



UNIONE EUROPEA

Fondo Sociale Europeo
Investiamo nel tuo futuro



SISTEMI DI POLITICHE ATTIVE
PER L'OCCUPAZIONE



SISTEMA
INFORMATIVO
EXCELSIOR

LE COMPETENZE DIGITALI

ANALISI DELLA DOMANDA
DI COMPETENZE DIGITALI
NELLE IMPRESE,
INDAGINE 2019



UNIONCAMERE

SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

LE COMPETENZE DIGITALI

ANALISI DELLA DOMANDA DI COMPETENZE DIGITALI NELLE IMPRESE, INDAGINE 2019



UNIONCAMERE



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 (2019) sono consultabili al sito <http://excelsior.unioncamere.net>.

Pubblicato online nel mese di luglio 2020

La riproduzione e/o diffusione parziale o totale delle tavole contenute nel presente volume è consentita esclusivamente con la citazione completa della fonte: "Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019"



Introduzione	5
1. I processi di trasformazione digitale	9
1.1 Gli investimenti delle imprese italiane in digital transformation	9
1.2 Lo stato dell'arte degli investimenti in smart working	14
1.3 Lo stato dell'arte degli investimenti in digital marketing	17
1.4 I trend dei nuovi profili professionali a seguito di investimenti in innovazione digitale	20
2. Le competenze digitali richieste dal sistema economico italiano	27
2.1 Le entrate programmate con competenze digitali nel 2019	27
2.1.1 Capacità di utilizzare competenze digitali	34
2.1.2 Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici	38
2.1.3 Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi	41
2.2 Il mismatch territoriale nella domanda-offerta di competenze digitali	44
3. Il digital skill set ricercato dalle imprese	48
3.1 Le competenze per il digitale richieste con elevato grado di importanza	48
3.1.1 Il fabbisogno di un mix di competenze digitali	49
3.1.2 L'integrazione fra le diverse competenze digitali	50
3.1.3 La difficoltà di reperimento delle competenze per il digitale	51
3.2 Le principali caratteristiche della domanda del digital skill set	52
4. Il processo dei cambiamenti digitali nel sistema delle professioni	61
4.1 Un confronto delle competenze digitali tra le nuove professioni in entrata e quelle in sostituzione	61
4.2 – Il processo di ibridazione delle professioni	66
4.2.1 - La complementarità tra soft skill e singole e-skill	67
4.2.2 - Soft skill ed e-skill mix	70



5. Formazione ed istruzione per lo sviluppo delle competenze digitali	75
5.1. Livello universitario	76
5.2 Livello secondario e post secondario	78
5.3 Livello qualifica formazione professionale o diploma professionale	81
6. Le competenze digitali per i giovani under 30	85
6.1 Focus sull'occupazione giovanile	85
Conclusioni	90
Appendice 1 - I Punti Impresa Digitale e il servizio Selfi4.0 per l'autovalutazione del grado di digitalizzazione delle MPMI	93
1.1 Le imprese utenti del servizio di autovalutazione Selfi4.0	93
1.2 Il livello di maturità digitale delle imprese. I risultati del Selfi 4.0	95
1.3 Lo stato dell'arte della Digital Transformation: tecnologie e formazione	98
1.4 La formazione dei dipendenti su Impresa 4.0	101
1.5 Considerazioni conclusive.	102
Appendice 2 - Crescere in Digitale	103
Bibliografia	107
Allegato Statistico	109





INTRODUZIONE

L'innovazione digitale è uno dei driver di sviluppo più importanti dell'economia contemporanea.

Un vettore che travalica i confini, mettendo in moto nuove energie, tanto da ridefinire i settori produttivi, le abitudini delle persone, i tempi di lavoro e di vita, per cui può essere considerato uno dei macrotrend di sviluppo più importanti che caratterizza la nostra epoca.

La tecnologia digitale potenzia le capacità umane e partecipa allo sviluppo di nuove forze produttive che rivoluzionano l'organizzazione del lavoro, i modelli di business e che soddisfano nuovi bisogni e desideri.

Il digitale può rappresentare per molti settori e sta già rappresentando per molti altri uno dei principali driver degli aumenti della produttività del capitale e del lavoro.

La quarta rivoluzione industriale rappresenta un nuovo paradigma tecnologico, modifica i rapporti sociali, modifica le strutture economiche, perciò implica 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.

Ogni innovazione tecnologica porta con sé rischi dal punto di vista occupazionale, di adeguamento del sistema formativo e di ristrutturazione dei sistemi produttivi.

Per cui 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.

Secondo Frey - Osborne¹ l'automazione metterà a rischio il 46% dei lavori nei prossimi anni, mentre Bowles² ha ridefinito questi calcoli per il mercato del lavoro europeo e ha riscontrato che, in media, il 54% dei posti di lavoro nell'UE è a rischio di automazione.

I sistemi di formazione e istruzione hanno sempre bisogno di tempo per mettersi in pari con il progresso tecnologico³, per cui è fondamentale focalizzarsi sul tema delle competenze digitali, sul loro sviluppo e la loro importanza, come è intendimento di questo volume.

Nasceranno nuovi lavori che oggi ancora non esistono, i vecchi lavori si modificheranno, sia nella prassi, sia nelle competenze e nelle conoscenze di base, e contestualmente si perderanno posti di lavoro.

Le innovazioni tecnologiche infatti rinnovano le esigenze dei consumatori, rispondono alle stesse e creano nuovi bisogni ai quali potrebbe corrispondere la creazione di nuovi lavori.

Come ogni sfida, ogni innovazione tecnologica porta con sé anche delle minacce, tra le quali la disoccupazione tecnologica, il rischio di non saper supportare i lavoratori nella transizione da un lavoro ad un altro⁴, le difficoltà nell'upskilling e nel reskilling dei lavoratori impiegati, la disoccupazione giovanile, il mismatch tra domanda e offerta di lavoro, i mutamenti repentini di contesto, l'aumento dell'età media e l'invecchiamento della popolazione.

L'European Skills and Jobs Survey del Cedefop (2017)⁵ evidenzia che circa l'85% di tutti i posti di lavoro nell'UE necessita almeno di un livello di competenze digitali di base.

1) Frey, C. B., and M. A. Osborne (2013) 'The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?' mimeo, University of Oxford

2) Bowles, J. (2014) 'The computerization of European jobs', Bruegel Blogpost, available at <http://bruegel.org/2014/07/the-computerization-of-european-jobs/>

3) Schleicher, A. (2015), Schools for 21st-Century Learners: Strong Leaders, Confident Teachers, Innovative Approaches, International Summit on the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris, <http://bruegel.org/2014/07/the-computerization-of-european-jobs/>

4) Jobs of Tomorrow Mapping Opportunity in the New Economy. World economic forum (2020) http://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf

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

Secondo i dati del documento della Commissione Ue del 2017 - The Digital Skill Gap in Europe, il 37% dei lavoratori UE ha competenze digitali inadeguate⁶.

Per quanto concerne la situazione italiana, secondo i dati dello Skills Outlook Scoreboard 2019 dell'Ocse⁷, i lavoratori italiani utilizzano le tecnologie ICT con un'intensità di gran lunga inferiore alla maggior parte dei Paesi Ocse. In un punteggio che va da zero a uno, il valore dell'Italia è pari a 0,2, la media è a 0,5 e la medaglia d'oro spetta ai Paesi Bassi con un valore di 0,7.

È visibile, anche a un occhio inesperto, che i progressi tecnologici 4.0 ancora in atto, come l'analisi dei big data, l'internet delle cose e la robotica avanzata, insieme alla ristrutturazione nelle catene del valore globali, stiano rimodellando il mondo del lavoro.

Le tecnologie digitali e dell'informazione si configurano sia come fattore produttivo, sia come strumento a disposizione dei settori produttivi, tanto che già ora è un driver di innovazione per tutte le filiere, infatti ogni settore è toccato dalla trasformazione digitale che sarà in grado di rivoluzionare i modelli organizzativi e di business⁸.

La diffusa trasformazione del mondo del lavoro è alle porte e rappresenta una sfida significativa per i decisori politici: la richiesta di attuare politiche che garantiscano che gli immensi benefici della rivoluzione digitale siano goduti da tutti gli individui, senza allargare la forbice delle disuguaglianze sociali⁹.

L'indagine del Sistema Informativo Excelsior supporta i policy maker, partendo dal monitoraggio dei fabbisogni professionali e formativi e delle relative competenze, con la finalità di fornire indicazioni tempestive per le strategie delle politiche attive del lavoro e della programmazione formativa.

Il presente volume si focalizza sulle competenze digitali fornendo un quadro delle evidenze in grado di orientare le scelte del futuro, attraverso una reportistica approfondita sulle strategie con cui le imprese affrontano la sfida/opportunità del digitale attraverso gli investimenti e la ricerca di personale con competenze digitali adeguate.

La partita delle competenze digitali è una delle sfide più importanti, per il sistema formativo, per le politiche attive del lavoro, e riguarda sia i giovani che si affaceranno nel mondo del lavoro, sia la popolazione già occupata, sia la platea degli inoccupati e dei disoccupati.

Le abilità e competenze digitali evolvono con rapidità, infatti sempre secondo l'indagine ESJS del Cedefop, circa il 10% dei lavoratori adulti UE è ad alto rischio di obsolescenza delle proprie competenze tecnologiche, per cui si rende necessario mettere in campo politiche pubbliche volte ad integrare le competenze digitali con altre abilità tecniche ma soprattutto con le cosiddette soft skills.

"Il ricorso alla tecnologia permette di eseguire compiti specifici e raccogliere e sintetizzare rapidamente i dati, ma è l'uomo a decidere quali compiti assegnare e come interpretare i dati. A tal riguardo, Picasso era solito dire che "I computer sono stupidi perché possono dare solo risposte"¹⁰.

Il Sistema Informativo Excelsior pone la questione della pervasività delle competenze digitali e delle soft skills che emerge dal monitoraggio della domanda di lavoro, fornendo tutti gli strumenti utili per inquadrare la trasformazione delle professioni e il fenomeno dei nuovi lavori.

Secondo l'indagine, le figure professionali più adatte al contesto presente e futuro sono quelle che non si limitano a possedere soltanto un buon livello di competenze digitali, ma che abbiano anche un sano mix di soft skills (flessibilità e adattamento, lavorare in gruppo, problem solving lavorare in autonomia) e abilità comunicative (comunicare in lingua italiana e in lingua straniera).

6) Commissione Europea (2017) - The Digital Skills Gap in Europe <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-skills-gap-europe>

7) OCSE (2019) - Skills Outlook. L'Italia a confronto con altri paesi <https://www.oecd.org/italy/Skills-Outlook-Italy-IT.pdf>

8) C. Carnevale Maffè, Colletti. (2018) - G-factor. Storie di imprese italiane che crescono con Google.

9) Cedefop (2017) - Insights into skill shortages and skill mismatch. Learning from Cedefop's European skills and jobs survey https://www.cedefop.europa.eu/files/3075_en.pdf

10) Cedefop - Nota informativa "Persone, Macchine, Robot e Competenze" - luglio 2017 https://www.cedefop.europa.eu/files/3075_en.pdf

Tutto ciò rappresenta una sfida complessa per il legislatore, in quanto i sistemi di istruzione e formazione professionale dovrebbero riadattarsi al cambiamento di paradigma tecnologico.

L'obiettivo è la creazione di percorsi formativi in cui si affermi una maggiore interdipendenza tra conoscenze tecniche, competenze digitali e abilità relazionali / soft skills che facilitino l'accesso al mondo del lavoro, la riqualificazione dei lavoratori e la riduzione del fenomeno del mismatch.

Si confermerebbe così quanto già sostenuto in un importante contributo accademico di David H. Autor¹¹, per il quale lavori sono costituiti da molte attività, e l'automazione e l'informatizzazione possono sostituire solo alcuni di queste, perché ci sono compiti che si fondano sulla nostra conoscenza tacita, limitando così il tasso di sostituzione degli esseri umani sul posto di lavoro.

Per cui gli imperativi, dell'intervento pubblico in campo di formazione e politiche attive del lavoro, dovranno basarsi sull'aiutare le persone ad acquisire le competenze necessarie, assistere i lavoratori attraverso una rinnovata offerta formativa ed infine immaginare strumenti e regole per programmare le eventuali transizioni dei lavoratori da un lavoro ad un altro, da una mansione ad un'altra, da un settore all'altro (in base anche alle loro attitudini).

A livello sistemico occorre favorire l'investimento in competenze digitali e STEM, rafforzarne l'attrattiva nelle politiche di orientamento, poiché, come si avrà modo di vedere in maniera più approfondita, sono già oggi fondamentali per le nuove figure professionali in entrata nelle aziende.

Le modalità di apprendimento delle competenze digitali rappresenta già una sfida per il futuro del lavoro perché coinvolge svariati aspetti come le modalità di erogazione della didattica (es, mooc, piattaforme di e-learning, didattica frontale) e quindi le modalità di apprendimento (formale, informale) ad esempio attraverso la pratica sul lavoro o percorsi di gamification.

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.

La domanda di competenze per il digitale rilevata nell'ultimo triennio dal Sistema Informativo Excelsior testimonia un crescente interesse da parte delle imprese al recruitment di risorse umane sempre più qualificate.

Nel **Capitolo 1** del volume si troverà una dettagliata analisi sui processi di trasformazione digitale in atto nelle imprese italiane, ossia sugli 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.

In un mondo sempre più connesso e permeato dalla digitalizzazione, le imprese, nell'intraprendere quei percorsi di trasformazione e innovazione descritti nel **Capitolo 1**, sono alla ricerca di un capitale umano in possesso di un mix di competenze digitali (e-skill).

Nel **Capitolo 2** sono evidenziate le richieste da parte del mercato del lavoro delle varie tipologie di e-skill, 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** si fornisce dapprima una lettura d'insieme dei fabbisogni di competenze per il digitale espressi dalle imprese, per poi declinare in che modo si mixano fra di loro le competenze, con quale frequenza, quali sono le difficoltà di reperimento, in quali contesti organizzativi è maggiormente sentita l'esigenza di disporre di un digital skill mix e, qual è la formazione richiesta.

Alle competenze tecnico-specialistiche si vanno affiancando sempre più le soft skill ossia le competenze organizzative, sociali e relazionali. L'integrazione, o più correttamente l'ibridazione, tra le competenze digitali e le competenze trasversali sarà il tema approfondito nel **Capitolo 4**, per poi affrontare nel **Capitolo 5** il delicato tema della formazione dello skill set ricercato dalle imprese e provare a dare indicazioni e suggerimenti al sistema

11) David H. Autor *Journal of Economic Perspectives*—Volume 29, Number 3—Summer 2015—Pages 3–30 Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation <https://economics.mit.edu/files/10865> }



educativo e formativo per formare queste competenze.

Nel **Capitolo 6** vi è un focus finale sull'occupazione giovanile, ossia sulla richiesta di e-skill per i profili professionali under 30, importanti ai fini del discorso sulle competenze digitali anche le appendici del volume sui progetti di Unioncamere per il digitale.

La prima appendice riguarda i Punti Impresa Digitale e il servizio Selfi4.0 per l'autovalutazione della digitalizzazione delle MPMI, alla quale si aggiunge quella su Crescere in Digitale, programma di ANPAL e Garanzia Giovani e attuato da Unioncamere in partnership con Google.

Le sfide per il mondo della formazione e per il tessuto imprenditoriale riguardano le politiche di lifelong learning per l'adeguamento delle competenze, la mobilità del mercato del lavoro, e infine lo sviluppo del capitale umano che dovrà interessare tutte le professioni da quelle di più alto livello a quelle meno qualificate, proprio per accompagnare i processi di trasformazione digitale.

Le evidenze del volume Excelsior sulle competenze digitali nel 2019 possono essere utili per conoscere i macrotrend del mercato del lavoro, orientare le politiche di formazione e migliorare le politiche attive, in quanto forniscono i dati utili al decisore pubblico per riformulare efficaci politiche di reimpiego, ridurre la durata media dei periodi di disoccupazione (in modo da evitare il depauperamento delle competenze dei lavoratori) e innescare una spirale virtuosa di crescita e innovazione della produttività e della competitività del sistema economico italiano.

1. I processi di trasformazione digitale

1.1 Gli investimenti delle imprese italiane in digital transformation

L'influenza delle nuove tecnologie sul mercato del lavoro è un tema dibattuto nel panorama internazionale¹², nel tentativo di comprendere se gli effetti di tale impatto produca una risultante positiva o negativa sull'occupazione, eventualmente delineandone le caratteristiche principali.

Complessa è una valutazione di sistema per il medio-lungo periodo, e probabilmente esulerebbe dallo scopo di questo studio che, intende analizzare la domanda di competenze digitali nelle imprese italiane nel corso del 2019. È possibile però, anzi funzionale alla trattazione, definire il perimetro delle azioni di trasformazione digitale che le imprese stanno mettendo in campo per rimanere competitive nel proprio settore di riferimento.

In particolare, sembra rilevante definire su scala globale i ritorni attesi dalle imprese rispetto agli investimenti effettuati nel processo di trasformazione digitale per acquisire maggiore focus sulle dinamiche occupazionali in atto.

Perché le imprese investono in trasformazione digitale? Quale il risultato atteso?

Il report 2019 del World Economic Forum¹³, identifica primariamente tre forme di ritorno dell'investimento in trasformazione digitale:

- **Nuove efficienze**, rappresentano tuttora il driver primario della ricerca di innovazione. Attraverso l'uso di tecnologie e modelli innovativi le imprese si pongono l'obiettivo di migliorare i processi di business esistenti, ottimizzare l'uso gli asset primari riducendo di conseguenza i costi;
- **Migliorare la customer experience**, in varie forme, attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie abilitate dalla rivoluzione digitale. La personalizzazione dell'esperienza del cliente diventa primaria fonte di vantaggio competitivo per le imprese;
- **Nuovi modelli di business**, aprendo la frontiera dei beni prodotti o dei servizi erogati. Lo shift in corso verso nuovi modelli di business richiede un radicale cambiamento della cultura imprenditoriale che deve focalizzarsi sull'innovazione come principio guida.

L'esigenza di analizzare le politiche di innovazione delle imprese italiane è strettamente funzionale alla comprensione delle motivazioni che le spingono a pianificare l'assunzione di lavoratori in possesso di competenze digitali¹⁴.

Le competenze digitali sono legate a doppio filo alla trasformazione digitale delle imprese, infatti, se da un lato appare evidente l'esigenza delle imprese di potenziare il proprio organico in funzione delle azioni di innovazione intraprese e dunque con un significativo impatto sulla ricerca di figure professionali direzionali ed altamente specializzate ed in possesso di adeguate competenze digitali per implementare tale trasformazione, dall'altro le imprese cercheranno nei profili più esecutivi la manodopera in grado di utilizzare con efficacia ed efficienza le nuove soluzioni messe a disposizione dalla tecnologia.

Pertanto, le caratteristiche delle figure professionali con competenze per il digitale¹⁵ ricercate dalle aziende sono profondamente correlate al processo di trasformazione digitale e sono da questo plasmate anche in funzione dell'organizzazione all'innovazione che le imprese italiane si stanno dando. Anzi, di più. La trasformazione digitale in atto è un driver rilevante del processo di ibridazione delle professioni che vede non solo una scomposizione e ricomposizione delle competenze in nuovi profili professionali, ma anche e soprattutto una riorganizzazione a 360 gradi dell'organizzazione interna delle imprese. In definitiva un nuovo modo di lavorare.

12) Commissione Europea – Megatrends HUB

13) World Economic Forum – Digital Transformation Initiative, Report 2019

14) Osservatorio Digital Transformation Academy, Politecnico di Milano. Priorità dell'innovazione digitale per le imprese nel 2020: trend di investimento. Ricerca 2019.

15) Osservatorio delle professioni digitali – Università di Padova e Veneto Lavoro. Nuove competenze per nuove professioni, 2019

In questo capitolo procederemo ad analizzare il processo di trasformazione digitale per evidenziare la relazione che esiste tra gli investimenti, le esigenze di assunzione e le competenze digitali richieste.

Per censire gli impatti degli investimenti sulla trasformazione digitale, 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 1.302.180 imprese dell'industria e dei servizi, che hanno programmato, nel corso del 2019, 4.615.200 contratti di lavoro.

Nel quinquennio tra il 2015 e il 2019, le imprese italiane, per ciò che riguarda la trasformazione digitale, hanno investito prevalentemente negli aspetti tecnologici, in particolare nell'**internet ad alta velocità, cloud, mobile e big data analytics** (55,3%) e nella **sicurezza informatica** (55,3%). Rimangono ancora poco diffusi gli investimenti delle aziende nella **robotica avanzata** (stampa 3D, robot interconnessi e programmabili) (16,4%). Pur nella poca diffusione degli investimenti, l'Italia continua a giocare un ruolo significativo nel mercato mondiale di robot industriali (7° mercato mondiale nel 2018 con 9.800 unità installate).

Per quanto riguarda gli investimenti relativi al modello organizzativo industriale, assume particolare rilievo l'**adozione di sistemi gestionali evoluti per favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali** (35,6%), investimento in linea con i diversi modelli organizzativi per l'innovazione finalizzati all'implementazione della trasformazione digitale, così come l'**adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle performance aziendali** (30,4%).

Come meglio dettagliato nel capitolo 4.2, sono tali investimenti a produrre principalmente la spinta delle imprese all'ibridazione delle professioni richieste dal mercato.

Relativamente agli investimenti per lo sviluppo dei nuovi modelli di business sono ugualmente significativi sia l'ambito riferito al **digital marketing** (36,9%) che quello riferito all'**analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti per garantire la personalizzazione del prodotto o servizio offerto dalle imprese** (37,8%).

Figura 1 – Ambiti della trasformazione digitale in cui le imprese italiane hanno investito o investiranno nel periodo compreso tra il 2015 ed il 2019



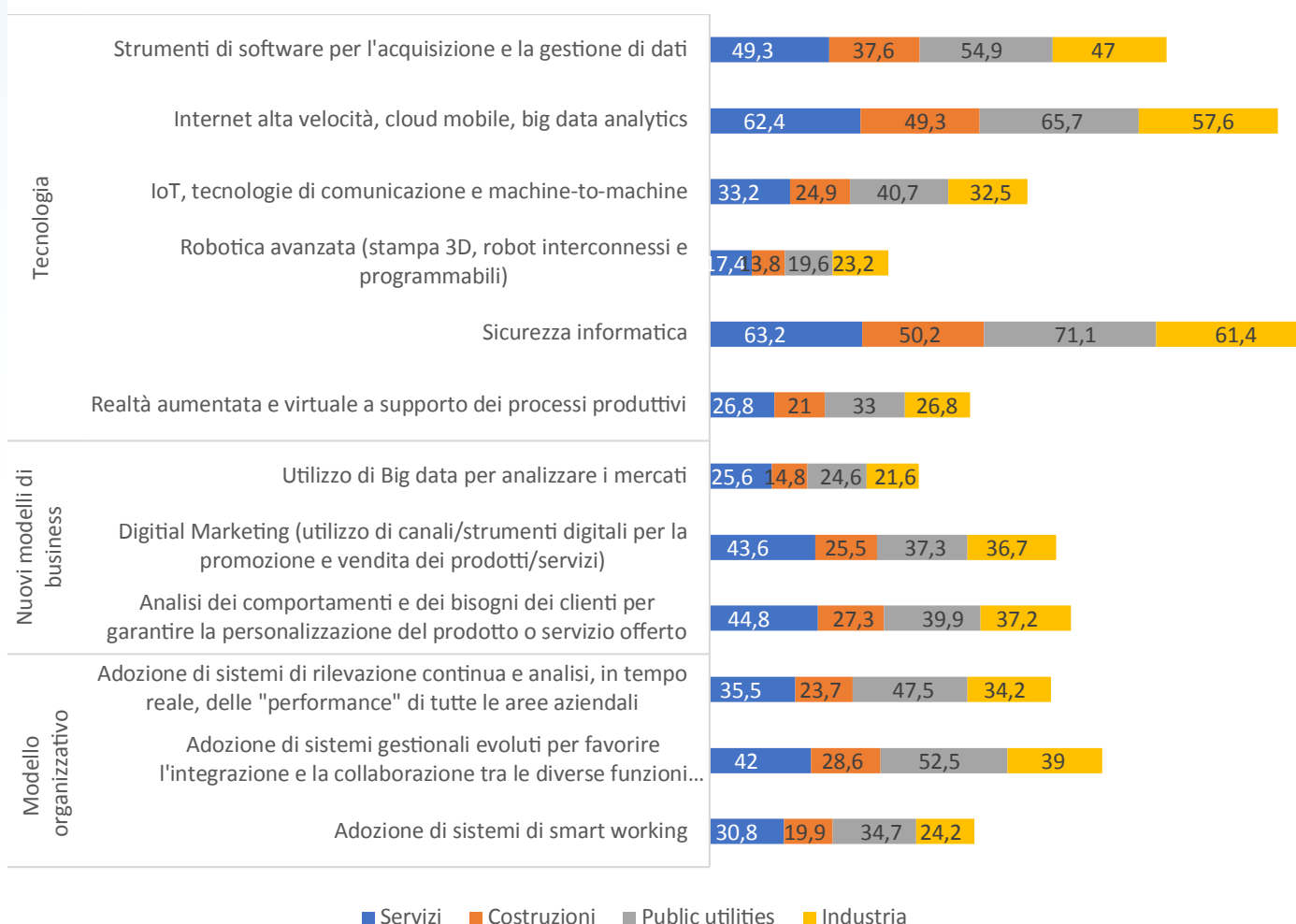
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

L'analisi degli investimenti in trasformazione digitale delle imprese italiane per settore di attività evidenzia come sia l'**industria manifatturiera** (22,3%) ad investire maggiormente nella robotica rispetto agli altri settori.

Da notare invece la propensione all'investimento nell'ambito della **sicurezza informatica** nei diversi settori, dove esiste una differenza di oltre 46 punti percentuale tra il settore dei **servizi informatici e delle telecomunicazioni** (81,2%), in cui sono certamente più conosciute le conseguenze dell'applicazione del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (n°2016/679 GDPR) rispetto quello dei **servizi culturali, sportivi ed altri servizi alle persone** (34,5%).

Interessante notare come il settore delle **Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)** sia il settore con **maggior propensione all'investimento in quasi tutti gli ambiti della trasformazione digitale**, ad esclusione della robotica già citata e degli investimenti nell'analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti, di quelli relativi al **Digital marketing**, di quelli relativi all'utilizzo di **Big data** per analizzare i mercati in cui il macrosettore dei servizi trainati da quelli **finanziari e assicurativi** sono gli investitori principali.

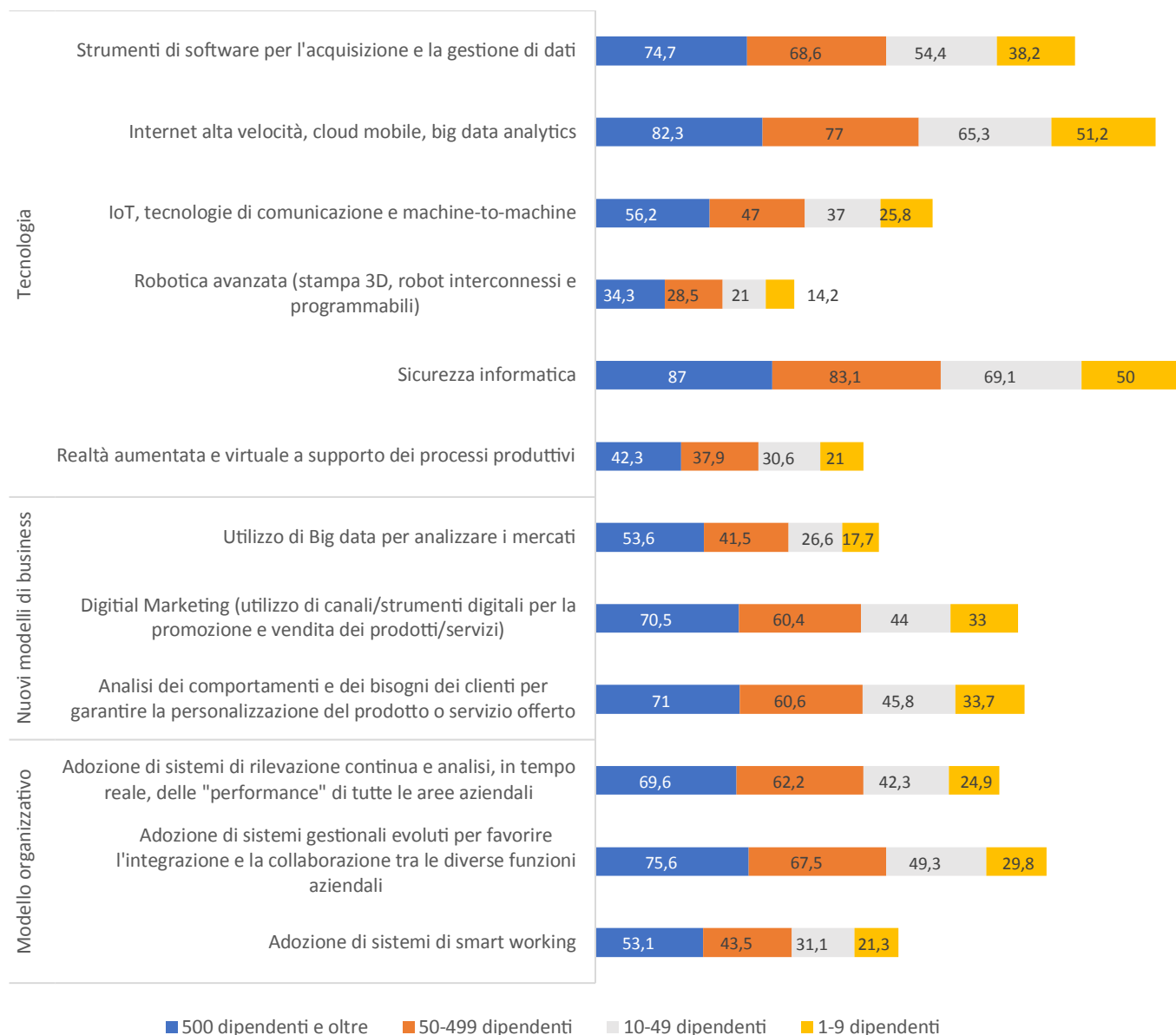
Figura 2 - Incidenza del settore professionale di riferimento dell'impresa in relazione all'ambito di investimento nella trasformazione digitale





L'analisi evidenzia come, in tutti gli ambiti di investimento, la propensione agli investimenti in trasformazione digitale sia strettamente e direttamente collegata alla dimensione aziendale. Questo effetto non può essere pertanto trascurato nell'analisi di impatto della trasformazione digitale sul capitale umano delle imprese e di come la dimensione aziendale agisca come driver diretto rispetto alla richiesta di competenze digitali nel mercato del lavoro.

Figura 3 - Incidenza della dimensione dell'impresa in relazione all'ambito di investimento nella trasformazione digitale

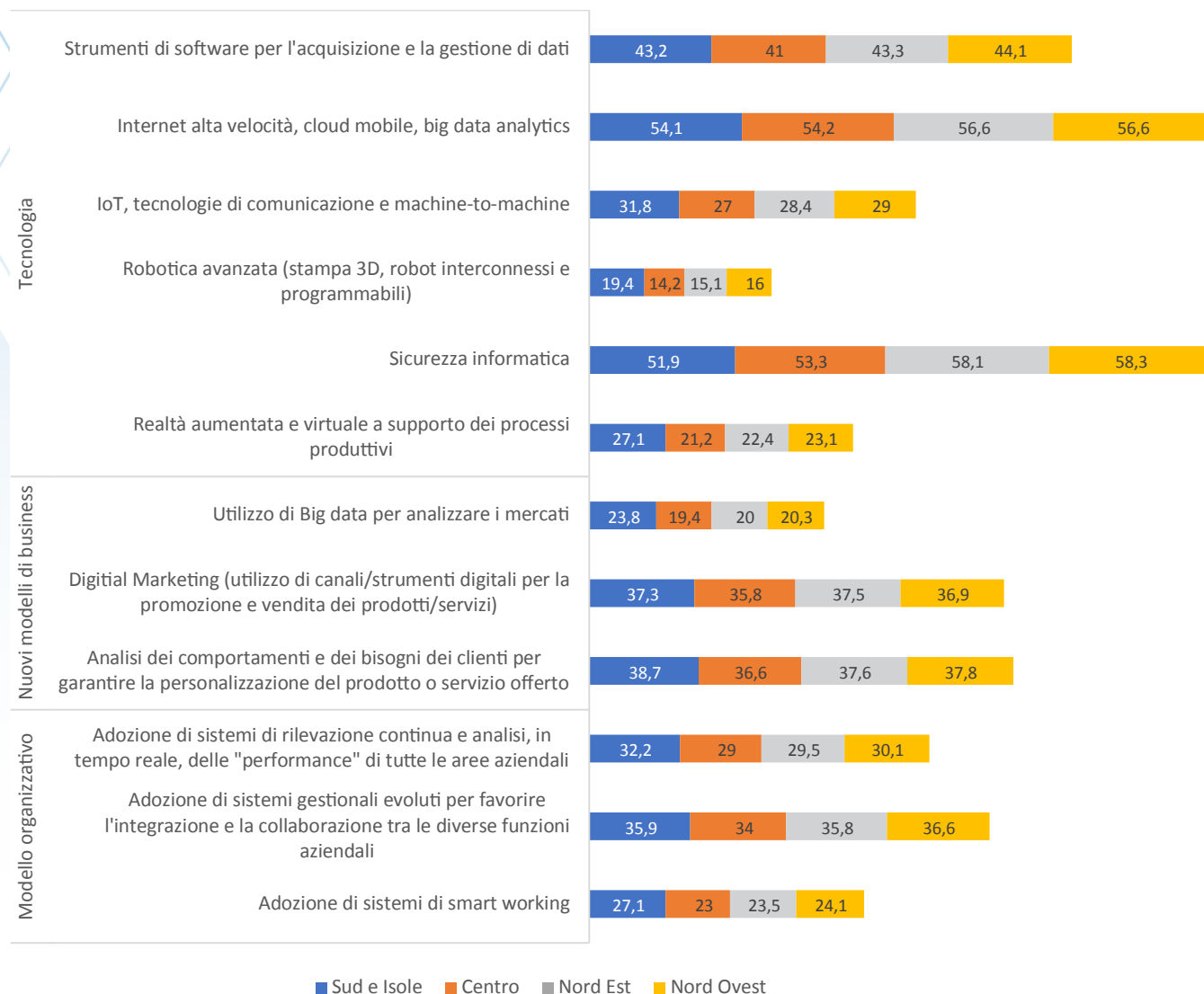


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Facendo riferimento agli aspetti oggetto di investimento nell'ambito della trasformazione digitale delle imprese, si possono evidenziare, in un pur consolidato trend che vede il nord globalmente maggiormente propenso ad investire (con nord-est e nord-ovest molto vicine in termini percentuali), gli investimenti del Sud e delle Isole.

Gli investimenti digitali nelle regioni meridionali si contraddistinguono per la definizione dei nuovi modelli di business (Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti, Digital marketing, Utilizzo di Big data per analizzare i mercati) e per l'innovazione del modello organizzativo (Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi delle "performance", Adozione di sistemi gestionali evoluti per favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali, Adozione di sistemi di smart working).

Figura 4 – Influenza del macro-territorio sugli ambiti di investimento delle imprese nella trasformazione digitale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Per comprendere al meglio le dinamiche degli investimenti in innovazione digitale, occorre anche fare un'analisi comparativa tra i dati al 2018 e i dati 2019, e cercare di comprendere quali siano i trend delle innovazioni e le loro implicazioni in termini di competenze necessarie.

Analizzare i trend permette di comprendere quali potranno essere le innovazioni digitali che subiranno un'accelerazione, come il sistema produttivo è in grado di reagire, se è pronto a raccogliere questa sfida.

Comprendere i trend delle innovazioni, permetterebbe ai decisori di mettere in campo tutte quelle azioni per fornire politiche del lavoro adatte al contesto che cambia, in modo da organizzare, tra le altre cose, percorsi professionalizzanti che sappiano fornire alle risorse umane tutte quelle competenze digitali, matematico-informatiche e 4.0 necessarie al rinnovamento del tessuto imprenditoriale. Dalla tabella 1 si evince chiaramente che nel 2019 c'è stato un incremento degli investimenti in tutti i campi, ciò indica che le sfide della digitalizzazione stanno interessando un numero sempre maggiore di imprese che dichiarano di aver investito nel digitale.


Tabella 1 – Imprese che hanno effettuato investimenti digitali per tipologia (valori %) nel periodo 2014-2018 e nel periodo 2015-2019

Tecnologia	Periodo 2014-2018	Periodo 2015-2019
Strumenti software dell'impresa 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati a supporto	41,6	43,0
Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	53,6	55,3
IoT (Internet delle cose), tecnologie di comunicazione machine-to-machine	28,3	29,3
Robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili)	15,8	16,4
Sicurezza informatica	55,2	55,3
Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi	23,4	23,7
Il modello organizzativo aziendale	Periodo 2014-2018	Periodo 2015-2019
Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance" di tutte le aree aziendali	29,7	30,4
Adozione di sistemi gestionali evoluti con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali	34,6	35,6
Adozione di sistemi di smart working	23,5	24,6
Lo sviluppo di nuovi modelli di business	Periodo 2014-2018	Periodo 2015-2019
Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	20,1	21,1
Digital marketing (utilizzo di canali/strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi)	35,4	36,9
Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per garantire la personalizzazione del prodotto-servizio offerto	36,9	37,8

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2018- 2019

Per analizzare i trend di sviluppo già in essere che subiranno un'accelerazione nel prossimo futuro, si è ritenuto opportuno focalizzarsi su due tipologie di investimenti di tipo organizzativo e di business: lo **smart working** e il **digital marketing**, questo anche perché rappresentano due tra i campi con maggiore incremento tra il 2018 e il 2019 e che possono riorientare il modello di business e organizzativo in un mondo che cambia

1.2 Lo stato dell'arte degli investimenti in smart working

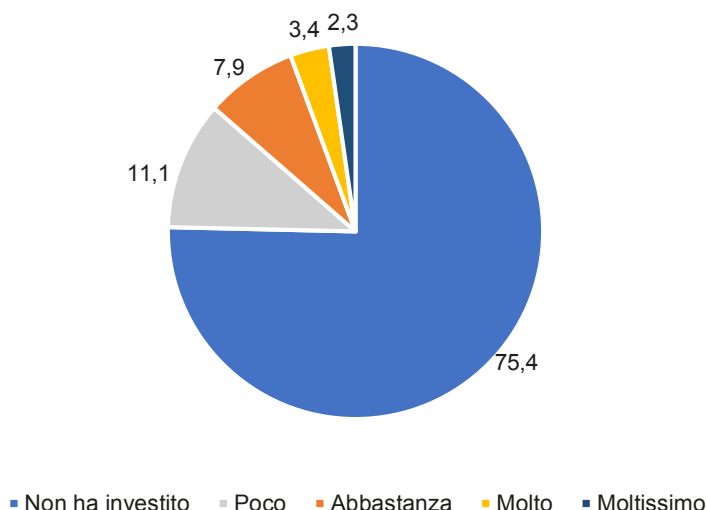
Lo smart working è un innovativo modello organizzativo ed è definito come "una modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato caratterizzato dall'assenza di vincoli orari o spaziali e un'organizzazione per fasi, cicli e obiettivi, stabilita mediante accordo tra dipendente e datore di lavoro; una modalità che aiuta il lavoratore a conciliare i tempi di vita e lavoro e, al contempo, favorire la crescita della sua produttività."¹⁷

Per quanto riguarda lo smart working, i dati indicano che, nel periodo 2015-2019, il **24,6%** delle imprese ha investito in tale modello organizzativo.

