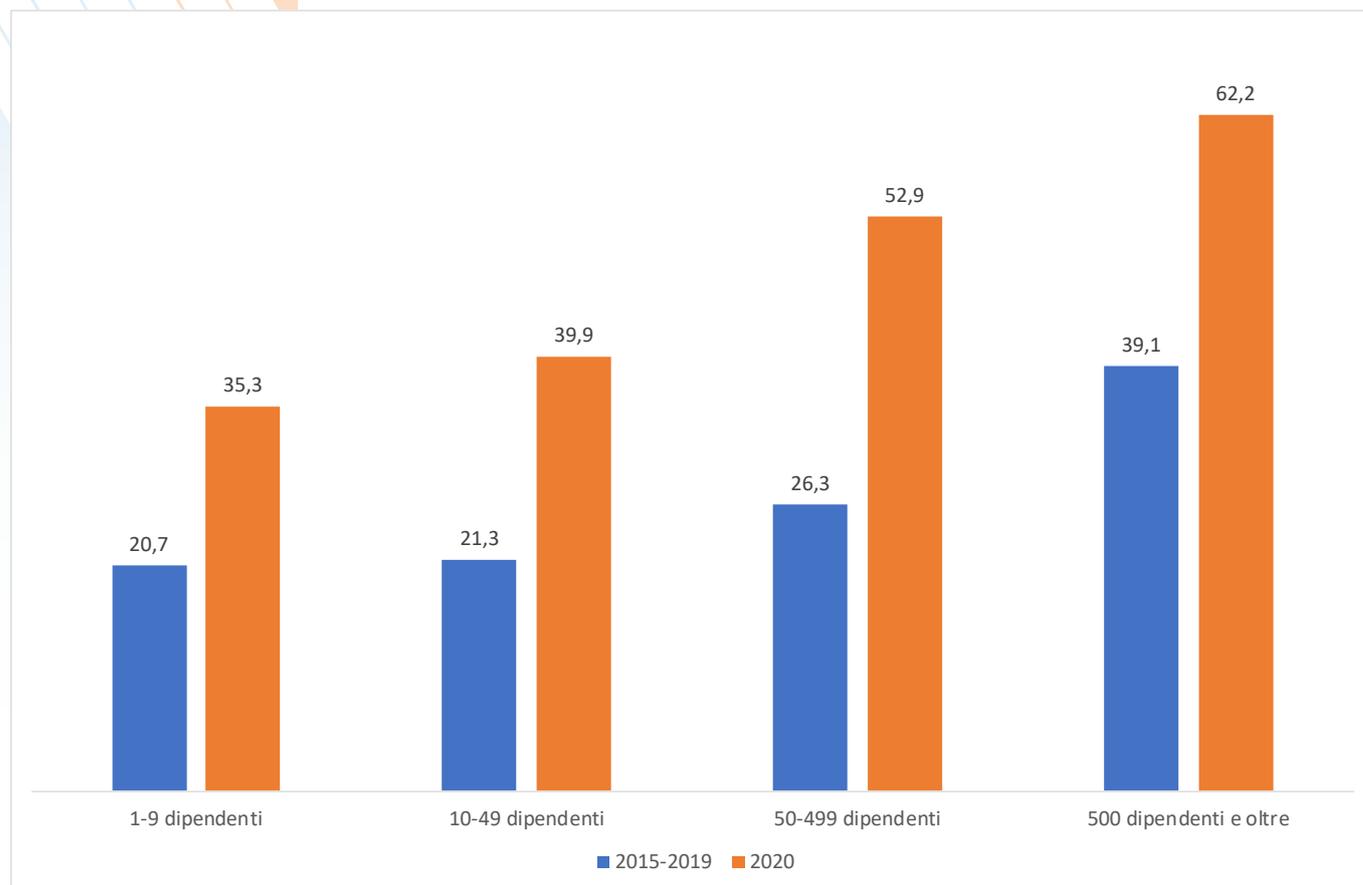


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda la suddivisione in classi dimensionali (figura 13) si conferma il fatto che, tra le imprese che hanno investito in modelli organizzativi aziendali, la grandezza aziendale è un fattore dirimente. In ogni caso si nota un incremento rispetto al periodo 2015-2019 in tutte le classi dimensionali

Il 62,2% delle imprese investitrici con oltre 500 dipendenti ha dichiarato di aver investito molto e moltissimo in lavoro agile, la classe 10 - 49 dipendenti con il 39,9%, e quella con 1-9 dipendenti con il 35,3%. La classe dimensionale che ha subito un incremento più alto in punti percentuali è quella 50-499 dipendenti, passata dal 26,3% al 52,9%.

Figura 13 - Investimenti effettuati dalle imprese in lavoro agile per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per classe dimensionale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

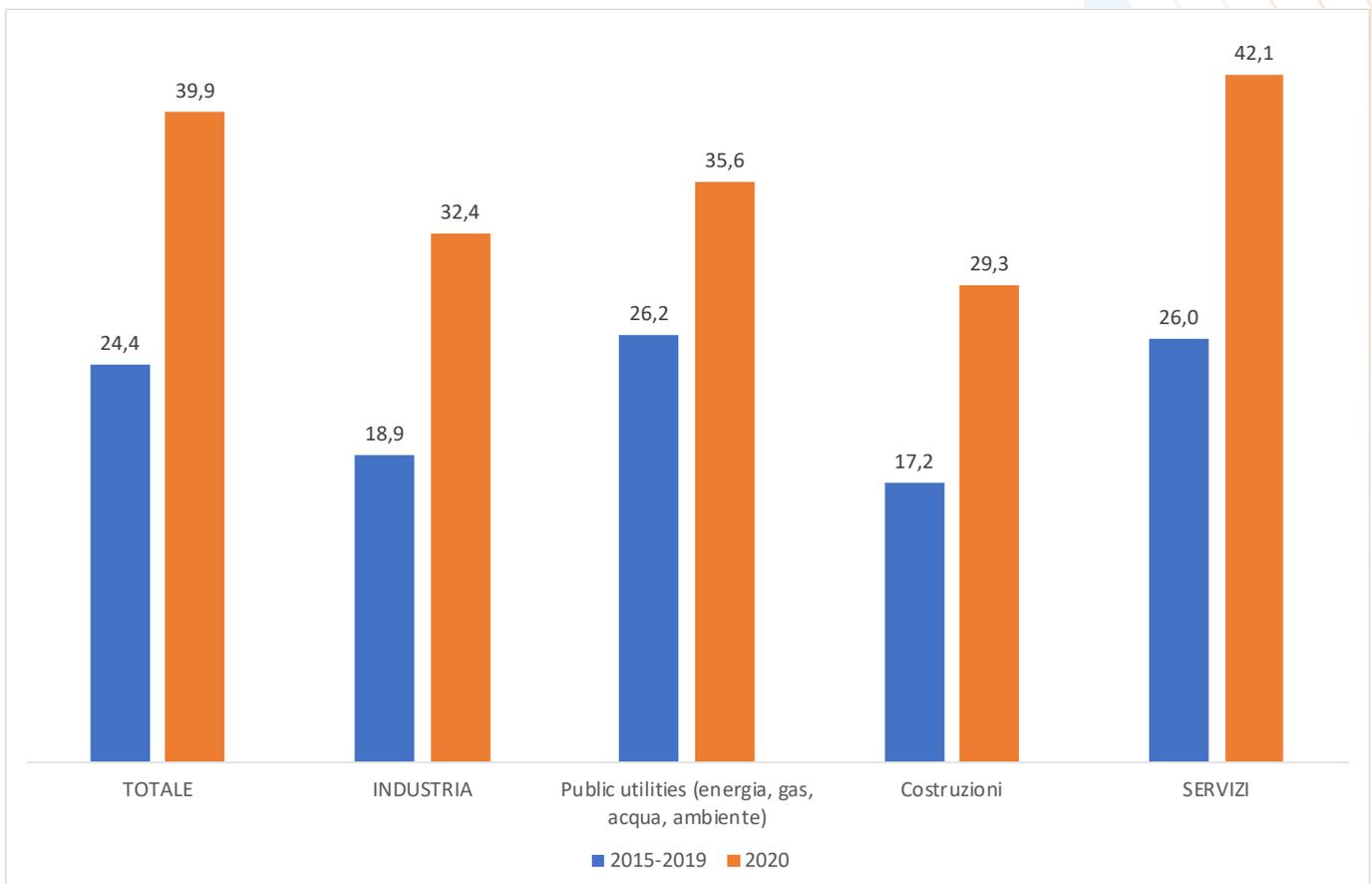
Questi dati ci confermano che, al di là delle evoluzioni della pandemia, il lavoro agile è un fenomeno destinato a durare, che si è espanso in tutti i settori e che sarà strutturale.

Lo smart working e le altre forme di lavoro agile non rappresentano soltanto una nuova tecnologia, ma sono propriamente un nuovo modello di lavoro; il cambiamento dell'organizzazione del lavoro mette in discussione anche l'organizzazione della vita dei lavoratori, dell'economia e del territorio. La pandemia ha offerto la possibilità di sperimentare nuovi modelli organizzativi e di reingegnerizzare i processi di back-office. La "corsa obbligata" verso il lavoro agile per molti settori, oltre a garantire la tenuta del sistema sanitario nella continuità produttiva, ha modificato anche il sistema dei trasporti, portato al ripopolamento dei centri minori ed ha avuto anche esternalità positive nell'incremento delle competenze digitali dei lavoratori. Nei prossimi anni il lavoro agile rappresenterà un modello che andrà oltre le contingenze indotte dagli eventi pandemici.

### 1.3 Focus sul digital marketing

La pandemia e il lockdown hanno costretto gli italiani a confrontarsi in maniera più attiva con internet e il mondo online, tanto che le imprese han dovuto accelerare il processo di apertura commerciale verso questo canale. Le nuove abitudini digitali dei cittadini implicano una sempre maggiore attenzione all'uso degli strumenti online per analizzare i dati dai mercati, per ascoltare le esigenze dei clienti e trasformare i propri business. Analizzando gli investimenti strategici in digital marketing, ossia la quota di imprese che hanno dichiarato di aver investito "molto" e "moltissimo" in questa innovazione di business, occorre dire che c'è stato un notevole incremento, dal 24,4% del periodo pre-covid al 39,9%. Per quanto concerne i macro settori di attività (figura 14) al primo posto i servizi con il 42,1% nel 2020 (contro il 26% del periodo precedente), a seguire public utilities con il 35,6% (contro il 26,2% del 2015-2019), l'industria passata dal 18,9% del pre-covid al 32,4% del 2020, all'ultimo posto il settore costruzioni con il 29,3%.

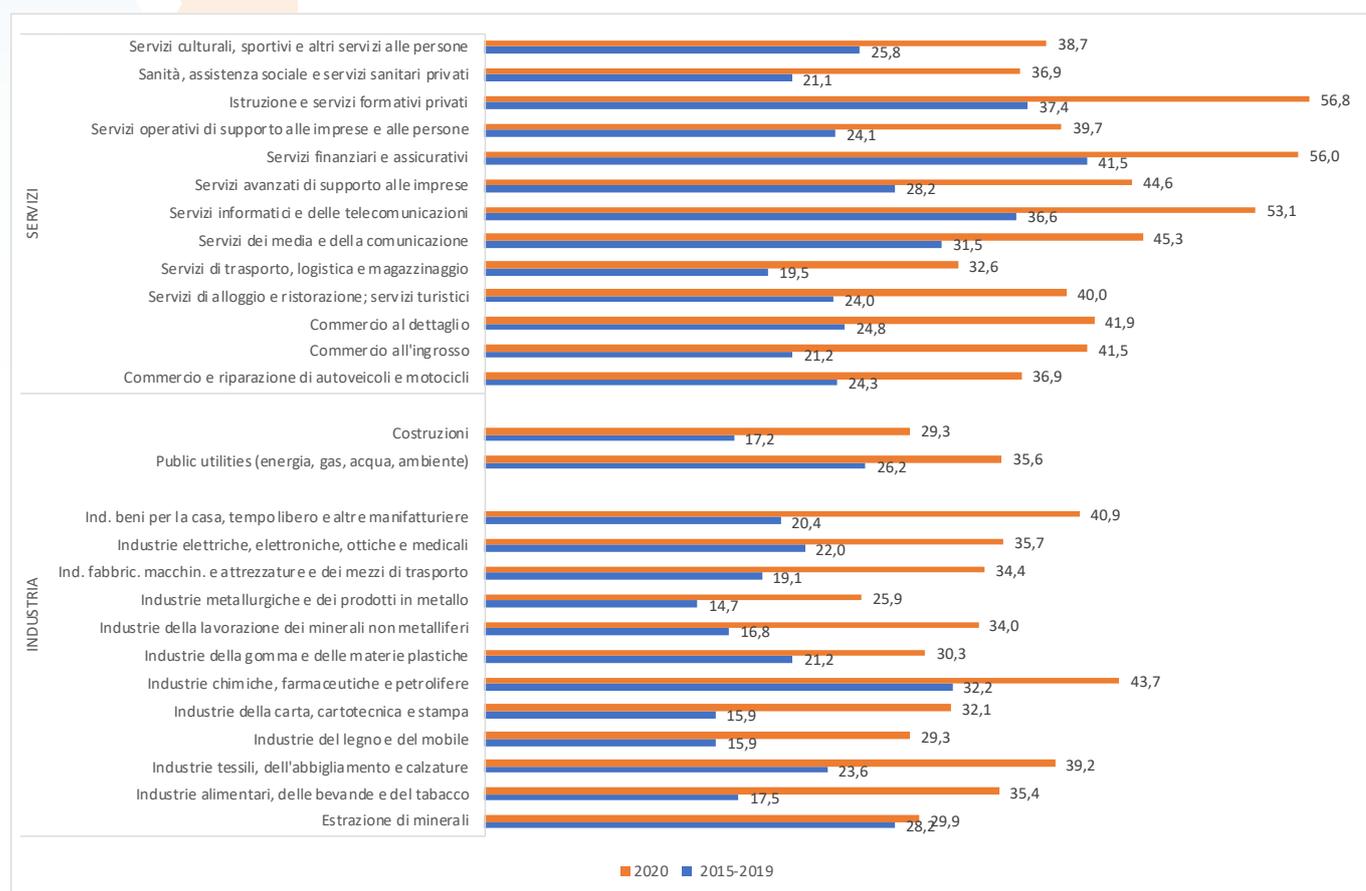
Figura 14 - Investimenti effettuati dalle imprese in digital marketing per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per macrosettore di attività



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Analizzando i settori di attività (figura 15), riguardo il settore dei servizi, occorre sottolineare che al primo posto nel 2020 per investimenti strategici c'è "istruzione e servizi formativi privati" al 56,8% (+19,4 rispetto al periodo pre-covid) che dimostra una sempre più grande attenzione per la formazione online, i "servizi finanziari e assicurativi" passati dal 41,5% del pre-covid al 56% del 2020, i "servizi informatici e delle telecomunicazioni" al 53,1 (+16,5 p.p. rispetto al periodo precedente). Tra i settori commerciali, tra i più in sofferenza a causa della pandemia, occorre sottolineare il balzo in avanti degli investimenti strategici in digitale marketing per il "commercio all'ingrosso" passato dal 21,2% del pre covid al 41,5% del 2020 (+20,3 p.p) e per il commercio al dettaglio passato dal 24,8% al 41,9% (+17,1 p.p.). I settori dei servizi con la quota più bassa di investimenti strategici sono "commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli", "servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio" e "Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati". Nell'industria il settore che ha investito di più è "industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere" passato dal 32,2% del pre-covid al 43,7% del 2020 (+11,5 p.p.), a seguire "industrie beni per la casa, tempo libero" passato dal 20,4% al 40,9, al terzo posto "Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature" passato dal 23,6% al 39,2%. Importante sottolineare anche l'incremento (+17,9 p.p.) delle "industrie alimentari, delle bevande e del tabacco" passate dal 17,5% al 35,4% nel 2020, a dimostrazione che nell'ultimo anno all'attenzione dei consumatori verso il settore alimentare online è corrisposto un aumento degli investimenti in digital marketing. Le industrie con una minore quota di investimenti strategici sono "industrie del legno e del mobile" con il 29,3% e le industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo con il 25,9%.

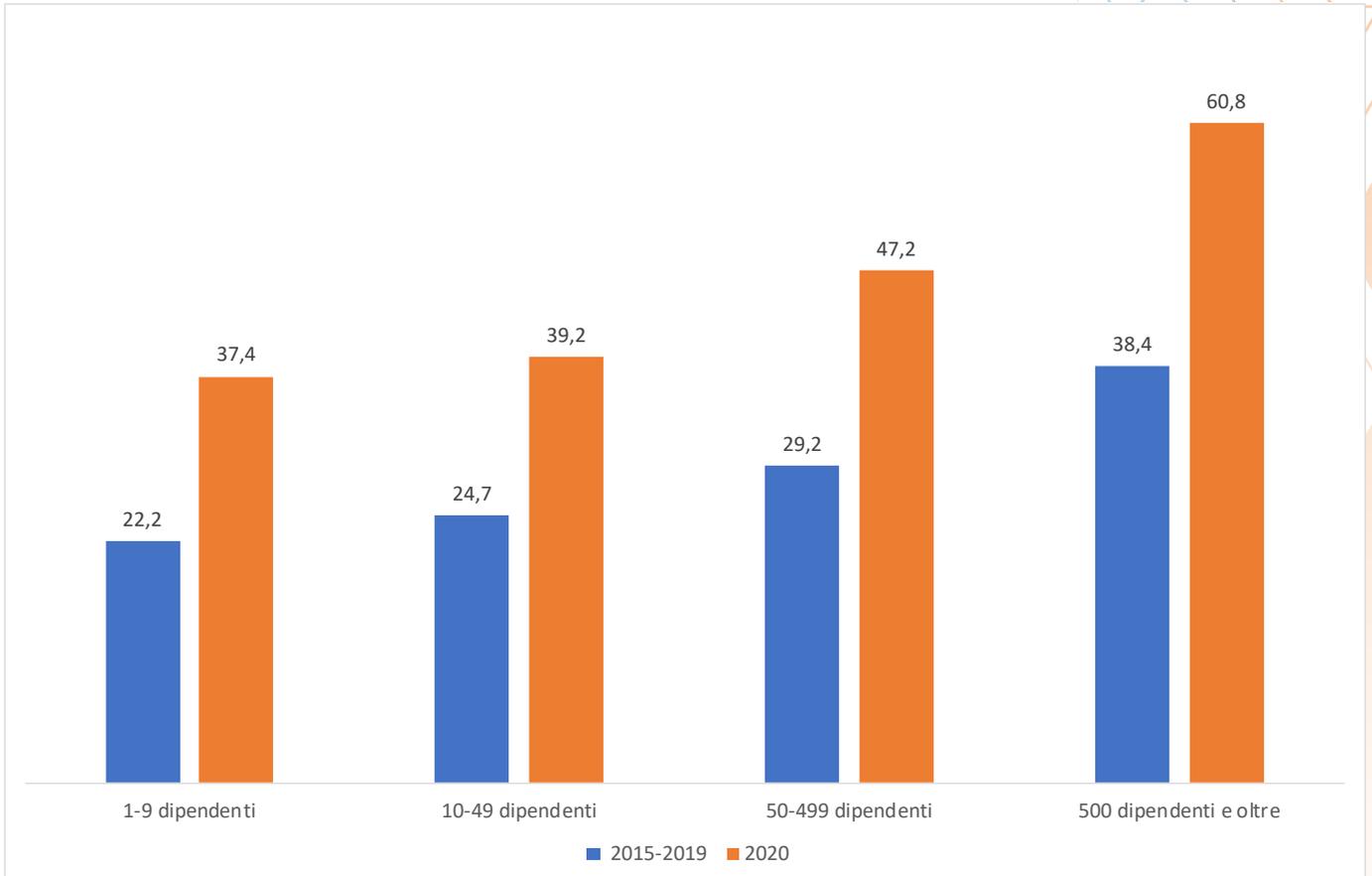
Figura 15 - Investimenti effettuati dalle imprese in digital marketing per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per settore di attività



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda la composizione territoriale degli investimenti ci si trova su dati più o meno uniformi su tutto il territorio nazionale, con il nord ovest al 40,6%, il nord est al 39,1%, il centro al 39,8% e il Sud e Isole al 39,9%. La dimensione dell'azienda incide sugli investimenti strategici in digital marketing (figura 16), in cui si nota un incremento generalizzato per tutte le classi e un vero e proprio balzo in avanti dal 38,4% nel pre-covid al 60,8% per le aziende con più di 500 dipendenti. A decrescere le aziende di 50-499 dipendenti passano dal 29,2% al 47,2%, a seguire quelle con 10-49 dipendenti con 39,2% e le 1-9 dipendenti con il 37,4%.

Figura 16 - Investimenti effettuati dalle imprese in digital marketing per livello di importanza "molto" e "moltissimo" (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per classe dimensionale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

#### 1.4 I trend dei nuovi profili professionali a seguito di investimenti in innovazione digitale

Gli investimenti in digital transformation impattano sul capitale umano dell'impresa per cui occorre comprendere le dinamiche sull'internalizzazione di nuovi profili professionali legati alla digital transformation, formazione personale già presente per adeguamento delle competenze (upskilling e reskilling) e l'attivazione di servizi di consulenza.

In particolare, alle imprese è stata data la possibilità di indicare se esistesse un impatto diretto degli investimenti in trasformazione digitale sul capitale umano oppure no, ed in caso affermativo di indicarne la tipologia tra il reclutamento di nuovo personale, la formazione del personale esistente e l'attivazione di servizi di consulenza.

I dati si riferiscono al 2020 e in particolare al 65,2% delle imprese che hanno indicato di avere investito "molto" e "moltissimo" in almeno uno degli ambiti della trasformazione digitale.

Di questo 65,2%, il **54,1%** ha dichiarato di **non aver investito** in nessun intervento sulle risorse umane, per cui il restante **45,9% delle imprese investitrici in trasformazione digitale ha posto in essere almeno uno dei tre interventi** (il quesito era a risposta multipla).

I tre interventi sulle risorse umane indicati nei questionari del Sistema sono:

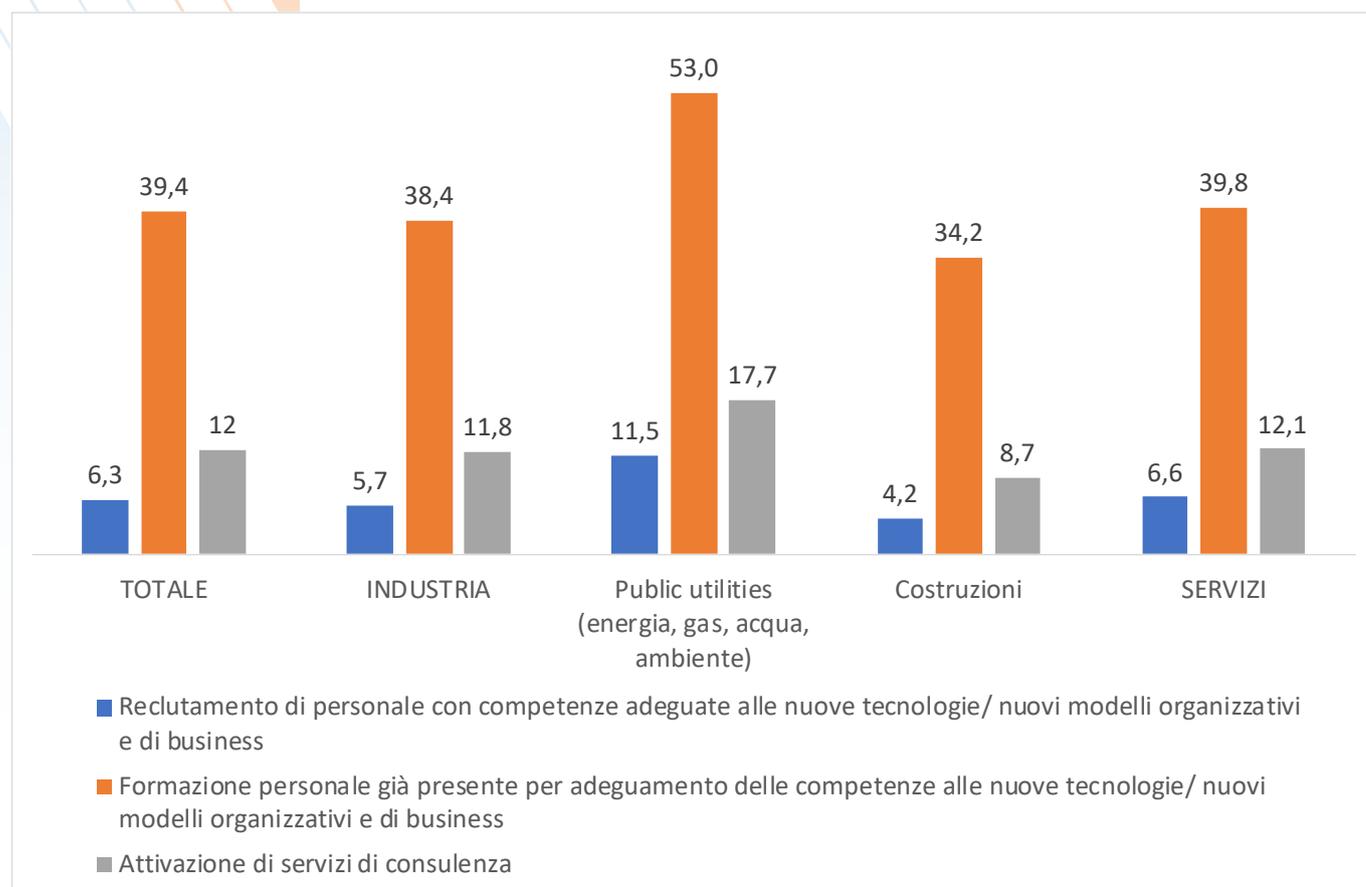
- reclutamento di personale con competenze adeguate alle nuove tecnologie/ nuovi modelli organizzativi e di business
- formazione personale già presente per adeguamento delle competenze alle nuove tecnologie/ nuovi modelli organizzativi e di business
- attivazione di servizi di consulenza

Per quanto concerne le imprese investitrici in trasformazione digitale, che hanno anche effettuato interventi sul capitale umano dell'impresa, i dati totali sono i seguenti: il **6,3%** di queste imprese **ha reclutato personale**,

il **39,4%** è intervenuta sulla **formazione del personale già presente** per adeguamento delle competenze e il **12%** ha attivato **servizi di consulenza**.

Per quanto riguarda i macrosettori di attività, il reclutamento di personale riguarda il 5,7% del settore industria, l'11,5% del settore public utilities, il 4,2% delle costruzioni e il 6,6% dei servizi. La formazione di personale riguarda un range che va dal 34,2% al 39,8% per i vari macrosettori con un picco del 53% per le public utilities. Anche il valore più alto (17,7%) del valore "attivazione di servizi di consulenza" è appannaggio sempre del settore public utilities, a seguire valori che vanno dall'8,7% (costruzioni) al 12,1% (servizi).

Figura 17 - Investimenti in capitale umano effettuati dalle imprese (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per macrosettori di attività



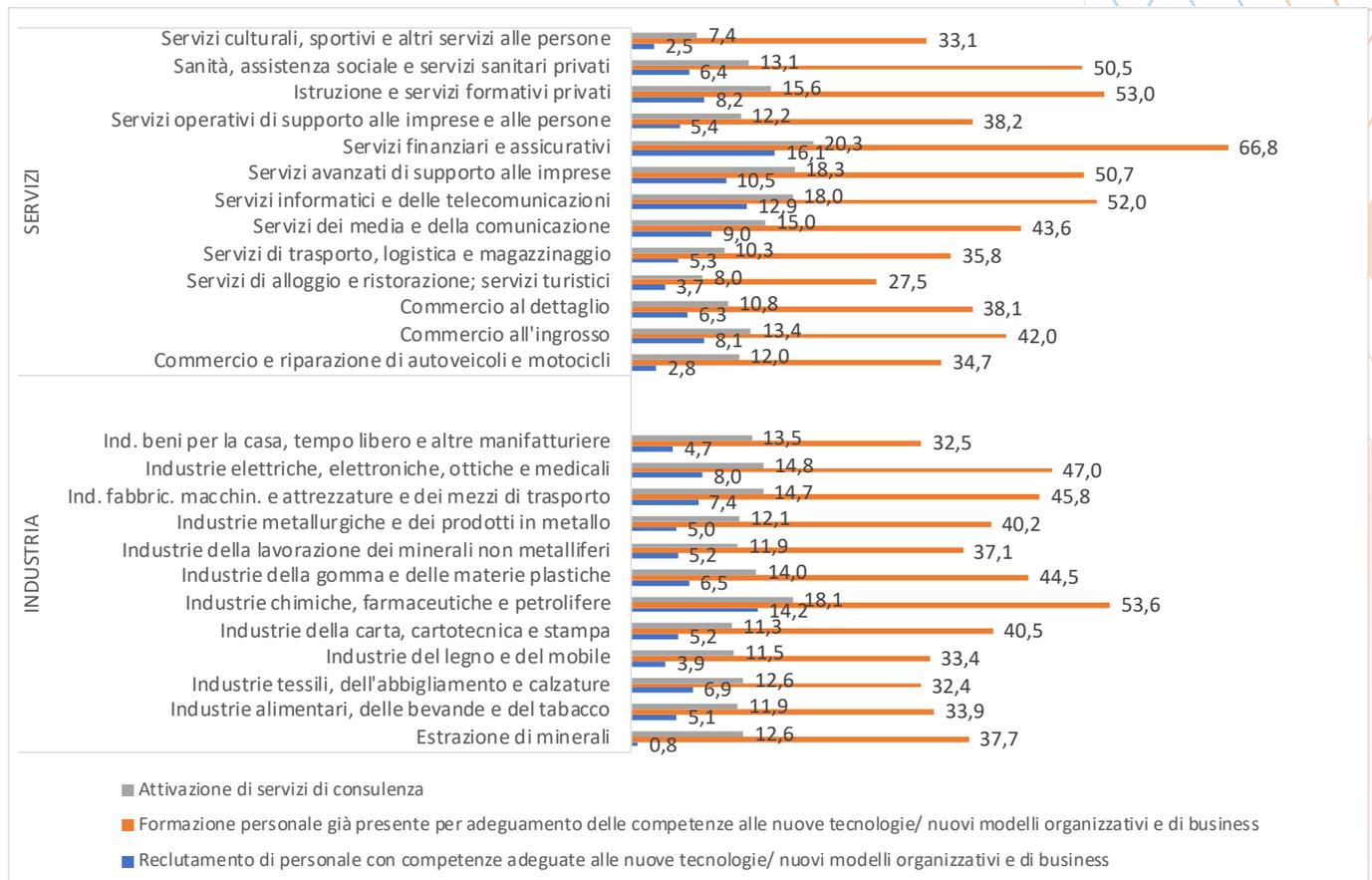
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda i settori di attività (figura 18), nei servizi al primo posto vi è "Servizi finanziari e assicurativi nel reclutamento con il 16,1%, nella formazione di personale con il 66,8% e nell'attivazione di consulenze con il 20,3%, a dimostrazione del sempre più importante ruolo del fintech. Molto importanti anche le quote di imprese che hanno investito in capitale umano per la digital transformation in "servizi informatici e delle telecomunicazioni", "servizi avanzati di supporto alle imprese" e "istruzione e servizi formativi privati"

Nelle industrie le tre categorie che hanno investito di più in reclutamento, formazione di risorse umane già presenti e attivazione di servizi di consulenza sono "Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere", "Industrie fabbricazioni macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto e "Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali". La quota più bassa di reclutamento (0,8%) è nel settore "estrazione di minerali", tra le più basse anche le quote di "industrie del legno e del mobile" in tutti e tre gli interventi.

Le quote più basse di investimenti in capitale umano si trovano invece in "commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli", "servizi di alloggio e ristorazione - servizi turistici" e "servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone".

Figura 18 - Investimenti in capitale umano effettuati dalle imprese (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per settori di attività



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Il discorso sugli investimenti in capitale umano a seguito di interventi di trasformazione digitale merita di essere approfondito anche per quanto concerne le classi dimensionali di impresa.

Partendo dalle imprese che **non hanno investito** in capitale umano si nota che sono il 61,4% di quelle con 1-9 dipendenti, il 43,3% delle imprese 10-49 dipendenti, il 27% di quelle con 50-499 dipendenti e il 18,9% delle aziende 500 dipendenti e oltre.

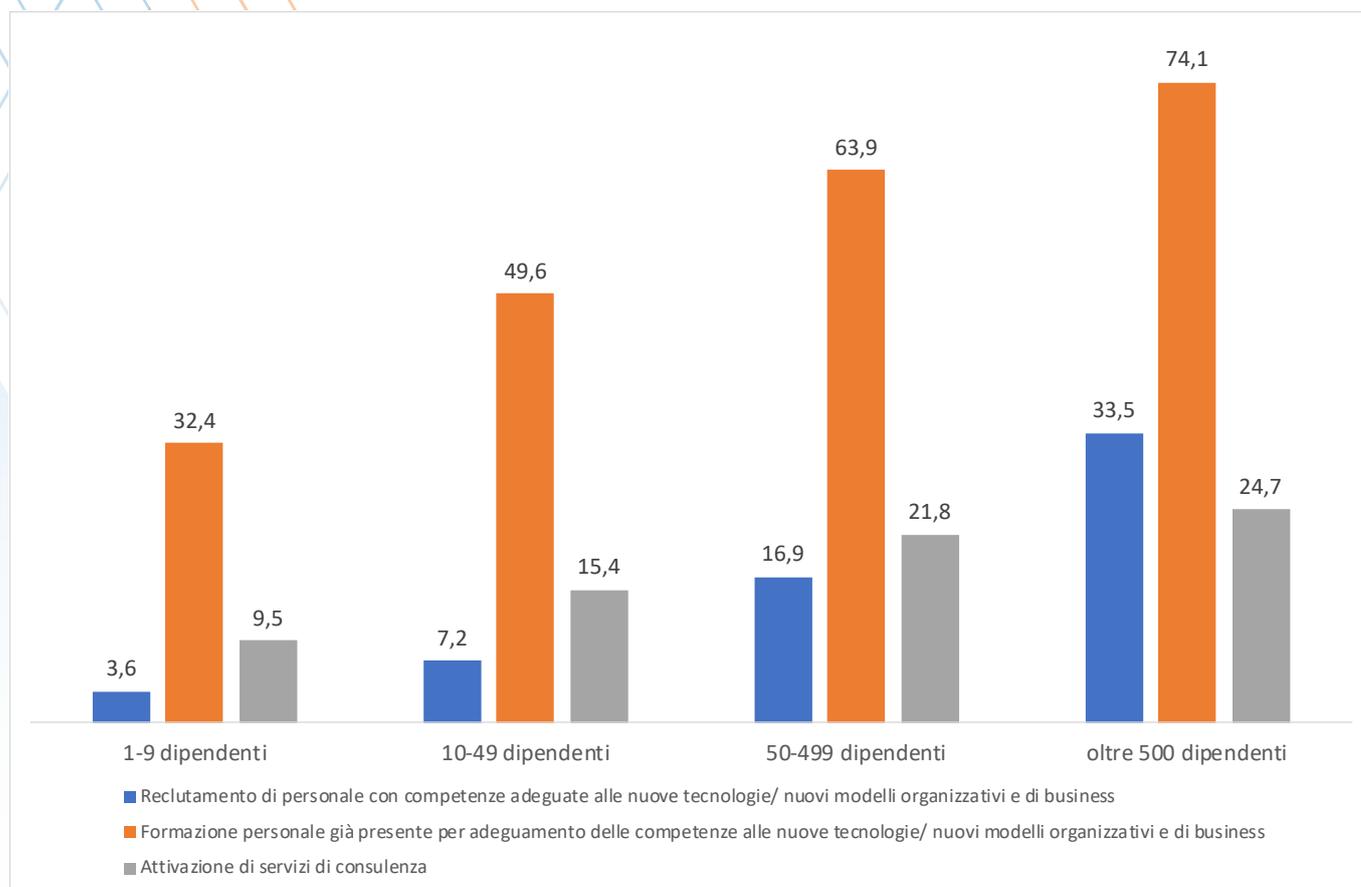
Si evidenzia che all'aumentare della classe dimensionale aumenta anche la quota di imprese che investono in valorizzazione del capitale umano (figura 19), per cui analizzando questi interventi si nota che si mantiene il trend e che al crescere di classe dimensionale c'è un aumento di quota di imprese investitrici. Per quanto riguarda il reclutamento del personale si passa dal 3,6% delle microimprese e dal 7,2% delle piccole fino al 33,5% delle grandi. Importante anche la quota del 16,9% delle aziende 50-499 dipendenti.

La trasformazione digitale è un processo che, soprattutto nel contesto italiano, in termine di acquisizione delle competenze adatte a porlo in essere non si fonda esclusivamente sulle assunzioni di nuovi profili o sul reskilling delle risorse umane, infatti è molto importante anche il ruolo dell'outsourcing e dell'attivazione di consulenze.

Il 9,5% delle microimprese investitrici in capitale umano dichiara di aver attivato servizi di consulenza nel 2020, a seguire le piccole con il 15,4%, le medie con il 21,8% e le grandi con il 24,7%.

Queste evidenze confermano che l'acquisizione di competenze, a seguito di investimenti in risorse umane, passano attraverso un circolo virtuoso che va dall'assunzione di nuove risorse, la formazione dei lavoratori già in dotazione e il rivolgersi al fiorente mercato dei fornitori di servizi di consulenza.

Figura 19 - Investimenti in capitale umano effettuati dalle imprese (quote % sulle imprese che hanno effettuato investimenti) per classi dimensionali



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

La pandemia di Covid-19 ha accelerato il processo di up-skilling e reskilling della forza lavoro nell'acquisizione di competenze digitali a tutti i livelli di qualificazione a tutti i livelli e a tutte le età. La Digital Skills and Jobs Coalition infatti sollecita gli Stati membri, le imprese, le parti sociali, le organizzazioni senza scopo di lucro e gli erogatori di istruzione ad assumere impegni per nuovi programmi di formazione, nuove assunzioni o la riqualificazione dell'attuale forza lavoro al fine di migliorarne le competenze<sup>14</sup>. Tra le azioni future previste dal Piano Operativo della strategia nazionale per le competenze digitali vi sono: "il potenziamento delle competenze digitali di tutti i lavoratori con particolare attenzione nel contrasto al divario digitale di genere, con azioni come il credito d'imposta formazione 4.0, il Sillabo delle competenze digitali per le imprese 4.0, il piano per le nuove competenze della popolazione attiva, il rafforzamento della cultura dei modelli di business e management basati sull'impiego di tecnologie ICT, la riqualificazione della forza lavoro con programmi dedicati allo sviluppo tecnologico, l'incentivo per le aziende a offrire percorsi di formazione sul campo, con azioni come gli European Digital Innovation Hub".

Occorre a questo punto analizzare anche i profili professionali assunti per l'implementazione degli investimenti in trasformazione digitale, per meglio comprendere il mondo del lavoro che cambia

In valori assoluti, 59.920 **imprese** hanno dichiarato di aver assunto personale in seguito agli investimenti in trasformazione digitale, per cui i valori presi in esame non si riferiscono al numero di entrate programmate, ma rappresentano solo il conteggio delle aziende che hanno effettuato assunzioni a seguito di investimenti in campo digitale.

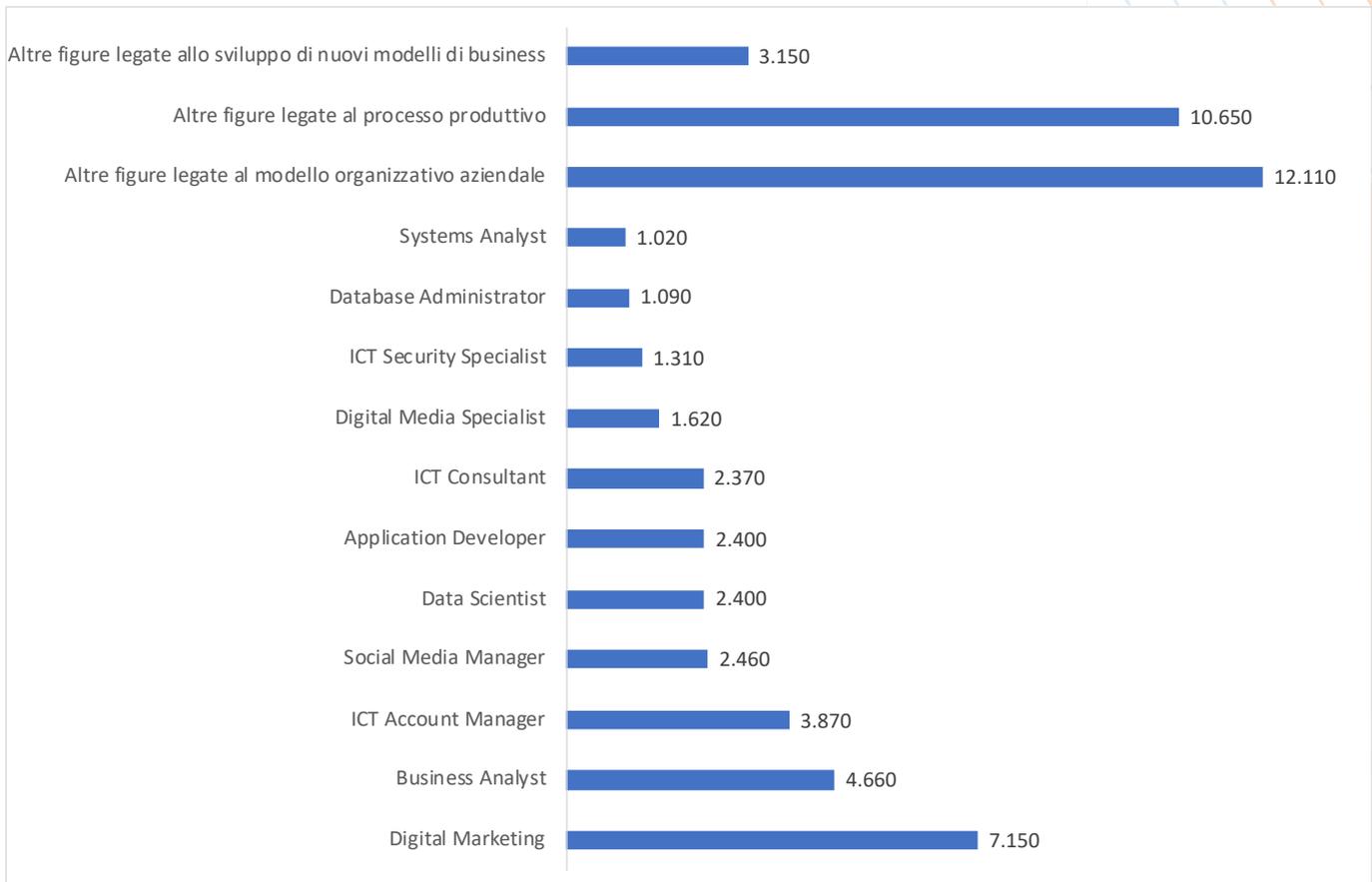
L'analisi di questo cluster, serve a comprendere meglio quali siano le dinamiche innovative dell'evoluzione della ricerca di profili professionali digitali.

14) Commissione Europea (2020) Un'agenda per le competenze per l'Europa per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza.

Le 59.920 imprese a seguito di investimenti digitali hanno scelto di assumere nuove figure professionali e questo indica un'espansione di business e di risorse umane che rende interessante un'analisi più approfondita.

Le segnalazioni delle imprese, che hanno assunto profili in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale (figura 20), indicano che 7.150 aziende hanno assunto **Digital Marketing**, 4.600 aziende hanno assunto **Business Analyst**, 3.870 imprese con **ICT Account Manager**, fino alle altre figure legate al modello organizzativo aziendale, al processo produttivo e allo sviluppo di nuovi modelli di business.

Figura 20 - Principali figure professionali assunte per implementare gli investimenti in trasformazione digitale (in v.a.)\*



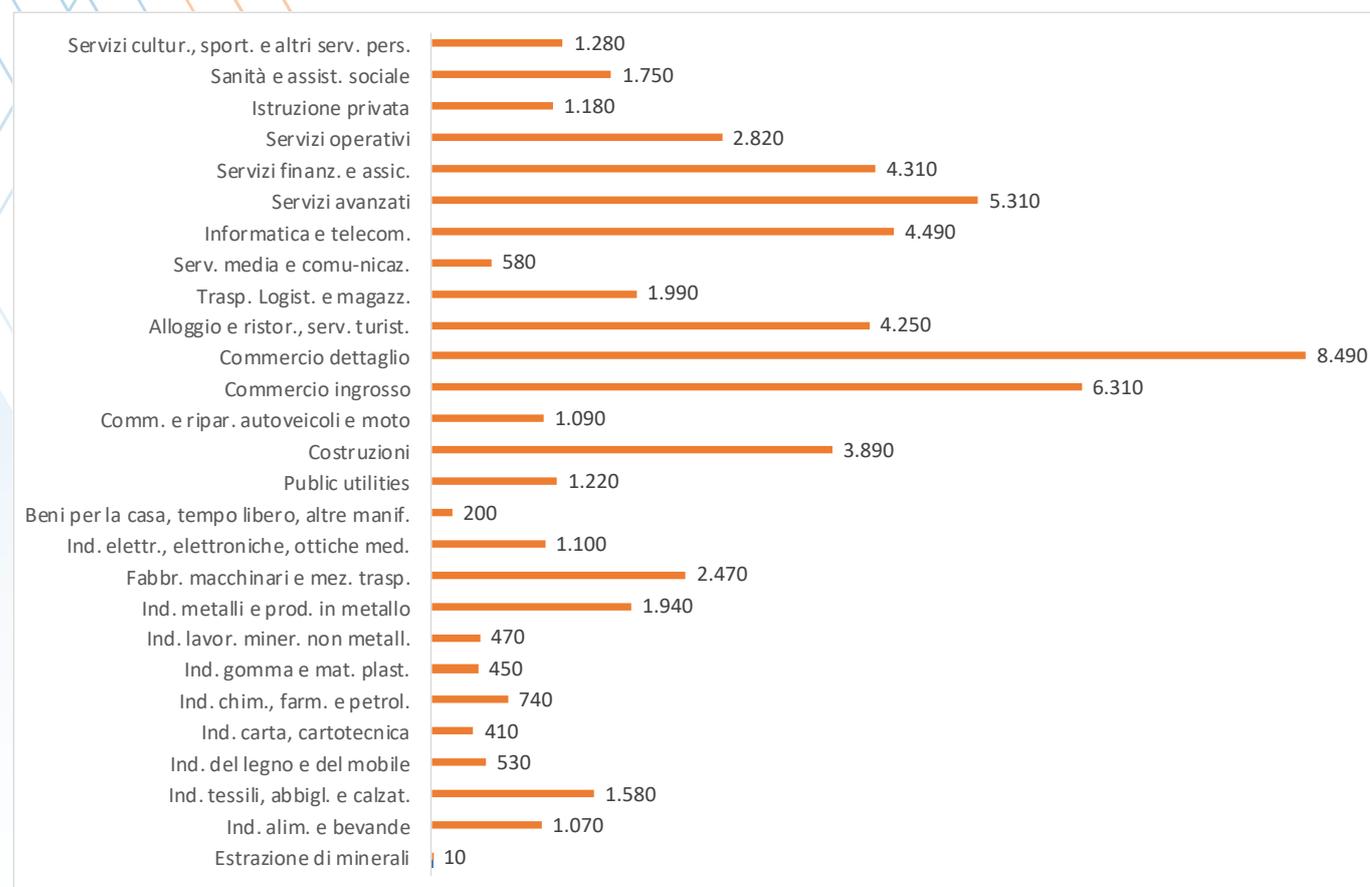
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020  
\*sono state escluse dal grafico le figure con <1000 imprese che assumono.

Le imprese che hanno assunto personale a seguito di investimenti in innovazione digitale si suddividono in settori di attività (figura 21) secondo una dinamica che vede avanti senza alcun dubbio i servizi rispetto all'industria.

In valori assoluti le imprese che hanno assunto una figura in seguito a investimenti in trasformazione digitale sono: 8.490 nel commercio al dettaglio, 6.310 nel commercio all'ingrosso e 5.310 nei servizi avanzati. Buono anche il dato delle costruzioni con 3.890 imprese che hanno assunto nuovi profili lavorativi digitali, nelle industrie si notano 2.470 assunzioni in fabbricazione macchinari e mezzi di trasporto e industrie metallurgiche con 1.940 assunzioni.

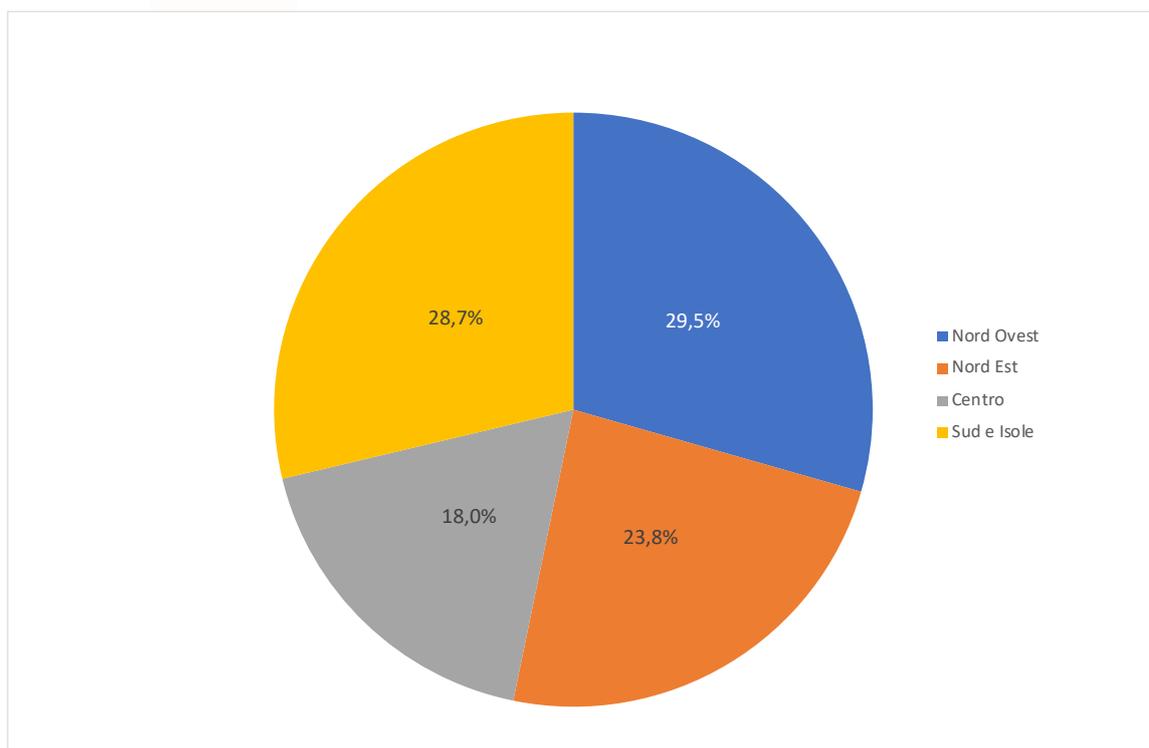
Analizzare i dati in valori assoluti risulta importante per dare un quadro migliore degli investimenti in digital transformation, in quanto si possono evidenziare alcuni aspetti oltre al mero calcolo delle percentuali. Per esempio il "commercio al dettaglio" pur essendo uno dei settori di attività che ha investito percentualmente di meno in trasformazione digitale, ben il 40% delle imprese del commercio al dettaglio non ha investito in digital transformation (figura 2), in termini di valori assoluti ha dato il maggior contributo per l'assunzione di profili digital.

Questo fenomeno dipende ovviamente dal fatto che le imprese del commercio al dettaglio rappresentano un numero elevato del campione di indagine, per cui si evidenzia una polarizzazione tra chi non ha investito e chi, oltre ad aver investito in trasformazione digitale, ha anche assunto profili professionali adatti a implementarla. Tutto ciò dimostra un certo dinamismo da parte di una frazione delle imprese di questo settore che in questo anno ha cercato di reagire al calo dei consumi anche con l'assunzione diretta di figure della trasformazione digitale.

**Figura 21- Imprese che hanno assunto risorse umane a seguito di investimenti digitali per settore di attività in (v.a)**


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

È interessante notare la suddivisione territoriale delle nuove entrate a seguito di investimenti digitali (figura 22). Il Nord Ovest con il 29,5% guida la classifica seguito dal Sud e Isole con 28,7%, il Nord-est con il 23,8%, chiude il Centro con il 18%.

**Figura 22 - Suddivisione territoriale delle imprese che hanno internalizzato figure professionali a seguito di investimenti digitali (in %)**


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

## 2. Le entrate con competenze digitali richieste dal sistema economico italiano nel 2020

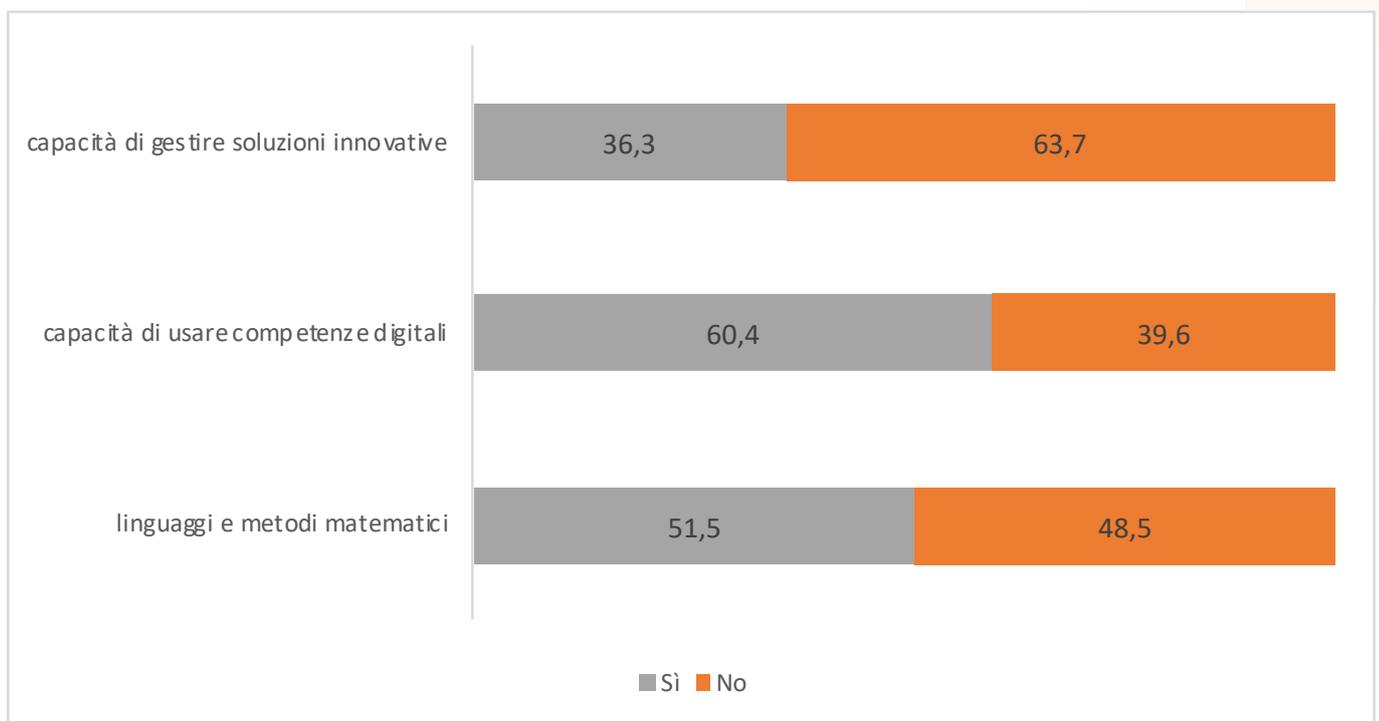
Il numero complessivo delle entrate programmate dalle imprese monitorate dal Sistema Informativo Excelsior nel 2020 ha risentito delle dinamiche fortemente negative della crisi pandemica, mostrando una diminuzione di circa il 30% rispetto all'anno precedente. Nonostante questa contrazione, si osservano nel 2020 quote della richiesta di competenze per il digitale in linea con quelle del 2019, evidenziando quindi un andamento stazionario.

Di seguito verranno, quindi, esaminate le caratteristiche della domanda di e-skill nel corso del 2020. In particolare, nell'indagine Excelsior le imprese segnalano con quale grado di importanza richiedono alle figure professionali, oltre alle competenze specialistiche legate alla singola professione, le seguenti competenze per il digitale:

- il possesso di competenze digitali, come l'uso di tecnologie Internet, e capacità 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 tecnologie (digitali) robotiche, big data analytics, internet of things, ecc. ai processi aziendali, anche in linea con quanto previsto nel 'Pacchetto Industria 4.0'.

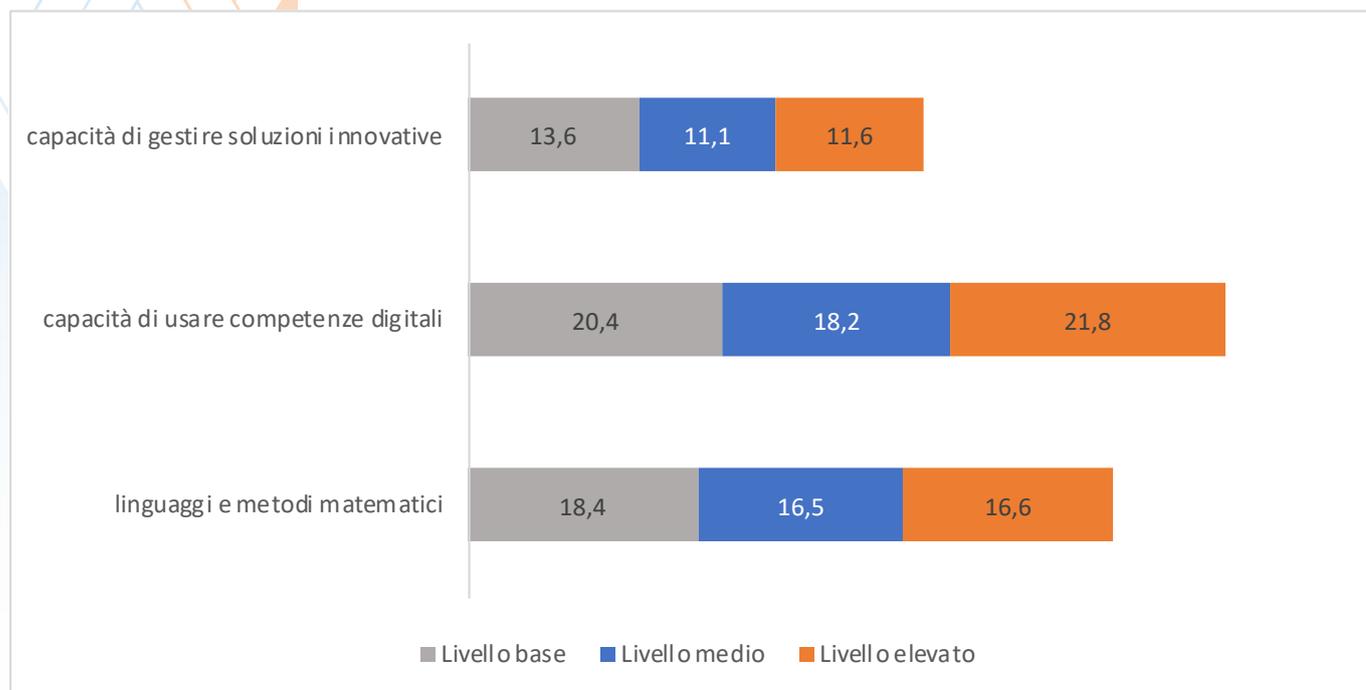
Nel 2020 le imprese oltre a richiedere più di **1,9 milioni di profili in possesso di competenze digitali di base** (pari al **60,4%** delle entrate complessive), hanno domandato **1,6 milioni di profili con capacità di utilizzare linguaggi matematici/informatici (51,5%** del totale), infine sono oltre **1 milione e 177 mila** le posizioni lavorative per cui le imprese hanno richiesto la capacità di gestire soluzioni innovative (corrispondenti al **36,3%** delle entrate totali).

Figura 23 – Necessità delle competenze per il digitale (e-skill) per le entrate previste nel 2020



È possibile, inoltre, esaminare la richiesta delle imprese delle competenze in relazione all'importanza che la presenza di ciascuna abilità riveste per definirne l'adeguatezza rispetto alle attività da svolgere. L'analisi dei dati riferiti alle e-skill mostra che la competenza più richiesta con un **elevato grado di importanza è il possesso di competenze digitali** (21,8%), seguita dalla **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici** (16,6%), ed infine la **capacità di gestire soluzioni innovative** (11,6%).

Figura 24 – Entrate programmate nel 2020 in cui sono richieste le competenze per il digitale (e-skill) per importanza (quote % sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

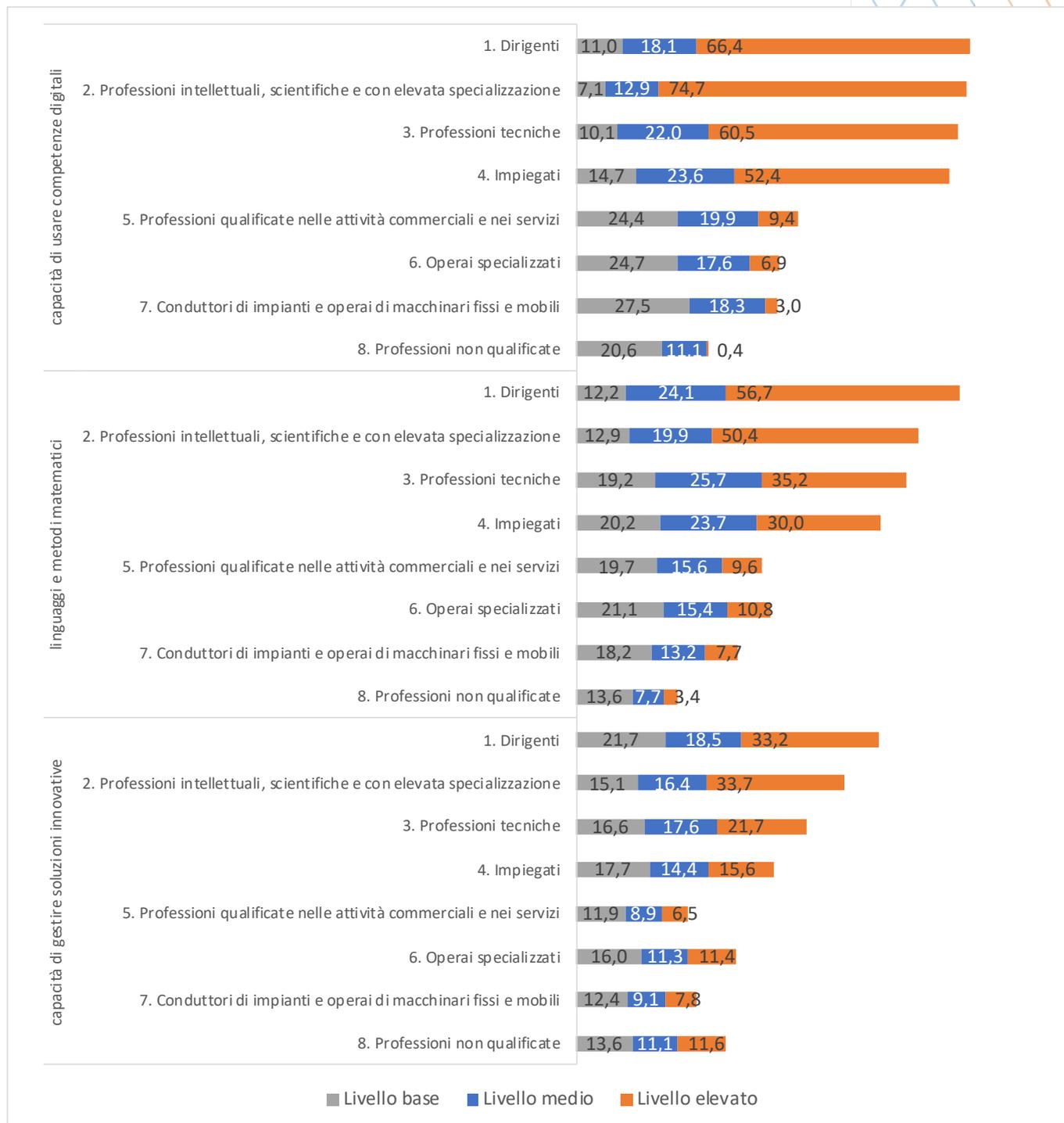
Nel dettaglio, osservando il grado di importanza della domanda delle imprese di competenze per il digitale per grande gruppo professionale, emergono alcuni elementi utili.

Il gruppo dei **dirigenti** è quello per il quale le competenze digitali risultano più rilevanti sia per la **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici ed informatici** (necessità pari al 93,1% vs 60% degli altri gruppi) che per le **competenze digitali** (necessità pari al 95,5% vs 69,5% degli altri gruppi) e per la **capacità di gestire soluzioni innovative 4.0** (necessità pari al 73,4% vs il 30,2% degli altri gruppi).

Focalizzando l'attenzione sulla richiesta di grado elevato, alle professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione corrisponde la quota più alta di domanda di **competenze digitali** (74,7% vs 34,2% degli altri gruppi) e di **capacità di gestire soluzioni innovative 4.0** (33,7%).

Le risposte fornite dalle imprese suggeriscono che le competenze per il digitale sono ritenute maggiormente strategiche per le professioni a più elevata specializzazione.

Figura 25 – Entrate previste nel 2020 per gruppo professionale secondo le competenze digitali e loro importanza (% sul totale)

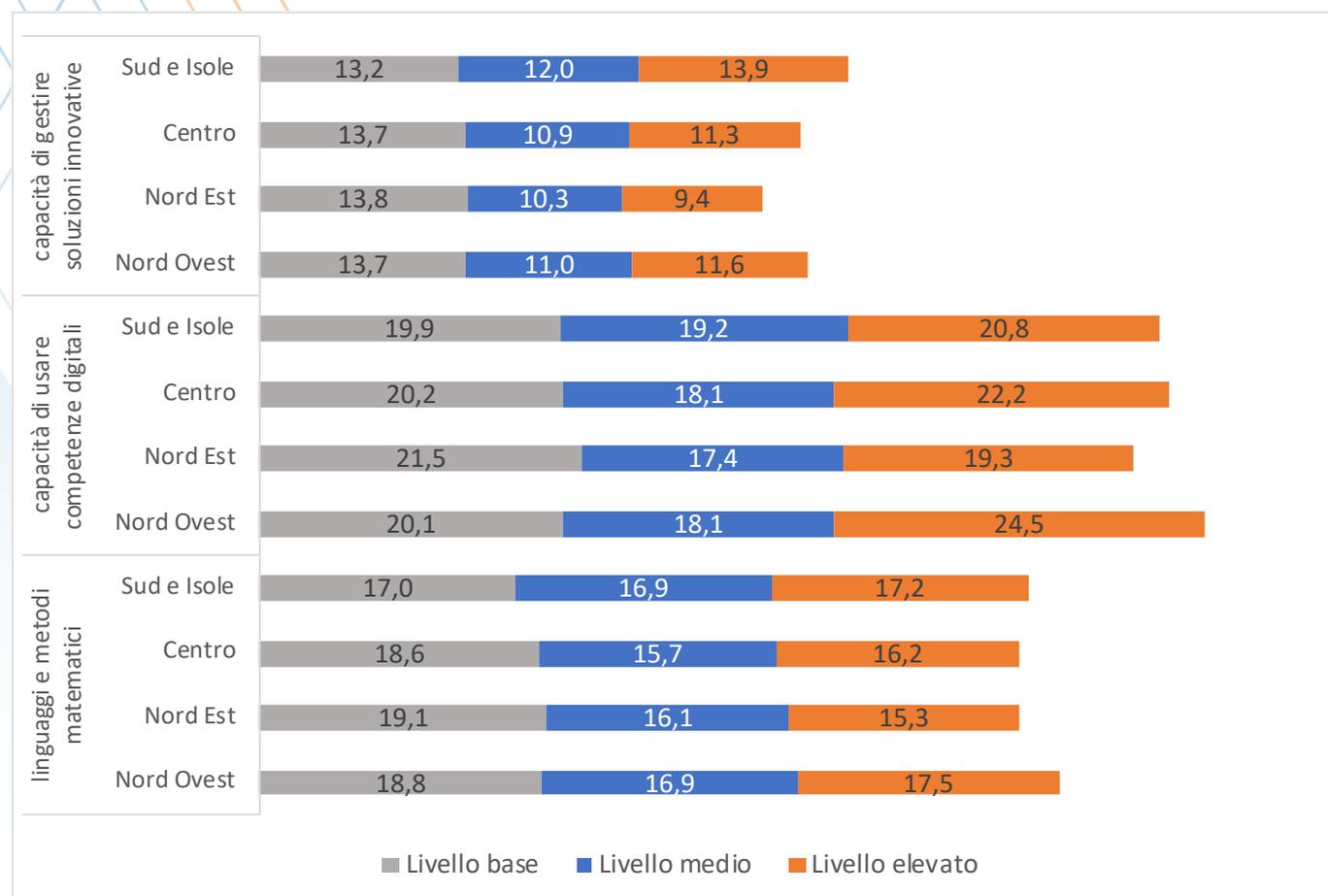


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda la domanda di **e-skill per ripartizione territoriale**, il Nord Ovest esprime un'esigenza significativamente maggiore rispetto alle altre aree del Paese, in particolare per le competenze digitali (necessità pari al 62,8% vs il 60,4% delle media dell'Italia e importanza elevata pari al 24,5% vs il 21,8%), e per la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (necessità pari al 53,2% vs il 51,5% delle media delle quattro aree e importanza elevata pari al 17,5% vs il 16,6%).

Invece, sono le regioni del Sud e delle Isole quelle che richiedono in maggior misura le capacità di applicare tecnologie 4.0 per innovare i processi (necessità pari al 39,1% vs il 36,3% dell'Italia e importanza elevata pari al 13,9% vs l'11,6%).

Figura 26 – E-skill richieste dalle imprese nel 2020 per ripartizione territoriale e per grado di importanza (quote % sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

La trasformazione digitale in atto nelle imprese italiane è un driver rilevante della richiesta di figure professionali con competenze digitali:

- **Diretto**, per le figure professionali, prevalentemente ad elevata specializzazione, deputate all'implementazione delle azioni di trasformazione digitale;
- **Indiretto**, per le figure professionali che le imprese impiegano per fruire dei vantaggi competitivi garantiti dalle azioni di trasformazione digitale.

Evidentemente, in considerazione del mercato globale del lavoro, le competenze digitali rappresentano un tema strategico per lo sviluppo del Paese. La partita della competitività delle imprese italiane si gioca adesso e sempre di più sul tavolo dell'innovazione digitale, all'interno di questo quadro di riferimento si colloca la definizione di una politica strategica che, compresi i trend di riferimento, miri a definire una politica sostenibile del mercato del lavoro per lo sviluppo armonico delle esigenze produttive delle imprese italiane.

Per garantire il monitoraggio delle azioni strategiche sul tema del digitale che ciascuno Stato Membro UE mette in campo, la Commissione europea ha definito il **Digital Economy and Society Index (DESI)**, che articola su 5 capitoli tematici lo stato di un Paese rispetto alla competitività digitale. Complessivamente, **l'Italia si colloca in 25<sup>a</sup> posizione** su 28 Stati Membri dell'UE, davanti solo a Grecia, Romania e Bulgaria<sup>15</sup>. Nel dettaglio, secondo l'articolazione dell'indice DESI:

- **Connettività**: l'Italia si posiziona al **17° posto** in media con i valori UE;
- **Capitale umano**: l'Italia si colloca al **28° posto ed ultimo posto**. Solo il 42% degli individui tra i 16 ed i 74 anni possiede competenze digitali di base (vs 58% media UE);

15) Commissione Europea – Indice di digitalizzazione dell'economia e della società, Relazione Nazionale per il 2020

- **Utilizzo di internet:** l'Italia si posiziona al **26° posto**. Il 17% degli individui residenti in Italia non ha mai usato internet;
- **Integrazione della tecnologia digitale:** l'Italia si posiziona al **22° posto**. Solo il 10% delle PMI vende online (ben al di sotto della media europea pari al 18%) e solo l'8% del fatturato proviene da vendite digitali;
- **Servizi pubblici digitali:** l'Italia si posiziona al **19° posto**, al di sotto della media europea, nonostante le buone prestazioni nell'ambito dell'offerta di servizi digitali e di dati aperti (Open Data) solo il 32% degli utenti italiani online usufruisce dei servizi di e-government (rispetto alla media UE del 67%).

Azione imprescindibile per l'aumento della competitività delle imprese è l'investimento sul capitale umano.

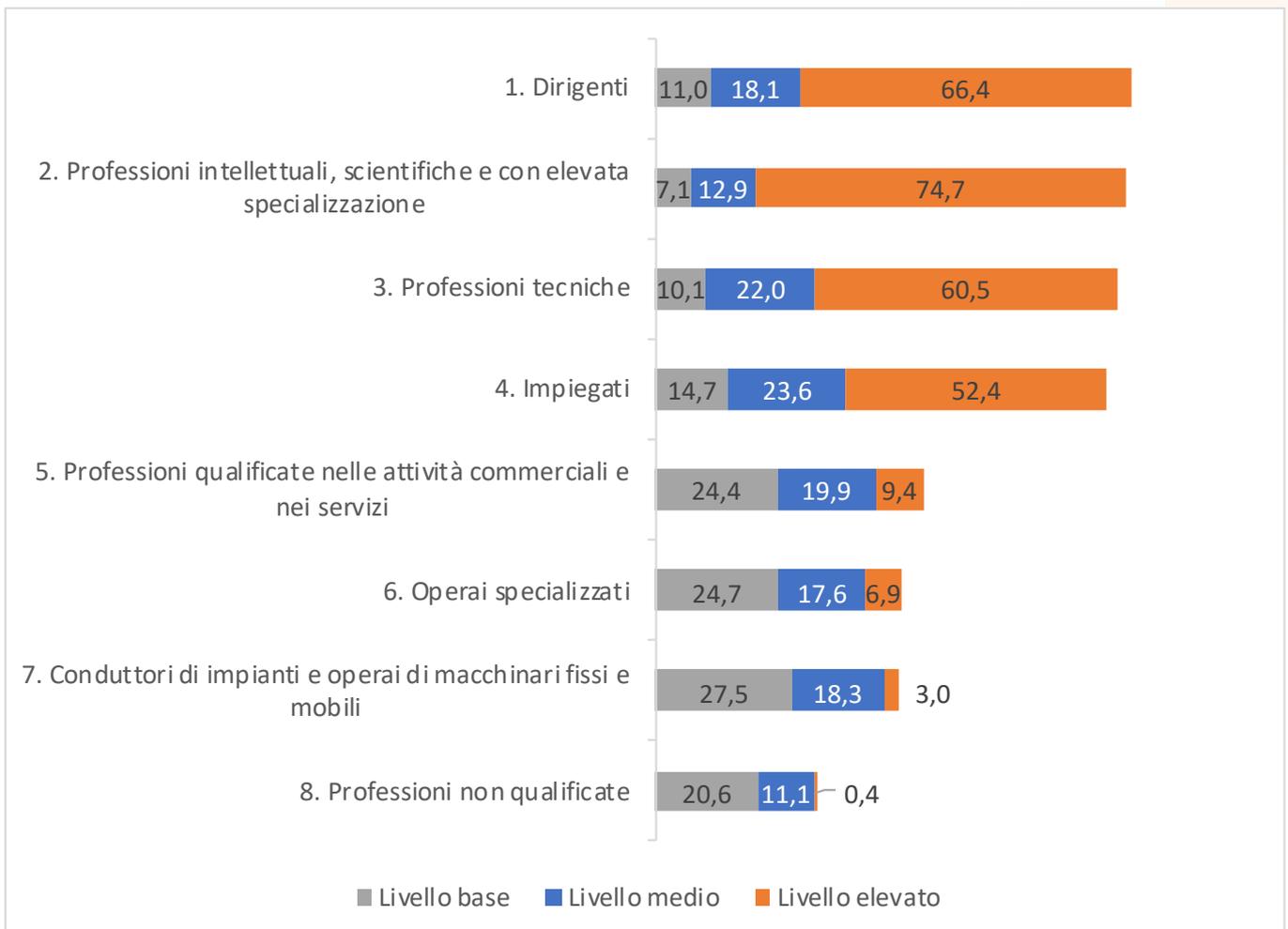
Nei paragrafi successivi verranno analizzati i dati del Sistema Informativo Excelsior per ciascuna delle e-skill, approfondendo l'analisi a livello settoriale, per funzione aziendale e per le principali figure professionali.

## 2.1 Capacità di utilizzare competenze digitali

Come già sottolineato in precedenza, la capacità di utilizzare il digitale, come l'uso di tecnologie Internet, e di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, viene ormai vista dalle imprese come una competenza di base che le risorse debbono possedere.

Dall'analisi per gruppi professionali, si evidenzia che la competenza è ritenuta molto importante per oltre il 50% delle entrate dei gruppi più elevati. Infatti, il possesso di competenze digitali con **elevata importanza** supera la media del 21,8%, per le **professioni specialistiche** (74,7%), i **dirigenti** (66,4%), le **professioni tecniche** (60,5%) e gli **impiegati** (52,4%). Al contrario per appena lo 0,4% delle professioni non qualificate si ritiene che sia importante il possesso della competenza.

Figura 27 - 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)



Approfondendo l'analisi per le principali figure professionali per ciascun gruppo (tabella 1), si riscontrano professioni a cui sono richieste le competenze digitali con un elevato grado di importanza con quote vicino al 100% sia nei gruppi delle professioni specialistiche e tecniche (come per esempio analisti e progettisti di software, progettisti e amministratori di sistemi, ingegneri energetici e meccanici, ingegneri elettronici e telecomunicazioni, tecnici programmatori, tecnici esperti in applicazioni), ma anche tra gli impiegati (per gli addetti all'immissione dati e gli addetti alla contabilità), e si osservano valori elevati anche per alcune figure di operai specializzati (installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche e manutentori e riparatori apparati elettronici industriali e di misura).

Tabella 1 – Principali figure per gruppo professionale a cui è stata richiesta 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\*

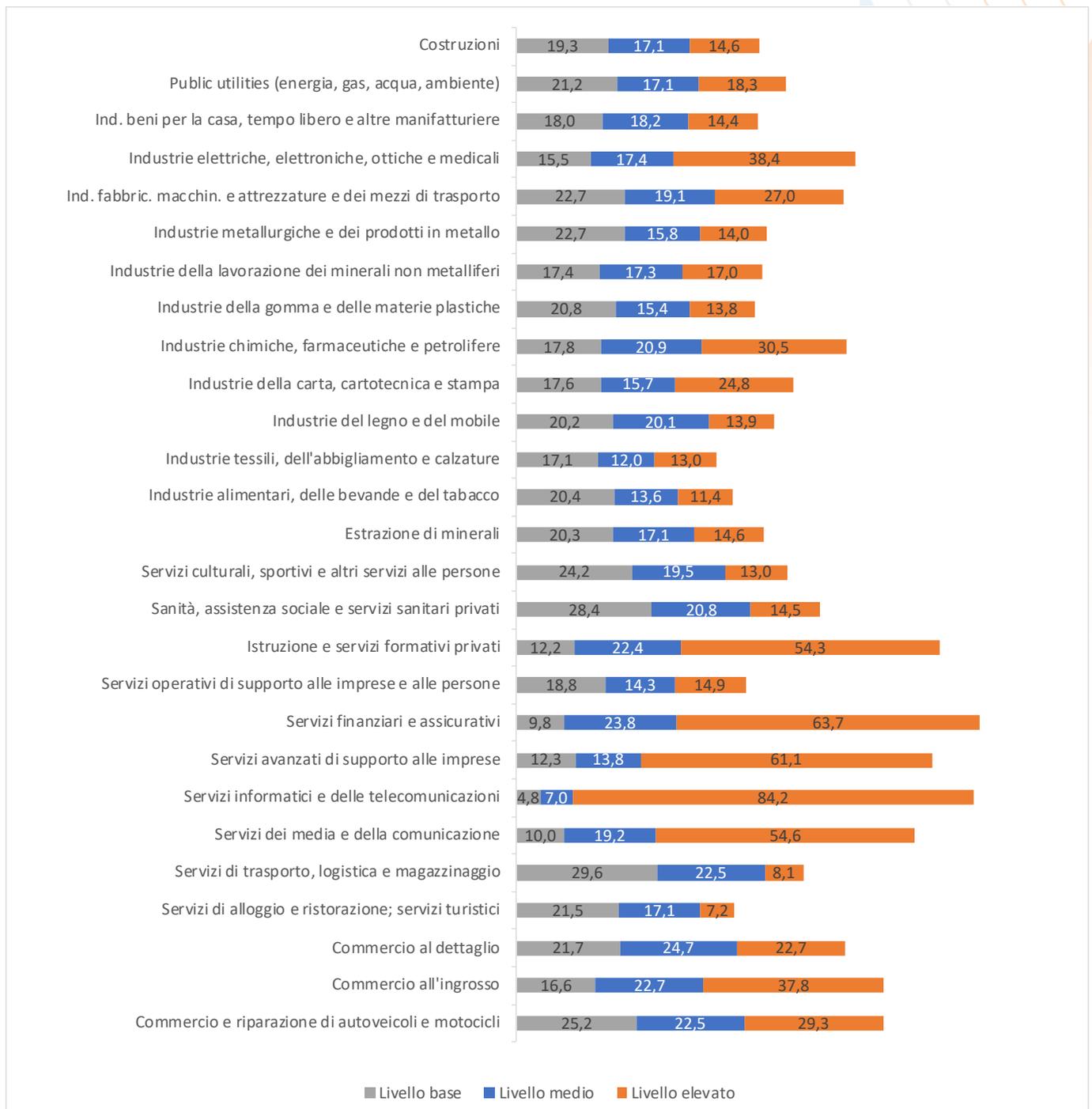
<b>Competenza richiesta con importanza elevata</b>			
	Entrate totali 2020	v.a.	quota %
<b>Dirigenti e specialisti</b>			
Analisti e progettisti di software	24.440	24.440	100,0
Progettisti e amministratori di sistemi	2.560	2.560	100,0
Ingegneri energetici e meccanici	11.880	11.880	100,0
Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	4.700	100,0
Ingegneri civili e professioni assimilate	9.870	9.500	96,2
Professori di scuola secondaria superiore	10.000	9.570	95,7
<b>Professioni tecniche</b>			
Tecnici programmatori	17.850	17.850	100,0
Tecnici esperti in applicazioni	19.300	19.300	100,0
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	2.600	100,0
Disegnatori industriali e professioni assimilate	13.470	13.470	100,0
Tecnici del lavoro bancario	2.520	2.520	99,8
Contabili e professioni assimilate	32.490	32.230	99,2
<b>Impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi</b>			
Addetti all'immissione dati	4.430	4.430	100,0
Addetti alla contabilità	20.130	20.130	100,0
Personale addetto a compiti di controllo, verifica e profess. assim.	2.220	1.680	75,8
Addetti agli affari generali	78.750	44.590	56,6
Commessi delle vendite all'ingrosso	15.070	4.970	33,0
Allibratori, croupiers e professioni assimilate	2.070	520	24,8
<b>Operai specializzati e conduttori di impianti</b>			
Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.560	2.560	100,0
Manutentori e riparatori apparati elettronici industriali e di misura	2.350	2.180	92,9
Elettricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate	51.970	13.700	26,4
Conduttori di macchinari industriali lavorazione cereali e spezie	2.960	610	20,5

\*Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2020. Per ciascun gruppo sono state selezionate le figure a partire dalle categorie professionali [CP2011 - ISTAT] con le più elevate quote di competenza di importanza medio-alto e alto.

L'analisi relativa ai settori di attività rivela come agli estremi della graduatoria delle imprese che ritengono il possesso della competenza molto importante vi siano le aziende erogatrici di servizi (figura 28). I dati mostrano come la competenza sia considerata molto rilevante dalle imprese dei **servizi informatici e delle telecomunicazioni** (per l'84,2% delle entrate del settore la competenza è richiesta con grado elevato), da quelle dei **servizi finanziari ed assicurativi** (63,7%), dai **servizi avanzati di supporto alle imprese** (61,1%), dai **servizi dei media e della comunicazione** (54,6%) e dall'**istruzione e servizi formativi privati** (54,3%).

Si collocano all'estremo inferiore i "servizi di alloggio, ristorazione e servizi turistici", per cui solo il 7,2% delle entrate deve possedere questa skill con livello elevato, e i "servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio" (8,1%). Ed è proprio tra le imprese di servizi di trasporto, insieme alle aziende impegnate nel settore dei servizi sanitari, ove si riscontra la maggiore tendenza a reputare sufficiente una conoscenza di livello base.

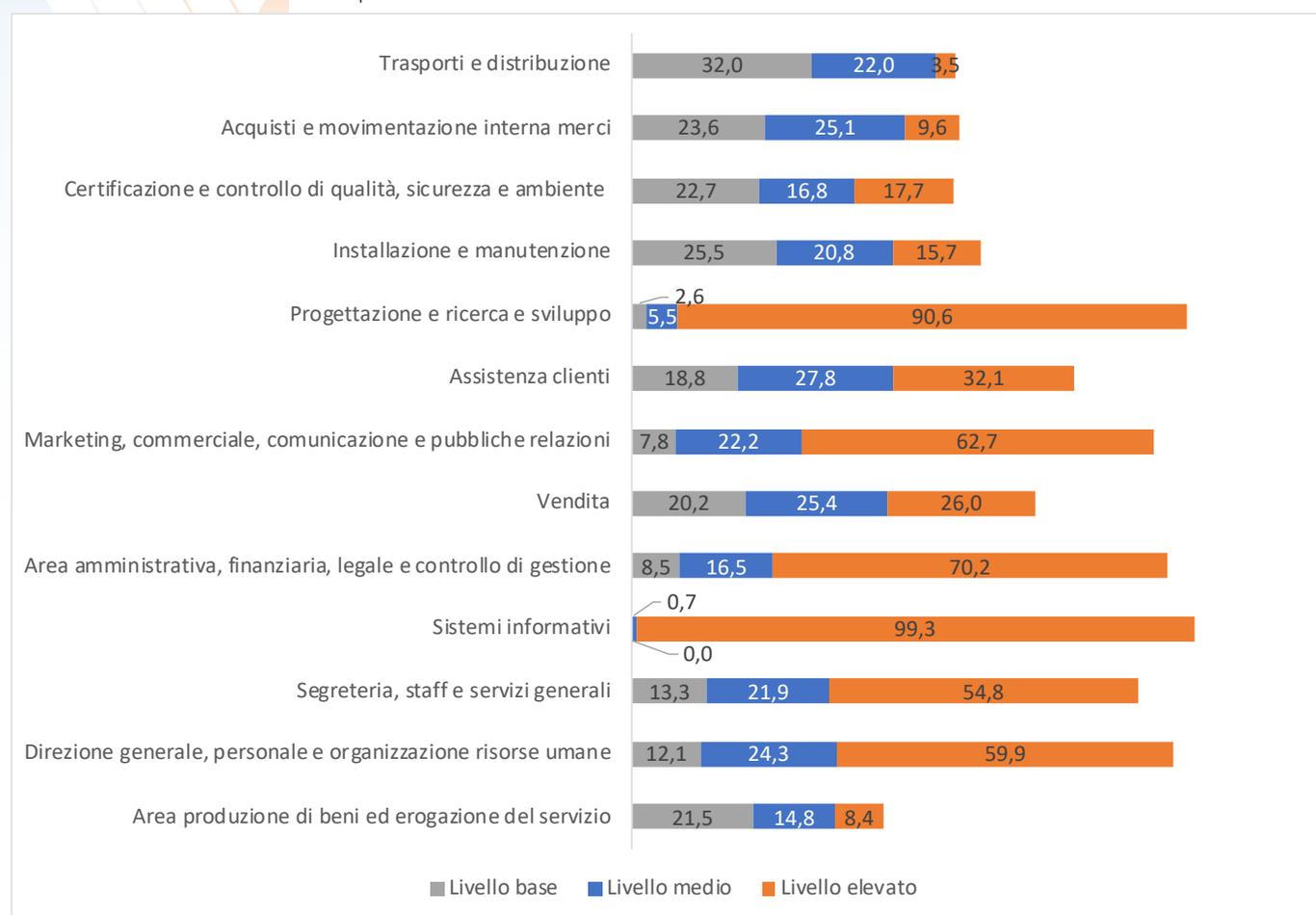
Figura 28 – Importanza per attività economica del possesso di competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale (quote % sul totale entrate)



Appare interessante relazionare il grado di importanza della competenza in riferimento all'area aziendale di impiego (figura 29). Le funzioni aziendali più coinvolte dall'impatto del digitale e dunque dalla necessità di un elevato livello di padronanza delle e-skill per il digitale sono l'area dei **sistemi informativi** (per il **99,3%** delle entrate in questa funzione è richiesta la competenza digitale di livello elevato) e l'area **progettazione e ricerca e sviluppo (90,6%)**. Seguono a distanza ma con quote rilevanti, l'area amministrativa, finanziaria e legale (70,2%), la funzione marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni (62,7%), la direzione generale, personale e organizzazione risorse umane (59,9%) e la segreteria, staff e servizi generali (54,8%).

Di contro, nell'area trasporti e distribuzione la competenza digitale è richiesta con elevata importanza solo al 3,5% delle entrate, all'8,4% nell'area di produzione di beni ed erogazione di servizi ed al 9,6% nell'area acquisti e movimentazione interna merci. Proprio in relazione all'area di produzione di beni ed erogazione di servizi si segnala che il possesso di questa competenza è ritenuta necessaria solo per il 44,7% dei contratti, di cui il 21,5% con una conoscenza di base.

Figura 29 - 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)



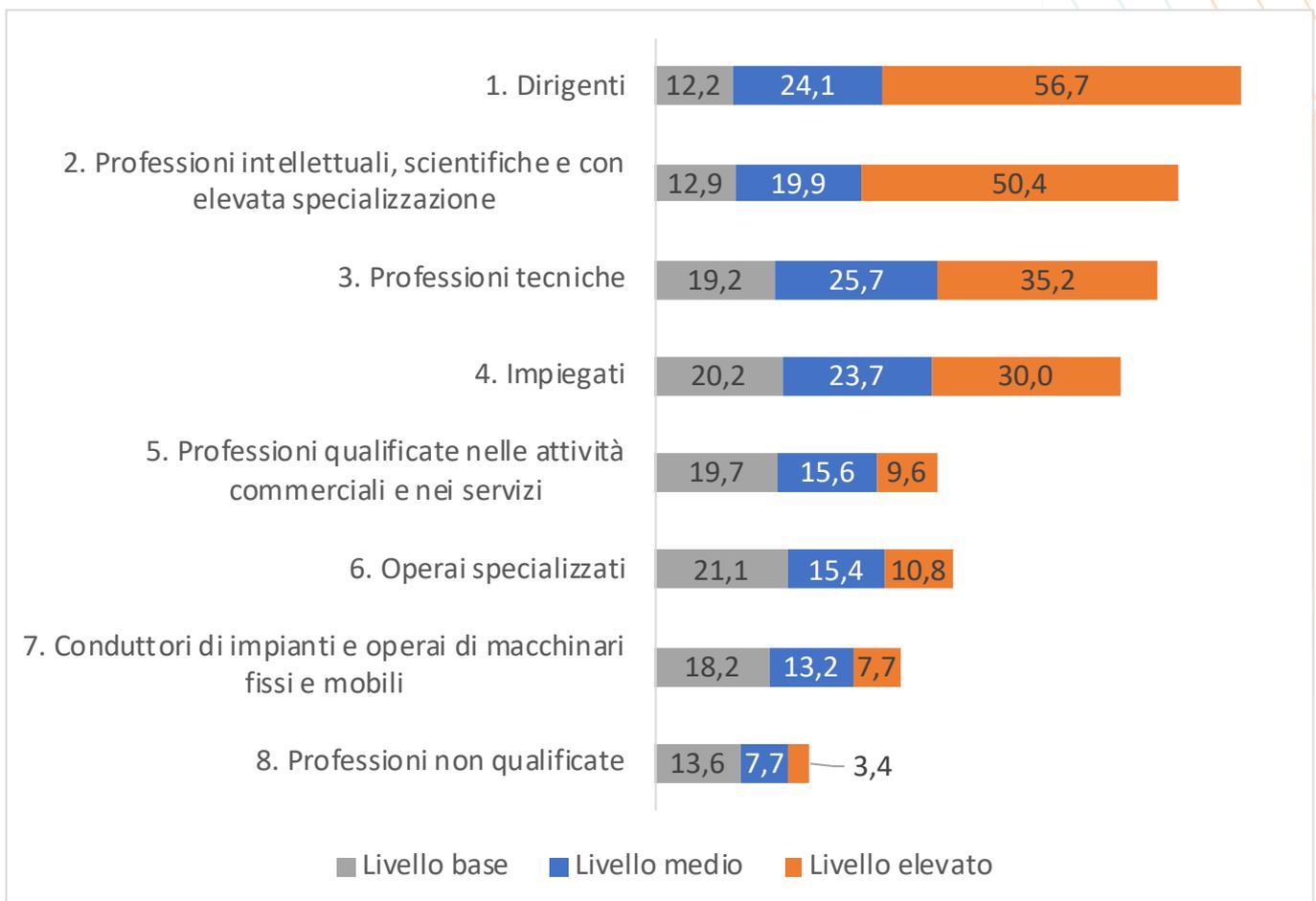
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

## 2.2 Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici

Analizzando la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per gruppi professionali si osserva che è necessaria con importanza elevata per il 56,7% degli ingressi di dirigenti, per il 50,4% delle professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione, per il 35,2% delle professioni tecniche e per il 30% per gli impiegati.

Al contrario, solo per il 7,7% delle entrate di conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili è considerata una capacità di grado elevato, la percentuale scende ulteriormente al 3,4% per le professioni non qualificate (figura 30).

Figura 30 - Importanza per gruppo professionale del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (quote % sul totale entrate)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Esaminando la richiesta delle imprese nel dettaglio delle professioni, emerge che la padronanza dei linguaggi e metodi matematici e informatici è più di frequente associata a ingegneri elettronici e in telecomunicazioni, specialisti in contabilità e problemi finanziari, analisti e progettisti di software. La competenza risulta importante anche per ingegneri civili e professioni assimilate, tecnici programmatori, progettisti e amministratori di sistemi. Si tratta per lo più di professioni che rientrano nel gruppo delle professioni ad elevata specializzazione, e di alcune figure tecniche. Si osservano comunque quote di richiesta con un elevato grado di importanza di questa skill ben al di sopra della media anche tra le professioni impiegate (personale addetto compiti di controllo e addetti alla gestione degli acquisti) e gli operai specializzati (ad esempio manutentori e riparatori apparati elettronici industriali e di misura).

Il panorama delle professionalità per cui questo know-how risulta fondamentale è dunque piuttosto eterogeneo, ad ogni modo la **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici** per organizzare e valutare le informazioni è considerata più importante per le professioni designate alla gestione e alla progettazione delle soluzioni software e dei sistemi informatici, come si vedrà anche dall'analisi per area aziendale (tabella 2).

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\*

<b>Competenza richiesta con importanza elevata</b>			
	Entrate totali 2020	v.a.	quota %
<b>Dirigenti e specialisti</b>			
Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	4.190	89,1
Specialisti in contabilità e problemi finanziari	3.330	2.830	84,9
Analisti e progettisti di software	24.440	20.150	82,4
Ingegneri civili e professioni assimilate	9.870	7.470	75,7
Progettisti e amministratori di sistemi	2.560	1.860	72,6
Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	5.500	3.880	70,6
Ingegneri energetici e meccanici	11.880	8.190	68,9
<b>Professioni tecniche</b>			
Tecnici programmatori	17.850	13.480	75,5
Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	2.860	1.850	64,9
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	4.920	3.100	63,1
<b>Impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi</b>			
Personale addetto compiti di controllo, verifica e profess. assim.	2.220	1.270	57,0
Addetti alla gestione degli acquisti	3.670	1.690	46,2
Addetti all'immissione dati	4.430	1.770	39,9
Cassieri di esercizi commerciali	5.740	1.310	22,8
<b>Operai specializzati e conduttori di impianti</b>			
Manutentori e riparatori apparati elettronici industriali e di misura	2.350	940	40,2
Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.560	830	32,6
Stampatori offset e alla rotativa	3.030	690	22,9
Operai macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	25.540	4.940	19,4
Conduttori macchinari produzione pasticceria e prodotti da forno	10.120	1.940	19,2

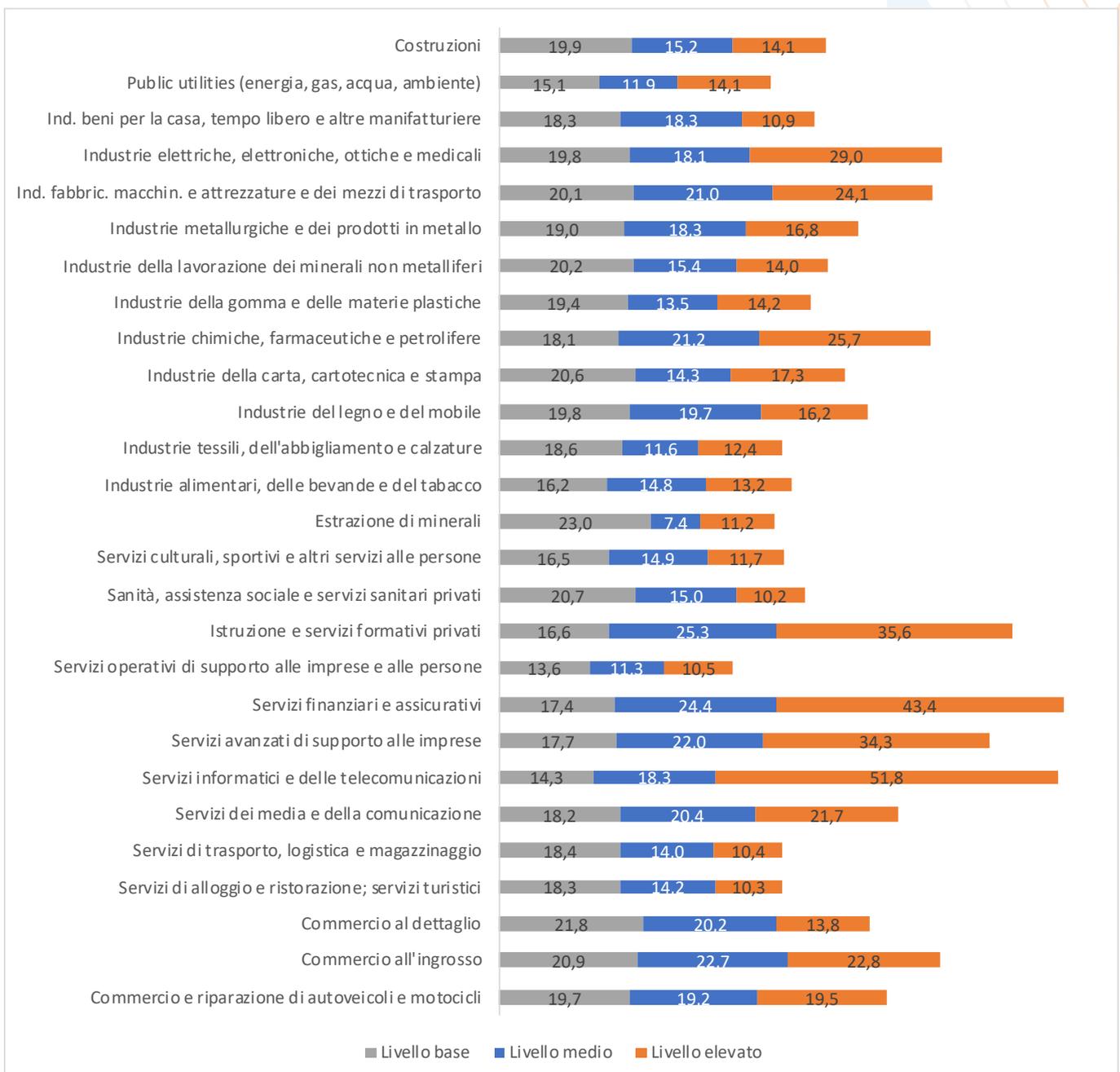
\*Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2020. Per ciascun gruppo sono state selezionate le figure a partire dalle categorie professionali (CP2011 - ISTAT) con le più elevate quote di competenza di importanza medio-alto e alto.

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda i settori di attività (figura 31), relativamente alle competenze matematiche e informatiche richieste dalle imprese con livello di importanza elevata, si osserva che per il **51,8%** dei lavoratori in entrata nelle imprese dei **servizi informatici e delle telecomunicazioni** è domandata la competenza di **livello elevato**, seguono **i servizi finanziari e assicurativi** (43,4%), **l'istruzione e i servizi formativi ai privati** (35,6%) e **i servizi avanzati di supporto alle imprese** (34,3%).

Si collocano invece all'estremo inferiore, le imprese che operano nei servizi turistici che ritengono molto importante il possesso di questa competenza solo per il 10,3% degli ingressi, seguono quelle del "settore trasporto, logistica e magazzinaggio" (10,4%) e le aziende erogatrici di "servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone" (10,5%). Si tratta di settori in cui la competenza non è considerata un requisito essenziale ai fini dell'assunzione, infatti è necessario il possesso per il 42,8% dei flussi in entrata nella logistica e trasporti e nel turismo, ed addirittura per il 35,4% nei "servizi di supporto alle imprese ed alle persone".

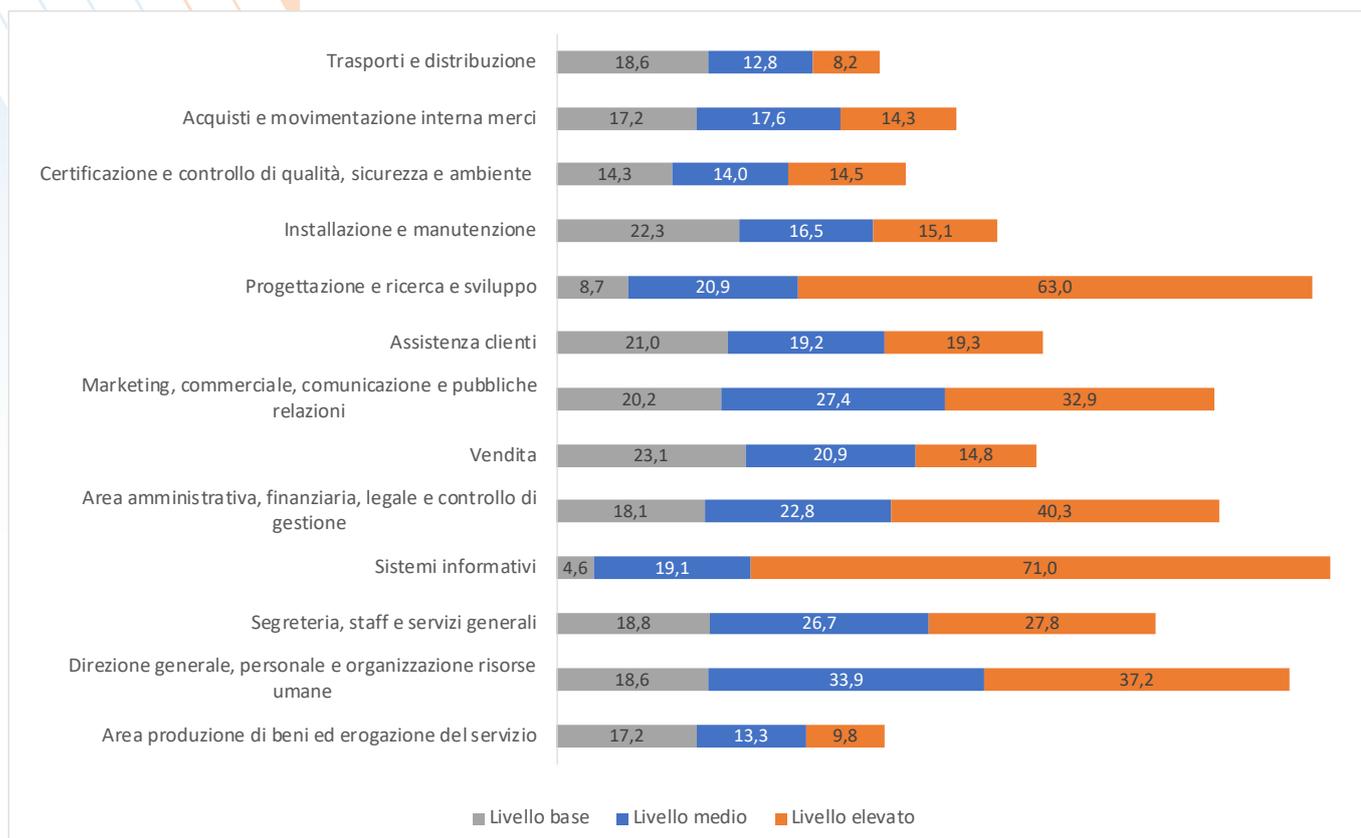
Figura 31 - Importanza per settore di attività economica del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (quote % sul totale entrate)



Anche in questo caso può essere utile relazionare il grado di importanza della competenza in riferimento all'area aziendale di impiego (figura 32). Le aree aziendali maggiormente coinvolte in riferimento alla competenza per i linguaggi e metodi matematici ed informatici risultano essere quelle dei sistemi informativi, con una quota di richiesta di grado elevato pari al 71,0%, e quella della progettazione e ricerca e sviluppo, ove si registra una quota pari al 63,0%.

All'opposto, nell'area trasporti e distribuzione il possesso di livello elevato è necessario solo per l'8,2% delle entrate e nell'area produzione di beni ed erogazione del servizio per il 9,8%.

Figura 32 - Importanza per area aziendale del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (quote % sul totale entrate)

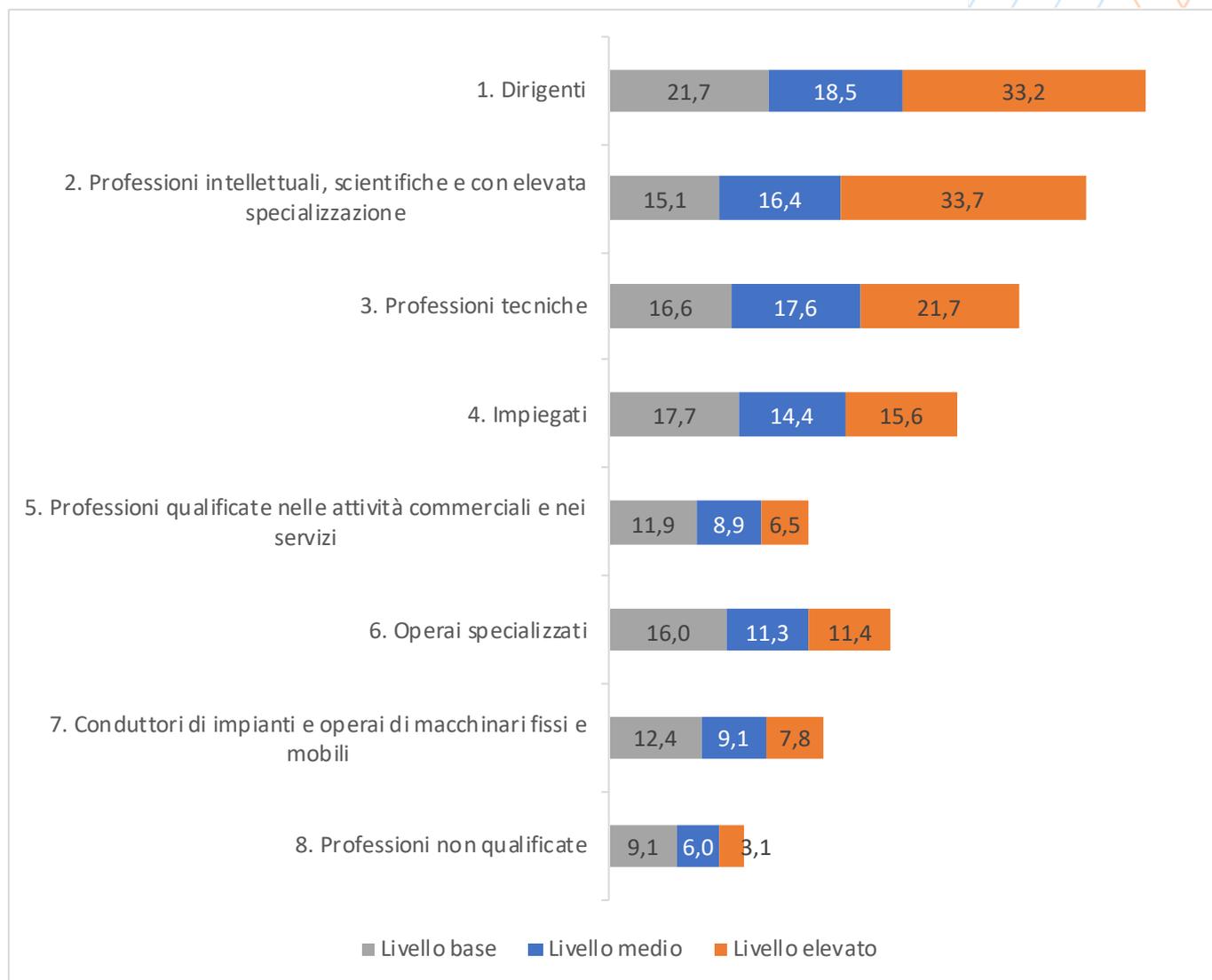


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

### 2.3 Capacità di applicare tecnologie “4.0” per innovare processi

Esaminando i dati della capacità di applicare tecnologie “4.0” per innovare processi per gruppi professionali, si osserva che questa competenza viene richiesta – con importanza elevata – per il 33,7% % delle assunzioni di professioni specialistiche, per il 33,2% dei dirigenti e per il 21,7% delle professioni tecniche.

Figura 33 - Importanza per gruppo professionale del possesso della capacità di applicare tecnologie “4.0” per innovare processi (quote % sul totale entrate)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Le imprese richiedono con elevata importanza la capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie “4.0” per almeno la metà delle entrate di ingegneri elettronici e in telecomunicazioni, analisti e progettisti di software, progettisti e amministratori di sistemi, tecnici programmatori, ingegneri meccanici, tecnici gestori di reti e di sistemi telematici e approvvigionatori e responsabili acquisti (tabella 3).

Sono soprattutto professioni con un alto grado di specializzazione e tecniche, riconducibili ai settori della manifattura avanzata che in questi anni si sta dotando in maniera estensiva delle tecnologie e delle soluzioni industriali integrate e digitalizzate, e che molto probabilmente nel breve periodo risentirà ulteriormente della spinta alla digitalizzazione e alla trasformazione tecnologica per le misure a livello nazionale ed europeo previste per il rilancio dell'economia.

Tabella 3 - Principali figure per gruppo professionale a cui è stata richiesta con un elevato grado di importanza la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi\*

<b>Competenza richiesta con importanza elevata</b>			
	Entrate totali 2020	v.a.	quota %
<b>Dirigenti e specialisti</b>			
Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	3.350	71,2
Analisti e progettisti di software	24.440	16.650	68,1
Progettisti e amministratori di sistemi	2.560	1.650	64,4
Ingegneri energetici e meccanici	11.880	6.620	55,7
Ingegneri civili e professioni assimilate	9.870	4.210	42,7
Direttori e dirigenti industria in senso stretto e nelle P.U.	2.290	790	34,6
<b>Professioni tecniche</b>			
Tecnici programmatori	17.850	11.220	62,9
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	1.410	54,0
Approvvigionatori e responsabili acquisti	2.750	1.390	50,7
Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	2.860	1.360	47,7
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	4.920	2.310	46,9
<b>Impiegati e professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi</b>			
Addetti alla gestione del personale	3.470	810	23,5
Addetti all'immissione dati	4.430	v920	20,7
<b>Operai specializzati e conduttori di impianti</b>			
Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.560	1.010	39,6
Manutentori e riparatori apparati elettronici industriali e di misura	2.350	550	23,4
Operai addetti macchinari trattamento filati e tessuti industriali	2.710	770	28,5
Conduttori macchinari produzione pasticceria e prodotti da forno	10.120	2.410	23,9

\*Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2020. Per ciascun gruppo sono state selezionate le figure a partire dalle categorie professionali (CP2011 - ISTAT) con le più elevate quote di competenza di importanza medio-alto e alto.

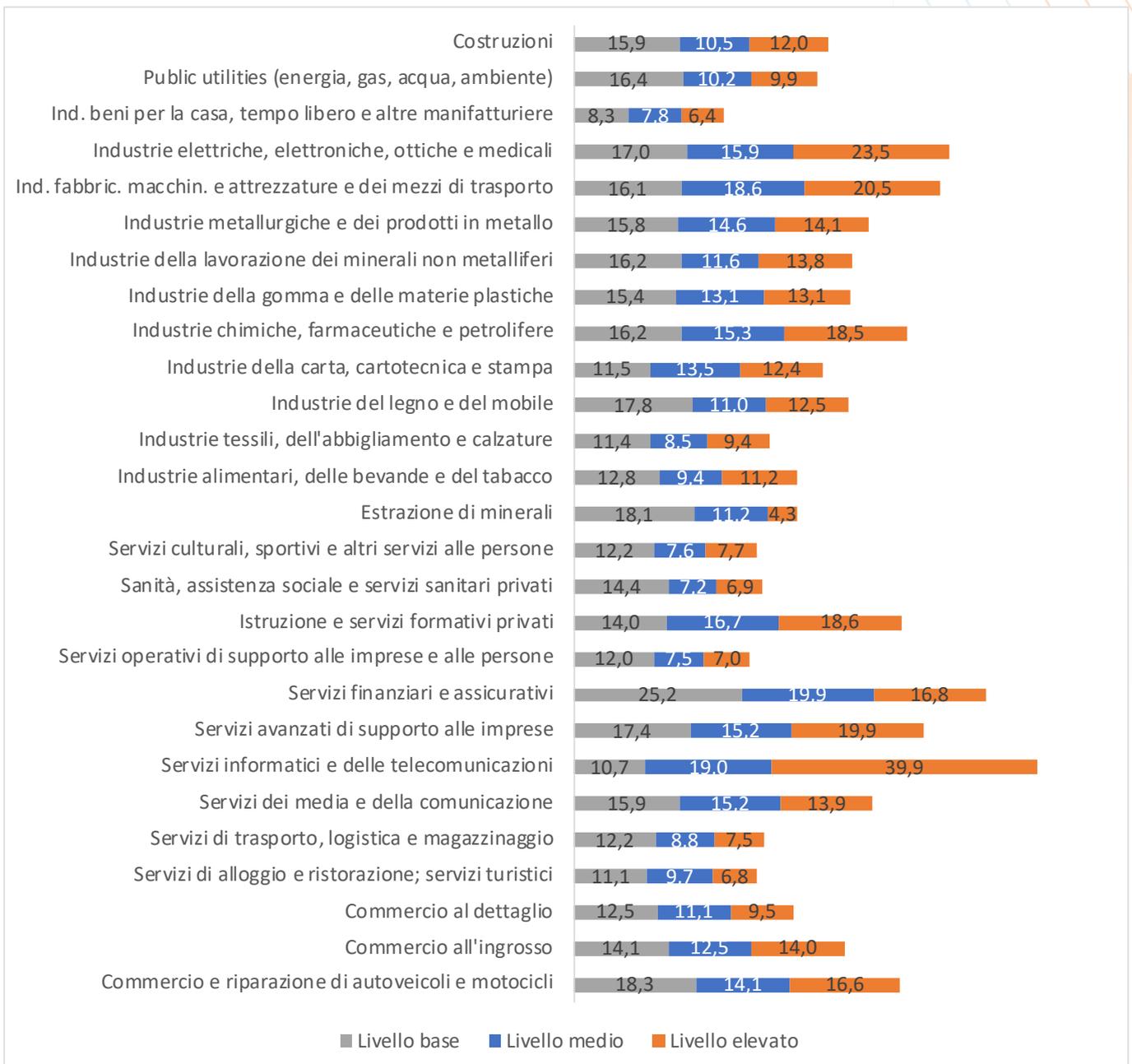
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

In riferimento ai settori di attività economica (figura 34), relativamente alla competenza riferita alla capacità di utilizzare tecnologie 4.0 nei processi aziendali si evidenzia che le imprese avvertono una necessità trasversale.

Tra i settori che mostrano quote maggiori di richiesta di elevata importanza di questa competenza si rilevano i **servizi informatici e delle comunicazioni** (per il 39,9% delle entrate del comparto), le **industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali** (23,5%), le **industrie di fabbricazione macchinari ed attrezzature** (20,5%) e l'**istruzione e servizi formativi privati** (18,6%).

Al contrario i settori che riconoscono una minor importanza per competenze di questo tipo di alto livello sono i settori di estrazione dei minerali (4,3%), le industrie dei beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere, (solo il 6,4% ne riconosce un'importanza di livello elevato) e la sanità (6,9%).

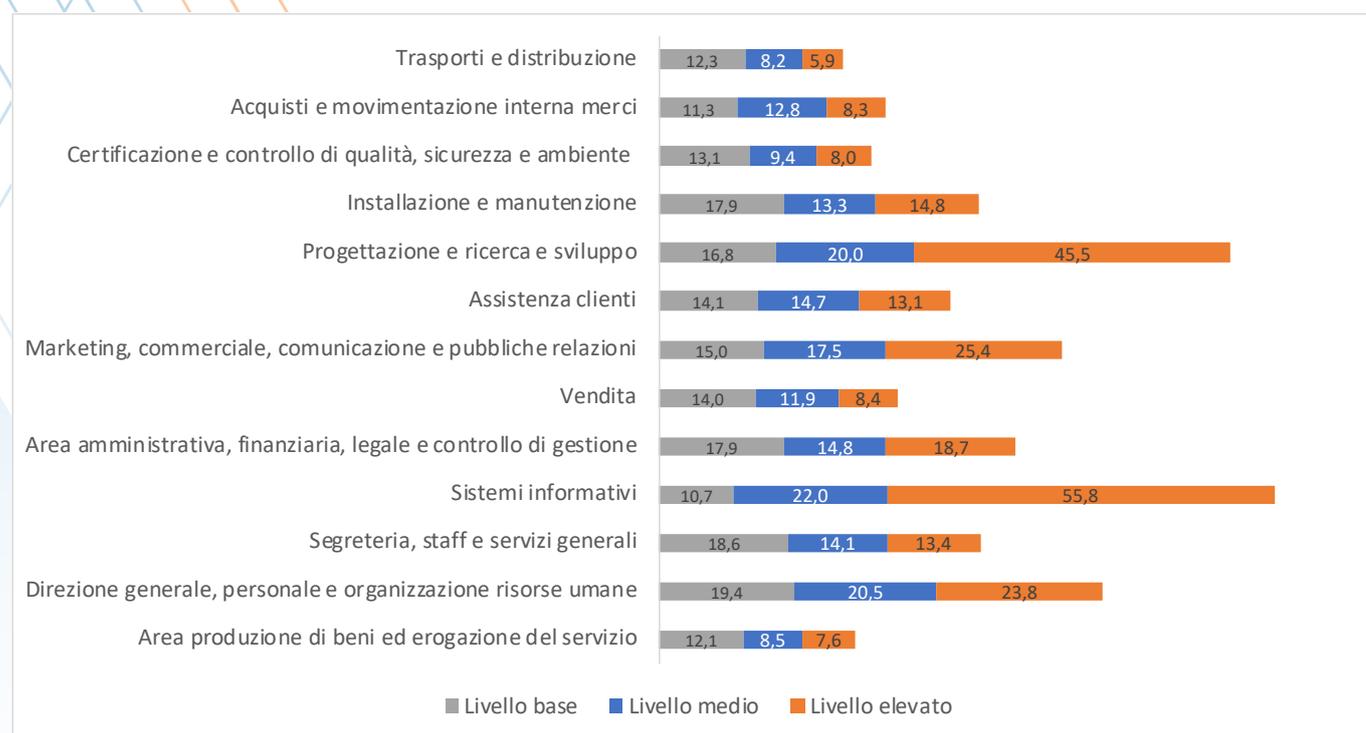
Figura 34 - Importanza per settore di attività economica del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi (quote % sul totale entrate)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Concludendo l'analisi con riferimento all'area aziendale di impiego (figura 35), si evidenziano le quote più alte di domanda della competenza con importanza elevata negli ingressi programmati nei **sistemi informativi** (55,8%) e nell'area della **progettazione e ricerca e sviluppo** (45,5%). Seguono a distanza con valori doppi rispetto alla media dell'11,6%, l'area **marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni** (25,4%) e la **direzione generale, personale e organizzazione risorse umane** (23,8%).

Figura 35 - Importanza per area aziendale del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi (quote % sul totale entrate)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

### 3. Formazione ed istruzione per lo sviluppo delle competenze digitali

Il seguente capitolo affronta i fabbisogni professionali di competenze digitali in relazione ai titoli e ai percorsi di studio.

La centralità dell'acquisizione di competenze nei percorsi di formazione è una delle sfide dei prossimi anni, in un'ottica di lifelong learning, ossia l'apprendimento permanente, anche in età avanzata.

Conoscere le richieste del mondo produttivo in termini di formazione e competenze richieste serve a ricalibrare i programmi di apprendimento, le materie di approfondimento soprattutto in un'ottica di accesso a programmi innovativi e aggiornati in grado di contrastare il fenomeno dell'obsolescenza delle competenze.

La centralità dell'acquisizione delle competenze nel mondo del lavoro, la continua innovazione, i processi di trasformazione digitale implicano che i percorsi di formazione e di istruzione siano mirati, adatti al contesto e al mercato, nonché fondamentali nella gestione delle transizioni tra i posti di lavoro nella vita di ogni lavoratore.

Le politiche di sviluppo delle competenze digitali nei prossimi anni necessitano di un rafforzamento dell'azione congiunta di ministeri, erogatori di istruzione e formazione, il settore industriale stesso, organismi di ricerca, parti sociali, camere di commercio e agenzie per l'impiego<sup>16</sup> per far sì che si possa avere una catena aggiornata di comando e risposta sulle esigenze delle competenze del mondo produttivo e ridurre quindi il mismatch delle digital skill.

Così come indicato dal **Piano di azione per l'istruzione digitale 2021-2027**<sup>17</sup>, per promuovere lo sviluppo efficiente delle e-skill occorre agire non solo dal punto di vista delle infrastrutture digitali, ma anche pianificare lo sviluppo delle competenze con contenuti di alta qualità e strumenti di facile utilizzo.

L'apprendimento a distanza online inoltre dovrà essere reso sempre più efficace, inclusivo e coinvolgente.

Senza dimenticare lo stesso aggiornamento professionale dei docenti e del personale coinvolto nell'istruzione dimodoché si possa mettere in piedi sin dall'infanzia un'alfabetizzazione digitale di massa e un insegnamento dell'informatica che sappia diffondere anche le competenze digitali avanzate.

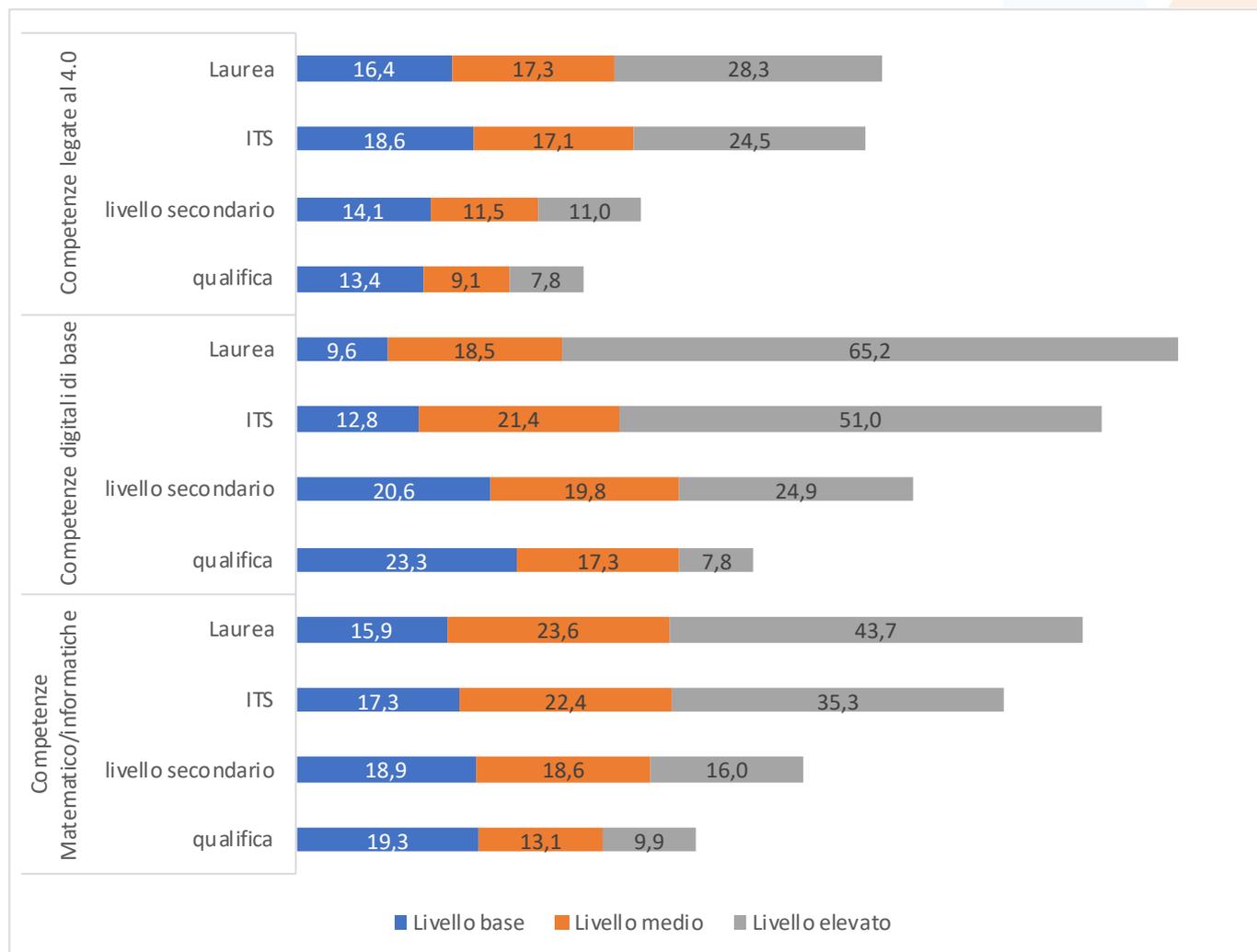
Tra le raccomandazioni del già citato **Piano operativo della Strategia Nazionale per le competenze digitali** occorre sottolineare che si punta al "rafforzamento della formazione in tema ICT e delle relazioni tra sistema educativo e settori economici nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento e al triplicare il numero dei laureati in ICT e quadruplicare quelli di sesso femminile.

Uno degli obiettivi è anche l'adeguamento dei programmi e delle metodologie di erogazione della didattica anche per promuovere la continuità dei percorsi formativi e con azioni di skills forecasting ed il potenziamento dei corsi di studio a carattere professionalizzante, in sinergia con industrie e mondo della scuola".

Il livello e l'indirizzo di studio riferiti alle previsioni di assunzione delle imprese italiane nel 2020 costituiscono un significativo elemento di analisi anche rispetto all'offerta formativa presente sul territorio ed alla sua adeguatezza rispetto alle richieste delle imprese, da sempre un elemento rilevante della programmazione offerta dagli Istituti italiani.

Dall'analisi della richiesta di e-skill per livello di istruzione, si evidenzia innanzitutto che al crescere del titolo di studio aumenta la quota di competenza necessaria per lo svolgimento della professione (figura 36).

Figura 36 – E-skill richieste dalle imprese nel 2020 per livello di istruzione e per grado di importanza (quote % sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

16) Commissione Europea (2020) Un'agenda per le competenze per l'Europa per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza.

17) Commissione europea (2021). Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_it](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_it)

Nel dettaglio, nel 2020 le abilità digitali di base, quali l'utilizzo delle tecnologie internet e la capacità nella gestione di **strumenti di comunicazione visiva e multimediale**, sono necessari per la quasi totalità dei laureati (di cui il 65,2% sono profili richiesti con competenze di grado elevato).

Importante anche la quota (circa l'85%) per i diplomati in istituti tecnici superiori (ITS) e per il 51% di questi sono ritenute di elevata importanza nella mansione da ricoprire. Per oltre la metà dei diplomati le competenze digitali sono necessarie e per oltre un quarto sono richieste con grado elevato. Per le figure in entrata con qualifica di formazione professionale le competenze risultano necessarie per il 60% delle entrate per oltre un terzo sono ritenute di elevata importanza.

La capacità di **utilizzare linguaggi o metodi matematici** viene ritenuta necessaria dalle imprese per l'83,2% delle entrate programmate di laureati, e per il 43,7% di questi rappresenta un requisito fondamentale per svolgere il lavoro. Anche i diplomati presentano quote superiori alla media della domanda di questa competenza sia per la necessità complessiva del 53,6% sia per il grado elevato pari al 16%.

Infine, la capacità di **gestire soluzioni innovative** è richiesta al 62,1% dei laureati e per il 28,3% questa componente è considerata di elevata importanza. Si osserva per i diplomati una quota di richiesta necessarie pari al 36,5% e di importanza elevata per il 11%.

### 3.1. Livello universitario

Nelle seguenti tavole descrittive vengono dettagliate le competenze digitali per livello di importanza in riferimento ai differenti indirizzi di studi universitari. L'analisi mira a mettere in luce le attese delle imprese rispetto alle competenze fornite dai singoli indirizzi di studio.

Figura 37 – 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

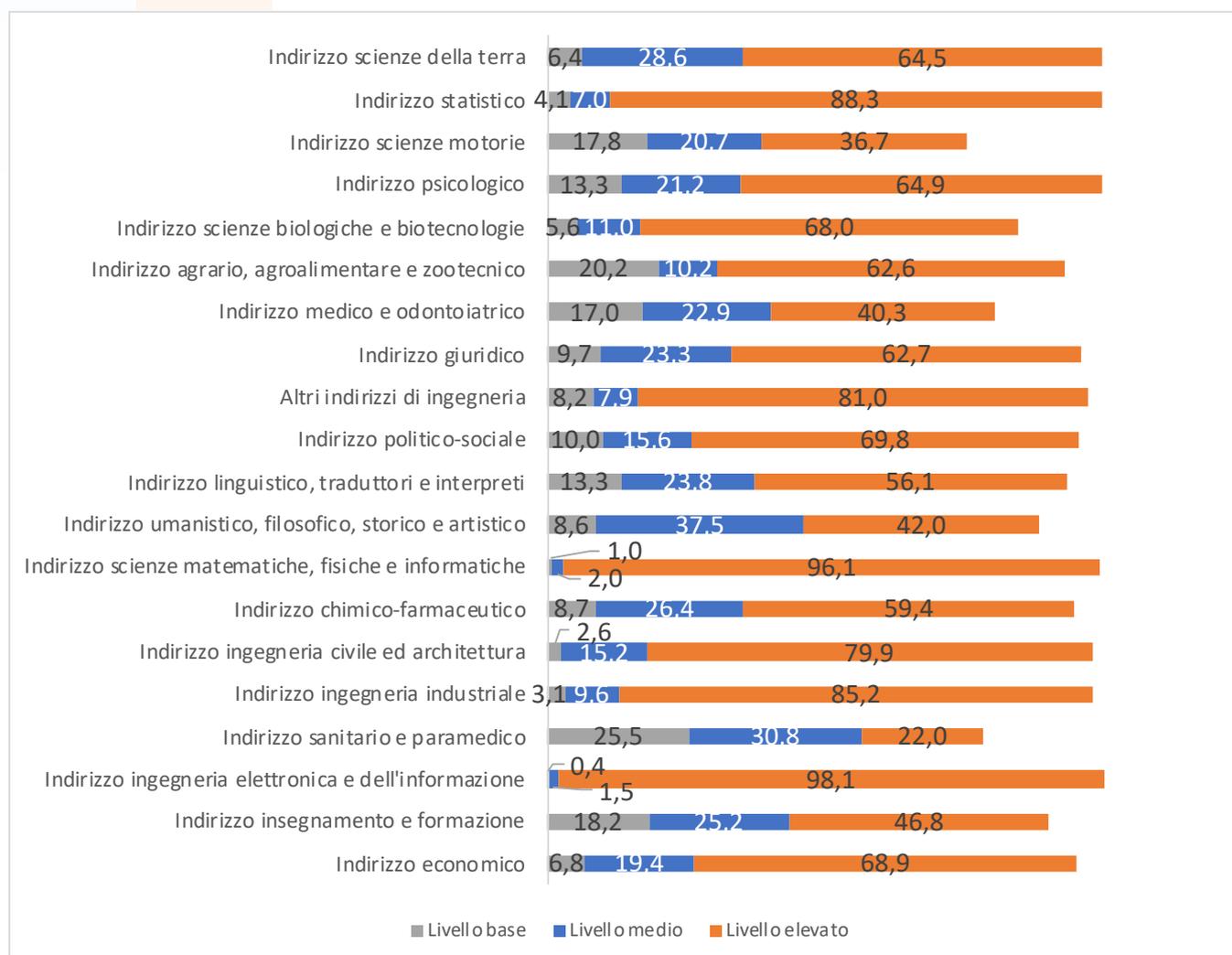
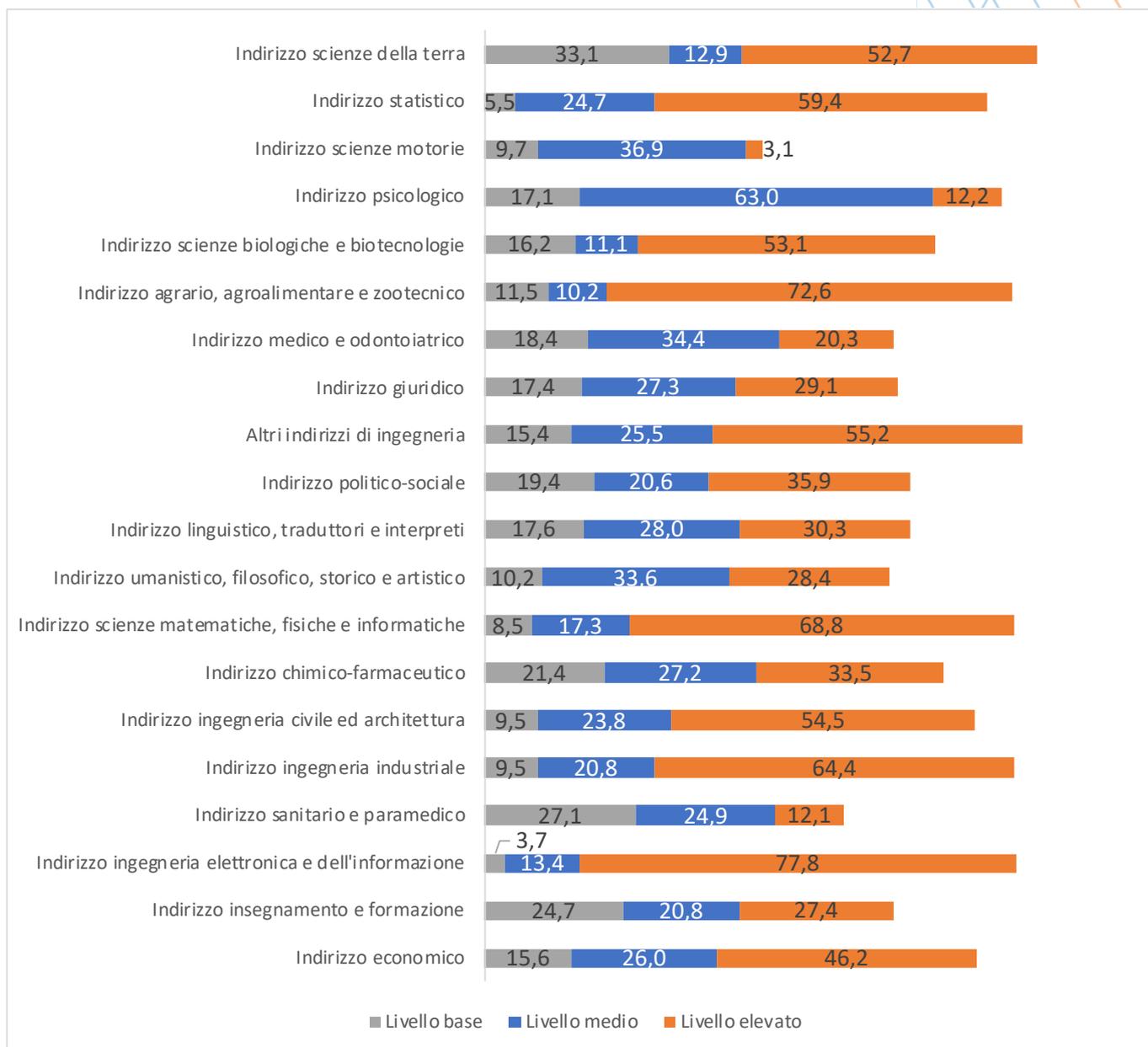


Figura 38 – Importanza per indirizzo di studio universitario del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici

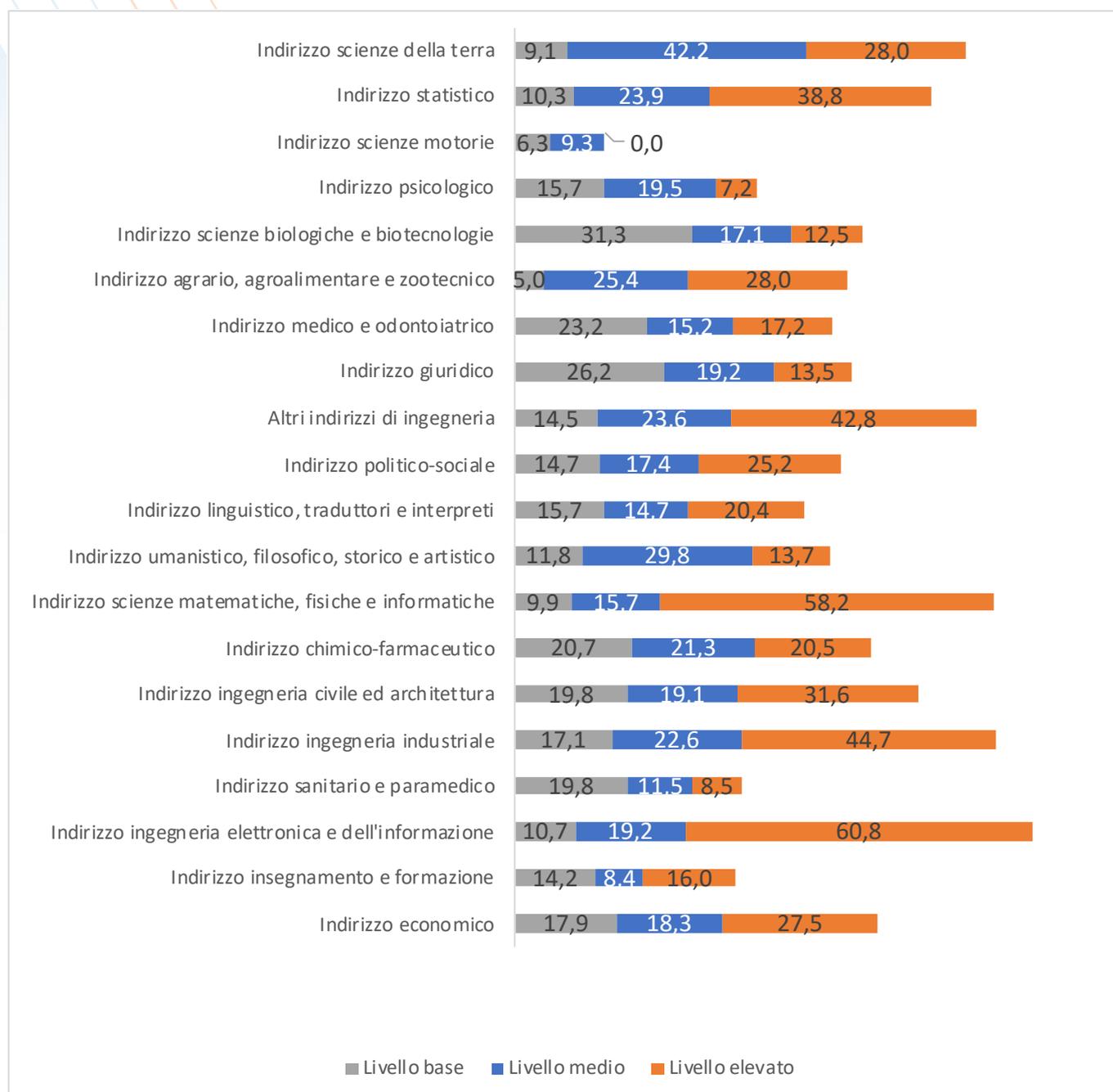


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Passando all'analisi dell'importanza riferita alla **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici** (figura 39), si evidenzia come sia principalmente attesa dalle imprese in relazione ai seguenti percorsi universitari: ingegneria elettronica e dell'informazione (il 77,8% ne riconosce un'importanza di elevato grado), l'indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico (il 72,6% ne riconosce un'importanza di elevato grado) e l'indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche (il 68,8% ne riconosce un'importanza di elevato grado).