¹⁷ Definizione tratta dal sito del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali <https://www.lavoro.gov.it/strumenti-e-servizi/smart-working/Pagine/default.aspx>

Da sottolineare che l'11% ha investito "poco", il 7,9% ha investito "abbastanza", il 3,4% "molto" e il 2,3% "moltissimo". Ciò significa che ha rappresentato un investimento strategico per il 5,7% delle aziende (ossia la somma dei valori "molto" e "moltissimo")

Figura 5 – Investimenti in adozione di sistemi di smart working nel 2019 in valori %



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

È necessario a questo punto vedere la suddivisione in settori di attività per comprendere quali sono stati i più ricettivi a questa innovazione organizzativa (figura 6).

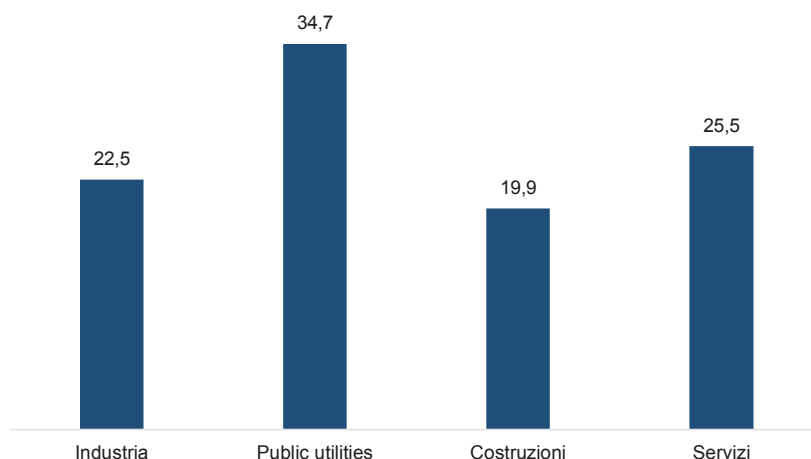
I settori di attività più ricettivi sono stati senza dubbio quello delle **Public Utilities** con il **34,7%** e quello dei **Servizi (25,5%)**, a seguire **Industria (22,5%)** e fanalino di coda, come facilmente immaginabile, **Costruzioni (19,9%)**.

Tra le sottocategorie del macro-insieme industria si possono notare settori in cui l'incidenza degli investimenti in smart working è superiore alla quota totale del 24,6%. Si notano investimenti in smart working per il 33,3% **delle Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali**, del 32,8% per le **Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere** e del 29,6% per le Industrie di fabbricazione macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto.

Per quanto riguarda il macro-insieme del settore dei "servizi", si hanno delle evidenze che confermano le caratteristiche produttive delle imprese in oggetto, infatti dichiarano di aver investito in smart working il 50,9% delle imprese di **Servizi informatici e delle telecomunicazioni**, il 48,8% di imprese di **Servizi finanziari e assicurativi**, e il 40,3% di **Servizi avanzati di supporto alle imprese**.

Il settore dei servizi è quello meno omogeneo in quanto vi sono nette discrepanze tra i vari comparti, infatti si può notare anche che solo il 15,7% delle imprese di Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone e il 17,9% dei Servizi di alloggio e ristorazione e servizi turistici hanno investito in questo nuovo modello organizzativo.

Figura 6– Adozione di sistemi di smart working nel 2019 in valori % per macrosettore di attività

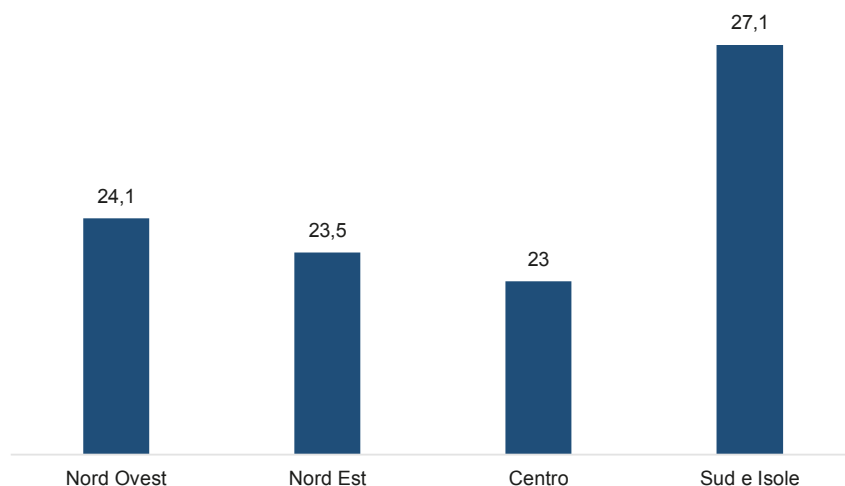


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Per comprendere al meglio il fenomeno occorre anche un'elaborazione territoriale degli investimenti in smart working (figura 7).

Ricordando che il dato complessivo in Italia che hanno investito in smart working è 24,6%, è interessante notare che il 27,1% delle imprese del **Sud e delle Isole** ha investito in questa innovazione organizzativa, seguito dal 24,1% delle imprese del **Nord Ovest**, dal 23,5% **Nord Est** e dal 23% delle aziende del **Centro**.

Figura 7 – Adozione di sistemi di smart working nel 2019 in valori % per area territoriale



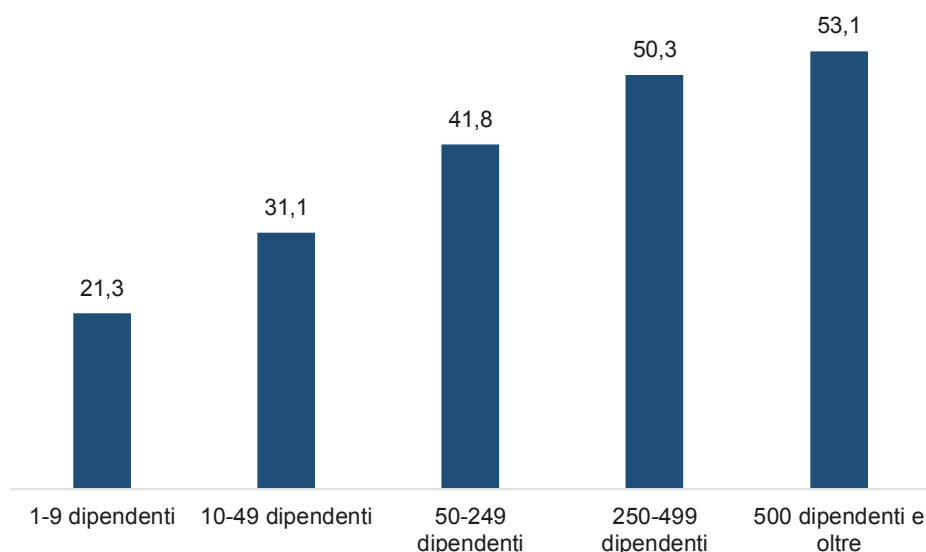
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Dal punto di vista della classe dimensionale, si evidenzia una realtà per cui le imprese più grandi hanno un tasso maggiore di investimenti in smart working.

L'innovazione del lavoro agile riguarda infatti il 53,1% delle aziende con **più di 500 dipendenti**, del 50,3% delle aziende tra i **250 e i 499 dipendenti** e del 41,8% delle aziende tra i **50 e i 249 dipendenti**.

La percentuale scende per le imprese più piccole, infatti si notano investimenti in smart working solo per il 31,1% delle imprese tra i **10 e i 49 dipendenti**, e per il 21,3% di quelle tra **1 e 9 dipendenti**.

Figura 8 – Adozione di sistemi di smart working nel 2019 in valori % per classe dimensionale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Per focalizzare al meglio il fenomeno dello smart working si è ritenuto opportuno focalizzarsi anche soltanto sul **5,7%** delle imprese che hanno dichiarato di aver investito **“molto” e “moltissimo”** in sistemi di smart working, per verificare le evidenze di chi lo ha scelto come campo di intervento strategico.

È emersa una sostanziale similarità rispetto alle evidenze già mostrate precedentemente, si conferma infatti una netta prevalenza delle imprese di Servizi informatici e delle telecomunicazioni, di Servizi avanzati di supporto alle

imprese, di Servizi finanziari e assicurativi e delle Public Utilities, e delle imprese con più di 50 dipendenti.

Inoltre il dato più rilevante riguarda la diffusione degli investimenti in smart working. Anche focalizzandosi esclusivamente sulle imprese che hanno investito “molto” e “moltissimo”, **il territorio più propenso** a questa innovazione è ancora una volta il **Sud e Isole**.

Infatti il 6,3% delle imprese del Sud e delle Isole ha dichiarato di aver investito “molto e moltissimo” nello smart working, seguito dal Nord Ovest con il 5,6%, e il Nord-Est e il Centro con il 5,2%.

Si può concludere il discorso sullo smart working affermando che gli investimenti in tale innovazione hanno trovato terreno fertile soprattutto nel Sud e nelle Isole, nelle imprese con più di 50 dipendenti e nel settore delle Public Utilities e dei servizi.

Si ricorda che questi dati si riferiscono all'intervallo temporale 2015-2019, per cui in un momento precedente alla crisi sanitaria dovuta al Covid-19.

Questa analisi, oltre a sottolineare che lo smart working rappresentava già uno dei settori con un maggior incremento percentuale di investimento, fornisce un quadro sulle imprese che erano già pronte o non si sono fatte trovare in ritardo di fronte al lockdown, per cui risulta molto interessante il dato territoriale del Sud e Isole come territorio con maggiore propensione all'investimento in lavoro agile.

Come corollario all'indagine, per concludere, sembra opportuno aggiungere le evidenze emerse dall'**Inapp Policy Brief** n. 16 dell'aprile 2020¹⁸ sui “lavoratori a rischio di contagio da covid-19 e misure di contenimento dell'epidemia” in cui viene proposto un “indice di fattibilità di lavoro da remoto”¹⁹ per capire quali sono i settori in cui i lavoratori, per le caratteristiche della professione, hanno più possibilità di poter lavorare da remoto.

Seppure non sia possibile effettuare un parallelismo diretto tra questa indagine e le evidenze del Sistema Informativo Excelsior, possiamo notare una certa corrispondenza tra i risultati di questa ricerca e gli investimenti che emergono dalle nostre indagini.

I settori in cui si è proporzionalmente investito di più in smart working, come già emerso precedentemente sono i Servizi Informatici e telecomunicazioni, i Servizi finanziari Assicurativi, i servizi avanzati di supporto alle imprese, le Public Utilities, ossia fornitura di energia, elettrica, gas, ecc.

Tra i settori con una più bassa propensione all'investimento, in Excelsior risultano proprio essere i servizi di alloggio e ristorazione e le costruzioni, così come per quanto concerne l'indice Inapp sulla facilità di lavorare in smart working.

Per cui si può ipotizzare che più è alto l'indice di facilità di lavoro in smart working, maggiore sarà la propensione all'investimento.

1.3 Lo stato dell'arte degli investimenti in digital marketing

Passando al **digital marketing**, i dati si riferiscono proprio agli investimenti dichiarati dalle imprese nel periodo 2015-2019 e possono essere un benchmark per capire come le imprese si sono organizzate di fronte all'accelerazione verso il canale online del mondo commerciale.

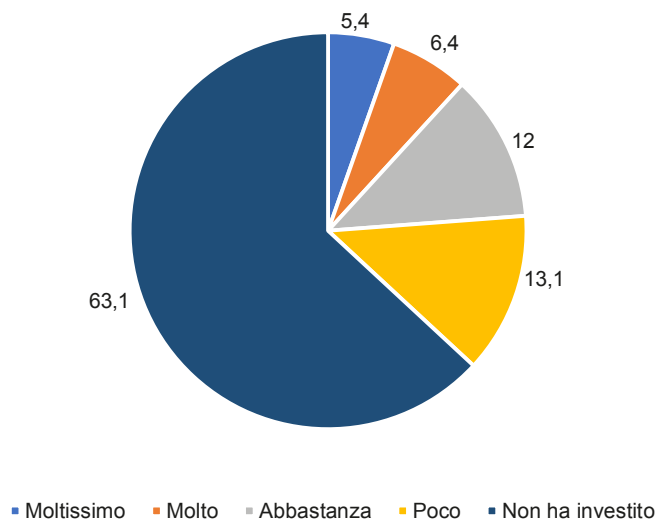
Il 63,1% delle imprese ha dichiarato di non aver investito, per cui il restante 36,9% è così suddiviso. Il 13,1% ha dichiarato di aver investito “poco”, il 12% di aver investito “abbastanza”, il 6,4% “molto” e il 5,4% “moltissimo”.

Il digital marketing o meglio l'uso di strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi quindi è stato oggetto di investimento strategico per l'11,8% delle aziende in oggetto.

18) Inapp (2020) Inapp Policy Brief n°16 - Lavoratori a rischio di contagio da covid-19 e misure di contenimento dell'epidemia (2020) https://oa.inapp.org/bitstream/handle/123456789/656/INAPP_Lavoratori_a%20rischio_contagio_Covid-19_e_misure_contenimento_PB_16_2020-4.pdf?sequence=1

19) L'indice composito è il risultato dalla media degli indicatori che misurano: a) lavorare con i computer; b) svolgere attività fisiche in generale; c) manovrare veicoli, mezzi meccanici o attrezzature; d) tempo richiesto dalla professione per lo svolgimento di discussioni faccia a faccia; e) quanto è importante nello svolgimento del lavoro interagire in prima persona con clienti esterni (ad esempio in un negozio al dettaglio) o in generale con il pubblico (come ad esempio il vigile urbano); f) l'indice di contatto; g) quanto tempo resta in piedi nel lavoro. Nel computo dell'indice composito l'indicatore sub a) viene conteggiato in modo diretto, mentre gli altri sei in modo inverso.

Figura 9 – Investimenti in digital marketing nel 2019 in valori %



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

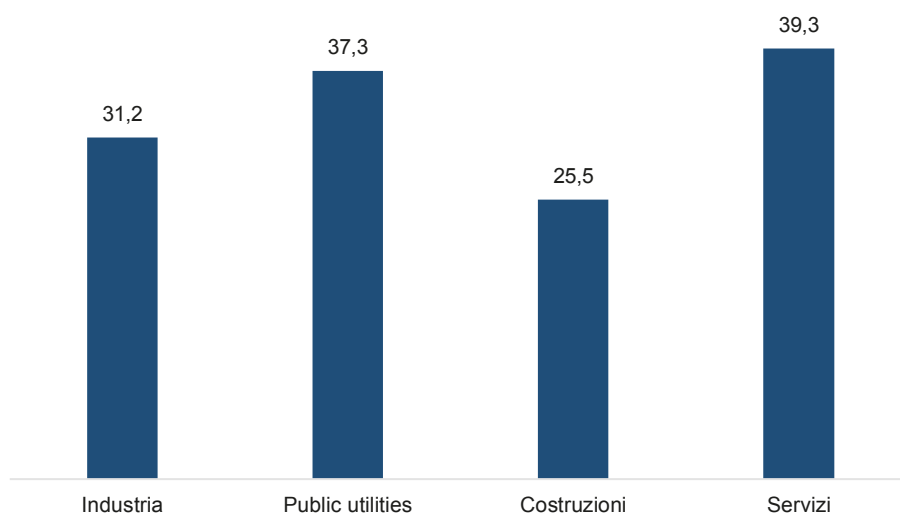
Risulta interessante anche la suddivisione in settori di attività delle aziende che hanno investito in digital marketing (figura 10).

Il grafico indica che il 39,3% delle imprese dei servizi ha investito in digital marketing, seguito dal settore delle Public utilities al 37,3%, poi al 31,2% da quello dell'Industria e dal 25,5% da quello delle Costruzioni.

Per quanto riguarda il settore dei servizi spiccano per investimenti il 63,6% delle imprese di servizi finanziari ed assicurativi, il 55,5% dei Servizi dei media e della comunicazione e il 53,7% delle imprese di servizi di "Istruzione e servizi formativi privati".

Analizzando i sottosectori dell'industria si notano alcune tipologie le imprese che hanno investito relativamente di più, per cui risalta il dato del 50,1% delle Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere, del 44,5% delle Industrie beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere, e del 43,2% delle Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali, che abbiano investito in digital marketing.

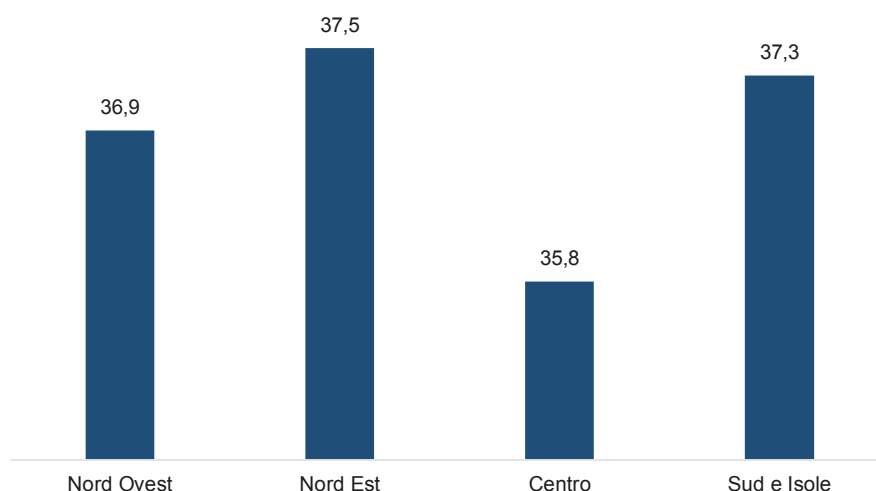
Figura 10 – Investimenti in digital marketing nel 2019 per macrosettore di attività in valori %



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Dal punto di vista territoriale (figura 11) notiamo una sostanziale omogeneità tra tutte le aree del paese in cui spiccano sia il Nord Est con il 37,5% che il Sud e le isole con il 37,3%.

Figura 11 – Investimenti in digital marketing nel 2019 per area territoriale in valori %



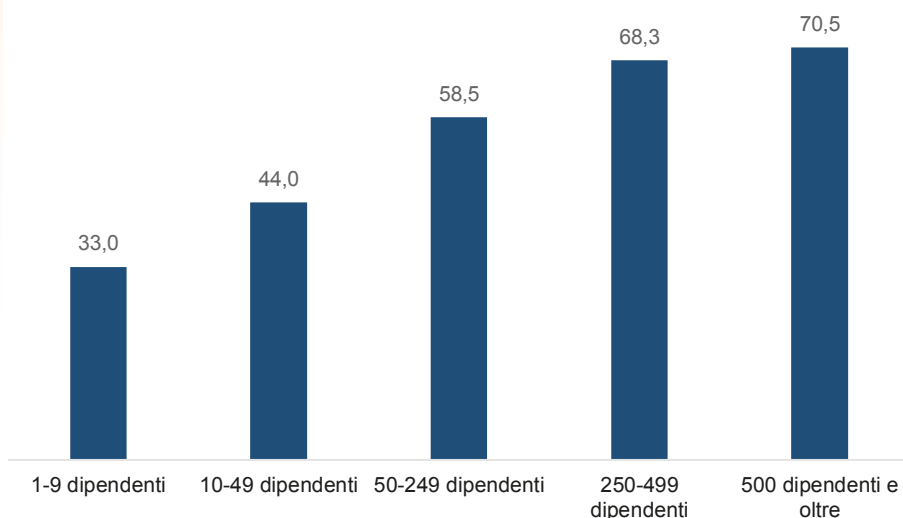
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Dal punto di vista della classe dimensionale, si evidenzia una realtà per cui le imprese più grandi hanno un tasso maggiore di investimenti in digital marketing.

L'innovazione riguarda infatti il 70,5% delle aziende con più di 500 dipendenti, del 68,3% delle aziende tra i 250 e i 499 dipendenti e del 58,5% delle aziende tra i 50 e i 249 dipendenti.

La percentuale scende per le imprese più piccole, infatti si notano investimenti in digital marketing per un buon 44% delle imprese tra i 10 e i 49 dipendenti, e per il 33% di quelle tra 1 e 9 dipendenti.

Figura 12 – Investimenti in digital marketing nel 2019 per classe dimensionale in valori %



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Se ci si focalizza esclusivamente su quell'11,8% di imprese che hanno dichiarato investimenti strategici in digitale marketing (di grado "molto" e "moltissimo") ci si trova di fronte a tendenze molto simili a quelle evidenziate per investimenti complessivi.

Le imprese più propense agli investimenti strategici in digital marketing sono quelle dei Servizi finanziari e assicurativi (28,5%), Servizi informatici e delle telecomunicazioni (25,3%), Istruzione e servizi formativi privati (26,5%) Servizi dei media e della comunicazione (22,2%).

A livello di classe dimensionale gli investimenti strategici in digital marketing si accrescono all'aumentare della dimensione aziendale, si notano il 33,8% delle imprese con 250-499 dipendenti, e il 34,9% delle imprese con oltre 500 dipendenti.



Interessante anche il dato territoriale perché evidenzia una seppur minima prevalenza del Sud e Isole in cui il 12,3% delle imprese ha dichiarato di aver investito **“molto” e “moltissimo”** in digital marketing, seguito dal Nord Est (12,1%), dal Nord Ovest (11,5%) e dal Centro (11,3%).

Questo focus sul Digital marketing ossia sull'utilizzo di canali/strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi permette di avere un quadro delle evoluzioni di un trend in atto da diversi anni.

Le elaborazioni al 2019 riescono a fotografare una situazione in cui emergono tutti quei settori, quei territori e quel tessuto imprenditoriale che sta mettendo in atto nuovi strumenti di apertura commerciale attraverso i canali online.

Durante l'epidemia di Covid-19, le evidenze confermano un'impennata dell'e-commerce²⁰ (e quindi di uno degli strumenti di digital marketing per aumentare le vendite), per cui focalizzarsi su questi investimenti al 2019, è utile a comprendere un trend che subirà presumibilmente un'accelerazione nel prossimo futuro, tanto da trasformare ancora di più il mondo commerciale.

Tutto questo avrà delle implicazioni in macrotrend che riguardano le catene del valore, l'accorciamento delle filiere, una valorizzazione dei mercati interni, una maggiore attenzione alle efficienze della logistica e un cambiamento nei modelli di acquisto e di consumo.

La mutazione del contesto commerciale potrebbe implicare una ancora più rapida obsolescenza di tutti quei business che non hanno investito in canali online e nell'uso di strumenti digitali per la promozione e vendita dei propri prodotti/servizi.

Per rispondere a questa trasformazione del modello, saranno necessari lavoratori con competenze digitali adatte a implementare queste innovazioni organizzative e di business, per cui il decisore pubblico a sua volta dovrà rispondere con politiche industriali e di formazione professionale adeguate ad un contesto che sarà radicalmente modificato.

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

Un'analisi dettagliata del processo di trasformazione digitale delle imprese italiane risulta determinante per meglio comprendere l'effetto che questa ha sulla pianificazione delle nuove entrate nel corso del 2019.

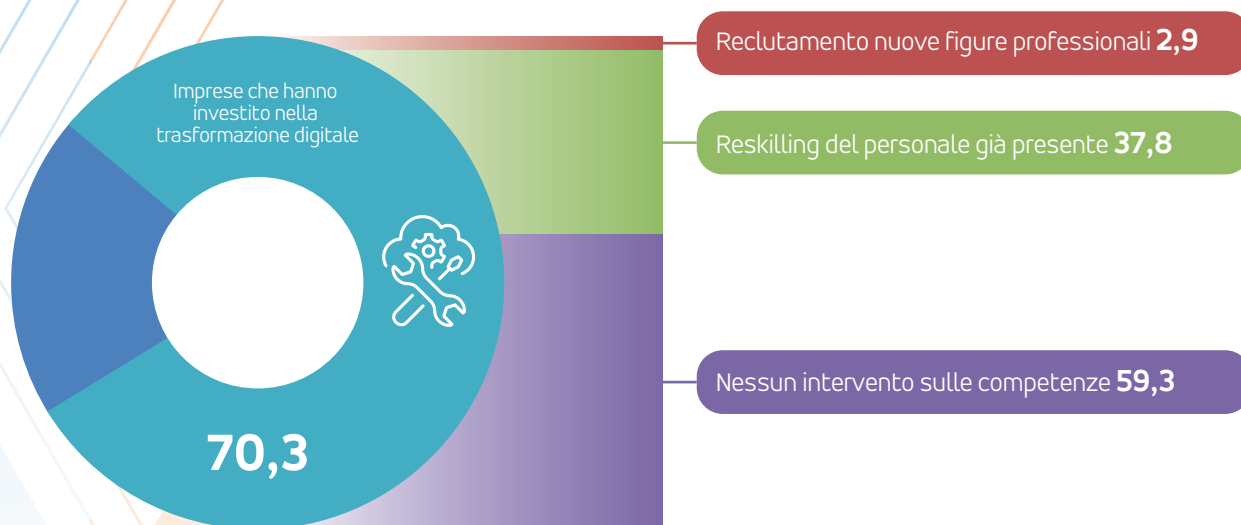
Per meglio rispondere alle esigenze di comprensione del fenomeno, il Sistema Informativo Excelsior ha ulteriormente dettagliato il quadro relativo alla propensione alla trasformazione digitale, richiedendo ulteriori informazioni riguardo all'**impatto degli investimenti in trasformazione digitale sul capitale umano dell'impresa**.

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

L'analisi delle risposte fornite, evidenzia come il **70,3%** delle imprese abbia investito nella trasformazione digitale, di queste oltre il **40%** delle aziende ha posto attenzione verso investimenti nel “capitale umano”. Il **37,8%** delle imprese ha dichiarato di aver investito nella **formazione del personale esistente** e il **2,9%** delle imprese ha indicato il **reclutamento di personale** come effetto dell'investimento.

20) Tra il febbraio e marzo 2020, le vendite online in Italia sono cresciute in modo significativo rispetto allo stesso periodo del 2019. In particolare, durante il fine settimana, il settore dell'e-commerce è stato ampiamente influenzato dallo scoppio del coronavirus (COVID-19). L'8 marzo 2020, le vendite online hanno registrato un aumento del 90 % rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. <https://www.statista.com/statistics/1101844/impact-of-coronavirus-covid-19-on-e-commerce-in-italy/>

Figura 13 - Imprese che hanno investito in trasformazione digitale e che hanno effettuato investimenti in capitale umano tra il 2015 e il 2019 in valori %

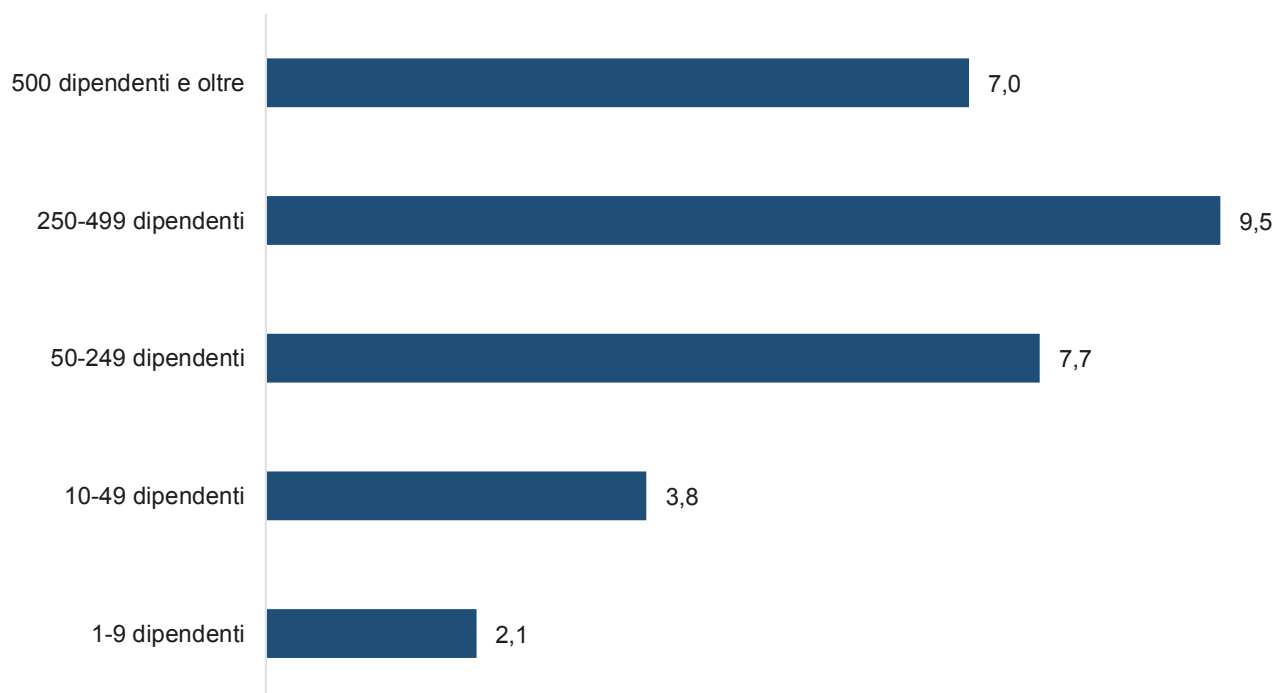


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Risulta interessante anche vedere le dinamiche degli investimenti in risorse in base alle classi dimensionali aziendali.

Il primato va alle **“medie aziende”**, infatti il 9,5% delle aziende tra i 250 e i 499 dipendenti ha internalizzato figure professionali digitali, seguono con il 7,7% le aziende tra i 50 e i 249 dipendenti. Soltanto il 7% delle grandi aziende (con più di 500 dipendenti) ha internalizzato figure professionali, chiude la “classifica” 3,8% delle aziende tra i 10 e i 49 dipendenti e il 2,1% delle imprese tra 1 e 9 addetti.

Figura 14 - Imprese che hanno investito in reclutamento di personale tra il 2015 e il 2019 in valori %



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Questo primato delle medie aziende è un dato importante su cui riflettere, perché dimostra la volontà di aprirsi al digitale anche con l'apporto di nuovi lavoratori qualificati con specifiche competenze.

I risultati evidenziano come le imprese italiane continuino complessivamente ad investire in trasformazione digitale attraverso un outsourcing di risorse, sia materiali che umane. Le eccezioni descritte possono essere spiegate con il fatto che il reclutamento di nuove risorse nei settori dei servizi informatici e delle telecomunicazioni e dei servizi avanzati alle imprese rispondano anche alle richieste di trasformazione digitale in corso negli altri settori, secondo una modalità di erogazione dei servizi business-to-business. Un'analisi sulle competenze digitali deve necessariamente mostrare quali sono i trend dei cambiamenti del mondo del lavoro, quali sono i lavori emergenti, quali opportunità cogliere, mappare quali sono le categorie emergenti per orientare le scelte dei vari attori decisionali in termini di politiche per la formazione, per le politiche attive del lavoro, per l'orientamento e il mercato del lavoro.²¹

Come si è visto in figura 13, dall'indagine emerge che le imprese italiane, per meglio cogliere le opportunità legate alla trasformazione digitale, stiano investendo, in tecnologie avanzate, nell'adozione di nuovi modelli organizzativi e nello sviluppo di nuovi modelli di business. Tali investimenti impattano, inevitabilmente, sulla composizione del lavoro all'interno delle organizzazioni, rendendo necessario, come si è visto nella figura 13, la formazione di proprio personale e/o il reclutamento di personale con competenze adeguate alle nuove tecnologie/nuovi modelli organizzativi e di business.

Come già evidenziato, il 70,4% delle aziende ha dichiarato di aver effettuato investimenti digitali nel periodo compreso tra il 2015 e il 2019, di queste il 37,8% ha investito nella formazione del proprio personale, e il 2,9% nel reclutamento di nuovo personale. Per cui gli investimenti impattano sul capitale umano per circa il 40% delle imprese.

Questo è un dato in leggera contrazione rispetto a quello del 2018 in cui il 38,4% delle imprese ha dichiarato di aver investito in formazione e il 3,1% di aver assunto nuovo personale. Ci si ritrova di fronte al fenomeno per cui nel 2019, seppur in un quadro di incremento di ogni tipologia di investimento digitale, si è avuto una leggera flessione negli investimenti in risorse umane, come se nell'anno in corso le imprese avessero deciso un maggiore utilizzo di servizi, prodotti e tecnologie in outsourcing.

Tornando al 2019, in valori assoluti **29.510 imprese** hanno dichiarato di aver assunto personale in seguito agli investimenti in trasformazione digitale, per cui i valori presi in esame non afferiscono al numero di entrate globali, ma rappresentano solo il conteggio delle aziende che hanno internalizzato personale 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.

Le 29.510 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.

Focalizzarsi sul reclutamento di nuovo personale a seguito di investimenti nel digitale appare uno step obbligatorio per capire il mondo del lavoro che cambia. Per cui occorre analizzare come le imprese hanno investito in innovazione digitale e come questo si è tradotto dal punto di vista dei profili professionali e la loro ripartizione per settore e territorio.

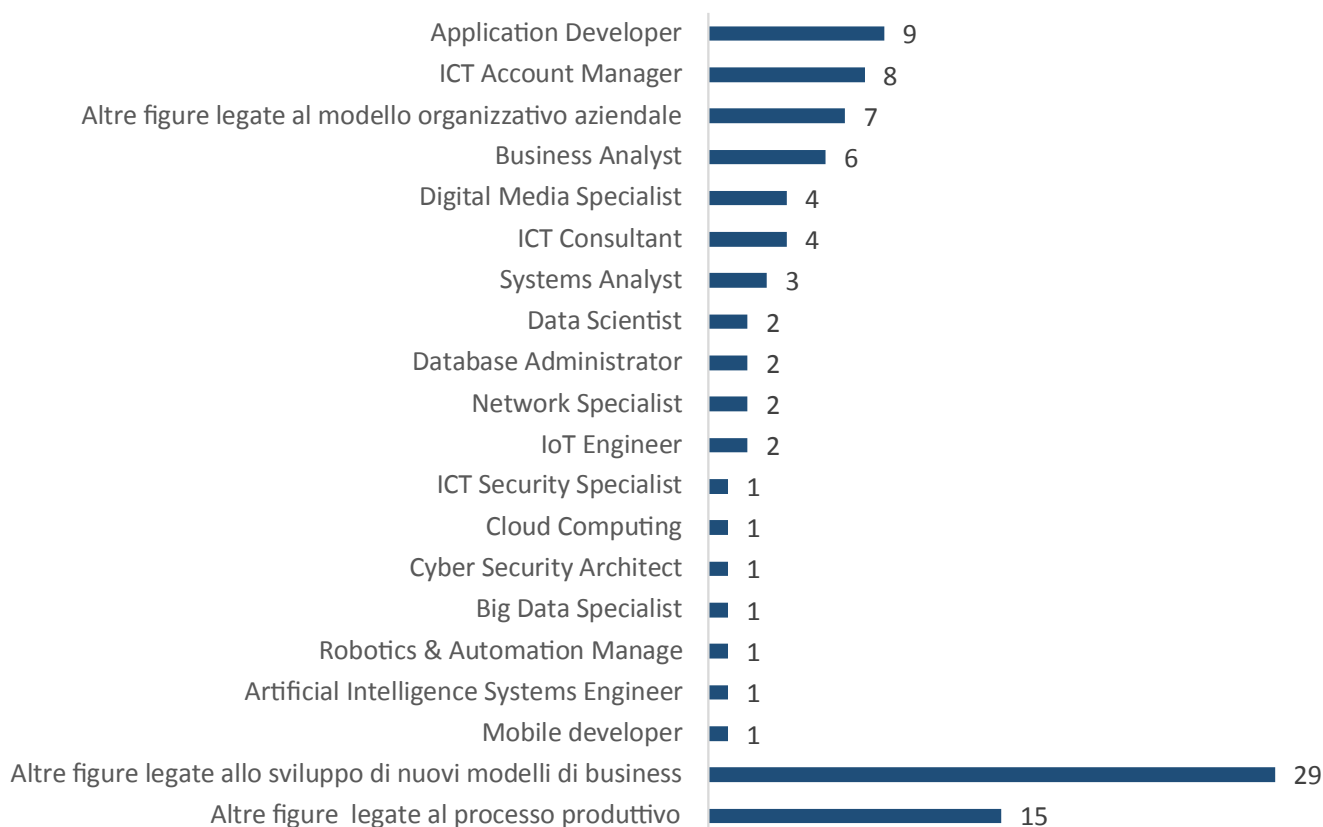
Trovandoci di fronte a segnalazioni delle imprese che hanno internalizzato profili in seguito ad investimenti nella trasformazione digitale (figura 15), possiamo dire che le figure digitali che hanno avuto una percentuale di reclutamento maggiore sono in ordine **l'Application Developer (9%), l'ICT Account Manager (8%), il Business Analyst (8%), il Digital Media Specialist (4%) e l'ICT Consultant (4%).**

21) Partendo da un'analisi su 20 economie nazionali del World Economic Forum (2020) "Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy" si nota che la richiesta contestuale di competenze "umanistiche" e "digitali", sia tecniche che "cross-funzionali", è un vettore di crescita per le professioni del futuro e per i settori emergenti. I sette cluster individuati sono: la Care Economy (economia della cura), Data e Intelligenza Artificiale, Engineering e Cloud Computing, Green Economy, Persone e Cultura, Sviluppo del prodotto e Vendite, Marketing e Contenuti. Il report individua sia i lavori emergenti sia le skill più richieste per ogni cluster. I risultati fanno emergere una preponderanza dei lavori digitali e una certa trasversalità delle richieste di competenze digitali. Per quanto riguarda il cluster Dati e Intelligenza Artificiale le professioni emergenti sono Artificial Intelligence Specialist, Data Scientist, Data Engineer, Big Data Developer e Data Analyst. Nel cluster Engineering e Computing le professioni emergenti riguardano sviluppatori ad alto tasso di specializzazione e avanzamento tecnologico e ovviamente un alto grado di competenze digitali. Questi due cluster possono essere definiti come quelli fondati dalla Digital Transformation, ma anche quelli non prettamente digitali vedono una preponderanza delle competenze di questo mondo. Il cluster Product Development si caratterizza per lavori emergenti e competenze con alto carattere di digitalizzazione come "ingegnere software quality assurance", nel cluster Vendite, Marketing e contenuti si notano professioni digitali come il Social media assistant, il Growth hacker, il Digital marketing specialist. Anche il cluster della Green Economy per i lavori emergenti (tra i quali possiamo sottolineare i green marketer) richiede digital skills come il social media marketing

Occorre sottolineare però i dati che aggregano le altre figure legate allo sviluppo di nuovi modelli di business, al processo produttivo e alla tecnologia e al modello organizzativo.

Questi profili professionali totalizzano un 51,75% sul totale delle entrate, suddivisi in questa maniera: altre figure legate ai nuovi modelli di business (29%), altre figure legate al processo produttivo (15%), altre figure legate al modello organizzativo aziendale (7%).

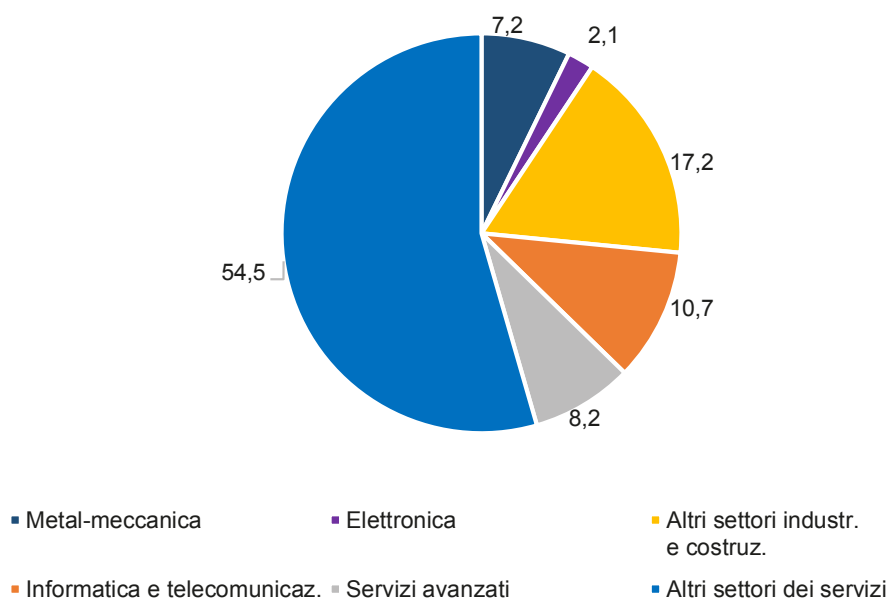
Figura 15 - Principali figure professionali internalizzate a seguito dell'impatto degli investimenti in trasformazione digitale (%)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Le imprese che hanno assunto personale a seguito di investimenti in innovazione digitale si suddividono secondo una dinamica che favorisce senza alcun dubbio il **settore dei servizi**, infatti l'8% riguarda i **servizi avanzati** e il 54% riguarda **gli altri settori dei servizi**, seguono gli **altri settori industriali e costruzioni** con il 17%, poi il **settore dell'informatica e delle comunicazioni** con l'11% ed infine il 2% nel **settore dell'elettronica** (figura 16).

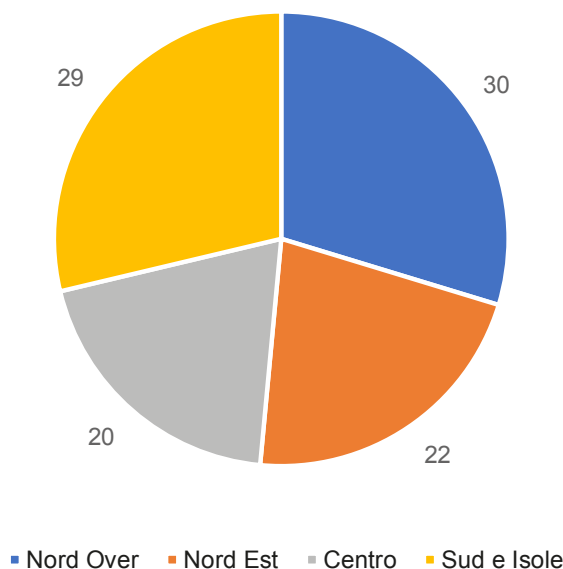
Figura 16 - Imprese che hanno internalizzato figure a seguito di investimenti digitali per settore di attività in %



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

È interessante notare la suddivisione territoriale delle nuove entrate a seguito di investimenti digitali (figura 17). Il Nord Ovest la realtà più dinamica con il 30% delle entrate, a seguire il Sud e le Isole con il 29%, il Nord-Est al 22% e per ultimo il Centro con il 20%.

Figura 17 - Suddivisione territoriale delle imprese che hanno internalizzato figure professionali a seguito di investimenti digitali in %



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

A tal proposito occorre analizzare anche gli investimenti in formazione del personale già presente per adeguamento delle competenze alle nuove tecnologie nuovi modelli organizzativi e di business.

Il 37,8% delle imprese ha dichiarato di aver investito nella formazione del personale già presente in azienda. Ci sono alcune evidenze interessanti da segnalare in merito, per esempio i settori in cui è stato più evidente questo fenomeno sono quello dei **servizi finanziari e assicurativi** con il 66,6%, quello delle **industrie petrolifere, chimiche e farmaceutiche** con il 54,1%, e quello della **sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati** con il 50,3%.

Fanalino di coda della formazione digitale delle risorse umane i **servizi turistici** con solo il 25,5% di aziende.

Dal punto di vista territoriale, il dato invece è piuttosto omogeneo, con il 39,8% delle imprese del Nord Est che hanno investito in formazione digitale, seguito dal 39,3% del Nord Ovest, dal 36,9% del Centro e dal 35,3% del Sud e Isole.

Più interessante il dato riferito alla classe dimensionale, in cui si nota il dinamismo delle **medie imprese** tra i 250 e i 499 dipendenti delle quali il 61% investe in formazione digitale per le risorse umane, dato quasi appaiato al 61,7% delle **grandi imprese** con più di 500 dipendenti, segue il 55,3% delle imprese tra i 50 e i 249 dipendenti, il 46,5% delle imprese tra i 10 e 49 dipendenti, e poi il 33,1% delle microimprese

Figura 18 – Impatto sul capitale umano delle imprese in funzione degli investimenti effettuati in trasformazione digitale

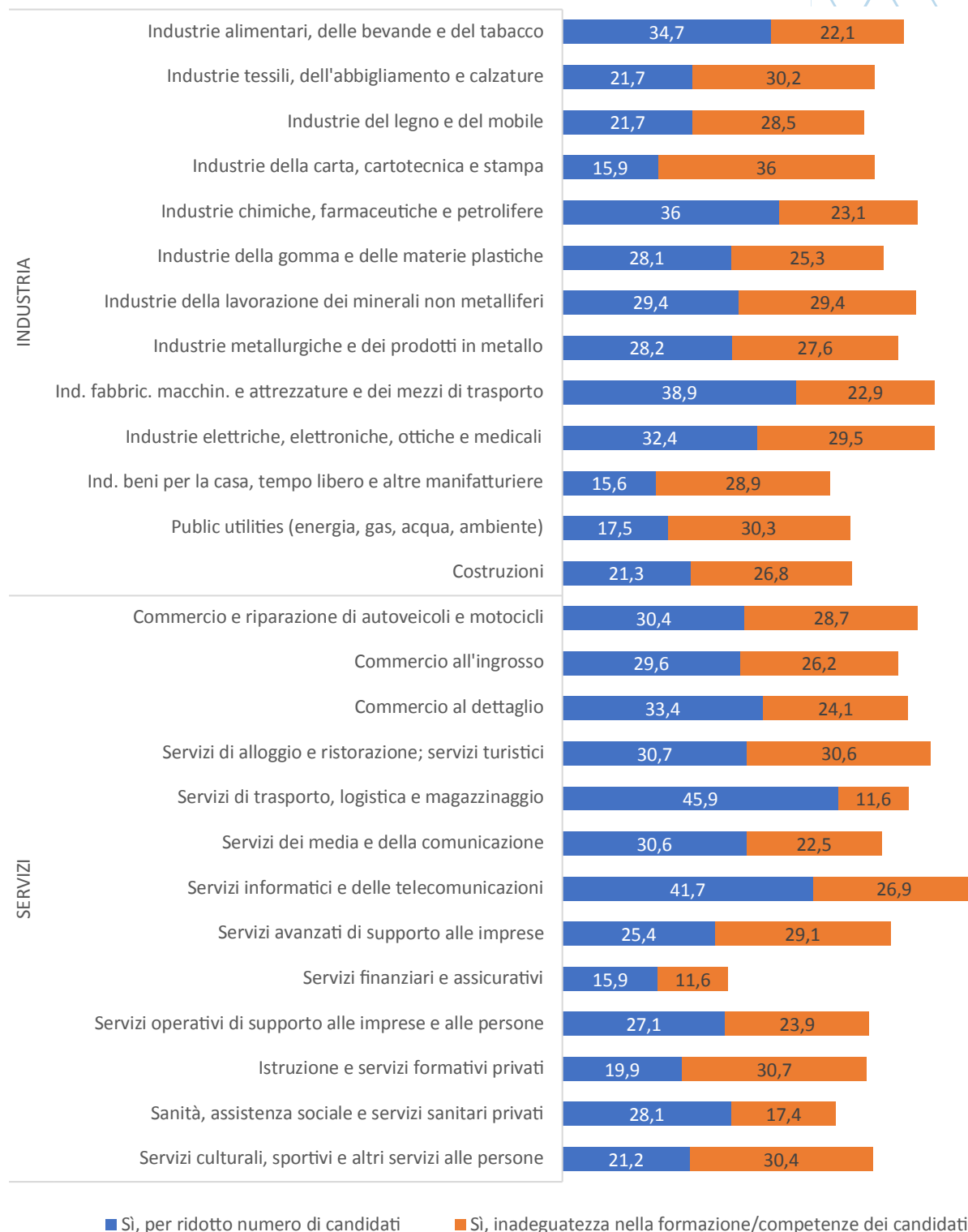


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

A completamento della nuova sezione relativa alla formazione ed alla trasformazione digitale, l'indagine ha richiesto alle imprese che hanno espresso il reclutamento di nuove figure come uno degli effetti degli investimenti in trasformazione digitale, di esprimere un eventuale **difficoltà a reperire le figure professionali richieste**.



Figura 19 – Difficoltà di reperimento delle figure professionali oggetto di reclutamento in seguito agli investimenti in trasformazione aziendale per settore di attività.



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

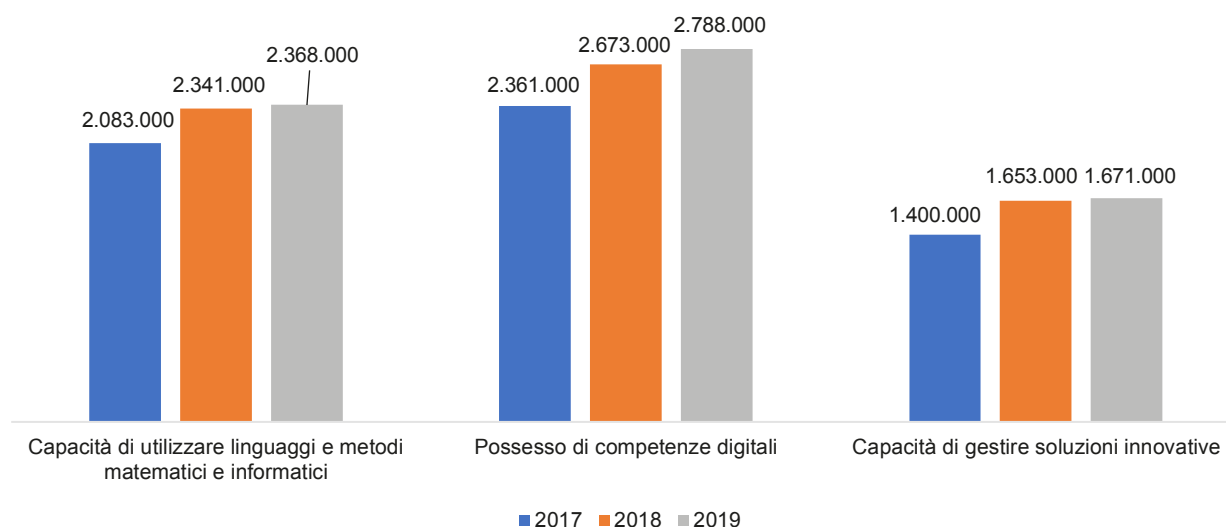
L'analisi delle risposte evidenzia come il **56%** delle imprese abbia incontrato **difficoltà a reperire** le figure professionali, valore pari ad oltre il doppio della media (26,4%) rispetto alle difficoltà di reperimento complessivamente intese²². In particolare le imprese hanno identificato come principale motivo per tale difficoltà il **numero ridotto di candidati** (30%) seguito dall'**inadeguatezza nella formazione/competenza dei candidati** (26%).

22) Unioncamere - Sistema Informativo Excelsior, La Domanda di Professioni e di Formazione delle Imprese Italiane nel 2019

2. Le competenze digitali richieste dal sistema economico italiano

Nel corso del 2019 si è verificato un aumento della richiesta di figure professionali per le quali è necessario il possesso delle competenze digitali (e-skill).

Figura 20 – Andamento delle entrate di personale in possesso delle competenze per il digitale (e-skill) negli anni 2017, 2018 e 2019



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

L'indagine, nello specifico, ha chiesto alle imprese se e con quale grado di importanza richiedono alle figure professionali, oltre alle competenze specialistiche legate alla singola professione, le seguenti competenze per il digitale:

- La capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative;
- 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 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'.

In particolare l'andamento delle entrate di personale in possesso delle competenze per il digitale e-skill (dal 2017 al 2019) evidenzia come la tendenza sia di crescita per ciò che attiene ciascuna competenza specifica per il digitale.

2.1 Le entrate programmate con competenze digitali nel 2019

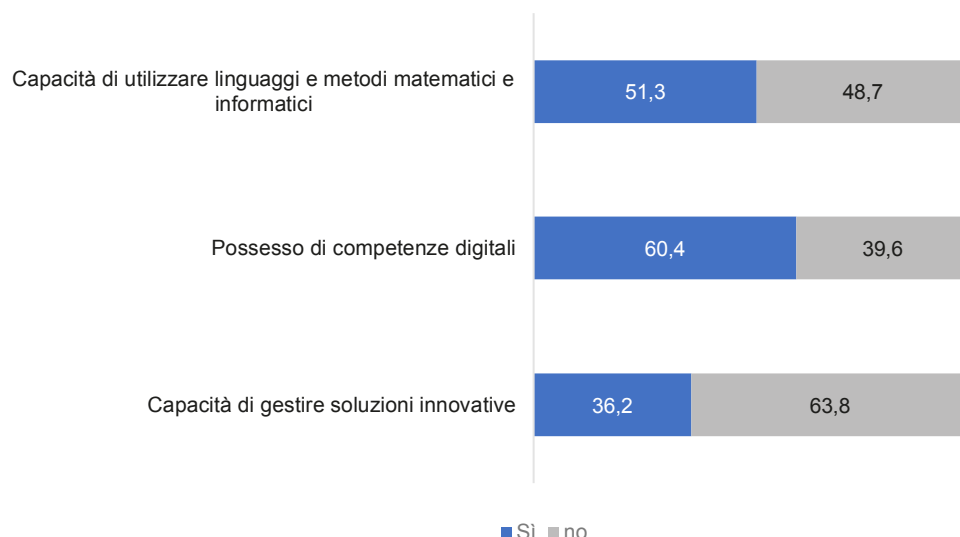
Da una prima analisi delle risposte fornite dalle imprese risulta confermato, ed in crescita, il numero di entrate previste per cui sia necessario il **possesso di competenze digitali**, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale che sono **passate da 2.361.373 del 2017 a 2.787.581 del 2019 con un aumento del 18% rispetto al 2017 e di oltre il 4% rispetto al 2018**.

Nel 2019 le imprese oltre a richiedere circa **2,7 milioni di profili** con possesso di competenze digitali di base, hanno richiesto **2,3 milioni di profili** con la capacità di utilizzare linguaggi matematici/informatici per la valorizzazione e l'organizzazione di dati e informazioni, infine sono oltre **1 milione e 670 mila** le posizioni lavorative per cui le imprese hanno richiesto la capacità di gestire soluzioni innovative.

Andamenti simili per le altre competenze per il digitale che confermano la crescita del 2018 rispetto al 2017.

L'analisi delle risposte fornite dalle imprese nel 2019, evidenzia come oltre il 60% delle richieste di personale richieda la presenza delle **competenze digitali, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale** seguita dalla **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative** (51%) e dalla **capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie (digitali) robotiche, big data analytics, internet of things ai processi aziendali** (36%).

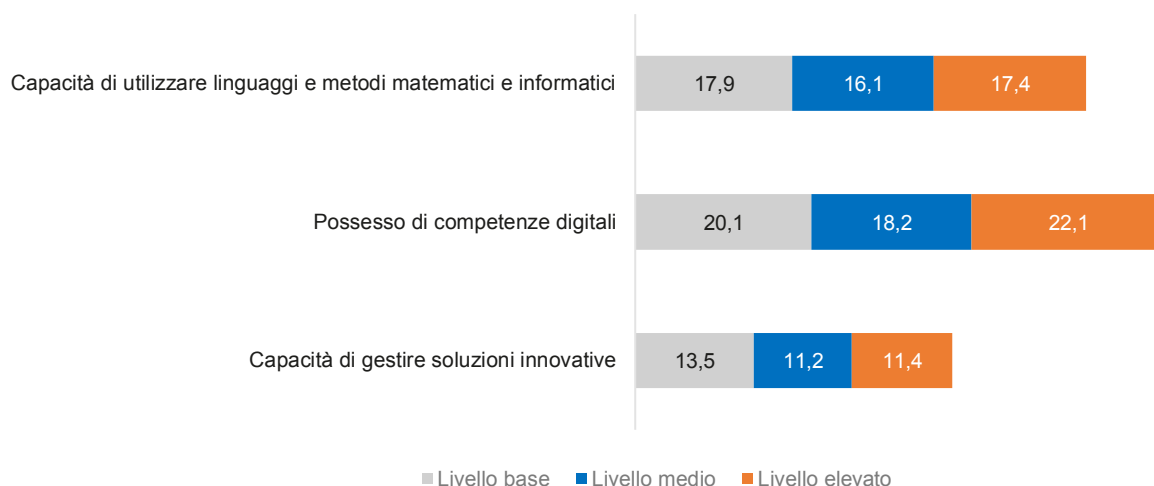
Figura 21 – Necessità delle competenze per il digitale (e-skill) per le entrate previste nel 2019



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Le imprese, in relazione ad ogni tipologia di figura professionale richiesta hanno espresso anche l'importanza che la presenza di ciascuna competenza riveste per definirne l'adeguatezza rispetto alle attività da svolgere.

Figura 22 – Entrate programmate nel 2019 in cui sono richieste le competenze per il digitale (e-skill) per importanza (quote % sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

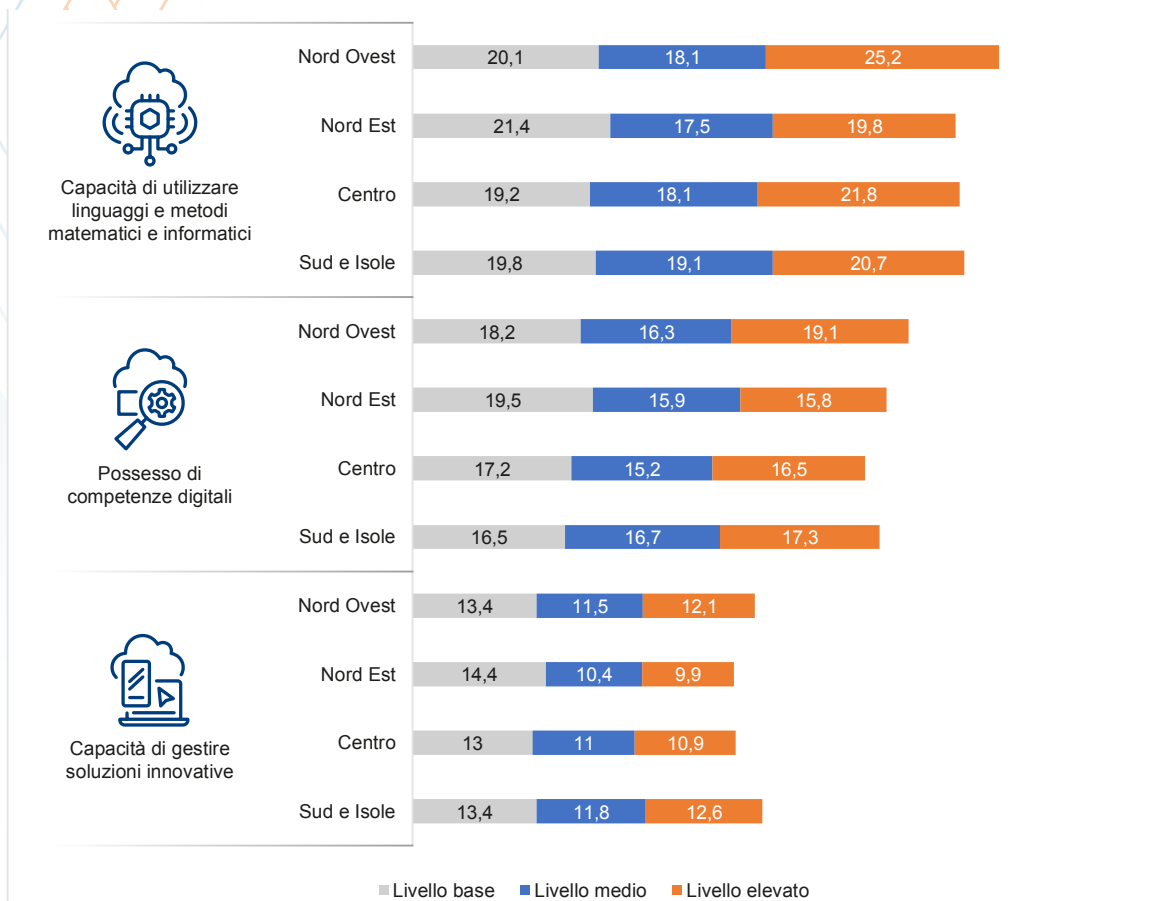
L'analisi dei dati riferiti alle e-skill mostra che la competenza più richiesta con un elevato grado di importanza è il **possesso di competenze digitali** (22,1%), seguita dalla **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici** (17,4%) ed infine la **capacità di gestire soluzioni innovative** (11,4%).

Per quanto riguarda la domanda di **e-skill per ripartizione territoriale** (figura 23), il Nord Ovest esprime un'esigenza significativamente maggiore rispetto alle altre aree del Paese, in particolare per le competenze digitali (necessità pari al 63,3% vs il 60,4% delle media dell'Italia e importanza elevata pari al 25,2% vs il 22,1%), e per la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (necessità pari al 53,7% vs il 51,3% delle

media delle quattro aree e importanza elevata pari al 19,1% vs il 17,3%).

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 37,8% vs il 36,2% dell'Italia e importanza elevata pari al 12,6% vs l'11,5%).

Figura 23 – E-skill richieste dalle imprese nel 2019 per ripartizione territoriale e per grado di importanza (quote % sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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, nel 2019* **l'Italia si colloca in 24^a posizione** su 28 Stati Membri dell'UE, davanti solo a Polonia, Grecia, Romania e Bulgaria²³. Nel dettaglio, secondo l'articolazione dell'indice DESI:

- **Connettività**: l'Italia si posiziona al **19° posto**, sopra la Francia e la media UE;

23) Commissione Europea – Indice di digitalizzazione dell'economia e della società, Relazione Nazionale per il 2019

*I dati descritti riguardano il DESI del 2019



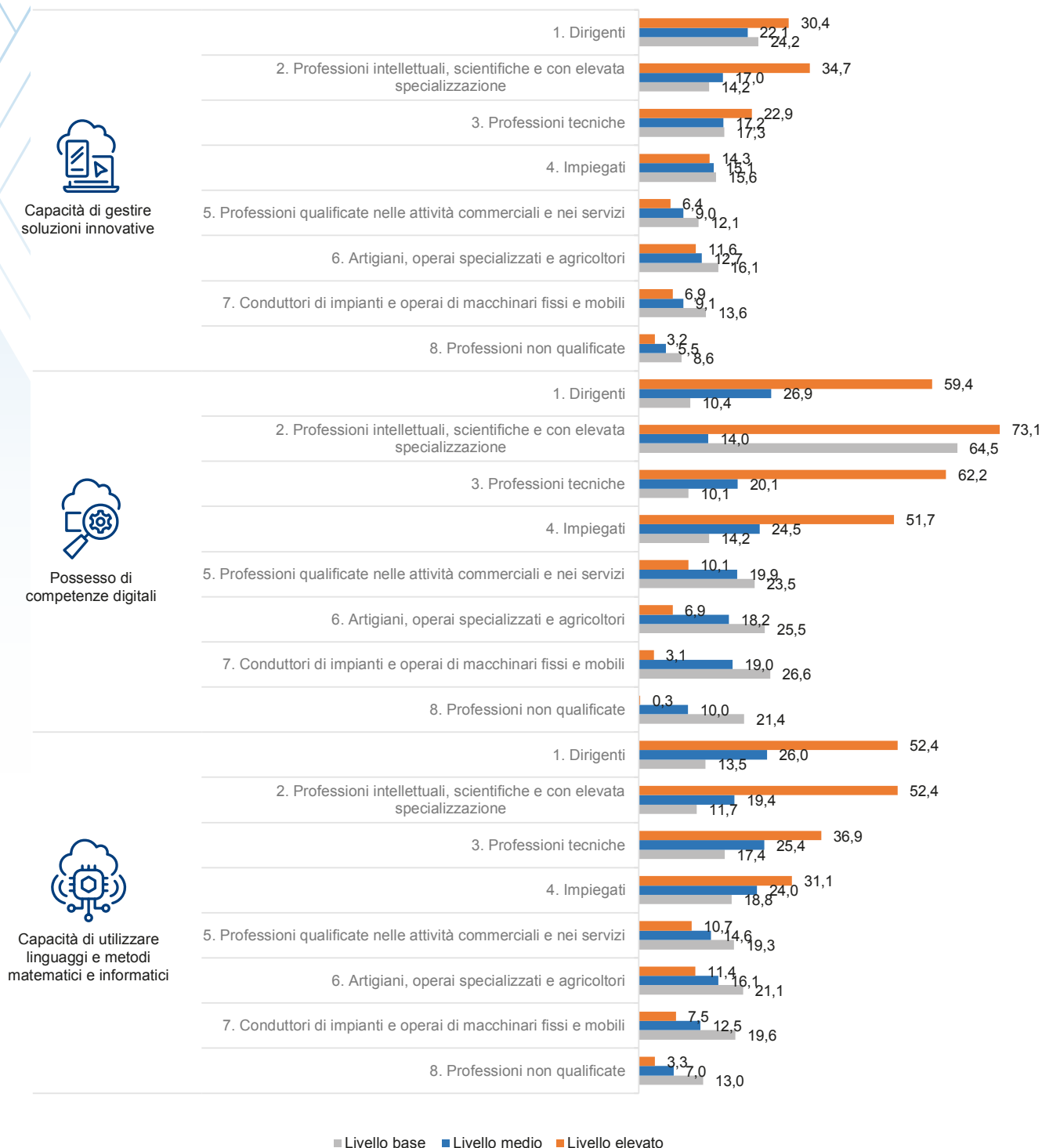
- **Capitale umano:** l'Italia si colloca al **26° posto**. Solo il 44% degli individui tra i 16 ed i 74 anni possiede competenze digitali di base (vs 57% media UE);
- **Utilizzo di internet:** l'Italia si posiziona al **25° posto**. Il 19% degli individui residenti in Italia non ha mai usato internet;
- **Integrazione della tecnologia digitale:** l'Italia si posiziona al **23° posto**. Solo il 10% delle PMI vende online (circa la metà della Germania) e solo l'8% del fatturato proviene da vendite digitali;
- **Servizi pubblici digitali:** l'Italia si posiziona al **18° posto**, ma è al 4° posto in materia di open data ed all'8° posto in materia di servizi di sanità digitale. Tuttavia, i cittadini che nel 2018 hanno utilizzato i servizi di e-Government sono solo il 37% (64% della media UE).

Azione imprescindibile per l'aumento della competitività le imprese è l'investimento sul capitale umano. Il trend di crescita (figura 20) della richiesta di competenze digitali nella pianificazione di assunzioni è un indice significativo di tale investimento.

L'analisi delle entrate (in % sul totale) suddivisa per gruppo professionale ISTAT evidenzia alcuni elementi rilevanti. Il gruppo dei Dirigenti è quello per il quale le competenze digitali risultano più importanti sia per la **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici ed informatici** (necessità pari al 91% vs 38% degli altri gruppi ed importanza pari al 52% vs 22% degli altri gruppi) che per le **competenze digitali** (necessità pari al 96% vs 53% degli altri gruppi) e per la **capacità di gestire soluzioni innovative 4.0** (necessità pari al 76% vs il 40% degli altri gruppi).

Per ciò che riguarda l'importanza delle competenze, si evidenzia come le **competenze digitali** risultino maggiormente importanti per il gruppo delle **Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione** (73% vs 27% degli altri gruppi) così come per la capacità di gestire soluzioni innovative 4.0 (34% vs 14% degli altri gruppi).

Figura 24 – Entrate previste nel 2019 per gruppo professionale secondo le competenze digitali e loro importanza (% sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

e secondo le competenze digitali e loro importanza (% sul totale)

Le risposte fornite dalle imprese suggeriscono che le competenze digitali sono ritenute più importanti e sono maggiormente richieste per le professioni ad elevata specializzazione.

Nella figura 25 sono invece state riportate, per ciascun gruppo professionale, le tre figure professionali con il maggior numero di entrate ed è data evidenza del ruolo che riveste la **competenza sull'uso del digitale**.

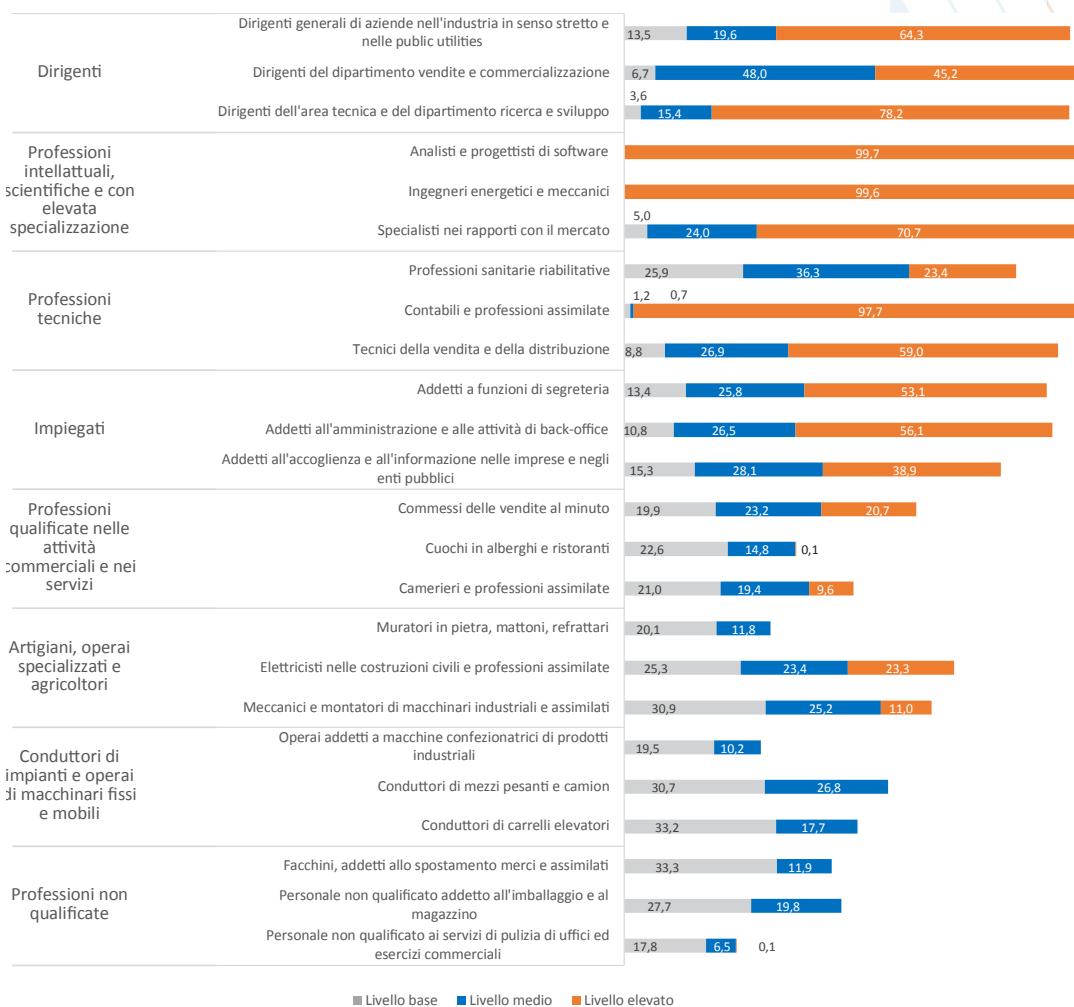


Analizzando i dati spiccano i valori di importanza per gli **analisti e progettisti di software** (99,7%), **ingegneri energetici e meccanici** (99,6%), i **contabili e professioni assimilate** (97,7%) e i **dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo** (78,2%).

La competenza risulta invece necessaria ma senza raggiungere elevati livelli di importanza per i **dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione** (48,0%), le **professioni sanitarie riabilitative** (36,3%) e gli **addetti all'accoglienza e all'informazione nelle imprese e negli enti pubblici** (28,1%).

Poco richiesta è invece nel caso delle professioni poco qualificate, meno della metà delle imprese alla ricerca di facchini, addetti allo spostamento merci reputa necessario che il candidato ideale sia in possesso di tale competenza.

Figura 25 – Prime tre figure professionali per gruppo professionale come entrate previste nel 2019 e livello di competenza richiesta sull'uso del digitale, come l'uso di tecnologie internet e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale



■ Livello base ■ Livello medio ■ Livello elevato

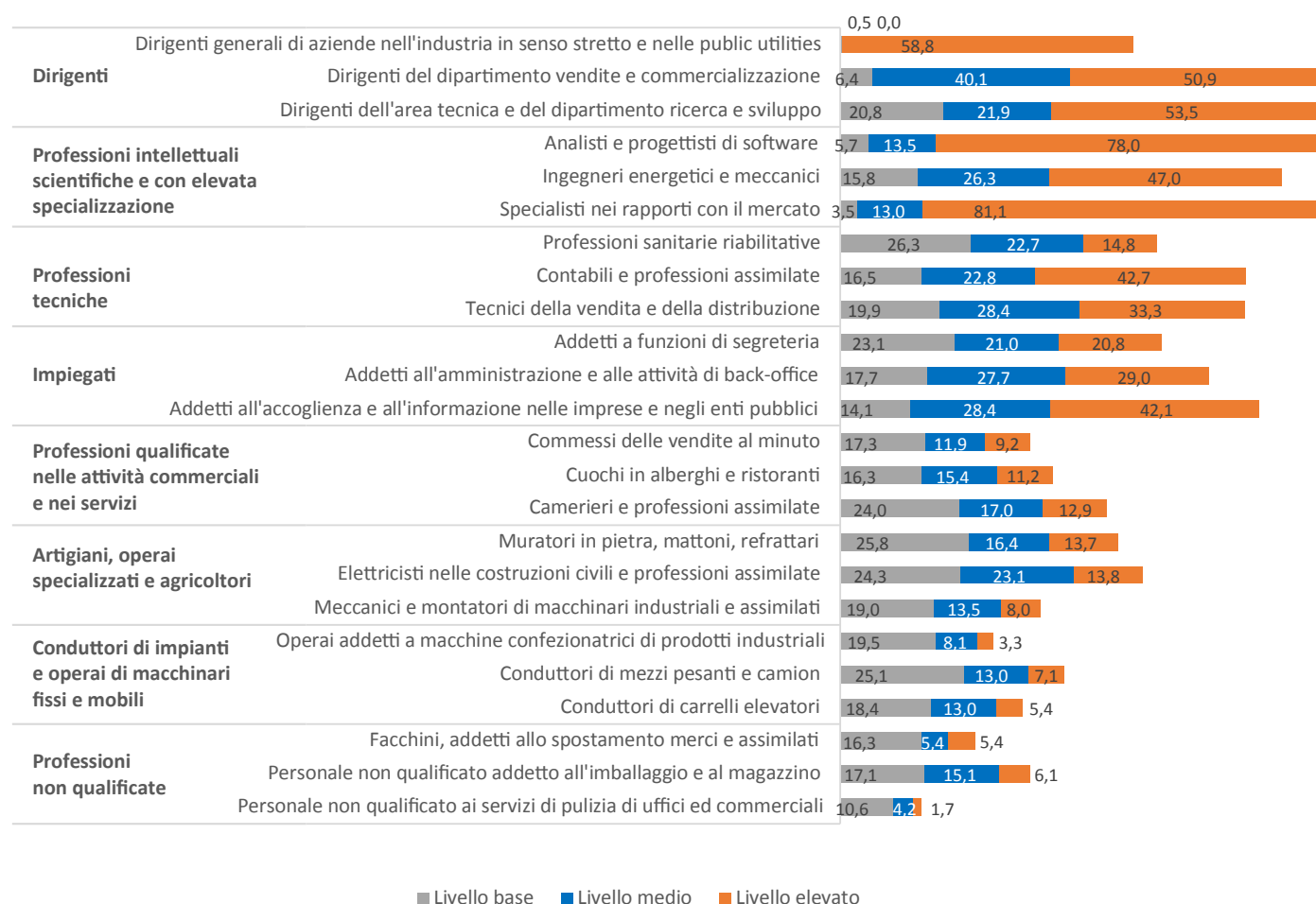
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Nella figura 26 sono invece state riportate, per ciascun gruppo professionale, le tre figure professionali con il maggior numero di entrate ed è data evidenza del ruolo che riveste la **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici**.

Analizzando i dati spiccano i valori di importanza per gli **analisti e progettisti di software** (81,1%) e gli **ingegneri energetici e meccanici** (78,0%).

Il possesso della competenza risulta importante ma senza raggiungere elevati livelli di importanza per i **dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo** (40,1%), i **tecnici della vendita e della distribuzione** (28,4%) e gli **addetti all'amministrazione e alle attività di back-office** (28,4%). Infine, tra le professioni per le quali gli imprenditori ritengono sufficiente una conoscenza di base vi sono le **professioni sanitarie riabilitative** (26,3%) e gli **elettricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate** (25,8%).