Secondo la medesima logica infatti si può procedere all'analisi della **capacità di utilizzare tecnologie 4.0 per innovare i processi**, evidenziando come tale competenza di **elevato livello** sia attesa dalle imprese in relazione ai seguenti percorsi universitari: ingegneria elettronica e dell'informazione (60,8%), l'indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche (58,2%) e altri indirizzi di ingegneria (42,8%).

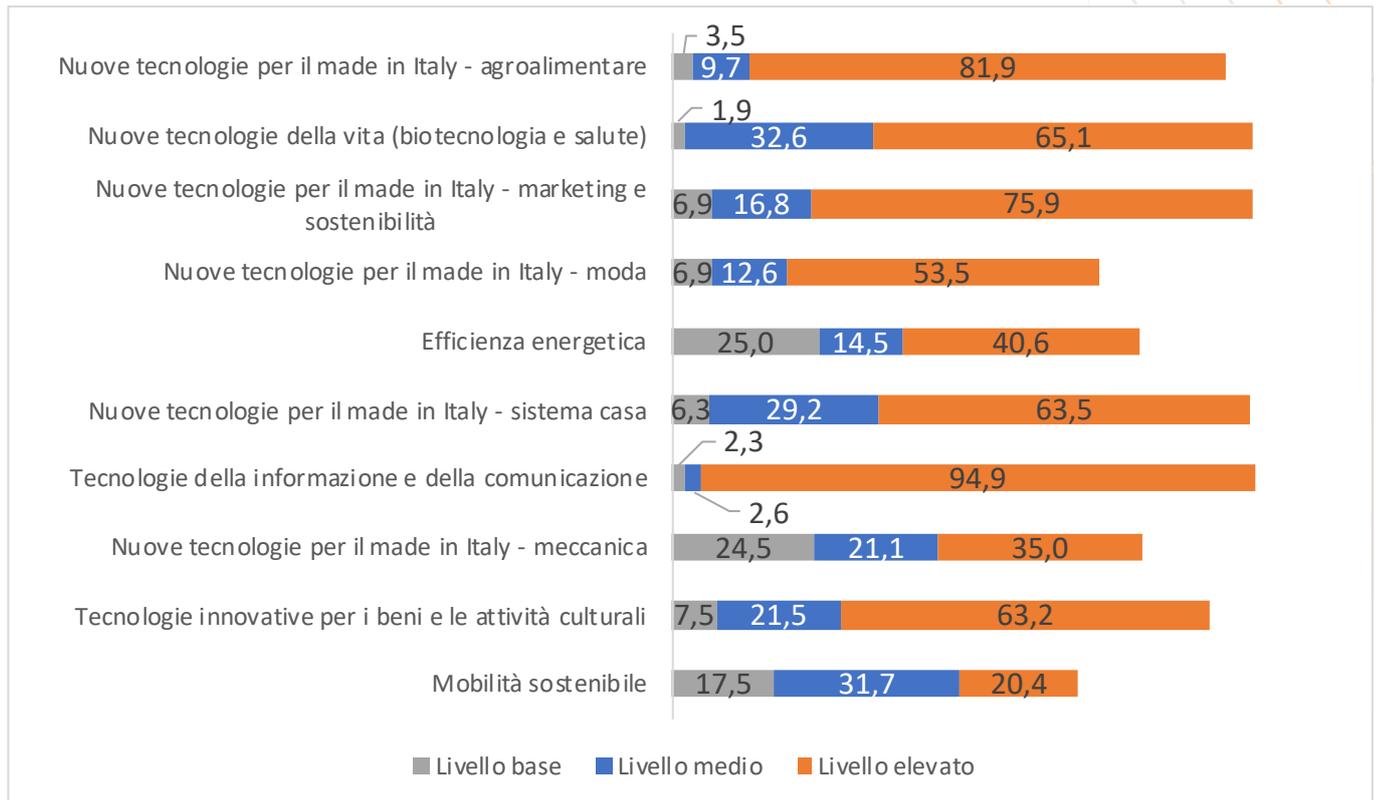
Figura 39 - Importanza per indirizzo di studio universitario del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi



### 3.2 Livello post secondario, gli Istituti Tecnici Superiori

All'interno dei percorsi di istruzione tecnica superiore, gli indirizzi per cui si evidenzia una più elevata importanza del possesso di competenze come l'uso di tecnologie internet, e **capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale**, sono: tecnologie dell'informazione e della comunicazione (il 94,9% dichiara un livello elevato di importanza), l'indirizzo agroalimentare - nuove tecnologie per il made in Italy (81,9% di grado elevato) e l'indirizzo marketing e sostenibilità - Nuove tecnologie per il made in Italy (75,9% di grado elevato).

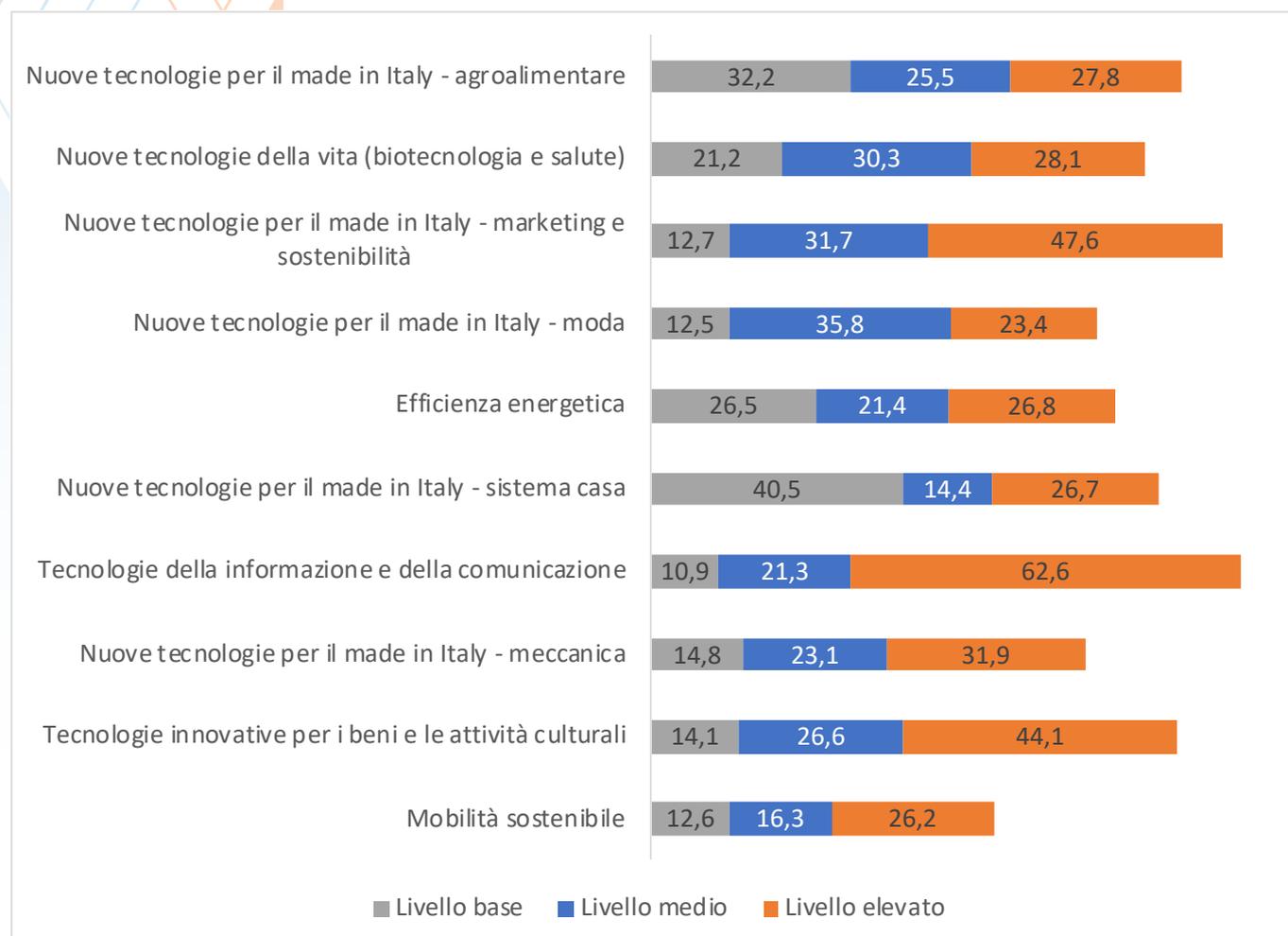
Figura 40 – Importanza per indirizzo di studio ITS del possesso di competenze, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Passando all'analisi del possesso della **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici** (figura 41), gli indirizzi ove si riscontra un'importanza di **grado elevato** di questo genere di capacità sono: tecnologie dell'informazione e della comunicazione (62,6%), l'indirizzo marketing e sostenibilità per le nuove tecnologie made in Italy (47,6%) e tecnologie innovative per i beni e le attività culturali (44,1%).

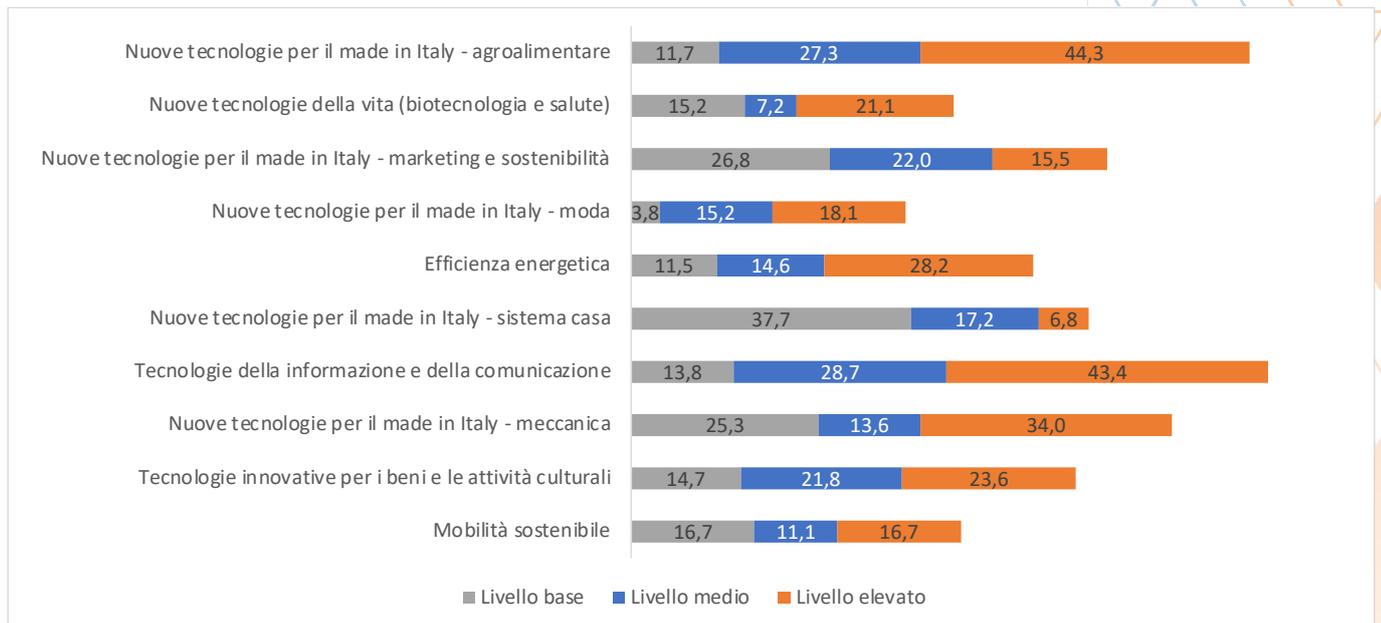
Figura 41 – Importanza per indirizzo di studio secondario o post-secondario del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Secondo la medesima logica infatti si può procedere all'analisi degli indirizzi ove la **capacità di utilizzare tecnologie 4.0 per innovare i processi è considerata di più elevata importanza** (figura 42). Per cui sono l'indirizzo agroalimentare per le nuove tecnologie per il made in Italy (44,3%), Tecnologie della informazione e della comunicazione (43,4%) e l'indirizzo di meccanica per le nuove tecnologie per il made in Italy (34%).

Figura 42 - Importanza per indirizzo di studio secondario o post-secondario del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi

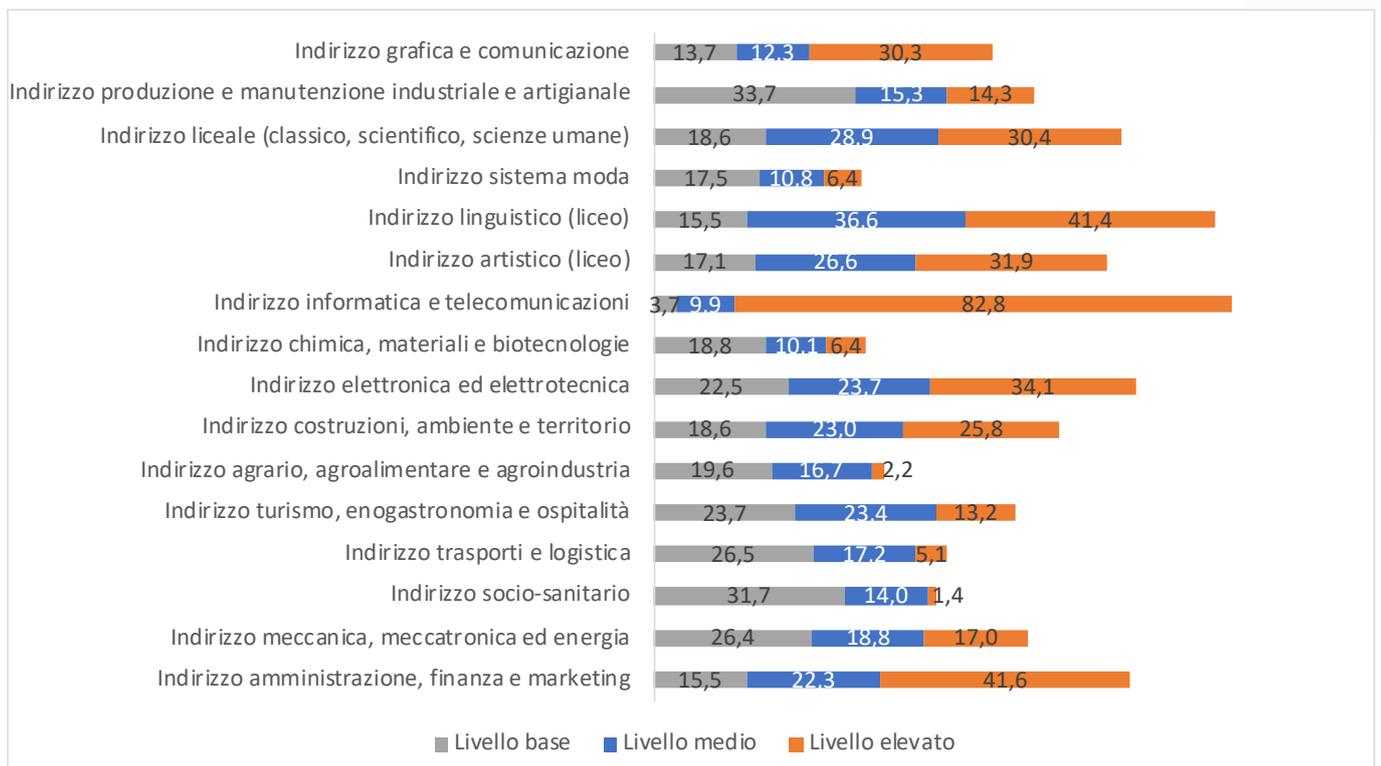


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

### 3.3 Livello secondario

All'interno dei percorsi di istruzione secondaria, gli indirizzi per cui si evidenzia una più elevata importanza del possesso di competenze come **l'uso di tecnologie internet e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale**, sono: indirizzo informatica e telecomunicazioni (con l'82,8% di richiesta di competenze di livello elevato), il liceo indirizzo linguistico (41,4% di richieste di livello elevato) e l'indirizzo amministrazione, finanza e marketing con circa l'80% complessivo di cui il 41,6% di richieste di livello elevato.

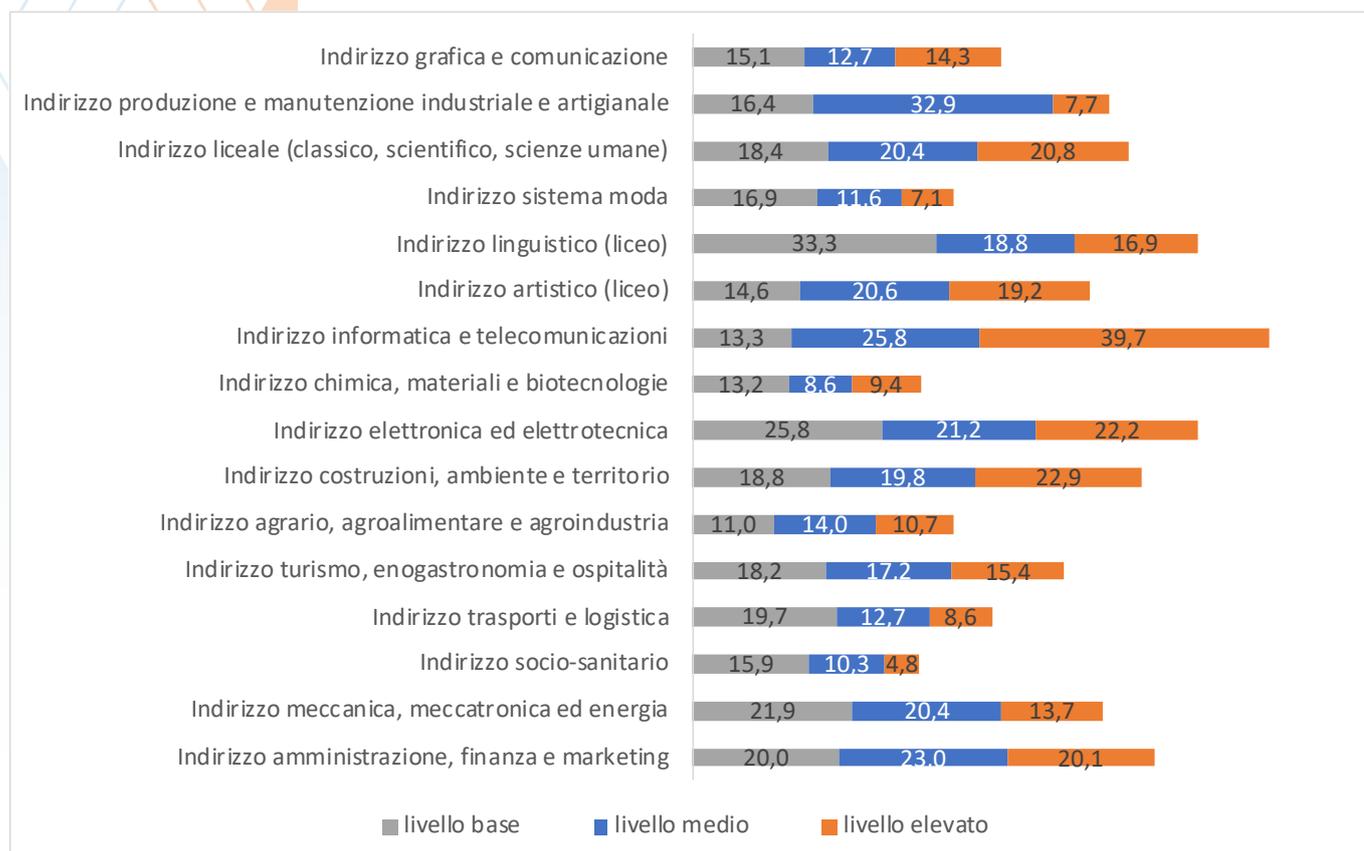
Figura 43 - Importanza per indirizzo di studio secondario del possesso di competenze, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Passando all'analisi del possesso della **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, gli indirizzi** ove si riscontra una più **elevata importanza** di questo genere di capacità (figura 44) vedono al primo posto ancora l'indirizzo informatica e telecomunicazioni (39,7% di richieste di livello elevato), a seguire indirizzo costruzioni ambiente e territorio (22,9%) e indirizzo elettronica ed elettrotecnica (22,2%). Importante anche la richiesta complessiva di digital skills per i diplomati al liceo linguistico e all'indirizzo amministrazione, finanza e marketing.

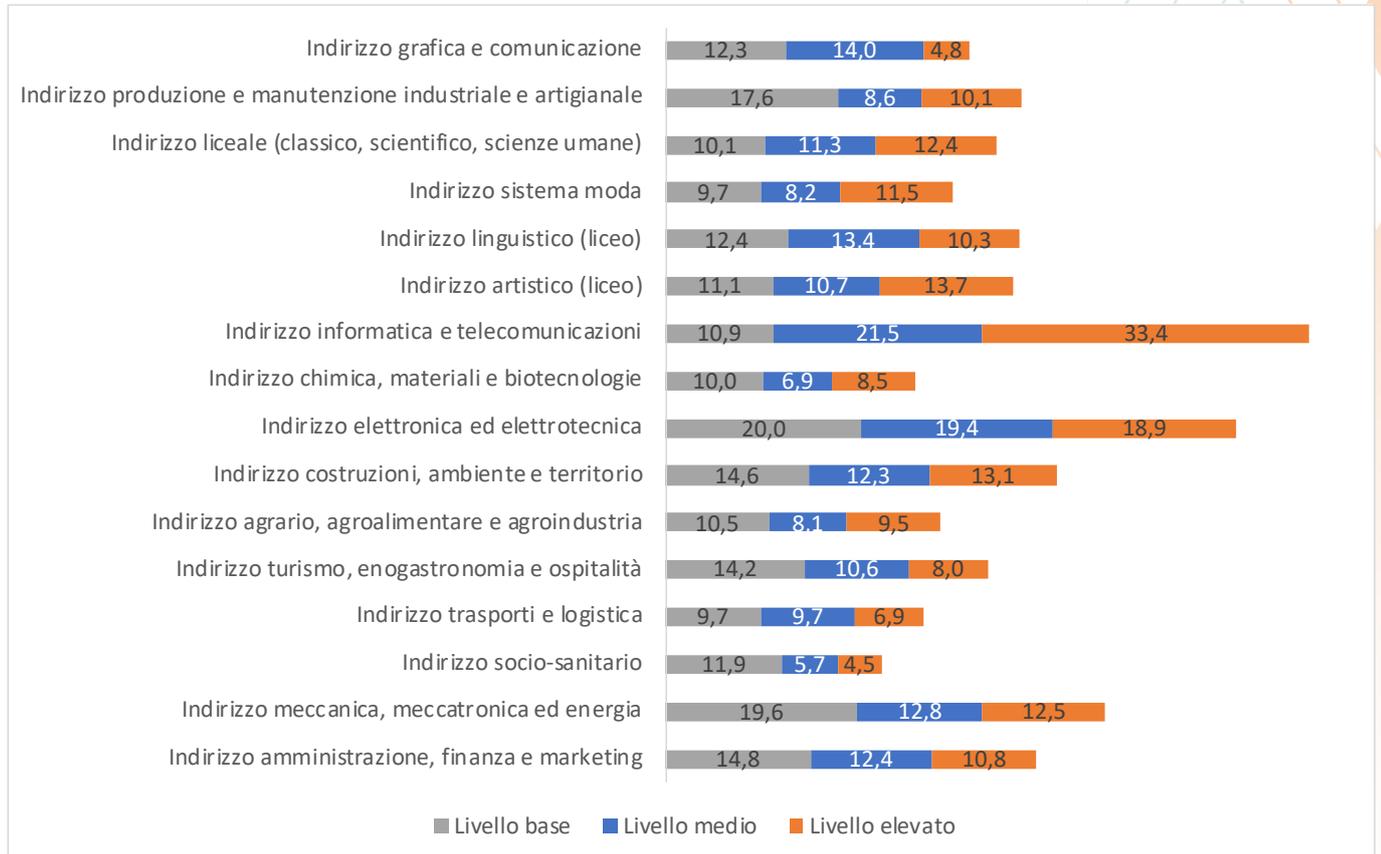
Figura 44 - Importanza per indirizzo di studio secondario o post-secondario del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Secondo la medesima logica infatti, si può procedere all'analisi degli indirizzi ove la **capacità di utilizzare tecnologie 4.0 per innovare i processi è considerata di più elevata importanza**. Al primo posto per la richiesta di competenze di **livello elevato** (figura 45) anche in questo caso, l'indirizzo informatica e telecomunicazioni (33,4%), a seguire indirizzo elettronica ed elettrotecnica (18,9%), indirizzo meccanica mecatronica ed elettrotecnico (12,5%), dati importanti anche per il liceo artistico (13,7%) e per gli altri licei (classico, scientifico e scienze umane) con il 12,4%.

Figura 45 - Importanza per indirizzo di studio secondario o post-secondario del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi

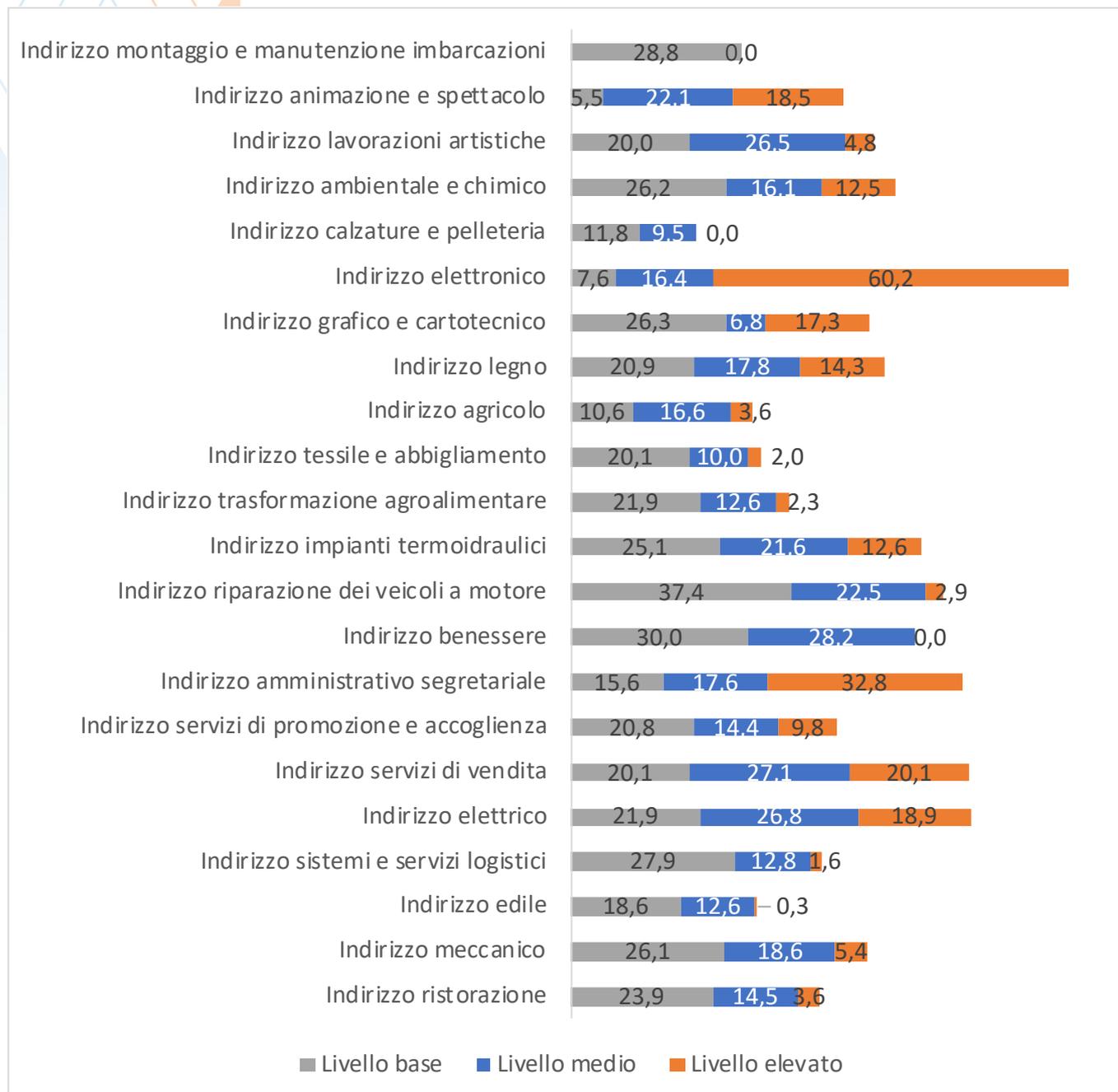


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

### 3.4 Livello qualifica formazione professionale o diploma professionale

Analizzando l'importanza dell'uso di **tecnologie internet e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale** per gli indirizzi di Istruzione e Formazione Professionale, emerge che la richiesta di competenze di grado elevato caratterizzano l'indirizzo elettronico (60,2%), l'indirizzo commerciale amministrativo segretariale (32,8%) e l'indirizzo servizi di vendita (20,1%).

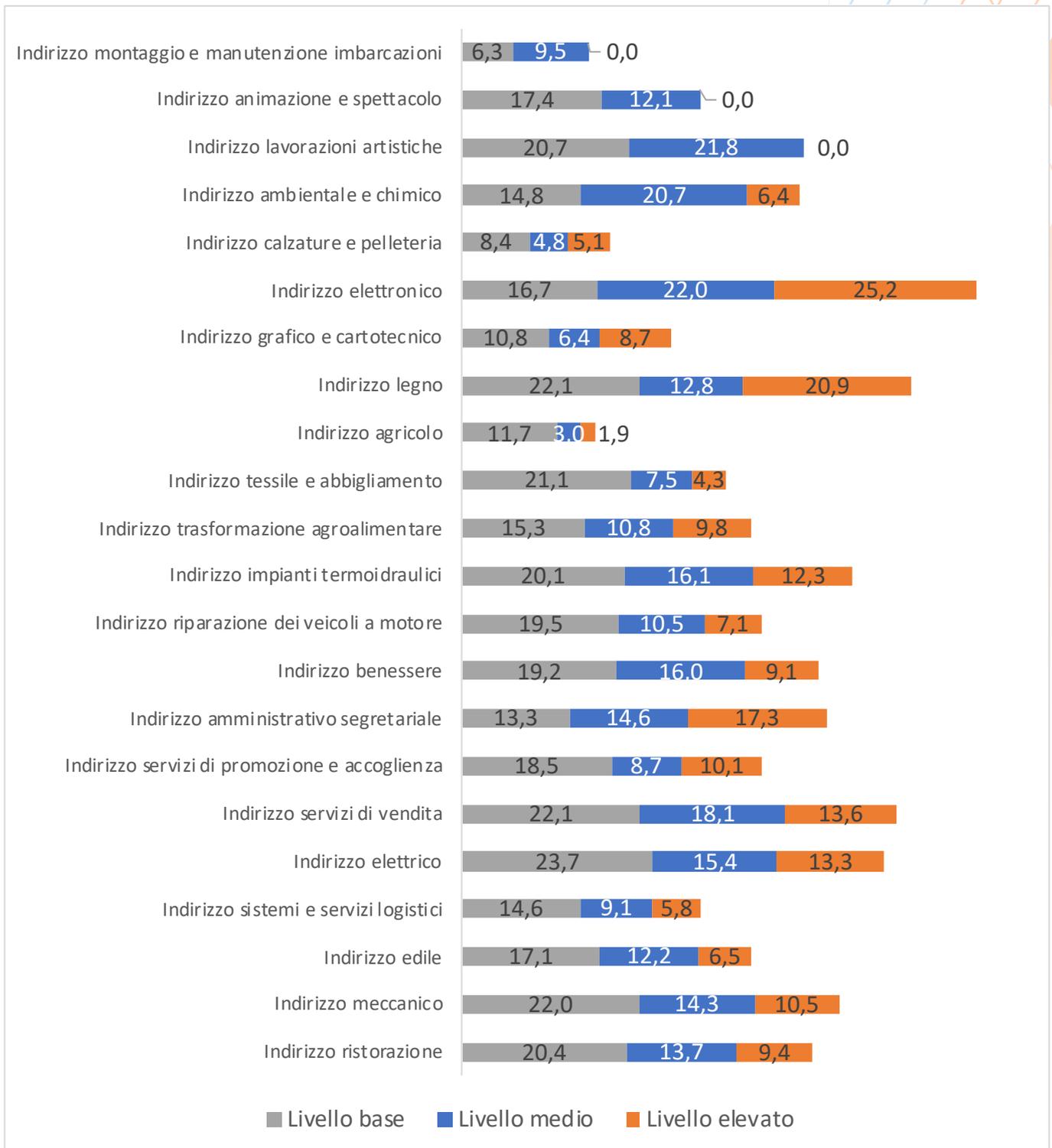
Figura 46 – Importanza per qualifica/diploma o scuola dell'obbligo del possesso di competenze, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

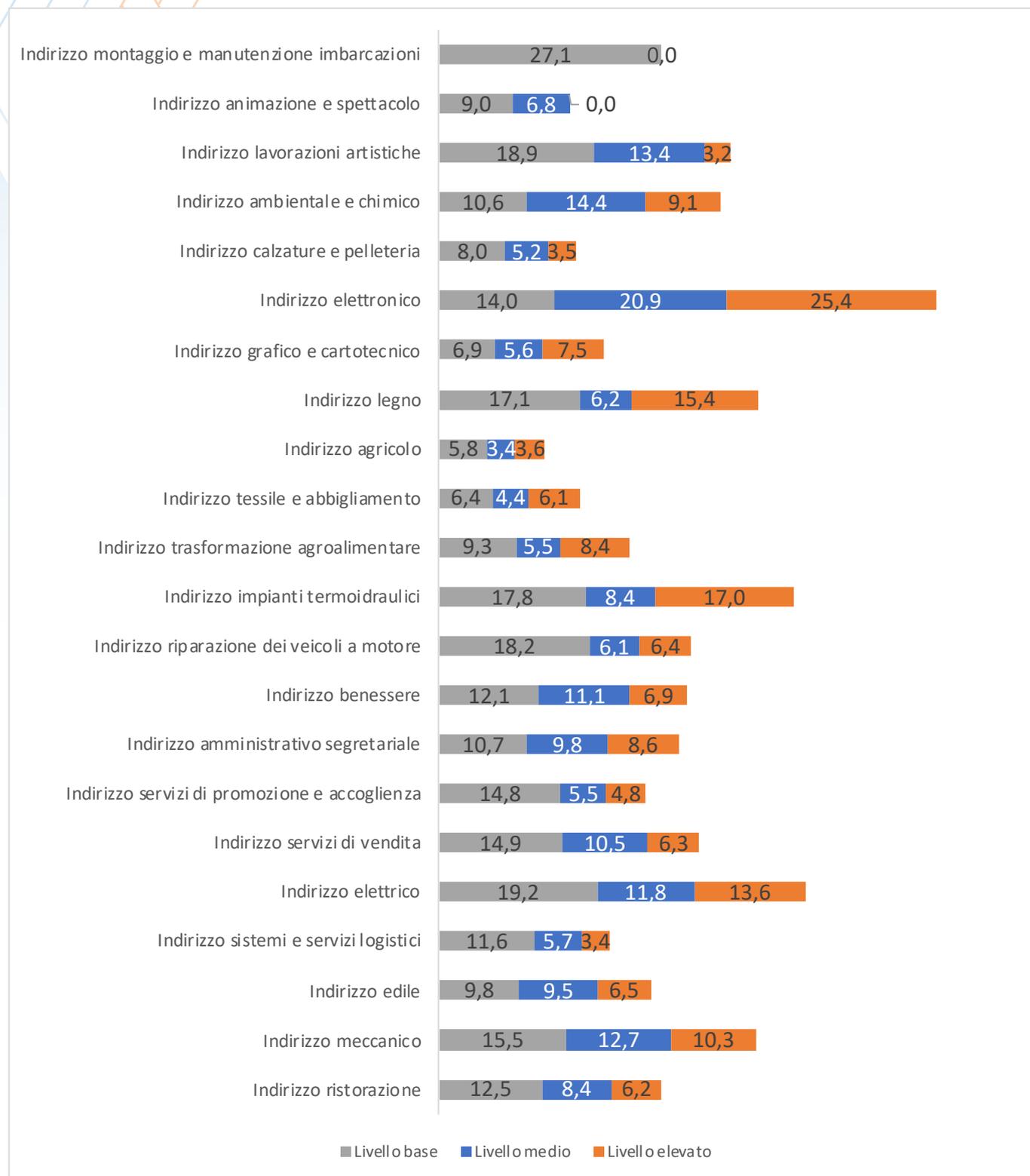
Passando all'analisi riferita alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, si evidenzia come le imprese si attendano un grado elevato di tale capacità per gli indirizzi: indirizzo elettronico (25,2%), indirizzo legno (20,9%) e indirizzo amministrativo segretariale (17,3%).

Figura 47 - Importanza per qualifica/diploma o scuola dell'obbligo del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



Infine, per quanto riguarda la **capacità di applicare tecnologie "4.0"** per innovare processi si osserva che è ancora una volta l'indirizzo elettronico (il 25,4% dichiara un livello alto di importanza), indirizzo impianti termoidraulici (il 17% dichiara un livello alto di importanza) e l'indirizzo legno (il 15,4% dichiara un livello alto di importanza) ad assegnare i livelli più elevati di importanza a questa capacità.

Figura 48 - Importanza per qualifica/diploma o scuola dell'obbligo del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi



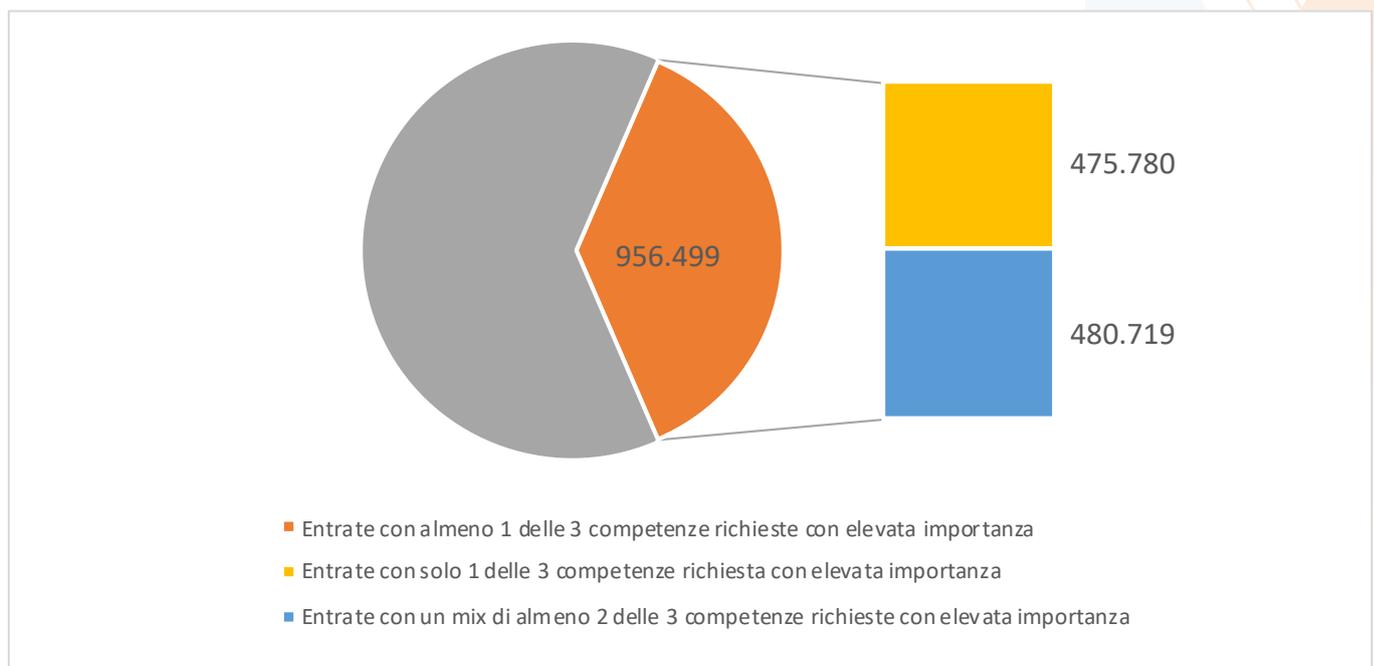
## 4. Il digital skill set ricercato dalle imprese

### 4.1 Le competenze per il digitale richieste con elevato grado di importanza

Nel 2020, su un totale di entrate programmate che supera i 3,2 milioni, sono quasi 1 milione i profili professionali a cui le imprese hanno richiesto con elevato grado di importanza almeno una delle tre competenze per il digitale rilevate dall'indagine Excelsior. Vale a dire che per 3 profili sui 10 programmati in ingresso dalle imprese il possesso di almeno uno dei tre e-skill è ritenuto strategico.

A seconda delle strategie intraprese e del posizionamento nel percorso verso la digitalizzazione, accelerato anche dalla recente pandemia, le imprese hanno richiesto ai profili ricercati il possesso di un'unica competenza digitale oppure di un mix formato da più competenze (e-skill mix). Sono 475mila i profili ricercati per i quali è stata ritenuta strategica una sola delle tre competenze. Viceversa, sono oltre 480mila i profili a cui è stato richiesto il possesso di un mix di competenze per il digitale necessario per svolgere funzioni o adempiere a compiti con più elevati livelli di complessità tecnica, tecnologica, organizzativa e gestionale.

Figura 49 - Le competenze per il digitale richieste con elevato grado di importanza



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

L'analisi del fabbisogno integrato di più competenze per il digitale, ossia un e-skill mix in cui due o più competenze si combinano fra di loro, è un elemento distintivo del Sistema Excelsior che consente di cogliere e analizzare le evoluzioni in atto nella domanda di competenze delle imprese, anticipando l'impatto che nei prossimi anni potrà avere sul mercato del lavoro.

#### 4.2 Il fabbisogno di un mix di competenze digitali

Parallelamente alla crescente digitalizzazione che ha investito il Paese, accelerata anche dall'emergenza sanitaria da Covid-19, le imprese hanno manifestato nel corso del 2020 l'esigenza di mix sempre più articolati composti da più competenze per il digitale. L'esigenza di integrazione tra più competenze digitali (e-skill mix) è diventato un elemento sempre più significativo per affrontare e governare la trasformazione digitale, probabilmente anche a seguito della maggiore adozione da parte delle imprese di piani integrati di digitalizzazione rispetto al periodo pre-pandemico, e ha caratterizzato la ricerca di oltre 480mila profili professionali.

Diversi i mix di competenze ritenuti strategici ai fini dell'assunzione e rilevati dal Sistema Informativo Excelsior. Prevalentemente le imprese hanno espresso un fabbisogno integrato per tutte e tre le competenze per il digitale (tabella 4).

Sono infatti **187mila i profili professionali** per cui è richiesta la copresenza delle competenze digitali di base, di quelle matematiche e informatiche e di quelle legate alla gestione di soluzioni innovative (4.0). Di interesse è anche il mix composto da competenze digitali di base e da quelle matematiche e informatiche (richiesto a circa 180mila dei profili professionali ricercati). Si delineano, inoltre, mix di competenze in cui quelle legate al 4.0 sono richieste assieme o alle competenze matematiche e informatiche (mix richiesto circa **64mila dei profili ricercati**) o alle competenze digitali di base (mix richiesto a circa **50mila dei profili ricercati**).

Tabella 4 – Il digital skill set ricercato dalle imprese

Entrate previste nel 2020		
	(v.a.)	(%)
<b>Entrate con almeno 1 delle 3 competenze per il digitale richiesta con elevata importanza</b>	<b>956.500</b>	<b>100</b>
Entrate a cui è richiesto un mix di competenze	480.720	50,3
mix di competenze digitali di base, competenze matematiche/informatiche e competenze legate al 4.0	187.640	19,6
mix di competenze digitali di base e competenze matematiche/informatiche	179.160	18,7
mix di competenze legate al 4.0 e competenze matematiche/informatiche	64.200	6,7
mix di competenze legate al 4.0 e competenze digitali di base	49.720	5,2
<b>Entrate con una unica competenza non mixata con le altre</b>	<b>475.780</b>	<b>49,7</b>
competenze digitali di base	291.870	30,5
competenze matematiche/informatiche	107.820	11,3
competenze legate al 4.0	76.090	8

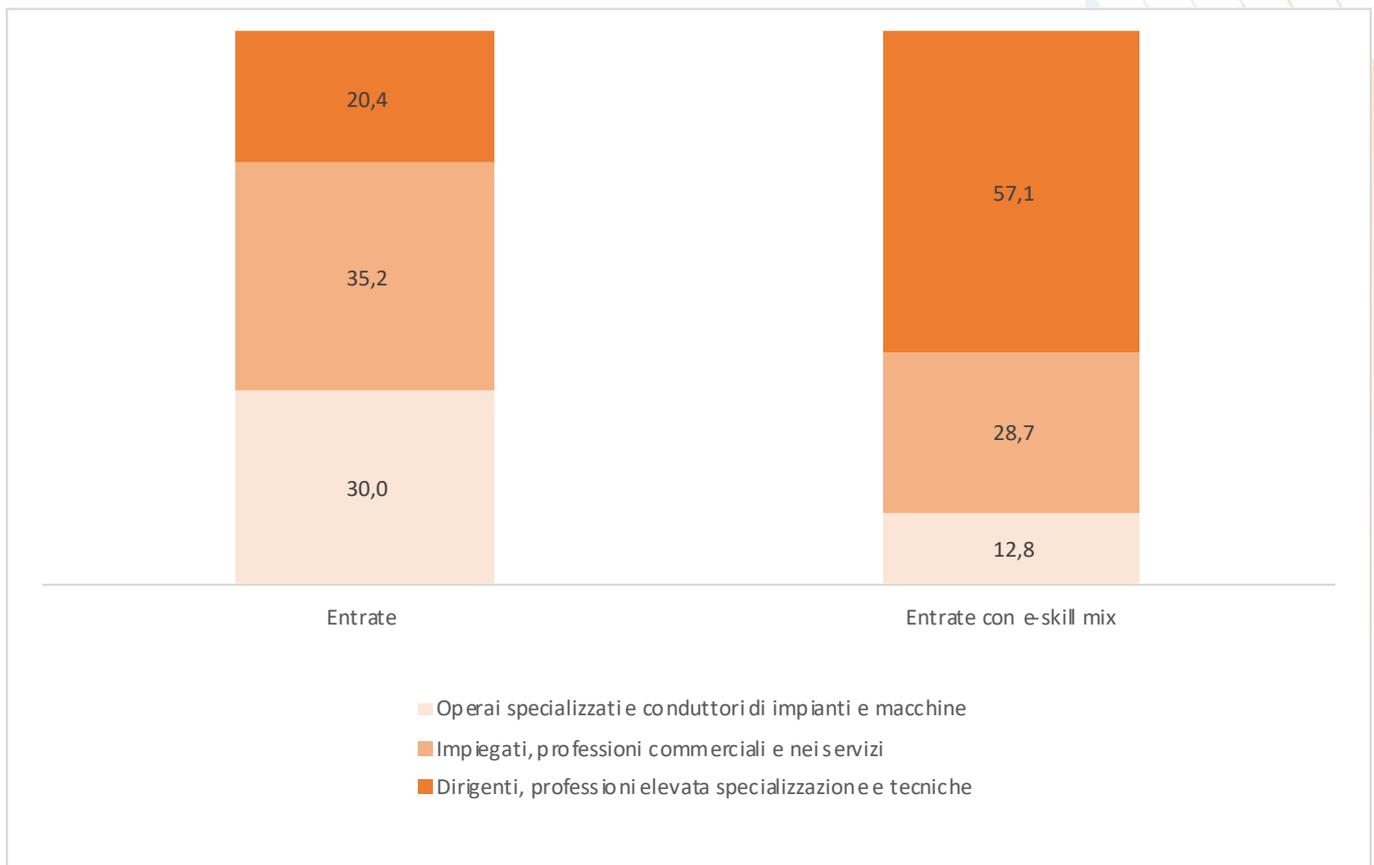
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Qualunque sia il mix indicato, si afferma da parte delle imprese l'esigenza di disporre di profili professionali caratterizzati da più competenze per il digitale, la cui formazione e aggiornamento giocherà un ruolo di primo piano nel prossimo futuro.

#### 4.3 Le principali caratteristiche della domanda del digital skill set

Le imprese hanno richiesto un mix di competenze digitali prevalentemente ai dirigenti, alle professioni con elevata specializzazione e ai tecnici (figura 50). A questi grandi gruppi professionali è infatti riconducibile circa il 57% della domanda complessiva del mix di competenze per il digitale, seguono poi gli impiegati e le professioni commerciali e dei servizi che rappresentano il 28,7% del totale della domanda e, infine, gli operai specializzati con il 12,8%.

Figura 50 - La composizione per grande gruppo professionale della domanda di e-skill mix



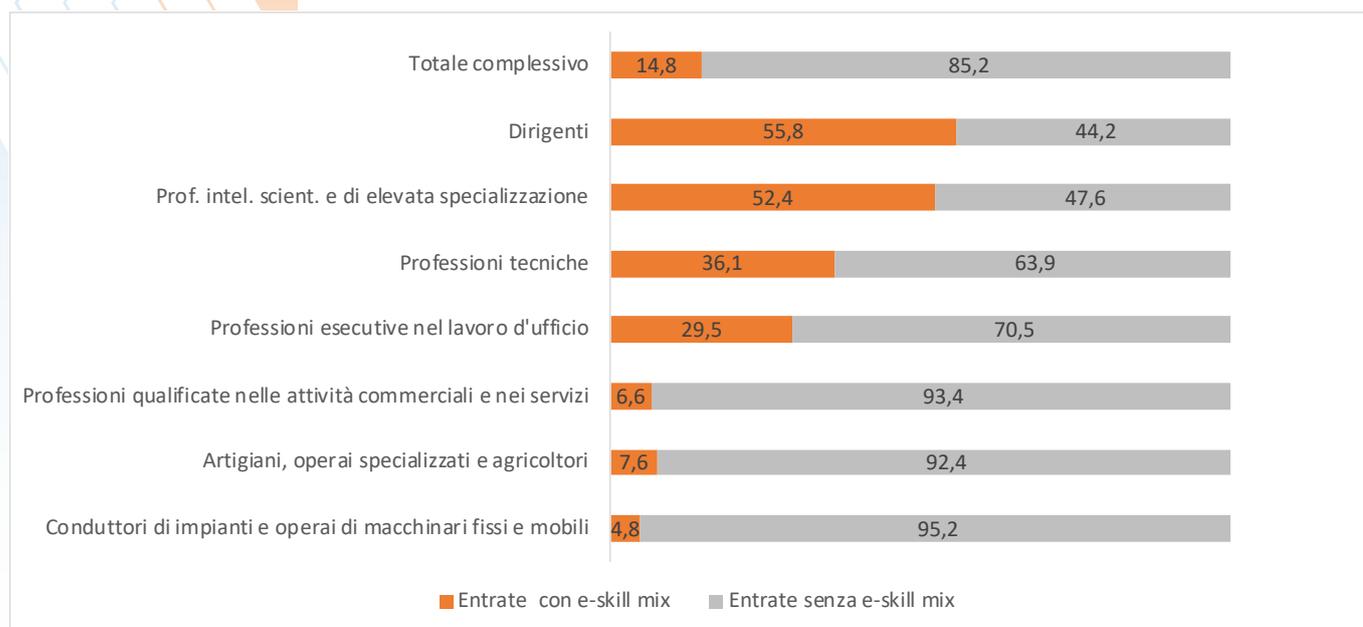
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Il grafico mette in evidenza come muta la composizione della struttura professionale a seconda che venga ricercato o meno l'e-skill mix, con un peso nettamente maggiore delle professioni che operano in posizioni apicali o che sono altamente specializzate. L'accelerazione dei processi di digitalizzazione, indotta anche dalla recente pandemia, fa emergere la necessità di una e-leadership chiamata ad affrontare i profondi cambiamenti progettando e gestendo piani integrati di investimento con un approccio strategico e di lungo periodo. D'altra parte, il fatto che competenze digitali integrate siano richieste anche alle figure professionali intermedie e alle professioni classificate come "operaie", è il segno della pervasività con cui la trasformazione digitale sta permeando l'intero sistema delle professioni, richiedendo sempre più a tutte le figure professionali un digital skill set capace di corrispondere pienamente alla sfida di cogliere le opportunità offerte dalla digitalizzazione.

Per avere un'idea della diffusione della trasformazione digitale e dell'impatto nel mercato del lavoro può essere utilizzato come indicatore la quota di entrate con e-skill mix sul totale di quelle programmate dalle imprese nel 2020.

I 480mila profili a cui le imprese richiedono l'e-skill mix rappresentano circa il 15% del totale degli oltre 3,2 milioni di entrate programmate dalle imprese. L'incidenza dell'e-skill mix varia significativamente in funzione del gruppo professionale (figura 51). Se in media l'e-skill mix è richiesto a circa il 15% del totale dei profili professionali, tale quota sale al 56% dei dirigenti, per poi attestarsi al **52% per le professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione e al 36% delle professioni tecniche**. Seguono poi gli impiegati per i quali l'incidenza dell'e-skill mix è pari a quasi il doppio del valore medio complessivo (29,5%).

Figura 51 - L'incidenza della richiesta dell'e-skill mix per grande gruppo professionale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Nella maggior parte l'e-skill mix è richiesto a professioni chiamate a svolgere mansioni e compiti complessi che richiedono per l'appunto l'integrazione di due o più competenze per il digitale. Fra queste spiccano, infatti, le professioni dirigenziali a cui spetta il compito di guidare la trasformazione verso il digitale definendo le opportune strategie aziendali che sempre più passano attraverso l'adozione di piani integrati. Ruolo centrale è rivestito anche dalle professioni specialistiche e tecniche riconducibili all'ICT, necessarie a supportare il cambiamento e la transizione verso il digitale.

Nella tabella 5 sono esposte le figure professionali per le quali in almeno un caso su due (vale a dire per il 50% e oltre delle entrate programmate) le imprese ritengono l'e-skill mix strategico per le attività che il candidato dovrà svolgere professioni, ordinate per numero di entrate programmate. Spiccano gli analisti e progettisti di software, gli ingegneri in diverse discipline, progettisti e amministratori di sistemi informatici, tecnici programmatori, tecnici esperti in applicazioni, tecnici mecatronici. Altrettanto centrale è il ruolo delle figure necessarie a supportare la trasformazione dei modelli organizzativi e di business. Accanto a questi profili direttamente coinvolti nella digitalizzazione dei processi produttivi, si trovano infatti gli specialisti nei rapporti con il mercato (approvigionatori, responsabili acquisti, tecnici della distribuzione), gli specialisti in contabilità e finanza, i tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi. Infine, i riflessi della trasformazione digitale si colgono anche nelle professioni esecutive e più operative alle quali vengono chiesti skill digitali per la raccolta e l'organizzazione, anche con l'uso di tecnologie informatiche, di dati e informazioni necessari alle attività di ufficio o l'esecuzione di operazioni di installazione e manutenzione di apparecchiature informatiche.



Tabella 5- Le figure professionali più richieste quando le imprese ritengono strategico l'e-skill mix per lo svolgimento delle attività lavorative\*

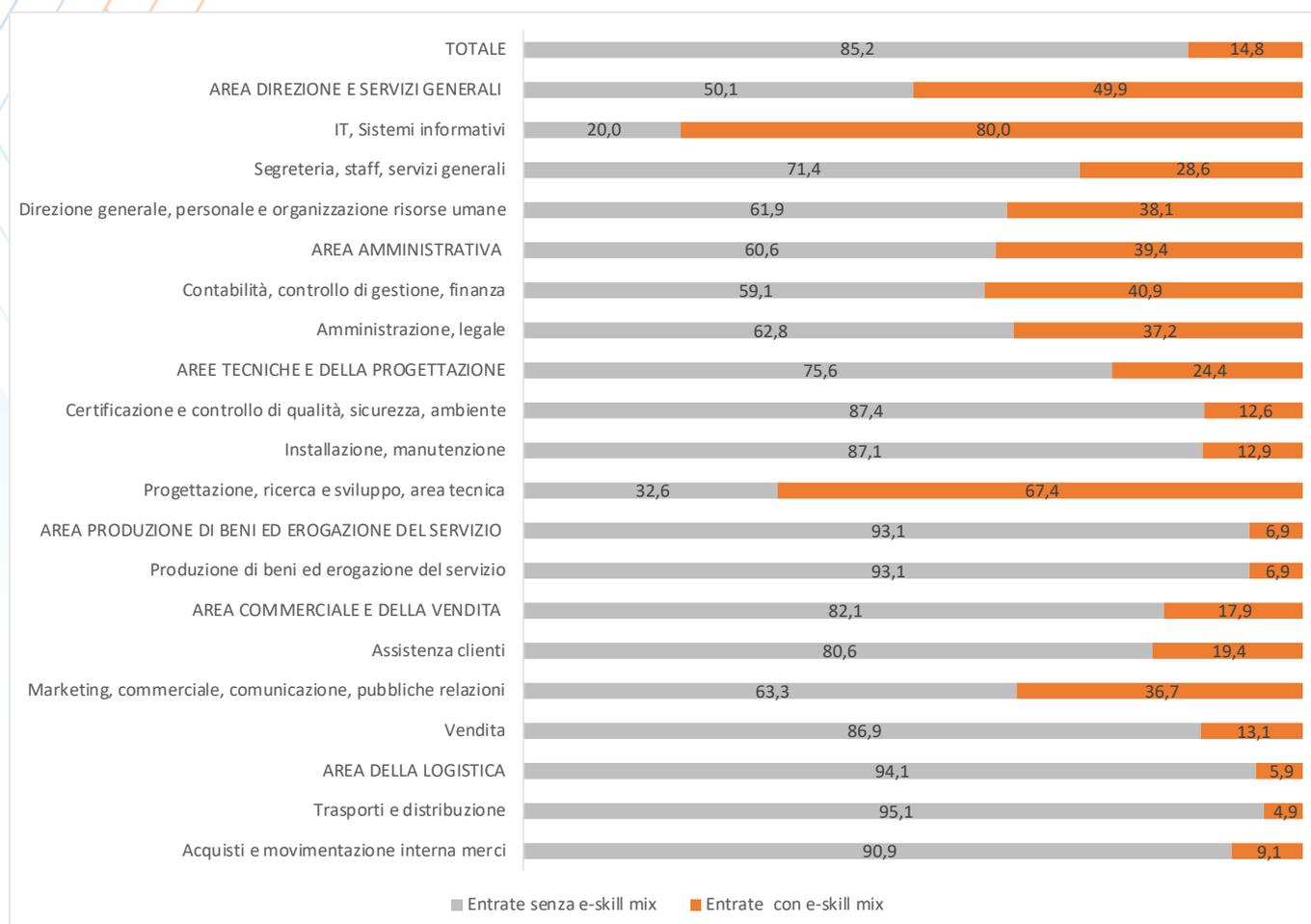
	Totale entrate	Entrate con e-skill mix	Entrate con e-skill mix sul totale entrate (%)
<b>Dirigenti e specialisti</b>			
Analisti e progettisti di software	24.440	21.960	89,9
Ingegneri energetici e meccanici	11.880	9.640	81,1
Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	4.300	91,5
Specialisti in contabilità e problemi finanziari	3.330	2.620	78,7
Progettisti e amministratori di sistemi informatici	2.560	2.100	82,0
Docenti universitari	1.560	1.530	98,1
Dirigenti del dipartimento finanza e amministrazione	1.070	880	82,2
Ingegneri chimici, petroliferi e dei materiali	990	800	80,8
Fisici e astronomi	560	520	92,9
Ingegneri biomedici e bioingegneri	400	340	85,0
<b>Professioni tecniche</b>			
Tecnici programmatori	17.850	15.690	87,9
Tecnici esperti in applicazioni	19.300	12.020	62,3
Disegnatori industriali e professioni assimilate	13.470	7.430	55,2
Tecnici meccanici	9.440	4.910	52,0
Tecnici elettronici	6.090	3.640	59,8
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	4.920	2.890	58,7
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	2.060	79,2
Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	2.860	1.770	61,9
Approvvigionatori e responsabili acquisti	2.750	1.740	63,3
Spedizionieri e tecnici della distribuzione	3.190	1.710	53,6
<b>Figure impiegate, qualificate nel commercio e servizi, operai specializzati</b>			
Addetti ai servizi statistici	520	420	80,8
Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.560	1.700	66,4

[\*] Figure per le quali in almeno un caso su due (50% e oltre) le imprese ritengono l'e-skill mix strategico per le attività che il candidato dovrà svolgere. Esposte le professioni con almeno 300 entrate programmate/previste, ordinate per numero di entrate a cui è richiesto l'e-skill mix.

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

La pervasività della trasformazione digitale è tale per cui la richiesta di competenze per il digitale fra loro integrate non è confinata esclusivamente alle aree “tecniche” ma è sempre più presente anche nelle altre aree aziendali (figura 52).

Figura 52- L'incidenza della richiesta dell'e-skill mix per area aziendale



Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

L'e-skill mix è richiesto all' 80% dei profili che andranno ad operare nei “Sistemi Informativi” e al 67% di quelli che si occuperanno di “Progettazione, Ricerca e Sviluppo”. Elevata anche la quota di e-skill mix richiesto a chi poi si occuperà della gestione di impresa e dell'organizzazione delle risorse umane (38,1%), della contabilità, controllo di gestione e finanza (49,9%) o più in generale all'amministrazione (37,2%). Altrettanto strategico è ritenuto il possesso dell'e-skill mix nella selezione di quei profili che si occuperanno di marketing o che gestiranno la comunicazione e svilupperanno le pubbliche relazioni (richiesto a circa il 36,7% dei profili in entrata).

Ulteriori spunti di riflessione emergono dall'analisi della domanda dell'e-skill mix per settore economico, ripartizione territoriale e classe dimensionale delle imprese che esprimono tale fabbisogno (tabella 6).

La trasformazione digitale permea tutti i settori economici del paese, anche quelli un tempo considerati tradizionali e poco investiti dall'innovazione. Sebbene la digitalizzazione sia un fenomeno pervasivo che interessa l'intera economia, vi sono comunque settori economici che più di altri, in questo momento, sono maggiormente coinvolti nel processo di digitalizzazione dei processi produttivi e sono quindi alla ricerca più di altri di competenze digitali più complesse.

Analizzando la quota di entrate con e-skill mix sul totale delle entrate programmate dai diversi settori si contraddistingue il settore dei servizi alle imprese trainato essenzialmente dai servizi informatici e delle telecomunicazioni (e-skill mix richiesto al 57,4% delle entrate programmate), dai servizi finanziari e assicurativi (42,1%) e dai servizi avanzati di supporto alle imprese (35,2%). Bene anche il manifatturiero, grazie alla spinta dei comparti maggiormente coinvolti nel cambio del paradigma produttivo legato alle tecnologie 4.0: industrie

metalmecchaniche ed elettroniche (e-skill mix richiesto al 19,3% delle entrate previste), industrie chimico-farmaceutiche, della plastica e della gomma (16,6%).

L'interesse verso profili con e-skill mix, rilevato dal Sistema Informativo Excelsior, cresce all'aumentare della dimensione aziendale, passando dal 14% del totale dei profili ricercati dalle piccole imprese al 16,6% per le grandi imprese. A livello territoriale si registra, tutto sommato, un contenuto gap geografico. È il Nord Ovest a presentare una maggiore richiesta di e-skill mix (richiesto a circa il 15,8% delle entrate programmate a fronte di un valore medio nazionale di circa il 14,8%). Segue il Mezzogiorno con un valore del 15,6%, mentre il Nord Est e il Centro presentano al momento valori inferiori alla media nazionale (rispettivamente 12,7% e 14,7%).

Tabella 6 – La domanda e-skill mix per settore economico, ripartizione territoriale e classe dimensionale

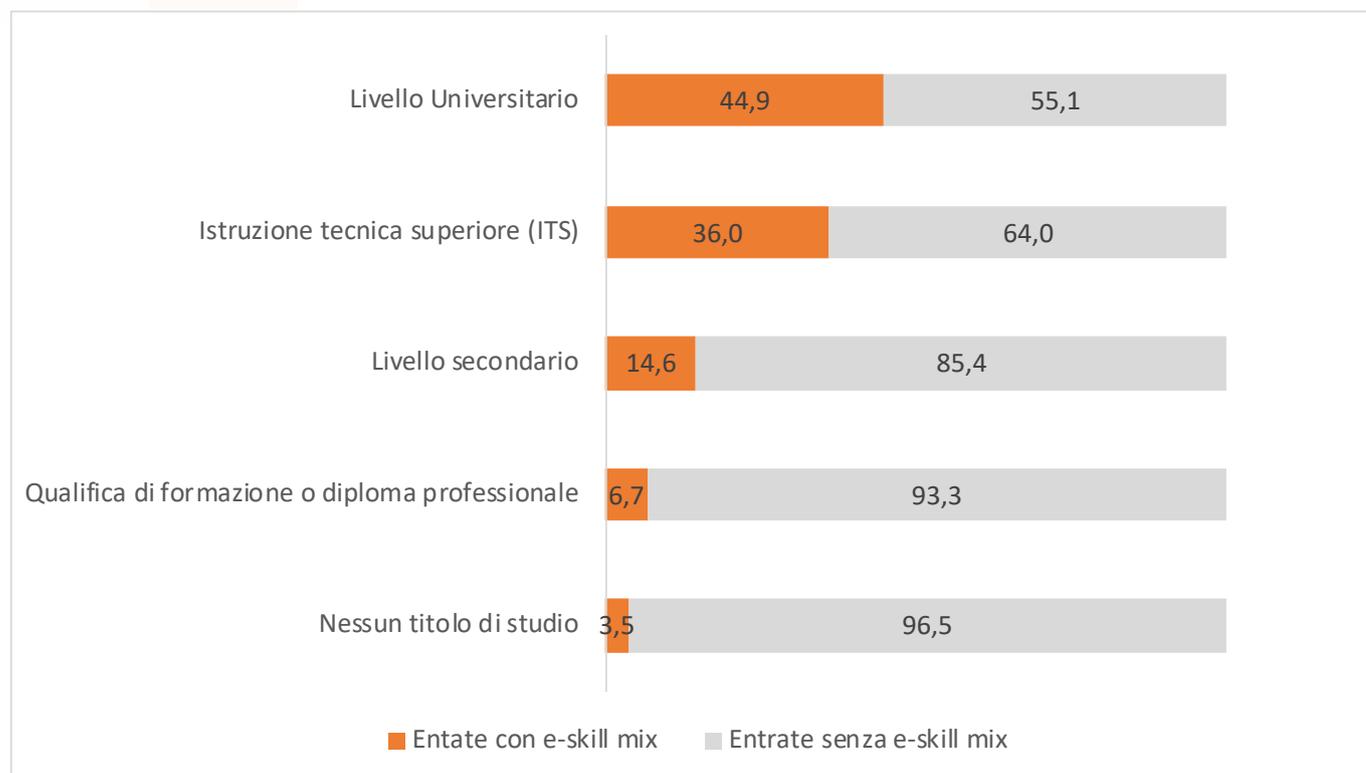
	Totale entrate	Entrate con e-skill mix	Entrate con e-skill mix sul totale entrate (%)
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>480.720</b>	<b>14,8</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>935.970</b>	<b>132.010</b>	<b>14,1</b>
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	107.210	11.630	10,8
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	73.140	7.160	9,8
Industrie del legno e del mobile	24.310	2.790	11,5
Industrie della carta, cartotecnica e della stampa	16.390	2.620	16,0
Industrie estrattive e della lavorazione dei minerali non metalliferi	22.220	2.730	12,3
Industrie metalmeccaniche ed elettroniche	270.360	52.180	19,3
Industrie chimico-farmaceutiche, della plastica e della gomma	56.730	9.430	16,6
<b>Altre industrie</b>	<b>52.980</b>	<b>6.660</b>	<b>12,6</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>312.640</b>	<b>36.820</b>	<b>11,8</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>2.306.340</b>	<b>348.710</b>	<b>15,1</b>
Commercio	482.430	76.520	15,9
Servizi turistici, di alloggio e ristorazione	506.930	33.760	6,7
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	95.500	54.830	57,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	147.870	52.120	35,2
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	329.020	29.620	9,0
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	4.920	2.890	58,7
Servizi finanziari e assicurativi	2.600	2.060	79,2
Altri servizi alle imprese	2.860	1.770	61,9
Servizi alle persone	2.750	1.740	63,3

	Totale entrate	Entrate con e-skill mix	Entrate con e-skill mix sul totale entrate (%)
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>	<b>2.306.340</b>	<b>348.710</b>	<b>15,1</b>
Nord-Ovest	482.430	76.520	15,9
Nord-Est	506.930	33.760	6,7
Centro	95.500	54.830	57,4
Sud e Isole	147.870	52.120	35,2
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>	<b>2.306.340</b>	<b>348.710</b>	<b>15,1</b>
1-9 dipendenti	482.430	76.520	15,9
10-49 dipendenti	506.930	33.760	6,7
50-499 dipendenti	95.500	54.830	57,4
500 dipendenti e oltre	147.870	52.120	35,2

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Naturalmente, la domanda di competenze per il digitale integrate fra di loro (e-skill mix) è associata anche a un più elevato livello di istruzione dei profili ricercati (figura 53). La laurea si conferma come il titolo di studio dal quale le imprese si aspettano maggiormente un'integrazione fra più competenze digitali. Se in media l'e-skill mix è richiesto a circa il 14,8% del totale entrate, quando il titolo di studio segnalato dalle imprese è la laurea, l'e-skill mix è richiesto a circa il 45% dei laureati. Molto richiesto l'e-skill mix anche ai profili formati in uscita dai percorsi di istruzione tecnica superiore - ITS (36%), mentre è richiesto in modo più contenuto negli altri livelli di formazione.

Figura 53 - L'e-skill mix per livello di istruzione/formazione



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

In un mercato del lavoro in continua evoluzione, e non solo a seguito della pandemia da Covid-19, conoscere quali sono i percorsi formativi per cui le imprese segnalano un più elevato fabbisogno di un mix di competenze per il digitale è utile per trarre indicazioni e suggerimenti per orientare la programmazione formativa verso lo skill set ritenuto strategico dalle imprese per corrispondere pienamente alla sfida di cogliere le opportunità offerte dalla digitalizzazione. **Gli indirizzi di studio** prevalentemente indicati dalle imprese quando ricercano competenze integrate per il digitale sono essenzialmente le **lauree a indirizzo STEM** a cui si aggiungono le **lauree a indirizzo economico** (tabella 7). L'e-skill mix è richiesto, ad esempio, a 8 profili su 10 con laurea in ingegneria elettronica e dell'informazione e con laurea in scienze matematiche, fisiche ed informatiche. Altrettanto strategico è il possesso dell'e-skill mix per i laureati in ingegneria industriale e in statistica, così come in scienze agrarie e agroalimentari, indirizzo quest'ultimo segnalato anche nell'ambito dell'**Istruzione Tecnica Superiore (ITS)**, accanto agli indirizzi sulle tecnologie innovative per il marketing e la sostenibilità e per i beni e le attività culturali. Fra i **diplomi**, i più segnalati, quando le imprese esprimono un rilevante fabbisogno integrato di più competenze per il digitale, si collocano ai primi posti gli indirizzi elettronica ed elettrotecnica (e-skill mix richiesto a 5 profili su 10) e l'indirizzo costruzioni, ambiente e territorio anche se con valori di gran lunga minori. Infine, interessante la richiesta che emerge dalla domanda delle imprese verso i **diplomati professionali** con specializzazione nella lavorazione del legno oltre che in attività di tipo amministrativo e segretariale.