Figura 26 - Prime tre figure professionali per gruppo professionale come entrate previste nel 2019 e livello di competenza richiesta relativa alla capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

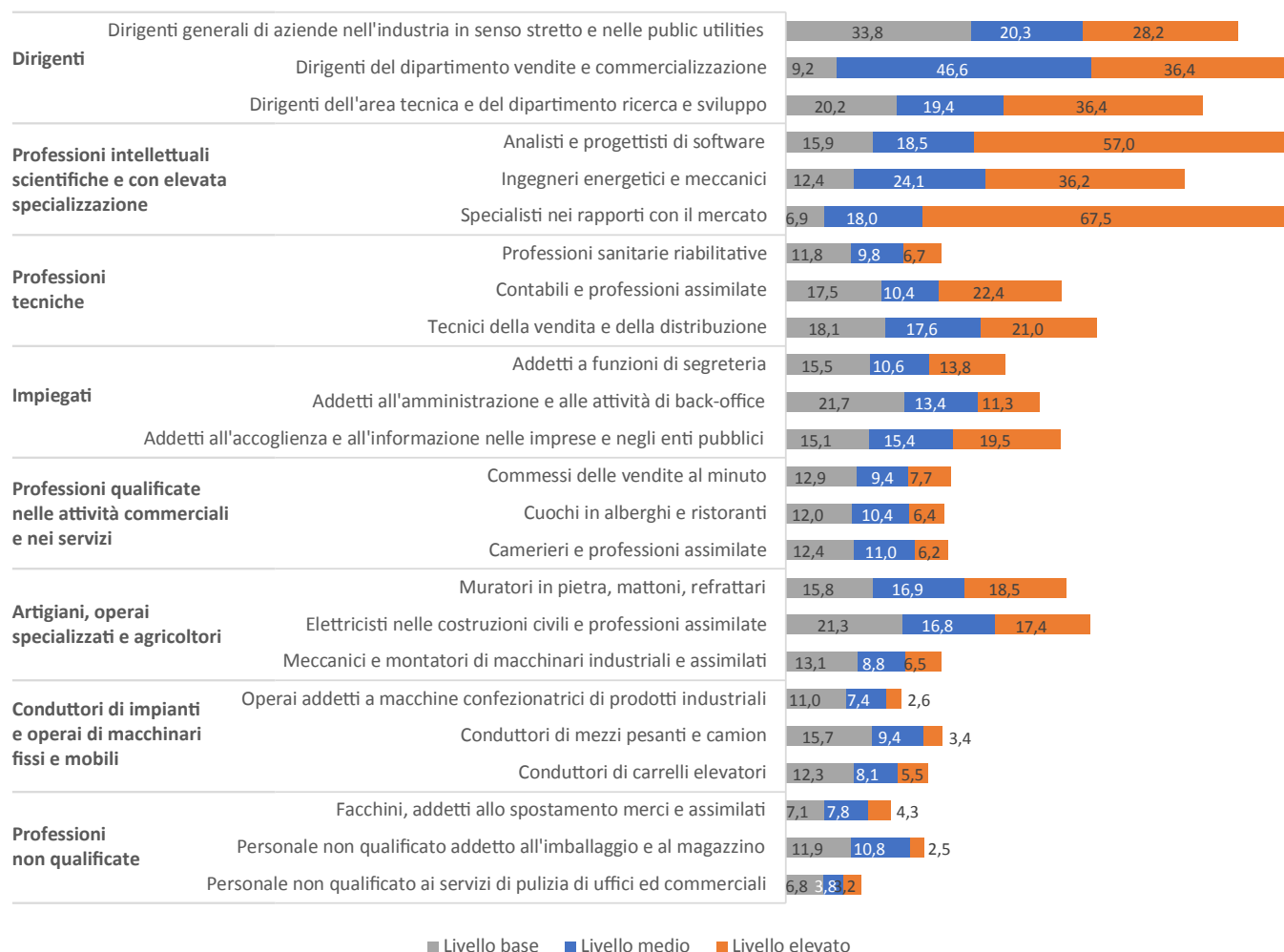
Nella figura 27 sono rappresentate, per ciascun gruppo professionale, le tre figure professionali con il maggior numero di entrate ed è data evidenza del ruolo che riveste la **capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi**.

Analizzando i dati si evidenziano i valori di importanza elevati per gli **analisti e progettisti di software** (67,5%), e gli **ingegneri energetici e meccanici** (57,0%).

Il possesso della competenza risulta invece rilevante ma senza raggiungere elevati livelli di importanza per i **dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo** (46,6%), gli **specialisti nei rapporti con il mercato** (24,1%) e i **dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione** (20,3%).

Passando poi ad osservare i dati relativi alle figure per cui il possesso di tale competenza non è considerato importante, che per circa un terzo delle imprese si tratta di conoscenze non richieste ai dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione.

Figura 27 - Prime tre figure professionali per gruppo professionale come entrate previste nel 2019 e livello di competenza richiesta relativa alla capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi



■ Livello base ■ Livello medio ■ Livello elevato

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

2.1.1 Capacità di utilizzare competenze digitali

Come descritto nel paragrafo precedente, 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.

Queste competenze vengono richieste con un elevato grado di importanza a figure professionali quali analisti e progettisti di software, architetti, progettisti e amministratori di sistema, esperti pubblicitari e tecnici del marketing, fino ad arrivare agli insegnanti nella formazione professionale (tabella 2).

Tabella 2 – Le figure professionali 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 multimediale²⁴

Le figure più richieste	% Entrate con elevata importanza della competenza
Analisti e progettisti di software	99,7
Tecnici programmatori	99,6
Ingegneri energetici e meccanici	99,6
Contabili e professioni assimilate	97,7
Ingegneri civili e professioni assimilate	96,0
Ingegneri industriali e gestionali	91,1
Specialisti nelle pubbliche relazioni, dell'immagine e simili	89,2
Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	88,0
Specialisti in scienze economiche	78,8
Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video	77,9
Insegnanti nella formazione professionale	76,9
Totale figure richieste	22,1

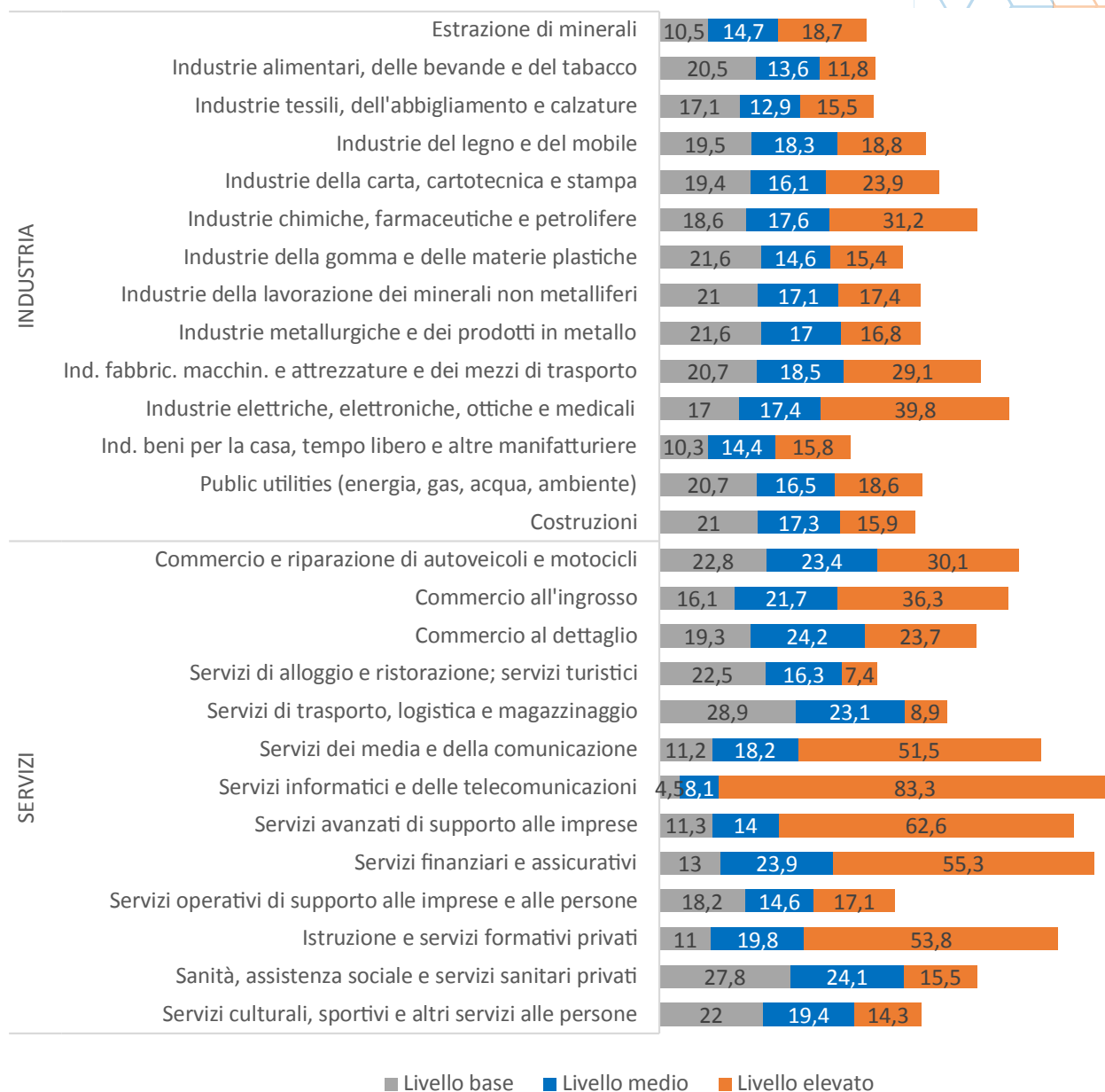
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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. I dati mostrano come la competenza sia considerata molto rilevante dalle imprese dei **servizi informatici e delle telecomunicazioni** (nell'83,3%) e da quelle dei servizi avanzati di supporto alle imprese (62,6%). Si collocano all'estremo inferiore le imprese dei **servizi di alloggio, ristorazione e servizi turistici**, di cui solo il 7,4% delle imprese reputa tale skill un requisito importante, e le imprese erogatrici di **servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio (8,9%)**.

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 base.

24) Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate/previste nel 2019. 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.

Figura 28 – Importanza per attività economica del possesso di competenze, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale

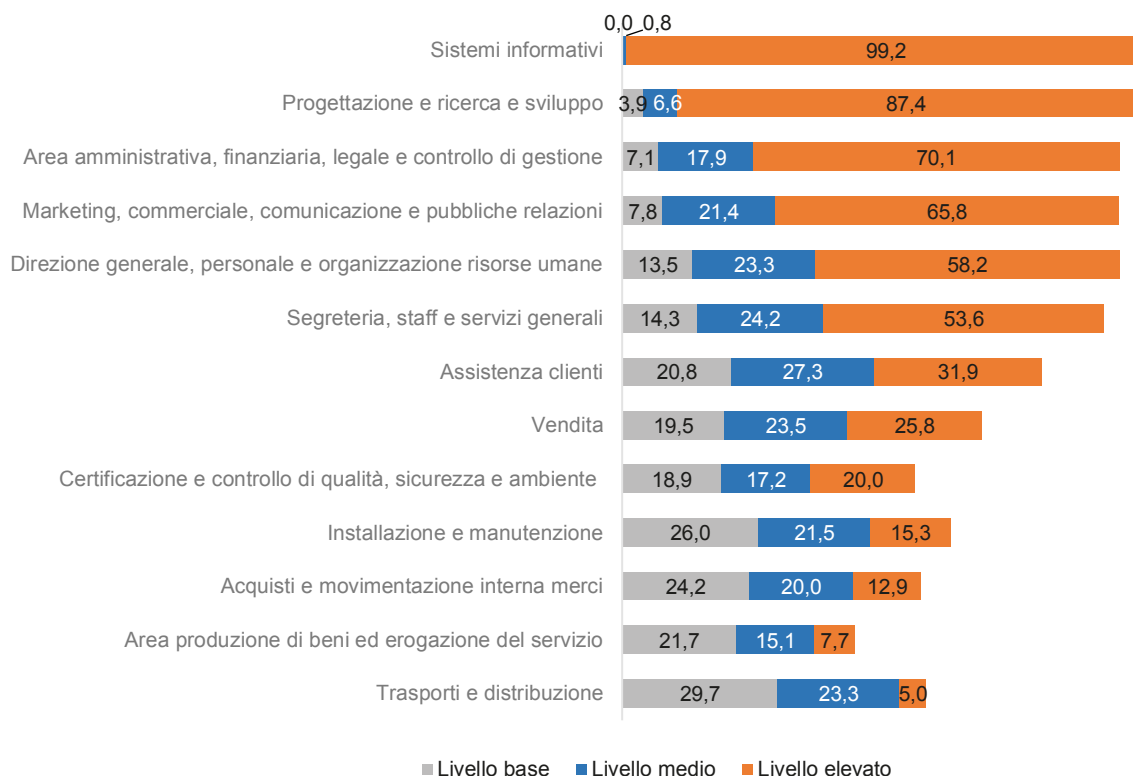


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Appare interessante relazionare il grado di importanza della competenza in riferimento all'area aziendale di impiego. Le aree aziendali più coinvolte dall'impatto del digitale e dunque della necessità di un elevato livello di padronanza delle e-skill per il digitale sono l'area dei **sistemi informativi** (99,2%) e l'area **progettazione e ricerca e sviluppo** (87,4%).

Di contro, e solo il **5,0%** delle imprese la ritiene fondamentale nell'area **trasporti e distribuzione** ed il **7,7%** **nell'area di produzione di beni ed erogazione di servizi**. 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 dal 44,5% delle imprese, di cui il 21,7% richiede una conoscenza di base

Figura 29 - Importanza per area aziendale del possesso di competenze, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale

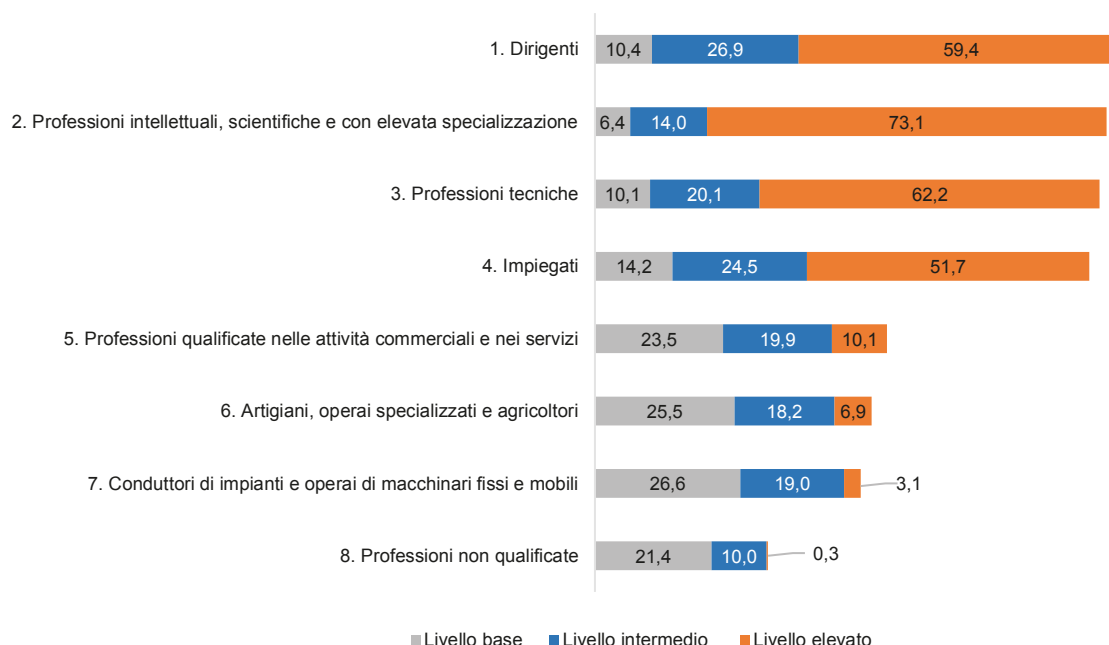


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Svolgendo un'analisi simile si evidenzia come, in riferimento ai gruppi professionali, la competenza sia ritenuta **molto importante** per appena lo 0,3% delle **professioni non qualificate**, mentre all'opposto il **59,4%** delle imprese ritiene che sia importante il possesso della competenza per i **dirigenti**, sono però le **professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione** quelle nelle quali si registra la quota massima di imprese che valutano la competenza come **molto importante**(73,1%).



Figura 30 - Importanza per gruppo professionale 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, 2019

2.1.2 Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici

Dall'analisi per la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, emerge che la padronanza di questo tipo di competenza è più di frequente associata ad analisti e progettisti di software, a tecnici programmatori o esperti in applicazioni, e agli ingegneri (elettronici, delle telecomunicazioni, energetici e meccanici, industriali e gestionali), ma anche a specialisti in contabilità o controllo e specialisti in scienze economiche. Di particolare interesse è l'elevato livello di competenza richiesto ai professori di scuola primaria. Si tratta di professioni che rientrano nel comparto delle Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione, fatta eccezione per quanto attiene i Tecnici programmatori, che fanno invece capo al comparto delle Professioni tecniche.

Il panorama delle professionalità per cui questo know-how risulta fondamentale è dunque anche più eterogeneo di quanto ci si potrebbe attendere facendo riferimento alle sole aree funzionali (tabella 3). Non sorprende che la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici per organizzare e valutare le informazioni sia considerata più importante proprio per le professioni designate alla gestione o alla progettazione delle soluzioni software e dei sistemi informatici (analisti, ingegneri, programmatori e amministratori di sistema, specialisti gestionali).

Tabella 3 - Le figure professionali a cui è stata richiesta con un elevato grado di importanza la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici²⁵

Le figure più richieste	% Entrate con elevata importanza della competenza
Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	88,9
Analisti e progettisti di software	81,1
Ingegneri energetici e meccanici	78,8
Tecnici programmatori	75,8
Professori di scuola primaria	76,6
Specialisti in scienze economiche	74,1
Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	71,7
Ingegneri civili e professioni assimilate	69,3
Specialisti in contabilità e problemi finanziari	67,4

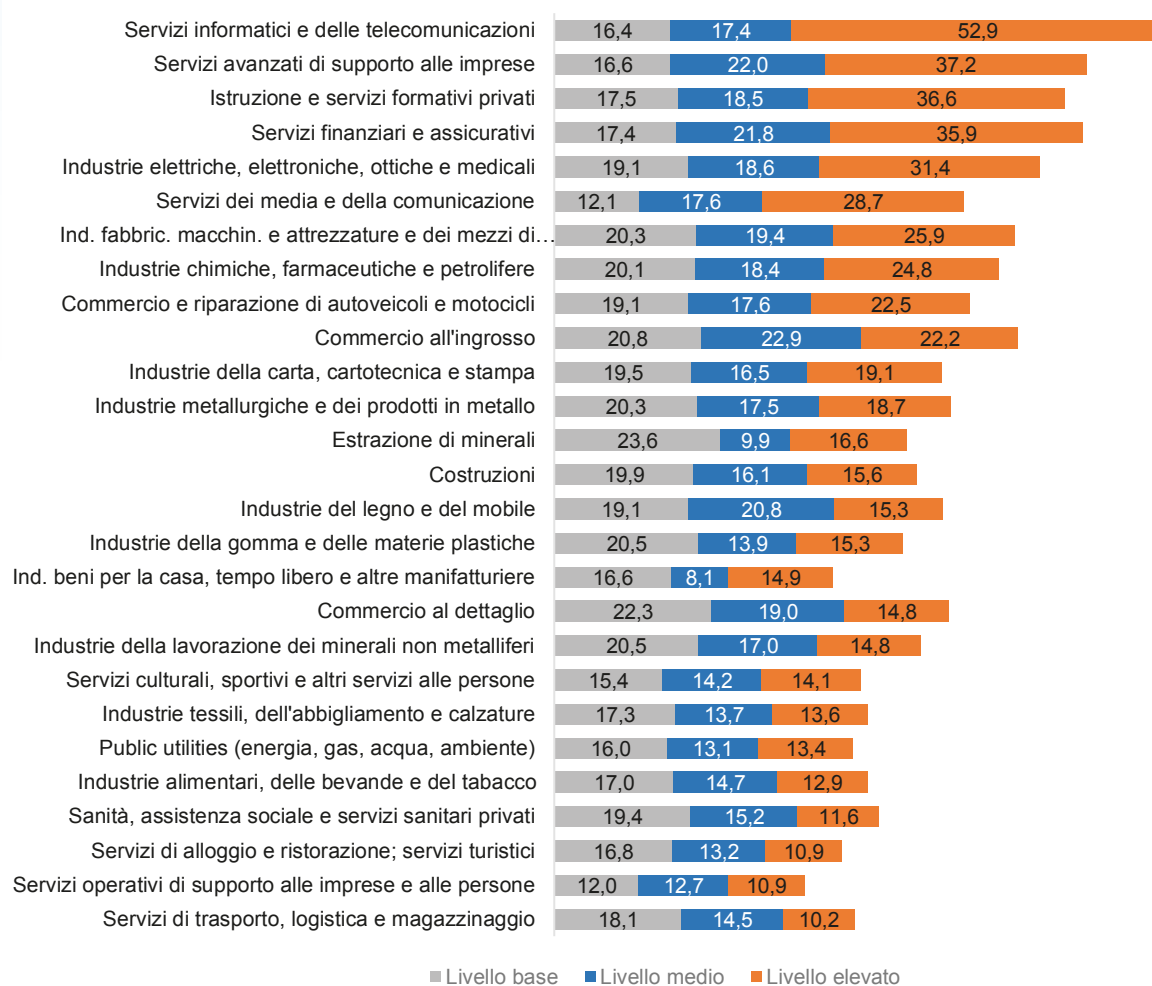
Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	59,7
Totale figure professionali	17,3

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

L'analisi relativa ai settori di attività, relativamente alla competenza riferita ai linguaggi e metodi evidenzia il grado di necessità della competenza che le imprese richiedono. Per quanto riguarda i livelli di importanza elevata, il **52,3%** delle imprese dei **servizi informatici e delle telecomunicazioni** ritiene la competenza **molto importante**, e a seguire dalle imprese dei **servizi avanzati di supporto alle imprese (37,2%)** e da quelle che operano nel campo dell'**istruzione e dei servizi formativi ai privati (36,6%)**.

Si collocano, invece, all'estremo inferiore, le imprese di **servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio** di cui il **10,2%** reputa molto importante il possesso di questa competenza, le aziende erogatrici di **servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone (10,9%)** e quelle del **settore turistico (10,9%)**. Si tratta di settori in cui la competenza non è considerata un requisito essenziale ai fini dell'assunzione, infatti a richiederne il possesso è il 42,7% delle imprese del settore logistica e trasporti, il 40,9% delle aziende del settore turistico e il 35,6% di quelle erogatrici di servizi operativi.

Figura 31 - Importanza per settore di attività economica del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



■ Livello base ■ Livello medio ■ Livello elevato

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

25) Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate/previste nel 2019. 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.

Interessante anche in questo caso relazionare il grado di importanza della competenza in riferimento all'area aziendale di impiego. Le aree aziendali maggiormente coinvolte in riferimento alla competenza per i linguaggi e metodi matematici ed informatici risultano essere quella dei **sistemi informativi**, nella quale le imprese ritengono per il **68,4%** che la competenza sia **molto importante**, e quella della **progettazione e ricerca e sviluppo**, ove si registra una quota pari a **64,2%**.

All'opposto, non è considerato un requisito fondamentale per i professionisti da impiegare nell'**area trasporti e logistica** (con l'8,2% di imprese a ritenere la competenza molto importante) e nell'**area produzione di beni ed erogazione del servizio** (9,6%). I dati mostrano che in generale la maggior parte degli imprenditori concordano nel ritenere che la competenza non sia necessaria alle figure impiegate in queste aree, così come non è funzionale allo svolgimento delle mansioni attribuite ai profili da occupare nell'**area certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente**.

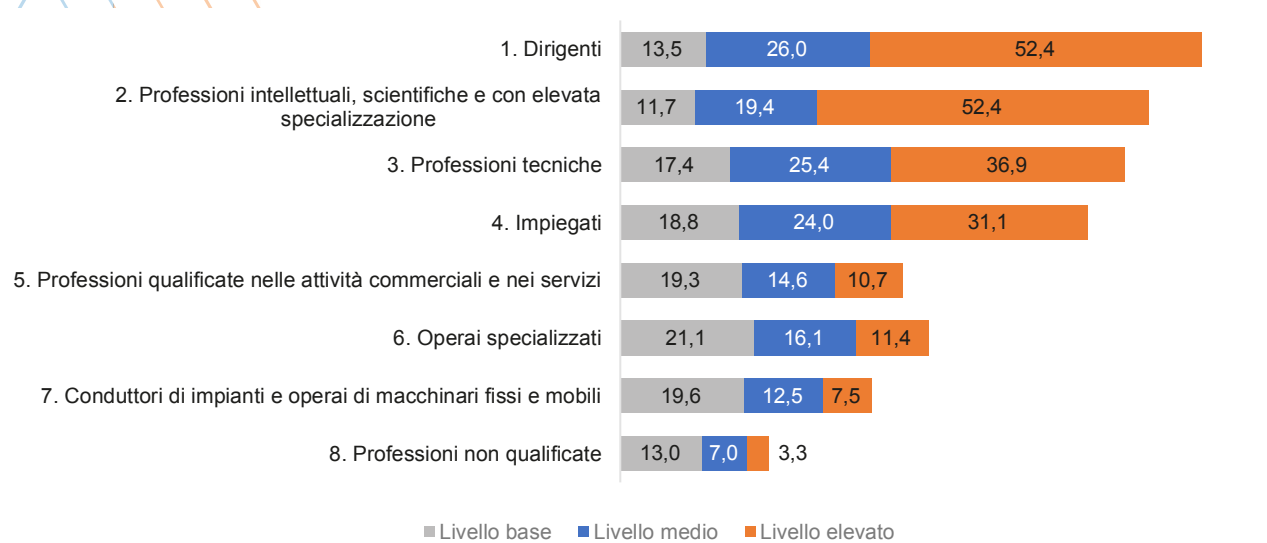
Figura 32 - Importanza per area aziendale del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Analizzando la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici all'interno dei gruppi professionali si osserva che è altamente necessaria per il 52,4% dei dirigenti e delle professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione, per il 36,9% delle professioni tecniche. Solo per il 7,5% delle imprese è considerata una capacità altamente necessaria conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili, la percentuale scende ulteriormente a 3,3% per le professioni non qualificate.

Figura 33 - Importanza per gruppo professionale del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

2.1.3 Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi

Le imprese ritengono di elevata importanza la capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie "4.0" per le professioni tecniche e con un alto grado di specializzazione, quali ingegneri, analisti, tecnici meccanici, progettisti e amministratori di sistemi, pubblicitari, matematici e anche tecnici dei servizi per l'impiego (tabella 4).

Si tratta, in gran parte, di profili 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, oggetto delle misure previste nel pacchetto "Industria 4.0".

Tabella 4 - Le figure professionali a cui è stata richiesta con un elevato grado di importanza la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi²⁶

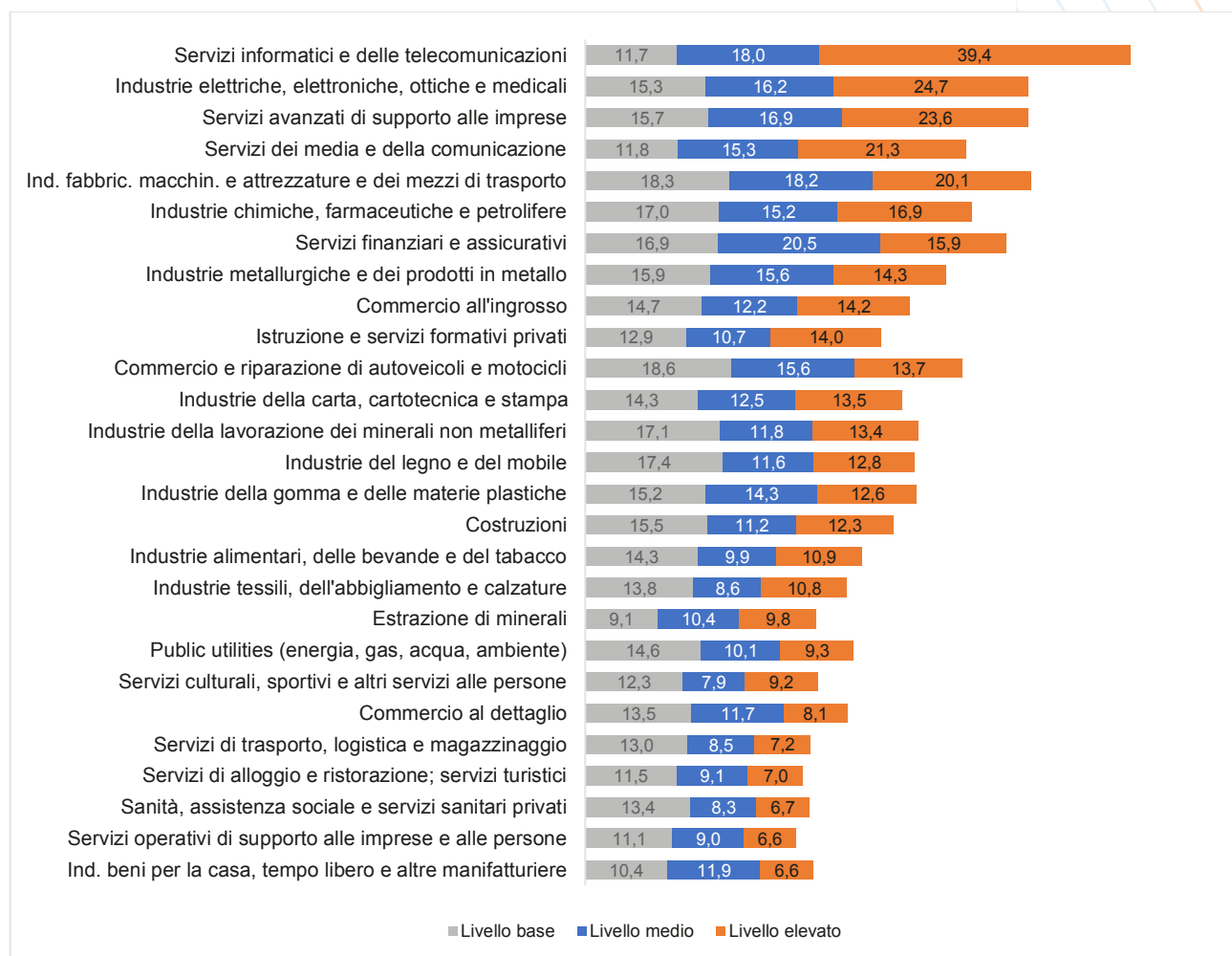
Le figure più richieste	% Entrate con elevata importanza della competenza
Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	76,5
Analisti e progettisti di software	67,5
Tecnici programmatori	57,9
Ingegneri energetici e meccanici	57,0
Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	54,6
Meccanici e attrezzisti navali	45,2
Specialisti in scienze economiche	44,5
Tecnici esperti in applicazioni	38,7
Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	38,6
Tecnici elettronici	36,9
Totale profili professionali	11,5

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

26) Sono state considerate le professioni con almeno 2.000 entrate programmate/previste nel 2019. 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.

L'analisi relativa ai settori di attività economica, relativamente alla competenza riferita alla **capacità di utilizzare tecnologie 4.0** nei processi aziendali evidenzia una necessità trasversale che le imprese avvertono. Tra le imprese che mostrano una più elevata importanza di questa competenza rileviamo i servizi informatici e delle comunicazioni (il 39,4% ne riconosce un'importanza di alto livello), le industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali (il 24,7% ne riconosce un'importanza di alto livello) e i servizi avanzati di supporto alle imprese (il 23,6% ne riconosce un'importanza di alto livello). Al contrario i settori che riconoscono una minor importanza per competenze di questo tipo di alto livello sono le industrie dei beni per la casa (solo il 6,6% ne riconosce un'importanza di alto livello), tempo libero e altre manifatturiere, i servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone (solo il 6,6% ne riconosce un'importanza di alto livello) e la sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati (solo il 6,7% ne riconosce un'importanza di alto livello).

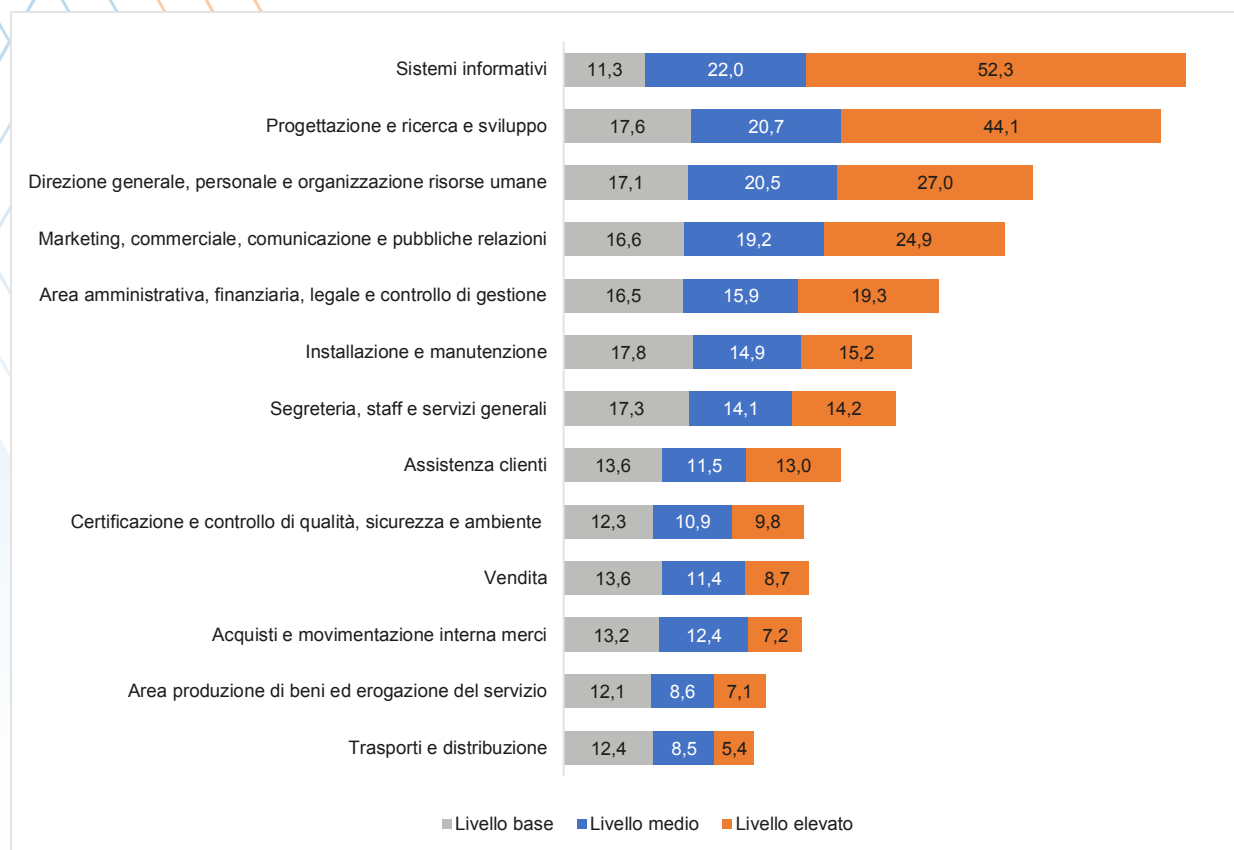
Figura 34 - Importanza per settore di attività economica del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Non meno interessante relazionare il grado di importanza della competenza in riferimento all'area aziendale di impiego. L'area aziendale per cui si rileva una minor importanza di alto livello per la competenza relativa all'applicazione di tecnologie "4.0" per innovare processi risulta essere quella dei **trasporti e distribuzione**, probabilmente legata ad una ancora scarsa diffusione, tra le aziende partecipanti all'indagine, dei sistemi IoT di gestione delle flotte o dei robot per la gestione delle merci. Solo il 5,4% delle imprese di questo settore ritiene che sia importante un alto livello di competenza in questo ambito. Al contrario, l'area aziendale che mostra i più elevati livelli di importanza per questa competenza è quella dei sistemi informativi (il 52,3% ne riconosce un'importanza di alto livello) e, a seguire, l'area della progettazione e ricerca e sviluppo (il 44,1% ne riconosce un'importanza di alto livello).

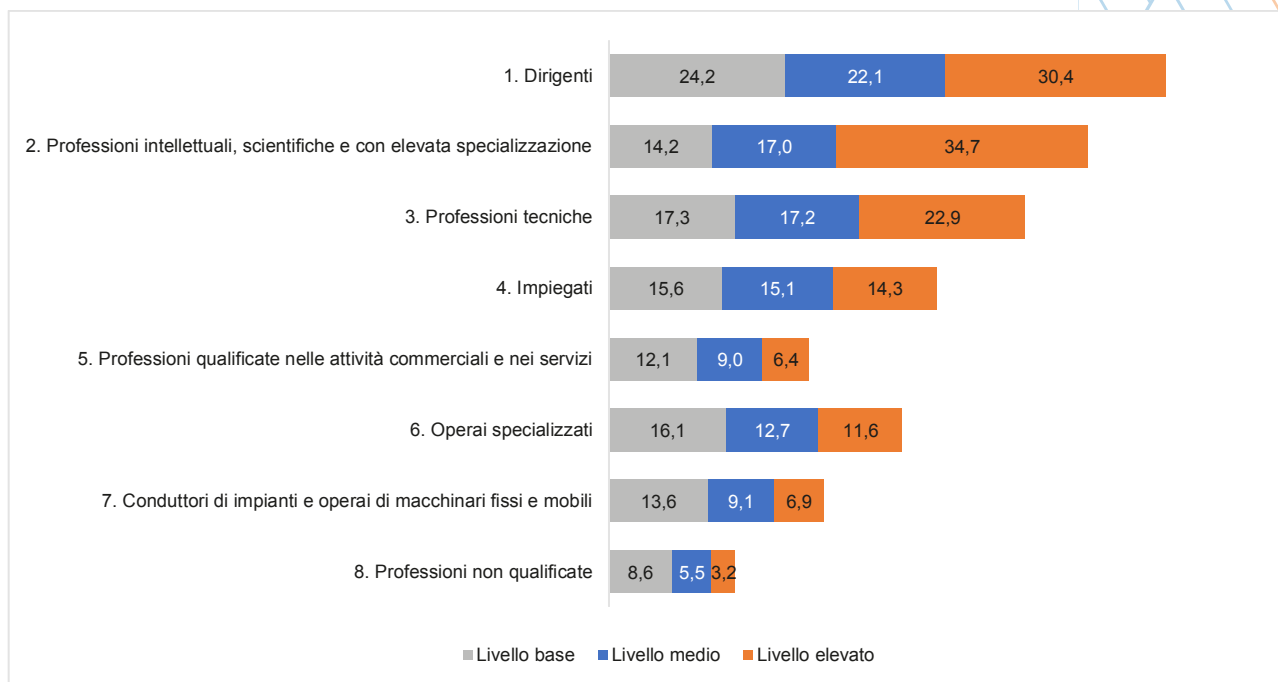
Figura 35- Importanza per area aziendale del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Approfondendo la rilevanza della **capacità di applicare tecnologie "4.0"** per innovare processi per gruppi professionali, si osserva che sono i dirigenti a dimostrare un'importanza di più alto livello (il 30,4% ne riconosce un'importanza di alto livello). Questo valore cresce ulteriormente per le professioni intellettuali, scientifiche e ad alta specializzazione (il 34,7% ne riconosce un'importanza di alto livello). All'opposto, un'importanza di alto livello di questa competenza è riconosciuta solo dal 6,4% delle imprese per le professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi e dal 3,2% per le professioni non qualificate.

Figura 36 - Importanza per gruppo professionale del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi



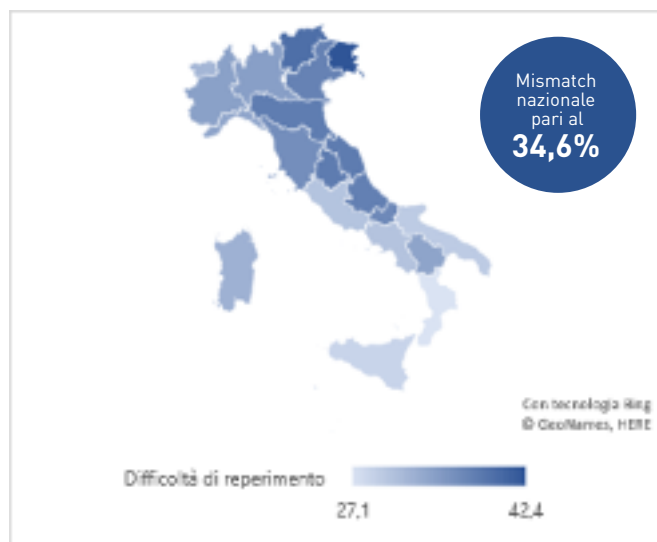
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

2.2 Il mismatch territoriale nella domanda-offerta di competenze digitali

Guardando al territorio nazionale, possiamo riscontrare quale sia il grado di difficoltà di reperimento delle competenze per il digitale nelle diverse regioni (Figure 33-35 e Tabelle 6-8).

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** (42%), **Trentino Alto Adige** (39,7%) e **Veneto** (37,5%), seguite dalle aree del **nord-ovest** come la **Lombardia** (34,5%). Al centro le imprese dell'**Emilia Romagna** (38,1%), delle **Marche** (38%) e dell'**Umbria** (38%) segnalano maggiori difficoltà di reperimento rispetto al **Lazio**, si attesta ad un valore del **30%**. Per il **sud e le isole** si segnalano particolarmente la **Basilicata** con una difficoltà rilevata dalle imprese pari al **34%** e la **Sardegna** (33%). Globalmente la difficoltà di reperimento di figure con competenze digitali si attesta per il territorio nazionale intorno al **34,6%**.

Figura 37 - 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



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tabella 5 – 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

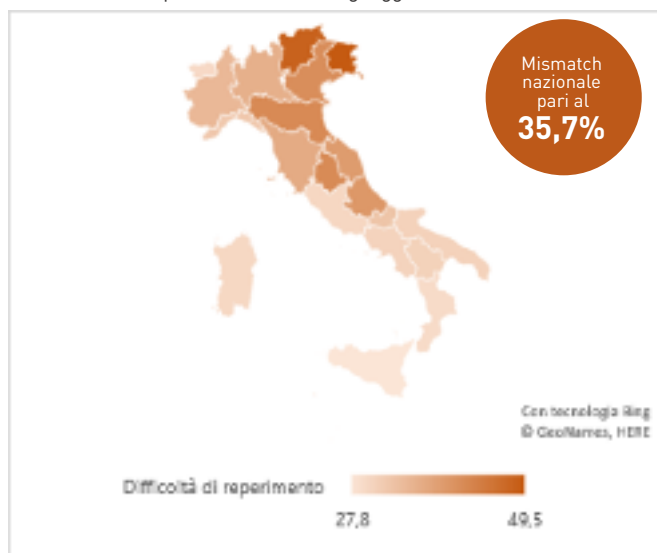
Rank	Provincia	Difficoltà di reperimento	
		%	v.a
1	BOLZANO	47,1	6.600
2	PORDENONE	43,6	2.100
3	UDINE	43,4	3.700
4	TERNI	43,2	800
5	BIELLA	43,1	800
6	REGGIO EMILIA	42,5	4.100
7	PESARO-URBINO	42,0	2.100
8	LECCO	41,9	2.200
9	VITERBO	41,7	800
10	AREZZO	41,6	1.800

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Per quanto riguarda la competenza riferita all'**utilizzo dei linguaggi e metodi matematici e informatici**, le più alte percentuali di difficoltà di reperimento sono ancora una volta maggiormente concentrate al **nord-est**, in particolare in **Friuli Venezia Giulia** (49%), **Trentino Alto Adige** (48%) e **Veneto** (41%), seguite dalle aree del **nord-ovest** come la **Lombardia** (36%), al **centro** le imprese dell'**Emilia Romagna** (42%), dell'**Umbria** (41%) e delle **Marche** (39%) segnalano la maggiore difficoltà di reperimento, mentre il **Lazio** si ferma anche qui attorno al **30%**. Per **il sud e le isole** si segnala particolarmente l'**Abruzzo** (40%) mentre le altre regioni si attestano intorno al 30% valore inferiore alla media nazionale pari al **35,7%**.

Figura 38 – Difficoltà di reperimento sul territorio della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tabella 6 – Prime 10 province con maggiore difficoltà di reperimento di figure con capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici

Rank Provincia		Difficoltà di reperimento	
		%	v.a
1	BOLZANO	55,6	7.900
2	UDINE	52,3	3.800
3	PORDENONE	50,3	1.900
4	LECCO	47,5	2.000
5	MACERATA	46,8	1.300
6	MODENA	46,1	5.200
7	PISA	45,8	2.000
8	PISTOIA	44,8	900
9	GORIZIA	44,6	900
10	TRIESTE	44,6	1.300

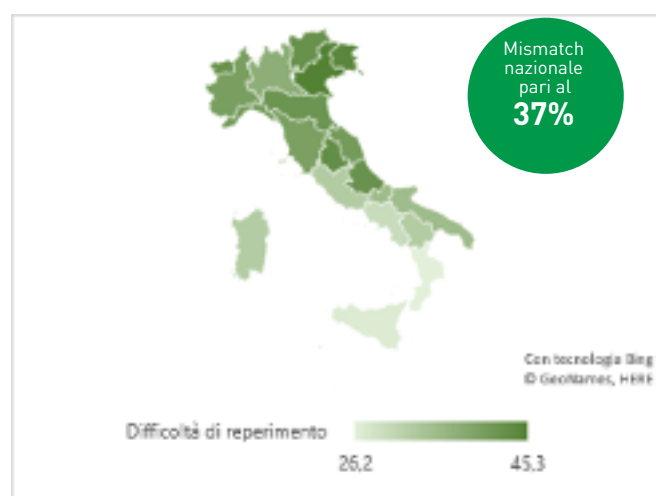
*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Per quanto riguarda la competenza riferita all'**utilizzo della tecnologia 4.0** per i processi, il dato medio nazionale del mismatch è pari **al 37%**.

Le più alte percentuali di difficoltà di reperimento sono quasi equamente distribuite nel centro-nord intorno ad una media pari al 41% mentre il sud e le isole si attestano intorno al 33%. Ancora una volta le difficoltà sono principalmente concentrate al **nord-est**, in particolare in **Veneto** (45%), seguite dalle aree del **nord-ovest** come la **Valle d'Aosta** (43%) e la **Liguria** (41%), al **centro** le imprese dell'**Umbria** (43%), dell'**Emilia Romagna** (42%) segnalano la maggiore difficoltà di reperimento mentre il **Lazio** si attesta ad un valore del **33%**. Per il **sud e le isole** si segnala particolarmente l'**Abruzzo** (43%).

Figura 39 – Difficoltà di reperimento sul territorio della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi



**Tabella 7 – Prime 10 province con maggiore difficoltà di reperimento di figure con capacità di applicare tecnologie “4.0” per innovare processi**

Rank Provincia		Difficoltà di reperimento	
		%	v.a
1	BOLZANO	53,3	2.000
2	LA SPEZIA	52,4	4.200
3	PISA	51,5	1.200
4	FERMO	49,8	500
5	ANCONA	49,2	1.100
6	MANTOVA	48,6	1.220
7	GENOVA	48,5	700
8	PARMA	48,5	2.300
9	TRIESTE	48,0	1.300
10	PRATO	47,7	2.000

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

3. Il digital skill set ricercato dalle imprese

I programmi occupazionali monitorati dal Sistema Informativo Excelsior evidenziano differenti fabbisogni di competenze, o più correttamente di digital skill set, in funzione del grado di digitalizzazione dell'impresa e, più in generale, dello stato di adozione delle nuove tecnologie, dei nuovi modelli organizzativi e di business.

Accanto a imprese che richiedono competenze per il digitale con un elevato grado di importanza, altre, pur ritenendole necessarie, le attribuiscono un grado di importanza minore. A parità di importanza attribuita, inoltre, vi sono imprese che esprimono un fabbisogno integrato di più competenze per il digitale, ossia un e-skill mix in cui due o più competenze si combinano fra di loro, mentre altre appaiono ancora concentrate su un'unica competenza. Diversi sono i posizionamenti delle imprese nel percorso verso la digitalizzazione e molteplici sono le strategie adottate dalle imprese per affrontare la trasformazione in atto. Il ricco patrimonio informativo raccolto negli anni dal Sistema Excelsior consente di cogliere e analizzare le evoluzioni in atto nella domanda di competenze delle imprese, con particolare attenzione agli e-skill mix che verso cui le imprese si vanno orientando.

L'analisi separata delle tre competenze per il digitale, ospitata nel Capitolo 2, ha già messo in evidenza che sono le competenze digitali di base ad essere maggiormente ricercate dalle imprese attribuendo loro un **elevato grado importanza** nella selezione delle risorse umane. Sono richieste a 1.019mila profili (pari al **22%** del totale entrate programma per il 2019), seguite dalle competenze matematico informatiche (richieste a 779mila profili, pari al **17%** del totale) e dalle competenze legate al 4.0 (richiesta a 528mila profili, pari al **11%** del totale entrate).

In questo capitolo è fornita dapprima una lettura d'insieme dei fabbisogni di competenze per il digitale espressi dalle imprese, per poi declinare in che modo si mixano fra di loro le competenze, con quale frequenza, quali sono le difficoltà di reperimento, in quali contesti organizzativi è maggiormente sentita l'esigenza di disporre di un digital skill mix e per profili professionali e, infine, qual è la formazione richiesta.

3.1 Le competenze per il digitale richieste con elevato grado di importanza

Nel 2019, su un totale di entrate programmate che supera i 4,6 milioni, sono oltre 1,4 milioni i profili professionali a cui le imprese hanno richiesto con elevato grado di importanza **almeno una delle tre** competenze digitali. Vale a dire che per 3 profili sui 10 programmati in ingresso dalle imprese è ritenuto strategico il possesso di **almeno uno dei tre** e-skill rilevati dall'indagine Excelsior (30,4% del totale entrate programmate) per meglio affrontare i cambiamenti in atto

Figura 40 - Le competenze per il digitale richieste con elevato grado di importanza



A seconda delle strategie intraprese e del posizionamento nel percorso verso la digitalizzazione, le imprese richiedono una sola delle tre competenze rilevate dal Sistema Informativo Excelsior oppure una integrazione delle stesse. Sono **716mila i profili** ricercati per i quali è stata ritenuta strategica **una sola** delle tre competenze. Viceversa, sono **688mila i profili** a cui è stato richiesto il possesso di un **mix di competenze**, probabilmente, per svolgere funzioni o adempiere a compiti con più elevati livelli di complessità.

Il fabbisogno di competenze integrate per il digitale espresso dalle imprese, il grado di integrazione fra le competenze misurato dalla frequenza con cui una competenza è richiesta assieme a un'altra, le difficoltà incontrate dalle imprese a reperire competenze digitali fra loro integrate, sono i temi approfonditi in questo paragrafo.

3.1.1 Il fabbisogno di un mix di competenze digitali

Parallelamente alla crescente digitalizzazione che sta investendo l'intero paese, si insinua e si diffonde nelle imprese l'esigenza di un mix sempre più articolato di competenze digitali in grado di affrontare e governare il cambiamento. A seconda dei programmi aziendali di sviluppo e degli investimenti realizzati per raccogliere le opportunità connesse alle evoluzioni in atto, le imprese esprimono un determinato fabbisogno di più competenze digitali fra loro integrate.

Il Sistema Informativo Excelsior rileva come, al momento, le imprese siano prevalentemente alla ricerca di un mix di skill composto da competenze digitali di base e da quelle matematiche e informatiche (richiesto a circa **270mila** dei profili professionali ricercati) al quale si aggiunge un mix che affianca a queste due skill, le competenze legate al 4.0. Ammontano, infatti, a **255mila** i profili professionali per cui è richiesta la copresenza di **tutte e tre le competenze** per il digitale rilevate dal Sistema Informativo Excelsior. 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 94mila dei profili ricercati) o anche solo alle competenze digitali di base (mix richiesto a circa 70mila dei profili ricercati).

Tabella 8 – Il digital skill set ricercato dalle imprese

	Entrate previste del 2019	
	(v.a.)	(%)
Entrate con almeno 1 delle 3 competenze per il digitale richiesta con elevata importanza		
	1.404.300	100,0
entrate a cui è richiesto un mix di competenze	688.200	49,0
mix di competenze digitali di base, competenze metematiche/informatiche e competenze legate al 4.0	255.500	18,2
mix di competenze digitali di base e competenze matematiche/informatiche	269.300	19,2
mix di competenze legate al 4.0 e competenze matematiche/informatiche	93.600	6,7
mix di competenze legate al 4.0 e competenze digitali di base	69.800	5,0
Entrate con una unica competenza non mixata con le altre		
competenze digitali di ase	425.300	30,3
competenze matematiche/informatiche	181.000	12,9
competenze legate al 4.0	109.700	7,8

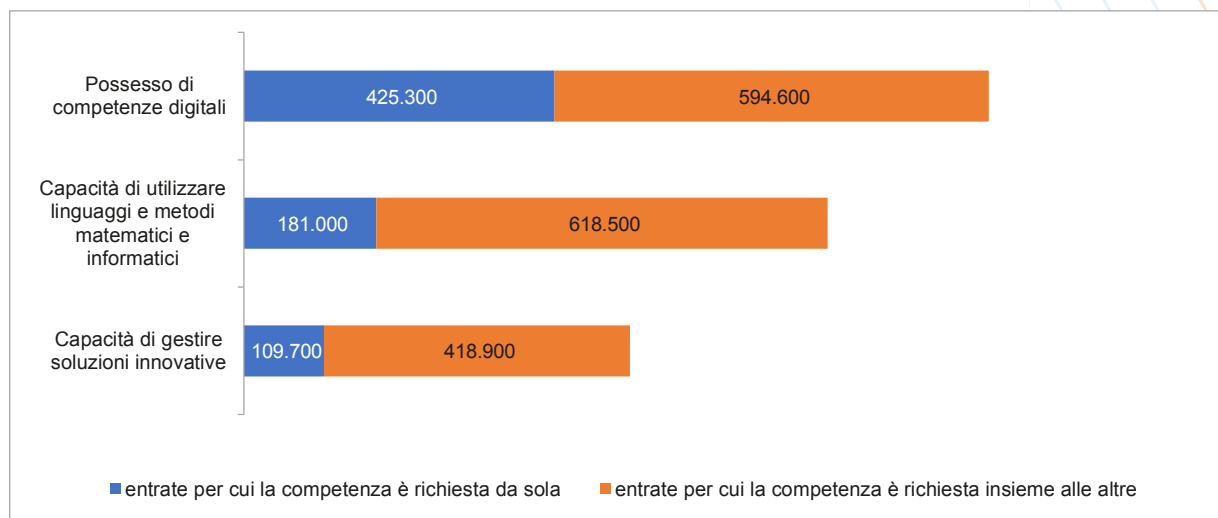
*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

3.1.2 L'integrazione fra le diverse competenze digitali

Analizzando per ciascuna delle tre competenze la domanda rilevata dal Sistema Informativo Excelsior, e distinguendo i casi in cui la competenza è richiesta assieme alle altre rispetto ai casi in cui quella stessa competenza è richiesta da sola, emerge che la competenza più “mixata” è quella matematico-informatica, prima ancora di quelle digitali di base e di quelle più avanzate legate al 4.0. Riguardo a queste ultime c'è da dire che il più basso numero delle volte in cui la competenza è richiesta assieme alle altre due risente anche dalla minore domanda di competenze 4.0. Sono solo 528mila i profili ricercati con elevate competenze 4.0 a fronte dei 1.019mila a cui è richiesta una elevata competenza digitale di base e dei 779mila a cui è richiesta una elevata competenza matematico informatica.

Figura 41 – Le competenze per il digitale ricercate dalle imprese con elevato grado di importanza



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Se il mix di competenze per il digitale ricercato dalle imprese è in funzione degli investimenti intrapresi e della maturità digitale, la frequenza con cui una competenza viene ricercata mixata ad un'altra riflette anche il livello di complessità della competenza stessa.

Non è un caso che il grado di integrazione, dato all'incidenza delle entrate per cui la competenza è richiesta mixata sul totale delle entrate con quella competenza, assume un valore inferiore per le **competenze digitali di base** (58,3%) e un **valore maggiore per le più avanzate competenze 4.0** (79,3%) necessarie per gestire soluzioni innovative che presentano un maggior livello di complessità.

Tabella 9 – Il grado di integrazione fra le competenze per il digitale

	entrate per cui la competenza è richiesta da sola	entrate per cui la competenza è richiesta insieme alle altre	totale entrate con competenze
competenze digitali di base	41,7	58,3	100,0
competenze matematico/informatiche	22,6	77,4	100,0
competenze legate al 4,0	20,7	79,3	100,0

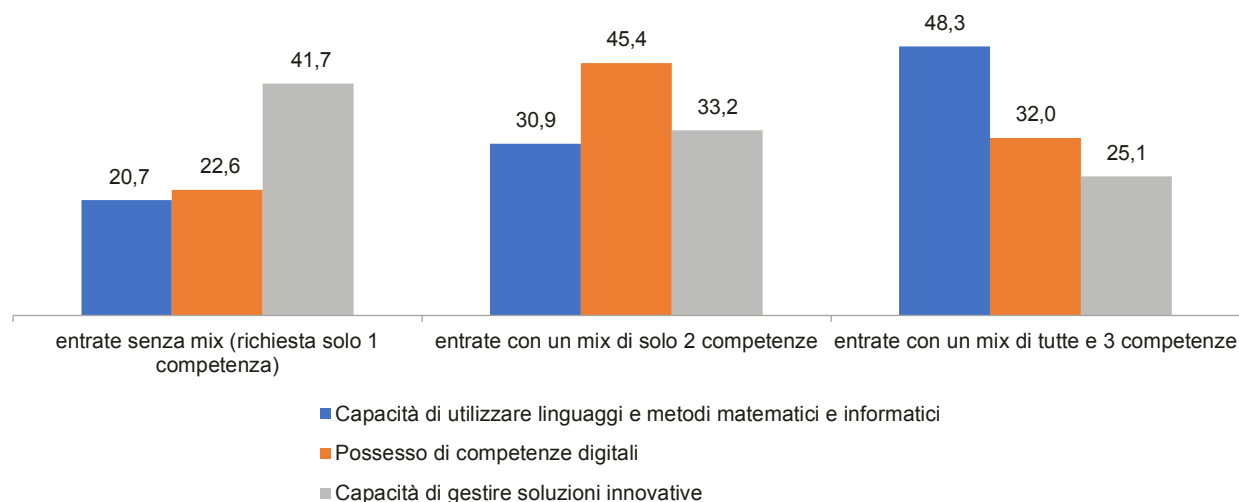
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

La domanda di competenze avanzate legate al 4.0 è richiesta per **circa profili 8 su 10** mixata alle competenze digitali di base e/o alle competenze matematico informatiche. Tanto più la competenza richiesta è complessa, tanto più è necessaria la presenza delle altre. Viceversa tanto meno la competenza è complessa tanto più si autosostiene da sola come accade per le competenze digitali di base ritenute sufficienti nel 41,7% dei casi senza la necessità di dover attivare anche le altre due competenze.

Mettendo a confronto le modalità con cui si mixano le competenze per il digitale emergono, infatti, valori crescenti del grado di integrazione per le competenze legate al 4.0. Viceversa le competenze digitali di base, potendosi

autosostenere, sono ampiamente richieste da sole con valori via via decrescenti del grado di integrazione con le altre competenze.

Figura 42 – I gradi di integrazione delle competenze a confronto



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

3.1.3 La difficoltà di reperimento delle competenze per il digitale

Tanto più le competenze digitali sono ritenute importanti per lo svolgimento dell'attività lavorativa, tanto maggiore è la difficoltà a trovare sul mercato il profilo professionale adeguato dichiarata dalle imprese.

Il Sistema Informativo Excelsior rileva in media **una difficoltà di reperimento del 34,1%** per i profili ricercati ai quali viene chiesto con elevata importanza il possesso di competenze digitali di base, del **35,5%** quando le competenze a essere ricercate sono **quelle matematico informatiche** fino ad arrivare al 37% per **le competenze legate al 4.0**, contro un valore medio del 26,4%.

Come visto nei paragrafi precedenti 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 10 - La difficoltà a reperire il digital skill set

	Entrate previste del 2019 (v.a.) (%)	
Entrate a cui è richiesto un mix di competenze	688.200	36,4
mix di competenze digitali di base, competenze metematiche/informatiche e competenze legate al 4.0	255.500	39,7
mix di competenze digitali di base e competenze matematiche/informatiche	269.300	34,8
mix di competenze legate al 4.0 e competenze matematiche/informatiche	93.600	32,0
mix di competenze legate al 4.0 e competenze digitali di base	69.800	36,1
Entrate con una unica competenza	716.000	28,4
competenze digitali di base	425.300	29,9
competenze matematiche/informatiche	181.100	32,4
competenze legate al 4.0	109.700	35,3

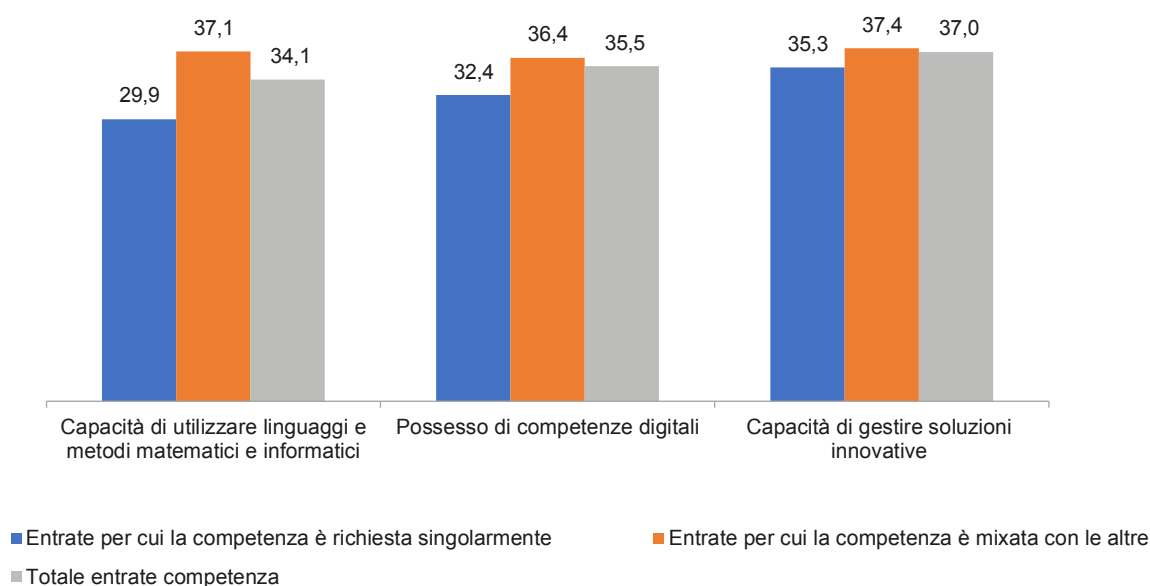
*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Cresce di 8 punti percentuali il “mismatch” fra domanda e offerta di lavoro quando le imprese ricercano un set di competenze digitali. Sono difficili da reperire il **36,4%** dei profili professionali a cui è richiesto il mix di competenze, **contro un valore del 28,4%** di quando è richiesta un'unica competenza. Fino ad arrivare a una difficoltà che **sfiora il 40%** quando il digital skill set ricercato dalle imprese comprende tutte e tre le competenze digitali (difficili da reperire quasi 4 profili professionali su 10).

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.

Figura 43 – La difficoltà di reperimento della competenza ricercata singolarmente o mixata



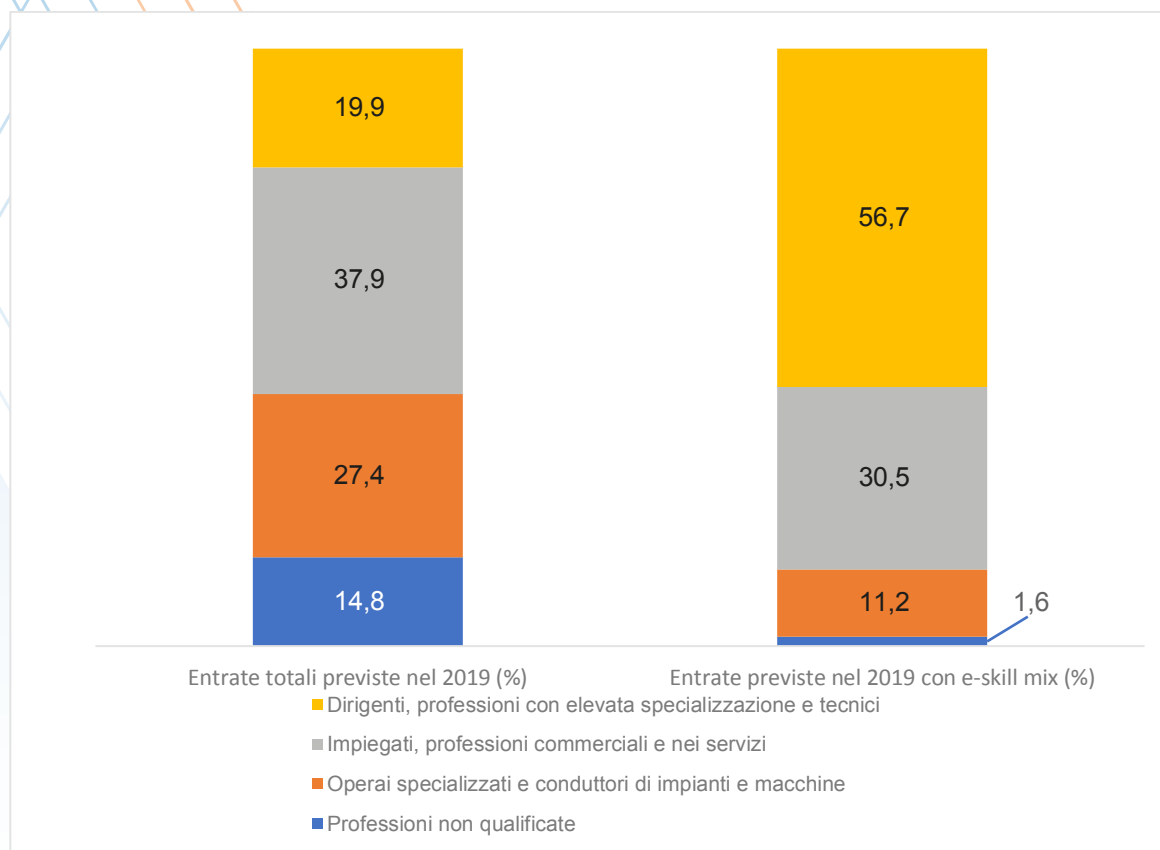
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

3.2 Le principali caratteristiche della domanda del digital skill set

Le complessità insite nella transizione delle imprese verso il digitale richiedono un mix articolato di competenze digitali. Nel prosieguo dell'analisi si ritiene significativo, e viene pertanto approfondito, il digital skill set composto da almeno due delle tre competenze digitali richieste dalle imprese con un'importanza elevata. A chi viene richiesto e quanto pesa sul totale delle entrate, quali sono i profili professionali, in quali aree aziendali e settori economici andranno a operare, per quali titoli di studio è maggiormente richiesto il digital skill mix, ed infine, ma non meno importante, qual è la difficoltà di reperimento. Questi i principali temi affrontati nel paragrafo.

La domanda dell'e-skill mix così definito riguarda 688mila profili professionali. È una domanda di competenze che coinvolge prevalentemente dirigenti, professioni con elevata specializzazione e tecnici. A questi grandi gruppi professionali è riconducibile circa il 57% della domanda complessiva del mix di competenze per il digitale. Competenze digitali fra loro integrate sono richieste anche ad impiegati, professioni commerciali e dei servizi (30,5%) e operai specializzati (11,2%).

Figura 44 - La composizione per grande gruppo professionale delle entrate con e-skill mix



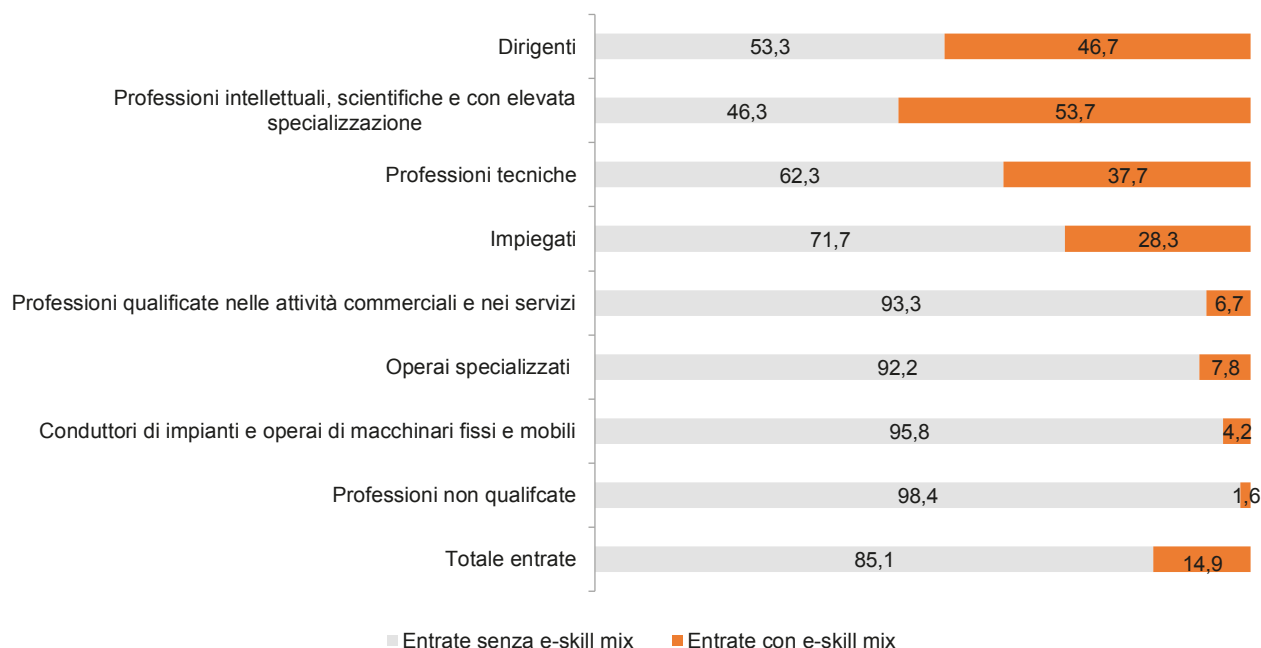
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Il grafico mette in evidenza come muta la composizione della struttura professionale a seconda che venga chiesto o meno il digital skill set, con un peso nettamente maggiore delle professioni che operano in posizioni apicali o che sono altamente specializzate. Competenze digitali integrate sono comunque richieste alle figure professionali intermedie e alle professioni classificate come “operaie”, segno della pervasività con cui la trasformazione digitale sta permeando l'intero sistema delle professioni, richiedendo sempre più a tutte le figure professionali un e- skills mix 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 sul mondo del lavoro può essere utilizzato come indicatore **la quota di entrate con e-skill mix sul totale** di quelle programmate dalle imprese nel 2019.

I **688mila profili** a cui le imprese richiedono l'e-skill mix rappresentano circa il **15% del totale degli oltre 4,6 milioni** di entrate programmate dalle imprese. La quota dell'e-skill mix richiesto varia significativamente in funzione del gruppo professionale (figura 45) e può essere letto come un indicatore del grado di pervasività e di integrazione degli skill digitali all'interno di ciascuna professione. Se in media l'e-skill mix è richiesto a circa il 15% del totale dei profili professionali, tale quota sale a circa il **54% per le professioni intellettuali**, scientifiche e con elevata specializzazione, al **47% dei dirigenti** e al **38% delle professioni tecniche**. Seguono gli **impiegati** con una incidenza della richiesta dell'e-skill mix di quasi il doppio del valore medio complessivo (**28,3%**).

Figura 45 - L'incidenza della richiesta dell'e-skill mix per grande gruppo professionale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Nella maggior parte dei casi siamo di fronte a professioni chiamate a svolgere mansioni e compiti complessi che richiedono l'integrazione di due o più competenze per il digitale. Fra queste spiccano le **professioni dirigenziali** a cui spetta il compito di guidare la trasformazione verso il digitale definendo le opportune strategie aziendali. Ruolo centrale è rivestito anche dalle **professioni specialistiche e tecniche riconducibili all'ICT**, necessarie a supportare il cambiamento e la transizione verso il digitale. Gli analisti e progettisti di software, gli ingegneri in diverse discipline, tecnici programmatori, tecnici esperti in applicazioni, tecnici meccatronici, sono le figure professionali per cui le imprese ritengono in almeno un caso su due (**50% e oltre delle entrate programmate**) l'e-skill mix strategico per le attività che il candidato dovrà svolgere.

Altrettanto centrale 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 specialisti nei rapporti con il mercato, specialisti nella gestione d'impresa, tecnici dell'organizzazione e tecnici web per applicare e gestire in azienda strategie di web marketing e comunicazione.

I riflessi della trasformazione digitale si colgono anche nelle **professioni esecutive** e più operative alle quali vengono chiesti skill digitali per l'esecuzione ad esempio di lavori di ufficio o di operazioni di installazione e manutenzione di apparecchiature.

Box 1 - Le figure professionali più richieste e quelle di più difficile reperimento quando le imprese ritengono strategico l'e-skill mix per lo svolgimento delle attività lavorative*

Le figure più richieste (**)		Le figure più difficili da trovare (**)	
Dirigenti e specialisti			
1	Direttori e dirigenti d'impresa	Ingegneri biomedici e bioingegneri	68%
2	Analisti e progettisti di software	Matematici, statistici e professioni assimilate	67%
3	Ingegneri energetici e meccanici	Geologi, meteorologi, geofisici e professioni assimilate	67%
4	Specialisti nei rapporti con il mercato	Analisti e progettisti di software	66%
5	Ingegneri civili e professioni assimilate	Biologi, botanici, zoologi e professioni assimilate	60%
6	Ingegneri industriali e gestionali	Ingegneri chimici, petroliferi e dei materiali	58%
7	Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni	Ingegneri elettrotecnici	55%
8	Specialisti in scienze economiche	Specialisti in contabilità e problemi finanziari	54%
9	Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private	Ingegneri energetici e meccanici	54%
10	Ingegneri elettrotecnici	Progettisti e amministratori di sistemi	49%
Professioni tecniche			
1	Tecnici programmatori	Tecnici programmatori	67%
2	Tecnici esperti in applicazioni	Tecnici della locazione finanziaria e dei contratti di scambio	61%
3	Disegnatori industriali e professioni assimilate	Disegnatori industriali e professioni assimilate	58%
4	Tecnici della gestione di cantieri edili	Tecnici esperti in applicazioni	57%
5	Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	56%
6	Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	Tecnici della produzione di servizi	54%
7	Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	Tecnici web	53%
8	Tecnici web	Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	49%
9	Tecnici della produzione di servizi	Tecnici dell'esercizio di reti idriche ed energetiche	48%
10	Tecnici biochimici e professioni assimilate	Tecnici della costruzioni civili e professioni assimilate	48%
Figure impiegate, qualificate nel commercio e servizi, operai specializzati			
1	Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche	58%
2	Addetti buste paga	Addetti buste paga	29%
3	Addetti ai servizi statistici	Installatori di linee elettriche, riparatori e cavi	28%

*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

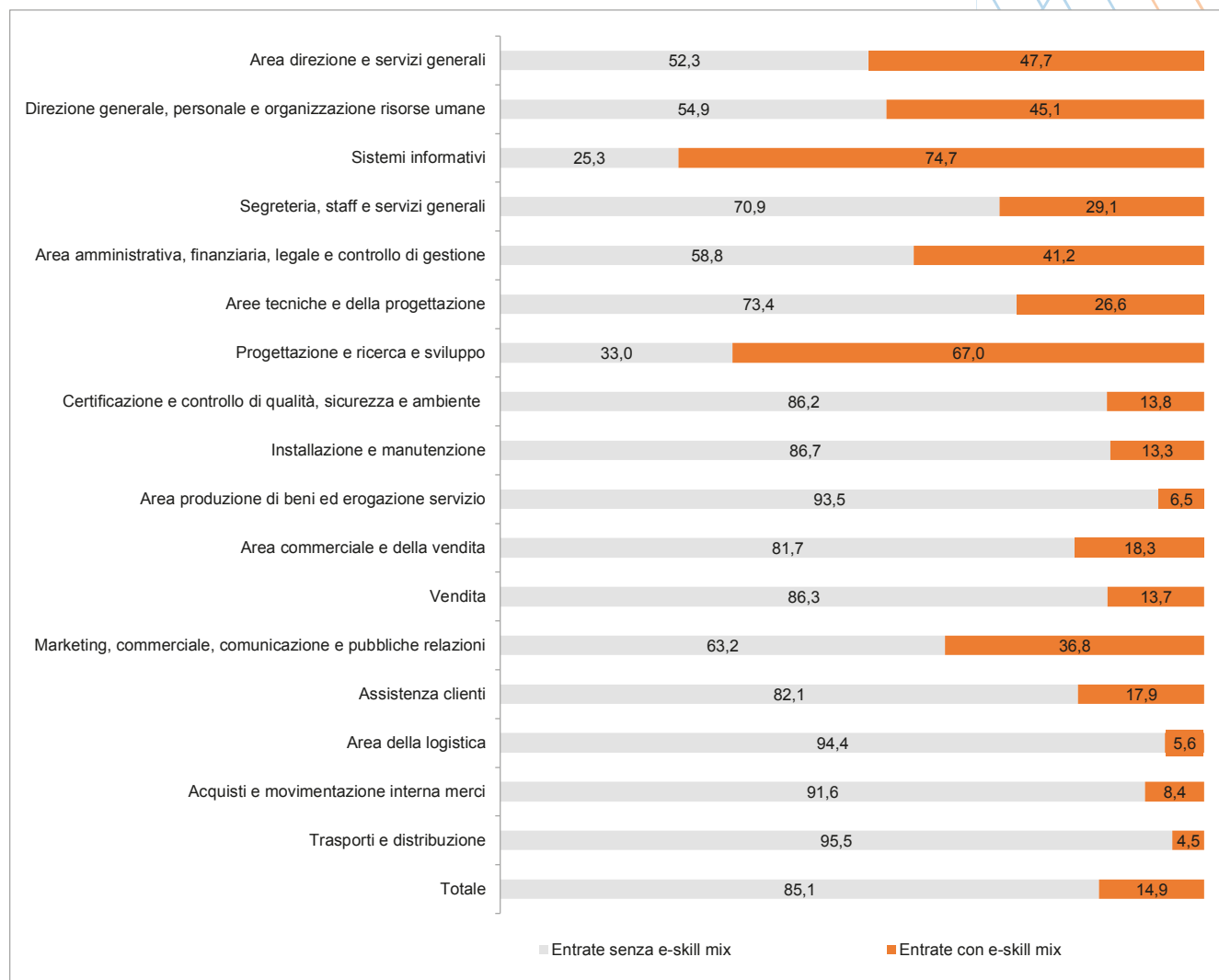
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Quando l'e-skill mix è ritenuto strategico per lo svolgimento dell'attività lavorativa, ossia le imprese lo richiedono ad almeno un profilo ricercato su due, sono difficili da reperire fra le figure specialistiche gli **ingegneri biomedici e i bioingegneri, i matematici e statistici, geologi, analisti, biologi** e così via. Segno evidente di una carenza dell'offerta di tali figure (di un basso numero di figure presenti sul mercato). Mancano anche **tecnici programmatori, tecnici esperti in applicazioni** o nella gestione delle reti, così come i tecnici della locazione finanziaria e dei contratti di scambio, a cui spetta il compito di sovraintendere alle attività di risk management, e i **progettisti** (disegnatori industriali e non) e i **tecnici esperti nell'organizzazione produttiva** e quelli esperti **nelle costruzioni**.