Tabella 7 -Gli indirizzi di studio più segnalati quando le imprese sono alla ricerca di profili professionali con e-skill mix\*

	Totale entrate	Entrate con e-skill mix	Entrate con e-skill mix sul totale entrate (%)
<b>INDIRIZZI DI LAUREA</b>			
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	39.910	33.450	83,8
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	19.720	15.450	78,3
Indirizzo ingegneria industriale	33.250	22.480	67,6
Indirizzo statistico	2.260	1.400	61,9
Altri indirizzi di ingegneria	8.800	5.110	58,1
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	6.500	3.770	58,0
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	28.870	16.030	55,5
Indirizzo scienze della terra	940	490	52,1
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	6.200	3.190	51,5
Indirizzo economico	120.950	57.330	47,4
<b>INDIRIZZI DI FORMAZIONE TECNICA SUPERIORE (ITS)</b>			
Nuove tecnologie per il made in Italy - agroalimentare	1.830	1.080	59,0
<b>INDIRIZZI DI DIPLOMA SCUOLA SUPERIORE</b>			
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	34.920	17.160	49,1
<b>Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio</b>	<b>51.850</b>	<b>11.730</b>	<b>22,6</b>
Liceo a indirizzo linguistico	11.560	2.330	20,2
Liceo a indirizzo artistico	53.930	10.820	20,1
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	358.960	71.490	19,9
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	27.300	5.190	19,0
Liceo a indirizzo classico, scientifico, scienze umane	23.860	3.940	16,5

	Totale entrate	Entrate con e-skill mix	Entrate con e-skill mix sul totale entrate (%)
<b>INDIRIZZI DI QUALIFICA E DIPLOMA PROFESSIONALE</b>			
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali	15.750	6.540	41,5
Indirizzo legno	5.940	2.210	37,2
Indirizzo amministrativo segretariale	33.620	6.070	18,1
Indirizzo elettronico	11.680	1.860	15,9
Indirizzo impianti termoidraulici	19.300	1.980	10,3
Indirizzo servizi di vendita	46.150	4.550	9,9
Indirizzo ambientale e chimico	3.200	290	9,1
Indirizzo trasformazione agroalimentare	19.190	1.350	7,0

(\*) esposti indirizzi di studio richiesti ad almeno 300 profili ricercati, ordinati per quota di entrate a cui è richiesto l'e-skill mix. Per ciascun livello di istruzione sono stati esposti unicamente gli indirizzi di studio con e-skill mix superiore alla quota relativa al livello di istruzione/formazione nel suo complesso  
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

## 5. La difficoltà di reperimento di profili professionali con competenze digitali

La difficoltà di reperimento è uno degli effetti del mismatch domanda e offerta di lavoro, ossia quel fenomeno per cui le imprese hanno difficoltà a trovare i profili di cui necessitano. Questa problematica nel 2020 ha riguardato quasi una figura su tre (29,7%) sul totale delle entrate programmate<sup>18</sup>. Conoscere la fenomenologia della difficoltà di reperimento è utile per mettere in piedi tutte quelle azioni utili alla riduzione del mismatch della domanda offerta di lavoro.

Le difficoltà straordinarie delle contingenze del 2020 e la complessità del contesto competitivo in cui le imprese operano si traduce nella ricerca di profili professionali con un mix complesso di competenze, da cui deriva la difficoltà di reperimento. Si ripropone quindi il fondamentale tema dell'orientamento e dei relativi servizi di supporto, tra cui un'ampia informazione sui potenziali sbocchi lavorativi al momento di scegliere il percorso di formazione da intraprendere.

Una delle informazioni più preziose monitorate attraverso l'indagine Excelsior è la valutazione operata dalle imprese sulla difficoltà di reperimento delle figure professionali in entrata.

In questo capitolo ci si focalizzerà in particolare sulla difficoltà di reperimento di profili professionali con competenze digitali adeguate. Per cui l'approfondimento verterà su:

- La difficoltà di reperimento di profili professionali a seguito di interventi in trasformazione digitale
- Il mismatch territoriale nella domanda-offerta per ognuna delle tre digital skill prese in esame
- La difficoltà di reperimento dell'e-skill mix
- Le professioni più rilevanti per il digitale e più difficili da reperire
- La difficoltà di reperimento dei titoli e degli indirizzi di studio

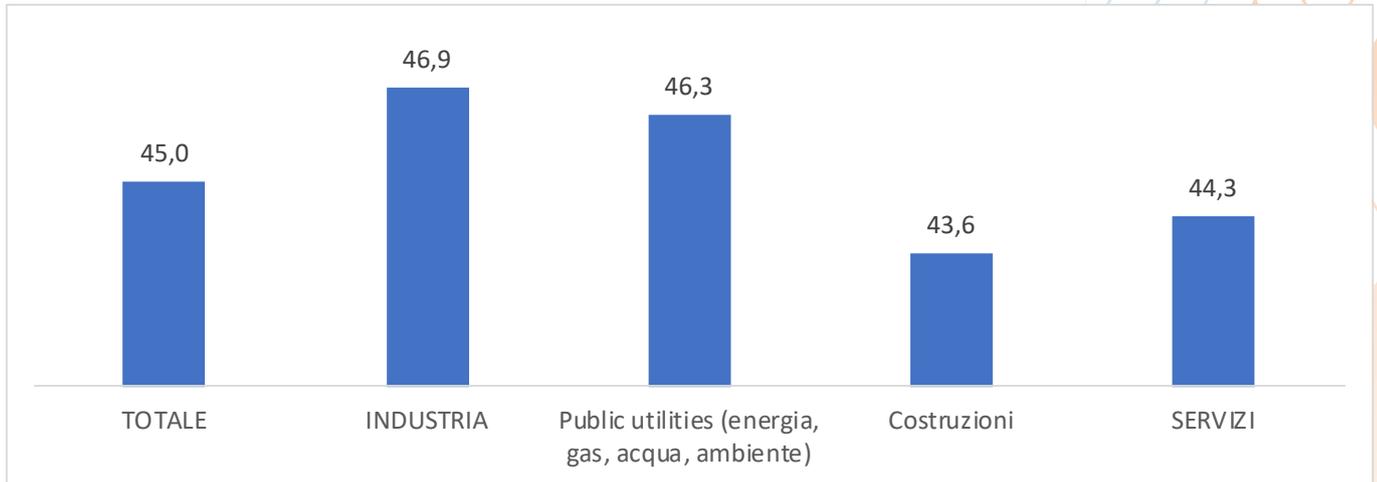
### 5.1 La difficoltà di reperimento di profili professionali a seguito di interventi in trasformazione digitale.

Gli interventi in trasformazione digitale possono, come si è visto anche nel capitolo 1, portare all'assunzione di nuove figure professionali digitali. Ben 59.920 imprese hanno dichiarato di aver assunto profili professionali a seguito di interventi in trasformazione digitale. L'indagine ha richiesto alle imprese che hanno espresso il reclutamento di nuove figure, di esprimere un eventuale difficoltà a reperire le figure professionali richieste (figura 54).

<sup>18</sup> Unioncamere - Sistema Informativo Excelsior (2020). La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane nel 2020.

Il 45% delle imprese ha dichiarato di aver avuto difficoltà a reperire il profilo ricercato, quota che passa dal 46,9% per il macrosettore dell'industria al 43,6% del settore costruzioni, con le public utilities al 46,3% e i servizi al 44,3%. Il **26,5%** delle imprese ha dichiarato che la difficoltà è dovuta alla **mancanza dei candidati**, mentre il restante **18,5%** ha riscontrato una **inadeguatezza dei candidati alla base del mismatch**.

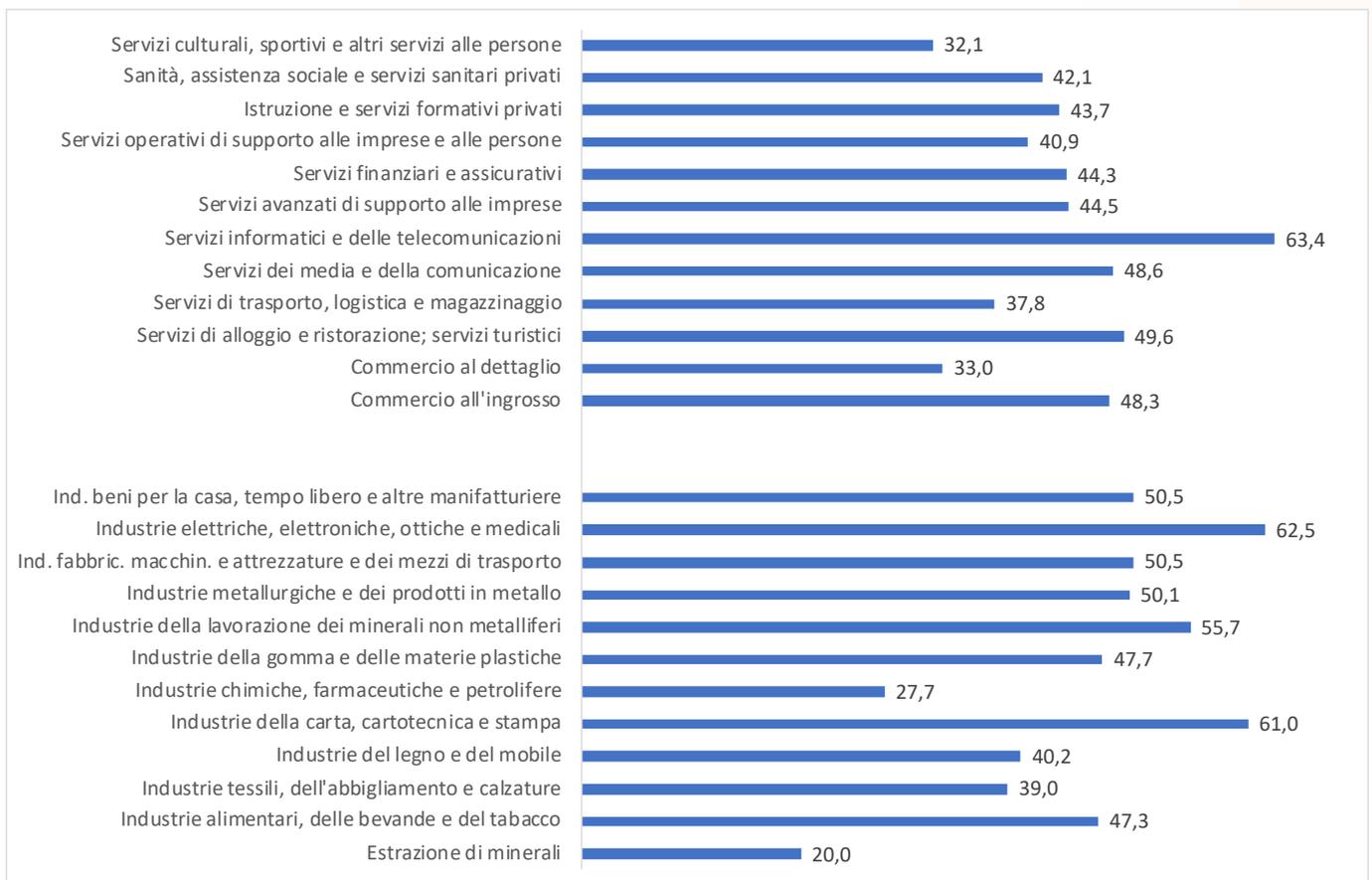
Figura 54 - Difficoltà di reperimento di profili professionali delle imprese che hanno effettuato investimenti digitali in % nel 2020, per macrosettori di attività



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

La maggiore difficoltà di reperimento si ritrova nei settori industriali, infatti è al 50,5% per le "industrie fabbricazione macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto" e per le "industrie beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere", al 62,5% per le "industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali", al 55,7% per le "industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi", al 61,0% per le Industrie della carta, cartotecnica e stampa. Il valore più alto di difficoltà di reperimento pari a 63,4% riguarda il settore "servizi informatici e delle telecomunicazioni".

Figura 55 - Difficoltà di reperimento di profili professionali delle imprese che hanno effettuato investimenti digitali in % nel 2020, per settori di attività

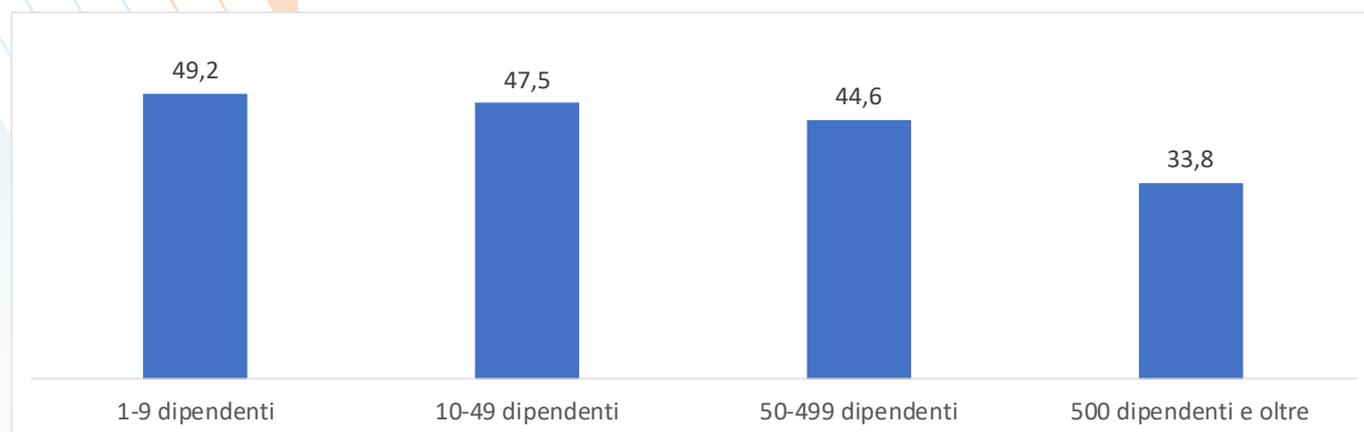


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

A livello di ripartizione territoriale la difficoltà di reperimento più alta è al Nord Est 46,8%, al Sud e Isole 46%, al Centro 44,6% e infine al Nord Ovest al 42,9%.

Più interessante il dato per quanto concerne la classe dimensionale (figura 56), si nota infatti un andamento decrescente della quota di imprese che dichiarano la difficoltà di reperimento al crescere della dimensione aziendale. La difficoltà di reperimento più alta è per le micro-imprese 49,2%, al 47,5% per le piccole imprese, al 44,6% per le medie e infine al 33,8% per le grandi.

Figura 56 - Difficoltà di reperimento di profili professionali delle imprese che hanno effettuato investimenti digitali in % nel 2020, per classe dimensionale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Questo dato può essere interpretato con il fatto che si tratta di digital jobs, di professioni cardine della trasformazione digitale per cui analizzando il fenomeno dal lato dell'offerta e della domanda di lavoro si possono ipotizzare alcune dinamiche.

Dal lato dell'offerta di lavoro si possono evidenziare due fenomeni.

Il primo è una sostanziale carenza di offerta di lavoro di profili professionali adatti, infatti il 26,5% delle aziende denuncia difficoltà dovute alla mancanza di candidati, dall'altra c'è una certa predisposizione dei professionisti del digitale verso contesti più grandi e avanzati dal punto di vista dell'innovazione.

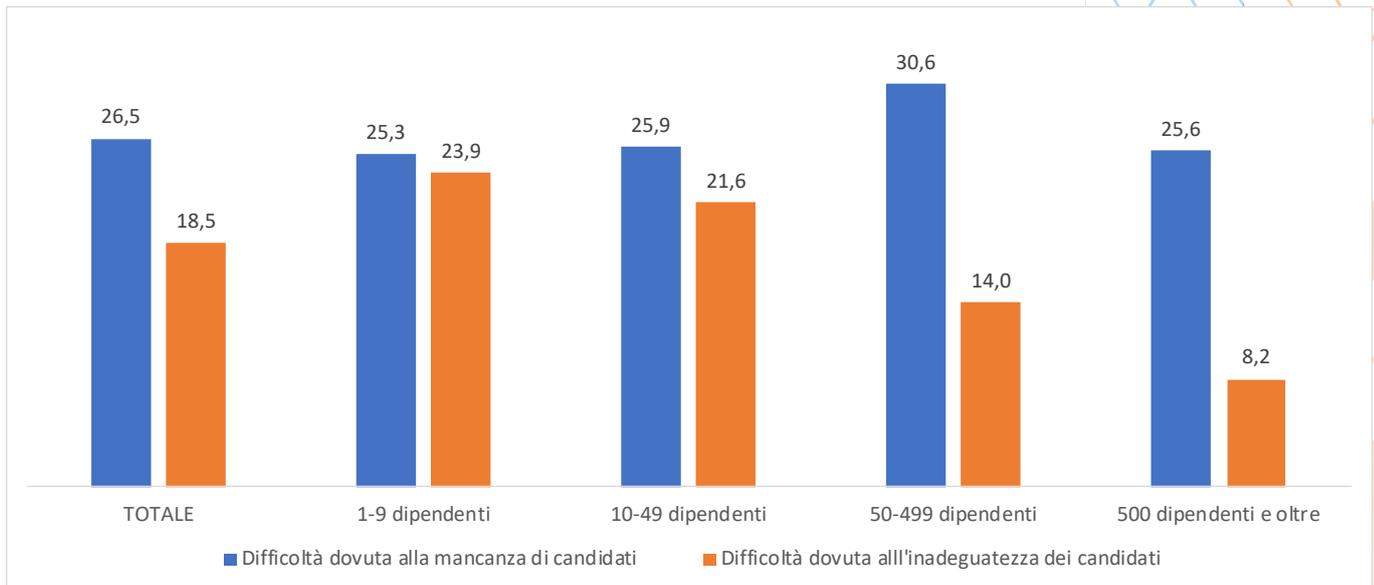
Questa carenza strutturale indica l'urgenza di interventi per la formazione professionalizzante delle risorse umane nel mercato del lavoro.

Il fenomeno della difficoltà di reperimento deve essere analizzato anche dal punto di vista della domanda di lavoro, in quanto le imprese più grandi hanno sicuramente dei dipartimenti HR in grado di comprendere meglio sia le esigenze di sviluppo aziendale sia i profili più adatti sul mercato del lavoro, mentre le aziende più piccole necessiterebbero di un supporto per comprendere meglio quali figure possono essere adatte alle loro esigenze e come ricercarle in maniera efficiente nel mercato del lavoro.

Per questa duplice spinta delle dinamiche di offerta e domanda di lavoro si evidenzia il fenomeno che all'aumentare della dimensione aziendale diminuisce la difficoltà di reperimento dei digital jobs.

I dati sulle motivazioni della difficoltà di reperimento confermano questa dinamica, in quanto all'aumentare della dimensione aziendale, diminuisce anche la percentuale di difficoltà di reperimento "dovuta all'inadeguatezza dei candidati" (figura 57).

Figura 57 - Difficoltà di reperimento di profili professionali delle imprese che hanno effettuato investimenti digitali in % nel 2020, per classe dimensionale e per motivazione dichiarata.



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Si rende a questo punto necessaria anche un'analisi della difficoltà per classe dimensionale di impresa non solo dei profili assunti a seguito di investimenti in trasformazione digitale ma anche per quelli a cui meramente vengono richieste le tre tipologie di competenze digitali.

## 5.2 La difficoltà di reperimento di digital skill per classe dimensionale di impresa

Il Sistema Informativo Excelsior rileva che la difficoltà dichiarata dalle imprese a trovare sul mercato del lavoro candidati per una specifica posizione lavorativa aumenta quando sono richieste competenze digitali o matematiche e informatiche o capacità di gestire soluzioni innovative.

Inoltre, tale difficoltà è tanto maggiore quanto più le e-skill sono ritenute importanti per lo svolgimento dell'attività lavorativa, come verrà approfondito nei paragrafi successivi.

Di seguito, per ciascuna delle competenze si analizzerà la difficoltà di reperimento in relazione alla dimensione d'impresa, per verificare se – oltre che per i digital jobs all'interno delle imprese investitrici in digitale sopra esaminati – si evidenzia una diminuzione della difficoltà di reperimento per le professioni a cui sono richieste e-skill all'aumentare della dimensione aziendale.

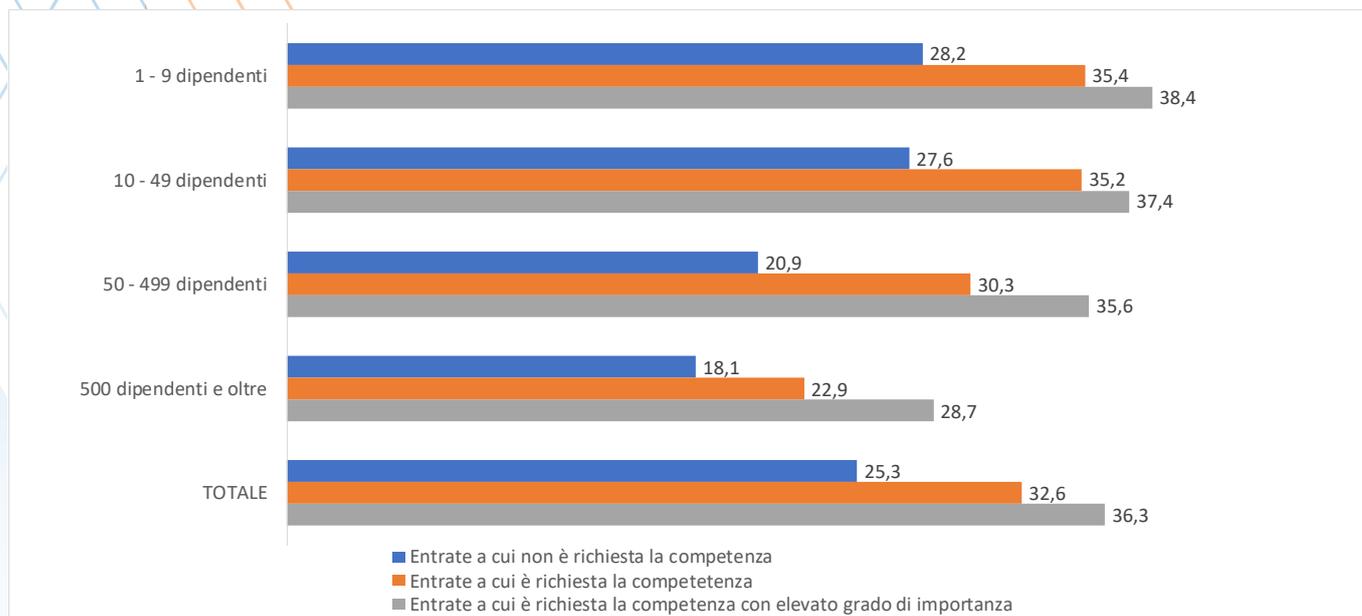
Nel 2020 si osserva che la difficoltà di reperimento cresce di oltre 7 punti percentuali quando sono necessarie competenze digitali di base rispetto a quando non sono richieste ai candidati, infatti passa dal 25,3% al 32,6% delle entrate, arrivando al 36,3% quando sono di elevato grado di importanza per praticare l'attività lavorativa.

Questo andamento è confermato a prescindere dalla classe dimensionale di impresa esaminata e dal tipo di competenza ricercata, come evidenziato nei grafici.

In particolare, si rileva la più elevata difficoltà di reperimento di profili ai quali viene chiesto con elevata importanza il possesso di competenze digitali per le micro imprese fino a 9 dipendenti, pari al 38,4%, circa 10 punti percentuali superiore a quella delle grandi imprese con almeno 500 dipendenti (28,7%).

In questo caso, si osserva che la difficoltà di ricerca del personale diminuisce al crescere della dimensione aziendale sia per le entrate per cui è necessaria la competenza sia per il sottoinsieme a cui è richiesta con molta importanza.

Figura 58 - 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)

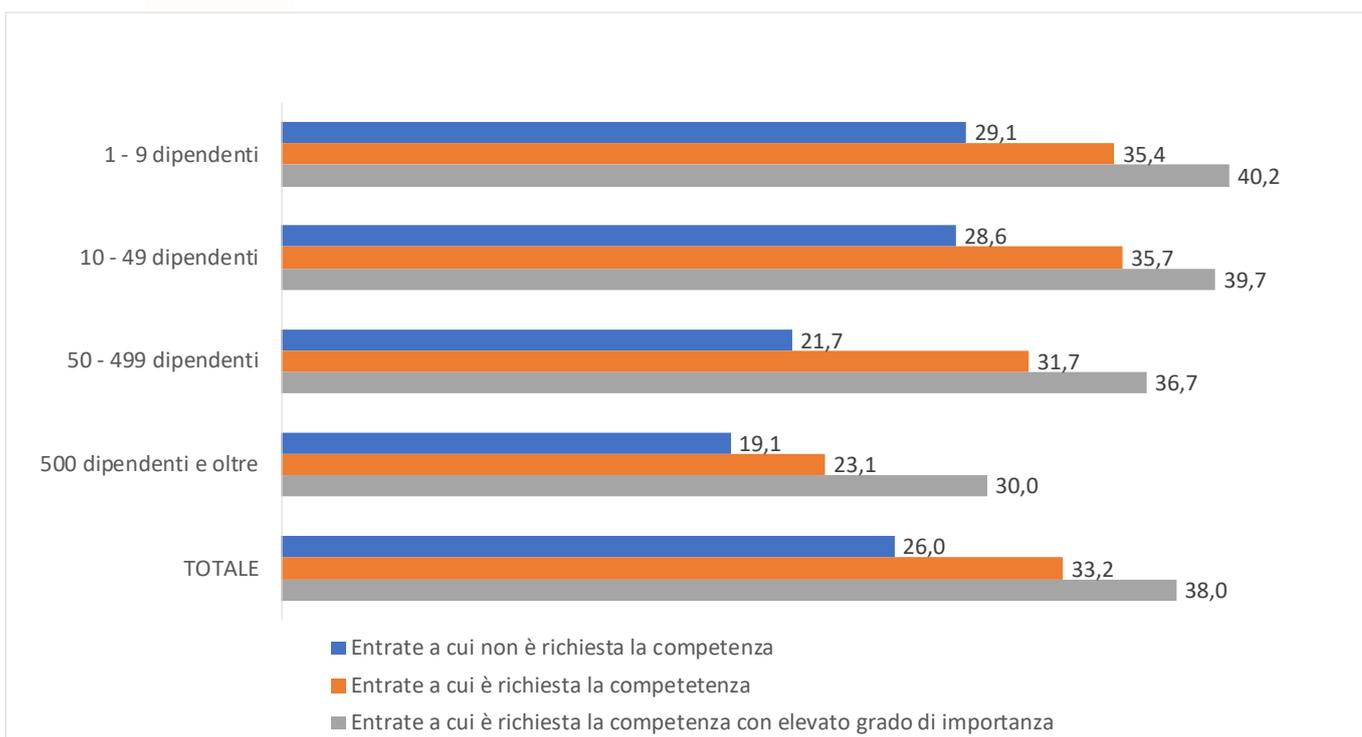


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Anche per le competenze matematiche e informatiche, si evidenzia un incremento del mismatch fra domanda e offerta di lavoro di oltre 7 punti percentuali a seconda che siano richieste o meno, passando da una difficoltà di reperimento del 26% al 33,2%.

I dati mostrano che, quando le capacità matematiche e informatiche sono di elevato grado di importanza per la professione, la difficoltà sale ad una media del 38%, facendo registrare sempre un range di 10 punti percentuali tra il valore massimo del 40,2% dichiarato dalle micro imprese e il 30% delle aziende di più grande dimensione.

Figura 59 - 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)

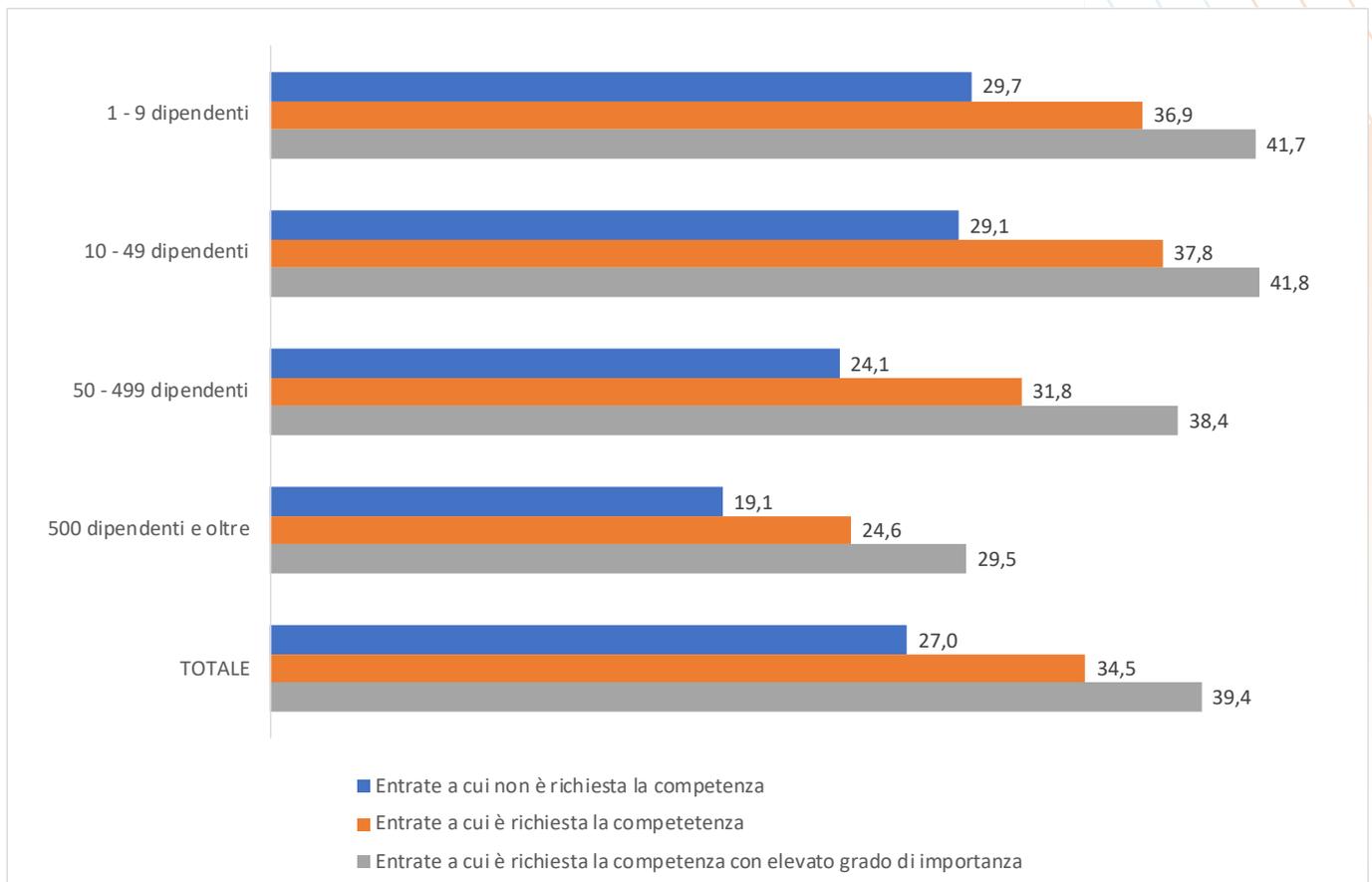


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Quando le imprese ritengono necessaria la capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie 4.0, la difficoltà è leggermente più elevata rispetto a quanto rilevato per le altre due e-skill, raggiungendo il 34,5%, quota che sale al 39,4% delle entrate nel caso di richiesta della competenza con elevata importanza.

Mentre per le competenze digitali e le capacità matematiche e informatiche si osserva che la difficoltà di ricerca del personale diminuisce al crescere della dimensione di impresa, per questa e-skill risulta la quota maggiore per le aziende con 10-49 dipendenti e riguarda il 41,8% dei contratti attivati a cui è richiesta con elevata importanza la capacità 4.0. Tale valore è vicino al 41,7% fatto registrare dalle imprese con meno di 10 dipendenti, mentre le aziende con almeno 500 dipendenti riscontrano sempre la difficoltà più bassa, pari al 29,5%.

Figura 60 - Difficoltà di reperimento delle entrate a seconda del grado di richiesta della capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie "4.0", per dimensione di impresa (% sul totale delle entrate della classe dimensionale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

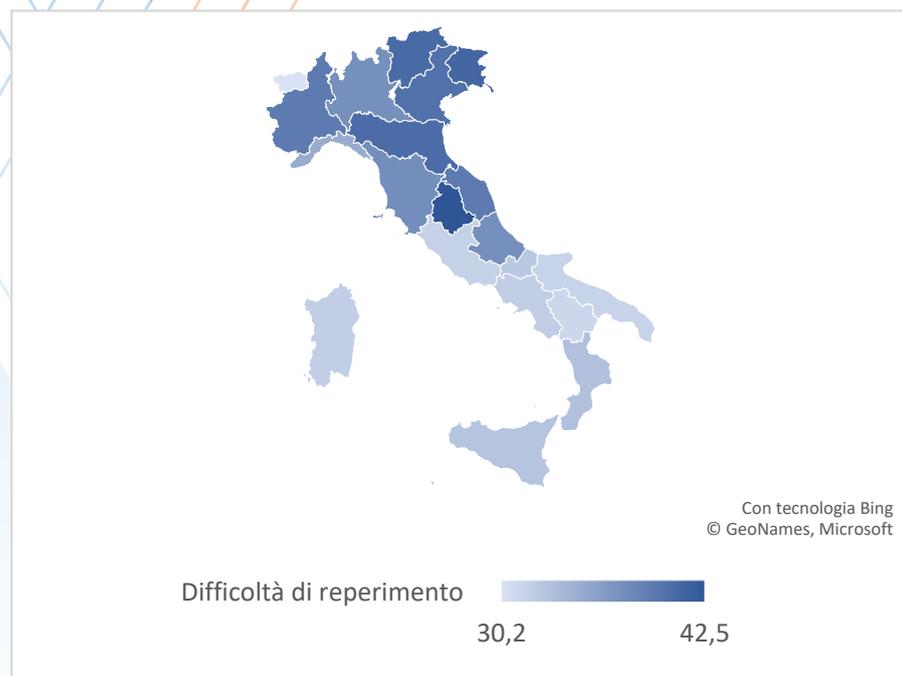
### 5.3 Il mismatch territoriale nella domanda-offerta di competenze digitali

La richiesta di competenze digitali, come si è già visto nel capitolo 2, non riguarda soltanto i profili interessati alla trasformazione digitale ma è richiesta addirittura al 60,4% delle entrate programmate del 2020.

Per comprendere il mismatch domanda - offerta di lavoro occorre anche esaminare il grado di difficoltà di reperimento delle competenze per il digitale a livello territoriale. In particolare, di seguito si focalizzerà l'analisi sulle entrate riferite a una richiesta della competenza di importanza elevata.

Le più alte percentuali di difficoltà di reperimento per la competenza riferita alla **capacità di utilizzare competenze digitali** sono maggiormente **concentrate al Nord Est**, in particolare in **Friuli Venezia Giulia** (41%), **Trentino Alto Adige** (40,6%) ed **Emilia Romagna** (40,5%), seguite dalle regioni del **Nord Ovest** come la **Lombardia** (37,4%) ed il **Piemonte** (39,2%). Al **centro** le imprese delle **Marche** (39,2%) e **dell'Umbria** (42,5%) segnalano maggiori difficoltà di reperimento rispetto al **Lazio** (31,8%). Per il **sud e le isole** sono significative le difficoltà riscontrate dall'**Abruzzo** (37,5%) e dalla **Calabria** (33,2%).

Figura 61 – 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

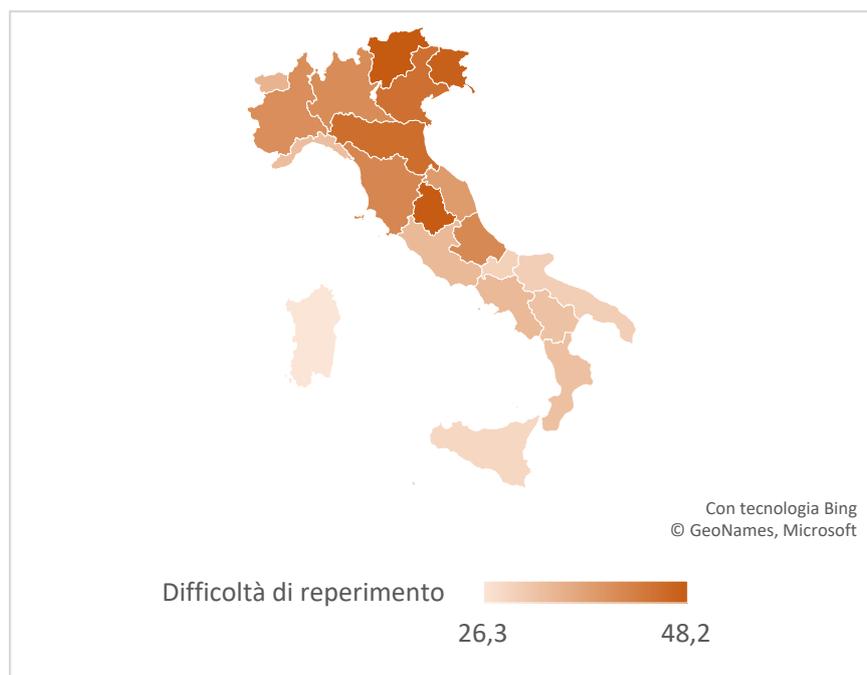
Tabella 8 – Prime 10 province con maggiore difficoltà di reperimento di figure con capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale (quote % sulle entrate della competenza richiesta con importanza elevata)

Rank	Provincia	Difficoltà di reperimento	
		%	V.A
1	MASSA	45,8	620
2	PESCARA	44,2	1.750
3	PARMA	44,0	2.830
4	VICENZA	44,0	4.350
5	GORIZIA	43,5	600
6	PAVIA	43,3	1.900
7	REGGIO EMILIA	43,2	2.680
8	PERUGIA	42,9	2.340
9	MONZA	42,5	4.750
10	MODENA	42,4	4.070

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda la competenza riferita all'**utilizzo dei linguaggi e metodi matematici e informatici**, le più alte percentuali di difficoltà di reperimento (figura 58) si registrano ancora una volta al **Nord Est**, in particolare in **Trentino Alto Adige** (48,2%), **Friuli Venezia Giulia** (47,2%), **Emilia Romagna** (45,1%) e **Veneto** (44,7%). Seguono le aree del **Nord Ovest**, come la **Lombardia** (40,2%) e **Piemonte** (39,9%), e del **centro**, in particolare le imprese **dell'Umbria** (47,9%) e della **Toscana** (41,1%) segnalano la maggiore difficoltà di reperimento, mentre il Lazio si ferma anche qui attorno al 33,1%. Per il **sud e le isole** si segnala particolarmente l'**Abruzzo** (40,7%), mentre le altre regioni si attestano intorno al 30%.

Figura 62– 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

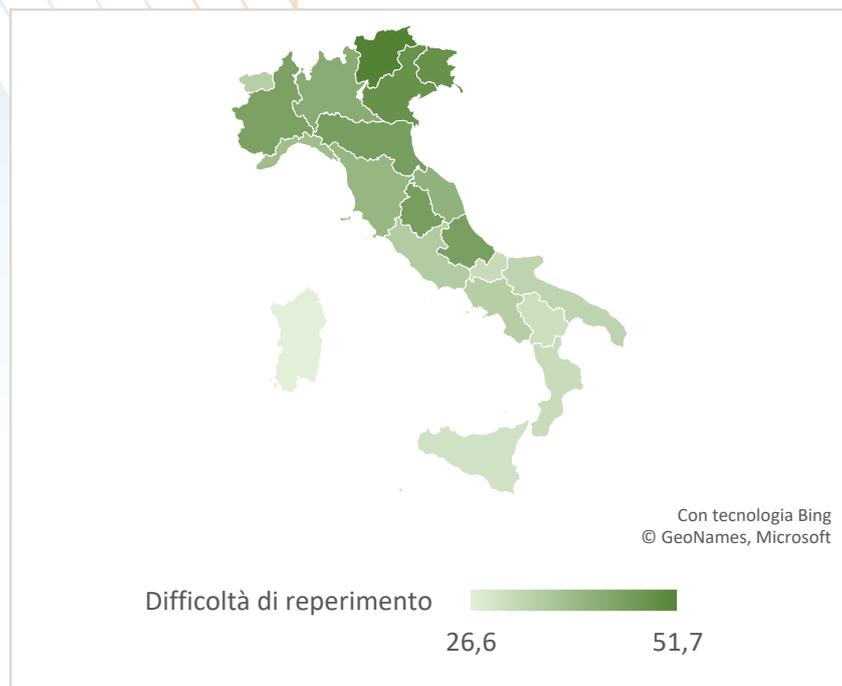
Tabella 9 – Prime 10 province con maggiore difficoltà di reperimento di figure con capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (quote % sulle entrate della competenza richiesta con importanza elevata)

Rank Provincia		Difficoltà di reperimento	
		%	V.A
1	BOLZANO	50,9	4.570
2	VICENZA	50,9	3.870
3	PORDENONE	48,6	1.160
4	GORIZIA	48,2	670
5	PERUGIA	48,1	2.060
6	PARMA	47,8	2.410
7	VARESE	47,6	3.620
8	BOLOGNA	47,5	5.850
9	REGGIO EMILIA	47,3	2.010
10	TERNI	47,3	550

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda la competenza riferita all'utilizzo della **tecnologia 4.0 per innovare processi**, le più alte percentuali di difficoltà di reperimento (figura 63) sono quasi equamente distribuite nel centro-nord intorno ad una media pari al 43%, mentre il sud e le isole si attestano intorno al 31%. Ancora una volta le difficoltà sono principalmente concentrate al **Nord Est**, in particolare in **Trentino Alto Adige** (51,7%), **Friuli Venezia Giulia** (48,3%) e **Veneto** (48,2%), seguite dalle regioni del **Nord Ovest** come il **Piemonte** (44,6%) e la **Lombardia** (42,2%). Al **centro** le imprese dell'**Umbria** (45,4%) e delle **Marche** (40,7%) segnalano la maggiore difficoltà di reperimento, mentre il **Lazio** si attesta ad un valore del 35%. Per il **sud e le isole** si segnala il dato dell'**Abruzzo** (44,9%) notevolmente superiore alla media della ripartizione.

Figura 63 – Difficoltà di reperimento sul territorio della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi (quote % sulle entrate della competenza richiesta con importanza elevata)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tabella 10 – Prime 10 province con maggiore difficoltà di reperimento di figure con capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi (quote % sulle entrate della competenza richiesta con importanza elevata)

Rank	Provincia	Difficoltà di reperimento	
		%	V.A
1	PORDENONE	54,2	890
2	TRENTO	52,6	1.830
3	VICENZA	52,4	2.460
4	UDINE	51,6	1.280
5	ROVIGO	51,5	560
6	BOLZANO	51,1	2.650
7	MONZA	51,0	2.410
8	SIENA	51,0	610
9	REGGIO EMILIA	50,2	1.540
10	BELLUNO	49,6	620

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

#### 5.4 Le professioni più rilevanti per il digitale e più difficili da reperire

Le informazioni del Sistema Informativo Excelsior permettono di individuare per ciascuna competenza per il digitale le professioni maggiormente coinvolte e fra queste quelle di più difficile reperimento. In generale, si evidenzia che tanto più sono ritenute importanti le e-skill maggiore è la difficoltà di trovare sul mercato il profilo professionale ricercato.

Iniziando dall'analisi della competenza digitale di base, i dati mostrano che la **difficoltà di reperimento di figure con competenza di grado elevato è superiore di circa 6 punti percentuali** rispetto a quando sono richiesti profili per i quali tali competenze sono ritenute poco importanti per lo svolgimento dell'attività lavorativa: nel primo caso la difficoltà di reperimento è pari al 36,3%, mentre nel caso di competenza di importanza bassa e medio-bassa è pari al 30,5%.

Focalizzando l'attenzione sulle **figure per cui è richiesto con elevata importanza il possesso delle competenze digitali** risultano le più difficili da reperire nel mercato del lavoro i tecnici programmatori (è difficile da reperire il 67,8% dei profili con elevata competenza in possesso), analisti e progettisti di software (65%), disegnatori industriali e agenti immobiliari (63,6%). Nella tabella 11 vengono espone le prime 10 figure professionali per quota di difficoltà di reperimento dichiarata dalle imprese che richiedono con elevata importanza il possesso di tale competenza.

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 (v.a.)	Entrate per cui la competenza è richiesta con elevato grado di importanza (v.a.)	di cui di difficile reperimento	
			v.a.	%
Tecnici programmatori	17.850	17.850	12.100	67,8
Analisti e progettisti di software	24.440	24.440	15.870	65,0
Disegnatori industriali e professioni assimilate	13.470	13.470	8.570	63,6
Agenti immobiliari	12.420	7.060	4.490	63,6
Specialisti in contabilità e problemi finanziari	3.330	2.640	1.580	59,9
Tecnici meccanici	9.440	6.560	3.800	57,8
Direttori e dirigenti industria in senso stretto e nelle P.U.	2.290	1.160	620	53,1
Specialisti nei rapporti con il mercato	19.910	15.420	8.050	52,2
Agenti assicurativi	4.000	2.870	1.490	51,9
Rappresentanti di commercio	22.680	11.590	5.990	51,7

\*Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2020. Le figure professionali sono state selezionate a partire dalle categorie professionali (CP2011 - ISTAT) per le quali in almeno il 50% delle entrate le imprese hanno attribuito alla competenza un grado di importanza medio-alto e alto.  
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Altresì osservando le **competenze matematiche e informatiche**, si evidenzia una crescita di oltre 7 punti percentuali del mismatch fra domanda e offerta di lavoro a seconda che il grado di importanza della capacità per l'attività lavorativa sia basso/medio-basso o elevato, passando da una difficoltà di reperimento del 30,9% al 38%.

Nel dettaglio, quando le competenze matematiche e informatiche sono richieste con elevata importanza, tra le professioni per cui le imprese segnalano una più elevata difficoltà a reperire candidati (tabella 12) si evidenziano i tecnici programmatori (il 68,9% dei profili in entrata con questa competenza è di difficile reperimento), gli analisti e progettisti di software (68,4%), i disegnatori industriali (65%) e tecnici gestori di reti e di sistemi telematici (63,2%).

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 (v.a.)	Entrate per cui la competenza è richiesta con elevato grado di importanza (v.a.)	di cui di difficile reperimento	
			v.a.	%
Tecnici programmatori	17.850	13.480	9.290	68,9
Analisti e progettisti di software	24.440	20.150	13.790	68,4
Disegnatori industriali e professioni assimilate	13.470	6.580	4.280	65,0
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	1.550	980	63,2
Specialisti nei rapporti con il mercato	19.910	9.050	5.370	59,4
Tecnici della produzione di servizi	2.500	1.120	640	56,9
Direttori e dirigenti industria in senso stretto e nelle P.U.	2.290	1.090	620	56,4
Specialisti in contabilità e problemi finanziari	3.330	2.830	1.590	56,1
Tecnici meccanici	9.440	5.140	2.810	54,8
Tecnici esperti in applicazioni	19.300	10.680	5.830	54,6

\*Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2020. Le figure professionali sono state selezionate a partire dalle categorie professionali (CP2011 - 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020



Per quanto riguarda la capacità di **gestire soluzioni innovative applicando tecnologie 4.0**, si riscontra un aumento della difficoltà di reperimento al crescere del grado di importanza della skill per le mansioni da svolgere (tabella 13). Si registra, infatti, una difficoltà del 39,4%, quando è molto importante rispetto alla quota del 32,2%, per i profili richiesti con un'importanza bassa e medio-bassa della capacità.

Fra le figure di più difficile reperimento, quando le imprese sono alla ricerca di elevate competenze 4.0, si rilevano i tecnici gestori di reti e di sistemi telematici, per cui il 70,8% dei profili ricercati con questa competenza risulta difficile da trovare sul mercato del lavoro, i tecnici programmatori (69,4% delle entrate) e gli analisti e progettisti di software (68,1%).

Tabella 13 - Le figure professionali più difficili da reperire quando le imprese ricercano con un elevato grado di importanza capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie "4.0"\*

Figure professionali	Totale entrate (v.a.)	Entrate per cui la competenza è richiesta con elevato grado di importanza (v.a.)	di cui di difficile reperimento	
			v.a.	%
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	1.410	1.000	70,8
Tecnici programmatori	17.850	11.220	7.790	69,4
Analisti e progettisti di software	24.440	16.650	11.330	68,1
Tecnici esperti in applicazioni	19.300	7.990	4.430	55,5
Progettisti e amministratori di sistemi	2.560	1.650	850	51,5
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	4.920	2.310	1.180	51,1
Tecnici del marketing	15.250	6.460	3.170	49,1
Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	3.350	1.600	47,9
Ingegneri energetici e meccanici	11.880	6.620	3.000	45,3
Tecnici elettronici	6.090	2.450	1.030	41,9

\*Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2020. Le figure professionali sono state selezionate a partire dalle categorie professionali (CP2011 - 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per tutte e tre le e-skill si tratta di figure di elevato profilo, appartenenti ai gruppi più specializzati, per lo più professioni specialistiche e tecniche, per cui la difficoltà di reperimento – nell'indagine rilevata anche per lo specifico settore e territorio – può essere spiegata dal ridotto numero di figure disponibili sul mercato per l'elevata concorrenza tra le imprese nella ricerca di queste figure, ormai strategiche in diverse funzioni aziendali e in alcuni casi di "nicchia". Inoltre, i dati mostrano una notevole differenza nella **difficoltà di reperimento a seconda della dimensione d'impresa**, infatti la quota per le micro imprese (1-9 dipendenti) è superiore di circa 10 punti percentuali rispetto a quella registrata per le grandi imprese con almeno 500 dipendenti.

### 5.5 La difficoltà di reperimento dell'e-skill mix ricercato dalle imprese

Tanto più le competenze digitali sono ritenute importanti per lo svolgimento dell'attività lavorativa, tanto maggiore è la difficoltà dichiarata dalle imprese a trovare sul mercato del lavoro candidati idonei per quella specifica posizione lavorativa.

Il Sistema Informativo Excelsior rileva in media una difficoltà di reperimento del 36,3% per i profili ricercati ai quali viene chiesto con elevata importanza il possesso di competenze digitali di base, del 37,9% quando le competenze a essere ricercate sono quelle matematico informatiche e del 39,4% per le competenze legate al 4.0, contro un valore medio del 29,7%.

Come già esaminato nel capitolo 4, la competenza può essere ricercata singolarmente oppure associata con le altre (e-skill mix). Già è difficile reperire una singola competenza digitale, quando poi le competenze sono ricercate assieme, diventa ancora più difficile per le imprese reperire profili professionali con il digital skill set richiesto.

Tabella 14 - La difficoltà a reperire il digital skill set

	Entrate previste nel 2020 (v.a.)	di cui di difficile reperimento %
<b>Entrate con e-skill mix</b>	<b>480.720</b>	<b>38,5</b>
mix di competenze digitali di base, competenze matematiche/informatiche e competenze legate al 4.0	187.640	40,9
mix di competenze digitali di base e competenze matematiche/informatiche	179.160	36,2
mix di competenze legate al 4.0 e competenze matematiche/informatiche	64.200	34,7
mix di competenze legate al 4.0 e competenze digitali di base	49.720	42,5
<b>Entrate con una unica competenza</b>	<b>475.780</b>	<b>34,4</b>
competenze digitali di base	291.870	32,3
competenze matematiche/informatiche	107.820	37,9
competenze legate al 4.0	76.090	37,6

\*Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate nel 2020. Le figure professionali sono state selezionate a partire dalle categorie professionali (CP2011 - 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Cresce di 4 punti percentuali il “mismatch” fra domanda e offerta di lavoro quando le imprese ricercano un set di competenze digitali. Sono difficili da reperire il **38,5% dei profili professionali a cui è richiesto il mix di competenze**, contro un valore del 34,4% di quando è richiesta un'unica competenza. Fino ad arrivare a una difficoltà che sfiora il **43%** quando il digital skill set ricercato dalle imprese comprende un mix caratterizzato da competenze legate al 4.0 e competenze digitali di base

Se da un lato appare che le competenze digitali di base sono, chiaramente, di più facile reperimento quando ricercate singolarmente, altrettanto non si può dire per le competenze matematico informatiche e per quelle legate al 4.0. Competenze per le quali la difficoltà di reperimento permane elevata siano essere ricercate singolarmente che mixate, probabilmente a seguito di una minore diffusione delle stesse che determina il più elevato gap fra domanda e offerta di competenze.

Quando l'**e-skill mix** è ritenuto **strategico** per lo svolgimento dell'attività lavorativa, ossia le imprese lo richiedono almeno un profilo ricercato su due, le imprese segnalano una maggiore difficoltà a reperire il mix di competenze ricercato per alcuni profili professionali piuttosto che per altri (tabella 15). L'e-skill mix è difficile da trovare quando sono ricercate figure chiamate a operare in aree prettamente tecniche a supporto della digitalizzazione dei processi produttivi, come ad esempio gli analisti e progettisti di software, gli ingegneri elettrotecnici, gli ingegneri energetici e meccanici, i progettisti e amministratori di sistemi informatici, i tecnici programmatori, così come figure a supporto della trasformazione dei modelli di gestione aziendale e di rapporto con i mercati (tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi, specialisti in contabilità e problemi finanziari, specialisti nei rapporti con il mercato, tecnici della distribuzione).

L'e-skill mix è altrettanto difficile da reperire quando si ricercano profili maggiormente esecutivi ed operativi dediti, ad esempio, alla raccolta e l'organizzazione, anche con l'uso di tecnologie informatiche, di dati e informazioni necessari alle attività di ufficio o all'esecuzione di operazioni di installazione e manutenzione di apparecchiature informatiche.



Tabella 15- Le figure professionali più difficili da reperire quando le imprese ritengono strategico l'e-skill mix per lo svolgimento delle attività lavorative\*

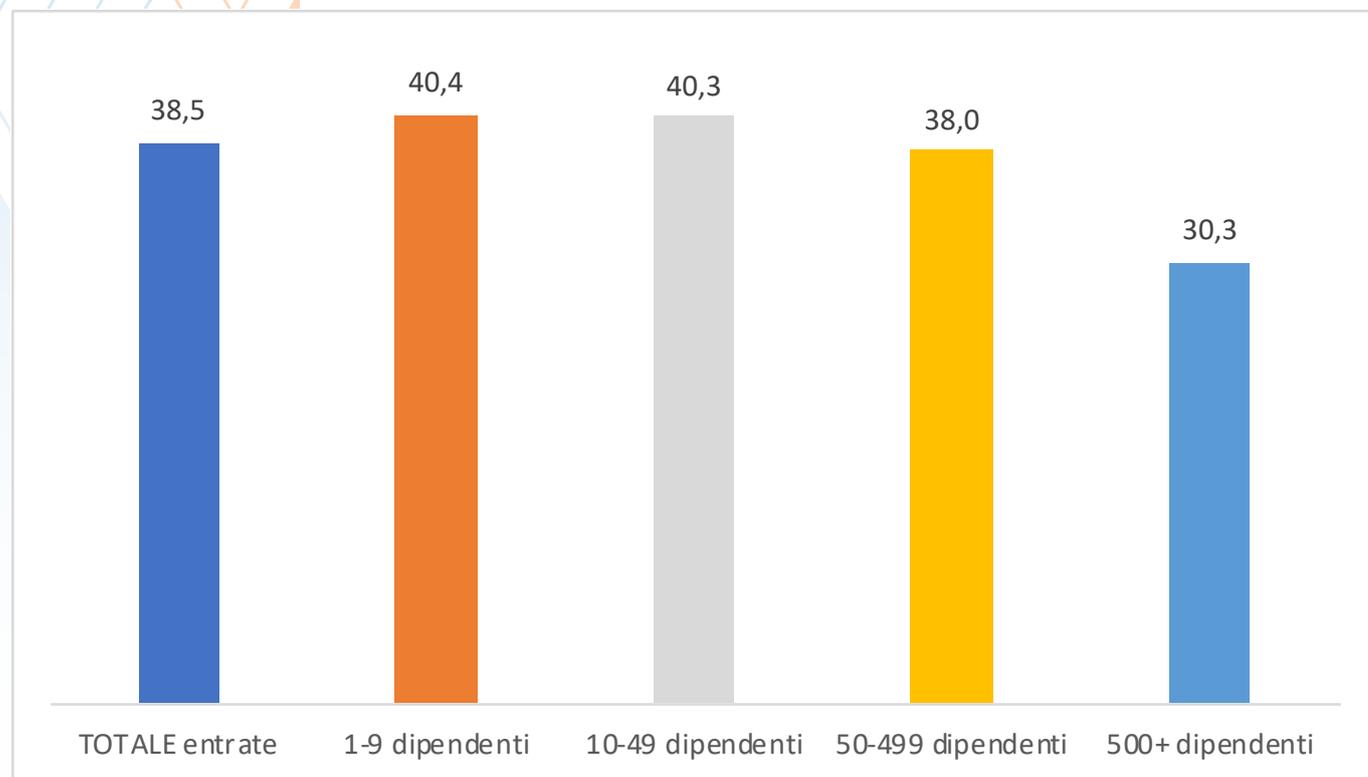
Figure professionali	Totale entrate (v.a.)	Entrate per cui la competenza è richiesta con elevato grado di importanza (v.a.)	di cui di difficile reperimento	
			v.a.	%
<b>Dirigenti e specialisti</b>				
Analisti e progettisti di software	24.440	21.960	14.720	67,1
Ingegneri elettrotecnici	1.960	1.470	940	64,1
Specialisti in contabilità e problemi finanziari	3.330	2.620	1.550	59,1
Specialisti nei rapporti con il mercato	19.910	10.120	5.690	56,2
Ingegneri energetici e meccanici	11.880	9.640	4.760	49,3
Progettisti e amministratori di sistemi informatici	2.560	2.100	1.030	48,9
Professori di scuola primaria	4.030	2.500	1.190	47,4
Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	4.300	2.030	47,3
Ingegneri chimici, petroliferi e dei materiali	990	800	350	44,3
Ingegneri industriali e gestionali	11.010	7.030	3.100	44,1
<b>Professioni tecniche</b>				
Tecnici programmatori	17.850	15.690	10.960	69,9
Disegnatori industriali e professioni assimilate	13.470	7.430	4.770	64,2
Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	2.060	1.290	62,8
Tecnici meccanici	9.440	4.910	2.740	55,9
Tecnici esperti in applicazioni	19.300	12.020	6.690	55,7
Tecnici dell'esercizio di reti idriche ed energetiche	740	410	180	57,2
Tecnici elettronici	6.090	3.640	1.590	43,8
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	4.920	2.890	1.260	43,5
Spedizionieri e tecnici della distribuzione	3.190	1.710	670	39,0
Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	2.860	1.770	680	38,6
<b>Figure impiegate, qualificate nel commercio, operai specializzati</b>				
Addetti ai servizi statistici	520	420	220	53,8
Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.560	1.700	830	49,0

(\*) espone 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Sono le micro (1-9 dipendenti) e le piccole (10-49 dipendenti) imprese a segnalare le più elevate difficoltà a reperire profili professionali in possesso di un mix di competenze per il digitale. Quando le micro e piccole imprese ricercano personale dotato di e-skill mix, sono difficili da reperire 4 profili su 10. Diversamente, le grandi imprese segnalano una difficoltà minore (3 profili su 10), probabilmente grazie all'adozione di azioni più strutturate per il reclutamento del personale e anche a seguito di una maggiore attrattività esercitata verso chi è in cerca di impiego.

Figura 64 – La difficoltà di reperimento dell'e-skill mix per dimensione di impresa



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

## 5.6 La difficoltà di reperimento dei titoli e degli indirizzi di studio con competenze digitali

I fabbisogni professionali di competenze digitali richiedono anche il possesso di determinati titoli e percorsi di studio, per questo è opportuno comprendere anche la difficoltà di reperimento di risorse in base alle competenze

Tra gli **indirizzi di studio per cui le imprese dichiarano una difficoltà di reperimento più alta**, insieme a quelli direttamente legati alle diverse competenze per il digitale, si nota la presenza di **indirizzi universitari** come: ingegneria elettronica e dell'informazione, indirizzo scienze matematiche fisiche e informatiche, indirizzo psicologico e l'indirizzo di ingegneria industriale.

Per quanto concerne il livello legato agli **ITS**, gli indirizzi più difficili da reperire sono: Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa, Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica e l'indirizzo relativo alle Nuove tecnologie per il made in Italy - moda, Tecnologie della informazione e della comunicazione ed Efficienza energetica.

Per quanto riguarda il **livello secondario** invece gli indirizzi più richiesti per le competenze digitali sono indirizzo meccanica, mecatronica ed energia, indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale, indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale e indirizzo sistema moda.

A livello dei **diplomi professionali e di qualifica professionale** gli indirizzi con maggiore difficoltà di reperimento sono impianti termoidraulici, meccanico, elettronico, grafico e cartotecnico, agricolo e benessere.



Tabella 16 – Indirizzi di studio più difficili da reperire per competenza e livello di formazione

Livello	Competenza	Rank	Indirizzi più difficili da reperire	% della difficoltà di reperimento
<b>Livello Universitario*</b>	metodi matematici	1	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	61%
		2	Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	55,5%
		3	Indirizzo ingegneria industriale	53,1%
	competenze digitali	1	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	59,9%
		2	Indirizzo ingegneria industriale	52,5%
		3	Indirizzo psicologico	52,5%
	soluzioni innovative	1	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	65,4%
		2	Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	56,2%
		3	Altri indirizzi di ingegneria	54,8%
<b>ITS</b>	metodi matematici	1	Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa	83,2%
		2	Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica	78,1%
		3	Tecnologie della informazione e della comunicazione	62,9%
	competenze digitali	1	Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa	80,1%
		2	Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica	68,7%
		3	Nuove tecnologie per il made in Italy - moda	66,3%
	soluzioni innovative	1	Nuove tecnologie per il made in Italy - agroalimentare	81,8%
		2	Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica	78,9%
		3	Efficienza energetica	63%
<b>Livello secondario</b>	metodi matematici	1	Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	53,2%
		2	Indirizzo informatica e telecomunicazioni	50,3%
		3	Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	45,5%
	competenze digitali	1	Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	58,1%
		2	Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	48,2%
		3	Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	47,9%
	soluzioni innovative	1	Indirizzo informatica e telecomunicazioni	55,3%
		2	Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	54,2%
		3	Indirizzo sistema moda	48,4%
<b>Qualifica di formazione o diploma professionale</b>	metodi matematici	1	Indirizzo impianti termoidraulici	77%
		2	Indirizzo meccanico	64,3%
		3	Indirizzo elettronico	54,7%
	competenze digitali	1	Indirizzo impianti termoidraulici	63,6%
		2	Indirizzo meccanico	58,2%
		3	Indirizzo grafico e cartotecnico	50,6%
	soluzioni innovative	1	Indirizzo agricolo	77,1%
		2	Indirizzo meccanico	60,7%
		3	Indirizzo benessere	59%

Risulta fondamentale anche analizzare il gap rilevato tra domanda e offerta di profili professionali con un e-skill mix, il quale evidenzia una carenza dell'offerta di queste figure tale per cui occorre agire al più presto, se si vogliono cogliere tutte le potenzialità insite nella trasformazione digitale, agendo innanzitutto sulla leva della formazione e azioni mirate sia all'apprendimento in contesti formali che non formali e informali.

Con riferimento all'offerta formativa, le imprese segnalano un elevato gap per gli indirizzi di studio maggiormente richiesti ai profili professionali per cui l'e-skill mix è considerato di difficile reperimento. Fra gli indirizzi di laurea con la più elevata quota di profili di difficile reperimento le imprese segnalano la laurea in ingegneria elettronica e dell'informazione (difficili da reperire 6 profili su 10), seguita dalle lauree in scienze matematiche, fisiche e informatiche e in ingegneria industriale e in altri indirizzi della branca ingegneristica (tabella 17). Fra gli **indirizzi di formazione tecnica superiore (ITS)**, si segnalano gli indirizzi in nuove tecnologie per il made in Italy dedicate all'agroalimentare (e-skill mix difficile da reperire in quasi 8 profili su 10) e in tecnologie dell'informazione e della comunicazione (6 profili su 10 di difficile reperimento). Altrettanto elevata è la difficoltà a reperire l'e-skill mix nei profili professionali a cui viene richiesto il possesso di un diploma in indirizzo informatica e telecomunicazioni (oltre 5 profili su 10) o in indirizzo elettronica ed elettrotecnica (circa 5 profili su 10). Infine, le imprese segnalano una rilevante difficoltà a reperire un mix di competenze per il digitale per i profili con diploma professionale ad indirizzo impianti termoidraulici (oltre 7 profili su 10), a indirizzo ambientale e chimico (circa 5 profili su 10) e a indirizzo elettronico ed elettrico (4 profili su 10).

Tabella 17 – Gli indirizzi di più difficile reperimento quando le imprese sono alla ricerca di profili professionali con e-skill mix\*

Livello	Quota di entrate di difficile reperimento per l'indirizzo di studio segnalato %
<b>INDIRIZZI DI LAUREA</b>	
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	61,8
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	54,0
Altri indirizzi di ingegneria	52,5
Indirizzo ingegneria industriale	51,3
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	36,0
Indirizzo chimico-farmaceutico	33,5
Indirizzo economico	33,2
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	31,5
<b>INDIRIZZI DI FORMAZIONE TECNICA SUPERIORE (ITS)</b>	
Nuove tecnologie per il made in Italy - agroalimentare	76,6
Tecnologie della informazione e della comunicazione	63,9
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali	36,0
<b>INDIRIZZI DI DIPLOMA SCUOLA SUPERIORE</b>	
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	54,8
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	45,5
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	36,8
<b>INDIRIZZI DI QUALIFICA E DIPLOMA PROFESSIONALE</b>	
Indirizzo impianti termoidraulici	74,2
Indirizzo ambientale e chimico	49,1
Indirizzo elettronico	41,1
Indirizzo elettrico	38,3
Indirizzo servizi di vendita	37,5

(\* esposti 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

## 6. Le competenze digitali per i giovani under 30

Si è visto nel corso della trattazione che le competenze digitali sono ormai considerate di grande importanza per il mondo del lavoro.

La richiesta di competenze digitali travalica i settori economici, i territori, le aree aziendali, i titoli di studio e i gruppi professionali, inoltre si dimostra un vettore di innovazione sia dei comparti più avanzati che dei settori più "tradizionali".

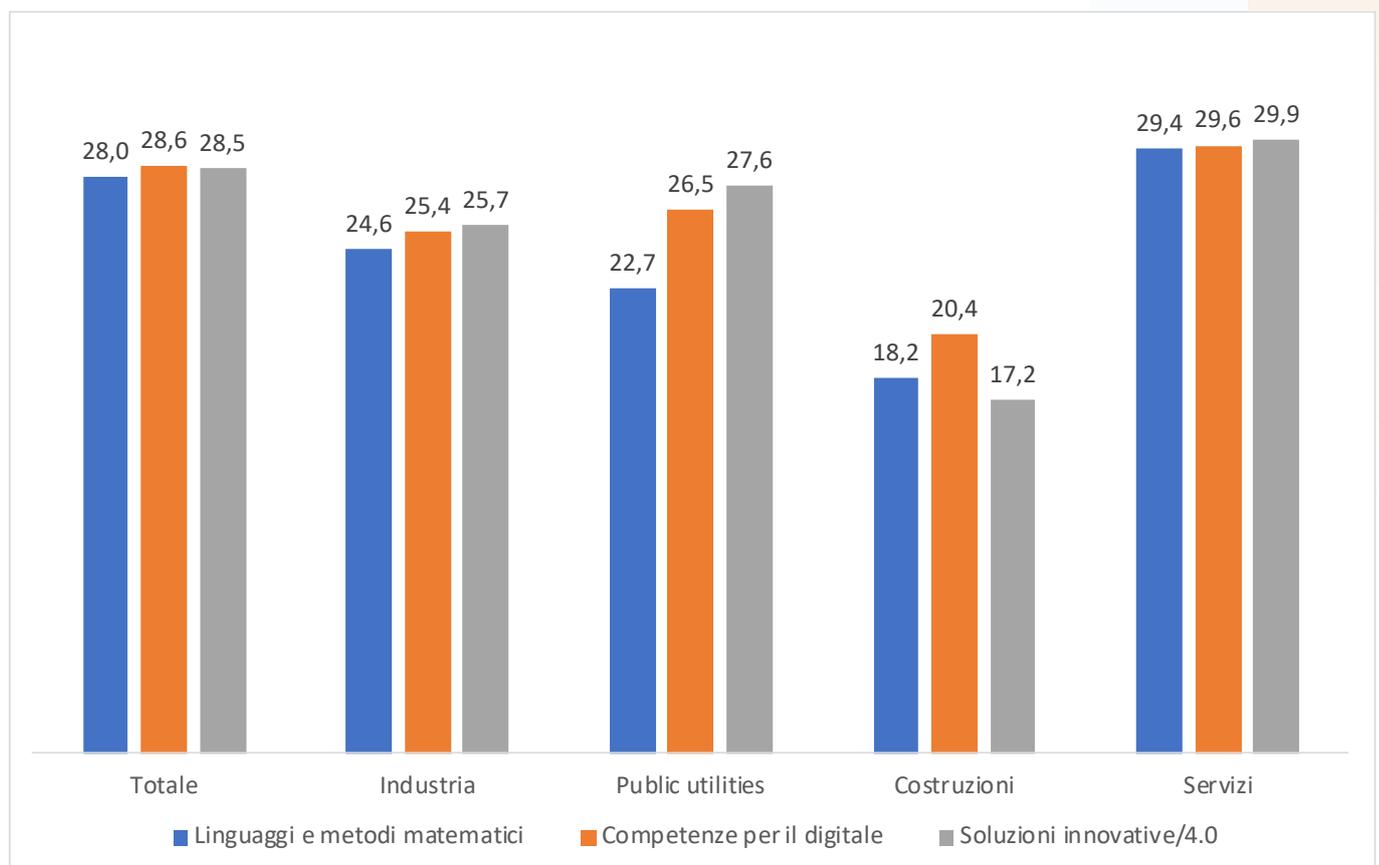
L'importanza delle competenze digitali come driver del successo produttivo, organizzativo e di business delle aziende merita di essere studiata anche in riferimento alle tematiche dell'occupazione giovanile.