Il gap rilevato tra domanda e offerta di profili con un e-skill mix avanzato conferma che occorre agire al più presto se si vogliono cogliere tutte le potenzialità del nuovo mercato del lavoro digitale.

Come si può evincere già dai profili per cui le imprese ritengono strategico l'e-skill mix, la domanda del digital skill set è prevalente ma non confinata esclusivamente alle aree "tecniche" ma è sempre più presente anche nelle altre aree (figura 46).

Figura 46 - L'incidenza della richiesta dell'e-skill mix per area aziendale



Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Il digital skill set è richiesto a quasi il **75%** dei profili che andranno ad operare nei **“Sistemi Informativi”** e al **67%** di quelli che si occuperanno di **“Progettazione e Sviluppo”**.

L'e-skill mix è richiesto anche al 45% dei profili che si occuperanno, in maniera un po' più ampia, della **gestione d'impresa**, del personale e dell'organizzazione delle risorse umane, mentre l'area amministrativa richiede l'e-skill mix a oltre il 40% dei profili in entrata. Altrettanto strategico è ritenuto il possesso dell'e-skill mix nella selezione di quei profili che si occuperanno di marketing, gestiranno la comunicazione e svilupperanno le pubbliche relazioni (richiesto a circa il 37% 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 il fabbisogno (tabella 11).

In generale la trasformazione digitale sta investendo 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** (20,0% dei profili ricercati con e-skill mix) trainato essenzialmente dai **servizi informatici e delle telecomunicazioni** (e-skill mix richiesto al **56,2%** delle entrate programmate), dai **servizi avanzati di supporto alle imprese (36,%)**, dai **servizi finanziari e assicurativi (33,5%)** e dall'**istruzione e i servizi formativi privati (33,4%)**. Bene anche il **manifatturiero (16,1%)** grazie alla spinta dei comparti maggiormente coinvolti nel cambio del paradigma produttivo legato alle tecnologie



4.0: industrie elettriche ed elettroniche (e-skill mix richiesto al 30,1% delle entrate previste), industrie meccaniche e dei trasporti (23,2%), industrie chimiche e farmaceutiche (22,2%).

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 17,2% 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 17% delle entrate programmate a fronte di un valore medio nazionale di circa il 15%). Il Mezzogiorno è pressoché in linea con il dato nazionale, mentre il Nord Est e il Centro presentano al momento valori inferiori alla media nazionale (rispettivamente 13,0% e 14,4%).

**Tabella 11 – La domanda e-skill mix per settore economico, ripartizione territoriale e classe dimensionale**

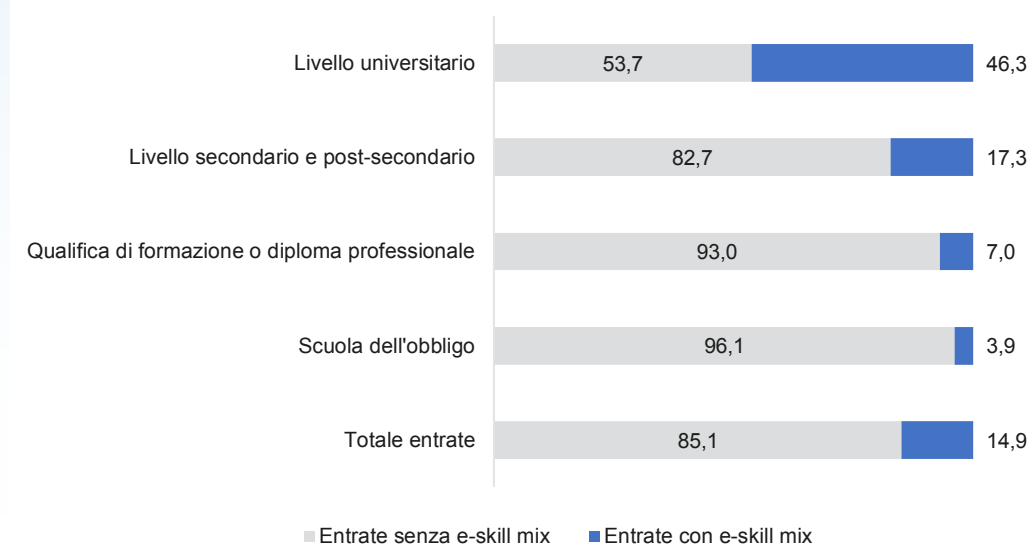
	Entrate previste del 2019 (v.a.)		Entrate previste del 2019 con e-skill mix (v.a.)	Entrate con e-skill mix sul totale delle entrate (%)	
		(%)		(%)	
TOTALE	4.615.200	100	688.200	100	14,9
SETTORE DI ATTIVITA					
INDUSTRIA	1.277.300	27,7	194.000	28,2	15,2
industria manifatturiera	854.000	18,5	139.500	20,3	16,3
Estrazione di minerali	3.600	0,1	500	0,1	12,7
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	133.500	2,9	14.400	2,1	10,8
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	117.700	2,6	13.300	1,9	11,3
Industrie del legno e del mobile	39.000	0,8	5.000	0,7	12,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.200	0,5	4.170	0,6	7,3
Ind. bene per la carta, tempo libero e altre manifatturiere	20.300	0,4	2.300	0,3	11,5
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	27.300	0,6	3.700	0,5	13,4
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	56.600	1,2	17.100	2,5	30,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	186.800	4,0	27.700	4,0	14,8
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	165.500	3,6	38.400	5,6	23,2
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	33.700	0,7	7.500	1,1	22,2
Industrie della gomma e delle materie plastiche	46.000	1,0	5.700	0,8	12,4
Public Utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	51.700	1,1	6.700	1,0	12,9
Costruzioni	371.500	8,1	47.800	6,9	12,9
SERVIZI	3.337.900	72,3	494.200	71,8	14,8
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	46.700	1,0	8.700	1,3	18,7
Commercio all'ingrosso	210.100	4,6	44.300	6,4	21,1
Commercio al dettaglio	432.300	9,4	53.900	7,8	12,5
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	854.500	18,5	56.500	8,26	,6
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	123.000	2,7	69.100	10,0	56,2
Servizi avanzati di supporto alle imprese	201.500	4,4	78.600	11,4	39,0
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	436.800	9,5	42.000	6,19	,6
Servizi di trasporto, logistica emagazzinaggio	363.100	7,9	25.700	3,7	7,1
Servizi finanziari e assicurativi	40.400	0,9	13.600	2,0	33,5
Servizi dei media e della comunicazione	47.600	1,0	13.400	1,9	28,1
Istruzione e servizi formativi privati	129.700	2,8	43.300	6,3	33,4
Sanit., assistenza sociale e servizi sanitari privati	250.100	5,4	22.900	3,39	,2
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	202.100	4,4	22.400	3,3	11,1
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord-Ovest	1.393.000	30,2	233.400	33,9	16,8
Nord-Est	1.105.800	24,0	143.300	20,8	13,0
Centro	938.600	20,3	135.200	19,6	14,4
Sud e Isole	1.177.800	25,5	176.400	25,6	15,0

CLASSE DIMENSIONALE

1-9 dipendenti	1.454.600	31,5	209.000	30,4	14,4
10-49 dipendenti	1.436.500	31,1	205.900	29,9	14,3
50-499 dipendenti	1.186.500	25,7	180.800	26,3	15,2
500 dipendenti e oltre	537.600	11,6	92.600	13,5	17,2

Naturalmente, l'e-skill mix è associato a un più elevato livello di istruzione dei profili ricercati. 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 15% del totale entrate, quando il titolo di studio segnalato dalle imprese è la laurea, l'e-skill mix è richiesto ad oltre il 46% dei laureati. L'e-skill mix è richiesto, anche se in modo più contenuto, negli altri livelli di istruzione, primo fra tutti il diploma di scuola secondaria superiore (figura 47).

Figura 47 – L'e-skill mix per livello di istruzione



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Nel box 2 sono riportati per ciascun livello di istruzione gli indirizzi di studio maggiormente richiesti e quelli di più difficile reperimento quando le imprese sono alla ricerca dei profili professionali che posseggano l'e-skill mix finora delineato.

Dagli indirizzi di studio maggiormente segnalati dalle imprese, così come gli indirizzi di più difficile reperimento, si possono 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.



Box 2 – Gli indirizzi di studio più segnalati e quelli di più difficile reperimento quando le imprese sono alla ricerca di profili professionali con e-skill mix

Gli indirizzi di studio più richiesti (*)		Gli indirizzi di studio più difficili da trovare (*)
Indirizzi di laurea		
1° Indirizzo economico	Indirizzo statistico	63 %
2° Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	62%
3° Indirizzo ingegneria industriale	Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	57%
4° Altri indirizzi di ingegneria	Indirizzo ingegneria industriale	57%
5° Indirizzo ingegneria civile e ambientale	Indirizzo scientifico, matematico e fisico	50%
6° Indirizzo insegnamento e formazione	Indirizzo medico e odontoiatrico	50%
7° Indirizzo scientifico, matematico e fisico	Altri indirizzi di ingegneria	48%
8° Indirizzo architettura, urbanistica	Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	41%
9° Indirizzo sanitario e paramedico	Indirizzo sanitario e paramedico	37%
10° Indirizzo politico-sociale	Indirizzo chimico-farmaceutico	36%
Indirizzi di diploma scuola superiore		
1° Indirizzo grafica e comunicazione	Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	65%
2° Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	Indirizzo trasporti e logistica	60%
3° Indirizzo trasporti e logistica	Indirizzo informatica e telecomunicazioni	52%
4° Indirizzo informatica e telecomunicazioni	Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	50%
5° Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	46%
6° Indirizzo sistema moda	Indirizzo sistema moda	38%
7° Indirizzo linguistico (liceo)	Indirizzo prod. e manutenzione industriali e artigianali	36%
8° Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	33%
9° Indirizzo socio-sanitario	Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	31%
10° Indirizzo artistico (liceo)	Indirizzo linguistico (liceo)	27%
Indirizzi di qualifica e diploma professionale		
1° Indirizzo amministrativo segretariale	Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	81%
2° Indirizzo servizi di vendita	Indirizzo impianti termoidraulici	68%
3° Indirizzo servizi di custodia e accoglienza	Indirizzo meccanico	57%
4° Indirizzo produzioni chimiche	Indirizzo abbigliamento	55%
5° Indirizzo elettronico	Indirizzo elettrico	52%

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

4. Il processo dei cambiamenti digitali nel sistema delle professioni

4.1 Un confronto delle competenze digitali tra le nuove professioni in entrata e quelle in sostituzione

Le trasformazioni in atto nei mercati comportano un adeguamento delle conoscenze e delle mansioni della forza lavoro. Per studiare i cambiamenti nel sistema delle professioni in questo capitolo si è scelto di focalizzare l'attenzione sulle eventuali differenze nella richiesta di competenze a seconda che l'impresa assuma del personale con l'obiettivo di sostituire una figura in uscita (il c.d. margine intensivo) oppure per necessità di inserire in azienda un nuovo profilo (margine estensivo).

Al fine di inquadrare meglio il fenomeno, si evidenzia che una quota ridotta delle entrate programmate nel 2019 si riferisce alle nuove professionalità, anche se si registra un andamento in aumento dal 2017 (la quota è passata dal **14,3% al 18,2%**). La componente relativa alla sostituzione riguarda il 31,2% dei fabbisogni professionali e risulta in crescita dalla quota del 26,6% del 2017.

Le nuove figure professionali (quindi che non erano già presenti all'interno dell'azienda) si concentrano prevalentemente tra le professioni più specializzate, infatti i gruppi professionali dei dirigenti, delle professioni intellettuali, delle professioni tecniche e degli impiegati presentano valori sopra la media della componente di margine estensivo, mentre la quota del fabbisogno per sostituzione fa registrare un andamento opposto.

Nel complesso si osserva che le tre competenze legate al digitale sono maggiormente richieste alle nuove professioni in entrata in azienda rispetto a quelle in sostituzione, coerentemente con la composizione professionale sopra delineata. In particolare, **le competenze matematiche e informatiche vengono richieste con grado di importanza elevato al 23,5%** delle nuove figure professionali (sei punti in più rispetto alla quota media di richiesta elevata alle entrate, pari al 17,3%), **le competenze digitali al 30,2%** (oltre otto punti superiore alla media) e la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi al 16% (al di sopra della media dell'11,5%).

Analizzando i dati per grande gruppo professionale, si riscontrano tra le professioni più specializzate le differenze più ampie nelle competenze ritenute dalle imprese di elevata importanza per le due tipologie di entrate. Per esempio, le competenze matematiche e informatiche sono richieste al 41,2% dei nuovi profili in entrata in azienda del gruppo delle professioni tecniche, mentre la quota si attesta al 30,1% per il personale in sostituzione. Anche nel grande gruppo degli impiegati si osserva tale differenza. Allo stesso modo, le imprese ritengono necessarie con grado elevato le competenze digitali in misura maggiore per i nuovi profili delle professioni tecniche e di quelle esecutive nel lavoro d'ufficio (rispettivamente 69,7% e 58,8%) rispetto alla componente di sostituzione (rispettivamente 53,1% e 45,3%). Infine, per quanto riguarda la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi è il grande gruppo delle professioni intellettuali e scientifiche a presentare la più marcata differenza tra la quota di richiesta della competenza: pari al 39,3% della parte di margine estensivo e solo per il 23,7% per la componente di margine intensivo.

Nella tabella 15 si focalizza l'attenzione sulle entrate caratterizzate da una richiesta di un mix elevato di competenze digitali. Innanzitutto, si evidenzia che – rispetto al totale delle entrate – il rapporto tra margine estensivo e margine intensivo è meno sbilanciato: la componente che si riferisce alle nuove professionalità è pari al 25,9% e quella relativa alla sostituzione riguarda il 25,2% dei fabbisogni con e-skill mix nel 2019. Inoltre, per tutti i gruppi professionali ad eccezione dei dirigenti e dei direttori, per i nuovi profili le imprese richiedono una quota più elevata di e-skill mix rispetto al personale in uscita. Nel complesso la quota di e-skill mix è pari al 21,2% per le nuove professionalità in entrata, oltre 9 punti percentuali sopra il 12% domandato alle figure in sostituzione di personale in uscita.


Tabella 12 - Competenze matematiche e informatiche richieste dalle imprese nel 2019 per grande gruppo professionale (quote % sul totale)

Grande gruppo professionale	In sostituzione di personale in uscita		Nuove figure professionali		TOTALE	
	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata
1 - Dirigenti	86,3	51,8	96,7	56,4	91,9	52,4
2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	83,6	48,6	81,0	52,4	83,5	52,4
3 - Professioni tecniche	75,4	30,1	81,5	41,2	79,7	36,9
4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	68,6	27,1	79,3	38,4	73,8	31,1
5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	39,9	9,8	47,1	13,3	44,6	10,7
6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	46,1	11,0	50,9	14,7	48,7	11,4
7 - Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	33,5	6,5	47,7	12,3	39,6	7,5
8 - Professioni non qualificate	20,0	3,0	23,8	3,2	23,3	3,3
TOTALE	46,0	14,7	57,6	23,5	51,3	17,3

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

**Tabella 13 - Competenze digitali richieste dalle imprese nel 2019 per grande gruppo professionale (quote % sul totale)**

Grande gruppo professionale	In sostituzione di personale in uscita		Nuove figure professionali		TOTALE	
	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata
1 - Dirigenti	96,4	58,2	98,4	62,9	96,7	759,4
2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	93,8	71,0	90,5	73,9	93,6	73,1
3 - Professioni tecniche	89,9	53,1	93,8	69,7	92,4	62,2
4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	89,7	45,3	90,7	58,8	90,4	51,7
5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	53,1	9,0	51,2	10,4	53,4	10,1
6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	48,7	5,9	52,1	6,8	50,7	6,9
7 - Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	47,9	2,0	52,4	5,7	48,6	3,1
8 - Professioni non qualificate	31,8	0,4	28,9	0,2	31,7	0,3
TOTALE	58,6	18,5	64,3	30,2	60,4	22,1

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019


Tabella 14 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" richiesta dalle imprese nel 2019 per grande gruppo professionale (quote % sul totale)

Grande gruppo professionale	In sostituzione di personale in uscita		Nuove figure professionali		TOTALE	
	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata	% richiesta competenza necessario	% richiesta competenza elevata
1 - Dirigenti	66,8	37,6	82,5	31,8	76,7	30,4
2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	58,7	23,7	67,2	39,9	65,9	34,7
3 - Professioni tecniche	50,2	15,6	63,1	28,9	57,4	22,9
4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	40,5	14,6	48,2	17,9	45,1	14,3
5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	23,2	5,5	32,4	8,3	27,6	6,4
6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	38,8	11,1	42,8	13,4	40,4	11,6
7 - Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	22,7	5,6	36,8	11,1	29,6	6,9
8 - Professioni non qualificate	16,6	3,6	17,5	3,7	17,4	3,2
TOTALE	30,8	9,0	42,4	16,0	36,2	11,5

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tabella 15 – Entrate con e-skill mix in sostituzione di personale in uscita e nuove figure professionali per grande gruppo professionale (in v.a e in %)

Grande gruppo professionale	Entrate con e-skill mix (v.a.)			% richiesta e-skill mix		
	totale entrate con e-skill mix	in sostituzione di personale in uscita, con e-skill mix	di nuove figure professionali, con e-skill mix	totale entrate	in sostituzione di personale in uscita	di nuove figure professionali
1 - Dirigenti	4.300	1.600	1.500	46,7	49,9	44,1
2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	146.700	39.300	37.300	53,7	49,1	54,2
3 - Professioni tecniche	239.000	52.100	64.800	37,7	29,4	44,2
4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	121.100	31.200	37.400	28,3	25,3	34,8
5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	89.100	26.800	21.400	6,7	5,7	8,9
6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	50.900	12.500	9.500	7,8	7,4	9,4
7 - Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	26.100	7.000	4.900	4,2	3,7	7,8
8 - Professioni non qualificate	11.100	2.800	1.900	1,6	1,2	1,7
TOTALE	688.200	173.300	178.600	14,9	12,0	21,1

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

4.2 – Il processo di ibridazione delle professioni

Come illustrato nei precedenti capitoli, il mercato del lavoro richiede che le conoscenze base della professione siano sempre più integrate con le competenze digitali, matematiche e informatiche, non solo singole ma anche combinate tra di loro. Ma ormai alle competenze tecnico-specialistiche si vanno affiancando sempre di più le **soft skill**, a testimonianza di un processo di ibridazione in atto, che è trasversale e pervasivo, coinvolgendo figure di diversa tipologia.

Una ricerca della Bentley University sulle tendenze nel mercato del lavoro aveva definito il 2016 come "l'anno dei lavori ibridi"²⁵. Dall'analisi di 24,5 milioni di annunci di lavoro negli Stati Uniti si rilevava che le descrizioni dei lavori si stavano estendendo per includere **competenze non caratteristiche della specifica professione** ma di altra natura, in alcuni casi tipiche di altre figure. Inoltre, la ricerca evidenziava che determinate skill venivano molto richieste in diverse carriere, risultando quindi trasversali, e identificava i candidati in possesso di tali competenze trasversali come quelli meglio preparati per questi lavori ibridi.

Il **processo di ibridazione dei profili professionali** risponde alle esigenze delle imprese di avere nel proprio organico personale che, pur mantenendo competenze tecnico-professionali specifiche del proprio settore di attività, sia contaminato da competenze di natura differente e normalmente non previste per la figura. Ancora una volta, questo processo di ibridazione per contaminazione, se riferito alle e-skill, suggerisce l'esigenza delle imprese di investire in personale che possa portare, oltre ad un contributo riferito alle attività di produzione dei beni o di erogazione dei servizi, anche un nuovo modo di procedere e pertanto un'innovazione di processo collegata alla trasformazione digitale.

Innanzitutto, si esamina il diagramma di correlazione tra le diverse competenze (figura 48), da cui emerge una forte correlazione tra **l'utilizzo dei linguaggi e metodi matematici e informatici** con il problem solving (0,99), l'utilizzo delle competenze digitali (0,97), lavorare in autonomia (0,95) e la capacità di applicare tecnologie innovative 4.0 per innovare i processi (0,95).

Per quanto riguarda le **competenze digitali**, si evidenzia, tralasciando la correlazione già sottolineata con la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici ed informatici, la forte correlazione con il problem solving (0,98) e con la flessibilità e l'adattamento (0,94).

Per quanto riguarda la **capacità di applicare tecnologie 4.0** nell'innovazione dei processi, questa risulta fortemente correlata, oltre che la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici ed informatici, con il problem solving (0,92) e lavorare in autonomia (0,90).

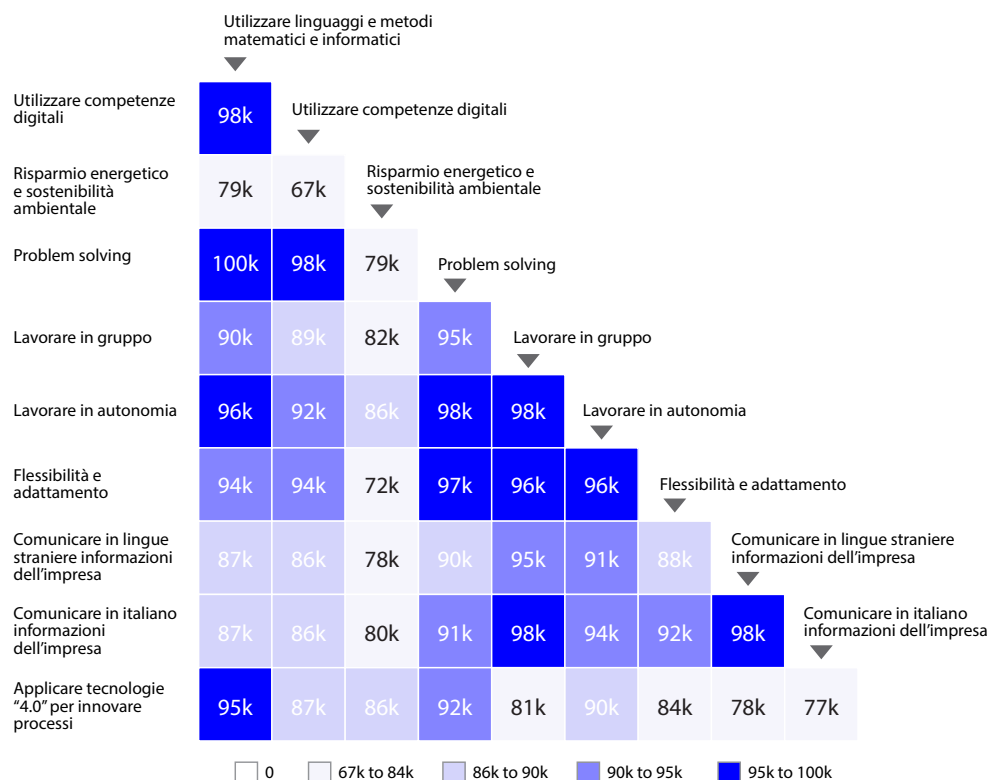
In ogni caso, per tutte le competenze digitali, oltre ad essere fortemente correlate tra loro con la competenza per il digitale essendo la base dell'incontro tra le tre, **il problem solving è quella maggiormente correlata**. Questa correlazione evidenzia ulteriormente, per via indiretta, l'utilità delle competenze digitali. Nel mondo delle imprese, sempre di più, la capacità di risolvere i problemi richiede l'impiego di metodi, strumenti e tecniche appartenenti al mondo digitale.

L'analisi della distribuzione delle competenze digitali sulle varie figure professionali per cui è prevista assunzione, unita all'analisi della correlazione con le altre competenze, evidenzia come il digitale assuma quasi un ruolo di competenza di base al pari della comunicazione in lingua italiana.

Al contrario, la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici ed informatici e quella di utilizzare tecnologie 4.0 per innovare i processi sembrano maggiormente correlate a competenze di natura trasversale. Su tali competenze si gioca una partita interessante legata al processo di ibridazione dei profili professionali²⁶.

25) <https://www.bentley.edu/news/new-job-trend-hybrid-jobs>.

26) Osservatorio delle competenze digitali, progetto patrocinato da MIUR ed AGID – Report sullo stato delle competenze digitali Anno 2019, dicembre 2019.

Figura 48 – Fattore di correlazione tra le diverse competenze valutate in funzione della sola loro presenza ($p < 0,05$)


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

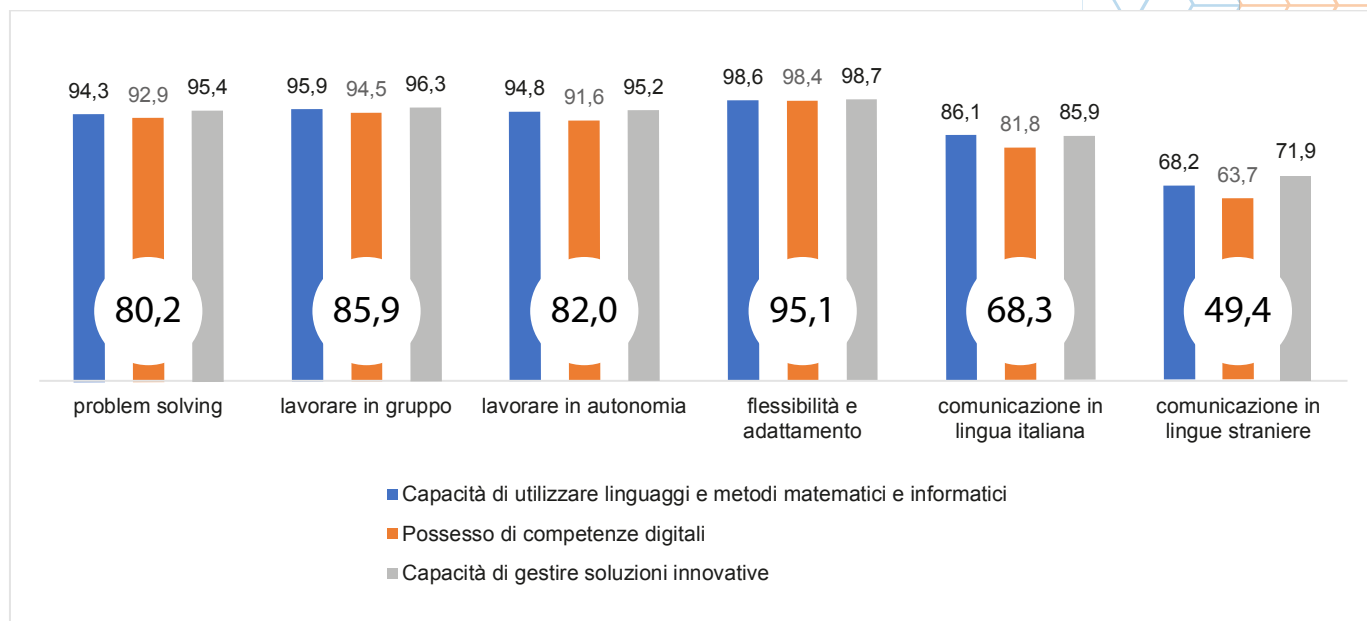
Nell'Indagine Excelsior, come noto, le imprese segnalano quali competenze il personale dovrà avere oltre a quelle tecniche legate alla professione. Dunque, il Sistema Informativo Excelsior può essere utile per studiare i **lavori ibridi nel processo di trasformazione digitale**, ovvero quelle figure a cui è richiesto di combinare e integrare alle mansioni tradizionali, competenze digitali e soft, per adattarsi alle nuove modalità organizzative della produzione.

Nei paragrafi successivi si focalizzerà l'attenzione sulle competenze trasversali rilevate in Excelsior, quali le capacità di risolvere problemi, lavorare in autonomia, lavorare in gruppo, la flessibilità e l'adattamento, e quelle relative alla comunicazione efficace (capacità di comunicare in italiano e capacità di comunicare in una o più lingue straniere), in combinazione con le singole competenze digitali. In seguito, riprendendo l'approccio sviluppato nel capitolo 3, verrà analizzato il grado di domanda di soft skill relativo ai fabbisogni occupazionali caratterizzati da una richiesta di un mix di e-skill (almeno due delle tre e-skill di grado elevato).

4.2.1 - La complementarità tra soft skill e singole e-skill

Come si può vedere nella figura 49, per ciascuna delle soft skill la domanda in combinazione con una richiesta di una delle competenze digitali risulta più elevata rispetto alla richiesta media. Nel dettaglio, le imprese ritengono necessario il **problem solving** per l'80,2% dei flussi occupazionali programmati nel 2019, tale quota sale al 92,9% quando viene richiesta la competenza digitale, al 94,3% quando sono ritenute necessarie le competenze matematiche e informatiche e al 95,4% se è la capacità di gestire soluzioni innovative ad essere domandata.

Figura 49 - Domanda di soft skill in combinazione con le e-skill nel 2019 – grado necessario [% di entrate relative a soft skill necessaria su entrate per le quali l'e-skill è ritenuta necessaria]



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

La **capacità di lavorare in gruppo**, che è in media necessaria all'85,9% dei fabbisogni occupazionali, risulta richiesta dalle aziende al 94,5% delle entrate a cui è domandata la competenza digitale per svolgere la professione, al 95,9% quando sono necessarie le competenze matematiche e informatiche, e al 96,3% del personale a cui serve capacità di gestire soluzioni innovative.

Proseguendo con la **capacità di lavorare in autonomia**, mediamente richiesta all'82% delle entrate, si osserva che tale quota passa al 91,6% in combinazione con la competenza digitale, al 94,8% con le competenze matematiche e informatiche e al 95,2% con la capacità di gestire soluzioni innovative.

Per quanto riguarda la **flessibilità e l'adattamento**, visto che è la soft skill maggiormente richiesta non si osservano ampi incrementi rispetto alla media (95,1%): è domandata al 98,4% dei flussi per cui è necessaria la competenza digitale, al 98,6% quando sono ritenute necessarie le competenze matematiche e informatiche e al 98,7% in combinazione con richiesta la capacità di gestire soluzioni innovative.

L'aumento della domanda di competenze trasversali in associazione con almeno una delle competenze digitali evidenzia quanto le soft skill siano divenute sempre più complementari a quelle strettamente legate alla trasformazione tecnologica nello svolgimento delle attività e testimonia il processo di ibridazione delle professioni.

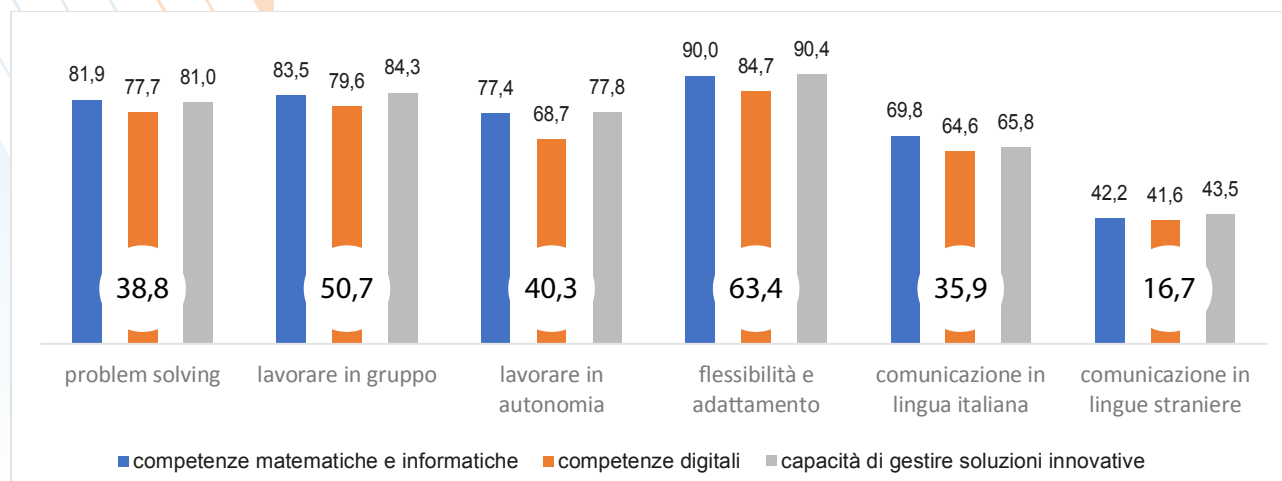
Altresì la capacità di descrivere, comunicare e promuovere risultati, prodotti e servizi all'interno dell'impresa e nei rapporti esterni in italiano o in lingue straniere è maggiormente richiesta quando è necessaria una delle competenze digitali. Nel dettaglio, le imprese ritengono necessaria la **capacità di comunicare efficacemente in italiano** per l'81,8% dei flussi occupazionali quando viene richiesta la competenza digitale, per l'86,1% quando sono ritenute necessarie le competenze matematiche e informatiche e per l'85,9% se è la capacità di gestire soluzioni innovative ad essere domandata. Infine, la **capacità di comunicare in una o più lingue straniere**, che è in media necessaria al 49,4% dei fabbisogni occupazionali, risulta richiesta dalle aziende al 63,7% delle entrate a cui è domandata la competenza digitale per svolgere la professione, al 68,2% quando sono necessarie le competenze matematiche e informatiche, e al 71,9% del personale a cui serve capacità di gestire soluzioni innovative, ben oltre 20 punti superiore alla quota media. Questo risultato probabilmente dipende dal fatto che per l'applicazione di tecnologie robotiche, l'utilizzo dei big data e in generale degli IoT è ormai imprescindibile una conoscenza base della lingua inglese su cui sono sviluppati la maggior parte dei software e strumenti informatici adoperati nelle diverse funzioni aziendali.

Per approfondire il ragionamento, è stata calcolata anche la domanda di soft skill quando sono necessarie con importanza elevata in combinazione con una richiesta di competenze digitali di altrettanto grado elevato. Nella figura 50 si osserva che in questo caso la **complementarietà tra competenze soft e digital** è ancora più accentuata. La richiesta di una delle tre e-skill con importanza elevata è associata ad un incremento di quota nella domanda

delle soft skill tra i 20 e i 40 punti percentuali rispetto al dato della media delle entrate.

Inoltre, si rafforza l'evidenza che il **problem solving** è la soft skill maggiormente correlata con le competenze digitali. Si rileva che la capacità di risolvere problemi, ritenuta di importanza elevata nel 38,8% di casi, passa al 77,7% in combinazione con la competenza digitale di grado elevato, all'81,9% con le competenze matematiche e informatiche elevate e all'81% con una domanda di grado elevato di capacità di gestire soluzioni innovative. Infatti, nella realtà lavorativa la capacità di risolvere i problemi si traduce sempre di più nella capacità di utilizzare strumenti e metodologie del mondo digitale.

Figura 50 - Domanda di soft skill in combinazione con le e-skill nel 2019 - grado elevato (% di entrate relative a soft skill richieste con elevata importanza su entrate per le quali l'e-skill è ritenuta di importanza elevata)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Come si può osservare, **le imprese richiedono le e-skill sempre di più in combinazione con le soft skill**, quindi per l'utilizzo degli strumenti del mondo digitale le competenze trasversali, legate alla sfera comportamentale e comunicativa, sono complementari a quelle tecniche.

È fondamentale comprendere come sviluppare queste competenze in modo combinato. I modelli tradizionali di didattica non sembrano più adatti alla formazione di tali competenze da una parte perché la capacità di aggiornamento dei sistemi formativi non sta al passo con la velocità di evoluzione dei diversi strumenti digitali e informatici a disposizione, dall'altra perché diventa prezioso poter acquisire le competenze digitali in un contesto concreto e il più vicino possibile a quello lavorativo o imprenditoriale. Perciò il digitale può essere inteso anche come uno veicolo per la formazione e lo sviluppo delle stesse competenze soft richieste dalle aziende, dal momento che nelle organizzazioni l'applicazione delle e-skill avviene solitamente per risolvere problemi o raggiungere obiettivi più o meno complessi, e richiedono sia un certo grado di autonomia nello sviluppo delle soluzioni sia l'abilità di collaborare e comunicare col proprio team. L'innovazione dei modelli di didattica delle competenze digitali in contesti lavorativi potrebbe aiutare sia a consolidare le skill richieste dalle imprese per la trasformazione digitale sia a formare le soft skill indispensabili per lo svolgimento della professione, nonché a preparare i giovani ai lavori sempre più ibridi.



4.2.2 - Soft skill ed e-skill mix

Si passano ora ad esaminare i **fabbisogni di competenze trasversali** del gruppo di entrate caratterizzato da un mix di richiesta di **almeno due e-skill con grado elevato**, che riguardano nel complesso 688mila unità nel 2019, che è stato già ampiamente analizzato nel capitolo 3.