### 6.1 Focus sull'occupazione giovanile

Le entrate previste per il 2020 rappresentano un'opportunità per i più giovani che hanno acquisito competenze digitali durante gli anni di formazione scolastica o universitaria.

La domanda di nuovi occupati al di sotto dei 30 anni è costante per tutte le tipologie di competenze digitali analizzate, infatti i valori sono in un range tra il 28 e il 28,5% di giovani under 30 all'interno dell'insieme delle entrate programmate al quale sono richieste competenze digitali di grado elevato.

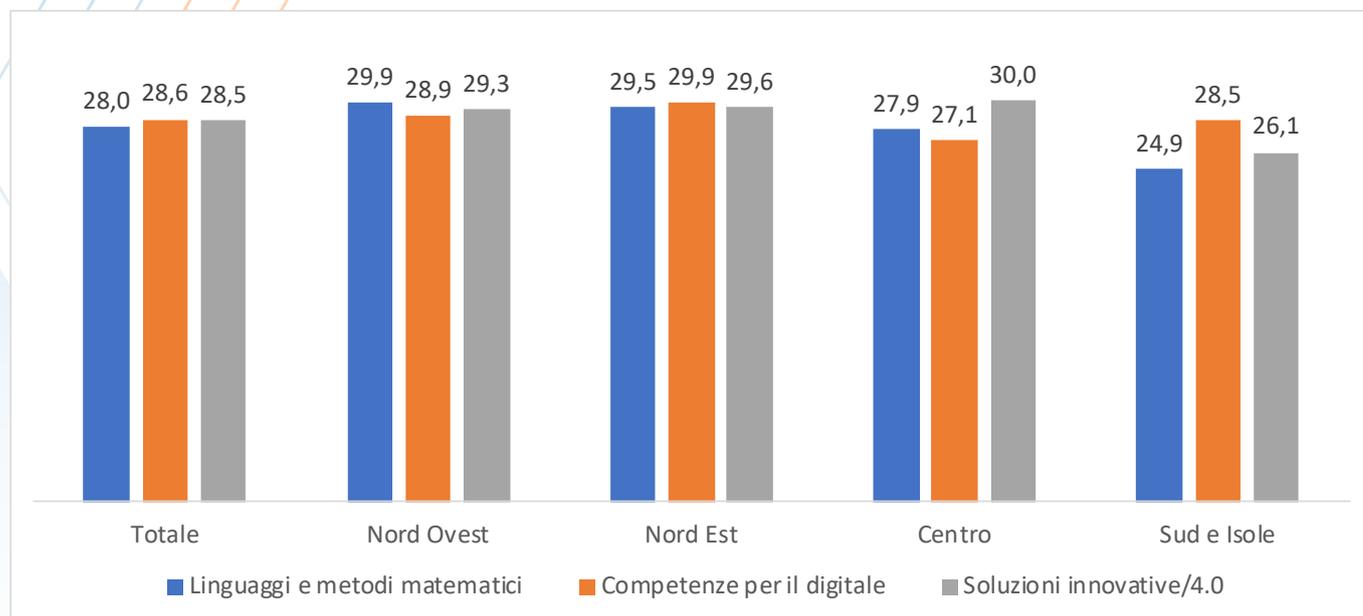
Figura 65 - Richiesta di e-skills ai giovani previsti in ingresso (% under 30 sul totale entrate di grado elevato)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Da notare che, guardando ai territori, la richiesta di giovani rimane costantemente al di sopra del 24% del totale delle entrate in possesso delle competenze per il digitale programmate nel corso del 2019. L'incidenza degli under 30 aumenta fin quasi il 30% nel Nord Italia (figura 66).

Figura 66 - Richiesta di e-skills ai giovani previsti in ingresso per territorio (% under 30 sul totale entrate di grado elevato)

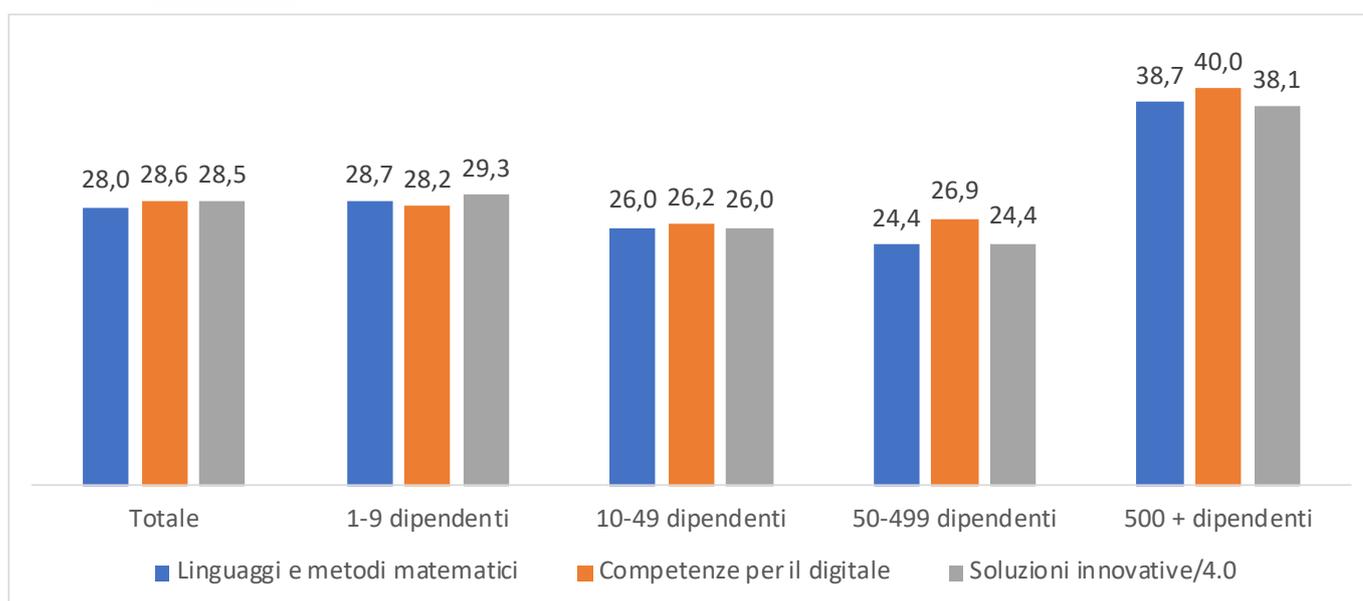


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto riguarda la suddivisione delle entrate programmate di giovani under 30 nelle varie classi dimensionali di impresa, oltre ad un'ovvia prevalenza delle grandi imprese con oltre 500 dipendenti, si nota che le imprese che accolgono una percentuale più bassa di giovani con e-skills mix non sono le piccole o le piccolissime imprese, ma le medie.

Infatti nella classe dimensionale 50-499 dipendenti abbiamo i valori più bassi per le entrate di under 29 con e-skills, 24,4% per la capacità di usare linguaggi matematici, 26,9% per le competenze digitali (valore però più alto rispetto alle piccole imprese, 26,2%), 24,4% per la capacità di applicare tecnologie 4.0.

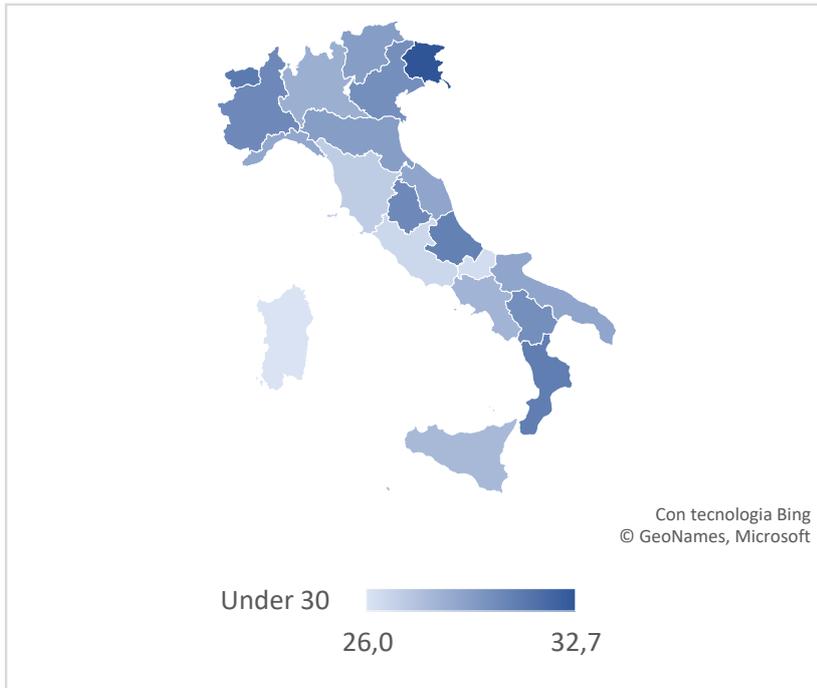
Figura 67 - Richiesta di e-skills ai giovani previsti in ingresso per classe dimensionale di impresa (% under 30 sul totale entrate di grado elevato)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per quanto concerne le entrate programmate nel 2020 di personale con **elevate competenze digitali**, occorre fare un focus territoriale anche riguardo agli under 30 (figura 68). Tra le entrate programmate con un elevato grado di importanza delle competenze digitali di basi, notiamo la quota massima del 32,7% in Friuli Venezia Giulia, spostandoci poi alla Valle d'Aosta con il 31% e alla Calabria con il 30,8%. Nel Nord – Est la quota massima in Friuli Venezia Giulia con il 30,6%.

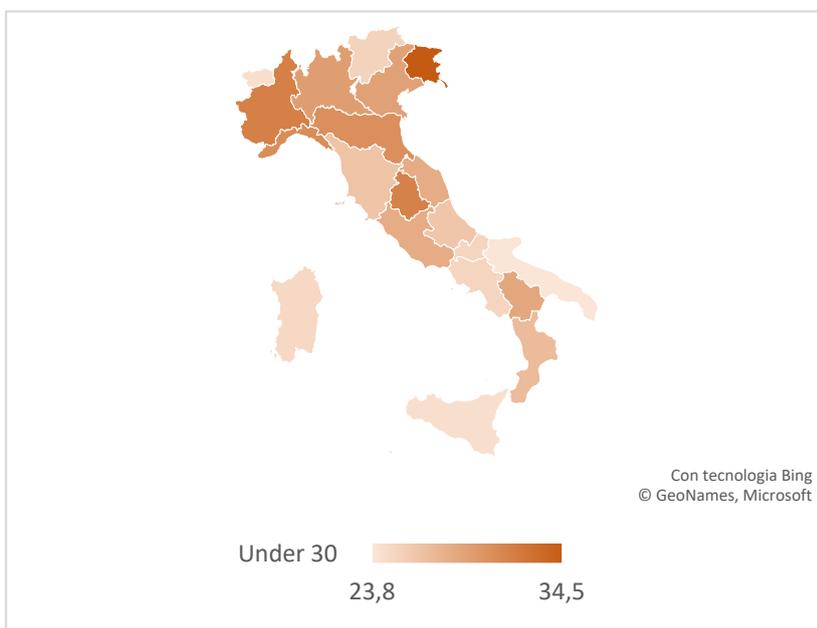
Figura 68 - Principali caratteristiche delle entrate programmate di under 30 dalle imprese nel 2020 secondo la capacità di utilizzare competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e la capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Il livello massimo raggiunto a livello regionale per le entrate programmate di under 30 con **elevate capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici** è il Friuli Venezia Giulia con il 34,5% seguita dal Piemonte con il 31,6% e dall'Umbria con il 31,4%.

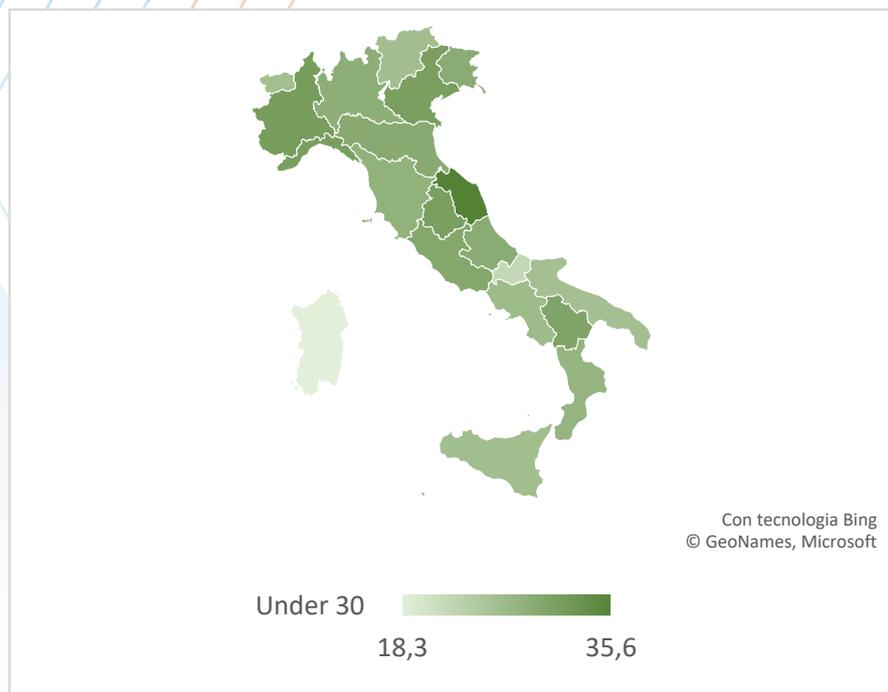
Figura 69 - Principali caratteristiche delle entrate programmate di under 30 dalle imprese nel 2020 secondo la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Le entrate per elevato grado di importanza delle capacità di **applicare tecnologie 4.0** per gli under 30, vedono al primo posto le Marche con il 35,4%; a seguire il Piemonte (31,4%) e la Liguria (31,1%).

Figura 70 - Principali caratteristiche delle entrate programmate di under 30 dalle imprese nel 2020 secondo la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Per concludere il discorso sulle entrate di giovani under 30 all'interno del macroinsieme delle entrate per cui vengono richieste le e-skill con grado di importanza elevato, si nota che a livello universitario gli indirizzi con più richiesta di under 30 sono: indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione, scienze matematiche, fisiche e informatiche, l'indirizzo sanitario e paramedico e quello psicologico.

Per gli ITS i più richiesti tra gli indirizzi delle nuove tecnologie per il made in Italy sono quelli del sistema casa, moda e meccanica. Importanti anche Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute), Mobilità sostenibile e Tecnologie della informazione e della comunicazione.

Per quanto concerne i diplomi di scuola secondaria superiore i più richiesti sono Indirizzo grafica e comunicazione, Indirizzo informatica e telecomunicazioni, Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità, Indirizzo socio-sanitario, Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria, Indirizzo trasporti e logistica.

Infine per le FP, le qualifiche professionali e i diplomi di formazione professionali più richiesti riguardano Indirizzo grafico e cartotecnico, benessere, ambientale e chimico, riparazione dei veicoli a motore, sistemi e servizi logistici, impianti termoidraulici e infine l'indirizzo trasformazione agro-alimentare.



Tabella 18- Indirizzi di studio con elevata richiesta di under 30 per competenza e livello di formazione

Livello	Competenza	Rank	Indirizzi con più richiesta di under 30
<b>Livello Universitario*</b>	metodi matematici	1	Indirizzo sanitario e paramedico
		2	Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche
		3	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione
	competenze digitali	1	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione
		2	Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche
		3	Indirizzo sanitario e paramedico
	soluzioni innovative	1	Indirizzo psicologico
		2	Indirizzo sanitario e paramedico
		3	Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche
<b>ITS</b>	metodi matematici	1	Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)
		2	Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa
		3	Tecnologie della informazione e della comunicazione
	competenze digitali	1	Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa
		2	Nuove tecnologie per il made in Italy - moda
		3	Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)
	soluzioni innovative	1	Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)
		2	Mobilità sostenibile
		3	Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica
<b>Livello secondario</b>	metodi matematici	1	Indirizzo grafica e comunicazione
		2	Indirizzo informatica e telecomunicazioni
		3	Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità
	competenze digitali	1	Indirizzo socio-sanitario
		2	Indirizzo informatica e telecomunicazioni
		3	Indirizzo trasporti e logistica
	soluzioni innovative	1	Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità
		2	Indirizzo grafica e comunicazione
		3	Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria
<b>Qualifica di formazione o diploma professionale</b>	metodi matematici	1	Indirizzo grafico e cartotecnico
		2	Indirizzo benessere
		3	Indirizzo ambientale e chimico
	competenze digitali	1	Indirizzo riparazione dei veicoli a motore
		2	Indirizzo sistemi e servizi logistici
		3	Indirizzo grafico e cartotecnico
	soluzioni innovative	1	Indirizzo benessere
		2	Indirizzo impianti termoidraulici
		3	Indirizzo trasformazione agro-alimentare

\*Sono stati presi in considerazione solo gli indirizzi di studio con entrate >4000 unità  
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

## Considerazioni di sintesi

- Nel periodo compreso tra il 2015 e il 2019, il 53,5% delle imprese ha dichiarato di avere investito in almeno uno degli ambiti della trasformazione digitale, mentre nel 2020 questa quota di investimenti sale al 65,2%. Il settore dell'industria passa dal 53,6% del periodo pre-covid al 66,8% del 2020, quello dei servizi dal 53,5% al 64,5% del 2020. Elevato anche il balzo del settore delle costruzioni passato dal 42,3% al 56,8%, le migliori performance nel settore public utilities che passa dall'80,2% all'88,4%.
- L'estensione del "lavoro agile" e dello smart working tra le imprese che hanno investito in maniera strategica in questa innovazione è passata dal 23,3% del periodo pre-covid, al 40,4% nel 2020.
- Gli investimenti strategici in digital marketing hanno subito un notevole incremento, dal 24,4% del periodo pre-covid al 39,9%. Analizzando per settore, al primo posto i servizi con il 42,1% nel 2020, a seguire public utilities con il 35,6%, l'industria passata dal 18,9% del pre-covid al 32,4% del 2020, all'ultimo posto il settore costruzioni con il 29,3%.
- Tra le imprese investitrici in trasformazione digitale, che hanno anche effettuato interventi sul capitale umano dell'impresa, il 6,3% ha reclutato personale, il 39,4% è intervenuta sulla formazione del personale già presente per adeguamento delle competenze e il 12% ha attivato servizi di consulenza.
- Le segnalazioni delle imprese, che hanno assunto profili in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale indicano che 7.150 aziende hanno assunto figure specializzate nel Digital Marketing 4.600 aziende hanno assunto Business Analyst, 3.870 imprese con ICT Account Manager, fino alle altre figure legate al modello organizzativo aziendale, al processo produttivo e allo sviluppo di nuovi modelli di business.
- Le competenze digitali non riguardano solo i digital jobs ma sono richieste ad una platea molto ampia di lavoratori, nel 2020 le imprese oltre a richiedere più di 1,9 milioni di profili in possesso di competenze digitali di base (pari al 60,4% delle entrate complessive), hanno domandato 1,6 milioni di profili con capacità di utilizzare linguaggi matematici/informatici (51,5% del totale), infine sono oltre 1 milione e 177 mila le posizioni lavorative per cui le imprese hanno richiesto la capacità di gestire soluzioni innovative (corrispondenti al 36,3% delle entrate totali).
- Si riscontrano professioni a cui sono richieste le competenze digitali e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale con un elevato grado di importanza nei gruppi delle professioni specialistiche e tecniche (come per esempio analisti e progettisti di software, progettisti e amministratori di sistemi, ingegneri energetici e meccanici, ingegneri elettronici e telecomunicazioni, tecnici programmatori, tecnici esperti in applicazioni), ma anche tra gli impiegati (per gli addetti all'immissione dati e gli addetti alla contabilità), e si osservano valori elevati anche per alcune figure di operai specializzati (installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche e manutentori e riparatori apparati elettronici industriali e di misura).
- La capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici è più di frequente associata a ingegneri elettronici e in telecomunicazioni, specialisti in contabilità e problemi finanziari, analisti e progettisti di software. La competenza risulta importante anche per ingegneri civili e professioni assimilate, tecnici programmatori, progettisti e amministratori di sistemi.
- Le imprese richiedono con elevata importanza la capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie "4.0" per almeno la metà delle entrate di ingegneri elettronici e in telecomunicazioni, analisti e progettisti di software, progettisti e amministratori di sistemi, tecnici programmatori, ingegneri meccanici, tecnici gestori di reti e di sistemi telematici e approvvigionatori e responsabili acquisti.
- Nel 2020 le abilità digitali di base, quali l'utilizzo delle tecnologie internet e la capacità nella gestione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale, sono necessarie per la quasi totalità dei laureati (di cui il 65,2% sono profili richiesti con competenze di grado elevato).

Importante anche la quota (circa l'85%) per i diplomati in istituti tecnici superiori (ITS) e per il 51% di questi sono ritenute di elevata importanza nella mansione da ricoprire. Per oltre la metà dei diplomati le competenze digitali sono necessarie e per oltre un quarto sono richieste con grado elevato. Per le figure in entrata con qualifica di formazione professionale le competenze risultano necessarie per il 60% delle entrate per oltre un terzo sono ritenute di elevata importanza.

- La capacità di utilizzare linguaggi o metodi matematici viene ritenuta necessaria dalle imprese per l'83,2% delle entrate programmate di laureati, e per il 43,7% di questi rappresenta un requisito fondamentale per svolgere il lavoro. Anche i diplomati presentano quote superiori alla media della domanda di questa competenza sia per la necessità complessiva del 53,6% sia per il grado elevato pari al 16%.



- Infine, la capacità di gestire soluzioni innovative è richiesta al 62,1% dei laureati e per il 28,3% questa componente è considerata di elevata importanza. Si osserva per i diplomati una quota di richiesta necessaria pari al 36,5% e di importanza elevata per il 11%.
- L'analisi del fabbisogno integrato di più competenze per il digitale, ossia un e-skill mix in cui due o più competenze si combinano fra di loro, è un elemento distintivo del Sistema Excelsior, che consente di cogliere e analizzare le evoluzioni in atto nella domanda di competenze delle imprese, anticipando l'impatto che nei prossimi anni potrà avere sul mercato del lavoro. Nel 2020, su un totale di entrate programmate che supera i 3,2 milioni, sono quasi 1 milione i profili professionali a cui le imprese hanno richiesto, con elevato grado di importanza, almeno una delle tre competenze per il digitale rilevate dall'indagine Excelsior.
- Sono 475mila i profili ricercati per i quali è stata ritenuta strategica una sola delle tre competenze. Viceversa, sono oltre 480mila i profili a cui è stato richiesto il possesso di un e-skill mix necessario per svolgere funzioni o adempiere a compiti con più elevati livelli di complessità tecnica, tecnologica, organizzativa e gestionale.
- Nella maggior parte l'e-skill mix è richiesto a professioni chiamate a svolgere mansioni e compiti complessi, che richiedono per l'appunto l'integrazione di due o più competenze per il digitale. Fra queste spiccano, infatti, le professioni dirigenziali a cui spetta il compito di guidare la trasformazione verso il digitale, definendo le opportune strategie aziendali che sempre più passano attraverso l'adozione di piani integrati. Ruolo centrale è rivestito anche dalle professioni specialistiche e tecniche riconducibili all'ICT, necessarie a supportare il cambiamento e la transizione verso il digitale.
- Le figure professionali per le quali le imprese ritengono l'e-skill mix strategico per le attività sono gli analisti e progettisti di software, gli ingegneri in diverse discipline, progettisti e amministratori di sistemi informatici, tecnici programmatori, tecnici esperti in applicazioni, tecnici mecatronici. Accanto a questi profili direttamente coinvolti nella digitalizzazione dei processi produttivi, si trovano infatti gli specialisti nei rapporti con il mercato (approvigionatori, responsabili acquisti, tecnici della distribuzione), gli specialisti in contabilità e finanza, i tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi.
- Una delle evidenze più interessanti sul mismatch domanda offerta di lavoro riguarda la classe dimensionale, si nota infatti che al crescere della dimensione aziendale, diminuisce la difficoltà di reperimento dei profili professionali, ossia la difficoltà di reperimento è più alta per le micro-imprese e più bassa per le grandi.
- La domanda di nuovi occupati al di sotto dei 30 anni è costante per tutte le tipologie di competenze digitali analizzate, infatti i valori sono in un range tra il 28 e il 28,5% di giovani under 30 all'interno dell'insieme delle entrate programmate al quale sono richieste competenze digitali di grado elevato.

## Conclusioni

La rivoluzione digitale, accelerata dagli effetti della pandemia da Covid-19, è ormai un fattore non trascurabile per determinare le tendenze dei processi trasformativi sulle professioni. La capacità di descriverne le caratteristiche ed evidenziarne le criticità costituisce una sfida cui il sistema Paese non può sottrarsi.

Il 2020, pur nella sua eccezionalità, ha completato quella che potremmo definire una fase di avvio alla trasformazione digitale, e molte delle modalità lavorative che sono state acquisite in questo anno sono destinate a diventare una nuova normalità con cui sarà necessario confrontarsi. La vera sfida per il prossimo quinquennio si giocherà sia sulle competenze, sia sulla qualità e intensità degli investimenti in digitale.

I processi di trasformazione digitale della struttura produttiva del Paese hanno assunto in questo 2020 un'importanza fondamentale che rappresenta un processo di profonda ristrutturazione dei business e di risposta alla contrazione macroeconomica e al cambiamento dei modelli organizzativi del lavoro e delle abitudini di acquisto e consumo.

La diffusione e l'acquisizione delle competenze digitali da parte delle professioni, rappresenta un driver sia nel fabbisogno di profili professionali, sia nelle politiche di upskilling e reskilling dei lavoratori, nonché sarà una leva fondamentale per ridurre il mismatch tra domanda e offerta di lavoro.

I dati in merito evidenziano che occorre un supporto dei decisori pubblici a tutti i livelli, per formare le professionalità adatte, per aiutare le pmi a comprendere le opportunità del digitale, per innovare la cultura aziendale, per supportare la formazione di reti di imprese in modo da sfruttare al meglio le occasioni di sviluppo tecnologico, organizzativo e di business.

Anche quest'anno la pubblicazione fornisce molte indicazioni che possono guidare il Paese verso una comprensione profonda delle sfide introdotte dall'innovazione e trasformazione digitale nella loro stretta connessione alle competenze richieste dal mercato del lavoro.

Le informazioni fornite inoltre, rappresentano un utile supporto per orientare i lettori nell'acquisizione di nuove competenze utili, sia nella scelta dei percorsi di formazione, sia nelle decisioni di aggiornamento che di incremento delle digital skill, in modo da accompagnarli nei percorsi life long di riqualificazione professionale in un mondo in cui la trasformazione digitale rappresenterà un trend strutturale dei prossimi anni.

Il rapporto, infine, può essere considerato un valido strumento anche per il decisore che intenda perseguire una politica di sviluppo pertinente alle sfide imposte dal mercato del lavoro e dai trend macroeconomici.



## Bibliografia

- Cedefop (2017) European skills and jobs (ESJ) survey
- Cedefop (2020) Will coronavirus have lasting labour market effects
- Cedefop (2020) Coronavirus, automation and the future of work.
- Censis in collaborazione con Centro Studi Tim (2020) Rapporto sulla trasformazione digitale dell'Italia.
- Commissione Europea (2020) The Digital Skills Gap in Europe.
- Commissione Europea (2020) Un'agenda per le competenze per l'Europa per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza.
- Commissione europea (2021) Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027.
- Competence centre on foresight – Commissione Europea. The Megatrends Hub.
- Istat (2020). Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria Covid-19.
- Kraaijenbrink (2020). Using Covid-19 As Catalyst for Lifelong E-Learning. Forbes.
- Osservatorio Smart Working della School of Management del Politecnico di Milano (2020) Smart working: il futuro del lavoro oltre l'emergenza.
- Raccomandazione del Consiglio Europeo sul programma nazionale di Riforma 2020 dell'Italia.
- Repubblica Digitale con il Coordinamento del Ministero per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione (2020) Piano operativo per la Strategia Nazionale per le competenze digitali.
- Schleicher, A. (2015), Schools for 21st-Century Learners: Strong Leaders, Confident Teachers, Innovative Approaches, International Summit on the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris.
- Unioncamere – Sistema Informativo Excelsior (2020) La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane nel 2020.
- World Economic Forum (luglio 2020). Accelerating Digital Inclusion in the New Normal.

# SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

---

## ALLEGATO STATISTICO

---

### I FABBISOGNI OCCUPAZIONALI E FORMATI DELLE IMPRESE ITALIANE



UNIONCAMERE

# INDICE

- Tavola 1.1** Entrate previste nel 2020 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, di utilizzare competenze digitali e di applicare tecnologie 4.0 per grande gruppo professionale
- Tavola 1.2** Entrate previste nel 2020 in cui è richiesto la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, di utilizzare competenze digitali e di applicare tecnologie 4.0 con un grado di importanza elevato per grande gruppo professionale
- Tavola 2.1** Entrate previste nel 2020 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, di utilizzare competenze digitali e di applicare tecnologie 4.0 per area aziendale di inserimento
- Tavola 2.2** Entrate previste nel 2020 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, di utilizzare competenze digitali e di applicare tecnologie 4.0 con un grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento
- Tavola 3.1** Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2020 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 2020 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 2020 secondo la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare 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 2020 per area aziendale di inserimento
- Tavola 4.1** Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 2020 secondo le principali professioni
- Tavola 5.1** Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 2020 per settore di attività economica
- Tavola 6.1** Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 2020 per indirizzo di studio
- Tavola 7.1** Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 2020 per area aziendale di inserimento

**Tavola 8.1**      Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 2020 secondo le principali professioni

**Tavola 9.1**      Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 2020 per settore di attività economica

**Tavola 10.1**      Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 2020 per indirizzo di studio

**Tavola 11.1**      Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 "4.0" per innovare processi**

**Tavola 12**      Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per area aziendale di inserimento

**Tavola 12.1**      Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, con grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento

**Tavola 13**      Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 secondo le principali professioni

**Tavola 13.1**      Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, con grado di importanza elevato per le principali professioni

**Tavola 14**      Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per settore di attività economica

**Tavola 14.1**      Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi con grado di importanza elevato per settore di attività economica

**Tavola 15**      Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per indirizzo di studio

**Tavola 15.1**      Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio

## **Sezione D      Gli orientamenti delle imprese in tema di investimenti e trasformazione digitale**

<b>Tavola 16</b>	Investimenti effettuati dalle imprese nei diversi ambiti della trasformazione digitale per livello di importanza (quote %)
<b>Tavola 16.1</b>	Imprese che hanno adottato piani integrati di investimenti digitali pre e post emergenza sanitaria Covid19
<b>Tavola 17</b>	Imprese che hanno investito nel 2020 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
<b>Tavola 17.1</b>	Imprese che hanno investito nel 2020 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
<b>Tavola 17.2</b>	Imprese che hanno investito nel 2020 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
<b>Tavola 18</b>	le con un grado di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
<b>Tavola 18.1</b>	Imprese che hanno investito tra il 2015 e il 2019 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
<b>Tavola 18.2</b>	Imprese che hanno investito tra il 2015 e il 2019 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
<b>Tavola 19</b>	Impatto sul capitale umano degli investimenti effettuati dalle imprese nei vari ambiti della trasformazione digitale per settore di attività, ripartizione territoriale, classe dimensionale
<b>Tavola 20</b>	Figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale
<b>Tavola 21</b>	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
<b>Tavola 22</b>	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

**Tavola 1.1 - Entrate previste nel 2020 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, di utilizzare competenze digitali e di applicare tecnologie 4.0 per grande gruppo professionale (quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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 tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, ecc. ai processi aziendali, anche in linea con quanto previsto nel 'Pacchetto Industria 4.0'	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>51,5</b>	<b>48,5</b>	<b>60,4</b>	<b>39,6</b>	<b>36,3</b>	<b>63,7</b>
<b>Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici</b>	<b>662.470</b>	<b>81,2</b>	<b>18,8</b>	<b>93,3</b>	<b>6,7</b>	<b>59,1</b>	<b>40,9</b>
1. Dirigenti	6.760	93,1	6,9	95,5	4,5	73,4	26,6
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	207.720	83,2	16,8	94,7	5,3	65,2	34,8
3. Professioni tecniche	447.980	80,1	19,9	92,6	7,4	56,0	44,0
<b>Impiegati, professioni commerciali e nei servizi</b>	<b>1.139.730</b>	<b>51,9</b>	<b>48,1</b>	<b>62,7</b>	<b>37,3</b>	<b>32,2</b>	<b>67,8</b>
4. Impiegati	276.240	73,9	26,1	90,7	9,3	47,8	52,2
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	863.500	44,9	55,1	53,7	46,3	27,2	72,8
<b>Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine</b>	<b>973.140</b>	<b>43,6</b>	<b>56,4</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>34,4</b>	<b>65,6</b>
6. Operai specializzati	529.530	47,3	52,7	49,2	50,8	38,6	61,4
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	443.610	39,1	60,9	48,8	51,2	29,3	70,7
<b>Professioni non qualificate</b>	<b>466.970</b>	<b>24,7</b>	<b>75,3</b>	<b>32,1</b>	<b>67,9</b>	<b>18,2</b>	<b>81,8</b>

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 1.2 - Entrate previste nel 2020 in cui è richiesto la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, di utilizzare competenze digitali e di applicare tecnologie 4.0 con un grado di importanza elevato per grande gruppo professionale (quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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 tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, ecc. ai processi aziendali, anche in linea con quanto previsto nel 'Pacchetto Industria 4.0'
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>16,6</b>	<b>21,8</b>	<b>11,6</b>
<b>Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici</b>	<b>662.470</b>	<b>40,2</b>	<b>65,0</b>	<b>25,6</b>
1. Dirigenti	6.760	56,7	66,4	33,2
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	207.720	50,4	74,7	33,7
3. Professioni tecniche	447.980	35,2	60,5	21,7
<b>Impiegati, professioni commerciali e nei servizi</b>	<b>1.139.730</b>	<b>14,5</b>	<b>19,9</b>	<b>8,7</b>
4. Impiegati	276.240	30,0	52,4	15,6
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	863.500	9,6	9,4	6,5
<b>Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine</b>	<b>973.140</b>	<b>9,4</b>	<b>5,1</b>	<b>9,7</b>
6. Operai specializzati	529.530	10,8	6,9	11,4
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	443.610	7,7	3,0	7,8
<b>8. Professioni non qualificate</b>	<b>466.970</b>	<b>3,4</b>	<b>0,4</b>	<b>3,1</b>

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 2.1 - Entrate previste nel 2020 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, di utilizzare competenze digitali e di applicare tecnologie 4.0 per area aziendale di inserimento (quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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 tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, ecc. ai processi aziendali, anche in linea con quanto previsto nel 'Pacchetto Industria 4.0'	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.669.040</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.959.740</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1.177.830</b>	<b>2.064.480</b>
		<b>51,5</b>	<b>48,5</b>	<b>60,4</b>	<b>39,6</b>	<b>36,3</b>	<b>63,7</b>
<b>Area produzione di beni ed erogazione del servizio</b>	<b>1.465.040</b>	<b>40,3</b>	<b>59,7</b>	<b>44,6</b>	<b>55,4</b>	<b>28,2</b>	<b>71,8</b>
<b>Area direzione e servizi generali</b>	<b>134.120</b>	<b>83,7</b>	<b>16,3</b>	<b>94,6</b>	<b>5,4</b>	<b>64,9</b>	<b>35,1</b>
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	15.740	89,7	10,3	96,4	3,6	63,8	36,2
Segreteria, staff e servizi generali	65.700	73,4	26,6	89,9	10,1	46,2	53,8
Sistemi informativi	52.680	94,7	5,3	100,0	0,0	88,5	11,5
<b>Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione</b>	<b>149.400</b>	<b>81,2</b>	<b>18,8</b>	<b>95,2</b>	<b>4,8</b>	<b>51,4</b>	<b>48,6</b>
<b>Area commerciale e della vendita</b>	<b>661.940</b>	<b>62,2</b>	<b>37,8</b>	<b>76,2</b>	<b>23,8</b>	<b>39,4</b>	<b>60,6</b>
Vendita	427.850	58,8	41,2	71,6	28,4	34,3	65,7
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	100.750	80,6	19,4	92,8	7,2	57,9	42,1
Assistenza clienti	133.340	59,5	40,5	78,7	21,3	42,0	58,0
<b>Aree tecniche e della progettazione</b>	<b>463.670</b>	<b>60,4</b>	<b>39,6</b>	<b>69,0</b>	<b>31,0</b>	<b>51,2</b>	<b>48,8</b>
Progettazione e ricerca e sviluppo	98.010	92,6	7,4	98,8	1,2	82,3	17,7
Installazione e manutenzione	293.030	54,0	46,0	62,0	38,0	46,0	54,0
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	72.630	42,8	57,2	57,2	42,8	30,5	69,5
<b>Area della logistica</b>	<b>368.140</b>	<b>41,8</b>	<b>58,2</b>	<b>57,7</b>	<b>42,3</b>	<b>27,9</b>	<b>72,1</b>
Acquisti e movimentazione interna merci	87.390	49,1	50,9	58,3	41,7	32,4	67,6
Trasporti e distribuzione	280.750	39,5	60,5	57,5	42,5	26,4	73,6

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 2.2 - Entrate previste nel 2020 in cui è richiesta la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, di utilizzare competenze digitali e di applicare tecnologie 4.0 con un grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento (quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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 tecnologie robotiche, Big Data analytics, Internet of things, ecc. ai processi aziendali, anche in linea con quanto previsto nel 'Pacchetto Industria 4.0'
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>538.820</b>	<b>708.400</b>	<b>377.640</b>
		<b>16,6</b>	<b>21,8</b>	<b>11,6</b>
<b>Area produzione di beni ed erogazione del servizio</b>	<b>1.465.040</b>	<b>9,8</b>	<b>8,4</b>	<b>7,6</b>
<b>Area direzione e servizi generali</b>	<b>134.120</b>	<b>45,9</b>	<b>72,9</b>	<b>31,3</b>
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	15.740	37,2	59,9	23,8
Segreteria, staff e servizi generali	65.700	27,8	54,8	13,4
Sistemi informativi	52.680	71,0	99,3	55,8
<b>Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione</b>	<b>149.400</b>	<b>40,3</b>	<b>70,2</b>	<b>18,7</b>
<b>Area commerciale e della vendita</b>	<b>661.940</b>	<b>18,5</b>	<b>32,8</b>	<b>11,9</b>
Vendita	427.850	14,8	26,0	8,4
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	100.750	32,9	62,7	25,4
Assistenza clienti	133.340	19,3	32,1	13,1
<b>Aree tecniche e della progettazione</b>	<b>463.670</b>	<b>25,1</b>	<b>31,9</b>	<b>20,2</b>
Progettazione e ricerca e sviluppo	98.010	63,0	90,6	45,5
Installazione e manutenzione	293.030	15,1	15,7	14,8
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	72.630	14,5	17,7	8,0
<b>Area della logistica</b>	<b>368.140</b>	<b>9,6</b>	<b>5,0</b>	<b>6,5</b>
Acquisti e movimentazione interna merci	87.390	14,3	9,6	8,3
Trasporti e distribuzione	280.750	8,2	3,5	5,9

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 3.1 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2020 secondo la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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- rimento	repe- fino 29 anni
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.669.040</b>	<b>1.573.270</b>	<b>538.820</b>	<b>76,3</b>	<b>38,0</b>	<b>28,0</b>
<b>NORD OVEST</b>	<b>978.240</b>	<b>520.170</b>	<b>458.070</b>	<b>170.710</b>	<b>75,3</b>	<b>39,5</b>	<b>29,9</b>
<b>PIEMONTE</b>	<b>222.430</b>	<b>118.080</b>	<b>104.350</b>	<b>36.700</b>	<b>71,9</b>	<b>39,9</b>	<b>31,6</b>
TORINO	120.290	65.940	54.350	22.070	73,4	40,5	30,9
VERCELLI	7.340	3.770	3.570	1.120	74,1	45,2	23,6
NOVARA	19.860	10.100	9.760	2.900	77,4	34,9	31,5
CUNEO	32.280	17.180	15.100	4.840	63,0	41,2	36,3
ASTI	7.800	3.850	3.950	1.130	72,0	44,9	32,4
ALESSANDRIA	20.030	10.130	9.910	2.670	71,3	33,6	30,2
BIELLA	8.000	3.840	4.160	1.070	65,0	39,7	36,8
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	6.840	3.280	3.560	900	72,6	42,9	28,8
<b>VALLE D'AOSTA</b>	<b>11.270</b>	<b>6.070</b>	<b>5.210</b>	<b>1.680</b>	<b>65,5</b>	<b>34,0</b>	<b>24,3</b>
<b>LOMBARDIA</b>	<b>663.880</b>	<b>358.700</b>	<b>305.180</b>	<b>120.180</b>	<b>76,3</b>	<b>40,2</b>	<b>29,3</b>
VARESE	43.020	22.370	20.650	7.610	70,3	47,6	29,5
COMO	29.360	15.180	14.180	4.530	70,1	42,7	31,0
SONDRIO	12.060	6.330	5.720	1.710	74,1	35,4	25,0
MILANO	301.420	170.700	130.720	64.870	77,9	38,2	29,3
BERGAMO	65.920	34.760	31.160	9.670	76,8	40,7	30,3
BRESCIA	80.780	42.560	38.230	12.950	77,8	41,6	27,1
PAVIA	23.770	11.610	12.160	2.700	78,1	42,1	29,4
CREMONA	17.420	8.670	8.750	2.030	71,8	37,3	30,0
MANTOVA	23.430	11.210	12.220	3.100	70,1	42,7	32,6
LECCO	15.600	8.290	7.310	2.350	73,8	41,3	31,6
LODI	8.710	4.140	4.570	1.130	73,7	40,8	31,9
MONZA E BRIANZA	42.390	22.880	19.510	7.530	73,7	45,1	29,3
<b>LIGURIA</b>	<b>80.660</b>	<b>37.330</b>	<b>43.330</b>	<b>12.150</b>	<b>76,8</b>	<b>32,4</b>	<b>30,6</b>
IMPERIA	8.730	3.270	5.460	950	77,0	18,2	28,5
SAVONA	13.660	6.010	7.650	1.750	74,1	25,3	33,1
GENOVA	47.330	22.820	24.510	8.090	76,7	35,3	30,6
LA SPEZIA	10.940	5.230	5.720	1.360	80,8	34,3	28,9
<b>NORD EST</b>	<b>754.610</b>	<b>380.930</b>	<b>373.680</b>	<b>115.300</b>	<b>73,9</b>	<b>45,5</b>	<b>29,5</b>
<b>TRENTINO ALTO ADIGE</b>	<b>100.190</b>	<b>54.040</b>	<b>46.150</b>	<b>16.040</b>	<b>71,9</b>	<b>48,2</b>	<b>25,2</b>
BOLZANO	53.740	30.380	23.360	8.980	70,3	50,9	24,3
TRENTO	46.450	23.660	22.790	7.060	73,9	44,8	26,3
<b>VENETO</b>	<b>304.960</b>	<b>153.350</b>	<b>151.610</b>	<b>45.540</b>	<b>73,4</b>	<b>44,7</b>	<b>29,0</b>
VERONA	66.970	32.970	34.010	9.430	71,4	42,8	29,1
VICENZA	49.880	25.140	24.740	7.610	74,6	50,9	31,3
BELLUNO	14.080	6.800	7.290	1.970	68,4	41,2	27,2
TREVISO	49.790	26.300	23.490	8.230	73,7	47,2	28,0
VENEZIA	57.650	28.420	29.230	7.500	74,8	39,4	28,9
PADOVA	54.190	28.250	25.950	9.290	73,7	44,4	28,2
ROVIGO	12.390	5.480	6.910	1.510	74,8	43,4	28,2
<b>FRIULI VENEZIA GIULIA</b>	<b>66.060</b>	<b>34.700</b>	<b>31.370</b>	<b>10.570</b>	<b>74,4</b>	<b>47,2</b>	<b>34,5</b>
UDINE	28.500	15.390	13.110	4.690	69,6	46,6	32,5
GORIZIA	9.030	4.330	4.700	1.390	82,9	48,2	36,2
TRIESTE	12.480	6.300	6.180	2.110	79,6	46,2	34,5
PORDENONE	16.060	8.680	7.380	2.380	74,5	48,6	37,4
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	<b>283.410</b>	<b>138.850</b>	<b>144.550</b>	<b>43.150</b>	<b>75,0</b>	<b>45,1</b>	<b>30,4</b>
PIACENZA	17.830	8.140	9.690	2.080	71,9	40,7	34,8
PARMA	31.960	15.420	16.540	5.040	73,1	47,8	26,8
REGGIO EMILIA	29.700	14.050	15.650	4.260	69,6	47,3	29,5
MODENA	45.880	23.370	22.510	7.820	75,7	44,6	31,9
BOLOGNA	66.540	36.110	30.440	12.310	76,4	47,5	32,7
FERRARA	14.840	7.040	7.800	1.820	78,4	42,3	32,0
RAVENNA	27.280	12.550	14.720	3.710	77,0	43,1	23,6
FORLI'-CESENA	23.970	10.870	13.090	2.900	72,3	37,5	32,5
RIMINI	25.420	11.300	14.120	3.220	79,0	43,2	27,7
<b>CENTRO</b>	<b>649.960</b>	<b>328.410</b>	<b>321.550</b>	<b>105.370</b>	<b>76,7</b>	<b>36,6</b>	<b>27,9</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>198.040</b>	<b>94.530</b>	<b>103.510</b>	<b>29.040</b>	<b>76,2</b>	<b>41,1</b>	<b>26,4</b>
MASSA	8.450	3.890	4.570	1.010	78,6	44,8	23,5
LUCCA	20.880	9.850	11.040	2.810	82,3	45,1	25,0
PISTOIA	10.470	5.110	5.350	1.490	72,0	42,6	30,7
FIRENZE	61.700	29.660	32.040	10.360	76,4	42,3	24,6
LIVORNO	18.950	8.770	10.180	2.530	72,8	28,5	26,2
PISA	20.610	10.040	10.570	3.420	75,9	46,9	29,0

(segue) Tavola 3.1 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2020 secondo la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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. rimento	repe- fino 29 anni
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.669.040</b>	<b>1.573.270</b>	<b>538.820</b>	<b>76,3</b>	<b>38,0</b>	<b>28,0</b>
AREZZO	14.740	7.410	7.330	2.180	71,5	40,1	29,4
SIENA	12.050	5.740	6.310	1.640	72,4	44,5	33,7
GROSSETO	11.810	4.910	6.910	1.210	71,9	28,7	29,9
PRATO	18.380	9.160	9.230	2.400	82,4	38,5	21,7
<b>UMBRIA</b>	<b>36.220</b>	<b>17.410</b>	<b>18.810</b>	<b>5.440</b>	<b>69,9</b>	<b>47,9</b>	<b>31,4</b>
PERUGIA	27.920	13.560	14.360	4.280	68,7	48,1	30,7
TERNI	8.300	3.850	4.440	1.160	74,1	47,3	33,7
<b>MARCHE</b>	<b>77.330</b>	<b>37.060</b>	<b>40.280</b>	<b>10.400</b>	<b>76,0</b>	<b>38,0</b>	<b>28,2</b>
PESARO-URBINO	18.420	8.840	9.570	2.520	74,6	39,0	28,7
ANCONA	24.970	12.460	12.510	3.410	79,9	38,6	24,9
MACERATA	15.620	7.490	8.130	2.200	70,0	38,6	35,6
ASCOLI PICENO	10.970	5.190	5.780	1.450	76,5	36,6	25,6
FERMO	7.350	3.070	4.280	820	79,3	33,4	25,5
<b>LAZIO</b>	<b>338.370</b>	<b>179.410</b>	<b>158.960</b>	<b>60.490</b>	<b>77,6</b>	<b>33,1</b>	<b>28,2</b>
VITERBO	9.630	4.400	5.230	1.180	78,8	36,2	23,6
RIETI	6.080	3.040	3.050	780	79,3	44,2	24,9
ROMA	273.620	148.430	125.190	50.890	77,8	33,1	28,8
LATINA	27.920	13.400	14.520	4.280	73,9	28,8	24,2
FROSINONE	21.120	10.150	10.970	3.360	79,0	35,3	25,9
<b>SUD E ISOLE</b>	<b>859.500</b>	<b>439.520</b>	<b>419.970</b>	<b>147.440</b>	<b>79,2</b>	<b>31,3</b>	<b>24,9</b>
<b>ABRUZZO</b>	<b>68.400</b>	<b>33.280</b>	<b>35.120</b>	<b>10.620</b>	<b>74,0</b>	<b>40,7</b>	<b>26,2</b>
L'AQUILA	14.100	7.050	7.050	2.430	69,0	33,7	26,5
TERAMO	18.260	8.500	9.760	2.060	73,8	40,7	25,8
PESCARA	16.430	8.610	7.820	3.370	76,7	42,5	22,6
CHIETI	19.610	9.120	10.490	2.760	75,1	44,7	30,6
<b>MOLISE</b>	<b>11.370</b>	<b>5.730</b>	<b>5.640</b>	<b>1.960</b>	<b>76,6</b>	<b>29,3</b>	<b>25,0</b>
CAMPOBASSO	7.900	4.000	3.900	1.310	78,6	27,5	25,0
ISERNIA	3.470	1.730	1.740	650	72,6	33,0	25,1
<b>CAMPANIA</b>	<b>266.450</b>	<b>138.310</b>	<b>128.140</b>	<b>44.900</b>	<b>79,7</b>	<b>33,2</b>	<b>25,0</b>
CASERTA	40.460	21.800	18.660	7.010	75,1	30,6	26,0
BENEVENTO	11.110	5.820	5.290	2.000	79,5	37,1	25,5
NAPOLI	139.120	72.950	66.180	23.610	80,7	35,5	25,6
AVELLINO	16.540	8.170	8.360	2.880	78,2	41,3	24,5
SALERNO	59.220	29.570	29.650	9.380	81,2	26,0	23,0
<b>PUGLIA</b>	<b>176.880</b>	<b>88.470</b>	<b>88.410</b>	<b>29.830</b>	<b>79,8</b>	<b>29,9</b>	<b>23,8</b>
FOGGIA	24.790	11.850	12.940	4.040	78,9	25,0	24,4
BARI	78.170	41.190	36.980	14.170	81,1	30,2	22,3
TARANTO	21.610	10.320	11.300	3.260	77,3	36,2	27,7
BRINDISI	14.660	6.810	7.850	2.070	76,1	39,8	27,3
LECCE	37.650	18.310	19.340	6.280	80,2	25,7	23,7
<b>BASILICATA</b>	<b>22.670</b>	<b>11.230</b>	<b>11.440</b>	<b>3.810</b>	<b>72,2</b>	<b>31,8</b>	<b>28,6</b>
POTENZA	14.370	6.870	7.510	2.320	69,5	33,1	30,0
MATERA	8.300	4.360	3.940	1.480	76,4	29,8	26,3
<b>CALABRIA</b>	<b>61.090</b>	<b>32.450</b>	<b>28.640</b>	<b>11.600</b>	<b>76,9</b>	<b>32,1</b>	<b>27,0</b>
COSENZA	23.890	12.440	11.450	4.490	73,8	31,9	28,5
CATANZARO	13.420	7.330	6.090	2.530	78,6	37,3	26,8
REGGIO CALABRIA	12.860	6.890	5.970	2.450	78,2	28,8	23,6
CROTONE	6.000	3.190	2.810	1.100	78,1	35,1	32,0
VIBO VALENTIA	4.930	2.600	2.330	1.020	82,0	25,0	23,4
<b>SICILIA</b>	<b>174.550</b>	<b>93.150</b>	<b>81.400</b>	<b>33.520</b>	<b>80,8</b>	<b>28,5</b>	<b>24,3</b>
TRAPANI	13.530	6.680	6.840	2.110	79,1	25,6	24,8
PALERMO	47.320	27.260	20.060	11.080	82,5	24,5	24,6
MESSINA	22.000	11.760	10.240	3.850	80,8	31,4	23,6
AGRIGENTO	10.760	5.860	4.910	2.120	84,2	27,5	19,8
CALTANISSETTA	9.300	4.490	4.810	1.650	75,7	25,7	26,8
ENNA	3.570	1.800	1.770	530	79,1	32,0	25,4
CATANIA	40.020	22.170	17.850	7.530	80,3	30,1	22,9
RAGUSA	12.530	5.770	6.760	1.910	77,6	31,9	33,5
SIRACUSA	15.530	7.360	8.170	2.730	78,9	37,5	22,8
<b>SARDEGNA</b>	<b>78.090</b>	<b>36.900</b>	<b>41.190</b>	<b>11.210</b>	<b>81,3</b>	<b>26,3</b>	<b>24,8</b>
SASSARI	28.280	12.820	15.460	3.520	84,4	26,6	19,5
NUORO	6.520	3.140	3.390	1.000	77,6	25,7	24,8
CAGLIARI	38.710	18.850	19.860	5.990	81,1	27,1	27,2
ORISTANO	4.580	2.090	2.490	700	72,4	17,7	30,1

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

Tavola 3.2 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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- rimento	repe- fino 29 anni
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.959.740</b>	<b>1.282.570</b>	<b>708.400</b>	<b>76,3</b>	<b>36,3</b>	<b>28,6</b>
<b>NORD OVEST</b>	<b>978.240</b>	<b>614.000</b>	<b>364.240</b>	<b>240.090</b>	<b>77,4</b>	<b>37,6</b>	<b>28,9</b>
<b>PIEMONTE</b>	<b>222.430</b>	<b>138.920</b>	<b>83.510</b>	<b>49.990</b>	<b>74,4</b>	<b>39,2</b>	<b>30,2</b>
TORINO	120.290	78.150	42.140	31.630	75,5	40,6	29,4
VERCELLI	7.340	4.450	2.900	1.320	76,9	35,4	25,7
NOVARA	19.860	11.790	8.070	3.940	78,1	35,4	28,0
CUNEO	32.280	19.310	12.970	5.570	65,4	38,9	38,7
ASTI	7.800	4.580	3.220	1.420	75,0	40,1	31,1
ALESSANDRIA	20.030	12.090	7.940	3.520	73,8	34,4	29,5
BIELLA	8.000	4.680	3.320	1.440	70,0	34,3	31,4
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	6.840	3.880	2.960	1.140	76,4	39,4	25,5
<b>VALLE D'AOSTA</b>	<b>11.270</b>	<b>6.520</b>	<b>4.750</b>	<b>1.660</b>	<b>65,1</b>	<b>30,2</b>	<b>31,0</b>
<b>LOMBARDIA</b>	<b>663.880</b>	<b>423.810</b>	<b>240.070</b>	<b>173.120</b>	<b>78,7</b>	<b>37,4</b>	<b>28,5</b>
VARESE	43.020	26.060	16.960	10.370	75,7	42,0	29,4
COMO	29.360	17.350	12.010	5.850	72,9	37,0	27,5
SONDRIO	12.060	6.410	5.650	1.820	69,4	29,4	28,0
MILANO	301.420	206.460	94.960	97.670	79,8	36,2	29,0
BERGAMO	65.920	40.300	25.630	13.250	78,6	39,1	28,3
BRESCIA	80.780	48.730	32.050	16.940	80,6	36,8	24,3
PAVIA	23.770	14.300	9.460	4.380	78,9	43,3	31,2
CREMONA	17.420	10.110	7.310	2.870	73,1	34,6	30,7
MANTOVA	23.430	12.990	10.440	3.920	74,0	40,0	33,0
LECCO	15.600	9.550	6.060	3.310	75,4	34,7	30,0
LODI	8.710	4.880	3.830	1.560	75,3	36,8	29,8
MONZA E BRIANZA	42.390	26.680	15.710	11.180	78,0	42,5	26,3
<b>LIGURIA</b>	<b>80.660</b>	<b>44.750</b>	<b>35.910</b>	<b>15.320</b>	<b>73,4</b>	<b>35,0</b>	<b>28,8</b>
IMPERIA	8.730	4.070	4.660	1.080	75,7	26,4	24,7
SAVONA	13.660	6.790	6.870	1.740	73,2	38,5	26,4
GENOVA	47.330	28.150	19.190	10.830	72,8	34,5	29,4
LA SPEZIA	10.940	5.750	5.200	1.670	76,3	40,4	30,7
<b>NORD EST</b>	<b>754.610</b>	<b>438.590</b>	<b>316.020</b>	<b>145.760</b>	<b>74,8</b>	<b>40,4</b>	<b>29,9</b>
<b>TRENTINO ALTO ADIGE</b>	<b>100.190</b>	<b>58.860</b>	<b>41.330</b>	<b>17.590</b>	<b>74,1</b>	<b>40,6</b>	<b>29,3</b>
BOLZANO	53.740	31.590	22.150	9.260	72,2	41,2	28,4
TRENTO	46.450	27.270	19.180	8.320	76,2	39,8	30,3
<b>VENETO</b>	<b>304.960</b>	<b>177.030</b>	<b>127.930</b>	<b>59.030</b>	<b>74,1</b>	<b>40,1</b>	<b>30,0</b>
VERONA	66.970	39.320	27.650	12.710	75,1	37,7	29,0
VICENZA	49.880	28.970	20.910	9.890	74,8	44,0	29,6
BELLUNO	14.080	7.760	6.320	2.170	71,5	40,8	34,9
TREVISO	49.790	30.000	19.790	10.490	74,9	41,2	28,1
VENEZIA	57.650	31.810	25.830	9.770	73,6	37,0	33,1
PADOVA	54.190	32.750	21.440	12.190	73,0	40,9	29,2
ROVIGO	12.390	6.400	5.990	1.820	70,2	38,6	31,2
<b>FRIULI VENEZIA GIULIA</b>	<b>66.060</b>	<b>38.880</b>	<b>27.180</b>	<b>13.140</b>	<b>74,5</b>	<b>41,0</b>	<b>32,7</b>
UDINE	28.500	17.130	11.360	6.130	73,3	40,5	32,8
GORIZIA	9.030	5.010	4.020	1.380	73,4	43,5	35,9
TRIESTE	12.480	7.390	5.090	2.510	75,4	41,7	32,4
PORDENONE	16.060	9.350	6.710	3.120	76,9	40,5	31,5
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	<b>283.410</b>	<b>163.830</b>	<b>119.580</b>	<b>56.000</b>	<b>75,9</b>	<b>40,5</b>	<b>29,3</b>
PIACENZA	17.830	9.990	7.840	2.750	71,2	39,4	31,4
PARMA	31.960	18.810	13.150	6.440	76,2	44,0	28,8
REGGIO EMILIA	29.700	16.510	13.190	6.210	73,0	43,2	28,8
MODENA	45.880	26.930	18.950	9.620	74,8	42,4	28,4
BOLOGNA	66.540	42.560	23.980	16.680	77,0	38,4	28,3
FERRARA	14.840	8.170	6.670	2.530	76,2	37,4	30,6
RAVENNA	27.280	15.140	12.140	4.490	79,1	40,7	29,2
FORLI'-CESENA	23.970	12.710	11.260	3.700	76,5	38,0	31,5
RIMINI	25.420	13.010	12.410	3.600	76,4	39,3	33,3
<b>CENTRO</b>	<b>649.960</b>	<b>392.510</b>	<b>257.450</b>	<b>144.010</b>	<b>77,5</b>	<b>34,4</b>	<b>27,1</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>198.040</b>	<b>109.350</b>	<b>88.690</b>	<b>36.780</b>	<b>76,8</b>	<b>37,6</b>	<b>27,0</b>
MASSA	8.450	4.620	3.830	1.350	77,7	45,8	25,8
LUCCA	20.880	11.540	9.350	3.630	81,7	41,6	26,9
PISTOIA	10.470	6.050	4.420	1.890	72,9	38,1	31,7
FIRENZE	61.700	36.440	25.260	13.870	76,4	36,8	23,6
LIVORNO	18.950	9.800	9.150	2.680	75,1	32,2	28,5
PISA	20.610	11.630	8.980	4.310	77,8	40,2	29,2

(segue) Tavola 3.2 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2020 secondo la capacità di utilizzare competenze digitali richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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. rimento	repe- fino 29 anni
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.959.740</b>	<b>1.282.570</b>	<b>708.400</b>	<b>76,3</b>	<b>36,3</b>	<b>28,6</b>
AREZZO	14.740	8.320	6.420	2.590	72,2	39,2	32,2
SIENA	12.050	6.850	5.200	2.430	76,9	37,2	30,9
GROSSETO	11.810	5.430	6.380	1.210	76,6	31,8	28,3
PRATO	18.380	8.680	9.700	2.840	78,6	34,3	28,0
<b>UMBRIA</b>	<b>36.220</b>	<b>20.960</b>	<b>15.260</b>	<b>6.820</b>	<b>71,9</b>	<b>42,5</b>	<b>30,3</b>
PERUGIA	27.920	16.360	11.560	5.460	71,7	42,9	30,0
TERNI	8.300	4.600	3.700	1.360	72,6	40,6	31,3
<b>MARCHE</b>	<b>77.330</b>	<b>41.670</b>	<b>35.670</b>	<b>13.060</b>	<b>75,7</b>	<b>39,2</b>	<b>28,9</b>
PESARO-URBINO	18.420	9.780	8.630	3.030	79,8	41,7	27,4
ANCONA	24.970	14.150	10.830	4.470	77,5	38,3	26,8
MACERATA	15.620	8.260	7.370	2.780	74,1	38,1	35,7
ASCOLI PICENO	10.970	5.850	5.130	1.610	71,3	41,4	24,4
FERMO	7.350	3.630	3.720	1.180	68,4	35,8	30,9
<b>LAZIO</b>	<b>338.370</b>	<b>220.540</b>	<b>117.830</b>	<b>87.350</b>	<b>78,6</b>	<b>31,8</b>	<b>26,5</b>
VITERBO	9.630	5.130	4.500	1.650	78,2	30,1	33,6
RIETI	6.080	3.400	2.680	940	72,9	38,0	31,1
ROMA	273.620	184.560	89.060	77.280	79,0	31,2	26,2
LATINA	27.920	14.940	12.980	3.870	74,9	39,4	26,9
FROSINONE	21.120	12.510	8.610	3.620	75,6	34,8	28,6
<b>SUD E ISOLE</b>	<b>859.500</b>	<b>514.640</b>	<b>344.860</b>	<b>178.540</b>	<b>75,2</b>	<b>32,6</b>	<b>28,5</b>
<b>ABRUZZO</b>	<b>68.400</b>	<b>38.530</b>	<b>29.870</b>	<b>12.340</b>	<b>72,5</b>	<b>37,5</b>	<b>30,7</b>
L'AQUILA	14.100	7.750	6.350	2.410	64,7	28,9	26,2
TERAMO	18.260	9.720	8.540	2.530	73,4	36,8	30,8
PESCARA	16.430	10.090	6.350	3.950	75,4	44,2	28,8
CHIETI	19.610	10.970	8.630	3.440	74,1	36,3	35,8
<b>MOLISE</b>	<b>11.370</b>	<b>6.410</b>	<b>4.960</b>	<b>2.060</b>	<b>74,5</b>	<b>32,5</b>	<b>26,2</b>
CAMPOBASSO	7.900	4.410	3.480	1.440	75,6	29,4	30,2
ISERNIA	3.470	1.990	1.480	630	71,8	39,5	17,3
<b>CAMPANIA</b>	<b>266.450</b>	<b>164.170</b>	<b>102.280</b>	<b>56.130</b>	<b>76,3</b>	<b>32,1</b>	<b>28,2</b>
CASERTA	40.460	26.300	14.160	8.690	73,1	35,0	30,2
BENEVENTO	11.110	6.820	4.290	2.470	78,4	33,4	22,3
NAPOLI	139.120	86.750	52.370	31.880	76,4	31,0	27,8
AVELLINO	16.540	9.510	7.030	3.210	77,7	38,5	27,6
SALERNO	59.220	34.790	24.440	9.880	77,7	30,6	29,3
<b>PUGLIA</b>	<b>176.880</b>	<b>103.660</b>	<b>73.210</b>	<b>36.630</b>	<b>74,7</b>	<b>31,6</b>	<b>28,9</b>
FOGGIA	24.790	14.160	10.630	4.300	75,4	32,8	32,9
BARI	78.170	47.660	30.510	18.840	75,5	29,9	27,3
TARANTO	21.610	12.480	9.130	3.940	74,6	38,0	26,9
BRINDISI	14.660	8.000	6.660	2.280	74,1	34,1	28,4
LECCE	37.650	21.370	16.290	7.260	72,5	30,9	32,1
<b>BASILICATA</b>	<b>22.670</b>	<b>12.810</b>	<b>9.860</b>	<b>3.750</b>	<b>70,5</b>	<b>31,2</b>	<b>30,0</b>
POTENZA	14.370	7.760	6.610	2.250	70,8	31,7	31,0
MATERA	8.300	5.050	3.250	1.500	70,1	30,5	28,5
<b>CALABRIA</b>	<b>61.090</b>	<b>38.180</b>	<b>22.910</b>	<b>14.660</b>	<b>73,5</b>	<b>33,2</b>	<b>30,8</b>
COSENZA	23.890	15.050	8.840	6.350	70,9	34,0	32,3
CATANZARO	13.420	8.470	4.940	3.360	74,9	37,0	29,0
REGGIO CALABRIA	12.860	7.950	4.900	2.700	76,3	26,3	28,1
CROTONE	6.000	3.820	2.180	1.260	73,8	37,4	36,6
VIBO VALENTIA	4.930	2.880	2.050	980	77,5	28,8	27,6
<b>SICILIA</b>	<b>174.550</b>	<b>109.460</b>	<b>65.090</b>	<b>40.140</b>	<b>75,2</b>	<b>32,9</b>	<b>28,0</b>
TRAPANI	13.530	8.150	5.370	2.500	73,1	30,1	30,1
PALERMO	47.320	31.630	15.690	13.700	76,2	30,2	27,4
MESSINA	22.000	13.370	8.630	4.560	73,8	36,3	30,6
AGRIGENTO	10.760	6.730	4.030	2.400	80,3	31,5	23,0
CALTANISSETTA	9.300	5.420	3.880	1.640	69,5	37,0	26,2
ENNA	3.570	2.110	1.460	540	74,7	38,4	21,8
CATANIA	40.020	25.980	14.040	9.850	74,7	33,6	29,9
RAGUSA	12.530	7.210	5.320	2.050	73,5	33,1	30,3
SIRACUSA	15.530	8.870	6.660	2.910	77,0	38,5	22,8
<b>SARDEGNA</b>	<b>78.090</b>	<b>41.420</b>	<b>36.660</b>	<b>12.850</b>	<b>77,0</b>	<b>32,0</b>	<b>26,0</b>
SASSARI	28.280	13.630	14.640	3.580	77,5	30,8	23,1
NUORO	6.520	3.580	2.940	830	74,1	25,8	28,9
CAGLIARI	38.710	21.550	17.160	7.690	77,0	32,9	26,8
ORISTANO	4.580	2.660	1.920	740	77,4	34,6	27,8

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

**Tavola 3.3 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2020 secondo la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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. rimento	repe- fino 29 anni
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.177.830</b>	<b>2.064.480</b>	<b>377.640</b>	<b>75,7</b>	<b>39,4</b>	<b>28,5</b>
<b>NORD OVEST</b>	<b>978.240</b>	<b>355.590</b>	<b>622.650</b>	<b>113.330</b>	<b>74,0</b>	<b>42,4</b>	<b>29,3</b>
<b>PIEMONTE</b>	<b>222.430</b>	<b>80.140</b>	<b>142.290</b>	<b>24.630</b>	<b>72,5</b>	<b>44,6</b>	<b>31,4</b>
TORINO	120.290	45.820	74.470	14.710	74,9	46,8	32,0
VERCELLI	7.340	2.400	4.950	640	65,3	45,9	25,0
NOVARA	19.860	6.970	12.890	2.170	78,3	35,5	25,4
CUNEO	32.280	10.970	21.310	3.100	59,7	41,7	35,6
ASTI	7.800	2.540	5.250	790	73,7	46,0	34,0
ALESSANDRIA	20.030	7.000	13.040	1.900	73,7	38,9	24,9
BIELLA	8.000	2.350	5.650	740	63,9	49,3	43,4
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	6.840	2.100	4.740	580	69,8	48,4	26,1
<b>VALLE D'AOSTA</b>	<b>11.270</b>	<b>3.740</b>	<b>7.530</b>	<b>1.000</b>	<b>68,4</b>	<b>34,2</b>	<b>26,0</b>
<b>LOMBARDIA</b>	<b>663.880</b>	<b>247.470</b>	<b>416.410</b>	<b>80.560</b>	<b>74,5</b>	<b>42,2</b>	<b>28,6</b>
VARESE	43.020	15.110	27.910	4.880	71,5	49,0	33,3
COMO	29.360	9.360	20.000	2.790	63,7	39,3	33,4
SONDRIO	12.060	3.520	8.540	970	64,7	37,6	26,9
MILANO	301.420	121.440	179.980	43.570	75,5	41,1	28,0
BERGAMO	65.920	23.480	42.440	6.450	75,2	46,8	30,4
BRESCIA	80.780	29.630	51.150	9.130	80,1	37,1	23,4
PAVIA	23.770	7.230	16.540	1.780	76,4	44,3	24,1
CREMONA	17.420	5.930	11.490	1.490	71,0	41,4	29,9
MANTOVA	23.430	7.660	15.770	2.320	63,4	46,2	38,6
LECCO	15.600	5.530	10.070	1.630	67,9	38,2	27,1
LODI	8.710	2.810	5.910	830	67,0	40,9	33,5
MONZA E BRIANZA	42.390	15.770	26.620	4.730	74,2	51,0	29,8
<b>LIGURIA</b>	<b>80.660</b>	<b>24.230</b>	<b>56.430</b>	<b>7.150</b>	<b>74,7</b>	<b>38,3</b>	<b>31,1</b>
IMPERIA	8.730	2.510	6.220	620	59,1	30,9	42,0
SAVONA	13.660	3.740	9.920	980	76,8	33,2	27,9
GENOVA	47.330	14.590	32.750	4.450	74,8	37,7	32,6
LA SPEZIA	10.940	3.400	7.550	1.090	81,4	49,5	21,8
<b>NORD EST</b>	<b>754.610</b>	<b>252.580</b>	<b>502.040</b>	<b>71.250</b>	<b>72,9</b>	<b>47,5</b>	<b>29,6</b>
<b>TRENTINO ALTO ADIGE</b>	<b>100.190</b>	<b>35.040</b>	<b>65.150</b>	<b>8.650</b>	<b>69,8</b>	<b>51,7</b>	<b>26,1</b>
BOLZANO	53.740	20.340	33.400	5.180	69,6	51,1	22,3
TRENTO	46.450	14.700	31.750	3.470	70,1	52,6	31,9
<b>VENETO</b>	<b>304.960</b>	<b>102.670</b>	<b>202.280</b>	<b>28.210</b>	<b>73,0</b>	<b>48,2</b>	<b>31,0</b>
VERONA	66.970	21.930	45.040	5.610	73,6	44,2	30,8
VICENZA	49.880	17.380	32.510	4.700	74,5	52,4	29,2
BELLUNO	14.080	4.360	9.730	1.250	67,8	49,6	29,4
TREVISO	49.790	17.840	31.950	5.160	73,1	49,2	28,6
VENEZIA	57.650	18.010	39.640	4.390	70,9	46,2	34,1
PADOVA	54.190	19.320	34.880	6.030	74,5	48,3	32,3
ROVIGO	12.390	3.850	8.540	1.080	69,1	51,5	32,2
<b>FRIULI VENEZIA GIULIA</b>	<b>66.060</b>	<b>22.250</b>	<b>43.810</b>	<b>6.630</b>	<b>70,1</b>	<b>48,3</b>	<b>29,0</b>
UDINE	28.500	9.240	19.250	2.470	69,1	51,6	28,0
GORIZIA	9.030	3.060	5.970	1.010	69,3	44,4	33,1
TRIESTE	12.480	4.410	8.070	1.520	67,1	39,3	29,2
PORDENONE	16.060	5.530	10.520	1.640	75,0	54,2	27,8
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	<b>283.410</b>	<b>92.610</b>	<b>190.790</b>	<b>27.770</b>	<b>74,4</b>	<b>45,3</b>	<b>29,3</b>
PIACENZA	17.830	5.440	12.390	1.430	72,1	44,1	29,7
PARMA	31.960	10.640	21.320	3.290	71,7	45,9	24,4
REGGIO EMILIA	29.700	9.480	20.230	3.060	67,8	50,2	28,0
MODENA	45.880	16.550	29.330	5.400	74,6	48,0	29,2
BOLOGNA	66.540	23.090	43.450	7.430	73,1	41,9	33,1
FERRARA	14.840	4.560	10.270	1.250	72,3	45,5	31,0
RAVENNA	27.280	8.650	18.620	2.320	85,8	49,1	26,2
FORLI'-CESENA	23.970	6.930	17.040	1.730	80,8	40,0	27,5
RIMINI	25.420	7.280	18.140	1.860	78,1	42,5	29,8
<b>CENTRO</b>	<b>649.960</b>	<b>233.350</b>	<b>416.610</b>	<b>73.560</b>	<b>75,4</b>	<b>37,4</b>	<b>30,0</b>
<b>TOSCANA</b>	<b>198.040</b>	<b>65.190</b>	<b>132.850</b>	<b>19.730</b>	<b>73,4</b>	<b>39,9</b>	<b>28,1</b>
MASSA	8.450	2.970	5.480	800	71,9	45,6	21,8
LUCCA	20.880	7.030	13.860	2.000	79,4	39,3	30,5
PISTOIA	10.470	3.470	7.000	1.000	68,4	44,8	35,1
FIRENZE	61.700	20.020	41.690	6.280	77,3	37,7	21,5
LIVORNO	18.950	5.960	13.000	1.540	80,7	33,4	30,8
PISA	20.610	7.410	13.190	2.310	71,5	49,2	31,4