La tabella 16 mette in evidenza come il possesso di soft skill di importanza elevata sia ancora più rilevante per quelle figure professionali a cui è richiesta – non solo una competenza digitale – ma la combinazione di due o tre e-skill di grado elevato (competenze digitali e matematiche e informatiche oppure competenze matematiche e informatiche e legate al 4.0 oppure competenze digitali e legate al 4.0 oppure tutte e tre). Nel dettaglio, la flessibilità e l'adattamento è necessaria con importanza elevata al 91,3% delle entrate programmate nel 2019 con un mix di e-skill, il problem solving all'87,2%, la capacità di lavorare in gruppo all'86,5%, la capacità di lavorare in autonomia al 78,7%, la comunicazione in italiano al 72,2% e quella in una o più lingue straniere al 46,9%.

Nella tabella 16 è disponibile anche la domanda di competenze trasversali per l'insieme di figure professionali cui sono necessarie con elevata importanza tutte e tre le competenze digitali e che corrispondono a 255mila entrate programmate dalle imprese nel 2019. Considerando questo mix di e-skill, la flessibilità e l'adattamento è necessaria con importanza elevata per una quota pari al 95,4% dei fabbisogni occupazionali, risolvere problemi al 94,1%, la capacità di lavorare in gruppo al 92,8%, la capacità di lavorare in autonomia all'87,6%, la comunicazione in italiano al 79,9% e quella in lingue straniere al 64,6%. È interessante sottolineare che si osserva la più elevata domanda di questa competenza proprio quando sono richieste con grado elevato tutte e tre le e-skill, a conferma che una delle condizioni per l'utilizzo ottimale di queste tecnologie è la conoscenza di un'altra lingua oltre all'italiano.

Tabella 16 - Domanda elevata di soft skill alle entrate con mix di richiesta elevata di e-skill nel 2019

		di cui %					
	Entrate (v.a)	flessibilità e adattamento	problem solving	lavorare in gruppo	lavorare in autonomia	comunicazione efficace in italiano	comunicazione efficace in lingue straniere
TOTALE ENTRATE	4.615.200	63,4	38,8	50,7	40,3	35,9	16,7
Mix di richiesta elevata di almeno 2 e-skill	688.200	91,3	87,2	86,5	78,7	72,2	46,9
di cui:							
Mix di richiesta elevata delle 3 e-skill	255.500	95,4	94,1	92,8	87,6	79,9	64,6
Mix di competenze digitali base e matematiche/ informatiche	269.300	89,0	84,9	82,1	72,0	69,9	39,4
Mix di competenze matematiche/informatiche e legate al 4.0	93.600	90,3	80,8	84,9	80,7	69,1	28,2
Mix di competenze di base e legate al 4.0	69.800	86,5	79,7	82,9	69,7	57,0	36,3

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Estendendo l'analisi per grande gruppo professionale, si registra una richiesta più intensa di competenze trasversali per tutti i gruppi di occupazioni rispetto ai dati della media delle entrate totali (4.615mila unità).

Inoltre, si osservano quote di domanda delle quattro soft skill superiori alla media dell'insieme considerato (688mila entrate) per i dirigenti, le professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione e le professioni tecniche, d'altronde come si registra anche per il complesso delle entrate. Invece, gli operai specializzati presentano una richiesta – sopra la media dell'insieme – di flessibilità e adattamento e problem solving, mentre i conduttori di impianti e macchine per la flessibilità e l'adattamento – la più trasversale delle competenze – e per la capacità di lavorare in autonomia.

Tabella 17 - Domanda elevata di soft skill alle entrate con mix di richiesta elevata di almeno 2 e-skill per grande gruppo professionale nel 2019 (% di entrate della soft skill richiesta con elevata importanza su mix di richiesta elevata di almeno 2 e-skill)

		di cui %					
	Entrate (v.a)	flessibilità e adattamento	problem solving	lavorare in gruppo	lavorare in autonomia	comunicazione efficace in italiano	comunicazione efficace in lingue straniere
Mix di richiesta elevata di almeno 2 e-skill	688.200	91,3	87,2	86,5	78,7	72,2	46,9
1 - Dirigenti	4.300	96,1	99,5	96,0	97,3	91,6	66,9
2- Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	146.700	93,3	93,1	90,7	81,7	74,3	62,4
3 - Professioni tecniche	239.000	91,6	88,3	87,4	79,0	71,9	48,0
4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	121.100	91,1	82,4	83,7	75,3	70,7	48,7
5- Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	89.100	86,3	83,6	85,0	77,7	82,2	55,1
6- Artigiani, operai specializzati e agricoltori	50.900	94,3	89,3	84,0	77,6	63,6	10,9
7 - Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	26,100	93,9	82,1	84,1	83,7	55,0	0,2
8 - Professioni non qualificate	11.100	78,6	66,3	70,5	66,1	59,6	0,4

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Per l'analisi delle principali figure per grande gruppo professionale, nella tabella 18 è stata calcolata la media delle quote delle quattro competenze soft (flessibilità e adattamento, problem solving, lavorare in gruppo e lavorare in autonomia) e la media delle due skill relative alla comunicazione efficace (comunicazione in italiano, comunicazione in lingue straniere).

Si osserva che per le **figure dirigenziali** il mix di competenze digitali è strategico, essendo richiesto a circa la metà delle entrate di questo gruppo, e per quasi la totalità le competenze trasversali sono fondamentali per svolgimento dell'attività. Infatti, sono proprio i dirigenti e gli imprenditori a dover essere in primo luogo dotati delle skill – non solo tecniche come più volte sottolineato – adatte a gestire un'azienda in un contesto di crescente digitalizzazione e trasformazione tecnologica, per avere la sensibilità necessaria per formare internamente all'organizzazione le competenze necessarie per stare al passo con le evoluzioni del mercato.

Inoltre, per le **professioni di elevata specializzazione** (ingegneri, specialisti in contabilità, finanza ed economia), si conferma l'ipotesi che sono tra le occupazioni più ibride essendo richiesta per il oltre 50% un'elevata competenza digitale e con medie superiori al 90% un elevato grado di soft skill.


Tabella 18 - Domanda elevata di soft skill alle entrate con mix di richiesta elevata di almeno 2 e-skill per principali figure* per grande gruppo professionale nel 2019

	Totale entrate previste nel 2019	Quota con e-skill mix sul totale entrate	Media quote competenze soft	Media quote comunicazione efficace
TOTALE	4.615.200	14,9	85,9	59,6
1 - Dirigenti	9.300	46,7	97,2	79,3
1228 - Dirigenti generali di aziende di servizio alle imprese e alle persone	1.100	59,5	100,0	56,5
1222 - direttori e dirigenti industria in senso stretto e nelle P.U.	2.300	50,5	98,0	82,2
2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	273.400	53,7	89,7	68,3
2542 - Giornalisti	2.600	59,4	99,4	96,5
2514 - Specialisti in contabilità e problemi finanziari	4.100	58,7	94,1	77,6
2215 - Ingegneri chimici, petroliferi e dei minerali	2.100	78,2	93,9	74,4
3 - Professioni tecniche	634.600	37,7	86,6	59,9
3223 - Tecnici biochimici e professioni assimilate	1.100	85,1	98,3	47,6
3141 - Tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo	2.500	48,0	95,0	54,9
3341 - Spedizionieri e tecnici della distribuzione	7.400	38,9	94,8	71,8
4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	427.300	28,3	83,1	59,7
4114 - Addetti alla gestione del personale	7.800	36,8	92,8	67,1
4216 - Addetti agli sportelli delle agenzie di viaggio	1.500	41,6	90,5	98,6
4222 - Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	20.600	35,8	87,8	84,7
5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	6,7	83,1	68,7
5132 - Dimostratori e professioni assimilate	5.300	17,5	97,3	92,8
5123 - Addetti ad attività organizzative delle vendite	7.100	25,0	96,3	90,0
5134 - Addetti all'informazione e all'assistenza dei clienti	4.900	18,2	86,9	64,8
6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	649.200	7,8	86,3	37,2
6238 - Meccanici e attrezzisti navali	3.000	45,2	100,0	49,8
6137 - Eletttricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate	57.000	15,4	90,6	51,1
6515 - Artigiani e operai specializzati lavorazioni artigianali casearie	1.400	21,5	89,3	5,8
7 - Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.800	4,2	85,9	27,6
7328 - Vinificatori, birrai, operai macch. produz. liquori e bevande analcol	1.400	21,5	97,4	10,4
7329 - Conduttori macchinari produzione pasticceria e prodotti da forno	12.800	22,4	97,3	23,2
7273 - Assemblatori e cablatori apparecch. elettroniche e telecomunicazioni	2.300	29,9	84,7	23,9

*Tra le professioni con almeno 1.000 entrate totali nel 2019 e quote di e-skill mix superiori a quelle del grande gruppo di appartenenza e alla media del 14,9% sono state selezionate – per ciascun gruppo professionale – le prime figure per media di competenze soft.

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019



Concludendo l'analisi sull'ibridazione con i dati per **settore di attività economica**, si rilevano per l'industria quote elevate di richiesta con importanza elevata delle quattro competenze soft, in particolare flessibilità e adattamento, problem solving e lavorare in autonomia sopra la media dell'insieme, mentre le due relative alla comunicazione efficace sono domandate in misura inferiore dalle imprese dei settori industriali. Al contrario, i **settori dei servizi** fanno registrare quota sopra le media per quanto riguarda la comunicazione in italiano e quella in lingue straniere, come si può osservare nel dettaglio della tabella 19.



Tabella 19 - Domanda elevata di soft skill alle entrate con mix di richiesta elevata di almeno 2 e-skill per settori di attività nel 2019 (% di entrate della soft skill richiesta con elevata importanza su mix di richiesta elevata di almeno 2 e-skill)

		di cui %					
	Entrate (v.a)	flessibilità e adattamento	problem solving	lavorare in gruppo	lavorare in autonomia	comunicazione efficace in italiano	comunicazione efficace in lingue straniere
Mix di richiesta elevata di almeno 2 e-skill	688.200	91,3	87,2	86,5	78,7	72,2	46,9
Industria	194.000	92,8	87,6	86,1	81,2	66,3	37,9
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	14.400	94,6	89,2	87,2	85,6	59,1	31,2
Industrie tessili, dell'abbigliamento, del cuoio e delle calzature	13.300	87,5	84,9	85,1	83,0	69,3	46,0
Industrie del legno e del mobile	5.000	91,8	87,1	84,5	81,4	69,2	33,8
Industrie della carta, cartotecnica e della stampa	4.200	95,7	88,7	91,0	81,4	60,8	32,5
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	1.100	98,1	93,7	97,5	91,7	84,9	27,6
Industrie estrattive e della lavorazione dei minerali con metalliferi	4.100	88,8	84,3	77,2	76,1	63,6	31,3
Industrie metalmeccaniche ed elettroniche	83.100	92,1	86,8	84,2	79,2	62,0	38,9
Industrie chimico-farmaceutiche, della plastica e della gomma	13.200	94,1	88,8	90,6	82,9	67,0	45,3
Altre industrie	7.900	91,8	87,4	89,4	81,6	71,7	50,6
Costruzioni	47.800	94,9	89,1	87,9	82,3	74,1	33,4
Servizi	494.200	90,7	87,1	86,7	77,8	74,5	50,4
Commercio	106.900	88,5	83,6	82,6	77,0	78,1	46,7
Servizi turistici, di alloggio e ristorazione	56.500	88,9	83,7	86,1	79,5	77,2	70,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	69.100	91,7	88,2	90,8	73,8	61,7	43,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	79.600	92,4	88,1	86,5	76,3	73,6	51,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	4.200	94,0	91,8	90,8	82,2	80,0	46,9
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	25.700	94,7	89,3	89,2	83,8	77,8	46,4
Servizi finanziari e assicurativi	13.600	94,0	84,4	87,0	78,8	80,4	47,4
Altri servizi alle imprese	13.400	92,9	90,6	90,5	75,9	75,4	58,4
Servizi alle persone	88.500	88,7	88,5	85,7	78,3	74,7	49,1

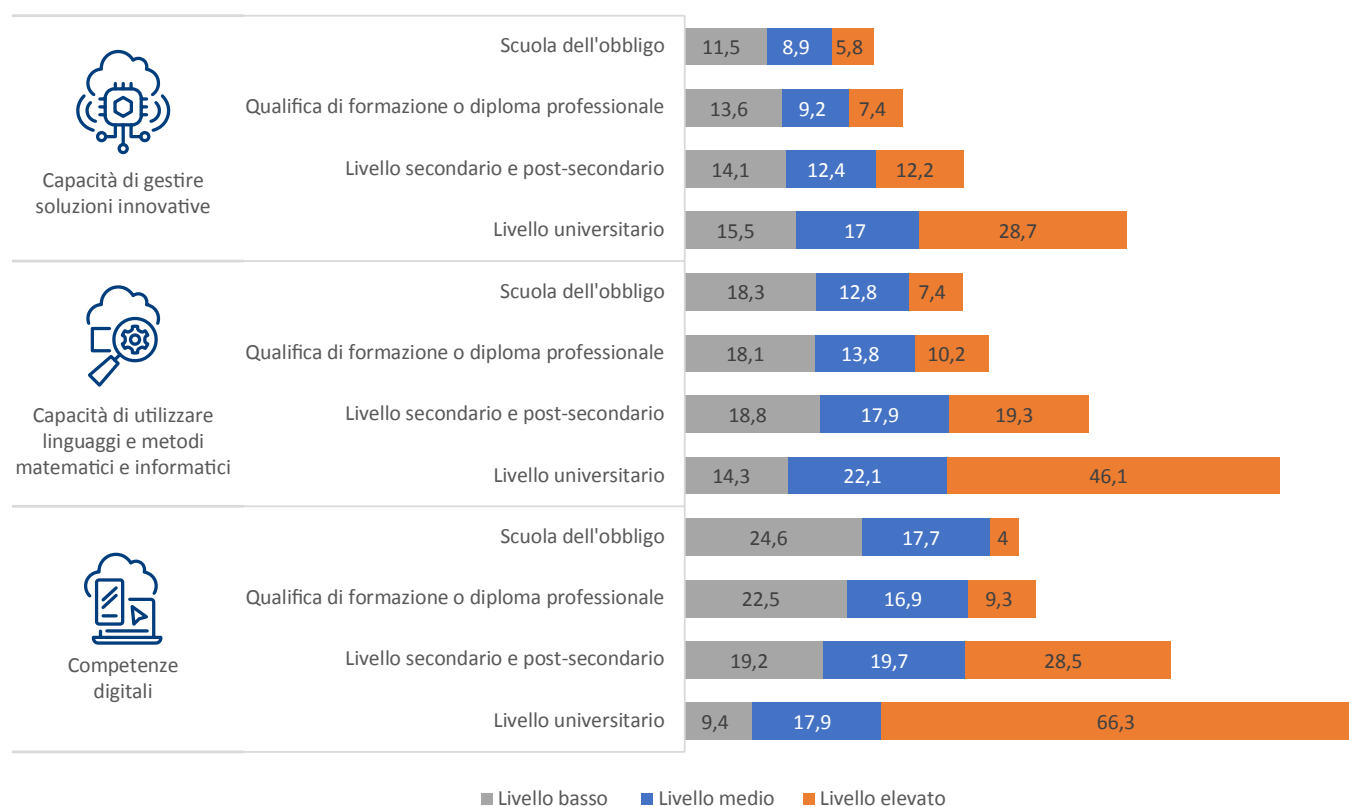
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

5. Formazione ed istruzione per lo sviluppo delle competenze digitali

Il livello e l'indirizzo di studio riferiti alle previsioni di assunzione delle imprese italiane nel 2019 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 51).

Figura 51 – E-skill richieste dalle imprese nel 2019 per livello di istruzione e per grado di importanza (quote % sul totale)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Nel dettaglio, nel 2019 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 e per il 66,3% 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 quinto sono richieste con grado elevato, mentre per le figure in entrata con qualifica di formazione professionale o scuola dell'obbligo le competenze risultano necessarie per meno della metà dei flussi programmati e le quote registrate per le altre due e-skill più tecniche sono notevolmente inferiori.

La capacità di utilizzare linguaggi o metodi matematici viene ritenuta necessaria dalle imprese per l'82,5% delle entrate di laureati programmate, e per il 46,1% 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 56% sia per il grado elevato pari al 19,3%.

Infine, la capacità di gestire soluzioni innovative è richiesta al 61,2% dei laureati e per il 28,7% questa componente è considerata di elevata importanza. Si osserva per i diplomati una quota di richiesta pari al 38,7% e di importanza elevata per il 12,2%.

5.1. 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

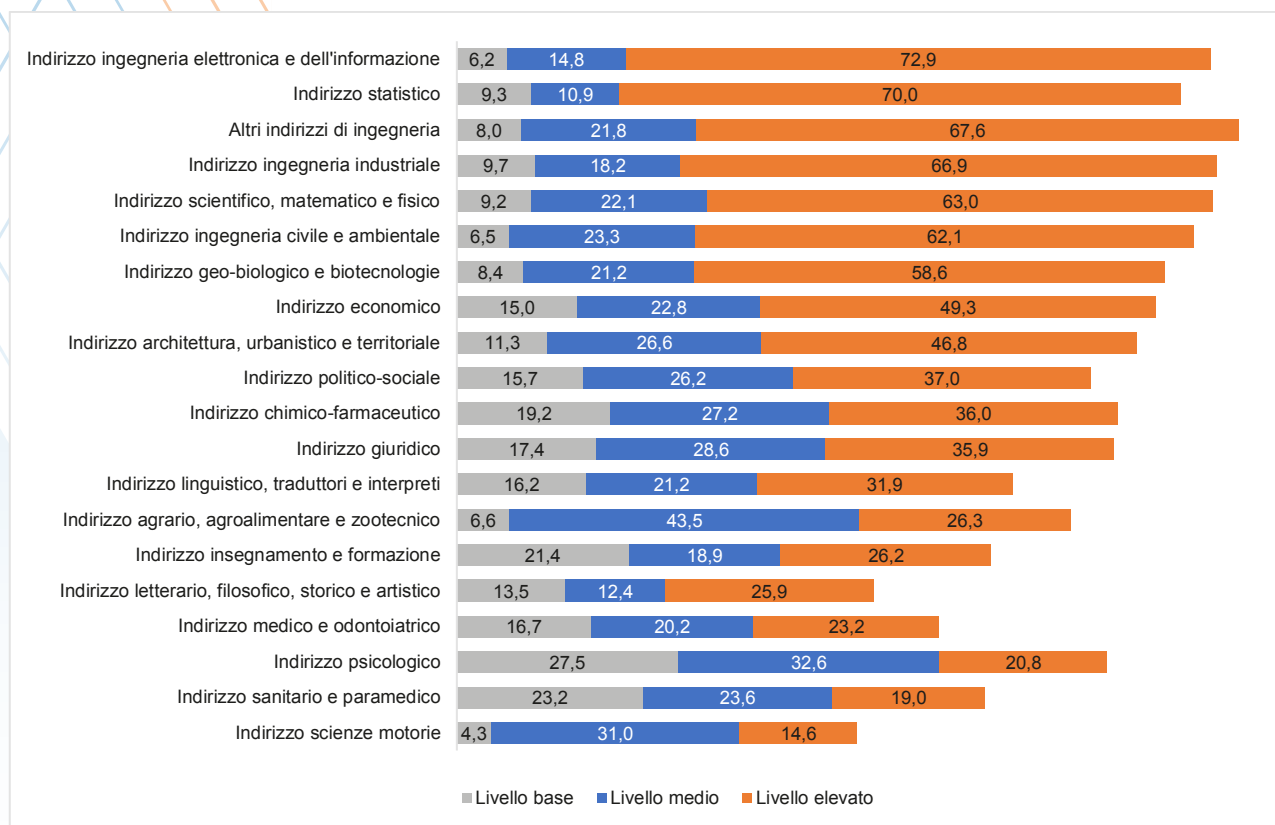
Figura 52 – Importanza per indirizzo di studio universitario del possesso di competenze, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Per le imprese il **possesso di competenze, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale**, risulta di importanza di livello elevato per l'indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione (il 94,2% ne riconosce un'importanza di livello elevato), l'indirizzo scientifico, matematico e fisico (il 93,8% ne riconosce un'importanza di livello elevato) e l'indirizzo ingegneria industriale (l'85,5% ne riconosce un'importanza di livello elevato).

Figura 53 – Importanza per indirizzo di studio universitario del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici

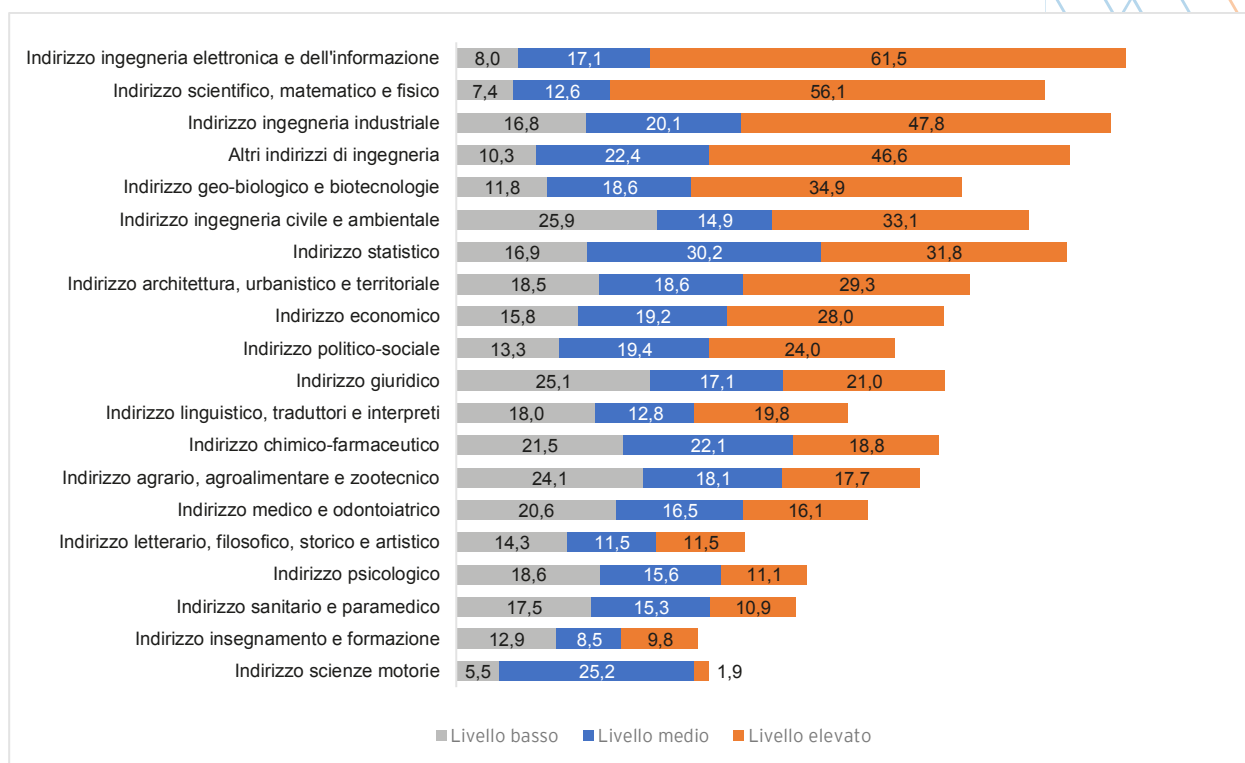


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Passando all'analisi dell'importanza riferita alla **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici**, si evidenzia come sia principalmente attesa dalle imprese in relazione ai seguenti percorsi universitari: ingegneria elettronica e dell'informazione (il 72,9% ne riconosce un'importanza di livello elevato), gli altri indirizzi di ingegneria (il 70% ne riconosce un'importanza di livello elevato) e statistica (il 67,6% ne riconosce un'importanza di livello elevato).

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 sia attesa dalle imprese in relazione ai seguenti percorsi universitari: ingegneria elettronica e dell'informazione (il 61,5% ne riconosce un'importanza di livello elevato), l'indirizzo scientifico, matematico e fisico (il 56,1% ne riconosce un'importanza di livello elevato) e l'indirizzo ingegneria industriale (il 46,6% ne riconosce un'importanza di livello elevato).

Figura 54 - Importanza per indirizzo di studio universitario del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi

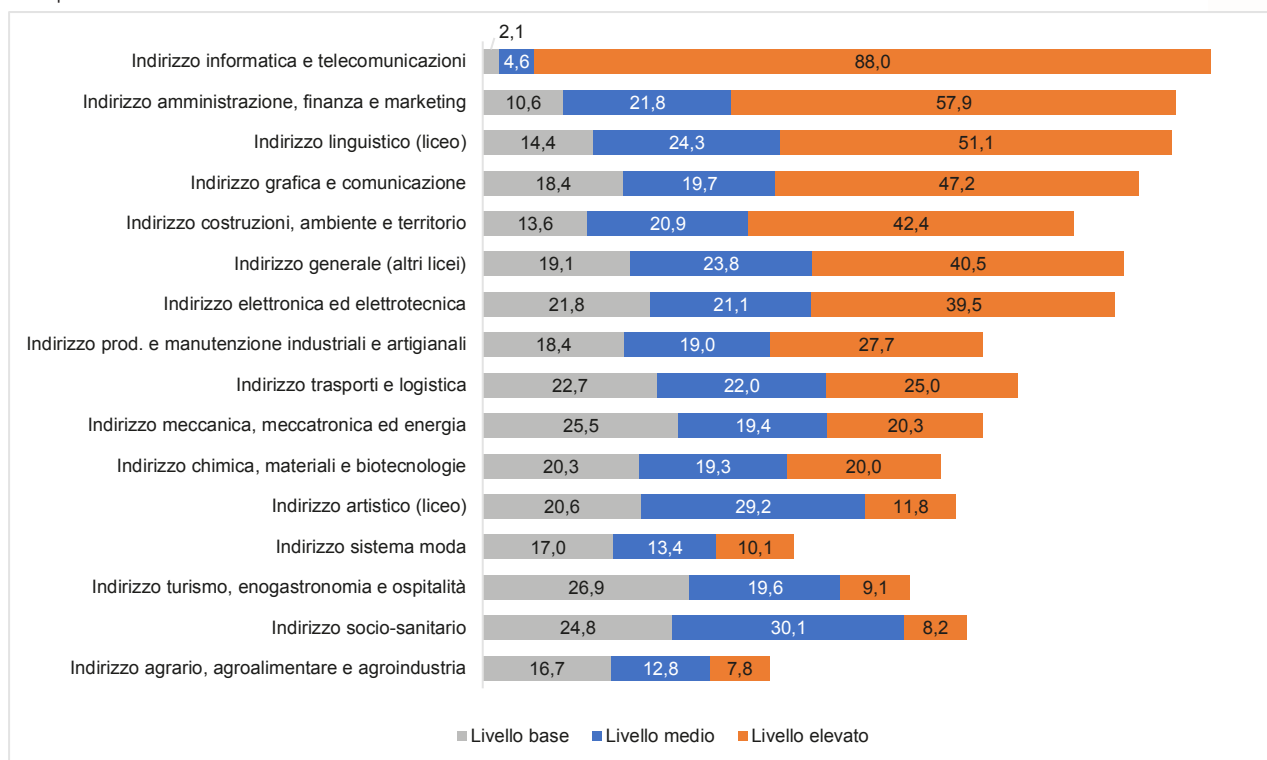


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

5.2 Livello secondario e post secondario

All'interno dei percorsi di istruzione secondaria o post-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: l'indirizzo di informatica e telecomunicazione (l'88% dichiara un livello elevato di importanza), l'indirizzo amministrazione, finanza e marketing (il 57,9% dichiara un livello elevato di importanza) e il liceo ad indirizzo linguistico (il 51,1% dichiara un livello elevato di importanza).

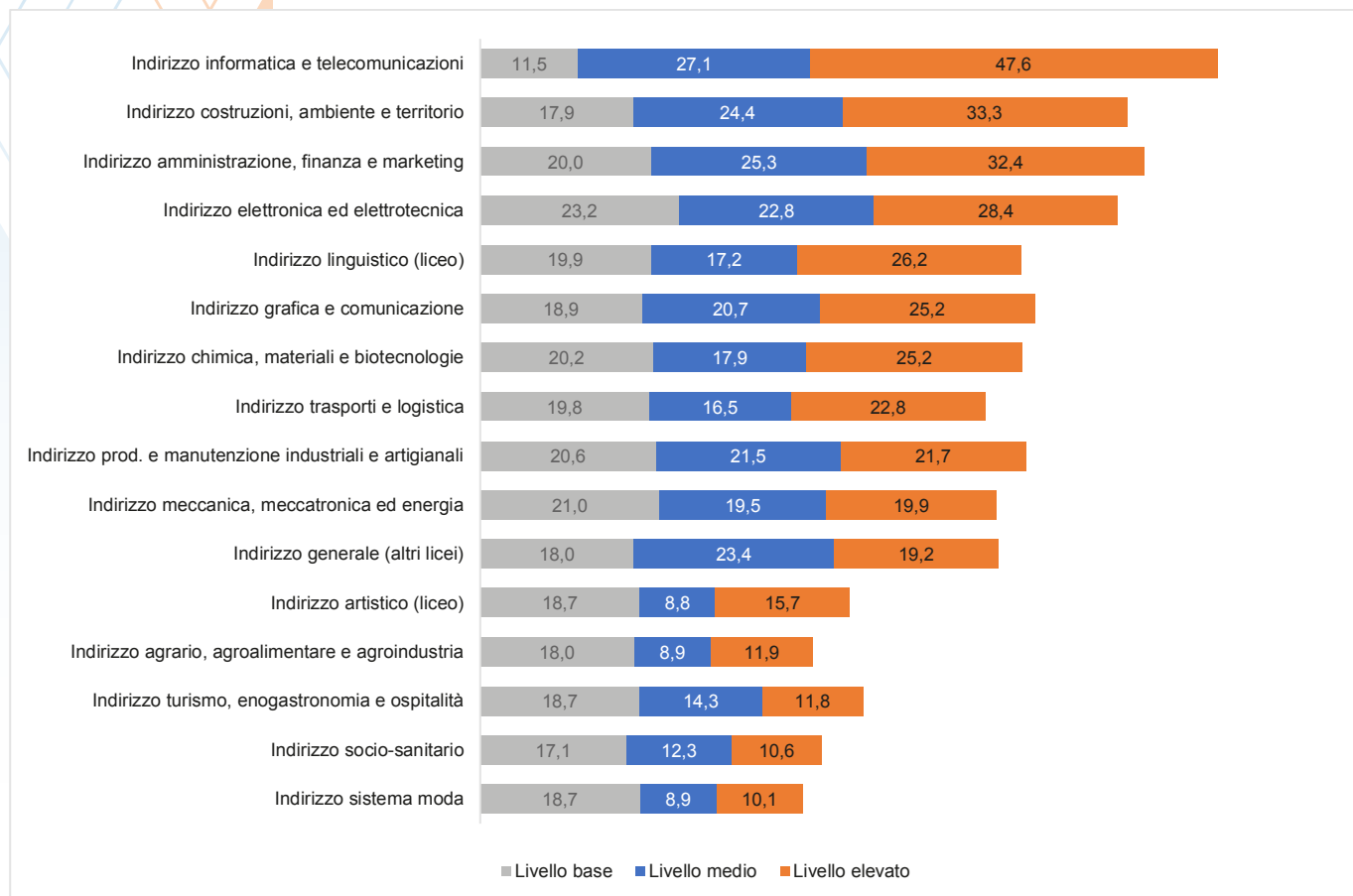
Figura 55 - Importanza per indirizzo di studio secondario o post-secondario del possesso di competenze, come l'uso di tecnologie internet, e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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 sono: l'indirizzo informatica e telecomunicazioni (il 47,6% dichiara un livello elevato di importanza), l'indirizzo costruzioni, ambiente e territorio (il 33,3% dichiara un livello elevato di importanza) e l'indirizzo amministrazione finanza e marketing (il 32,4% dichiara un livello elevato di importanza).

Figura 56 – Importanza per indirizzo di studio secondario o post-secondario del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici

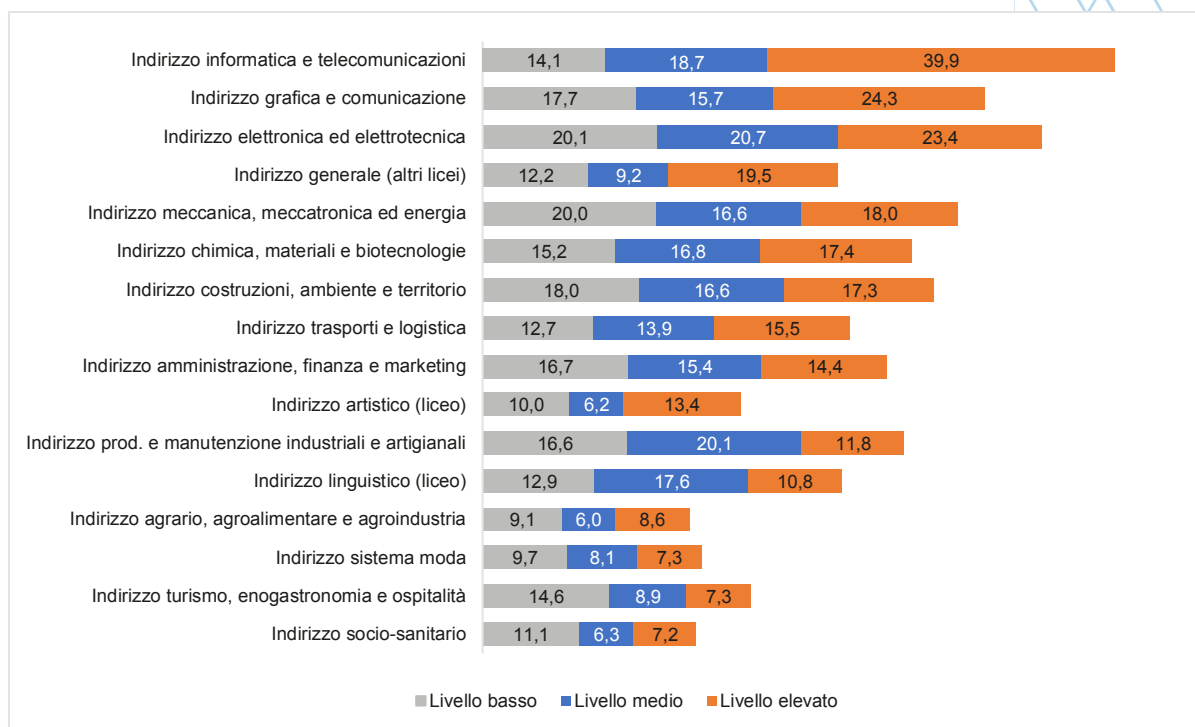


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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**. Per cui sono l'indirizzo informatica e telecomunicazioni (il 39,9% dichiara un livello elevato di importanza), grafica e comunicazione (il 24,3% dichiara un livello elevato di importanza) ed elettronica ed elettrotecnica (il 23,4% dichiara un livello elevato di importanza), gli indirizzi dove si riscontrano i più alti livelli di importanza di questa competenza da parte delle imprese.



Figura 57 - Importanza per indirizzo di studio secondario o post-secondario del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi

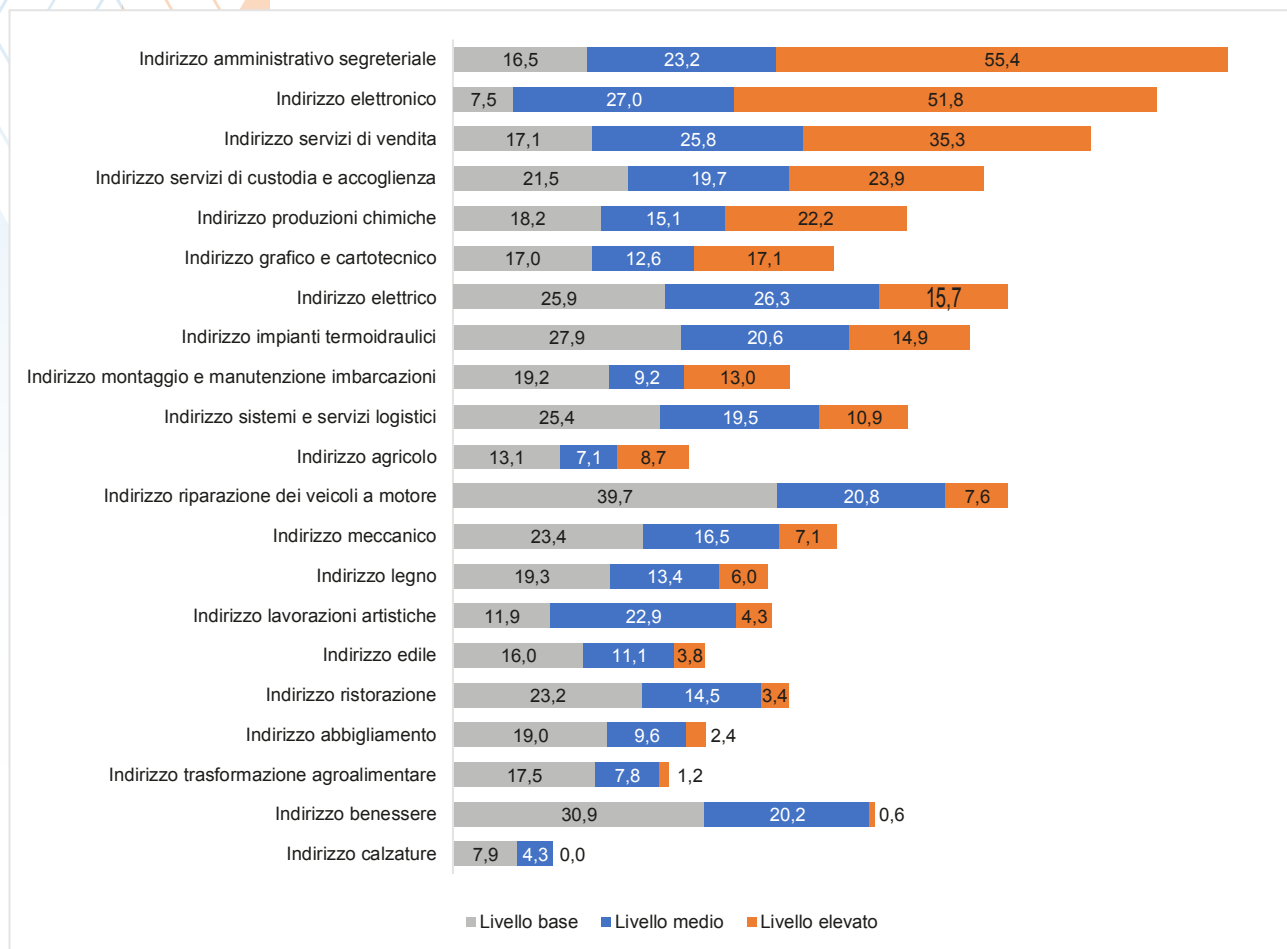


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

5.3 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 della scuola dell'obbligo emerge che i livelli più alti caratterizzano l'indirizzo amministrativo segretariale (il 55,4% dichiara un livello elevato di importanza), l'indirizzo elettronico (il 51,8% dichiara un livello elevato di importanza) e l'indirizzo dei servizi di vendita (il 55,4% dichiara un livello elevato di importanza).