(segue) Tavola 3.3 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2020 secondo la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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. rimento	repe- fino 29 anni
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.177.830</b>	<b>2.064.480</b>	<b>377.640</b>	<b>75,7</b>	<b>39,4</b>	<b>28,5</b>
AREZZO	14.740	5.130	9.610	1.790	63,5	43,4	42,7
SIENA	12.050	3.850	8.210	1.200	71,8	51,0	39,0
GROSSETO	11.810	3.220	8.590	810	69,7	23,4	35,3
PRATO	18.380	6.150	12.230	2.010	65,7	33,5	17,1
<b>UMBRIA</b>	<b>36.220</b>	<b>12.100</b>	<b>24.120</b>	<b>3.620</b>	<b>69,4</b>	<b>45,4</b>	<b>31,0</b>
PERUGIA	27.920	9.390	18.530	2.610	70,6	46,7	27,3
TERNI	8.300	2.710	5.580	1.010	66,4	42,0	40,5
<b>MARCHE</b>	<b>77.330</b>	<b>25.850</b>	<b>51.480</b>	<b>7.440</b>	<b>72,5</b>	<b>40,7</b>	<b>35,6</b>
PESARO-URBINO	18.420	6.040	12.380	1.650	74,6	43,7	35,8
ANCONA	24.970	8.990	15.980	2.440	81,3	40,7	27,9
MACERATA	15.620	5.120	10.500	1.700	63,3	45,6	41,4
ASCOLI PICENO	10.970	3.540	7.430	1.070	69,9	33,2	38,2
FERMO	7.350	2.170	5.190	580	61,4	32,2	46,3
<b>LAZIO</b>	<b>338.370</b>	<b>130.210</b>	<b>208.160</b>	<b>42.770</b>	<b>77,4</b>	<b>35,0</b>	<b>29,8</b>
VITERBO	9.630	2.850	6.780	900	76,3	40,1	28,2
RIETI	6.080	2.240	3.840	540	79,4	48,8	27,8
ROMA	273.620	106.820	166.800	34.290	77,1	35,3	32,1
LATINA	27.920	9.670	18.260	3.700	76,1	25,8	16,0
FROSINONE	21.120	8.630	12.490	3.330	81,8	37,9	22,7
<b>SUD E ISOLE</b>	<b>859.500</b>	<b>336.320</b>	<b>523.180</b>	<b>119.500</b>	<b>79,0</b>	<b>32,9</b>	<b>26,1</b>
<b>ABRUZZO</b>	<b>68.400</b>	<b>24.610</b>	<b>43.790</b>	<b>8.320</b>	<b>70,6</b>	<b>44,9</b>	<b>29,0</b>
L'AQUILA	14.100	4.920	9.180	1.440	60,5	37,4	19,4
TERAMO	18.260	5.680	12.580	1.860	70,2	44,5	34,9
PESCARA	16.430	6.900	9.530	2.700	78,0	49,3	24,6
CHIETI	19.610	7.100	12.500	2.320	68,4	44,7	35,5
<b>MOLISE</b>	<b>11.370</b>	<b>4.340</b>	<b>7.030</b>	<b>1.570</b>	<b>79,2</b>	<b>31,4</b>	<b>22,1</b>
CAMPOBASSO	7.900	2.970	4.920	1.040	79,5	29,0	22,4
ISERNIA	3.470	1.370	2.110	530	78,6	36,3	21,6
<b>CAMPANIA</b>	<b>266.450</b>	<b>103.960</b>	<b>162.490</b>	<b>37.320</b>	<b>79,3</b>	<b>34,4</b>	<b>26,6</b>
CASERTA	40.460	16.940	23.520	6.070	74,6	30,8	28,5
BENEVENTO	11.110	4.600	6.510	1.760	81,0	30,8	27,5
NAPOLI	139.120	51.270	87.860	19.110	81,1	37,5	25,9
AVELLINO	16.540	6.520	10.020	2.300	82,8	43,4	25,2
SALERNO	59.220	24.640	34.580	8.080	77,0	28,2	27,2
<b>PUGLIA</b>	<b>176.880</b>	<b>71.450</b>	<b>105.430</b>	<b>25.320</b>	<b>78,3</b>	<b>32,9</b>	<b>25,8</b>
FOGGIA	24.790	10.300	14.490	3.670	77,2	24,6	26,1
BARI	78.170	32.410	45.760	11.720	80,6	34,9	23,0
TARANTO	21.610	8.400	13.210	2.700	78,7	41,0	32,0
BRINDISI	14.660	4.850	9.800	1.640	78,4	38,3	26,2
LECCE	37.650	15.490	22.170	5.600	74,1	29,0	28,3
<b>BASILICATA</b>	<b>22.670</b>	<b>8.970</b>	<b>13.710</b>	<b>3.030</b>	<b>71,6</b>	<b>30,8</b>	<b>30,2</b>
POTENZA	14.370	5.630	8.750	1.780	71,8	31,3	29,1
MATERA	8.300	3.340	4.960	1.240	71,4	30,0	31,8
<b>CALABRIA</b>	<b>61.090</b>	<b>25.440</b>	<b>35.640</b>	<b>9.530</b>	<b>79,4</b>	<b>31,2</b>	<b>27,7</b>
COSENZA	23.890	10.470	13.420	3.750	78,6	27,9	32,0
CATANZARO	13.420	5.300	8.120	1.880	76,8	33,7	27,2
REGGIO CALABRIA	12.860	5.250	7.600	2.160	85,1	38,7	19,9
CROTONE	6.000	2.430	3.570	940	76,8	30,4	32,0
VIBO VALENTIA	4.930	1.990	2.940	810	77,4	21,6	25,0
<b>SICILIA</b>	<b>174.550</b>	<b>72.930</b>	<b>101.620</b>	<b>26.900</b>	<b>81,4</b>	<b>29,7</b>	<b>26,2</b>
TRAPANI	13.530	5.210	8.310	1.890	76,6	27,7	31,3
PALERMO	47.320	21.790	25.530	8.990	83,6	24,7	26,4
MESSINA	22.000	8.840	13.160	3.090	80,3	26,2	25,2
AGRIGENTO	10.760	4.320	6.450	1.800	82,1	29,5	20,4
CALTANISSETTA	9.300	3.680	5.620	1.370	80,0	34,2	20,2
ENNA	3.570	1.340	2.230	500	78,7	31,0	24,3
CATANIA	40.020	17.150	22.870	5.700	80,1	34,2	28,7
RAGUSA	12.530	4.560	7.970	1.610	83,6	36,5	27,0
SIRACUSA	15.530	6.040	9.490	1.960	80,4	39,0	23,5
<b>SARDEGNA</b>	<b>78.090</b>	<b>24.620</b>	<b>53.470</b>	<b>7.510</b>	<b>83,6</b>	<b>26,6</b>	<b>18,3</b>
SASSARI	28.280	8.410	19.870	2.470	85,3	25,4	14,4
NUORO	6.520	2.320	4.210	880	75,5	30,0	20,7
CAGLIARI	38.710	12.370	26.350	3.680	84,9	26,9	19,9
ORISTANO	4.580	1.530	3.040	470	80,2	24,7	21,7

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

# **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 2020 per area aziendale di inserimento (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
<b>Area produzione di beni ed erogazione del servizio</b>	<b>1.465.040</b>	<b>875.300</b>	<b>589.750</b>	<b>17,2</b>	<b>13,3</b>	<b>6,0</b>	<b>3,7</b>	<b>1,9</b>	<b>40,3</b>
<b>Area direzione e servizi generali</b>	<b>134.120</b>	<b>21.860</b>	<b>112.260</b>	<b>13,2</b>	<b>24,6</b>	<b>20,8</b>	<b>25,1</b>	<b>2,7</b>	<b>83,7</b>
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	15.740	1.620	14.120	18,6	33,9	22,5	14,8	2,4	89,7
Segreteria, staff e servizi generali	65.700	17.460	48.240	18,8	26,7	15,5	12,4	2,3	73,4
Sistemi informativi	52.680	2.780	49.900	4,6	19,1	27,1	43,9	3,2	94,7
<b>Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione</b>	<b>149.400</b>	<b>28.110</b>	<b>121.290</b>	<b>18,1</b>	<b>22,8</b>	<b>22,4</b>	<b>17,8</b>	<b>2,5</b>	<b>81,2</b>
<b>Area commerciale e della vendita</b>	<b>661.940</b>	<b>250.000</b>	<b>411.940</b>	<b>22,3</b>	<b>21,5</b>	<b>11,1</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>62,2</b>
Vendita	427.850	176.430	251.430	23,1	20,9	8,8	6,0	2,0	58,8
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	100.750	19.580	81.170	20,2	27,4	20,8	12,1	2,3	80,6
Assistenza clienti	133.340	53.990	79.350	21,0	19,2	11,4	7,9	2,1	59,5
<b>Aree tecniche e della progettazione</b>	<b>463.670</b>	<b>183.670</b>	<b>280.000</b>	<b>18,2</b>	<b>17,1</b>	<b>12,6</b>	<b>12,6</b>	<b>2,3</b>	<b>60,4</b>
Progettazione e ricerca e sviluppo	98.010	7.280	90.730	8,7	20,9	26,9	36,1	3,0	92,6
Installazione e manutenzione	293.030	134.810	158.220	22,3	16,5	9,0	6,1	2,0	54,0
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	72.630	41.580	31.050	14,3	14,0	7,3	7,1	2,2	42,8
<b>Area della logistica</b>	<b>368.140</b>	<b>214.340</b>	<b>153.800</b>	<b>18,2</b>	<b>13,9</b>	<b>5,9</b>	<b>3,7</b>	<b>1,9</b>	<b>41,8</b>
Acquisti e movimentazione interna merci	87.390	44.510	42.880	17,2	17,6	8,9	5,4	2,1	49,1
Trasporti e distribuzione	280.750	169.830	110.920	18,6	12,8	5,0	3,2	1,8	39,5

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tavola 4.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	esperienza specifica	% entrate per difficile reperimento	fino 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>538.820</b>	<b>76,3</b>	<b>38,0</b>	<b>28,0</b>
<b>Area produzione di beni ed erogazione del servizio</b>	<b>1.465.040</b>	<b>143.000</b>	<b>76,6</b>	<b>33,2</b>	<b>25,4</b>
<b>Area direzione e servizi generali</b>	<b>134.120</b>	<b>61.560</b>	<b>73,3</b>	<b>46,1</b>	<b>32,3</b>
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	15.740	5.860	92,5	32,6	9,9
Segreteria, staff e servizi generali	65.700	18.300	53,2	19,6	27,0
Sistemi informativi	52.680	37.400	80,1	61,2	38,4
<b>Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione</b>	<b>149.400</b>	<b>60.170</b>	<b>80,6</b>	<b>27,1</b>	<b>21,8</b>
<b>Area commerciale e della vendita</b>	<b>661.940</b>	<b>122.160</b>	<b>72,1</b>	<b>33,9</b>	<b>30,8</b>
Vendita	427.850	63.280	69,8	30,7	31,2
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	100.750	33.200	80,5	41,9	22,6
Assistenza clienti	133.340	25.680	66,9	31,3	40,4
<b>Aree tecniche e della progettazione</b>	<b>463.670</b>	<b>116.510</b>	<b>80,7</b>	<b>50,2</b>	<b>29,5</b>
Progettazione e ricerca e sviluppo	98.010	61.720	81,1	50,3	31,2
Installazione e manutenzione	293.030	44.290	81,8	52,5	27,5
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	72.630	10.500	73,8	39,4	28,5
<b>Area della logistica</b>	<b>368.140</b>	<b>35.430</b>	<b>73,8</b>	<b>35,6</b>	<b>27,5</b>
Acquisti e movimentazione interna merci	87.390	12.520	70,3	29,0	31,3
Trasporti e distribuzione	280.750	22.910	75,6	39,3	25,4

\* 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 importanza della competenza

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
<b>1. Dirigenti</b>	<b>6.760</b>	<b>470</b>	<b>6.290</b>	<b>12,2</b>	<b>24,1</b>	<b>31,2</b>	<b>25,5</b>	<b>2,8</b>	<b>93,1</b>
1222 Dirigenti generali di aziende nell'industria in senso stretto e nelle public utilities	2.290	200	2.090	17,7	25,7	14,9	33,0	2,7	91,3
1231 Dirigenti del dipartimento finanza e amministrazione	1.070	120	950	--	18,0	48,0	22,0	3,0	88,9
1237 Dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo	1.040	50	1.000	6,0	45,8	19,4	24,6	2,7	95,7
1228 Dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	710	20	700	24,4	10,7	47,5	15,0	2,5	97,6
1233 Dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione	700	30	670	--	15,5	47,5	26,6	3,0	95,4
1232 Direttori e dirigenti dipartimento gestione risorse umane e relazioni industriali	260	-	260	--	--	79,5	--	2,8	100,0
1315 Responsabili di piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	240	20	220	--	37,2	37,7	--	2,8	93,3
1319 Responsabili di piccole aziende in altri settori di attività economica	120	-	120	83,2	--	--	--	1,2	100,0
Altre professioni	340	40	300	--	--	26,3	40,9	3,1	88,4
<b>2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione</b>	<b>207.720</b>	<b>34.870</b>	<b>172.850</b>	<b>12,9</b>	<b>19,9</b>	<b>23,9</b>	<b>26,5</b>	<b>2,8</b>	<b>83,2</b>
2114 Analisti e progettisti di software	24.440	470	23.970	3,9	11,8	26,0	56,4	3,4	98,1
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	19.910	2.210	17.700	21,5	22,0	28,3	17,1	2,5	88,9
2642 Professori di scuola pre-primaria	12.650	5.070	7.590	18,0	16,4	18,2	7,3	2,2	59,9
2211 Ingegneri energetici e meccanici	11.880	420	11.460	10,3	17,2	32,8	36,1	3,0	96,5
2217 Ingegneri industriali e gestionali	11.010	440	10.570	6,5	26,9	27,6	34,9	2,9	96,0
2315 Farmacisti	10.990	2.320	8.670	24,4	29,9	14,2	10,3	2,1	78,9
2653 Docenti ed esperti nella progettazione formativa e curricolare	10.780	1.100	9.680	4,8	35,3	40,0	9,7	2,6	89,8
2632 Professori di scuola secondaria superiore	10.000	1.240	8.770	10,5	27,1	22,9	27,1	2,8	87,6
2216 Ingegneri civili e professioni assimilate	9.870	370	9.500	8,7	11,8	27,4	48,3	3,2	96,2
2552 Registi, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	9.170	5.420	3.750	11,0	19,0	5,2	5,7	2,1	40,9
2655 Insegnanti di lingue e di altre discipline	8.570	3.040	5.530	32,9	18,0	6,5	7,1	1,8	64,5
2512 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	5.500	410	5.090	11,5	10,5	34,6	35,9	3,0	92,5
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	5.150	1.490	3.660	16,2	18,3	29,1	7,5	2,4	71,0
2214 Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	40	4.660	1,7	8,2	40,3	48,8	3,4	99,1
2531 Specialisti in scienze economiche	4.620	70	4.550	17,1	22,9	39,0	19,5	2,6	98,5
2641 Professori di scuola primaria	4.030	590	3.440	8,0	17,3	29,0	31,0	3,0	85,4
2221 Architetti, urbanisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio	3.740	1.220	2.520	1,7	29,8	16,5	19,3	2,8	67,4
2514 Specialisti in contabilità e problemi finanziari	3.330	80	3.260	6,0	6,8	33,3	51,5	3,3	97,7
2633 Professori di scuola secondaria inferiore	2.770	730	2.040	16,3	8,9	19,4	29,1	2,8	73,7
2112 Chimici e professioni assimilate	2.750	210	2.550	14,3	22,5	25,6	30,0	2,8	92,4
Altre professioni	31.850	7.920	23.930	14,4	21,9	16,5	22,3	2,6	75,1
<b>3. Professioni tecniche</b>	<b>447.980</b>	<b>89.160</b>	<b>358.830</b>	<b>19,2</b>	<b>25,7</b>	<b>19,4</b>	<b>15,8</b>	<b>2,4</b>	<b>80,1</b>
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	82.280	13.970	68.310	23,8	29,2	20,2	9,9	2,2	83,0
3212 Professioni sanitarie riabilitative	35.500	12.280	23.220	31,7	21,6	7,0	5,0	1,8	65,4
3312 Contabili e professioni assimilate	32.490	7.210	25.280	19,6	19,2	17,2	21,8	2,5	77,8
3211 Professioni sanitarie infermieristiche e ostetriche	27.950	10.340	17.610	27,3	24,3	7,9	3,6	1,8	63,0

(segue) Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
3422 Insegnanti nella formazione professionale	24.510	3.380	21.140	17,9	24,1	27,9	16,3	2,5	86,2
3346 Rappresentanti di commercio	22.680	4.430	18.250	25,5	28,5	15,1	11,4	2,2	80,5
3122 Tecnici esperti in applicazioni	19.300	3.620	15.680	8,8	17,2	28,2	27,1	2,9	81,3
3121 Tecnici programmatori	17.850	430	17.420	2,5	19,6	26,1	49,4	3,3	97,6
3335 Tecnici del marketing	15.250	1.980	13.260	8,5	42,6	23,1	12,8	2,5	87,0
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	14.140	1.840	12.300	13,9	21,6	28,5	23,0	2,7	87,0
3137 Disegnatori industriali e professioni assimilate	13.470	970	12.490	16,2	27,7	26,9	22,0	2,6	92,8
3345 Agenti immobiliari	12.420	2.970	9.450	27,4	25,7	17,7	5,4	2,0	76,1
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	11.280	1.510	9.770	15,0	27,2	21,8	22,6	2,6	86,6
3131 Tecnici meccanici	9.440	1.160	8.270	15,1	18,1	26,4	28,0	2,8	87,7
3321 Tecnici della gestione finanziaria	9.010	1.160	7.850	17,0	26,2	26,6	17,4	2,5	87,1
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video	8.450	3.930	4.530	22,4	17,9	8,0	5,3	1,9	53,6
3413 Animatori turistici e professioni assimilate	6.990	1.320	5.670	5,2	63,1	11,0	1,8	2,1	81,2
3134 Tecnici elettronici	6.090	1.000	5.090	5,7	24,6	27,0	26,3	2,9	83,5
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	4.920	140	4.780	8,4	25,8	29,9	33,2	2,9	97,2
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	4.490	850	3.640	10,8	26,9	21,4	22,1	2,7	81,1
3452 Tecnici del reinserimento e dell'integrazione sociale	4.420	1.440	2.980	30,1	16,2	11,1	10,1	2,0	67,5
3323 Agenti assicurativi	4.000	520	3.480	22,9	29,8	21,7	12,5	2,3	87,0
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	3.560	250	3.310	31,4	30,4	8,7	22,5	2,2	93,0
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	3.190	200	2.990	20,5	21,4	30,4	21,4	2,6	93,7
3441 Grafici pubblicitari e allestitori di scena	3.180	1.180	2.000	18,9	19,9	6,9	17,1	2,4	62,8
3154 Tecnici della produzione e preparazione alimentare	3.030	1.120	1.910	16,5	23,1	11,1	12,3	2,3	63,0
3135 Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	2.860	280	2.580	7,5	17,9	25,8	39,0	3,1	90,3
3112 Tecnici chimici	2.840	190	2.650	19,6	31,1	22,7	19,9	2,5	93,3
3331 Approvvigionatori e responsabili acquisti	2.750	110	2.640	9,6	28,1	43,1	15,3	2,7	96,1
3125 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	130	2.480	2,5	32,9	19,5	40,1	3,0	95,0
Altre professioni	37.090	9.260	27.830	15,2	26,5	18,9	14,3	2,4	75,0
<b>4. Impiegati</b>	<b>276.240</b>	<b>72.010</b>	<b>204.230</b>	<b>20,2</b>	<b>23,7</b>	<b>17,5</b>	<b>12,5</b>	<b>2,3</b>	<b>73,9</b>
4112 Addetti all'amministrazione e alle attività di back-office	78.750	13.620	65.130	16,8	29,5	22,6	13,8	2,4	82,7
4111 Addetti a funzioni di segreteria	34.350	10.720	23.630	19,1	24,9	14,1	10,7	2,2	68,8
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione nelle imprese e negli enti pubblici	33.320	9.790	23.530	21,8	19,4	16,7	12,7	2,3	70,6
4321 Addetti alla contabilità	20.130	3.850	16.280	14,5	29,0	20,0	17,4	2,5	80,9
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	17.650	4.800	12.850	22,0	22,3	16,0	12,5	2,3	72,8
4312 Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate	17.070	3.930	13.140	24,5	19,7	19,9	12,9	2,3	77,0
4224 Addetti all'informazione nei Call Center (senza funzioni di vendita)	14.700	7.240	7.460	28,6	11,0	7,1	4,1	1,7	50,8
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte e contributi e al recupero crediti	11.570	3.620	7.960	17,6	28,6	13,6	9,0	2,2	68,7
4215 Addetti alla vendita di biglietti	7.120	2.920	4.200	24,8	15,2	10,3	8,7	2,0	59,0
4313 Addetti alla gestione amministrativa dei trasporti merci	5.550	1.690	3.870	32,2	17,8	13,7	6,0	1,9	69,6
Altre professioni	36.030	9.840	26.190	22,3	19,8	16,3	14,2	2,3	72,7

(segue) Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
<b>5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei</b>	<b>863.500</b>	<b>476.220</b>	<b>387.280</b>	<b>19,7</b>	<b>15,6</b>	<b>5,5</b>	<b>4,1</b>	<b>1,9</b>	<b>44,9</b>
5122 Commessi delle vendite al minuto	259.940	120.800	139.140	22,9	19,6	6,1	4,9	1,9	53,5
5223 Camerieri e professioni assimilate	173.080	95.310	77.770	18,5	15,9	7,1	3,5	1,9	44,9
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	115.100	66.060	49.040	17,7	14,8	5,1	4,9	1,9	42,6
5224 Baristi e professioni assimilate	81.710	48.750	32.960	20,5	10,5	5,6	3,7	1,8	40,3
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	54.630	37.170	17.460	14,9	11,4	3,4	2,2	1,8	32,0
5443 Addetti all'assistenza personale	43.460	31.370	12.090	16,6	8,1	0,7	2,4	1,6	27,8
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	26.400	17.080	9.320	20,5	9,9	3,7	1,2	1,6	35,3
5431 Acconciatori	25.000	14.160	10.840	19,8	15,2	4,2	4,1	1,8	43,4
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	15.070	5.630	9.440	28,6	20,6	6,9	6,5	1,9	62,6
5125 Venditori a domicilio, a distanza e professioni assimilate	13.060	6.310	6.750	15,5	24,4	8,2	3,5	2,0	51,7
5487 Bagnini e professioni assimilate	12.600	9.330	3.270	13,4	8,3	3,6	0,7	1,7	25,9
Altre professioni	43.450	24.250	19.200	16,8	16,0	5,8	5,6	2,0	44,2
<b>6. Operai specializzati</b>	<b>529.530</b>	<b>278.990</b>	<b>250.540</b>	<b>21,1</b>	<b>15,4</b>	<b>6,6</b>	<b>4,2</b>	<b>1,9</b>	<b>47,3</b>
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	99.230	60.890	38.340	19,8	11,7	4,1	3,0	1,7	38,6
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali e assimilati	55.090	21.520	33.570	24,7	20,1	10,0	6,1	2,0	60,9
6137 Elettricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate	51.970	22.070	29.890	25,1	17,7	9,0	5,7	1,9	57,5
6223 Attrezzisti di macchine utensili e professioni assimilate	29.780	12.850	16.930	19,9	19,6	11,6	5,7	2,1	56,8
6214 Montatori di carpenteria metallica	29.000	15.580	13.420	19,7	17,8	5,3	3,5	1,8	46,3
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni assimilate	25.840	13.890	11.960	22,0	13,3	7,2	3,7	1,8	46,3
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas	23.520	10.470	13.050	22,2	18,8	8,2	6,3	2,0	55,5
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	21.300	9.180	12.110	21,4	23,6	7,9	4,0	1,9	56,9
6522 Falegnami e attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	12.610	5.900	6.710	26,1	15,6	5,5	6,0	1,8	53,2
6123 Carpenteri e falegnami nell'edilizia (esclusi i parchettisti)	10.640	5.560	5.080	21,8	19,7	4,5	1,7	1,7	47,7
6533 Confezionatori, sarti, tagliatori e modellisti di abbigliamento	10.070	5.350	4.720	28,5	13,0	4,7	0,7	1,5	46,9
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	10.060	5.200	4.860	30,1	9,1	6,2	2,9	1,6	48,3
6512 Panettieri e pastai artigianali	9.810	6.400	3.420	16,3	10,9	3,0	4,7	1,9	34,8
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	9.310	5.970	3.340	8,8	11,0	7,4	8,6	2,4	35,9
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	8.760	4.490	4.270	26,2	11,9	9,4	1,3	1,7	48,8
6217 Specialisti di saldatura elettrica e a norme ASME	8.460	5.170	3.290	16,0	17,5	1,5	3,9	1,8	38,9
6511 Macellai, pesciaioli e professioni assimilate	7.920	5.450	2.480	9,6	14,6	6,7	--	1,9	31,3
6537 Addetti alle tintolavanderie	6.970	4.890	2.080	17,9	9,0	1,1	1,8	1,6	29,8
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	5.560	3.340	2.220	23,5	12,8	3,1	--	1,5	39,9
6412 Operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	5.270	3.970	1.300	17,1	--	--	6,3	1,8	24,7
6218 Lastroraffatori	5.190	2.930	2.260	24,2	9,4	2,9	7,1	1,8	43,6

(segue) Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e cavisti	4.930	2.900	2.030	15,5	11,2	7,1	7,2	2,1	41,1
6542 Operai specializzati delle calzature e assimilati	4.470	3.260	1.210	10,1	11,1	5,9	--	1,8	27,1
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	4.470	3.110	1.360	11,5	13,8	2,6	2,4	1,9	30,3
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	3.890	1.970	1.920	18,9	24,2	5,3	--	1,8	49,4
6244 Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione	3.800	1.420	2.380	30,7	10,1	15,7	6,1	2,0	62,6
6236 Meccanici collaudatori	3.700	1.470	2.240	25,4	23,6	6,5	4,9	1,8	60,3
6543 Valigiai, borsettieri e professioni assimilate	3.660	2.980	670	10,2	1,9	4,4	1,9	1,9	18,4
6541 Conciatori di pelli e di pellicce	3.140	2.130	1.010	23,8	8,2	--	--	1,3	32,2
6342 Stampatori offset e alla rotativa	3.030	1.030	2.000	28,3	14,8	18,1	4,9	2,0	66,0
6551 Macchinisti e attrezzisti di scena	2.930	1.860	1.080	8,5	22,9	--	3,8	2,0	36,7
6316 Orafi, gioiellieri e professioni assimilate	2.760	950	1.820	11,5	53,0	--	--	1,9	65,8
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	2.710	2.110	600	13,2	3,3	3,8	1,9	1,7	22,2
6138 Installatori di infissi e serramenta	2.590	1.140	1.450	10,2	24,7	4,4	16,8	2,5	56,0
6246 Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.560	650	1.910	18,0	24,0	8,4	24,3	2,5	74,6
6112 Tagliatori di pietre, scalpellini e marmisti	2.410	1.520	890	24,9	3,9	--	6,7	1,7	36,9
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	2.350	420	1.930	24,1	18,0	39,5	--	2,2	82,3
6134 Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione	2.130	1.370	750	25,5	8,2	--	--	1,4	35,5
Altre professioni	27.680	17.670	10.000	19,4	11,7	3,5	1,7	1,7	36,1
<b>7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili</b>	<b>443.610</b>	<b>270.040</b>	<b>173.570</b>	<b>18,2</b>	<b>13,2</b>	<b>5,2</b>	<b>2,5</b>	<b>1,8</b>	<b>39,1</b>
7423 Conduttori di mezzi pesanti e camion	125.590	78.720	46.870	17,9	13,5	3,7	2,3	1,7	37,3
7444 Conduttori di carrelli elevatori	41.590	21.400	20.190	23,9	15,7	5,4	3,5	1,8	48,5
7421 Autisti di taxi, conduttori di automobili, furgoni e altri veicoli	34.390	23.650	10.740	15,6	9,6	3,7	2,4	1,8	31,2
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici di prodotti industriali	33.810	23.560	10.250	17,1	8,8	4,1	0,4	1,6	30,3
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	25.540	8.830	16.710	24,8	21,3	13,5	5,9	2,0	65,4
7233 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di articoli in plastica e assimilati	17.250	10.570	6.680	20,2	11,7	4,3	2,5	1,7	38,7
7441 Conduttori di macchinari per il movimento terra	16.450	10.940	5.510	10,7	15,5	7,0	0,3	1,9	33,5
7422 Conduttori di autobus, di tram e di filobus	15.840	11.490	4.350	11,8	12,7	1,2	1,8	1,7	27,5
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	12.820	7.880	4.940	18,7	12,9	4,7	2,2	1,8	38,6
7329 Conduttori di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da forno	10.120	5.860	4.260	9,7	13,2	15,2	4,0	2,3	42,1
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	9.050	4.920	4.140	26,8	10,5	8,1	--	1,6	45,7
7263 Operai addetti a macchinari per confezioni di abbigliamento in stoffa e assimilati	8.340	6.480	1.850	11,0	3,7	4,0	3,5	2,0	22,2
7274 Assemblatori in serie di articoli vari in metallo, in gomma e in materie plastiche	6.670	5.040	1.630	14,9	8,5	--	--	1,4	24,4
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	6.450	3.060	3.390	16,6	22,3	10,9	2,7	2,0	52,6
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	5.900	3.130	2.770	34,8	3,4	6,0	2,7	1,5	46,9
7324 Conduttori macchinari trattamento e conservazione frutta, verdure, legumi e riso	4.880	3.730	1.150	10,5	8,8	3,3	1,0	1,8	23,6
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla chimica	4.360	2.160	2.200	18,5	23,2	5,4	3,3	1,9	50,4

(segue) Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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 sinte-tico**	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
7252 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	3.980	2.930	1.050	16,4	5,9	4,1	--	1,5	26,5
7451 Marinai di coperta	3.920	1.990	1.930	10,2	11,8	2,2	25,1	2,9	49,3
7413 Manovratori di impianti a fune	3.080	1.700	1.380	20,4	13,1	10,3	--	1,8	44,9
7323 Conduttori di macchinari industriali per la lavorazione dei cereali e delle spezie	2.960	1.680	1.280	14,7	21,9	6,2	--	1,8	43,3
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	2.910	1.750	1.150	26,5	11,3	--	--	1,4	39,7
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	2.840	1.180	1.670	23,3	22,2	9,9	3,3	1,9	58,6
7322 Conduttori di apparecchi per la lavorazione industriale di prodotti lattiero-caseari	2.830	1.860	980	11,2	12,7	5,5	5,1	2,1	34,5
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	2.710	1.940	780	19,3	3,5	5,8	--	1,5	28,6
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e in materiali assimilati	2.360	1.670	690	9,4	17,4	2,2	--	1,8	29,4
7241 Operai addetti a macchinari produzione in serie di mobili e di articoli in legno	2.330	910	1.420	28,6	18,3	11,8	2,2	1,8	60,9
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.320	2.130	190	7,3	--	--	--	1,2	8,4
7312 Operai addetti agli impianti per la trasformazione delle olive	2.130	1.160	970	25,9	15,6	--	--	1,6	45,4
7132 Conduttori di forni e di altri impianti per la lavorazione del vetro	2.050	1.000	1.060	19,0	20,6	8,9	2,9	1,9	51,4
7411 Conduttori di convogli ferroviari	2.040	800	1.230	23,5	31,4	4,2	--	1,7	60,5
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	1.960	1.590	370	--	12,6	4,6	--	2,1	19,1
7442 Conduttori di macchinari mobili per la perforazione nelle costruzioni	1.690	1.040	650	28,9	8,5	--	--	1,3	38,6
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni	1.590	850	740	20,1	19,5	--	5,5	1,8	46,5
7232 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di altri articoli in gomma	1.480	870	620	25,3	9,6	6,6	--	1,6	41,6
7133 Conduttori di impianti per la formatura di articoli in ceramica e terracotta	1.430	1.120	310	13,6	7,9	--	--	1,4	21,5
7162 Operatori impianti recupero e riciclaggio rifiuti e trattamento e distribuzione acque	1.330	920	410	19,9	7,5	--	--	1,5	30,6
Altre professioni	16.650	9.570	7.080	19,0	15,2	5,5	2,8	1,8	42,5
<b>8. Professioni non qualificate</b>	<b>466.970</b>	<b>351.510</b>	<b>115.460</b>	<b>13,6</b>	<b>7,7</b>	<b>2,4</b>	<b>1,0</b>	<b>1,6</b>	<b>24,7</b>
8143 Personale non qualificato ai servizi di pulizia di uffici ed esercizi commerciali	218.980	178.170	40.810	10,4	5,8	1,8	0,6	1,6	18,6
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	59.960	38.840	21.120	16,0	14,4	4,0	0,9	1,7	35,2
8131 Facchini, addetti allo spostamento merci e assimilati	27.520	20.160	7.360	16,6	7,2	2,4	0,5	1,5	26,7
8431 Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate	24.680	16.440	8.240	18,0	10,1	4,1	1,2	1,7	33,4
8141 Personale non qualificato addetto alla pulizia nei servizi di alloggio e nelle navi	22.190	16.150	6.040	12,9	10,0	2,1	2,2	1,8	27,2
8161 Personale non qualificato ai servizi di custodia di edifici, attrezzature e beni	21.120	13.260	7.860	22,4	11,0	1,1	2,7	1,6	37,2
Altre professioni	92.520	68.480	24.040	15,8	6,1	2,9	1,3	1,6	26,0

\* 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).

**Tavola 5.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>538.820</b>	<b>76,3</b>	<b>38,0</b>	<b>28,0</b>
<b>Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici</b>	<b>662.470</b>	<b>266.030</b>	<b>83,1</b>	<b>42,7</b>	<b>24,4</b>
1. Dirigenti	6.760	3.830	97,1	41,9	1,0
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	207.720	104.670	84,0	43,8	25,4
3. Professioni tecniche	447.980	157.520	82,1	42,0	24,3
<b>Impiegati, professioni commerciali e nei servizi</b>	<b>1.139.730</b>	<b>165.740</b>	<b>67,5</b>	<b>27,4</b>	<b>33,9</b>
4. Impiegati	276.240	82.870	64,8	24,8	29,6
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	863.500	82.880	70,3	29,9	38,2
<b>Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine</b>	<b>973.140</b>	<b>91.160</b>	<b>75,6</b>	<b>46,9</b>	<b>28,9</b>
6. Operai specializzati	529.530	57.050	76,6	51,9	29,1
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	443.610	34.110	73,8	38,6	28,7
<b>Professioni non qualificate</b>	<b>466.970</b>	<b>15.890</b>	<b>59,9</b>	<b>18,6</b>	<b>22,9</b>

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 6 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per settore di attività economica (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>935.970</b>	<b>453.400</b>	<b>482.570</b>	<b>19,0</b>	<b>16,2</b>	<b>9,3</b>	<b>7,1</b>	<b>2,1</b>	<b>51,6</b>
Estrazione di minerali	2.400	1.400	1.000	23,0	7,4	3,7	7,6	1,9	41,6
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	107.210	59.760	47.450	16,2	14,8	7,6	5,6	2,1	44,3
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	73.140	42.020	31.120	18,6	11,6	6,9	5,5	2,0	42,5
Industrie del legno e del mobile	24.310	10.770	13.530	19,8	19,7	9,2	7,0	2,1	55,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	16.390	7.840	8.550	20,6	14,3	10,2	7,1	2,1	52,2
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	24.680	8.650	16.030	18,1	21,2	15,9	9,9	2,3	65,0
Industrie della gomma e delle materie plastiche	32.050	16.960	15.090	19,4	13,5	9,4	4,7	2,0	47,1
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	19.810	9.970	9.850	20,2	15,4	7,3	6,8	2,0	49,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	120.280	55.220	65.060	19,0	18,3	9,1	7,7	2,1	54,1
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	111.480	38.680	72.810	20,1	21,0	14,0	10,1	2,2	65,3
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	38.600	12.790	25.810	19,8	18,1	15,8	13,2	2,3	66,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	12.800	6.710	6.090	18,3	18,3	7,4	3,5	1,9	47,6
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>40.180</b>	<b>23.680</b>	<b>16.500</b>	<b>15,1</b>	<b>11,9</b>	<b>7,8</b>	<b>6,2</b>	<b>2,1</b>	<b>41,1</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>312.640</b>	<b>158.950</b>	<b>153.690</b>	<b>19,9</b>	<b>15,2</b>	<b>7,8</b>	<b>6,3</b>	<b>2,0</b>	<b>49,2</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>2.306.340</b>	<b>1.119.870</b>	<b>1.186.470</b>	<b>18,1</b>	<b>16,6</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,4</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	45.400	18.840	26.560	19,7	19,2	12,3	7,2	2,1	58,5
Commercio all'ingrosso	141.700	47.620	94.080	20,9	22,7	14,7	8,1	2,2	66,4
Commercio al dettaglio	295.340	130.650	164.690	21,8	20,2	8,1	5,7	2,0	55,8
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	506.930	289.960	216.980	18,3	14,2	6,2	4,1	1,9	42,8
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	247.600	141.600	106.000	18,4	14,0	5,9	4,5	1,9	42,8
Servizi dei media e della comunicazione	31.890	12.660	19.230	18,2	20,4	9,2	12,6	2,3	60,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	95.500	14.900	80.600	14,3	18,3	22,6	29,2	2,8	84,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	147.870	38.460	109.410	17,7	22,0	18,2	16,1	2,4	74,0
Servizi finanziari e assicurativi	32.370	4.800	27.570	17,4	24,4	28,6	14,7	2,5	85,2
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	329.020	212.790	116.230	13,6	11,3	6,3	4,2	2,0	35,3
Istruzione e servizi formativi privati	94.960	21.380	73.580	16,6	25,3	20,9	14,8	2,4	77,5
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	207.350	111.990	95.360	20,7	15,0	5,8	4,4	1,9	46,0
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	130.430	74.240	56.190	16,5	14,9	5,8	5,9	2,0	43,1
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>									
Nord Ovest	978.240	458.070	520.170	18,8	16,9	10,0	7,4	2,1	53,2
Nord Est	754.610	373.680	380.930	19,1	16,1	9,2	6,1	2,0	50,5
Centro	649.960	321.550	328.410	18,6	15,7	9,2	7,0	2,1	50,5
Sud e Isole	859.500	419.970	439.520	17,0	16,9	8,9	8,3	2,2	51,1
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>									
1-9 dipendenti	1.150.830	555.180	595.650	18,0	17,4	9,2	7,2	2,1	51,8
10-49 dipendenti	943.290	460.940	482.350	17,7	16,9	9,4	7,1	2,1	51,1
50-499 dipendenti	770.080	372.720	397.360	19,0	15,8	9,7	7,1	2,1	51,6
500 dipendenti e oltre	378.120	184.420	193.690	19,8	14,2	9,2	8,1	2,1	51,2

\* 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).

Tavola 6.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>538.820</b>	<b>76,3</b>	<b>38,0</b>	<b>28,0</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>935.970</b>	<b>153.280</b>	<b>78,8</b>	<b>43,3</b>	<b>24,6</b>
Estrazione di minerali	2.400	270	95,6	65,9	5,2
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	107.210	14.140	69,8	25,9	26,4
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	73.140	9.040	75,4	30,3	26,1
Industrie del legno e del mobile	24.310	3.940	73,0	51,9	26,5
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	16.390	2.830	70,8	42,1	39,5
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	24.680	6.350	81,2	37,3	29,6
Industrie della gomma e delle materie plastiche	32.050	4.540	76,6	45,1	28,9
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	19.810	2.780	69,5	36,5	21,0
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	120.280	20.230	79,8	56,5	26,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	111.480	26.900	81,6	53,8	27,3
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	38.600	11.200	74,9	48,6	27,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	12.800	1.400	79,3	40,2	42,9
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>40.180</b>	<b>5.650</b>	<b>75,3</b>	<b>25,3</b>	<b>22,7</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>312.640</b>	<b>44.000</b>	<b>82,9</b>	<b>40,4</b>	<b>18,2</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>2.306.340</b>	<b>385.540</b>	<b>75,4</b>	<b>35,9</b>	<b>29,4</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	45.400	8.870	76,0	45,1	37,8
Commercio all'ingrosso	141.700	32.290	74,7	43,5	26,5
Commercio al dettaglio	295.340	40.750	72,6	29,8	33,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	506.930	51.980	76,0	33,8	33,7
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	247.600	25.830	75,2	31,5	23,3
Servizi dei media e della comunicazione	31.890	6.930	73,5	28,8	19,9
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	95.500	49.490	73,7	56,5	39,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	147.870	50.680	77,8	40,5	34,3
Servizi finanziari e assicurativi	32.370	14.040	58,1	24,2	46,0
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	329.020	34.390	73,0	29,9	18,7
Istruzione e servizi formativi privati	94.960	33.810	80,4	19,8	11,4
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	207.350	21.250	90,6	27,1	23,7
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	130.430	15.240	68,7	38,0	27,5
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>					
Nord Ovest	978.240	170.710	75,3	39,5	29,9
Nord Est	754.610	115.300	73,9	45,5	29,5
Centro	649.960	105.370	76,7	36,6	27,9
Sud e Isole	859.500	147.440	79,2	31,3	24,9
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>					
1-9 dipendenti	1.150.830	188.240	74,3	40,2	28,7
10-49 dipendenti	943.290	156.040	80,4	39,7	26,0
50-499 dipendenti	770.080	129.440	80,8	36,7	24,4
500 dipendenti e oltre	378.120	65.100	63,4	30,0	38,7

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 7 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
<b>Livello universitario</b>	<b>457.060</b>	<b>76.800</b>	<b>380.260</b>	<b>15,9</b>	<b>23,6</b>	<b>22,2</b>	<b>21,5</b>	<b>2,6</b>	<b>83,2</b>
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>76.850</i>	<i>11.720</i>	<i>65.130</i>	<i>13,9</i>	<i>23,4</i>	<i>21,0</i>	<i>26,5</i>	<i>2,7</i>	<i>84,8</i>
Indirizzo economico	120.950	14.800	106.150	15,6	26,0	26,7	19,5	2,6	87,8
Indirizzo insegnamento e formazione	63.600	17.200	46.390	24,7	20,8	18,2	9,2	2,2	73,0
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	39.910	2.070	37.840	3,7	13,4	29,8	48,0	3,3	94,8
Indirizzo sanitario e paramedico	37.330	13.420	23.910	27,1	24,9	7,8	4,3	1,8	64,0
Indirizzo ingegneria industriale	33.250	1.760	31.490	9,5	20,8	31,3	33,1	2,9	94,7
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	28.870	3.540	25.330	9,5	23,8	21,5	33,0	2,9	87,7
Indirizzo chimico-farmaceutico	21.670	3.870	17.790	21,4	27,2	19,1	14,4	2,3	82,1
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e	19.720	1.070	18.650	8,5	17,3	29,2	39,5	3,1	94,6
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e	17.110	4.760	12.350	10,2	33,6	14,5	13,9	2,4	72,2
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	14.740	3.540	11.200	17,6	28,0	12,2	18,1	2,4	76,0
Indirizzo politico-sociale	11.770	2.830	8.940	19,4	20,6	24,8	11,1	2,4	75,9
Altri indirizzi di ingegneria	8.800	340	8.450	15,4	25,5	22,4	32,8	2,8	96,1
Indirizzo giuridico	8.280	2.160	6.110	17,4	27,3	18,5	10,6	2,3	73,8
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.980	1.880	5.100	18,4	34,4	9,5	10,8	2,2	73,1
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	6.500	370	6.130	11,5	10,2	30,0	42,6	3,1	94,4
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	6.200	1.220	4.980	16,2	11,1	28,8	24,3	2,8	80,4
Indirizzo psicologico	5.500	420	5.070	17,1	63,0	10,9	1,3	2,0	92,3
Indirizzo scienze motorie	2.670	1.300	1.370	9,7	36,9	3,1	--	1,9	51,2
Indirizzo statistico	2.260	230	2.030	5,5	24,7	19,3	40,1	3,0	89,7
Indirizzo scienze della terra	940	10	930	33,1	12,9	30,2	22,5	2,4	98,7
Altri indirizzi	50	10	40	--	--	--	--	--	--
<b>Istruzione tecnica superiore (ITS)</b>	<b>82.720</b>	<b>20.710</b>	<b>62.020</b>	<b>17,3</b>	<b>22,4</b>	<b>20,3</b>	<b>15,0</b>	<b>2,4</b>	<b>75,0</b>
Mobilità sostenibile	18.620	8.350	10.280	12,6	16,3	17,7	8,5	2,4	55,2
Tecnologie innovative per i beni e le attività	15.750	2.420	13.340	14,1	26,6	24,9	19,2	2,6	84,7
Nuove tecnologie per il made in Italy -	14.520	4.380	10.140	14,8	23,1	19,8	12,1	2,4	69,8
Tecnologie della informazione e della	8.910	460	8.440	10,9	21,3	27,4	35,2	2,9	94,8
Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa	7.920	1.460	6.460	40,5	14,4	21,2	5,4	1,9	81,6
Efficienza energetica	5.050	1.280	3.770	26,5	21,4	13,7	13,1	2,2	74,7
Nuove tecnologie per il made in Italy - moda	4.790	1.360	3.430	12,5	35,8	14,0	9,5	2,3	71,7
Nuove tecnologie per il made in Italy -	2.760	220	2.540	12,7	31,7	17,8	29,8	2,7	92,0
Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)	2.570	520	2.040	21,2	30,3	13,1	15,0	2,3	79,6
Nuove tecnologie per il made in Italy -	1.830	270	1.570	32,2	25,5	18,4	9,4	2,1	85,5
<b>Livello secondario</b>	<b>1.128.880</b>	<b>524.170</b>	<b>604.710</b>	<b>18,9</b>	<b>18,6</b>	<b>9,2</b>	<b>6,8</b>	<b>2,1</b>	<b>53,6</b>
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	358.960	132.320	226.640	20,0	23,0	11,4	8,8	2,1	63,1
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	143.250	63.030	80.220	21,9	20,4	9,0	4,7	1,9	56,0
Indirizzo socio-sanitario	109.820	75.730	34.090	15,9	10,3	2,3	2,5	1,7	31,0
Indirizzo trasporti e logistica	93.280	55.110	38.170	19,7	12,7	5,2	3,4	1,8	40,9
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	74.930	36.810	38.120	18,2	17,2	9,5	6,0	2,1	50,9

(segue) Tavola 7 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.573.270</b>	<b>1.669.040</b>	<b>18,4</b>	<b>16,5</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>2,1</b>	<b>51,5</b>
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	69.130	44.380	24.750	11,0	14,0	4,9	5,8	2,2	35,8
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	53.930	20.770	33.160	18,8	19,8	12,2	10,7	2,2	61,5
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	51.850	15.990	35.860	25,8	21,2	14,6	7,6	2,1	69,2
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	40.670	28.000	12.660	13,2	8,6	6,2	3,2	2,0	31,1
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	34.920	7.410	27.510	13,3	25,8	19,2	20,4	2,6	78,8
Indirizzo artistico (liceo)	27.300	12.450	14.840	14,6	20,6	10,1	9,1	2,3	54,4
Indirizzo linguistico (liceo)	23.860	7.400	16.460	33,3	18,8	8,9	7,9	1,9	69,0
Indirizzo sistema moda	17.060	11.000	6.060	16,9	11,6	5,6	1,5	1,8	35,5
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	11.560	4.660	6.890	18,4	20,4	13,2	7,5	2,2	59,6
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	10.270	4.410	5.860	16,4	32,9	6,2	1,5	1,9	57,0
Indirizzo grafica e comunicazione	8.100	4.700	3.410	15,1	12,7	12,2	2,1	2,0	42,0
<b>Qualifica di formazione o diploma professionale</b>	<b>816.000</b>	<b>470.820</b>	<b>345.180</b>	<b>19,3</b>	<b>13,1</b>	<b>6,1</b>	<b>3,8</b>	<b>1,9</b>	<b>42,3</b>
Indirizzo ristorazione	187.520	105.920	81.600	20,4	13,7	5,6	3,8	1,8	43,5
Indirizzo meccanico	148.490	79.010	69.480	22,0	14,3	6,8	3,7	1,8	46,8
Indirizzo edile	75.080	48.120	26.960	17,1	12,2	3,8	2,7	1,8	35,9
Indirizzo sistemi e servizi logistici	72.730	51.240	21.500	14,6	9,1	3,2	2,6	1,8	29,6
Indirizzo elettrico	58.280	27.730	30.550	23,7	15,4	9,3	4,1	1,9	52,4
Indirizzo servizi di vendita	46.150	21.310	24.840	22,1	18,1	8,5	5,1	1,9	53,8
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	45.770	28.700	17.070	18,5	8,7	7,3	2,8	1,8	37,3
Indirizzo amministrativo segretariale	33.620	18.390	15.230	13,3	14,6	8,9	8,4	2,3	45,3
Indirizzo benessere	23.350	13.030	10.320	19,2	16,0	4,0	5,1	1,9	44,2
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	22.250	13.990	8.270	19,5	10,5	4,2	2,9	1,7	37,2
Indirizzo impianti termoidraulici	19.300	9.930	9.370	20,1	16,1	6,6	5,7	2,0	48,6
Indirizzo trasformazione agroalimentare	19.190	12.300	6.890	15,3	10,8	7,0	2,8	1,9	35,9
Indirizzo tessile e abbigliamento	17.120	11.500	5.620	21,1	7,5	2,4	1,9	1,5	32,8
Indirizzo agricolo	12.090	10.080	2.010	11,7	3,0	1,3	0,6	1,4	16,6
Indirizzo legno	11.680	5.170	6.520	22,1	12,8	15,5	5,4	2,1	55,8
Indirizzo grafico e cartotecnico	6.580	4.880	1.700	10,8	6,4	7,7	1,0	2,0	25,9
Indirizzo elettronico	5.940	2.140	3.800	16,7	22,0	10,5	14,7	2,4	63,9
Indirizzo calzature e pelletteria	3.280	2.660	630	8,4	4,8	5,1	--	1,9	19,2
Indirizzo ambientale e chimico	3.200	1.860	1.340	14,8	20,7	3,8	2,6	1,9	41,9
Indirizzo lavorazioni artistiche	1.780	970	810	20,7	21,8	--	--	1,7	45,6
Indirizzo animazione e spettacolo	1.700	1.170	520	17,4	12,1	--	--	1,5	30,8
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	910	760	150	6,3	9,5	--	--	1,7	16,8
<b>Nessun titolo di studio</b>	<b>757.650</b>	<b>480.770</b>	<b>276.880</b>	<b>18,1</b>	<b>12,0</b>	<b>4,2</b>	<b>2,2</b>	<b>1,7</b>	<b>36,5</b>

\* 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).

**Tavola 7.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>16,6</b>	<b>20,3</b>	<b>79,7</b>	<b>76,3</b>	<b>38,0</b>	<b>28,0</b>
<b>Livello universitario</b>	<b>457.060</b>	<b>43,7</b>	<b>18,2</b>	<b>81,8</b>	<b>82,7</b>	<b>40,0</b>	<b>25,7</b>
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>76.850</i>	<i>48</i>	<i>15</i>	<i>85,0</i>	<i>89,1</i>	<i>44,8</i>	<i>25,0</i>
Indirizzo economico	120.950	46,2	14,4	85,6	81,4	33,0	21,4
Indirizzo insegnamento e formazione	63.600	27,4	0,0	100,0	75,2	21,8	15,7
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	39.910	77,8	20,9	79,1	77,8	61,0	35,6
Indirizzo sanitario e paramedico	37.330	12,1	0,8	99,2	85,9	35,1	35,9
Indirizzo ingegneria industriale	33.250	64,4	60,3	39,7	85,0	53,1	25,7
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	28.870	54,5	9,8	90,2	86,4	34,8	35,4
Indirizzo chimico-farmaceutico	21.670	33,5	29,2	70,8	85,3	41,8	31,7
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	19.720	68,8	7,3	92,7	85,0	55,5	35,8
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	17.110	28,4	1,2	98,8	96,3	16,8	11,5
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	14.740	30,3	7,5	92,5	79,3	34,5	19,9
Indirizzo politico-sociale	11.770	35,9	5,1	94,9	80,8	36,3	27,2
Altri indirizzi di ingegneria	8.800	55,2	47,1	52,9	81,7	49,3	17,7
Indirizzo giuridico	8.280	29,1	5,0	95,0	88,8	16,4	33,1
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.980	20,3	1,5	98,5	99,2	50,1	10,2
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	6.500	72,6	14,4	85,6	98,0	16,5	7,2
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	6.200	53,1	6,0	94,0	89,5	31,7	9,8
Indirizzo psicologico	5.500	12,2	3,0	97,0	99,4	10,3	34,9
Indirizzo scienze motorie	2.670	4,6	0,0	100,0	84,6	4,1	54,5
Indirizzo statistico	2.260	59,4	10,5	89,5	82,8	24,4	23,2
Indirizzo scienze della terra	940	52,7	38,4	61,6	93,5	17,6	18,4
Altri indirizzi	50	--	--	--	--	--	--
<b>Istruzione tecnica superiore (ITS)</b>	<b>82.720</b>	<b>35,3</b>	<b>21,7</b>	<b>78,3</b>	<b>79,2</b>	<b>51,1</b>	<b>26,6</b>
Mobilità sostenibile	18.620	26,2	20,1	79,9	73,1	32,5	29,6
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali	15.750	44,1	10,7	89,3	82,3	34,3	19,9
Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica	14.520	31,9	58,1	41,9	84,6	78,1	27,3
Tecnologie della informazione e della comunicazione	8.910	62,6	6,3	93,7	85,7	62,9	30,4
Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa	7.920	26,7	12,7	87,3	34,2	83,2	44,7
Efficienza energetica	5.050	26,8	26,6	73,4	93,0	44,6	22,0
Nuove tecnologie per il made in Italy - moda	4.790	23,4	39,5	60,5	92,8	47,9	18,4
Nuove tecnologie per il made in Italy - marketing e sostenibilità	2.760	47,6	23,7	76,3	91,6	25,3	13,2
Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)	2.570	28,1	19,7	80,3	58,0	42,8	45,4
Nuove tecnologie per il made in Italy - agroalimentare	1.830	27,8	8,6	91,4	95,7	52,7	2,9
<b>Livello secondario</b>	<b>1.128.880</b>	<b>16,0</b>	<b>20,1</b>	<b>79,9</b>	<b>71,4</b>	<b>34,3</b>	<b>30,7</b>
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	358.960	20,1	14,1	85,9	70,3	28,8	30,3
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	143.250	13,7	62,1	37,9	74,0	53,2	33,6
Indirizzo socio-sanitario	109.820	4,8	2,6	97,4	88,8	29,0	23,9
Indirizzo trasporti e logistica	93.280	8,6	21,1	78,9	71,3	26,8	34,7
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	74.930	15,4	0,9	99,1	65,9	33,6	41,9
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	69.130	10,7	26,2	73,8	64,2	27,6	27,9
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	53.930	22,9	7,7	92,3	81,2	37,3	12,9
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	51.850	22,2	28,5	71,5	73,2	42,5	25,8
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	40.670	9,4	31,7	68,3	74,8	31,2	21,4
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	34.920	39,7	12,6	87,4	73,7	50,3	47,0
Indirizzo artistico (liceo)	27.300	19,2	7,9	92,1	62,5	24,8	21,1
Indirizzo linguistico (liceo)	23.860	16,9	5,2	94,8	50,4	22,1	19,5

(segue) Tavola 7.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>16,6</b>	<b>20,3</b>	<b>79,7</b>	<b>76,3</b>	<b>38,0</b>	<b>28,0</b>
Indirizzo sistema moda	17.060	7,1	84,9	15,1	67,1	32,5	38,1
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	11.560	20,8	14,5	85,5	63,1	9,6	31,0
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	10.270	7,7	49,9	50,1	81,9	45,5	21,5
Indirizzo grafica e comunicazione	8.100	14,3	36,8	63,2	83,5	21,3	67,4
<b>Qualifica di formazione o diploma professionale</b>	<b>816.000</b>	<b>9,9</b>	<b>23,8</b>	<b>76,2</b>	<b>74,3</b>	<b>43,4</b>	<b>29,6</b>
Indirizzo ristorazione	187.520	9,4	1,9	98,1	81,2	41,8	31,7
Indirizzo meccanico	148.490	10,5	69,7	30,3	80,1	64,3	34,1
Indirizzo edile	75.080	6,5	4,2	95,8	83,2	44,3	15,2
Indirizzo sistemi e servizi logistici	72.730	5,8	29,5	70,5	56,5	34,5	31,3
Indirizzo elettrico	58.280	13,3	13,9	86,1	86,3	38,6	23,8
Indirizzo servizi di vendita	46.150	13,6	13,2	86,8	66,2	44,2	23,1
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	45.770	10,1	0,4	99,6	65,8	18,9	29,3
Indirizzo amministrativo segretariale	33.620	17,3	11,8	88,2	61,2	27,4	15,9
Indirizzo benessere	23.350	9,1	0,0	100,0	54,5	44,1	68,7
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	22.250	7,1	6,1	93,9	64,2	48,2	42,1
Indirizzo impianti termoidraulici	19.300	12,3	2,3	97,7	76,0	77,0	30,3
Indirizzo trasformazione agroalimentare	19.190	9,8	71,4	28,6	45,0	21,5	53,9
Indirizzo tessile e abbigliamento	17.120	4,3	59,8	40,2	61,0	25,2	26,4
Indirizzo agricolo	12.090	1,9	29,9	70,1	82,7	17,7	10,4
Indirizzo legno	11.680	20,9	34,4	65,6	89,1	25,6	9,2
Indirizzo grafico e cartotecnico	6.580	8,7	74,4	25,6	36,2	14,8	83,3
Indirizzo elettronico	5.940	25,2	24,1	75,9	68,4	54,7	31,9
Indirizzo calzature e pelletteria	3.280	5,9	99,0	1,0	97,4	19,0	0,0
Indirizzo ambientale e chimico	3.200	6,4	68,6	31,4	85,8	26,0	56,9
Indirizzo lavorazioni artistiche	1.780	3,2	61,4	38,6	59,6	31,6	45,6
Indirizzo animazione e spettacolo	1.700	--	--	--	--	--	--
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	910	--	--	--	--	--	--
<b>Nessun titolo di studio</b>	<b>757.650</b>	<b>6,4</b>	<b>22,6</b>	<b>77,4</b>	<b>70,0</b>	<b>26,5</b>	<b>26,0</b>

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

# **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 2020 per area aziendale di inserimento (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1.959.740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
<b>Area produzione di beni ed erogazione del servizio</b>	<b>1.465.040</b>	<b>811.760</b>	<b>653.280</b>	<b>21,5</b>	<b>14,8</b>	<b>4,9</b>	<b>3,4</b>	<b>1,8</b>	<b>44,6</b>
<b>Area direzione e servizi generali</b>	<b>134.120</b>	<b>7.180</b>	<b>126.930</b>	<b>7,9</b>	<b>13,9</b>	<b>30,0</b>	<b>42,9</b>	<b>3,1</b>	<b>94,6</b>
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	15.740	570	15.170	12,1	24,3	36,2	23,7	2,7	96,4
Segreteria, staff e servizi generali	65.700	6.610	59.080	13,3	21,9	29,0	25,8	2,7	89,9
Sistemi informativi	52.680	--	52.680	--	0,7	29,3	70,0	3,7	100,0
<b>Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione</b>	<b>149.400</b>	<b>7.100</b>	<b>142.300</b>	<b>8,5</b>	<b>16,5</b>	<b>38,4</b>	<b>31,8</b>	<b>3,0</b>	<b>95,2</b>
<b>Area commerciale e della vendita</b>	<b>661.940</b>	<b>157.290</b>	<b>504.650</b>	<b>18,0</b>	<b>25,4</b>	<b>17,2</b>	<b>15,6</b>	<b>2,4</b>	<b>76,2</b>
Vendita	427.850	121.590	306.270	20,2	25,4	14,7	11,3	2,2	71,6
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	100.750	7.290	93.460	7,8	22,2	29,7	33,0	2,9	92,8
Assistenza clienti	133.340	28.420	104.920	18,8	27,8	15,7	16,5	2,4	78,7
<b>Aree tecniche e della progettazione</b>	<b>463.670</b>	<b>143.530</b>	<b>320.140</b>	<b>20,3</b>	<b>16,9</b>	<b>15,3</b>	<b>16,6</b>	<b>2,4</b>	<b>69,0</b>
Progettazione e ricerca e sviluppo	98.010	1.200	96.810	2,6	5,5	38,6	52,1	3,4	98,8
Installazione e manutenzione	293.030	111.240	181.790	25,5	20,8	8,7	7,0	2,0	62,0
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	72.630	31.090	41.540	22,7	16,8	10,3	7,4	2,0	57,2
<b>Area della logistica</b>	<b>368.140</b>	<b>155.700</b>	<b>212.440</b>	<b>30,0</b>	<b>22,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>57,7</b>
Acquisti e movimentazione interna merci	87.390	36.480	50.910	23,6	25,1	5,9	3,6	1,8	58,3
Trasporti e distribuzione	280.750	119.220	161.530	32,0	22,0	1,7	1,8	1,5	57,5

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 8.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (v.a.) *	Entrate per cui E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>708.400</b>	<b>76,3</b>	<b>36,3</b>	<b>28,6</b>
<b>Area produzione di beni ed erogazione del servizio</b>	<b>1.465.040</b>	<b>122.510</b>	<b>82,9</b>	<b>31,3</b>	<b>21,4</b>
<b>Area direzione e servizi generali</b>	<b>134.120</b>	<b>97.720</b>	<b>71,1</b>	<b>39,3</b>	<b>33,2</b>
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	15.740	9.430	92,9	28,1	13,8
Segreteria, staff e servizi generali	65.700	36.000	54,4	16,4	29,5
Sistemi informativi	52.680	52.290	78,6	57,0	39,2
<b>Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione</b>	<b>149.400</b>	<b>104.900</b>	<b>77,6</b>	<b>23,6</b>	<b>23,8</b>
<b>Area commerciale e della vendita</b>	<b>661.940</b>	<b>217.240</b>	<b>72,3</b>	<b>35,9</b>	<b>30,8</b>
Vendita	427.850	111.190	69,2	35,4	31,9
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	100.750	63.200	83,0	40,7	21,9
Assistenza clienti	133.340	42.850	64,6	30,2	41,2
<b>Aree tecniche e della progettazione</b>	<b>463.670</b>	<b>147.770</b>	<b>80,5</b>	<b>49,0</b>	<b>31,2</b>
Progettazione e ricerca e sviluppo	98.010	88.830	81,8	49,7	31,1
Installazione e manutenzione	293.030	46.080	79,5	50,0	32,1
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	72.630	12.850	75,9	40,2	28,2
<b>Area della logistica</b>	<b>368.140</b>	<b>18.260</b>	<b>66,3</b>	<b>27,6</b>	<b>32,8</b>
Acquisti e movimentazione interna merci	87.390	8.360	67,6	25,2	32,7
Trasporti e distribuzione	280.750	9.910	65,2	29,6	32,9

\* 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 importanza della competenza

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**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 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1.959.740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
<b>1. Dirigenti</b>	<b>6.760</b>	<b>300</b>	<b>6.460</b>	<b>11,0</b>	<b>18,1</b>	<b>29,5</b>	<b>36,9</b>	<b>3,0</b>	<b>95,5</b>
1222 Dirigenti generali di aziende nell'industria in senso stretto e nelle public utilities	2.290	60	2.230	22,8	23,8	17,0	33,9	2,6	97,4
1231 Dirigenti del dipartimento finanza e amministrazione	1.070	--	1.070	7,7	6,3	64,1	22,0	3,0	100,0
1237 Dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo	1.040	--	1.000	--	12,5	19,4	60,0	3,4	95,8
1228 Dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	710	170	540	--	14,9	10,3	50,6	3,4	76,4
1233 Dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione	700	--	700	--	17,5	32,2	44,9	3,2	100,0
1232 Direttori e dirigenti dipartimento gestione risorse umane e relazioni industriali	260	--	260	--	--	83,3	--	2,9	98,5
1315 Responsabili di piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	240	--	230	--	33,9	54,0	--	2,6	96,7
1319 Responsabili di piccole aziende in altri settori di attività economica	120	--	120	--	99,2	--	--	2,0	100,0
Altre professioni	340	--	320	--	--	22,1	50,1	3,2	94,9
<b>2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione</b>	<b>207.720</b>	<b>11.070</b>	<b>196.650</b>	<b>7,1</b>	<b>12,9</b>	<b>35,3</b>	<b>39,3</b>	<b>3,1</b>	<b>94,7</b>
2114 Analisti e progettisti di software	24.440	--	24.440	--	--	26,7	73,3	3,7	100,0
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	19.910	120	19.800	3,2	18,7	38,8	38,7	3,1	99,4
2642 Professori di scuola pre-primaria	12.650	1.940	10.710	23,3	25,9	19,8	15,6	2,3	84,6
2211 Ingegneri energetici e meccanici	11.880	--	11.880	--	--	54,7	45,3	3,5	100,0
2217 Ingegneri industriali e gestionali	11.010	50	10.960	1,7	2,2	50,0	45,6	3,4	99,5
2315 Farmacisti	10.990	860	10.130	13,0	28,1	32,9	18,1	2,6	92,1
2653 Docenti ed esperti nella progettazione formativa e curricolare	10.780	--	10.730	7,3	5,2	50,4	36,7	3,2	99,5
2632 Professori di scuola secondaria superiore	10.000	--	9.960	--	3,6	57,5	38,2	3,3	99,6
2216 Ingegneri civili e professioni assimilate	9.870	--	9.860	1,2	2,5	36,8	59,4	3,5	99,9
2552 Registi, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	9.170	3.620	5.550	18,4	22,6	11,7	7,7	2,1	60,5
2655 Insegnanti di lingue e di altre discipline	8.570	630	7.940	12,5	30,0	37,8	12,4	2,5	92,7
2512 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	5.500	420	5.070	8,0	24,2	27,2	32,9	2,9	92,3
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	5.150	140	5.000	8,8	23,8	36,0	28,6	2,9	97,2
2214 Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	--	4.700	--	--	44,5	55,5	3,6	100,0
2531 Specialisti in scienze economiche	4.620	60	4.560	3,2	31,2	31,0	33,4	3,0	98,7
2641 Professori di scuola primaria	4.030	280	3.750	12,9	6,3	41,2	32,6	3,0	93,0
2221 Architetti, urbanisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio	3.740	--	3.720	--	4,6	56,3	38,5	3,3	99,5
2514 Specialisti in contabilità e problemi finanziari	3.330	80	3.250	7,0	11,3	31,5	47,8	3,2	97,5
2633 Professori di scuola secondaria inferiore	2.770	--	2.730	27,1	28,8	5,7	36,9	2,5	98,5
2112 Chimici e professioni assimilate	2.750	--	2.740	3,6	6,5	46,3	43,2	3,3	99,6
Altre professioni	31.850	2.680	29.170	9,9	15,4	27,6	38,7	3,0	91,6
<b>3. Professioni tecniche</b>	<b>447.980</b>	<b>33.030</b>	<b>414.960</b>	<b>10,1</b>	<b>22,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,5</b>	<b>2,9</b>	<b>92,6</b>
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	82.280	3.990	78.290	9,2	28,7	33,5	23,7	2,8	95,1
3212 Professioni sanitarie riabilitative	35.500	5.450	30.050	22,7	36,8	17,1	8,1	2,1	84,6
3312 Contabili e professioni assimilate	32.490	60	32.430	--	0,5	49,4	49,8	3,5	99,8
3211 Professioni sanitarie infermieristiche e ostetriche	27.950	6.130	21.820	25,8	28,2	17,3	6,8	2,1	78,1

(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 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1959740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
3422 Insegnanti nella formazione professionale	24.510	1.390	23.130	7,1	15,6	38,0	33,6	3,0	94,3
3346 Rappresentanti di commercio	22.680	2.550	20.120	8,9	28,7	31,5	19,6	2,7	88,7
3122 Tecnici esperti in applicazioni	19.300	--	19.300	--	--	36,9	63,1	3,6	100,0
3121 Tecnici programmatori	17.850	--	17.850	--	--	24,5	75,5	3,8	100,0
3335 Tecnici del marketing	15.250	270	14.980	3,0	23,4	24,4	47,5	3,2	98,2
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	14.140	1.460	12.680	11,4	22,3	27,2	28,8	2,8	89,7
3137 Disegnatori industriali e professioni assimilate	13.470	--	13.470	--	--	41,0	59,0	3,6	100,0
3345 Agenti immobiliari	12.420	260	12.150	10,8	30,3	35,7	21,2	2,7	97,9
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	11.280	1.410	9.870	13,0	26,9	28,9	18,7	2,6	87,5
3131 Tecnici meccanici	9.440	640	8.800	11,7	12,0	28,8	40,8	3,1	93,2
3321 Tecnici della gestione finanziaria	9.010	700	8.310	8,9	32,6	36,5	14,3	2,6	92,3
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video	8.450	180	8.280	5,2	12,1	27,5	53,1	3,3	97,9
3413 Animatori turistici e professioni assimilate	6.990	530	6.460	12,0	80,4	--	--	1,9	92,5
3134 Tecnici elettronici	6.090	--	6.050	4,1	11,6	36,8	46,9	3,3	99,3
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	4.920	90	4.830	10,3	23,2	33,2	31,4	2,9	98,2
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	4.490	230	4.260	14,1	17,0	39,8	24,1	2,8	94,9
3452 Tecnici del reinserimento e dell'integrazione sociale	4.420	260	4.160	60,3	23,2	5,6	5,1	1,5	94,2
3323 Agenti assicurativi	4.000	90	3.900	6,7	19,1	41,3	30,5	3,0	97,7
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	3.560	150	3.410	5,2	21,2	30,1	39,1	3,1	95,7
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	3.190	--	3.160	15,0	20,3	40,2	23,8	2,7	99,2
3441 Grafici pubblicitari e allestitori di scena	3.180	250	2.930	10,8	9,9	17,3	54,2	3,2	92,2
3154 Tecnici della produzione e preparazione alimentare	3.030	1.570	1.470	12,3	23,6	6,5	6,0	2,1	48,4
3135 Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	2.860	100	2.750	11,2	19,3	20,3	45,7	3,0	96,4
3112 Tecnici chimici	2.840	150	2.690	11,4	43,5	24,6	15,2	2,5	94,6
3331 Approvvigionatori e responsabili acquisti	2.750	310	2.440	3,4	29,9	43,3	12,2	2,7	88,7
3125 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	--	2.600	--	--	25,3	74,7	3,7	100,0
Altre professioni	37.090	4.750	32.330	11,6	26,5	24,6	24,5	2,7	87,2
<b>4. Impiegati</b>	<b>276.240</b>	<b>25.660</b>	<b>250.580</b>	<b>14,7</b>	<b>23,6</b>	<b>28,6</b>	<b>23,8</b>	<b>2,7</b>	<b>90,7</b>
4112 Addetti all'amministrazione e alle attività di back-office	78.750	6.240	72.510	12,6	22,9	32,8	23,8	2,7	92,1
4111 Addetti a funzioni di segreteria	34.350	3.400	30.950	13,4	27,0	25,7	24,1	2,7	90,1
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione nelle imprese e negli enti pubblici	33.320	3.940	29.380	13,8	26,6	24,6	23,2	2,6	88,2
4321 Addetti alla contabilità	20.130	--	20.130	--	--	49,0	51,0	3,5	100,0
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	17.650	750	16.900	11,7	29,5	27,1	27,5	2,7	95,8
4312 Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate	17.070	2.660	14.410	20,7	26,9	18,2	18,6	2,4	84,4
4224 Addetti all'informazione nei Call Center (senza funzioni di vendita)	14.700	1.410	13.290	28,1	30,8	18,8	12,6	2,2	90,4
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte e contributi e al recupero crediti	11.570	420	11.150	21,1	29,5	31,7	14,0	2,4	96,4
4215 Addetti alla vendita di biglietti	7.120	500	6.620	31,5	33,8	17,0	10,7	2,1	93,0
4313 Addetti alla gestione amministrativa dei trasporti merci	5.550	1.730	3.820	17,0	29,5	12,3	10,1	2,2	68,8
Altre professioni	36.030	4.600	31.440	17,4	19,9	28,0	22,0	2,6	87,2

(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 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1959740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
<b>5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi</b>	<b>863.500</b>	<b>399.430</b>	<b>464.060</b>	<b>24,4</b>	<b>19,9</b>	<b>5,1</b>	<b>4,3</b>	<b>1,8</b>	<b>53,7</b>
5122 Commessi delle vendite al minuto	259.940	87.830	172.110	22,6	23,6	10,2	9,9	2,1	66,2
5223 Camerieri e professioni assimilate	173.080	82.450	90.630	22,0	20,1	6,6	3,6	1,8	52,4
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	115.100	74.330	40.770	19,9	15,5	--	--	1,4	35,4
5224 Baristi e professioni assimilate	81.710	45.650	36.060	27,8	16,3	--	--	1,4	44,1
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	54.630	26.860	27.770	33,5	16,0	0,8	0,5	1,4	50,8
5443 Addetti all'assistenza personale	43.460	24.630	18.830	32,2	11,1	--	--	1,3	43,3
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	26.400	15.100	11.310	33,8	9,0	--	--	1,2	42,8
5431 Acconciatori	25.000	11.250	13.750	28,7	26,3	--	--	1,5	55,0
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	15.070	3.110	11.960	22,7	23,7	20,5	12,5	2,3	79,4
5125 Venditori a domicilio, a distanza e professioni assimilate	13.060	1.770	11.290	18,2	50,8	10,4	7,0	2,1	86,5
5487 Bagnini e professioni assimilate	12.600	8.900	3.700	16,3	13,1	--	--	1,4	29,4
Altre professioni	43.450	17.560	25.890	27,4	23,9	3,2	5,2	1,8	59,6
<b>6. Artigiani, operai specializzati e agricoltori</b>	<b>529.530</b>	<b>268.910</b>	<b>260.620</b>	<b>24,7</b>	<b>17,6</b>	<b>4,2</b>	<b>2,7</b>	<b>1,7</b>	<b>49,2</b>
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	99.230	68.770	30.450	19,1	11,4	--	0,1	1,4	30,7
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali e assimilati	55.090	17.340	37.750	33,6	25,0	5,3	4,6	1,7	68,5
6137 Elettricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate	51.970	15.140	36.830	21,4	23,1	17,2	9,2	2,2	70,9
6223 Attrezzisti di macchine utensili e professioni assimilate	29.780	13.950	15.820	24,1	20,9	6,1	2,0	1,7	53,1
6214 Montatori di carpenteria metallica	29.000	16.920	12.080	25,8	15,8	--	--	1,4	41,6
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni assimilate	25.840	8.570	17.270	35,9	25,4	2,8	2,7	1,6	66,8
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas	23.520	8.090	15.440	23,9	22,8	13,9	5,1	2,0	65,6
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	21.300	6.450	14.850	32,7	25,2	5,8	6,0	1,8	69,7
6522 Falegnami e attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	12.610	6.360	6.250	29,1	20,2	--	--	1,4	49,5
6123 Carpenteri e falegnami nell'edilizia (esclusi i parchettisti)	10.640	7.170	3.470	17,1	15,6	--	--	1,5	32,6
6533 Confezionatori, sarti, tagliatori e modellisti di abbigliamento	10.070	7.020	3.050	17,7	12,6	--	--	1,4	30,3
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	10.060	6.240	3.820	27,1	10,8	--	--	1,3	38,0
6512 Panettieri e pastai artigianali	9.810	7.130	2.680	14,4	12,9	--	--	1,5	27,3
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	9.310	4.200	5.110	38,6	15,9	--	--	1,3	54,9
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	8.760	4.530	4.230	26,1	22,2	--	--	1,5	48,3
6217 Specialisti di saldatura elettrica e a norme ASME	8.460	5.700	2.760	23,9	8,8	--	--	1,3	32,7
6511 Macellai, pesciaioi e professioni assimilate	7.920	4.900	3.020	30,3	7,8	--	--	1,2	38,1
6537 Addetti alle tintolavanderie	6.970	4.360	2.610	31,0	6,5	--	--	1,2	37,5
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	5.560	3.860	1.690	19,8	10,7	--	--	1,4	30,4
6412 Operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	5.270	4.540	730	12,6	1,1	--	--	1,1	13,8
6218 Lastroferratori	5.190	2.300	2.890	43,5	12,2	--	--	1,2	55,7
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e cavisti	4.930	2.120	2.810	26,3	30,7	--	--	1,5	56,9
6542 Operai specializzati delle calzature e assimilati	4.470	3.250	1.230	19,9	7,6	--	--	1,3	27,4
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	4.470	3.120	1.340	16,8	13,3	--	--	1,4	30,1
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	3.890	2.340	1.550	11,6	28,2	--	--	1,7	39,8

(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 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1959740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
6244 Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione	3.800	980	2.820	21,0	51,2	--	--	1,8	74,2
6236 Meccanici collaudatori	3.700	1.130	2.570	35,5	14,8	12,0	7,2	1,9	69,4
6543 Valigiai, borsettieri e professioni assimilate	3.660	2.420	1.230	19,4	14,3	--	--	1,4	33,7
6541 Conciatori di pelli e di pellicce	3.140	2.200	940	23,7	6,3	--	--	1,2	30,0
6342 Stampatori offset e alla rotativa	3.030	1.140	1.890	17,0	23,6	11,7	10,2	2,2	62,4
6551 Macchinisti e attrezzisti di scena	2.930	1.170	1.760	38,4	21,7	--	--	1,4	60,1
6316 Orafi, gioiellieri e professioni assimilate	2.760	830	1.930	45,7	24,1	--	--	1,3	69,9
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	2.710	2.130	580	13,9	7,6	--	--	1,4	21,4
6138 Installatori di infissi e serramenta	2.590	1.470	1.120	33,3	9,8	--	--	1,2	43,1
6246 Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.560	--	2.560	--	--	20,2	79,8	3,8	100,0
6112 Tagliatori di pietre, scalpellini e marmisti	2.410	1.490	910	16,8	17,6	--	3,3	1,7	37,9
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	2.350	110	2.240	--	--	74,3	18,6	3,2	95,4
6134 Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione	2.130	1.570	560	14,1	12,0	--	--	1,5	26,2
Altre professioni	27.680	17.870	9.810	21,3	14,0	--	--	1,4	35,4
<b>7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili</b>	<b>443.610</b>	<b>227.010</b>	<b>216.600</b>	<b>27,5</b>	<b>18,3</b>	<b>1,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>	<b>48,8</b>
7423 Conduttori di mezzi pesanti e camion	125.590	51.300	74.290	33,8	25,4	--	--	1,4	59,2
7444 Conduttori di carrelli elevatori	41.590	18.250	23.340	34,3	21,8	--	--	1,4	56,1
7421 Autisti di taxi, conduttori di automobili, furgoni e altri veicoli	34.390	17.170	17.220	26,7	23,3	--	--	1,5	50,1
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici di prodotti industriali	33.810	22.270	11.530	22,8	11,3	--	--	1,3	34,1
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	25.540	11.070	14.470	26,5	17,3	7,6	5,2	1,8	56,7
7233 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di articoli in plastica e assimilati	17.250	9.820	7.430	25,3	13,8	2,7	1,3	1,5	43,1
7441 Conduttori di macchinari per il movimento terra	16.450	10.790	5.670	20,4	14,0	--	--	1,4	34,4
7422 Conduttori di autobus, di tram e di filobus	15.840	8.430	7.410	35,6	11,2	--	--	1,2	46,8
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	12.820	7.640	5.180	20,8	12,2	5,7	1,7	1,7	40,4
7329 Conduttori di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da forno	10.120	6.240	3.880	12,4	14,5	8,8	2,7	2,0	38,3
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	9.050	4.400	4.650	25,7	22,7	2,7	--	1,6	51,4
7263 Operai addetti a macchinari per confezioni di abbigliamento in stoffa e assimilati	8.340	6.010	2.330	18,6	3,6	4,3	1,5	1,6	28,0
7274 Assemblatori in serie di articoli vari in metallo, in gomma e in materie plastiche	6.670	4.930	1.730	17,4	8,6	--	--	1,3	26,0
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	6.450	3.480	2.970	29,9	6,8	6,1	3,3	1,6	46,1
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	5.900	3.820	2.080	14,0	15,8	2,5	3,0	1,8	35,2
7324 Conduttori macchinari trattamento e conservazione frutta, verdure, legumi e riso	4.880	3.260	1.620	24,7	7,1	1,2	--	1,3	33,2
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla chimica	4.360	2.510	1.850	17,3	17,1	4,7	3,3	1,9	42,4
7252 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	3.980	2.820	1.160	16,9	8,4	2,4	1,4	1,6	29,2
7451 Marinai di coperta	3.920	1.700	2.220	39,3	17,4	--	--	1,3	56,7
7413 Manovratori di impianti a fune	3.080	1.630	1.450	23,7	11,7	11,8	--	1,7	47,2
7323 Conduttori di macchinari industriali per la lavorazione dei cereali e delle spezie	2.960	1.190	1.770	24,6	14,6	8,1	12,4	2,1	59,7

(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 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1959740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	2.910	1.820	1.090	30,2	7,3	--	--	1,2	37,5
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	2.840	1.060	1.790	37,0	10,9	4,6	10,4	1,8	62,9
7322 Conduttori di apparecchi per la lavorazione industriale di prodotti lattiero-caseari	2.830	1.540	1.290	23,6	16,0	2,7	3,3	1,7	45,6
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	2.710	1.680	1.030	23,0	13,9	--	--	1,4	37,9
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e in materiali assimilati	2.360	1.530	830	17,9	17,3	--	--	1,5	35,2
7241 Operai addetti a macchinari produzione in serie di mobili e di articoli in legno	2.330	1.420	900	20,8	10,6	4,9	2,4	1,7	38,8
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.320	2.030	300	9,6	3,1	--	--	1,3	12,7
7312 Operai addetti agli impianti per la trasformazione delle olive	2.130	1.420	710	22,6	10,1	--	--	1,3	33,2
7132 Conduttori di forni e di altri impianti per la lavorazione del vetro	2.050	830	1.220	23,3	19,6	11,7	4,9	2,0	59,4
7411 Conduttori di convogli ferroviari	2.040	290	1.750	18,3	53,9	13,4	--	2,0	86,0
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	1.960	1.510	460	10,7	11,9	--	--	1,6	23,2
7442 Conduttori di macchinari mobili per la perforazione nelle costruzioni	1.690	1.030	660	26,4	12,6	--	--	1,3	39,0
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni	1.590	140	1.450	--	--	28,6	60,3	3,6	91,4
7232 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di altri articoli in gomma	1.480	870	610	28,0	11,5	--	--	1,4	41,2
7133 Conduttori di impianti per la formatura di articoli in ceramica e terracotta	1.430	1.060	360	6,6	18,7	--	--	1,7	25,4
7162 Operatori impianti recupero e riciclaggio rifiuti e trattamento e distribuzione acque	1.330	890	440	20,0	12,3	--	--	1,4	33,1
Altre professioni	16.650	9.170	7.480	22,6	15,3	5,2	1,9	1,7	44,9
<b>8. Professioni non qualificate</b>	<b>466.970</b>	<b>317.150</b>	<b>149.810</b>	<b>20,6</b>	<b>11,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>1,4</b>	<b>32,1</b>
8143 Personale non qualificato ai servizi di pulizia di uffici ed esercizi commerciali	218.980	165.770	53.210	16,3	8,0	--	--	1,3	24,3
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	59.960	28.890	31.070	30,4	21,4	--	--	1,4	51,8
8131 Facchini, addetti allo spostamento merci e assimilati	27.520	16.840	10.680	25,5	13,3	--	--	1,3	38,8
8431 Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate	24.680	16.200	8.490	24,5	9,9	--	--	1,3	34,4
8141 Personale non qualificato addetto alla pulizia nei servizi di alloggio e nelle navi	22.190	16.540	5.650	15,8	9,6	--	--	1,4	25,4
8161 Personale non qualificato ai servizi di custodia di edifici, attrezzature e beni	21.120	10.490	10.630	26,0	16,4	4,9	3,0	1,7	50,3
Altre professioni	92.520	62.430	30.090	22,0	10,5	--	--	1,3	32,5

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

\*\*Sono considerate esclusivamente le entrate per cui le imprese hanno segnalato per tale competenza un grado di importanza elevato

Tavola 9.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>708.400</b>	<b>76,3</b>	<b>36,3</b>	<b>28,6</b>
<b>Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici</b>	<b>662.470</b>	<b>430.550</b>	<b>83,4</b>	<b>42,3</b>	<b>25,1</b>
1. Dirigenti	6.760	4.490	97,2	45,1	1,1
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	207.720	155.130	85,4	42,3	23,6
3. Professioni tecniche	447.980	270.930	82,0	42,3	26,4
<b>Impiegati, professioni commerciali e nei servizi</b>	<b>1.139.730</b>	<b>226.290</b>	<b>64,1</b>	<b>22,1</b>	<b>33,7</b>
4. Impiegati	276.240	144.800	63,4	20,0	29,6
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	863.500	81.490	65,2	25,8	41,0
<b>Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine</b>	<b>973.140</b>	<b>49.880</b>	<b>70,8</b>	<b>49,0</b>	<b>36,2</b>
6. Operai specializzati	529.530	36.530	75,0	54,7	36,2
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	443.610	13.350	59,2	33,4	36,0
<b>Professioni non qualificate</b>	<b>466.970</b>	<b>1.670</b>	<b>72,4</b>	<b>21,7</b>	<b>29,7</b>

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**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 2020 per settore di attività economica (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1.959.740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>935.970</b>	<b>433.270</b>	<b>502.690</b>	<b>20,0</b>	<b>16,5</b>	<b>9,6</b>	<b>7,7</b>	<b>2,1</b>	<b>53,7</b>
Estrazione di minerali	2.400	1.150	1.250	20,3	17,1	7,4	7,2	2,0	52,0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	107.210	58.510	48.700	20,4	13,6	6,4	5,0	1,9	45,4
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	73.140	42.360	30.780	17,1	12,0	6,9	6,1	2,0	42,1
Industrie del legno e del mobile	24.310	11.140	13.170	20,2	20,1	6,6	7,3	2,0	54,2
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	16.390	6.860	9.540	17,6	15,7	12,9	11,9	2,3	58,2
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	24.680	7.590	17.090	17,8	20,9	17,2	13,3	2,4	69,3
Industrie della gomma e delle materie plastiche	32.050	16.020	16.030	20,8	15,4	9,0	4,8	2,0	50,0
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	19.810	9.570	10.240	17,4	17,3	10,4	6,6	2,1	51,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	120.280	57.040	63.240	22,7	15,8	8,3	5,7	1,9	52,6
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	111.480	34.760	76.720	22,7	19,1	14,4	12,7	2,2	68,8
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	38.600	11.070	27.520	15,5	17,4	19,4	19,0	2,6	71,3
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	12.800	6.320	6.480	18,0	18,2	9,2	5,2	2,0	50,6
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>40.180</b>	<b>17.430</b>	<b>22.750</b>	<b>21,2</b>	<b>17,1</b>	<b>10,2</b>	<b>8,1</b>	<b>2,1</b>	<b>56,6</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>312.640</b>	<b>153.460</b>	<b>159.180</b>	<b>19,3</b>	<b>17,1</b>	<b>8,2</b>	<b>6,4</b>	<b>2,0</b>	<b>50,9</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>2.306.340</b>	<b>849.290</b>	<b>1.457.050</b>	<b>20,6</b>	<b>18,9</b>	<b>11,9</b>	<b>11,8</b>	<b>2,2</b>	<b>63,2</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	45.400	10.430	34.970	25,2	22,5	15,0	14,3	2,2	77,0
Commercio all'ingrosso	141.700	32.430	109.270	16,6	22,7	20,9	16,9	2,5	77,1
Commercio al dettaglio	295.340	91.420	203.930	21,7	24,7	11,4	11,4	2,2	69,0
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	506.930	274.750	232.190	21,5	17,1	4,1	3,1	1,8	45,8
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	247.600	98.550	149.050	29,6	22,5	4,1	4,0	1,7	60,2
Servizi dei media e della comunicazione	31.890	5.180	26.710	10,0	19,2	22,3	32,3	2,9	83,8
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	95.500	3.810	91.690	4,8	7,0	32,3	51,9	3,4	96,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	147.870	18.920	128.950	12,3	13,8	28,5	32,5	2,9	87,2
Servizi finanziari e assicurativi	32.370	850	31.520	9,8	23,8	41,0	22,7	2,8	97,4
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	329.020	170.950	158.060	18,8	14,3	8,1	6,8	2,1	48,0
Istruzione e servizi formativi privati	94.960	10.540	84.410	12,2	22,4	30,0	24,3	2,7	88,9
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	207.350	75.070	132.290	28,4	20,8	8,8	5,7	1,9	63,8
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	130.430	56.410	74.020	24,2	19,5	5,5	7,5	1,9	56,8
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>									
Nord Ovest	978.240	364.240	614.000	20,1	18,1	13,0	11,6	2,3	62,8
Nord Est	754.610	316.020	438.590	21,5	17,4	10,7	8,6	2,1	58,1
Centro	649.960	257.450	392.510	20,2	18,1	11,1	11,0	2,2	60,4
Sud e Isole	859.500	344.860	514.640	19,9	19,2	9,8	11,0	2,2	59,9
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>									
1-9 dipendenti	1.150.830	488.060	662.770	18,3	18,1	10,5	10,7	2,2	57,6
10-49 dipendenti	943.290	369.620	573.660	20,1	18,9	11,1	10,7	2,2	60,8
50-499 dipendenti	770.080	282.570	487.510	20,7	19,5	12,5	10,6	2,2	63,3
500 dipendenti e oltre	378.120	142.320	235.800	27,0	14,2	11,1	10,1	2,1	62,4

\* 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).

**Tavola 10.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>708.400</b>	<b>76,3</b>	<b>36,3</b>	<b>28,6</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>935.970</b>	<b>161.470</b>	<b>79,4</b>	<b>42,8</b>	<b>25,4</b>
Estrazione di minerali	2.400	350	76,4	27,0	2,6
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	107.210	12.260	72,9	25,9	25,2
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	73.140	9.520	76,5	31,6	30,4
Industrie del legno e del mobile	24.310	3.380	79,9	40,1	19,9
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	16.390	4.070	77,6	42,4	26,5
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	24.680	7.530	80,0	32,5	29,7
Industrie della gomma e delle materie plastiche	32.050	4.410	81,9	36,2	30,3
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	19.810	3.370	77,7	44,7	18,4
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	120.280	16.880	79,1	53,8	28,3
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	111.480	30.140	83,2	51,4	26,5
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	38.600	14.830	74,3	47,5	29,6
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	12.800	1.850	77,5	40,8	35,5
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>40.180</b>	<b>7.370</b>	<b>73,3</b>	<b>28,2</b>	<b>26,5</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>312.640</b>	<b>45.530</b>	<b>82,0</b>	<b>43,3</b>	<b>20,4</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>2.306.340</b>	<b>546.930</b>	<b>75,4</b>	<b>34,3</b>	<b>29,6</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	45.400	13.300	82,0	37,2	27,5
Commercio all'ingrosso	141.700	53.560	77,6	41,1	22,2
Commercio al dettaglio	295.340	67.130	68,5	28,7	38,6
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	506.930	36.460	83,3	28,9	31,4
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	247.600	20.090	65,0	21,0	24,2
Servizi dei media e della comunicazione	31.890	17.400	82,2	25,4	20,7
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	95.500	80.410	73,6	47,1	39,7
Servizi avanzati di supporto alle imprese	147.870	90.290	77,0	41,3	33,9
Servizi finanziari e assicurativi	32.370	20.630	56,6	28,9	41,1
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	329.020	49.010	67,6	31,7	23,1
Istruzione e servizi formativi privati	94.960	51.580	85,7	22,5	9,8
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	207.350	30.120	88,9	27,9	28,8
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	130.430	16.940	69,8	33,9	26,0
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>					
Nord Ovest	978.240	240.090	77,4	37,6	28,9
Nord Est	754.610	145.760	74,8	40,4	29,9
Centro	649.960	144.010	77,5	34,4	27,1
Sud e Isole	859.500	178.540	75,2	32,6	28,5
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>					
1-9 dipendenti	1.150.830	244.200	72,7	38,4	28,2
10-49 dipendenti	943.290	205.820	79,9	37,4	26,2
50-499 dipendenti	770.080	178.330	81,5	35,6	26,9
500 dipendenti e oltre	378.120	80.050	66,3	28,7	40,0

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**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 2020 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1.959.740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
<b>Livello universitario</b>	<b>457.060</b>	<b>30.790</b>	<b>426.270</b>	<b>9,6</b>	<b>18,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,2</b>	<b>3,0</b>	<b>93,3</b>
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>76.850</i>	<i>5.320</i>	<i>71.530</i>	<i>7,9</i>	<i>13,2</i>	<i>33,0</i>	<i>38,9</i>	<i>3,1</i>	<i>93,1</i>
Indirizzo economico	120.950	5.960	114.990	6,8	19,4	34,8	34,1	3,0	95,1
Indirizzo insegnamento e formazione	63.600	6.310	57.290	18,2	25,2	30,6	16,2	2,5	90,1
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	39.910	30	39.880	0,4	1,5	34,4	63,7	3,6	99,9
Indirizzo sanitario e paramedico	37.330	8.110	29.220	25,5	30,8	15,1	6,8	2,0	78,3
Indirizzo ingegneria industriale	33.250	670	32.580	3,1	9,6	44,9	40,3	3,2	98,0
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	28.870	670	28.200	2,6	15,2	34,9	45,0	3,3	97,7
Indirizzo chimico-farmaceutico	21.670	1.180	20.490	8,7	26,4	34,3	25,1	2,8	94,6
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e	19.720	180	19.540	1,0	2,0	31,8	64,2	3,6	99,1
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	17.110	2.040	15.080	8,6	37,5	20,6	21,4	2,6	88,1
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	14.740	1.000	13.740	13,3	23,8	39,6	16,5	2,6	93,2
Indirizzo politico-sociale	11.770	530	11.240	10,0	15,6	29,5	40,3	3,0	95,5
Altri indirizzi di ingegneria	8.800	260	8.540	8,2	7,9	37,1	43,8	3,2	97,1
Indirizzo giuridico	8.280	350	7.930	9,7	23,3	37,5	25,2	2,8	95,8
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.980	1.380	5.600	17,0	22,9	26,1	14,2	2,5	80,3
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	6.500	460	6.040	20,2	10,2	9,6	53,0	3,0	92,9
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	6.200	960	5.240	5,6	11,0	35,7	32,3	3,1	84,6
Indirizzo psicologico	5.500	30	5.470	13,3	21,2	14,7	50,2	3,0	99,5
Indirizzo scienze motorie	2.670	660	2.010	17,8	20,7	34,4	2,3	2,3	75,3
Indirizzo statistico	2.260	10	2.250	4,1	7,0	38,4	49,9	3,3	99,4
Indirizzo scienze della terra	940	0	940	6,4	28,6	23,6	40,9	3,0	99,6
Altri indirizzi	50	10	40	--	--	--	--	3,6	--
<b>Istruzione tecnica superiore (ITS)</b>	<b>82.720</b>	<b>12.230</b>	<b>70.490</b>	<b>12,8</b>	<b>21,4</b>	<b>24,3</b>	<b>26,8</b>	<b>2,8</b>	<b>85,2</b>
Mobilità sostenibile	18.620	5.660	12.960	17,5	31,7	9,2	11,2	2,2	69,6
Tecnologie innovative per i beni e le attività	15.750	1.240	14.520	7,5	21,5	37,0	26,3	2,9	92,2
Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica	14.520	2.820	11.700	24,5	21,1	18,2	16,8	2,3	80,6
Tecnologie della informazione e della	8.910	20	8.890	2,3	2,6	32,8	62,1	3,5	99,8
Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa	7.920	80	7.840	6,3	29,2	33,5	30,0	2,9	99,0
Efficienza energetica	5.050	1.010	4.040	25,0	14,5	16,9	23,7	2,5	80,1
Nuove tecnologie per il made in Italy - moda	4.790	1.290	3.500	6,9	12,6	17,0	36,5	3,1	73,0
Nuove tecnologie per il made in Italy - marketing e sostenibilità	2.760	10	2.750	6,9	16,8	28,1	47,8	3,2	99,6
Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)	2.570	10	2.560	1,9	32,6	35,5	29,7	2,9	99,6
Nuove tecnologie per il made in Italy - agroalimentare	1.830	90	1.740	3,5	9,7	52,2	29,8	3,1	95,1
<b>Livello secondario</b>	<b>1.128.880</b>	<b>390.780</b>	<b>738.110</b>	<b>20,6</b>	<b>19,8</b>	<b>13,2</b>	<b>11,7</b>	<b>2,2</b>	<b>65,4</b>
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	358.960	73.960	285.000	15,5	22,3	23,1	18,5	2,6	79,4
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	143.250	54.120	89.130	26,4	18,8	10,1	7,0	2,0	62,2
Indirizzo socio-sanitario	109.820	58.070	51.760	31,7	14,0	0,8	0,6	1,4	47,1
Indirizzo trasporti e logistica	93.280	47.710	45.570	26,5	17,2	3,0	2,1	1,6	48,9
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	74.930	29.760	45.170	23,7	23,4	6,1	7,1	1,9	60,3
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	69.130	42.570	26.560	19,6	16,7	1,5	0,7	1,6	38,4
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	53.930	17.530	36.400	18,6	23,0	13,4	12,4	2,3	67,5
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	51.850	10.240	41.610	22,5	23,7	18,9	15,2	2,3	80,3
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	40.670	26.330	14.340	18,8	10,1	4,0	2,3	1,7	35,3
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	34.920	1.260	33.660	3,7	9,9	30,6	52,2	3,4	96,4
Indirizzo artistico (liceo)	27.300	6.660	20.640	17,1	26,6	10,7	21,2	2,5	75,6

(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 2020 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>1.282.570</b>	<b>1.959.740</b>	<b>20,4</b>	<b>18,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>2,2</b>	<b>60,4</b>
Indirizzo linguistico (liceo)	23.860	1.560	22.300	15,5	36,6	25,8	15,6	2,4	93,5
Indirizzo sistema moda	17.060	11.150	5.910	17,5	10,8	3,8	2,6	1,8	34,6
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze)	11.560	2.560	9.000	18,6	28,9	16,7	13,7	2,3	77,8
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e	10.270	3.770	6.500	33,7	15,3	8,9	5,3	1,8	63,3
Indirizzo grafica e comunicazione	8.100	3.540	4.570	13,7	12,3	9,4	20,9	2,7	56,3
<b>Qualifica di formazione o diploma professionale</b>	<b>816.000</b>	<b>420.870</b>	<b>395.130</b>	<b>23,3</b>	<b>17,3</b>	<b>4,3</b>	<b>3,5</b>	<b>1,8</b>	<b>48,4</b>
Indirizzo ristorazione	187.520	108.650	78.870	23,9	14,5	2,2	1,4	1,5	42,1
Indirizzo meccanico	148.490	74.070	74.420	26,1	18,6	3,3	2,1	1,6	50,1
Indirizzo edile	75.080	51.470	23.620	18,6	12,6	0,1	0,2	1,4	31,5
Indirizzo sistemi e servizi logistici	72.730	41.970	30.760	27,9	12,8	0,7	0,9	1,4	42,3
Indirizzo elettrico	58.280	18.940	39.330	21,9	26,8	11,4	7,5	2,1	67,5
Indirizzo servizi di vendita	46.150	15.110	31.040	20,1	27,1	10,4	9,7	2,1	67,3
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	45.770	25.200	20.570	20,8	14,4	6,5	3,3	1,8	44,9
Indirizzo amministrativo segretariale	33.620	11.420	22.200	15,6	17,6	16,1	16,8	2,5	66,0
Indirizzo benessere	23.350	9.760	13.580	30,0	28,2	--	--	1,5	58,2
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	22.250	8.270	13.980	37,4	22,5	1,8	1,1	1,5	62,8
Indirizzo impianti termoidraulici	19.300	7.850	11.450	25,1	21,6	9,1	3,6	1,8	59,3
Indirizzo trasformazione agroalimentare	19.190	12.130	7.070	21,9	12,6	1,5	0,8	1,5	36,8
Indirizzo tessile e abbigliamento	17.120	11.620	5.500	20,1	10,0	0,7	1,3	1,5	32,1
Indirizzo agricolo	12.090	8.370	3.720	10,6	16,6	1,6	2,0	1,8	30,8
Indirizzo legno	11.680	5.490	6.190	20,9	17,8	11,0	3,3	1,9	53,0
Indirizzo grafico e cartotecnico	6.580	3.260	3.320	26,3	6,8	4,2	13,1	2,1	50,4
Indirizzo elettronico	5.940	940	5.010	7,6	16,4	17,7	42,5	3,1	84,2
Indirizzo calzature e pelletteria	3.280	2.580	710	11,8	9,5	--	--	1,5	21,6
Indirizzo ambientale e chimico	3.200	1.450	1.750	26,2	16,1	8,9	3,6	1,8	54,8
Indirizzo lavorazioni artistiche	1.780	820	960	20,0	26,5	--	4,8	1,9	53,9
Indirizzo animazione e spettacolo	1.700	920	780	5,5	22,1	9,3	9,3	2,5	46,0
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	910	600	310	28,8	--	--	--	1,2	33,8
<b>Nessun titolo di studio</b>	<b>757.650</b>	<b>427.900</b>	<b>329.740</b>	<b>24,3</b>	<b>16,2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>43,5</b>

\* 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).

**Tavola 11.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>21,8</b>	<b>16,4</b>	<b>83,6</b>	<b>76,3</b>	<b>36,3</b>	<b>28,6</b>
<b>Livello universitario</b>	<b>457.060</b>	<b>65,2</b>	<b>16,0</b>	<b>84,0</b>	<b>83,3</b>	<b>38,5</b>	<b>25,9</b>
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>76.850</i>	<i>71,9</i>	<i>11,6</i>	<i>88,4</i>	<i>88,9</i>	<i>46,8</i>	<i>23,2</i>
Indirizzo economico	120.950	68,9	13,2	86,8	81,4	31,1	25,0
Indirizzo insegnamento e formazione	63.600	46,8	0,1	99,9	79,7	23,4	20,0
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	39.910	98,1	19,9	80,1	77,7	59,9	35,9
Indirizzo sanitario e paramedico	37.330	22,0	0,6	99,4	84,9	39,7	32,5
Indirizzo ingegneria industriale	33.250	85,2	59,5	40,5	85,6	52,5	24,2
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	28.870	79,9	9,3	90,7	88,0	32,7	31,9
Indirizzo chimico-farmaceutico	21.670	59,4	23,0	77,0	86,5	36,6	26,2
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	19.720	96,1	6,3	93,7	84,4	51,8	34,8
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	17.110	42,0	1,4	98,6	91,7	20,2	18,4
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	14.740	56,1	5,5	94,5	83,0	32,6	13,8
Indirizzo politico-sociale	11.770	69,8	8,6	91,4	87,4	39,5	27,8
Altri indirizzi di ingegneria	8.800	81,0	35,0	65,0	81,1	48,1	16,0
Indirizzo giuridico	8.280	62,7	7,2	92,8	78,0	11,2	27,5
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.980	40,3	3,2	96,8	98,7	46,5	3,6
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	6.500	62,6	19,7	80,3	98,2	19,9	11,5
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	6.200	68,0	6,1	93,9	88,2	32,4	10,6
Indirizzo psicologico	5.500	64,9	2,3	97,7	97,9	52,5	12,4
Indirizzo scienze motorie	2.670	36,7	0,1	99,9	82,2	66,2	2,4
Indirizzo statistico	2.260	88,3	10,3	89,7	81,9	29,7	25,4
Indirizzo scienze della terra	940	64,5	34,3	65,7	94,4	23,1	15,3
Altri indirizzi	50	--	--	--	--	--	--
<b>Istruzione tecnica superiore (ITS)</b>	<b>82.720</b>	<b>51,0</b>	<b>15,9</b>	<b>84,1</b>	<b>76,9</b>	<b>52,3</b>	<b>32,8</b>
Mobilità sostenibile	18.620	20,4	14,2	85,8	68,3	37,3	20,0
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali	15.750	63,2	8,5	91,5	82,9	27,7	23,1
Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica	14.520	35,0	51,6	48,4	76,7	68,7	34,6
Tecnologie della informazione e della comunicazione	8.910	94,9	6,5	93,5	81,5	58,1	37,1
Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa	7.920	63,5	6,0	94,0	41,9	80,1	58,3
Efficienza energetica	5.050	40,6	17,9	82,1	89,6	59,5	19,4
Nuove tecnologie per il made in Italy - moda	4.790	53,5	29,4	70,6	93,2	66,3	50,8
Nuove tecnologie per il made in Italy - marketing e	2.760	75,9	24,0	76,0	81,3	31,1	21,3
Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)	2.570	65,1	8,9	91,1	77,1	61,9	48,0
Nuove tecnologie per il made in Italy - agroalimentare	1.830	81,9	6,1	93,9	98,5	57,3	1,1
<b>Livello secondario</b>	<b>1.128.880</b>	<b>24,9</b>	<b>16,5</b>	<b>83,5</b>	<b>71,0</b>	<b>32,9</b>	<b>30,6</b>
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	358.960	41,6	11,9	88,1	68,3	26,6	29,4
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	143.250	17,0	51,6	48,4	82,6	58,1	29,8
Indirizzo socio-sanitario	109.820	1,4	12,3	87,7	63,0	39,0	44,1
Indirizzo trasporti e logistica	93.280	5,1	17,4	82,6	64,4	20,8	42,6
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	74.930	13,2	1,1	98,9	67,6	29,0	38,9
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	69.130	2,2	67,7	32,3	77,9	39,7	12,6
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	53.930	25,8	8,8	91,2	77,4	37,2	19,4
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	51.850	34,1	27,1	72,9	74,2	48,2	30,7
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	40.670	6,4	56,9	43,1	74,1	35,9	34,3
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	34.920	82,8	10,2	89,8	73,1	44,1	43,4
Indirizzo artistico (liceo)	27.300	31,9	10,6	89,4	70,2	28,5	25,5

(segue) Tavola 11.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 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 (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>21,8</b>	<b>16,4</b>	<b>83,6</b>	<b>76,3</b>	<b>36,3</b>	<b>28,6</b>
Indirizzo linguistico (liceo)	23.860	41,4	5,6	94,4	61,9	20,0	19,3
Indirizzo sistema moda	17.060	6,4	65,1	34,9	91,2	15,4	24,4
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	11.560	30,4	11,0	89,0	64,9	19,7	25,5
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e	10.270	14,3	41,9	58,1	77,0	47,9	34,5
Indirizzo grafica e comunicazione	8.100	30,3	11,0	89,0	91,3	18,9	40,0
<b>Qualifica di formazione o diploma professionale</b>	<b>816.000</b>	<b>7,8</b>	<b>16,9</b>	<b>83,1</b>	<b>71,3</b>	<b>36,0</b>	<b>28,5</b>
Indirizzo ristorazione	187.520	3,6	0,3	99,7	78,4	42,4	36,0
Indirizzo meccanico	148.490	5,4	70,5	29,5	80,6	58,2	37,5
Indirizzo edile	75.080	0,3	21,1	78,9	92,1	11,0	1,8
Indirizzo sistemi e servizi logistici	72.730	1,6	44,7	55,3	51,6	33,2	50,4
Indirizzo elettrico	58.280	18,9	1,9	98,1	83,2	43,7	25,4
Indirizzo servizi di vendita	46.150	20,1	6,8	93,2	58,2	28,2	30,2
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	45.770	9,8	0,7	99,3	76,5	22,2	20,2
Indirizzo amministrativo segretariale	33.620	32,8	11,5	88,5	59,7	17,9	20,8
Indirizzo benessere	23.350	--	--	--	--	--	--
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	22.250	2,9	11,2	88,8	36,6	46,7	66,0
Indirizzo impianti termoidraulici	19.300	12,6	1,3	98,7	76,0	63,6	21,8
Indirizzo trasformazione agroalimentare	19.190	2,3	90,6	9,4	34,0	11,3	18,2
Indirizzo tessile e abbigliamento	17.120	2,0	42,7	57,3	68,4	26,3	25,1
Indirizzo agricolo	12.090	3,6	27,3	72,7	45,1	17,6	1,4
Indirizzo legno	11.680	14,3	8,8	91,2	89,7	10,7	5,0
Indirizzo grafico e cartotecnico	6.580	17,3	36,1	63,9	75,9	50,6	45,4
Indirizzo elettronico	5.940	60,2	23,3	76,7	64,6	38,9	36,6
Indirizzo calzature e pelletteria	3.280	--	--	--	--	--	--
Indirizzo ambientale e chimico	3.200	12,5	41,5	58,5	85,0	38,3	30,3
Indirizzo lavorazioni artistiche	1.780	7,4	23,7	76,3	96,2	27,5	29,0
Indirizzo animazione e spettacolo	1.700	18,5	0,0	100,0	98,7	32,2	29,6
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	910	--	--	--	--	--	--
<b>Nessun titolo di studio</b>	<b>757.650</b>	<b>3,1</b>	<b>18,1</b>	<b>81,9</b>	<b>64,7</b>	<b>19,9</b>	<b>32,3</b>

\* 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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

# **SEZIONE C**

Capacità di applicare  
tecnologie "4.0" per  
innovare processi

**Tavola 12 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per area aziendale di inserimento (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1.177.830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
<b>Area produzione di beni ed erogazione del servizio</b>	<b>1.465.040</b>	<b>1.052.000</b>	<b>413.040</b>	<b>12,1</b>	<b>8,5</b>	<b>4,2</b>	<b>3,4</b>	<b>2,0</b>	<b>28,2</b>
<b>Area direzione e servizi generali</b>	<b>134.120</b>	<b>47.110</b>	<b>87.000</b>	<b>15,6</b>	<b>18,0</b>	<b>13,9</b>	<b>17,3</b>	<b>2,5</b>	<b>64,9</b>
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	15.740	5.710	10.040	19,4	20,5	12,1	11,7	2,3	63,8
Segreteria, staff e servizi generali	65.700	35.370	30.330	18,6	14,1	7,5	5,8	2,0	46,2
Sistemi informativi	52.680	6.040	46.640	10,7	22,0	22,4	33,3	2,9	88,5
<b>Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione</b>	<b>149.400</b>	<b>72.640</b>	<b>76.760</b>	<b>17,9</b>	<b>14,8</b>	<b>10,0</b>	<b>8,7</b>	<b>2,2</b>	<b>51,4</b>
<b>Area commerciale e della vendita</b>	<b>661.940</b>	<b>400.950</b>	<b>260.990</b>	<b>14,2</b>	<b>13,3</b>	<b>6,7</b>	<b>5,2</b>	<b>2,1</b>	<b>39,4</b>
Vendita	427.850	281.170	146.690	14,0	11,9	5,0	3,4	1,9	34,3
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	100.750	42.450	58.300	15,0	17,5	14,2	11,2	2,4	57,9
Assistenza clienti	133.340	77.340	56.000	14,1	14,7	6,6	6,5	2,1	42,0
<b>Aree tecniche e della progettazione</b>	<b>463.670</b>	<b>226.170</b>	<b>237.510</b>	<b>16,9</b>	<b>14,1</b>	<b>10,9</b>	<b>9,4</b>	<b>2,2</b>	<b>51,2</b>
Progettazione e ricerca e sviluppo	98.010	17.390	80.610	16,8	20,0	21,0	24,4	2,6	82,3
Installazione e manutenzione	293.030	158.270	134.760	17,9	13,3	9,0	5,8	2,1	46,0
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	72.630	50.500	22.130	13,1	9,4	4,5	3,4	1,9	30,5
<b>Area della logistica</b>	<b>368.140</b>	<b>265.610</b>	<b>102.530</b>	<b>12,1</b>	<b>9,3</b>	<b>3,8</b>	<b>2,6</b>	<b>1,9</b>	<b>27,9</b>
Acquisti e movimentazione interna merci	87.390	59.060	28.330	11,3	12,8	5,3	3,0	2,0	32,4
Trasporti e distribuzione	280.750	206.550	74.200	12,3	8,2	3,4	2,5	1,9	26,4

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 12.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, con grado di importanza elevato per area aziendale di inserimento (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>377.640</b>	<b>75,7</b>	<b>39,4</b>	<b>28,5</b>
<b>Area produzione di beni ed erogazione del servizio</b>	<b>1.465.040</b>	<b>111.240</b>	<b>71,8</b>	<b>33,6</b>	<b>27,7</b>
<b>Area direzione e servizi generali</b>	<b>134.120</b>	<b>41.940</b>	<b>80,7</b>	<b>50,5</b>	<b>30,8</b>
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	15.740	3.750	90,8	32,0	12,1
Segreteria, staff e servizi generali	65.700	8.800	63,1	15,0	27,4
Sistemi informativi	52.680	29.390	84,7	63,5	34,1
<b>Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione</b>	<b>149.400</b>	<b>27.900</b>	<b>77,5</b>	<b>27,4</b>	<b>21,5</b>
<b>Area commerciale e della vendita</b>	<b>661.940</b>	<b>79.080</b>	<b>72,8</b>	<b>36,7</b>	<b>30,3</b>
Vendita	427.850	35.990	67,5	32,6	31,5
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	100.750	25.570	84,7	45,3	22,6
Assistenza clienti	133.340	17.520	66,5	32,5	39,0
<b>Aree tecniche e della progettazione</b>	<b>463.670</b>	<b>93.750</b>	<b>80,2</b>	<b>49,6</b>	<b>29,8</b>
Progettazione e ricerca e sviluppo	98.010	44.550	81,2	50,0	29,6
Installazione e manutenzione	293.030	43.410	80,2	50,7	30,3
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	72.630	5.780	71,4	37,0	28,6
<b>Area della logistica</b>	<b>368.140</b>	<b>23.750</b>	<b>74,6</b>	<b>29,8</b>	<b>25,1</b>
Acquisti e movimentazione interna merci	87.390	7.240	61,1	23,8	29,6
Trasporti e distribuzione	280.750	16.510	80,6	32,4	23,1

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1.177.830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
<b>1. Dirigenti</b>	<b>6.760</b>	<b>1.800</b>	<b>4.960</b>	<b>21,7</b>	<b>18,5</b>	<b>14,7</b>	<b>18,5</b>	<b>2,4</b>	<b>73,4</b>
1222 Dirigenti generali di aziende nell'industria in senso stretto e nelle public utilities	2.290	740	1.540	19,2	13,6	13,1	21,6	2,5	67,5
1231 Dirigenti del dipartimento finanza e amministrazione	1.070	130	940	30,6	11,4	20,1	25,9	2,5	88,0
1237 Dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo	1.040	150	890	--	49,6	12,6	18,3	2,5	85,2
1228 Dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	710	250	460	35,1	16,2	--	11,7	1,8	64,9
1233 Dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione	700	180	520	13,9	16,7	28,8	15,2	2,6	74,5
1232 Direttori e dirigenti dipartimento gestione risorse umane e relazioni industriali	260	20	250	75,3	--	--	--	1,4	94,3
1315 Responsabili di piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	240	110	130	36,8	--	--	--	1,7	54,0
1319 Responsabili di piccole aziende in altri settori di attività economica	120	120	--	--	--	--	--	-	0,0
Altre professioni	340	100	230	--	18,2	18,8	27,5	3,0	69,9
<b>2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione</b>	<b>207.720</b>	<b>72.240</b>	<b>135.490</b>	<b>15,1</b>	<b>16,4</b>	<b>16,5</b>	<b>17,1</b>	<b>2,5</b>	<b>65,2</b>
2114 Analisti e progettisti di software	24.440	2.020	22.420	5,7	17,9	20,9	47,2	3,2	91,8
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	19.910	5.630	14.280	16,2	19,9	23,5	12,1	2,4	71,7
2642 Professori di scuola pre-primaria	12.650	8.270	4.390	16,0	6,2	4,8	7,7	2,1	34,7
2211 Ingegneri energetici e meccanici	11.880	740	11.140	16,6	21,4	28,3	27,5	2,7	93,7
2217 Ingegneri industriali e gestionali	11.010	2.610	8.400	25,9	17,1	15,0	18,2	2,3	76,3
2315 Farmacisti	10.990	4.790	6.200	18,3	22,5	8,2	7,6	2,1	56,4
2653 Docenti ed esperti nella progettazione formativa e curricolare	10.780	4.600	6.180	5,7	9,5	36,9	5,2	2,7	57,3
2632 Professori di scuola secondaria superiore	10.000	4.750	5.260	10,1	22,2	12,8	7,4	2,3	52,6
2216 Ingegneri civili e professioni assimilate	9.870	2.150	7.720	16,9	18,6	23,1	19,6	2,6	78,2
2552 Registi, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	9.170	6.750	2.410	10,1	7,3	4,7	4,3	2,1	26,3
2655 Insegnanti di lingue e di altre discipline	8.570	5.500	3.070	14,4	9,9	2,6	8,8	2,2	35,8
2512 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	5.500	1.570	3.920	18,0	20,3	25,6	7,5	2,3	71,4
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	5.150	2.010	3.140	24,5	15,0	12,9	8,6	2,1	61,0
2214 Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	4.700	210	4.490	7,7	16,6	39,6	31,7	3,0	95,6
2531 Specialisti in scienze economiche	4.620	1.270	3.350	17,2	21,0	15,3	18,9	2,5	72,4
2641 Professori di scuola primaria	4.030	2.010	2.020	13,1	21,3	13,2	2,7	2,1	50,2
2221 Architetti, urbanisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio	3.740	810	2.930	33,1	21,6	19,9	3,7	1,9	78,3
2514 Specialisti in contabilità e problemi finanziari	3.330	1.600	1.730	27,9	10,0	6,2	7,7	1,9	51,9
2633 Professori di scuola secondaria inferiore	2.770	1.840	930	11,1	7,0	--	14,1	2,6	33,6
2112 Chimici e professioni assimilate	2.750	630	2.120	26,7	13,4	15,8	21,1	2,4	77,0
Altre professioni	31.850	12.470	19.380	16,7	16,5	10,3	17,3	2,5	60,9
<b>3. Professioni tecniche</b>	<b>447.980</b>	<b>197.170</b>	<b>250.810</b>	<b>16,6</b>	<b>17,6</b>	<b>11,2</b>	<b>10,5</b>	<b>2,3</b>	<b>56,0</b>
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	82.280	37.090	45.190	17,5	18,9	11,1	7,5	2,2	54,9
3212 Professioni sanitarie riabilitative	35.500	24.530	10.980	12,3	8,5	5,2	5,0	2,1	30,9
3312 Contabili e professioni assimilate	32.490	18.390	14.100	12,7	12,2	8,4	10,1	2,4	43,4
3211 Professioni sanitarie infermieristiche e ostetriche	27.950	16.780	11.170	22,5	11,6	3,2	2,6	1,6	40,0

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1177830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
3422 Insegnanti nella formazione professionale	24.510	12.100	12.410	20,1	14,5	7,5	8,6	2,1	50,6
3346 Rappresentanti di commercio	22.680	13.860	8.820	17,3	13,7	4,3	3,6	1,9	38,9
3122 Tecnici esperti in applicazioni	19.300	4.600	14.700	10,1	24,7	19,4	22,0	2,7	76,2
3121 Tecnici programmatori	17.850	1.080	16.760	9,1	21,9	27,8	35,1	2,9	93,9
3335 Tecnici del marketing	15.250	4.110	11.140	10,9	19,8	16,1	26,2	2,8	73,0
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	14.140	4.660	9.480	17,7	19,8	15,3	14,2	2,4	67,0
3137 Disegnatori industriali e professioni assimilate	13.470	3.710	9.760	22,1	16,2	19,3	14,8	2,4	72,5
3345 Agenti immobiliari	12.420	6.350	6.060	28,7	13,0	4,4	2,8	1,6	48,8
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	11.280	3.450	7.830	23,4	16,1	15,0	15,0	2,3	69,4
3131 Tecnici meccanici	9.440	2.950	6.480	17,4	19,7	17,8	13,8	2,4	68,7
3321 Tecnici della gestione finanziaria	9.010	3.810	5.190	20,6	23,6	8,9	4,6	2,0	57,7
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video	8.450	4.160	4.290	16,9	22,9	4,8	6,2	2,0	50,8
3413 Animatori turistici e professioni assimilate	6.990	2.090	4.900	5,5	62,6	--	1,6	2,0	70,2
3134 Tecnici elettronici	6.090	1.170	4.920	17,4	23,0	21,2	19,1	2,5	80,7
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	4.920	790	4.120	13,6	23,3	21,6	25,3	2,7	83,9
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	4.490	1.740	2.750	21,6	20,8	11,0	7,8	2,1	61,2
3452 Tecnici del reinserimento e dell'integrazione sociale	4.420	3.030	1.390	7,0	6,4	10,8	7,3	2,6	31,4
3323 Agenti assicurativi	4.000	1.530	2.460	23,5	18,7	13,1	6,4	2,0	61,7
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	3.560	880	2.680	18,5	33,4	5,8	17,4	2,3	75,2
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	3.190	990	2.200	15,3	15,2	21,3	17,1	2,6	68,9
3441 Grafici pubblicitari e allestitori di scena	3.180	1.840	1.340	7,4	13,6	11,1	10,2	2,6	42,3
3154 Tecnici della produzione e preparazione alimentare	3.030	1.700	1.340	9,6	19,3	8,4	6,9	2,3	44,1
3135 Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	2.860	670	2.190	13,6	15,3	18,3	29,4	2,8	76,6
3112 Tecnici chimici	2.840	740	2.100	23,2	23,1	19,1	8,4	2,2	73,9
3331 Approvvigionatori e responsabili acquisti	2.750	290	2.450	14,6	24,0	29,4	21,4	2,6	89,4
3125 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	2.600	540	2.060	3,3	21,9	38,5	15,5	2,8	79,3
Altre professioni	37.090	17.520	19.560	19,3	18,0	9,3	6,2	2,0	52,7
<b>4. Impiegati</b>	<b>276.240</b>	<b>144.300</b>	<b>131.940</b>	<b>17,7</b>	<b>14,4</b>	<b>8,5</b>	<b>7,1</b>	<b>2,1</b>	<b>47,8</b>
4112 Addetti all'amministrazione e alle attività di back-office	78.750	36.560	42.190	17,9	16,8	11,3	7,6	2,2	53,6
4111 Addetti a funzioni di segreteria	34.350	19.150	15.210	17,8	14,7	6,1	5,6	2,0	44,3
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione nelle imprese e negli enti pubblici	33.320	17.220	16.100	20,9	10,9	7,1	9,3	2,1	48,3
4321 Addetti alla contabilità	20.130	10.820	9.300	17,8	12,7	5,9	9,7	2,2	46,2
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	17.650	8.780	8.870	16,9	18,9	8,5	6,0	2,1	50,3
4312 Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate	17.070	9.250	7.820	17,4	11,9	10,0	6,6	2,1	45,8
4224 Addetti all'informazione nei Call Center (senza funzioni di vendita)	14.700	9.580	5.120	9,7	15,6	7,0	2,5	2,1	34,8
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte e contributi e al recupero crediti	11.570	5.730	5.850	24,7	12,6	7,1	6,2	1,9	50,5
4215 Addetti alla vendita di biglietti	7.120	4.130	2.980	12,0	17,4	5,0	7,6	2,2	41,9
4313 Addetti alla gestione amministrativa dei trasporti merci	5.550	3.200	2.350	19,7	13,5	4,1	5,0	1,9	42,3
Altre professioni	36.030	19.880	16.150	16,8	11,9	8,8	7,4	2,1	44,8

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1177830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
<b>5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi</b>	<b>863.500</b>	<b>628.250</b>	<b>235.240</b>	<b>11,9</b>	<b>8,9</b>	<b>3,7</b>	<b>2,8</b>	<b>1,9</b>	<b>27,2</b>
5122 Commessi delle vendite al minuto	259.940	180.560	79.390	12,7	10,7	4,3	2,8	1,9	30,5
5223 Camerieri e professioni assimilate	173.080	122.940	50.140	11,6	10,4	4,4	2,6	1,9	29,0
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	115.100	83.110	31.990	11,5	8,4	3,7	4,3	2,0	27,8
5224 Baristi e professioni assimilate	81.710	61.630	20.080	12,3	6,7	3,2	2,4	1,8	24,6
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali	54.630	41.620	13.020	12,1	6,8	3,3	1,6	1,8	23,8
5443 Addetti all'assistenza personale	43.460	35.470	7.990	11,9	2,9	1,8	1,8	1,6	18,4
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	26.400	21.750	4.650	7,6	5,4	1,9	2,7	2,0	17,6
5431 Acconciatori	25.000	17.480	7.520	13,4	10,8	3,2	2,8	1,8	30,1
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	15.070	10.190	4.880	12,1	11,8	4,0	4,4	2,0	32,4
5125 Venditori a domicilio, a distanza e professioni assimilate	13.060	10.010	3.040	13,6	4,0	3,4	2,3	1,8	23,3
5487 Bagnini e professioni assimilate	12.600	9.950	2.650	10,7	6,3	--	3,8	1,9	21,0
Altre professioni	43.450	33.560	9.890	9,4	8,4	2,9	2,0	1,9	22,8
<b>6. Operai specializzati</b>	<b>529.530</b>	<b>325.080</b>	<b>204.460</b>	<b>16,0</b>	<b>11,3</b>	<b>6,5</b>	<b>4,8</b>	<b>2,0</b>	<b>38,6</b>
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	99.230	73.320	25.900	11,3	7,7	3,9	3,3	2,0	26,1
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali e assimilati	55.090	25.450	29.630	22,0	15,3	11,1	5,4	2,0	53,8
6137 Eletttricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate	51.970	25.130	26.830	19,3	15,0	10,4	7,0	2,1	51,6
6223 Attrezzisti di macchine utensili e professioni assimilate	29.780	14.340	15.430	15,8	18,9	8,1	9,0	2,2	51,8
6214 Montatori di carpenteria metallica	29.000	17.660	11.340	15,2	11,3	7,8	4,8	2,1	39,1
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni assimilate	25.840	14.750	11.090	17,7	13,2	6,3	5,7	2,0	42,9
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas	23.520	11.570	11.960	22,8	9,8	13,0	5,2	2,0	50,8
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	21.300	9.710	11.590	21,3	15,6	9,7	7,8	2,1	54,4
6522 Falegnami e attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	12.610	7.540	5.070	23,5	7,4	6,3	3,0	1,7	40,2
6123 Carpenteri e falegnami nell'edilizia (esclusi i parchettisti)	10.640	7.530	3.120	9,4	14,6	0,8	4,5	2,0	29,3
6533 Confezionatori, sarti, tagliatori e modellisti di abbigliamento	10.070	7.740	2.330	7,9	6,4	6,4	2,5	2,1	23,1
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	10.060	7.340	2.720	15,3	8,3	2,1	1,4	1,6	27,0
6512 Panettieri e pastai artigianali	9.810	7.400	2.410	8,9	6,5	3,0	6,2	2,3	24,6
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	9.310	5.320	3.980	24,3	6,5	2,9	9,2	1,9	42,8
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	8.760	5.460	3.300	14,2	13,0	8,3	2,2	2,0	37,7
6217 Specialisti di saldatura elettrica e a norme ASME	8.460	5.350	3.110	12,8	16,3	5,3	2,4	1,9	36,8
6511 Macellai, pesciaioli e professioni assimilate	7.920	6.390	1.530	10,5	4,8	0,8	3,3	1,8	19,4
6537 Addetti alle tintolavanderie	6.970	5.630	1.340	8,1	5,7	2,6	2,9	2,0	19,2
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	5.560	4.280	1.280	16,7	3,8	2,4	--	1,4	23,0
6412 Operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	5.270	4.650	620	10,9	--	--	--	1,2	11,8
6218 Lastroferratori	5.190	2.870	2.320	21,7	13,1	2,3	7,7	1,9	44,7
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e cavisti	4.930	3.630	1.300	10,4	7,7	4,6	3,7	2,1	26,5
6542 Operai specializzati delle calzature e assimilati	4.470	3.440	1.030	11,4	7,1	4,2	--	1,7	23,0
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	4.470	3.190	1.280	14,0	7,4	4,3	2,9	1,9	28,6
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	3.890	2.320	1.570	11,9	11,8	2,4	14,3	2,5	40,4

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1177830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
6244 Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione	3.800	2.190	1.610	19,1	14,0	3,2	6,1	1,9	42,4
6236 Meccanici collaudatori	3.700	1.990	1.720	27,1	8,0	8,2	3,2	1,7	46,4
6543 Valigiai, borsettieri e professioni assimilate	3.660	2.790	860	16,3	1,5	5,4	--	1,6	23,6
6541 Conciatori di pelli e di pellicce	3.140	2.800	340	3,0	2,4	5,4	--	2,2	10,9
6342 Stampatori offset e alla rotativa	3.030	1.680	1.350	18,6	11,6	8,3	6,1	2,0	44,6
6551 Macchinisti e attrezzisti di scena	2.930	1.640	1.290	13,1	18,0	2,7	10,3	2,2	44,1
6316 Orafi, gioiellieri e professioni assimilate	2.760	2.160	600	11,2	7,7	--	--	1,7	21,8
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	2.710	2.220	500	7,3	2,5	8,4	--	2,1	18,2
6138 Installatori di infissi e serramenta	2.590	1.810	780	22,5	6,6	--	--	1,3	30,2
6246 Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	2.560	650	1.910	6,0	29,0	20,5	19,1	2,7	74,6
6112 Tagliatori di pietre, scalpellini e marmisti	2.410	1.020	1.380	24,4	23,1	9,2	--	1,8	57,4
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	2.350	610	1.740	8,0	42,5	6,1	17,3	2,4	74,0
6134 Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione	2.130	1.510	610	15,4	13,3	--	--	1,5	28,8
Altre professioni	27.680	20.010	7.670	14,8	7,6	3,1	2,2	1,7	27,7
<b>7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili</b>	<b>443.610</b>	<b>313.790</b>	<b>129.820</b>	<b>12,4</b>	<b>9,1</b>	<b>4,5</b>	<b>3,2</b>	<b>2,0</b>	<b>29,3</b>
7423 Conduttori di mezzi pesanti e camion	125.590	92.180	33.410	11,7	8,6	3,9	2,4	1,9	26,6
7444 Conduttori di carrelli elevatori	41.590	29.180	12.410	13,3	10,9	3,5	2,2	1,8	29,8
7421 Autisti di taxi, conduttori di automobili, furgoni e altri veicoli	34.390	27.630	6.750	12,0	4,9	1,7	1,1	1,6	19,6
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici di prodotti industriali	33.810	26.750	7.050	8,5	7,5	3,5	1,4	1,9	20,9
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	25.540	12.050	13.480	18,9	15,9	13,2	4,9	2,1	52,8
7233 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di articoli in plastica e assimilati	17.250	10.930	6.310	15,9	11,8	4,3	4,6	1,9	36,6
7441 Conduttori di macchinari per il movimento terra	16.450	11.060	5.390	14,7	8,2	5,6	4,3	2,0	32,8
7422 Conduttori di autobus, di tram e di filobus	15.840	12.960	2.880	12,7	2,7	0,7	2,1	1,6	18,2
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	12.820	8.740	4.080	12,1	10,9	5,3	3,6	2,0	31,8
7329 Conduttori di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da forno	10.120	6.310	3.810	7,6	6,2	13,5	10,4	2,7	37,6
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	9.050	6.010	3.040	11,5	10,2	9,3	2,7	2,1	33,6
7263 Operai addetti a macchinari per confezioni di abbigliamento in stoffa e assimilati	8.340	7.130	1.210	3,8	5,9	1,2	3,6	2,3	14,5
7274 Assemblatori in serie di articoli vari in metallo, in gomma e in materie plastiche	6.670	5.310	1.350	11,7	5,1	1,6	1,9	1,7	20,3
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	6.450	4.150	2.290	20,4	11,2	1,0	3,0	1,6	35,6
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	5.900	3.370	2.530	10,7	19,2	5,2	7,8	2,2	42,9
7324 Conduttori macchinari trattamento e conservazione frutta, verdure, legumi e riso	4.880	3.670	1.210	14,0	4,3	3,0	3,4	1,8	24,7
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla chimica	4.360	2.770	1.590	17,0	13,6	3,6	2,2	1,8	36,4
7252 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	3.980	3.020	960	5,6	13,1	4,2	--	2,0	24,0
7451 Marinai di coperta	3.920	2.410	1.510	4,1	5,7	3,0	25,7	3,3	38,6
7413 Manovratori di impianti a fune	3.080	2.170	910	14,9	9,4	4,8	--	1,7	29,6

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1177830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
7323 Conduttori di macchinari industriali per la lavorazione dei cereali e delle spezie	2.960	1.620	1.330	13,2	27,7	--	3,2	1,9	45,1
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	2.910	2.000	900	16,1	10,1	3,8	--	1,7	31,0
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	2.840	1.540	1.300	17,1	12,9	9,5	6,4	2,1	45,9
7322 Conduttori di apparecchi per la lavorazione industriale di prodotti lattiero-caseari	2.830	1.920	910	3,5	15,4	8,1	5,2	2,5	32,1
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	2.710	1.760	950	4,9	--	--	27,0	3,4	35,0
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e in materiali assimilati	2.360	1.850	510	9,6	5,6	5,7	--	1,9	21,8
7241 Operai addetti a macchinari produzione in serie di mobili e di articoli in legno	2.330	1.460	860	14,4	15,3	5,5	--	1,9	37,1
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.320	2.190	130	5,3	--	--	--	1,1	5,8
7312 Operai addetti agli impianti per la trasformazione delle olive	2.130	1.630	500	10,5	6,3	2,9	3,6	2,0	23,3
7132 Conduttori di forni e di altri impianti per la lavorazione del vetro	2.050	1.100	950	25,0	13,1	5,1	3,2	1,7	46,4
7411 Conduttori di convogli ferroviari	2.040	1.260	780	35,0	--	--	--	1,2	38,1
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	1.960	1.550	410	11,9	7,5	--	--	1,5	21,1
7442 Conduttori di macchinari mobili per la perforazione nelle costruzioni	1.690	1.130	570	13,2	8,5	9,5	--	2,0	33,5
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni	1.590	770	820	23,8	3,3	15,4	9,1	2,2	51,6
7232 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di altri articoli in gomma	1.480	1.030	450	9,0	12,0	--	6,6	2,2	30,6
7133 Conduttori di impianti per la formatura di articoli in ceramica e terracotta	1.430	960	470	17,6	--	13,8	--	1,9	32,8
7162 Operatori impianti recupero e riciclaggio rifiuti e trattamento e distribuzione acque	1.330	880	450	12,4	13,5	6,0	--	1,9	34,1
Altre professioni	16.650	11.330	5.320	13,1	10,5	4,6	3,8	2,0	31,9
<b>8. Professioni non qualificate</b>	<b>466.970</b>	<b>381.850</b>	<b>85.120</b>	<b>9,1</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,1</b>	<b>1,7</b>	<b>18,2</b>
8143 Personale non qualificato ai servizi di pulizia di uffici ed esercizi commerciali	218.980	184.730	34.250	8,0	4,8	2,0	0,9	1,7	15,6
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	59.960	46.390	13.560	10,3	9,5	2,0	0,8	1,7	22,6
8131 Facchini, addetti allo spostamento merci e assimilati	27.520	22.760	4.760	7,1	7,4	2,5	0,3	1,8	17,3
8431 Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate	24.680	18.370	6.320	12,6	6,4	5,6	0,9	1,8	25,6
8141 Personale non qualificato addetto alla pulizia nei servizi di alloggio e nelle navi	22.190	17.860	4.330	8,3	8,1	1,7	1,4	1,8	19,5
8161 Personale non qualificato ai servizi di custodia di edifici, attrezzature e beni	21.120	17.390	3.730	7,2	6,7	0,5	3,2	2,0	17,7
Altre professioni	92.520	74.340	18.180	11,0	5,6	1,3	1,8	1,7	19,6

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

\*\*Sono considerate esclusivamente le entrate per cui le imprese hanno segnalato per tale competenza un grado di importanza medio alto

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 13.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, con grado di importanza elevato per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>377.640</b>	<b>75,7</b>	<b>39,4</b>	<b>28,5</b>
<b>Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici</b>	<b>662.470</b>	<b>169.480</b>	<b>83,4</b>	<b>45,1</b>	<b>24,1</b>
1. Dirigenti	6.760	2.240	94,9	40,0	1,9
2. Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	207.720	69.980	81,0	44,3	25,3
3. Professioni tecniche	447.980	97.250	84,8	45,8	23,7
<b>Impiegati, professioni commerciali e nei servizi</b>	<b>1.139.730</b>	<b>98.970</b>	<b>68,3</b>	<b>28,0</b>	<b>35,6</b>
4. Impiegati	276.240	43.090	66,0	25,5	30,4
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	863.500	55.880	70,2	29,9	39,7
<b>Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine</b>	<b>973.140</b>	<b>94.580</b>	<b>72,3</b>	<b>44,4</b>	<b>30,0</b>
6. Operai specializzati	529.530	60.140	75,5	50,6	29,0
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	443.610	34.440	66,7	33,6	31,8
<b>Professioni non qualificate</b>	<b>466.970</b>	<b>14.610</b>	<b>57,8</b>	<b>18,0</b>	<b>21,7</b>

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tavola 14 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per settore di attività economica (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1.177.830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>935.970</b>	<b>553.700</b>	<b>382.270</b>	<b>15,1</b>	<b>12,2</b>	<b>7,8</b>	<b>5,8</b>	<b>2,1</b>	<b>40,8</b>
Estrazione di minerali	2.400	1.600	810	18,1	11,2	3,0	--	1,6	33,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	107.210	71.320	35.890	12,8	9,4	6,0	5,2	2,1	33,5
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	73.140	51.680	21.460	11,4	8,5	5,1	4,3	2,1	29,3
Industrie del legno e del mobile	24.310	14.270	10.040	17,8	11,0	8,2	4,3	2,0	41,3
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	16.390	10.250	6.140	11,5	13,5	7,3	5,2	2,2	37,5
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	24.680	12.330	12.350	16,2	15,3	10,6	8,0	2,2	50,1
Industrie della gomma e delle materie plastiche	32.050	18.730	13.320	15,4	13,1	7,0	6,0	2,1	41,5
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	19.810	11.550	8.260	16,2	11,6	8,9	4,9	2,1	41,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	120.280	66.820	53.460	15,8	14,6	8,0	6,0	2,1	44,4
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	111.480	50.020	61.470	16,1	18,6	12,0	8,4	2,2	55,1
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	38.600	16.820	21.780	17,0	15,9	13,2	10,3	2,3	56,4
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	12.800	9.920	2.880	8,3	7,8	3,2	3,1	2,1	22,5
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>40.180</b>	<b>25.490</b>	<b>14.690</b>	<b>16,4</b>	<b>10,2</b>	<b>5,8</b>	<b>4,1</b>	<b>1,9</b>	<b>36,6</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>312.640</b>	<b>192.900</b>	<b>119.750</b>	<b>15,9</b>	<b>10,5</b>	<b>6,9</b>	<b>5,0</b>	<b>2,0</b>	<b>38,3</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>2.306.340</b>	<b>1.510.780</b>	<b>795.570</b>	<b>13,0</b>	<b>10,6</b>	<b>5,7</b>	<b>5,2</b>	<b>2,1</b>	<b>34,5</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	45.400	23.140	22.260	18,3	14,1	9,6	7,0	2,1	49,0
Commercio all'ingrosso	141.700	84.130	57.570	14,1	12,5	8,0	6,0	2,1	40,6
Commercio al dettaglio	295.340	197.630	97.720	12,5	11,1	4,9	4,6	2,0	33,1
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	506.930	367.180	139.760	11,1	9,7	3,6	3,2	2,0	27,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	247.600	176.690	70.910	12,2	8,8	4,0	3,5	2,0	28,6
Servizi dei media e della comunicazione	31.890	17.560	14.330	15,9	15,2	6,2	7,7	2,1	44,9
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	95.500	29.000	66.500	10,7	19,0	18,3	21,6	2,7	69,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	147.870	70.200	77.670	17,4	15,2	10,8	9,1	2,2	52,5
Servizi finanziari e assicurativi	32.370	12.340	20.030	25,2	19,9	10,4	6,5	2,0	61,9
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	329.020	241.770	87.250	12,0	7,5	4,3	2,7	1,9	26,5
Istruzione e servizi formativi privati	94.960	48.180	46.780	14,0	16,7	10,5	8,1	2,3	49,3
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	207.350	148.380	58.970	14,4	7,2	3,3	3,5	1,9	28,4
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	130.430	94.590	35.840	12,2	7,6	3,1	4,6	2,0	27,5
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>									
Nord Ovest	978.240	622.650	355.590	13,7	11,0	6,6	5,0	2,1	36,3
Nord Est	754.610	502.040	252.580	13,8	10,3	5,4	4,0	2,0	33,5
Centro	649.960	416.610	233.350	13,7	10,9	6,1	5,2	2,1	35,9
Sud e Isole	859.500	523.180	336.320	13,2	12,0	6,9	7,0	2,2	39,1
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>									
1-9 dipendenti	1.150.830	728.820	422.010	13,2	11,6	6,3	5,5	2,1	36,7
10-49 dipendenti	943.290	603.000	340.280	13,3	11,0	6,3	5,4	2,1	36,1
50-499 dipendenti	770.080	492.220	277.860	14,8	11,0	6,0	4,4	2,0	36,1
500 dipendenti e oltre	378.120	240.430	137.680	13,0	9,9	6,9	6,6	2,2	36,4

\* Valori assoluti arrotondati alle decime. 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).

**Tavola 14.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi con grado di importanza elevato per settore di attività economica (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2020 (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 29 anni
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>377.640</b>	<b>75,7</b>	<b>39,4</b>	<b>28,5</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>935.970</b>	<b>126.620</b>	<b>76,8</b>	<b>44,8</b>	<b>25,7</b>
Estrazione di minerali	2.400	100	100,0	73,8	9,7
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	107.210	12.040	60,7	25,0	38,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	73.140	6.880	68,6	38,4	19,9
Industrie del legno e del mobile	24.310	3.030	82,4	51,6	30,5
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	16.390	2.040	71,6	46,7	32,5
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	24.680	4.580	78,0	35,4	33,1
Industrie della gomma e delle materie plastiche	32.050	4.190	76,5	47,0	34,8
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	19.810	2.740	80,9	45,5	20,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	120.280	16.910	72,5	57,5	26,8
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	111.480	22.810	82,6	52,7	26,6
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	38.600	9.080	71,7	49,2	33,4
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	12.800	810	60,4	54,4	31,6
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>40.180</b>	<b>4.000</b>	<b>74,7</b>	<b>28,5</b>	<b>27,6</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>312.640</b>	<b>37.410</b>	<b>83,2</b>	<b>42,3</b>	<b>17,2</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>2.306.340</b>	<b>251.030</b>	<b>75,1</b>	<b>36,7</b>	<b>29,9</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	45.400	7.520	77,6	47,8	32,6
Commercio all'ingrosso	141.700	19.850	79,9	46,5	20,0
Commercio al dettaglio	295.340	28.100	71,4	33,6	36,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	506.930	34.530	75,2	30,0	34,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	247.600	18.690	73,4	28,6	26,1
Servizi dei media e della comunicazione	31.890	4.420	80,6	34,6	23,4
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	95.500	38.120	75,6	58,0	37,1
Servizi avanzati di supporto alle imprese	147.870	29.380	75,9	42,1	34,1
Servizi finanziari e assicurativi	32.370	5.450	66,7	27,7	34,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	329.020	22.970	69,6	25,8	23,5
Istruzione e servizi formativi privati	94.960	17.620	68,3	17,6	11,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	207.350	14.300	92,3	22,6	29,6
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	130.430	10.070	74,5	42,5	27,8
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>					
Nord Ovest	978.240	113.330	74,0	42,4	29,3
Nord Est	754.610	71.250	72,9	47,5	29,6
Centro	649.960	73.560	75,4	37,4	30,0
Sud e Isole	859.500	119.500	79,0	32,9	26,1
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>					
1-9 dipendenti	1.150.830	136.020	75,6	41,7	29,3
10-49 dipendenti	943.290	110.900	78,7	41,8	26,0
50-499 dipendenti	770.080	79.520	79,1	38,4	24,4
500 dipendenti e oltre	378.120	51.210	63,8	29,5	38,1

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tavola 15 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1.177.830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
<b>Livello universitario</b>	<b>457.060</b>	<b>173.440</b>	<b>283.620</b>	<b>16,4</b>	<b>17,3</b>	<b>13,9</b>	<b>14,4</b>	<b>2,4</b>	<b>62,1</b>
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>76.850</i>	<i>27.260</i>	<i>49.590</i>	<i>16,0</i>	<i>13,8</i>	<i>12,5</i>	<i>22,2</i>	<i>2,6</i>	<i>64,5</i>
Indirizzo economico	120.950	43.810	77.140	17,9	18,3	14,6	12,9	2,4	63,8
Indirizzo insegnamento e formazione	63.600	39.040	24.550	14,2	8,4	11,2	4,8	2,2	38,6
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	39.910	3.690	36.220	10,7	19,2	24,1	36,7	3,0	90,7
Indirizzo sanitario e paramedico	37.330	22.500	14.820	19,8	11,5	3,9	4,6	1,8	39,7
Indirizzo ingegneria industriale	33.250	5.180	28.060	17,1	22,6	23,2	21,5	2,6	84,4
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	28.870	8.490	20.380	19,8	19,1	16,8	14,8	2,4	70,6
Indirizzo chimico-farmaceutico	21.670	8.120	13.540	20,7	21,3	11,9	8,6	2,1	62,5
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	19.720	3.180	16.540	9,9	15,7	22,2	36,0	3,0	83,9
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	17.110	7.630	9.480	11,8	29,8	5,5	8,3	2,2	55,4
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	14.740	7.240	7.510	15,7	14,7	10,3	10,1	2,3	50,9
Indirizzo politico-sociale	11.770	5.020	6.750	14,7	17,4	15,3	9,9	2,4	57,4
Altri indirizzi di ingegneria	8.800	1.690	7.110	14,5	23,6	18,6	24,2	2,7	80,8
Indirizzo giuridico	8.280	3.400	4.870	26,2	19,2	6,4	7,1	1,9	58,9
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.980	3.100	3.880	23,2	15,2	7,9	9,3	2,1	55,6
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	6.500	2.700	3.800	5,0	25,4	6,7	21,4	2,8	58,5
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	6.200	2.420	3.780	31,3	17,1	3,8	8,7	1,8	61,0
Indirizzo psicologico	5.500	3.160	2.330	15,7	19,5	2,6	4,6	1,9	42,5
Indirizzo scienze motorie	2.670	2.240	430	6,3	9,3	--	--	1,7	16,2
Indirizzo statistico	2.260	610	1.650	10,3	23,9	16,3	22,4	2,7	72,9
Indirizzo scienze della terra	940	200	740	9,1	42,2	11,2	16,8	2,5	79,2
Altri indirizzi	50	30	20	--	--	--	--	--	--
<b>Istruzione tecnica superiore (ITS)</b>	<b>82.720</b>	<b>32.870</b>	<b>49.850</b>	<b>18,6</b>	<b>17,1</b>	<b>14,6</b>	<b>9,9</b>	<b>2,3</b>	<b>60,3</b>
Mobilità sostenibile	18.620	10.350	8.280	16,7	11,1	7,9	8,8	2,2	44,5
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali	15.750	6.290	9.460	14,7	21,8	16,6	7,0	2,3	60,1
Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica	14.520	3.930	10.600	25,3	13,6	21,2	12,8	2,3	73,0
Tecnologie della informazione e della comunicazione	8.910	1.250	7.660	13,8	28,7	22,6	20,8	2,6	86,0
Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa	7.920	3.030	4.890	37,7	17,2	2,2	4,6	1,6	61,7
Efficienza energetica	5.050	2.310	2.740	11,5	14,6	15,9	12,3	2,5	54,3
Nuove tecnologie per il made in Italy - moda	4.790	3.020	1.770	3,8	15,2	13,9	4,2	2,5	37,0
Nuove tecnologie per il made in Italy - marketing e sostenibilità	2.760	990	1.780	26,8	22,0	9,9	5,6	1,9	64,3
Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)	2.570	1.410	1.160	15,2	7,2	21,1	--	2,2	45,1
Nuove tecnologie per il made in Italy -	1.830	310	1.530	11,7	27,3	25,8	18,5	2,6	83,3
<b>Livello secondario</b>	<b>1.128.880</b>	<b>716.740</b>	<b>412.140</b>	<b>14,1</b>	<b>11,5</b>	<b>6,2</b>	<b>4,8</b>	<b>2,0</b>	<b>36,5</b>
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	358.960	222.720	136.240	14,8	12,4	5,9	4,9	2,0	38,0
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	143.250	78.870	64.380	19,6	12,8	7,7	4,8	1,9	44,9
Indirizzo socio-sanitario	109.820	85.590	24.240	11,9	5,7	2,7	1,8	1,7	22,1
Indirizzo trasporti e logistica	93.280	68.720	24.560	9,7	9,7	4,4	2,5	2,0	26,3
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	74.930	50.290	24.650	14,2	10,6	5,1	2,9	1,9	32,9
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	69.130	49.710	19.420	10,5	8,1	5,5	4,0	2,1	28,1
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	53.930	32.350	21.580	14,6	12,3	6,7	6,4	2,1	40,0
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	51.850	21.570	30.270	20,0	19,4	11,0	7,9	2,1	58,4

(segue) Tavola 15 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2020 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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		
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>2.064.480</b>	<b>1.177.830</b>	<b>13,6</b>	<b>11,1</b>	<b>6,3</b>	<b>5,3</b>	<b>2,1</b>	<b>36,3</b>
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	40.670	30.330	10.340	10,0	6,9	5,3	3,2	2,1	25,4
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	34.920	11.940	22.980	10,9	21,5	16,8	16,6	2,6	65,8
Indirizzo artistico (liceo)	27.300	17.620	9.680	11,1	10,7	6,3	7,4	2,3	35,5
Indirizzo linguistico (liceo)	23.860	15.220	8.640	12,4	13,4	5,0	5,4	2,1	36,2
Indirizzo sistema moda	17.060	12.040	5.020	9,7	8,2	3,4	8,0	2,3	29,4
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	11.560	7.650	3.910	10,1	11,3	8,6	3,8	2,2	33,8
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	10.270	6.550	3.730	17,6	8,6	6,5	3,5	1,9	36,3
Indirizzo grafica e comunicazione	8.100	5.590	2.520	12,3	14,0	3,2	1,6	1,8	31,1
<b>Qualifica di formazione o diploma professionale</b>	<b>816.000</b>	<b>568.470</b>	<b>247.530</b>	<b>13,4</b>	<b>9,1</b>	<b>4,3</b>	<b>3,5</b>	<b>1,9</b>	<b>30,3</b>
Indirizzo ristorazione	187.520	136.720	50.790	12,5	8,4	2,8	3,3	1,9	27,1
Indirizzo meccanico	148.490	91.340	57.150	15,5	12,7	6,1	4,2	2,0	38,5
Indirizzo edile	75.080	55.790	19.300	9,8	9,5	3,5	2,9	2,0	25,7
Indirizzo sistemi e servizi logistici	72.730	57.690	15.040	11,6	5,7	2,2	1,2	1,7	20,7
Indirizzo elettrico	58.280	32.320	25.960	19,2	11,8	7,4	6,2	2,0	44,5
Indirizzo servizi di vendita	46.150	31.540	14.610	14,9	10,5	4,1	2,2	1,8	31,7
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	45.770	34.280	11.490	14,8	5,5	2,3	2,5	1,7	25,1
Indirizzo amministrativo segretariale	33.620	23.850	9.770	10,7	9,8	4,1	4,5	2,1	29,1
Indirizzo benessere	23.350	16.320	7.030	12,1	11,1	3,1	3,8	2,0	30,1
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	22.250	15.430	6.830	18,2	6,1	4,4	2,0	1,7	30,7
Indirizzo impianti termoidraulici	19.300	10.970	8.330	17,8	8,4	13,5	3,5	2,1	43,1
Indirizzo trasformazione agroalimentare	19.190	14.750	4.450	9,3	5,5	4,2	4,2	2,1	23,2
Indirizzo tessile e abbigliamento	17.120	14.200	2.910	6,4	4,4	3,7	2,4	2,1	17,0
Indirizzo agricolo	12.090	10.530	1.550	5,8	3,4	2,3	1,3	1,9	12,9
Indirizzo legno	11.680	7.160	4.520	17,1	6,2	1,6	13,8	2,3	38,7
Indirizzo grafico e cartotecnico	6.580	5.260	1.310	6,9	5,6	5,8	1,7	2,1	20,0
Indirizzo elettronico	5.940	2.360	3.590	14,0	20,9	18,4	7,0	2,3	60,4
Indirizzo calzature e pelletteria	3.280	2.720	560	8,0	5,2	3,5	--	1,8	17,1
Indirizzo ambientale e chimico	3.200	2.100	1.090	10,6	14,4	3,6	5,5	2,1	34,2
Indirizzo lavorazioni artistiche	1.780	1.110	670	18,9	13,4	--	3,2	1,7	37,7
Indirizzo animazione e spettacolo	1.700	1.410	290	9,0	6,8	--	--	1,5	16,9
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	910	610	300	27,1	--	--	--	1,3	32,6
<b>Nessun titolo di studio</b>	<b>757.650</b>	<b>572.960</b>	<b>184.690</b>	<b>10,9</b>	<b>8,1</b>	<b>3,2</b>	<b>2,2</b>	<b>1,9</b>	<b>24,4</b>

\* 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 - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tavola 15.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>11,6</b>	<b>23,6</b>	<b>76,4</b>	<b>75,7</b>	<b>39,4</b>	<b>28,5</b>
<b>Livello universitario</b>	<b>457.060</b>	<b>28,3</b>	<b>19,7</b>	<b>80,3</b>	<b>81,5</b>	<b>42,7</b>	<b>25,8</b>
<i>di cui: con formazione post-laurea</i>	<i>76.850</i>	<i>34,7</i>	<i>15,7</i>	<i>84,3</i>	<i>88,5</i>	<i>43,5</i>	<i>25,0</i>
Indirizzo economico	120.950	27,5	14,5	85,5	82,4	35,8	17,5
Indirizzo insegnamento e formazione	63.600	16,0	0,0	100,0	57,3	17,8	13,5
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	39.910	60,8	21,2	78,8	78,9	65,4	34,3
Indirizzo sanitario e paramedico	37.330	8,5	1,1	98,9	92,7	21,3	47,3
Indirizzo ingegneria industriale	33.250	44,7	64,1	35,9	85,9	49,0	25,8
Indirizzo ingegneria civile ed architettura	28.870	31,6	9,6	90,4	82,2	35,1	37,7
Indirizzo chimico-farmaceutico	21.670	20,5	27,8	72,2	81,4	30,1	25,6
Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche	19.720	58,2	5,6	94,4	84,4	56,2	39,1
Indirizzo umanistico, filosofico, storico e artistico	17.110	13,7	1,6	98,4	96,7	24,6	7,4
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	14.740	20,4	6,6	93,4	77,2	31,6	26,4
Indirizzo politico-sociale	11.770	25,2	8,7	91,3	82,3	40,9	22,0
Altri indirizzi di ingegneria	8.800	42,8	47,8	52,2	89,6	54,8	18,2
Indirizzo giuridico	8.280	13,5	6,5	93,5	90,3	34,8	11,3
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.980	17,2	1,9	98,1	99,4	54,7	10,1
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	6.500	28,0	19,2	80,8	97,9	13,1	12,4
Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie	6.200	12,5	30,4	69,6	88,8	29,2	11,7
Indirizzo psicologico	5.500	7,2	1,3	98,7	99,0	1,0	55,2
Indirizzo scienze motorie	2.670	--	--	--	--	--	--
Indirizzo statistico	2.260	38,8	13,4	86,6	85,0	30,8	31,8
Indirizzo scienze della terra	940	28,0	55,5	44,5	88,6	18,3	33,5
Altri indirizzi	50	--	--	--	--	--	--
<b>Istruzione tecnica superiore (ITS)</b>	<b>82.720</b>	<b>24,5</b>	<b>28,6</b>	<b>71,4</b>	<b>88,0</b>	<b>54,6</b>	<b>29,5</b>
Mobilità sostenibile	18.620	16,7	23,4	76,6	90,4	33,2	40,0
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali	15.750	23,6	11,3	88,7	90,7	31,7	21,9
Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica	14.520	34,0	63,7	36,3	85,4	78,9	32,6
Tecnologie della informazione e della comunicazione	8.910	43,4	6,0	94,0	89,2	57,8	32,3
Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa	7.920	6,8	34,6	65,4	80,2	40,9	21,8
Efficienza energetica	5.050	28,2	18,9	81,1	90,9	63,0	15,0
Nuove tecnologie per il made in Italy - moda	4.790	18,1	33,2	66,8	88,4	47,5	26,8
Nuove tecnologie per il made in Italy - marketing e sostenibilità	2.760	15,5	69,3	30,7	75,4	53,2	20,4
Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute)	2.570	22,7	31,4	68,6	68,6	53,0	70,3
Nuove tecnologie per il made in Italy - agroalimentare	1.830	44,3	5,9	94,1	97,3	81,8	1,6
<b>Livello secondario</b>	<b>1.128.880</b>	<b>11,0</b>	<b>24,0</b>	<b>76,0</b>	<b>70,3</b>	<b>36,0</b>	<b>32,1</b>
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	358.960	10,8	12,6	87,4	69,6	32,9	30,7
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	143.250	12,5	64,4	35,6	74,2	48,0	32,3
Indirizzo socio-sanitario	109.820	4,5	4,3	95,7	89,9	26,1	33,0
Indirizzo trasporti e logistica	93.280	6,9	18,7	81,3	62,1	13,5	29,9
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	74.930	8,0	1,6	98,4	62,7	23,7	51,5
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	69.130	9,5	39,4	60,6	53,3	36,9	44,2
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	53.930	13,1	5,6	94,4	76,6	35,6	15,6
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	51.850	18,9	30,0	70,0	76,1	46,4	35,5
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	40.670	8,5	36,4	63,6	64,4	14,3	17,2
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	34.920	33,4	11,7	88,3	79,6	55,3	35,5

(segue) Tavola 15.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2020 per le quali le imprese richiedono la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, con grado di importanza elevato per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2020 (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
<b>TOTALE</b>	<b>3.242.310</b>	<b>11,6</b>	<b>23,6</b>	<b>76,4</b>	<b>75,7</b>	<b>39,4</b>	<b>28,5</b>
Indirizzo artistico (liceo)	27.300	13,7	7,9	92,1	68,0	23,2	25,5
Indirizzo linguistico (liceo)	23.860	10,3	3,8	96,2	46,5	15,4	30,1
Indirizzo sistema moda	17.060	11,5	90,1	9,9	41,2	48,4	39,7
Indirizzo liceale (classico, scientifico, scienze umane)	11.560	12,4	3,7	96,3	71,5	15,7	11,7
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e	10.270	10,1	71,8	28,2	79,1	54,2	23,3
Indirizzo grafica e comunicazione	8.100	4,8	60,8	39,2	58,7	35,8	47,3
<b>Qualifica di formazione o diploma professionale</b>	<b>816.000</b>	<b>7,8</b>	<b>28,2</b>	<b>71,8</b>	<b>74,9</b>	<b>42,1</b>	<b>29,6</b>
Indirizzo ristorazione	187.520	6,2	1,1	98,9	85,5	33,4	37,6
Indirizzo meccanico	148.490	10,3	75,5	24,5	71,2	60,7	32,9
Indirizzo edile	75.080	6,5	3,9	96,1	89,8	46,5	9,2
Indirizzo sistemi e servizi logistici	72.730	3,4	24,3	75,7	41,6	30,5	24,9
Indirizzo elettrico	58.280	13,6	17,9	82,1	86,8	39,0	17,4
Indirizzo servizi di vendita	46.150	6,3	6,8	93,2	66,3	30,6	30,8
Indirizzo servizi di promozione e accoglienza	45.770	4,8	0,1	99,9	76,7	29,5	23,2
Indirizzo amministrativo segretariale	33.620	8,6	9,0	91,0	65,4	14,3	16,6
Indirizzo benessere	23.350	6,9	0,0	100,0	67,9	59,0	69,6
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	22.250	6,4	3,1	96,9	65,1	52,7	36,1
Indirizzo impianti termoidraulici	19.300	17,0	1,4	98,6	64,5	52,8	48,2
Indirizzo trasformazione agroalimentare	19.190	8,4	82,9	17,1	53,0	25,9	47,4
Indirizzo tessile e abbigliamento	17.120	6,1	74,6	25,4	59,8	38,9	2,9
Indirizzo agricolo	12.090	3,6	18,9	81,1	90,8	77,1	5,5
Indirizzo legno	11.680	15,4	22,7	77,3	87,4	19,4	5,8
Indirizzo grafico e cartotecnico	6.580	7,5	58,0	42,0	54,6	4,1	44,6
Indirizzo elettronico	5.940	25,4	23,4	76,6	59,6	31,4	41,2
Indirizzo calzature e pelletteria	3.280	3,9	100,0	0,0	98,4	51,2	26,0
Indirizzo ambientale e chimico	3.200	9,1	43,8	56,2	94,5	50,7	39,4
Indirizzo lavorazioni artistiche	1.780	5,5	85,7	14,3	64,3	46,9	45,9
Indirizzo animazione e spettacolo	1.700	--	--	--	--	--	--
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	910	--	--	--	--	--	--
<b>Nessun titolo di studio</b>	<b>757.650</b>	<b>5,3</b>	<b>25,1</b>	<b>74,9</b>	<b>68,6</b>	<b>27,3</b>	<b>23,9</b>

\* 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

# **SEZIONE D**

Gli orientamenti delle imprese in  
tema di investimenti e  
trasformazione digitale

**Tavola 16 - 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 precedentemente all'emergenza sanitaria (2015-2019), per livello di importanza dell'investimento*				Imprese che hanno investito a seguito dell'emergenza sanitaria (2020), per livello di importanza dell'investimento*			
	Poco (importanza minima)	Abba- stanza	Molto	Moltissimo (importanza massima)	Poco (importanza minima)	Abba- stanza	Molto	Moltissimo (importanza massima)
<b>Tecnologia</b>								
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	37,4	32,7	14,5	15,4	31,6	30,5	18,6	19,3
Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	35,5	31,6	15,4	17,6	29,0	28,2	18,7	24,1
IoT (Internet delle cose), tecnologie di comunicazione	45,3	33,0	10,6	11,0	39,8	31,3	14,8	14,1
Robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili)	49,8	28,9	9,8	11,4	46,5	29,9	11,8	11,7
Sicurezza informatica	35,4	31,5	15,1	18,0	29,8	29,0	17,9	23,3
Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi	50,8	32,4	9,1	7,7	45,0	30,6	13,8	10,6
<b>Modello organizzativo aziendale</b>								
Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance" di tutte le aree aziendali	40,0	36,1	13,2	10,7	33,2	33,8	18,7	14,3
Adozione di sistemi gestionali evoluti con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali	38,7	34,7	14,6	12,0	32,4	32,6	18,9	16,1
Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di fornitori di prodotti/servizi (fornitori, servizi logistici e di assistenza)	45,0	34,2	12,1	8,7	38,5	33,5	16,0	12,0
Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di clienti business (B to B)	46,7	33,7	11,5	8,1	39,9	32,8	15,5	11,8
Adozione di strumenti di lavoro agile (smartworking, telelavoro, lavoro a domicilio)	46,8	29,9	11,6	11,7	30,5	29,1	17,9	22,5
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)	42,8	33,9	12,6	10,7	33,5	32,4	18,3	15,8
Adozione di nuove regole per sicurezza sanitaria per i lavoratori, uso di nuovi presidi, risk management	38,7	32,7	14,3	14,3	23,7	26,8	20,2	29,3
<b>Sviluppo di nuovi modelli di business</b>								
Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	50,3	33,0	9,7	7,0	40,4	32,2	16,0	11,4
Digital marketing (utilizzo di canali/strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi)	41,9	33,7	13,0	11,4	29,3	30,8	19,8	20,1
Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per garantire la personalizzazione del prodotto-servizio offerto	38,2	33,1	14,5	14,2	29,3	30,8	19,3	20,6

\* Le imprese attribuiscono a ciascun ambito un punteggio da 0 (non ha investito) a 4 (importanza massima dell'investimento).

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tavola 16.1 - Imprese che hanno adottato piani integrati di investimenti digitali pre e post emergenza sanitaria Covid19 (quote % sul totale)

	Precedentemente all'emergenza sanitaria (2015-2019)			In seguito all'emergenza sanitaria (2020)		
	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
<b>TOTALE</b>	<b>34,9</b>	<b>18,6</b>	<b>46,5</b>	<b>44,5</b>	<b>20,7</b>	<b>34,8</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>33,8</b>	<b>19,8</b>	<b>46,4</b>	<b>41,8</b>	<b>25,0</b>	<b>33,2</b>
Estrazione di minerali	28,0	31,9	40,1	38,4	36,1	25,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	26,6	21,5	51,9	35,5	23,8	40,7
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	29,2	19,9	50,8	35,0	26,6	38,4
Industrie del legno e del mobile	30,9	22,7	46,4	38,4	30,9	30,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	39,6	27,3	33,0	47,3	28,5	24,2
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	60,0	26,9	13,0	67,3	23,1	9,6
Industrie della gomma e delle materie plastiche	48,1	26,4	25,5	54,1	32,0	13,9
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	34,0	30,8	35,2	42,7	34,2	23,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	38,7	20,9	40,5	43,6	31,4	25,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di	44,9	22,7	32,4	54,7	26,2	19,1
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	52,3	22,7	25,0	60,2	23,1	16,7
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	33,8	28,8	37,5	42,8	31,1	26,1
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>50,6</b>	<b>29,6</b>	<b>19,8</b>	<b>61,3</b>	<b>27,1</b>	<b>11,6</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>27,5</b>	<b>14,8</b>	<b>57,7</b>	<b>36,2</b>	<b>20,6</b>	<b>43,2</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>35,4</b>	<b>18,1</b>	<b>46,5</b>	<b>45,6</b>	<b>18,9</b>	<b>35,5</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	38,8	19,3	41,9	45,7	21,8	32,4
Commercio all'ingrosso	44,7	22,8	32,5	56,6	19,1	24,3
Commercio al dettaglio	35,1	14,3	50,6	44,0	15,7	40,3
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	22,1	15,5	62,4	30,2	19,2	50,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	34,1	18,0	47,9	41,2	22,4	36,4
Servizi dei media e della comunicazione	51,5	28,0	20,5	65,3	22,3	12,4
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	55,2	24,5	20,3	76,7	11,9	11,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	51,0	25,4	23,6	67,5	20,0	12,5
Servizi finanziari e assicurativi	61,1	18,0	21,0	75,6	12,2	12,2
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	35,2	20,1	44,7	47,4	18,7	33,9
Istruzione e servizi formativi privati	48,0	24,7	27,3	63,9	26,7	9,4
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	46,3	25,4	28,3	55,6	29,5	14,8
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	24,1	14,5	61,3	32,1	20,9	47,0
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>						
Nord Ovest	36,7	19,4	43,9	46,3	21,9	31,8
Nord Est	36,7	19,3	44,1	45,8	21,8	32,3
Centro	34,2	18,7	47,1	43,3	20,6	36,1
Sud e Isole	32,5	17,2	50,3	42,7	18,7	38,6
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>						
1-9 dipendenti	29,1	17,4	53,6	38,5	20,5	41,0
10-49 dipendenti	48,1	23,3	28,6	57,9	24,7	17,4
50-499 dipendenti	71,6	22,5	5,9	82,6	14,5	2,9
500 dipendenti e oltre	70,6	21,9	7,5	81,1	14,0	4,9

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.

**Tavola 17 - Imprese che hanno investito nel 2020 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, per 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
<b>TOTALE</b>	<b>37,9</b>	<b>42,8</b>	<b>28,9</b>	<b>23,5</b>	<b>41,2</b>	<b>24,4</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>36,9</b>	<b>39,1</b>	<b>29,1</b>	<b>27,3</b>	<b>36,8</b>	<b>23,0</b>
Estrazione di minerali	33,0	38,5	20,2	12,4	39,1	34,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	38,2	35,0	25,2	20,2	33,3	20,0
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	36,2	34,2	31,6	32,9	31,1	28,5
Industrie del legno e del mobile	35,2	31,6	28,2	28,4	26,4	21,6
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	41,4	44,2	28,8	28,3	38,4	23,2
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	43,0	47,3	32,9	18,2	49,6	28,2
Industrie della gomma e delle materie plastiche	48,8	44,5	29,9	35,1	43,0	18,0
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	26,4	29,8	25,5	22,6	32,1	17,0
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	41,1	35,6	27,5	27,6	34,6	20,3
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	40,2	42,2	30,8	30,8	41,5	26,7
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	41,6	43,8	33,7	43,4	42,2	26,5
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	34,8	37,7	28,6	35,5	29,4	34,9
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>50,6</b>	<b>54,8</b>	<b>49,9</b>	<b>30,0</b>	<b>57,0</b>	<b>31,7</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>30,6</b>	<b>39,1</b>	<b>24,8</b>	<b>17,1</b>	<b>35,1</b>	<b>20,0</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>38,3</b>	<b>44,2</b>	<b>28,8</b>	<b>21,2</b>	<b>43,1</b>	<b>24,9</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	33,9	40,9	26,7	8,4	36,5	18,8
Commercio all'ingrosso	39,3	48,0	30,4	18,7	44,1	22,7
Commercio al dettaglio	30,4	38,1	23,6	19,8	39,0	21,1
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	29,8	33,3	20,1	14,3	27,2	18,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	34,2	42,7	24,3	14,1	42,5	19,2
Servizi dei media e della comunicazione	44,5	51,3	40,0	26,2	47,5	31,7
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	57,8	66,0	46,7	36,9	62,3	41,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	47,2	57,3	28,8	27,5	50,1	30,6
Servizi finanziari e assicurativi	58,2	65,0	49,0	27,9	68,8	29,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	37,9	43,9	27,8	20,4	43,4	31,7
Istruzione e servizi formativi privati	48,2	53,1	31,5	29,0	45,4	33,9
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	37,9	43,6	27,6	35,7	47,1	26,0
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	33,6	32,8	28,1	18,1	32,1	21,7
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>						
Nord Ovest	37,7	42,0	28,1	25,6	41,9	24,8
Nord Est	39,1	43,1	28,8	26,3	41,6	24,3
Centro	39,0	42,3	29,0	24,5	40,3	24,6
Sud e Isole	36,4	43,5	29,6	20,1	40,6	23,9
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>						
1-9 dipendenti	33,9	39,6	27,0	20,3	36,2	22,7
10-49 dipendenti	41,1	46,1	29,7	26,7	43,3	26,1
50-499 dipendenti	45,4	52,2	29,3	28,8	53,0	26,1
500 dipendenti e oltre	55,0	59,7	41,3	32,9	75,0	32,5

Trattasi di una domanda con risposte multiple.

**Tavola 17.1 -Imprese che hanno investito nel 2020 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 di 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
<b>TOTALE</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>28,0</b>	<b>27,3</b>	<b>40,4</b>	<b>34,1</b>	<b>49,5</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>29,1</b>	<b>32,2</b>	<b>23,8</b>	<b>23,0</b>	<b>33,6</b>	<b>30,6</b>	<b>47,9</b>
Estrazione di minerali	25,5	17,5	17,4	16,1	27,7	35,2	52,4
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	28,9	28,8	20,5	24,8	35,3	27,1	47,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	29,4	32,2	27,9	31,9	31,6	32,1	45,9
Industrie del legno e del mobile	23,7	25,7	18,3	17,6	26,1	23,1	41,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	28,5	33,3	28,0	27,4	30,4	29,0	44,3
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	43,3	43,1	29,6	32,1	51,8	39,2	55,9
Industrie della gomma e delle materie plastiche	33,2	36,4	20,5	21,2	30,6	25,8	52,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	26,9	27,9	15,9	13,2	33,7	23,9	42,4
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	31,8	33,3	21,4	18,6	27,3	28,0	48,2
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di	29,3	36,6	25,9	25,6	36,8	32,4	51,3
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	34,7	37,2	25,9	25,4	42,3	34,4	53,3
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	26,1	30,1	16,5	26,0	32,6	25,4	45,5
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>37,8</b>	<b>49,1</b>	<b>29,7</b>	<b>35,2</b>	<b>54,0</b>	<b>49,2</b>	<b>59,6</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>24,6</b>	<b>26,7</b>	<b>23,4</b>	<b>18,8</b>	<b>29,6</b>	<b>30,1</b>	<b>46,1</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>34,5</b>	<b>36,1</b>	<b>29,5</b>	<b>28,8</b>	<b>43,2</b>	<b>35,5</b>	<b>50,2</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	34,3	32,6	30,6	26,6	31,8	31,6	49,5
Commercio all'ingrosso	31,7	38,1	28,8	29,2	40,6	32,3	47,4
Commercio al dettaglio	31,7	30,0	26,9	24,1	30,0	29,3	47,6
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	26,8	27,2	20,8	23,0	29,9	29,0	46,8
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	35,3	35,7	25,4	24,4	39,1	36,0	50,6
Servizi dei media e della comunicazione	34,0	32,9	35,9	33,4	47,5	36,3	51,2
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	44,3	49,1	41,7	40,5	63,2	45,9	55,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	39,9	43,5	33,1	31,3	55,1	40,8	53,8
Servizi finanziari e assicurativi	53,1	53,0	47,2	49,2	62,4	54,4	65,2
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	29,6	36,1	31,0	28,3	40,3	37,3	49,4
Istruzione e servizi formativi privati	41,0	40,2	34,4	25,0	50,5	42,0	57,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	33,3	34,8	28,4	22,0	36,0	41,2	64,2
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	34,0	31,8	24,4	26,3	27,5	35,8	48,4
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>							
Nord Ovest	33,9	35,7	27,8	26,8	42,9	33,6	50,9
Nord Est	34,3	35,7	27,4	27,9	40,3	33,7	50,2
Centro	31,6	34,8	27,2	27,3	41,4	33,4	47,8
Sud e Isole	32,1	34,0	29,2	27,2	36,8	35,4	48,8
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>							
1-9 dipendenti	27,9	29,8	26,5	25,0	35,3	30,7	45,6
10-49 dipendenti	35,0	37,6	27,4	27,1	39,9	35,4	54,4
50-499 dipendenti	43,7	45,1	35,2	33,7	52,9	42,1	65,1
500 dipendenti e oltre	49,4	52,6	32,8	36,4	62,2	55,6	73,4

Trattasi di una domanda con risposte multiple.

**Tavola 17.2 - Imprese che hanno investito nel 2020 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
<b>TOTALE</b>	<b>27,4</b>	<b>39,9</b>	<b>39,9</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>22,8</b>	<b>32,4</b>	<b>34,6</b>
Estrazione di minerali	36,8	29,9	31,9
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	24,9	35,4	33,7
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	30,5	39,2	37,2
Industrie del legno e del mobile	18,9	29,3	33,5
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24,3	32,1	35,3
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	40,7	43,7	43,1
Industrie della gomma e delle materie plastiche	21,1	30,3	31,9
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	20,3	34,0	33,4
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	16,0	25,9	32,9
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	23,4	34,4	35,7
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	23,7	35,7	40,9
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	25,9	40,9	38,2
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>29,9</b>	<b>35,6</b>	<b>35,6</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>18,6</b>	<b>29,3</b>	<b>33,0</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>28,9</b>	<b>42,1</b>	<b>41,6</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	16,9	36,9	37,2
Commercio all'ingrosso	28,4	41,5	41,9
Commercio al dettaglio	24,2	41,9	38,3
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	23,3	40,0	38,1
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	20,7	32,6	37,5
Servizi dei media e della comunicazione	30,5	45,3	43,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	43,4	53,1	52,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	34,9	44,6	46,8
Servizi finanziari e assicurativi	50,1	56,0	58,1
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	30,0	39,7	41,4
Istruzione e servizi formativi privati	26,9	56,8	49,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	21,2	36,9	42,6
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	27,1	38,7	39,3
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>			
Nord Ovest	28,3	40,6	39,9
Nord Est	28,6	39,1	39,5
Centro	26,7	39,8	39,7
Sud e Isole	26,4	39,9	40,3
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>			
1-9 dipendenti	23,4	37,4	38,0
10-49 dipendenti	25,2	39,2	39,4
50-499 dipendenti	31,6	47,2	46,3
500 dipendenti e oltre	50,1	60,8	56,3

Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 18 - Imprese che hanno investito tra il 2015 e il 2019 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, per 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
<b>TOTALE</b>	<b>29,9</b>	<b>33,0</b>	<b>21,7</b>	<b>21,2</b>	<b>33,1</b>	<b>16,8</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>30,8</b>	<b>29,2</b>	<b>23,1</b>	<b>25,1</b>	<b>30,0</b>	<b>16,5</b>
Estrazione di minerali	24,7	26,4	11,9	11,1	28,7	35,4
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	27,0	25,3	15,8	14,2	26,8	11,0
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	32,7	26,3	28,0	18,2	26,6	16,5
Industrie del legno e del mobile	30,9	24,0	22,3	25,3	23,9	13,8
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	36,0	33,1	24,0	25,6	31,6	10,7
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	39,8	36,1	28,8	13,3	41,9	22,3
Industrie della gomma e delle materie plastiche	46,3	35,2	31,9	31,7	38,1	14,5
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	24,9	22,2	16,2	33,5	26,7	18,2
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	39,5	28,2	26,8	29,9	30,1	17,5
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	34,5	32,0	24,3	26,9	34,3	19,2
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	38,9	36,1	31,9	42,7	36,4	23,4
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	32,1	26,6	29,8	30,3	22,2	24,2
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>40,6</b>	<b>43,6</b>	<b>27,9</b>	<b>19,9</b>	<b>47,8</b>	<b>14,8</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>20,6</b>	<b>27,6</b>	<b>17,1</b>	<b>13,5</b>	<b>26,5</b>	<b>14,7</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>29,5</b>	<b>34,4</b>	<b>21,1</b>	<b>18,7</b>	<b>34,5</b>	<b>17,0</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	29,8	34,2	21,4	9,2	29,8	21,0
Commercio all'ingrosso	28,8	36,0	21,9	15,8	36,5	13,8
Commercio al dettaglio	23,4	28,8	16,6	26,6	29,0	10,6
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	25,1	26,1	15,8	13,2	22,2	12,5
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	26,0	33,7	18,1	10,0	35,0	15,4
Servizi dei media e della comunicazione	36,5	41,5	35,8	22,5	37,0	26,1
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	45,7	54,9	38,2	22,5	52,2	34,2
Servizi avanzati di supporto alle imprese	36,7	44,9	21,5	24,9	40,3	23,5
Servizi finanziari e assicurativi	42,2	50,0	29,2	17,6	56,5	17,3
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	27,2	35,8	19,5	12,6	35,0	18,9
Istruzione e servizi formativi privati	27,8	36,2	21,1	15,2	37,1	22,3
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	32,0	30,0	21,0	30,4	36,9	17,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	26,5	27,3	15,4	14,4	22,8	14,5
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>						
Nord Ovest	31,6	33,3	22,8	25,8	34,7	18,9
Nord Est	31,4	33,4	22,8	22,7	34,0	16,3
Centro	30,6	32,9	21,5	21,4	32,0	16,0
Sud e Isole	26,2	32,4	20,0	16,5	31,3	16,1
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>						
1-9 dipendenti	26,7	30,5	19,8	19,3	28,7	16,0
10-49 dipendenti	33,8	35,7	24,2	24,3	35,7	18,6
50-499 dipendenti	36,1	39,5	22,8	26,4	44,7	18,4
500 dipendenti e oltre	38,7	46,3	27,4	20,0	58,3	16,8

Trattasi di una domanda con risposte multiple.

**Tavola 18.1 - Imprese che hanno investito tra il 2015 e il 2019 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 di 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
<b>TOTALE</b>	<b>23,9</b>	<b>26,6</b>	<b>20,8</b>	<b>19,6</b>	<b>23,3</b>	<b>23,3</b>	<b>28,6</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>21,7</b>	<b>24,8</b>	<b>16,9</b>	<b>16,3</b>	<b>19,9</b>	<b>21,6</b>	<b>28,7</b>
Estrazione di minerali	24,0	22,6	18,5	16,3	22,4	31,4	39,6
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	17,5	20,4	12,3	19,2	14,6	21,5	28,1
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	24,9	26,7	21,2	23,4	20,3	25,1	25,5
Industrie del legno e del mobile	18,1	21,3	13,3	11,4	11,8	16,9	23,8
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	20,9	23,9	20,1	20,6	13,6	21,3	25,0
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	35,2	35,5	20,5	21,4	41,1	30,3	40,3
Industrie della gomma e delle materie plastiche	27,7	28,4	15,7	16,6	16,5	19,5	30,1
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	20,7	22,4	10,8	10,4	14,7	17,1	29,9
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	25,0	27,6	15,6	13,6	14,0	20,0	28,8
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di	21,8	27,6	18,4	17,5	18,9	22,2	29,4
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	26,6	28,4	23,3	17,9	22,0	23,9	29,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	15,2	20,9	9,5	16,2	17,8	19,1	23,0
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>25,9</b>	<b>32,3</b>	<b>23,9</b>	<b>24,5</b>	<b>45,9</b>	<b>29,2</b>	<b>42,8</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>16,9</b>	<b>19,8</b>	<b>15,0</b>	<b>12,6</b>	<b>18,0</b>	<b>20,6</b>	<b>27,7</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>24,7</b>	<b>27,2</b>	<b>22,2</b>	<b>20,7</b>	<b>24,5</b>	<b>24,1</b>	<b>28,6</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	26,7	22,6	26,5	22,9	17,9	26,0	30,2
Commercio all'ingrosso	22,0	28,8	20,0	20,0	23,5	21,9	28,6
Commercio al dettaglio	20,8	23,1	20,8	16,0	10,5	19,0	24,8
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	19,8	21,7	15,2	15,0	12,0	19,8	26,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	27,2	26,6	20,5	16,4	25,9	23,1	28,8
Servizi dei media e della comunicazione	23,5	24,7	25,7	22,0	31,7	24,7	31,4
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	31,5	35,4	31,8	32,1	39,0	29,5	29,1
Servizi avanzati di supporto alle imprese	27,5	34,1	23,4	21,5	32,4	26,9	28,0
Servizi finanziari e assicurativi	45,8	42,6	41,0	42,6	37,9	42,9	39,2
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	21,4	27,2	19,8	18,8	23,0	24,5	28,4
Istruzione e servizi formativi privati	31,2	32,7	20,3	16,5	27,1	25,9	28,8
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	20,4	24,1	18,9	13,5	18,7	29,1	38,4
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	22,8	19,4	15,6	13,8	20,6	22,8	31,4
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>							
Nord Ovest	24,7	27,6	21,6	19,0	25,3	23,3	28,8
Nord Est	24,9	26,9	19,8	19,6	22,8	23,1	27,8
Centro	22,5	25,2	20,7	21,6	25,6	24,1	28,2
Sud e Isole	23,3	26,2	21,0	18,5	19,7	23,1	29,3
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>							
1-9 dipendenti	19,9	23,4	19,3	17,1	20,7	21,4	26,5
10-49 dipendenti	26,0	28,5	21,1	19,5	21,3	24,2	30,1
50-499 dipendenti	31,4	31,8	24,2	23,3	26,3	27,1	33,1
500 dipendenti e oltre	32,9	35,8	26,3	29,6	39,1	34,3	45,4

Trattasi di una domanda con risposte multiple.

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 18.2 - Imprese che hanno investito tra il 2015 e il 2019 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
<b>TOTALE</b>	<b>16,7</b>	<b>24,4</b>	<b>28,6</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>14,5</b>	<b>18,9</b>	<b>25,0</b>
Estrazione di minerali	36,5	28,2	32,4
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	16,1	17,5	23,4
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	20,5	23,6	28,7
Industrie del legno e del mobile	8,5	15,9	24,6
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	9,0	15,9	24,7
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	31,7	32,2	37,1
Industrie della gomma e delle materie plastiche	12,2	21,2	22,2
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	8,5	16,8	28,5
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	8,9	14,7	24,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	14,9	19,1	24,0
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	15,8	22,0	32,8
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	10,3	20,4	25,5
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>25,2</b>	<b>26,2</b>	<b>28,8</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>10,8</b>	<b>17,2</b>	<b>22,1</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>17,4</b>	<b>26,0</b>	<b>29,8</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	8,3	24,3	27,8
Commercio all'ingrosso	14,2	21,2	25,9
Commercio al dettaglio	12,1	24,8	26,1
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	13,1	24,0	26,8
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	16,3	19,5	27,8
Servizi dei media e della comunicazione	19,3	31,5	30,0
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	31,0	36,6	40,5
Servizi avanzati di supporto alle imprese	21,3	28,2	37,2
Servizi finanziari e assicurativi	32,4	41,5	43,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	17,9	24,1	29,2
Istruzione e servizi formativi privati	22,2	37,4	36,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	11,8	21,1	30,2
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	18,3	25,8	29,9
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>			
Nord Ovest	18,0	23,8	28,6
Nord Est	16,0	23,6	28,5
Centro	16,7	27,5	28,1
Sud e Isole	16,0	23,2	29,2
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>			
1-9 dipendenti	13,8	22,2	27,0
10-49 dipendenti	16,0	24,7	28,5
50-499 dipendenti	19,5	29,2	34,0
500 dipendenti e oltre	27,6	38,4	38,6

Trattasi di una domanda con risposte multiple.

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tavola 19 - 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:				
	2015-2019		2020		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					
<b>TOTALE</b>	<b>53,5</b>	<b>46,5</b>	<b>65,2</b>	<b>34,8</b>	<b>6,3</b>	<b>39,4</b>	<b>12,0</b>	<b>54,1</b>	
<b>INDUSTRIA</b>	<b>53,6</b>	<b>46,4</b>	<b>66,8</b>	<b>33,2</b>	<b>5,7</b>	<b>38,4</b>	<b>11,8</b>	<b>55,2</b>	
Estrazione di minerali	59,9	40,1	74,5	25,5	0,8	37,7	12,6	55,8	
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	48,1	51,9	59,3	40,7	5,1	33,9	11,9	58,9	
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	49,2	50,8	61,6	38,4	6,9	32,4	12,6	59,3	
Industrie del legno e del mobile	53,6	46,4	69,3	30,7	3,9	33,4	11,5	59,6	
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	67,0	33,0	75,8	24,2	5,2	40,5	11,3	53,8	
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	87,0	13,0	90,4	9,6	14,2	53,6	18,1	38,2	
Industrie della gomma e delle materie plastiche	74,5	25,5	86,1	13,9	6,5	44,5	14,0	49,2	
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	64,8	35,2	76,9	23,1	5,2	37,1	11,9	56,5	
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	59,5	40,5	75,0	25,0	5,0	40,2	12,1	53,8	
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	67,6	32,4	80,9	19,1	7,4	45,8	14,7	47,2	
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	75,0	25,0	83,3	16,7	8,0	47,0	14,8	46,2	
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	62,5	37,5	73,9	26,1	4,7	32,5	13,5	58,7	
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>80,2</b>	<b>19,8</b>	<b>88,4</b>	<b>11,6</b>	<b>11,5</b>	<b>53,0</b>	<b>17,7</b>	<b>41,0</b>	
<b>Costruzioni</b>	<b>42,3</b>	<b>57,7</b>	<b>56,8</b>	<b>43,2</b>	<b>4,2</b>	<b>34,2</b>	<b>8,7</b>	<b>60,4</b>	
<b>SERVIZI</b>	<b>53,5</b>	<b>46,5</b>	<b>64,5</b>	<b>35,5</b>	<b>6,6</b>	<b>39,8</b>	<b>12,1</b>	<b>53,6</b>	
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	58,1	41,9	67,6	32,4	2,8	34,7	12,0	58,7	
Commercio all'ingrosso	67,5	32,5	75,7	24,3	8,1	42,0	13,4	50,4	
Commercio al dettaglio	49,4	50,6	59,7	40,3	6,3	38,1	10,8	56,4	
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	37,6	62,4	49,4	50,6	3,7	27,5	8,0	66,6	
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	52,1	47,9	63,6	36,4	5,3	35,8	10,3	57,3	
Servizi dei media e della comunicazione	79,5	20,5	87,6	12,4	9,0	43,6	15,0	47,6	
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	79,7	20,3	88,6	11,4	12,9	52,0	18,0	38,8	
Servizi avanzati di supporto alle imprese	76,4	23,6	87,5	12,5	10,5	50,7	18,3	39,0	
Servizi finanziari e assicurativi	79,0	21,0	87,8	12,2	16,1	66,8	20,3	27,1	
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	55,3	44,7	66,1	33,9	5,4	38,2	12,2	55,1	
Istruzione e servizi formativi privati	72,7	27,3	90,6	9,4	8,2	53,0	15,6	39,2	
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	71,7	28,3	85,2	14,8	6,4	50,5	13,1	43,7	
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	38,7	61,3	53,0	47,0	2,5	33,1	7,4	63,0	
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>									
Nord Ovest	56,1	43,9	68,2	31,8	6,5	40,4	12,3	53,5	
Nord Est	55,9	44,1	67,7	32,3	6,7	42,3	13,4	51,2	
Centro	52,9	47,1	63,9	36,1	5,5	38,5	11,1	55,6	
Sud e Isole	49,7	50,3	61,4	38,6	6,5	36,6	11,3	55,9	
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>									
1-9 dipendenti	46,4	53,6	59,0	41,0	3,6	32,4	9,5	61,4	
10-49 dipendenti	71,4	28,6	82,6	17,4	7,2	49,6	15,4	43,3	
50-499 dipendenti	94,1	5,9	97,1	2,9	16,9	63,9	21,8	27,2	
500 dipendenti e oltre	92,5	7,5	95,1	4,9	33,5	74,1	24,7	18,9	

(\*) Quota di imprese che hanno indicato di avere investito in almeno uno degli ambiti della trasformazione digitale nel periodo 2015-2019 o nel 2020

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

Tavola 20 - Figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale (distribuzione %)\*

	Figure inserite in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale	Per macrosettore										
		Estra- zione di mine-rali	Ind. alim. e bevan- de	Ind. tessili, abbigl. e calzat.	Ind. del legno e del mobile	Ind. carta, carto- tecnica	Ind. chim., farm. e petrol.	Ind. gomma e mat. plast.	Ind. lavor. miner. non metall.	Ind. metalli e prod. in metal-lo	Fabbr. macchi- nari e mez. trasp.	Ind. elettr., elettro- niche, ottiche med.
<b>TOTALE</b>	<b>59.920</b>	<b>10</b>	<b>1.070</b>	<b>1.580</b>	<b>530</b>	<b>410</b>	<b>740</b>	<b>450</b>	<b>470</b>	<b>1.940</b>	<b>2.470</b>	<b>1.100</b>
ICT Account Manager	3.870	0,0	2,5	2,6	1,1	0,6	1,2	1,0	1,0	2,9	5,5	1,9
Business Analyst	4.660	0,0	1,3	3,0	0,5	0,2	1,3	0,4	2,7	1,3	2,7	1,7
Data Scientist	2.400	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	0,0	0,2	0,9	0,0
Database Administrator	1.090	0,0	0,5	2,9	0,6	1,2	0,0	1,8	0,2	5,7	4,0	3,2
Application Developer	2.400	0,0	2,0	0,8	0,9	0,2	0,1	0,0	0,3	1,3	8,6	3,7
Digital Media Specialist	1.620	0,0	0,9	2,7	0,4	1,8	0,6	0,8	1,2	1,2	1,0	3,0
ICT Consultant	2.370	0,0	0,4	1,1	0,3	0,5	1,6	0,7	0,0	1,5	2,4	0,3
ICT Security Specialist	1.310	0,0	0,2	3,8	0,2	0,7	1,6	2,7	0,0	1,1	0,2	0,9
e-Learning Specialist	240	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,4	0,8
Network Specialist	630	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,6	0,0	0,0	2,5
Systems Analyst	1.020	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,6	0,0	4,0	3,4	2,4
Cloud Computing	230	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	8,4	5,3
Cyber Security Architect	320	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	0,0	0,0	0,0	2,8	3,1	8,7
Big Data Specialist	770	0,0	2,7	1,4	0,0	0,3	2,7	0,0	0,9	0,5	0,4	0,4
IoT Engineer	610	0,0	1,5	0,0	0,0	2,1	0,0	1,8	0,0	10,2	8,3	11,2
Robotics & Automation Manager	410	0,0	3,4	1,0	1,5	0,0	4,6	2,2	0,7	11,4	44,6	6,8
Artificial Intelligence Systems Engineer	140	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	1,4
Mobile Developer	320	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0
Digital Marketing	7.150	0,0	2,4	7,5	0,8	0,6	1,6	0,4	0,8	0,4	2,1	2,1
Social Media Manager	2.460	0,0	2,6	3,7	0,9	0,1	0,3	0,2	0,3	0,4	1,1	1,0
<b>Altre figure legate al processo produttivo</b>	<b>10.650</b>	<b>0,0</b>	<b>1,6</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	<b>8,5</b>	<b>7,5</b>	<b>1,8</b>
<b>Altre figure legate al modello organizzativo aziendale</b>	<b>12.110</b>	<b>0,0</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>3,5</b>	<b>3,4</b>	<b>1,4</b>
<b>Altre figure legate allo sviluppo di nuovi modelli di business</b>	<b>3.150</b>	<b>0,2</b>	<b>2,9</b>	<b>2,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,5</b>	<b>3,0</b>	<b>1,1</b>

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

Il segno (-) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**(segue) Tavola 20 - Figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale (distribuzione %)\***

	Figure inserite in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale	Per macrosettore (segue)									
		Beni per la casa, tempo libero, altre manif.	Public utilities	Costruzioni	Comm. e ripar. auto-veicoli e moto	Commercio ingrosso	Commercio dettaglio	Alloggio e ristor., serv. turist.	Trasp. Logist. e magazz.	Serv. media e comunicaz.	Informatica e telecom.
<b>TOTALE</b>	<b>59.920</b>	<b>200</b>	<b>1.220</b>	<b>3.890</b>	<b>1.090</b>	<b>6.310</b>	<b>8.490</b>	<b>4.250</b>	<b>1.990</b>	<b>580</b>	<b>4.490</b>
ICT Account Manager	3.870	0,4	1,9	5,4	0,0	9,2	25,5	2,4	5,8	2,0	8,1
Business Analyst	4.660	0,2	2,5	3,0	1,1	5,3	33,8	3,8	1,7	0,4	7,3
Data Scientist	2.400	0,0	6,6	0,7	0,0	12,2	10,9	0,0	0,5	0,2	11,7
Database Administrator	1.090	0,4	2,3	5,9	2,0	7,9	10,0	6,7	4,2	0,0	3,9
Application Developer	2.400	0,4	0,5	1,1	0,1	7,3	7,8	1,6	2,6	1,8	40,6
Digital Media Specialist	1.620	0,8	0,7	3,0	2,6	6,8	19,7	10,8	0,0	3,3	5,7
ICT Consultant	2.370	0,9	0,8	0,8	1,8	9,9	12,0	3,9	3,1	2,4	27,0
ICT Security Specialist	1.310	0,0	3,2	7,6	0,0	0,5	26,0	0,0	5,4	0,1	12,5
e-Learning Specialist	240	0,0	2,9	1,3	0,4	0,0	16,3	10,4	0,0	0,0	2,9
Network Specialist	630	0,6	5,2	8,4	0,5	19,2	20,2	5,9	3,8	0,0	9,9
Systems Analyst	1.020	0,0	1,7	6,1	3,7	10,3	7,5	1,1	3,3	0,0	10,9
Cloud Computing	230	0,0	7,1	1,8	2,2	0,0	2,7	0,0	23,6	0,4	19,6
Cyber Security Architect	320	0,0	10,6	19,6	0,0	12,5	0,0	0,0	0,3	0,0	9,7
Big Data Specialist	770	0,0	2,3	2,5	0,0	5,5	0,3	1,0	2,1	0,1	9,3
IoT Engineer	610	0,0	3,1	12,6	0,7	7,6	0,2	0,0	0,0	0,0	15,9
Robotics & Automation Manager	410	0,5	0,0	11,1	3,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,9
Artificial Intelligence Systems Engineer	140	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	1,4	2,8	20,3	28,0
Mobile Developer	320	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	37,5
Digital Marketing	7.150	0,2	2,6	2,8	2,0	14,1	21,2	10,4	0,9	1,0	2,8
Social Media Manager	2.460	0,3	0,0	4,5	2,6	12,3	9,5	17,1	2,3	2,2	1,4
<b>Altre figure legate al processo produttivo</b>	<b>10.650</b>	<b>0,6</b>	<b>2,2</b>	<b>13,1</b>	<b>3,1</b>	<b>8,6</b>	<b>4,0</b>	<b>9,2</b>	<b>4,1</b>	<b>0,3</b>	<b>2,2</b>
<b>Altre figure legate al modello organizzativo aziendale</b>	<b>12.110</b>	<b>0,1</b>	<b>1,2</b>	<b>8,9</b>	<b>2,2</b>	<b>14,9</b>	<b>15,6</b>	<b>7,4</b>	<b>5,6</b>	<b>0,7</b>	<b>3,0</b>
<b>Altre figure legate allo sviluppo di nuovi modelli di business</b>	<b>3.150</b>	<b>0,6</b>	<b>1,5</b>	<b>3,4</b>	<b>1,8</b>	<b>13,2</b>	<b>3,6</b>	<b>11,7</b>	<b>1,7</b>	<b>1,4</b>	<b>6,8</b>

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

Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**(segue) Tavola 20 - Figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale (distribuzione %)\***

	Figure inserite in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale	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
<b>TOTALE</b>	<b>59.920</b>	<b>5.310</b>	<b>4.310</b>	<b>2.820</b>	<b>1.180</b>	<b>1.750</b>	<b>1.280</b>	<b>17.650</b>	<b>14.240</b>	<b>10.810</b>	<b>17.220</b>
ICT Account Manager	3.870	8,2	2,4	4,3	1,0	2,3	1,0	34,1	22,9	17,2	25,8
Business Analyst	4.660	8,6	7,7	6,2	0,4	2,1	0,6	32,1	23,6	17,8	26,4
Data Scientist	2.400	5,5	45,2	2,7	0,1	0,7	0,0	32,6	23,8	16,7	26,9
Database Administrator	1.090	7,5	10,1	7,7	0,6	7,5	3,0	33,2	24,4	16,4	26,0
Application Developer	2.400	7,0	4,3	0,6	4,3	1,0	1,0	34,7	22,9	23,8	18,7
Digital Media Specialist	1.620	19,5	4,1	2,2	2,4	4,0	0,7	30,5	29,9	18,6	21,0
ICT Consultant	2.370	4,6	15,7	3,3	2,9	2,1	0,3	25,2	22,0	18,1	34,7
ICT Security Specialist	1.310	24,4	3,7	1,6	0,0	3,5	0,0	32,3	34,4	19,0	14,2
e-Learning Specialist	240	18,3	7,9	2,5	26,3	5,4	1,3	15,8	6,7	20,4	57,1
Network Specialist	630	6,5	4,1	3,8	0,3	0,6	4,9	23,8	19,2	19,4	37,5
Systems Analyst	1.020	10,6	23,5	2,8	0,0	3,3	0,0	28,4	24,1	14,2	33,2
Cloud Computing	230	9,8	0,4	11,6	0,0	3,1	0,4	23,1	19,6	23,1	34,2
Cyber Security Architect	320	16,5	0,0	11,8	0,0	3,1	0,0	33,3	20,9	33,3	12,5
Big Data Specialist	770	3,8	51,5	5,2	4,8	2,2	0,0	30,6	22,0	23,2	24,1
IoT Engineer	610	13,4	2,5	7,6	0,0	1,3	0,0	35,9	22,5	16,0	25,6
Robotics & Automation Manager	410	5,8	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	34,9	22,5	26,9	15,7
Artificial Intelligence Systems Engineer	140	25,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	30,1	40,6	16,1
Mobile Developer	320	2,8	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	18,9	20,7	26,6	33,7
Digital Marketing	7.150	9,9	1,0	4,3	2,7	2,5	2,5	30,2	21,8	16,9	31,1
Social Media Manager	2.460	9,8	4,4	9,2	4,1	1,7	8,1	27,5	28,8	12,9	30,8
<b>Altre figure legate al processo produttivo</b>	<b>10.650</b>	<b>5,7</b>	<b>3,8</b>	<b>5,7</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	<b>3,2</b>	<b>26,8</b>	<b>23,7</b>	<b>15,6</b>	<b>33,9</b>
<b>Altre figure legate al modello organizzativo aziendale</b>	<b>12.110</b>	<b>8,5</b>	<b>2,8</b>	<b>4,4</b>	<b>2,2</b>	<b>5,3</b>	<b>2,0</b>	<b>27,4</b>	<b>24,1</b>	<b>20,2</b>	<b>28,3</b>
<b>Altre figure legate allo sviluppo di nuovi modelli di business</b>	<b>3.150</b>	<b>13,5</b>	<b>14,2</b>	<b>5,5</b>	<b>2,4</b>	<b>1,8</b>	<b>4,4</b>	<b>32,7</b>	<b>22,2</b>	<b>17,1</b>	<b>28,0</b>

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

Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2020

**Tavola 21 - 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 (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
<b>TOTALE</b>	<b>1,2</b>	<b>25,4</b>	<b>15,8</b>	<b>4,0</b>	<b>18,4</b>	<b>32,0</b>	<b>3,2</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>1,1</b>	<b>28,5</b>	<b>14,3</b>	<b>2,5</b>	<b>12,2</b>	<b>38,4</b>	<b>3,0</b>
Estrazione di minerali	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	70,0	0,0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1,7	26,9	19,0	2,7	10,6	37,9	1,2
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	0,8	29,4	13,5	1,3	13,4	37,6	4,0
Industrie del legno e del mobile	0,2	23,8	9,3	0,8	4,0	58,9	3,0
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	0,5	40,0	13,4	0,7	2,7	41,2	1,5
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	0,0	40,6	11,3	5,4	21,3	20,9	0,5
Industrie della gomma e delle materie plastiche	2,7	37,7	12,9	2,9	14,0	28,6	1,3
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	1,1	32,3	9,2	1,5	11,6	43,3	1,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	0,8	27,3	19,3	2,1	8,0	39,6	2,9
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	0,9	37,1	12,2	3,4	12,2	31,1	3,1
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	0,7	30,7	9,5	7,1	19,5	30,4	2,0
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	0,0	30,0	3,5	1,5	14,0	39,5	11,5
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>0,7</b>	<b>39,7</b>	<b>12,8</b>	<b>1,4</b>	<b>23,9</b>	<b>18,0</b>	<b>3,6</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>2,0</b>	<b>15,4</b>	<b>16,7</b>	<b>1,4</b>	<b>8,4</b>	<b>52,4</b>	<b>3,7</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>0,0</b>	<b>34,7</b>	<b>12,9</b>	<b>3,8</b>	<b>26,8</b>	<b>19,1</b>	<b>2,7</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli							
Commercio all'ingrosso	3,0	24,1	8,8	4,0	24,3	31,1	4,7
Commercio al dettaglio	0,8	42,9	11,1	1,2	15,3	26,4	2,4
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	1,2	12,1	18,8	3,2	17,1	45,2	2,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1,9	17,4	20,6	1,4	12,4	43,3	3,1
Servizi dei media e della comunicazione	1,9	9,5	14,3	14,0	25,9	28,6	5,9
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	0,2	20,1	11,9	10,2	30,2	24,4	3,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	0,7	22,8	13,6	5,6	25,0	28,4	3,9
Servizi finanziari e assicurativi	0,6	27,8	22,0	11,7	26,4	9,6	1,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	0,4	18,4	25,3	0,7	24,4	26,6	4,2
Istruzione e servizi formativi privati	0,0	13,4	31,9	3,0	14,6	33,6	3,6
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	0,6	15,6	32,3	0,8	9,2	36,8	4,7
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	4,0	11,0	24,4	2,7	11,0	42,8	4,1
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>							
Nord Ovest	0,9	29,7	11,9	5,1	19,2	29,6	3,6
Nord Est	0,9	29,6	15,7	4,2	18,3	28,3	2,9
Centro	0,6	24,2	17,3	4,6	17,8	31,6	4,0
Sud e Isole	2,0	18,2	19,0	2,3	18,2	37,8	2,5
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>							
1-9 dipendenti	2,1	11,3	17,7	3,4	14,7	47,7	3,1
10-49 dipendenti	1,3	21,2	19,9	3,3	13,2	37,7	3,4
50-249 dipendenti	0,1	34,3	12,0	1,9	27,2	19,9	4,5
250-499 dipendenti	0,0	34,7	12,9	3,8	26,8	19,1	2,7
500 dipendenti e oltre	0,0	50,9	10,8	7,5	23,6	4,7	2,4

\* Trattasi di una domanda con risposte multiple.

**Tavola 22 - 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	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
	con difficoltà	di	dei		in più dello stipendio standard	più	più	mento
		candidati	candidati					
<b>TOTALE</b>	<b>45,0</b>	<b>26,5</b>	<b>18,5</b>	<b>55,0</b>	<b>61,1</b>	<b>16,2</b>	<b>4,3</b>	<b>18,5</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>46,9</b>	<b>25,1</b>	<b>21,7</b>	<b>53,1</b>	<b>63,3</b>	<b>16,0</b>	<b>2,5</b>	<b>18,2</b>
Estrazione di minerali	20,0	0,0	20,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	47,3	22,1	25,2	52,7	76,4	6,0	1,1	16,5
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	39,0	11,2	27,8	61,0	77,1	6,9	0,9	15,1
Industrie del legno e del mobile	40,2	25,5	14,7	59,8	65,4	11,0	5,9	17,6
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	61,0	37,6	23,4	39,0	59,3	26,5	1,2	13,0
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	27,7	12,5	15,2	72,3	51,1	26,4	0,0	22,5
Industrie della gomma e delle materie plastiche	47,7	27,1	20,6	52,3	51,6	35,5	3,2	9,7
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	55,7	42,2	13,5	44,3	81,9	3,0	3,0	12,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	50,1	24,4	25,7	49,9	68,6	13,9	1,6	15,9
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	50,5	27,8	22,7	49,5	57,0	22,2	4,4	16,3
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	62,5	33,0	29,5	37,5	67,9	20,3	0,8	11,1
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	50,5	33,0	17,5	49,5	60,3	13,2	0,0	26,5
<b>Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)</b>	<b>46,3</b>	<b>31,9</b>	<b>14,4</b>	<b>53,7</b>	<b>52,4</b>	<b>31,0</b>	<b>0,5</b>	<b>16,1</b>
<b>Costruzioni</b>	<b>43,6</b>	<b>24,4</b>	<b>19,2</b>	<b>56,4</b>	<b>59,8</b>	<b>6,8</b>	<b>4,6</b>	<b>28,8</b>
<b>SERVIZI</b>	<b>44,3</b>	<b>27,0</b>	<b>17,4</b>	<b>55,7</b>	<b>60,4</b>	<b>16,2</b>	<b>4,8</b>	<b>18,6</b>
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli								
Commercio all'ingrosso	48,3	25,8	22,5	51,7	65,2	11,6	5,4	17,8
Commercio al dettaglio	33,0	20,8	12,2	67,0	51,1	25,0	4,7	19,2
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	49,6	29,5	20,1	50,4	51,0	7,6	8,6	32,9
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	37,8	23,9	13,8	62,2	60,0	13,5	0,2	26,3
Servizi dei media e della comunicazione	48,6	19,3	29,3	51,4	68,9	13,4	6,1	11,6
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	63,4	39,9	23,6	36,6	61,8	17,3	3,4	17,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	44,5	26,0	18,5	55,5	60,4	14,2	11,2	14,2
Servizi finanziari e assicurativi	44,3	33,5	10,9	55,7	75,6	12,9	0,9	10,6
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	40,9	25,6	15,3	59,1	57,6	17,3	4,1	21,1
Istruzione e servizi formativi privati	43,7	23,9	19,8	56,3	74,1	3,2	2,1	20,6
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	42,1	28,9	13,2	57,9	50,1	26,1	4,3	19,5
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	32,1	13,2	18,9	67,9	62,1	21,9	3,0	13,0
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>								
Nord Ovest	42,9	25,7	17,2	57,1	60,9	17,3	4,4	17,4
Nord Est	46,8	28,3	18,5	53,2	58,5	19,4	4,0	18,1
Centro	44,6	27,2	17,4	55,4	58,0	15,4	5,4	21,3
Sud e Isole	46,0	25,3	20,6	54,0	66,1	12,1	3,6	18,2
<b>CLASSE DIMENSIONALE</b>								
1-9 dipendenti	49,2	25,3	23,9	50,8	60,9	9,8	5,2	24,1
10-49 dipendenti	47,5	25,9	21,6	52,5	53,1	16,2	4,1	26,6
50 -499 dipendenti	44,6	30,6	14,0	55,4	65,0	15,4	1,7	17,9
500 dipendenti e oltre	33,8	25,6	8,2	66,2	62,7	21,0	4,7	11,6