Figura 58 – 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

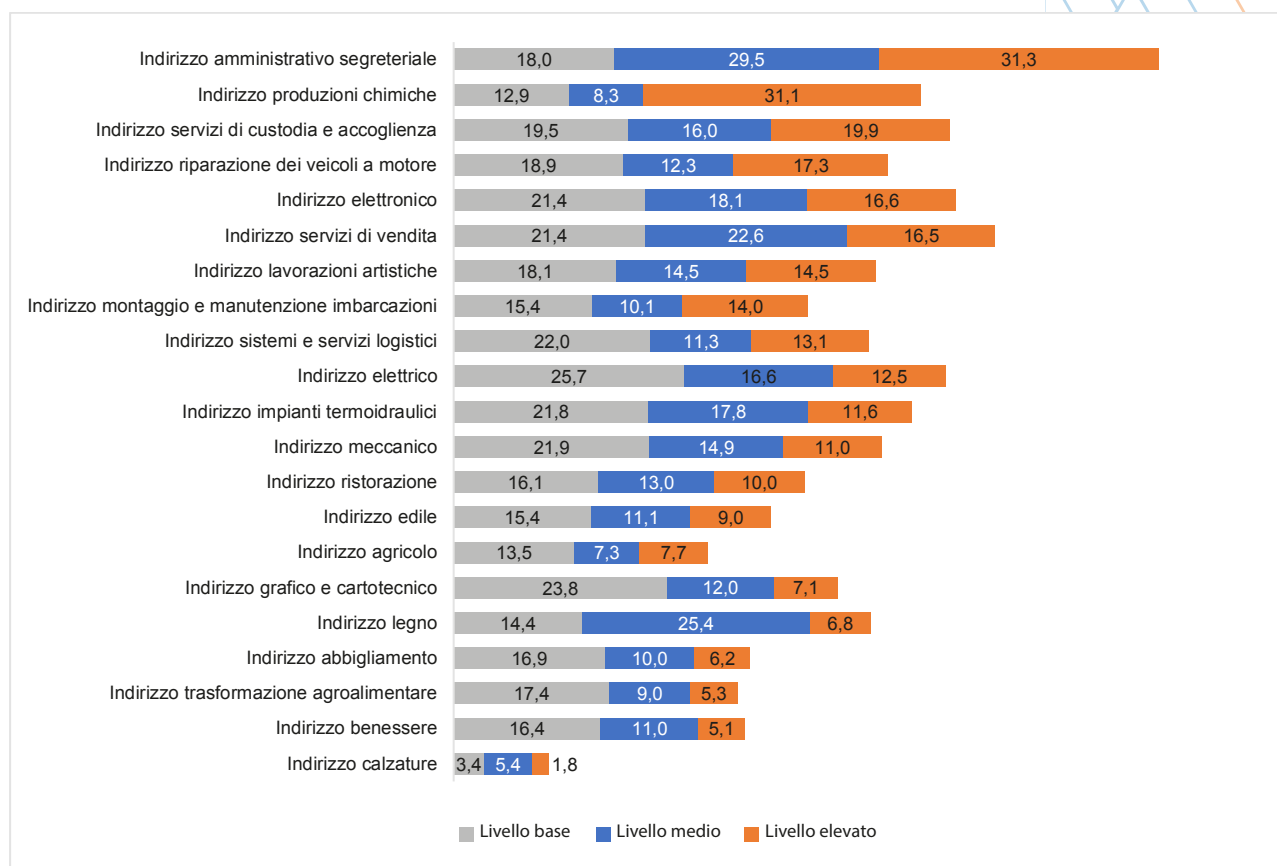


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Passando all'analisi riferita alla **capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici**, si evidenzia come le imprese si attendano un alto livello di tale capacità per gli indirizzi: amministrativo segretariale (il 31,3% dichiara un livello elevato di importanza), delle produzioni chimiche (il 31,1% dichiara un livello elevato di importanza) e dei servizi di custodia e accoglienza (il 19,9% dichiara un livello elevato di importanza).



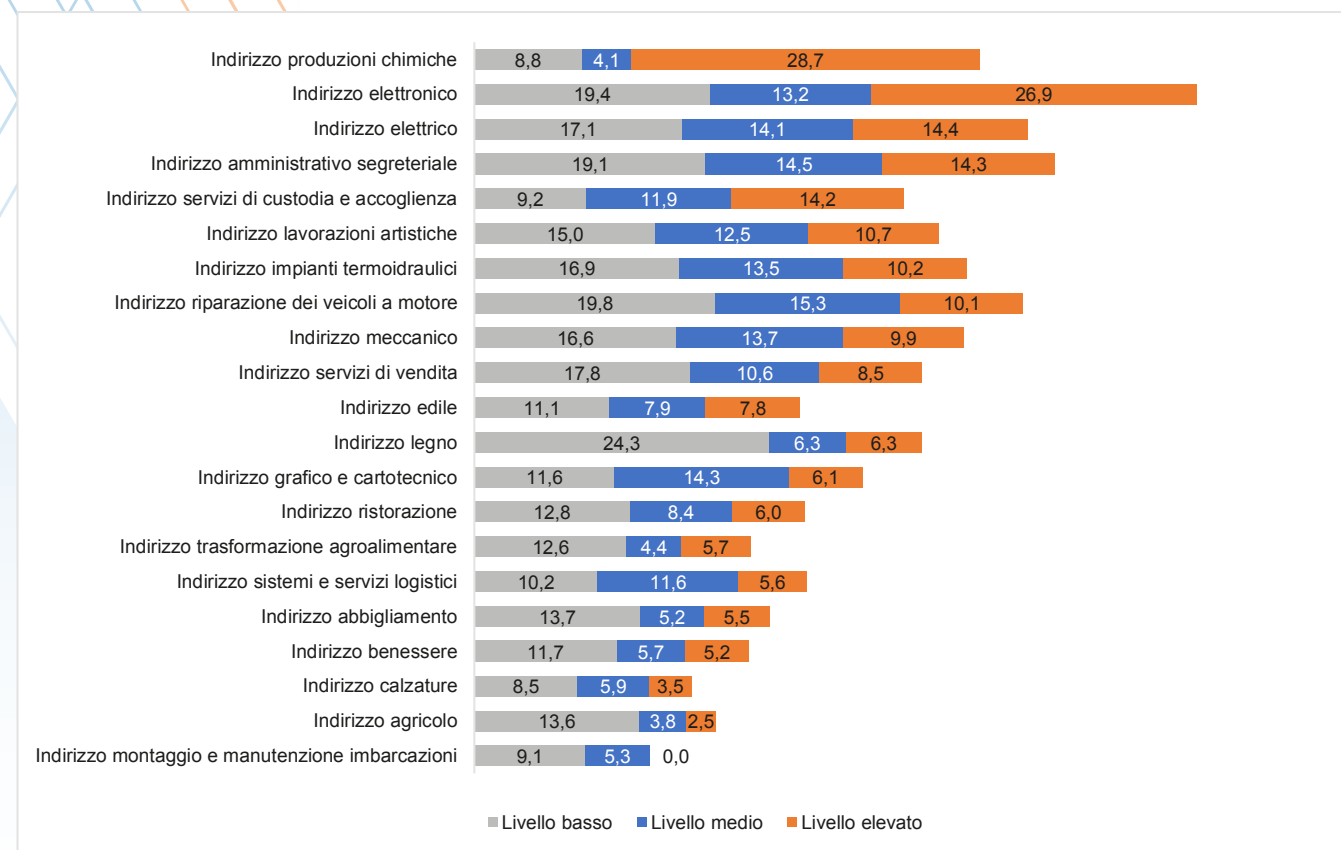
Figura 59 – Importanza per qualifica/diploma o scuola dell'obbligo del possesso della capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Infine, per quanto riguarda la **capacità di applicare tecnologie "4.0"** per innovare processi si osserva che sono gli indirizzi delle produzioni chimiche (il 28,7% dichiara un livello alto di importanza), elettronico (il 26,9% dichiara un livello alto di importanza) ed elettrico (il 14,4% dichiara un livello alto di importanza) ad assegnare i livelli più elevati di importanza a questa capacità.

Figura 60 - Importanza per qualifica/diploma o scuola dell'obbligo del possesso della capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Nel box 3 sono indicati gli indirizzi più ricercati (ossia con difficoltà di reperimento più alta) e quelli con elevata richiesta di under 30 per competenza e livello di formazione.

Tra gli **indirizzi di studio più ricercati (ossia con difficoltà di reperimento più alta)**, insieme a quelli direttamente legati alle diverse competenze per il digitale, si nota la presenza di indirizzi universitari come: Statistica, Ingegneria Elettronica e Industriali e altri indirizzi di ambito scientifico come Scienze, matematiche e fisiche e geo-biologia e bio-tecnologie.

Per quanto riguarda il livello post secondario invece, gli indirizzi più richiesti per le competenze digitali sono Produzione e manutenzione industriali e artigianali, Informatica e telecomunicazioni, Meccanica, mecatronica ed energia.

Importante conoscere anche **gli indirizzi più richiesti per gli under 30**, il capitolo successivo sarà focalizzato proprio su questo segmento giovanile, a livello universitario: Ingegneria civile e ambientale, Chimico – farmaceutico, Agrario, agroalimentare e zootecnico, Sanitario e paramedico e Psicologico.

A livello secondario e post-secondario, tra le entrate programmate con competenze digitali, i più richiesti sono gli indirizzi in Informatica e telecomunicazioni, Socio-sanitario e Grafica e comunicazione.



Box 3 – Indirizzi di studio più ricercati e con elevata richiesta di under 30 per competenza e livello di formazione

Livello	Competenze	Rank	Indirizzi più ricercati (difficoltà di reperimento)	Indirizzi con più richiesta under 29
Livello universitario	Utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici	1	StatisticoL	Ingegneria civile e ambientale
		2	Ingegneria elettronica e dell'informazione	Chimico - farmaceutico
		3	Geo-biologico e biotecnologie	Agrario, agroalimentare e zootecnico
	Competenze digitali e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale	1	Statistico	Agrario, agroalimentare e zootecnico
		2	Ingegneria elettronica e dell'informazione	Ingegneria civile e ambientale
		3	Ingegneria industriale	Sanitario e paramedico
	Capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie "4.0"	1	Ingegneria industriale	Agrario, agroalimentare e zootecnico
		2	Scientifico, matematico e fisico	Psicologico
		3	StatisticoL	Linguistico, traduttori e interpreti
Livello secondario e post-secondario	Utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici	1	Prod. e manutenzione industriali e artigianali	Socio-sanitario
		2	Informatica e telecomunicazioni	Grafica e comunicazione
		3	Meccanica, mecatronica ed energia	Prod. e manutenzione industriali e artigianali
	Competenze digitali e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale	1	Prod. e manutenzione industriali e artigianali	Informatica e telecomunicazioni
		2	Informatica e telecomunicazioni	Socio-sanitario
		3	Meccanica, mecatronica ed energia	Grafica e comunicazione
	Capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie "4.0"	1	Informatica e telecomunicazioni	Socio-sanitario
		2	Prod. e manutenzione industriali e artigianali	Prod. e manutenzione industriali e artigianali
		3	Meccanica, mecatronica ed energia	Sistema moda
Qualifica di formazione o diploma professionale	Utilizzo di linguaggi e metodi matematici e informatici	1	Riparazione dei veicoli a motore	Produzioni chimiche
		2	Impianti termoidrauliciG	Grafico e cartotecnico
		3	Meccanico	Sistemi e servizi logistici
	Competenze digitali e capacità di gestire e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale	1	Imbarcazioni	Lavorazioni artistiche
		2	Edile	Produzioni chimiche
		3	Elettronico	Sistemi e servizi logistici
	Capacità di gestire soluzioni innovative applicando tecnologie "4.0"	1	Calzature	Produzioni chimiche
		2	Riparazione dei veicoli a motore	Lavorazioni artistiche
		3	Impianti termoidrauliciG	Grafico e cartotecnico

*gli indirizzi di studio sono ordinati per quota decrescente di entrate % under 30 sul totale delle entrate per cui la competenza è necessaria per la professione
Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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 meritano di essere studiate anche in riferimento alle tematiche dell'occupazione giovanile.

Quali spazi si aprono per i giovani under 30 grazie alle competenze digitali?

Quali politiche attive del lavoro ha messo in piedi il decisore pubblico per avvicinare gli under 29 al mondo del lavoro digitale?

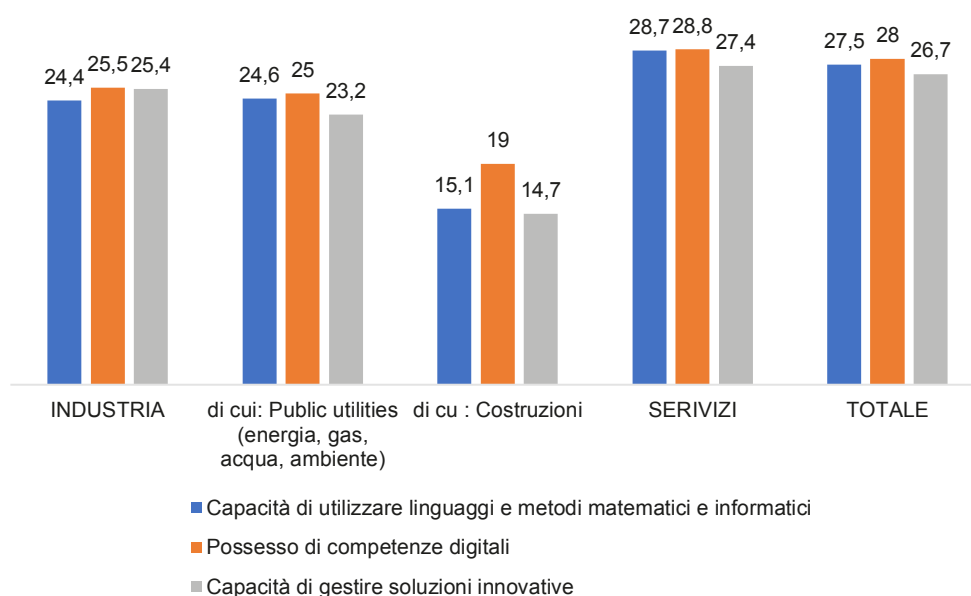
Il seguente capitolo si focalizzerà proprio sulle evidenze del Sistema Informativo Excelsior che riguardano le entrate e le competenze digitali richieste al segmento dei giovani under 29, e poi sui programmi di ANPAL e Garanzia Giovani per le politiche attive del lavoro in ambito digitale.

6.1 Focus sull'occupazione giovanile

Le entrate previste per il 2019 rappresentano un'opportunità per i più giovani, che sono nativi digitali e/o 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 26,7 e il 28% di giovani under 30 all'interno dell'insieme delle entrate programmate al quale sono richieste competenze digitali.

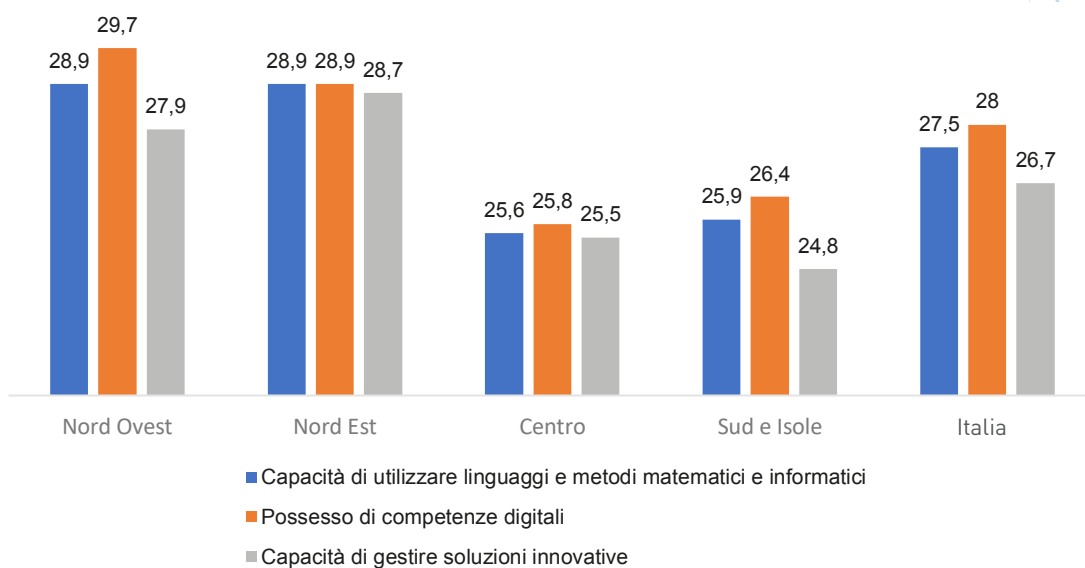
Figura 61 - Richiesta di e-skill ai giovani previsti in ingresso (% under 30 sul totale entrate)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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 62).

Figura 62- Richiesta di e-skill ai giovani previsti in ingresso per territorio (% under 30 sul totale entrate)

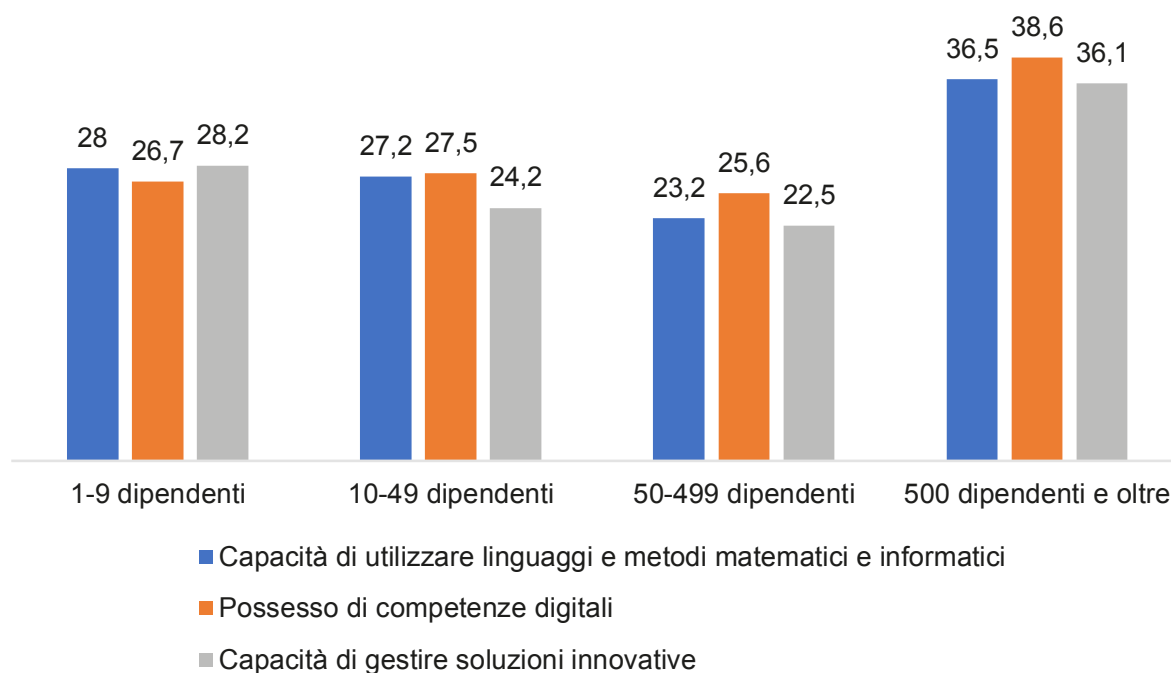


Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Per quanto riguarda la suddivisione delle entrate programmate di giovani under 30 nelle varie classe 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-skill 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, 23,2% per la capacità di usare linguaggi matematici, 25,6% per le competenze digitali, 22,5% per la capacità di applicare tecnologie 4.0

Figura 63 - Richiesta di e-skill ai giovani previsti in ingresso per classe dimensionale di impresa (% under 30 sul totale entrate)



Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

A questo punto è opportuno comprendere quali sono le principali professioni a cui è richiesto un e-skill mix con grado di importanza elevata per i giovani under 30 nel 2019.

Prendendo in considerazione le professioni, con entrate programmate di almeno 1.000 unità e per cui è richiesto un e-skill mix elevato per almeno il 50% delle stesse così come definito nel capitolo 3, e analizzando le entrate per i giovani under 30, si può dire che le principali professioni che richiedono giovani con un alto e-skill mix sono le seguenti così come elencate nella tabella 20.

Tabella 20 - Le principali professioni con un e-skill mix con grado di importanza elevata per i giovani under 30 nel 2019

Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione
2114 - Analisti e progettisti di software
2214 - Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni
2215 - Ingegneri chimici, petroliferi e dei materiali
2216 - Ingegneri civili e professioni assimilate
2221 - Architetti, urbanisti e specialisti recupero-conservazione territorio
2531 - Specialisti in scienze economiche
Professioni tecniche:
3121 - Tecnici programmatori
3122 - Tecnici esperti in applicazioni
3123 - Tecnici web
3137 - Disegnatori industriali e professioni assimilate
Artigiani, operai specializzati e agricoltori
6246 - Installatori, manutentori e riparatori di apparecchiature informatiche

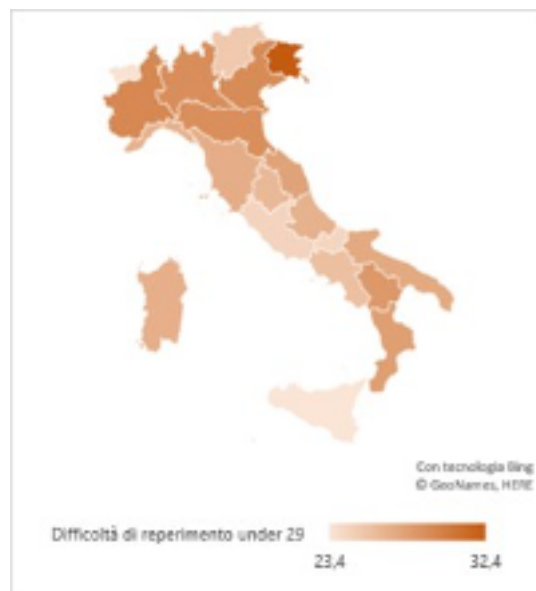
Per quanto concerne le entrate programmate nel 2019 di personale con **elevate competenze digitali**, occorre fare un focus territoriale anche riguardo agli under 30 (figura 64). Tra le entrate programmate con un elevato grado di importanza delle competenze digitali di basi, notiamo la quota massima del 31,7% in Piemonte, rimanendo al Nord Ovest in Lombardia e in Liguria circa il 29%. Nel Nord – Est la quota massima in Friuli Venezia Giulia con il 30,6%. Nel Centro Italia la quota più alta è della Toscana con il 27,6% e quella più bassa il Lazio al 24,6%. Nel Sud e Isole, la Sardegna con il 31% di entrate under 30, seguita dalla Calabria con il 28,5%,.

Figura 64 - Principali caratteristiche delle entrate programmate di under 30 dalle imprese nel 2019 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



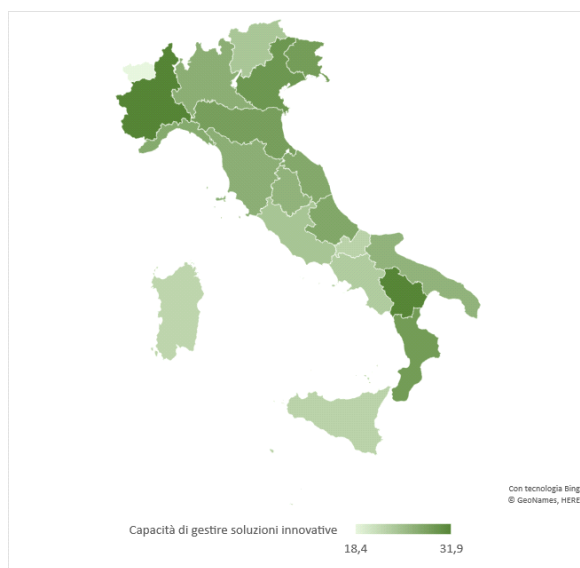
Le entrate programmate di under 30 con **elevate capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici** rappresentano a livello nazionale il 27,5% delle entrate con competenza elevata. Il livello massimo raggiunto a livello regionale è il Friuli Venezia Giulia con il 32,4%. Da segnalare la Lombardia e l'Emilia Romagna con il 29%, al Centro le Marche sopra la media nazionale con il 27,7% e al Sud la Basilicata con il 28,3%

Figura 65 - Principali caratteristiche delle entrate programmate di under 30 dalle imprese nel 2019 secondo la capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale



Le entrate per elevato grado di importanza delle capacità di applicare tecnologie 4.0 per gli under 30, di fronte a una media nazionale del 26,7% presenta alcuni picchi come in Piemonte (31,9%), il 29,8% in Veneto e il 27,8% in Abruzzo.

Figura 66 - Principali caratteristiche delle entrate programmate di under 30 dalle imprese nel 2019 secondo la capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi richiesta nel complesso e con grado di importanza elevato a livello territoriale





Conclusioni

La rivoluzione digitale è di ampia portata e oramai inarrestabile. La capacità di coglierne le straordinarie potenzialità e, al contempo, la consapevolezza delle crescenti problematicità – spesso non evidenti a un primo sguardo – che ne caratterizzano l'evoluzione costituisce uno dei fattori chiave di successo.

Ma la sfida sarà sulle competenze più che sulla qualità e intensità degli investimenti in digitale. L'automazione digitale si focalizza su processi e lavorazioni da rendere più efficienti, tempestive ed error-free. La trasformazione digitale, invece, trasforma le competenze, richiede nuove mentalità, più aperte all'innovazione e al cambiamento. Il principale target dell'automazione sono i processi; quello della trasformazione è l'uomo stesso e i suoi comportamenti più "umani" – ad esempio la decisione – cioè quelli meno riducibili ad algoritmi.

Il rapporto ha approfondito, tra i molti temi, un aspetto centrale per la futura competizione, soprattutto di Paesi come l'Italia che vantano una importante tradizione e un tessuto economico diffuso fatto di PMI, meno recettive rispetto alle grandi imprese nel cogliere e adattarsi a processi di innovazione: l'ibridazione fra i mestieri tradizionali e le competenze digitali. Ad esempio, fare marketing nell'era dei social media e dell'eCommerce non vuol dire semplicemente adottare la versione digitale degli strumenti di marketing già conosciuti ed utilizzati; vuol dire trasformare le competenze stesse del marketing per comprendere come il consumatore agisce e decide nella Rete, per passare da un contesto caratterizzato dalla scarsità dei dati di mercato a un nuovo contesto – quello dei big data – in cui c'è addirittura eccedenza di informazioni e la sfida principale è quella di filtrare il crescente rumore di fondo. L'effetto dell'ibridazione si vede nell'aumento della domanda di competenze complementari a quelle strettamente necessarie per il digitale. Aumenta dunque la richiesta di competenze trasversali come le capacità analitiche, la conoscenza dei modelli di simulazione, il digital profiling.

I dati raccolti attraverso le indagini Excelsior 2019 dimostrano come siano sempre più richiesti dalle imprese italiane profili professionali ibridi, caratterizzati cioè da uno skill mix che comprenda al suo interno – oltre ai saperi professionali – sia competenze digitali che competenze trasversali o meglio soft skills: ad esempio apertura al cambiamento, problem solving, team working, pensiero creativo, abilità comunicative. In un mondo sempre più incerto e dove si riduce la vita utile delle competenze – un recente rapporto BCG la calcola in 2-5 anni – queste nuove capacità, prime fra tutte il pensiero critico e la voglia/capacità di (re)imparare ad imparare, saranno centrali nel caratterizzare le professioni più richieste.

Sono state inoltre indagati le dinamiche del digital skill mismatch in relazione alle differenze territoriali, alle differenze di genere e al mercato occupazionale giovanile. In particolare – lo zoom territoriale mette in luce che le più alte percentuali di difficoltà di reperimento per la competenza riferita alla capacità di utilizzare competenze digitali sono maggiormente concentrate al nord-est e la punta, 42%, si tocca nel Friuli-Venezia Giulia. Come ogni anno, infatti, il rapporto Excelsior è lo strumento indispensabile per comprendere in profondità e nella loro dimensione geografica le dinamiche relative ai fabbisogni di competenze digitali. Dinamiche che vanno comprese sia nella loro genesi sia nel loro manifestarsi a livello territoriale. Dinamiche che agiscono sia creando nuovi profili professionali sia rigenerando – grazie alla potenzialità e pervasività del digitale – mestieri tradizionali.

Anche quest'anno il rapporto ci fornisce molte indicazioni che ci guidano nel comprendere le varie forme in cui la sfida digitale si lega alle competenze. Sono emerse infatti molte indicazioni utili sia per comprendere le dinamiche che la sfida digitale porta alle competenze sia per costruire – a livello nazionale ma anche nelle specifiche declinazioni territoriali – opportune politiche di sviluppo.

La sfida forse più rilevante deriva dalla crescente ibridazione delle figure professionali e delle relative competenze. Il caso più eclatante è relativo alla rivoluzione dei big data. Infatti, se si analizza la difficoltà di reperimento dei laureati ripartita per indirizzo di studio per i casi con e-skill mix di importanza elevata e senza

esperienza specifica, emerge che la maggiore difficoltà di reperimento è associata ai laureati con indirizzo statistico (63%). Questo fenomeno sembra segnalare la mancanza di una formazione specifica ad indirizzo statistico riferito alle tecniche di data analytics.

Il tema è però più generale. L'ibridazione delle competenze fa crescere la centralità delle cosiddette competenze trasversali – o meglio delle soft skills.

In un mondo che cambia così vorticosamente e in modo imprevedibile, dove la complessità del reale ha piegato molte discipline ed è diventata lei stessa disciplina, dove la tecnologia – sempre più potente e invasiva – rischia di scappare di mano, dove i dati e l'intelligenza artificiale stanno trasformando i processi decisionali nella loro essenza, servono nuove competenze; ma non tanto quelle hard, codificate e sempre più dominio delle macchine, ma quelle soft, proprie dell'umano, che consentono – ibridandoli – di aggiornare i vecchi mestieri e renderli coerenti con le sfide della contemporaneità.

A ben guardare i leader di successo dell'era digitale – da Steve Jobs a Jeff Bezos, da Jack Welch fino ad Adriano Olivetti – hanno fatto appello, ciascuno con il proprio stile e in funzione di quanto richiedeva il contesto, alle cosiddette arti liberali. Quelle arti liberali fondamento della cultura umanistica, e uniche in grado di attrezzarci per padroneggiare un mondo sempre più complesso e pervaso dalla tecnologia e agirvi con efficacia e consapevolezza. Quelle competenze che ci rendono pienamente umani e ci consentono di relazionarci e gestire – con efficacia e rispetto – i nostri simili; competenze che si basano sulla cultura classica, sulla conoscenza dell'uomo (dalla psicologia alla neuroscienza), sull'agilità interdisciplinare.

Inoltre, la conoscenza codificata e le azioni facilmente automatizzabili (le competenze hard) verranno gestite direttamente dalle macchine – nelle loro varie conformazioni. Per questi motivi le competenze soft – il soft-power – sarà sempre più importante e necessario: pensiero critico, mentalità indiziaria, capacità di astrarre e riflettere, sense making, abilità persuasiva e negoziale, ...

Molte di queste soft skill si rifletteranno nell'abilità di leggere dati e informazioni, evitare errori già fatti, decidere e persuadere su azioni presenti, anticipare azioni future, e una delle soft skill più importanti è (e sarà sempre di più) il pensiero critico, anche applicato ai dati, alle soluzioni tecnologiche e alla "lettura dell'uomo". Niente, però, sarà più hard della costruzione di queste soft skill. Sono sfuggenti, tacite e richiedono sia una lunga esperienza sul campo che uno studio sistematico e continuativo e una piena consapevolezza del livello conseguito (... e anche dei propri limiti).

La loro "fabbricazione" sarà dunque una priorità e assorbirà molte energie e risorse: Il digitale può aiutare ma è pur sempre uno strumento, seppur potentissimo. Il metodo di fabbricazione deve quindi ri-attingere alla cultura sapienziale (per troppo tempo sostituita con metodi e nuove tecnologie), alle riflessioni dei grandi educatori (Don Milani, Paulo Freire, Edgar Morin, ...) e ridare nuova centralità alle arti liberali, al ruolo del maieuta, alla lettura dei classici e una migliore comprensione del sé.

Osserva C. Scott Fletcher – presidente de The Fund For Adult Education – nella sua introduzione a una storica pubblicazione di fine anni '50 ma ancora oggi di straordinaria attualità – che le sfide economiche, tecnologiche, sociali e culturali sempre più complesse che le aziende devono e dovranno affrontare richiedono manager con "grandi" menti; e le discipline liberali sono gli strumenti educativi più importanti per sviluppare "grandi" menti, in quanto il loro fine non è fornire strumenti ma allargare la mente. Senza padroneggiare queste soft skills – opportunamente ibridate con i saperi tradizionali e le competenze digitali – sarà molto difficile affrontare con efficacia le sfide che si troveranno davanti.

Come ultima considerazione non possiamo non menzionare il tema dell'istruzione. Secondo un sondaggio condotto dalla Commissione Europea²⁸, l'Italia si sta attrezzando in termini strumentali per rispondere alla sfida del digitale. Viene però rilevata un'arretratezza pedagogica complessiva del sistema italiano. Infatti, se da un lato la percentuale di scuole (primarie di secondo grado e secondarie di primo e secondo grado) ad alto tasso di digitalizzazione e connessione si attesta su livelli superiori alla media UE; dall'altro, i problemi emergono quando i docenti si trovano a dover utilizzare le competenze digitali applicandole all'insegnamento. In questo caso, infatti, i dati evidenziano che la fiducia che gli insegnanti ripongono nelle proprie competenze digitali si attesta, seppur non di molto, al di sotto della media UE. Pertanto, sembrerebbe emergere un tema di capacità ed efficacia di applicazione delle tecnologie all'interno dei percorsi di istruzione, più che di adozione delle stesse. Il tema non solo è critico ma si riflette sulla competitività del sistema Paese. Secondo un recente studio del World Economic Forum, infatti, se i sistemi formativi nazionali fossero in grado di preparare meglio i propri studenti si otterrebbe una crescita assoluta del PIL globale di 11,3 Triloni di dollari entro il 2028²⁹.

Per tutti questi motivi l'impegno che la Commissione europea e gli Stati membri rivolgono al tema degli skill e della digitalizzazione all'interno della programmazione 2021-2027 è particolarmente rilevante. Il tema è

28) 2nd Survey of Schools: ICT in Education. Country fiche: Italy, 2019. Available at: ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/2nd-survey-schools-ict-education, 2019

29) WEF, Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution, Ginevra, 2020



infatti trasversale all'interno di tutti gli obiettivi prioritari (OP) fissati. In particolare, sono l'OP1 ("un'Europa più intelligente") e l'OP4 ("un'Europa più sociale") a definire le basi per una strategia specifica sui temi di skill e digitale e sui quali potranno essere sviluppate proposte progettuali per affrontare e risolvere le problematiche in essere nel mercato del lavoro. Infatti, nell'OP1 emerge il tema della digitalizzazione come occasione per mitigare i divari nell'accessibilità e nella qualità dei servizi essenziali e il tema della digitalizzazione della pubblica amministrazione come condizione di contesto favorevole per imprese e cittadini e come mezzo abilitante per ulteriori innovazioni. Nell'OP4, il focus è posto sul rafforzamento dei sistemi di offerta dei servizi pubblici per il lavoro, per l'istruzione e per la formazione, rivedendo il modello di contrasto della dispersione scolastica, consolidando il sistema della formazione professionalizzante anche attraverso l'orientamento e la capacità di anticipare il fabbisogno di competenze delle imprese e ponendo maggiore attenzione alla formazione degli adulti e alla formazione continua.

Appendice 1 - I Punti Impresa Digitale e il servizio Selfi4.0 per l'autovalutazione del grado di digitalizzazione delle MPMI

I Punti Impresa Digitale (d'ora in poi Pid) sono strutture di servizio localizzate presso le Camere di commercio dedicate alla diffusione della cultura e della pratica del digitale nelle MPMI (Micro Piccole Medie Imprese) di tutti i settori economici.

I Pid rappresentano la risposta del sistema delle Camere di Commercio alla richiesta del MISE di realizzare un network di punti informativi e di assistenza alle imprese sui processi di digitalizzazione. Il progetto si inserisce all'interno del Piano nazionale Impresa 4.0 varato dal Governo per dare vita alla quarta rivoluzione industriale in Italia, ed è finanziato a valere sulle risorse di cui al D.M. 22 maggio 2017 (incremento del 20% del diritto camerale).

I Pid fanno parte del Network nazionale Impresa 4.0 e si rivolgono alle MPMI di tutti i settori economici con la finalità di animazione culturale e supporto sui temi della quarta rivoluzione industriale e dei nuovi modelli organizzativi e di business.

I Pid mettono a disposizione delle imprese alcuni strumenti di valutazione del livello di digitalizzazione di partenza, per fornire un quadro generale e un'analisi dello stato dell'arte per programmare alcuni interventi.

Uno di questi strumenti è Selfi4.0, questionario di self assessment on-line, ossia di autovalutazione del grado di maturità digitale dell'impresa.

Selfi4.0, pur non rappresentando un'indagine statistica, fornisce comunque preziosi elementi utili a interpretare gli investimenti digitali, i trend, le dinamiche nei territori e nei settori economici di quelle MPMI che si stanno avvicinando alle tematiche del digitale e volontariamente hanno compilato il questionario.

La trasformazione tecnologica 4.0 di un'impresa comincia col conoscere il proprio livello di maturità digitale (digital maturity assessment).

L'assessment è una metodologia di indagine utile ad analizzare, attraverso l'analisi dei processi interni, lo stato di maturità digitale di un'impresa e la sua capacità di implementare tecnologie abilitanti ed innovazioni organizzative per modificare, efficientandolo, il proprio modello di business.

Il modello di assessment utilizzato dai Pid è specificatamente tarato per rilevare le esigenze delle MPMI in diversi settori produttivi, ed è un questionario che permette di effettuare una prima mappatura della maturità digitale in completa autonomia

1.1 Le imprese utenti del servizio di autovalutazione Selfi4.0

I dati che si evidenzieranno in questo paragrafo riguardano le 14.387 imprese che hanno risposto al questionario Selfi4.0 fino al 31/12/2019.

il tool SELF I 4.0 è accessibile dal Portale nazionale dei Pid a questo link <https://www.puntoimpresadigitale.camcom.it/selfdigitalassessment/index.php/797291>

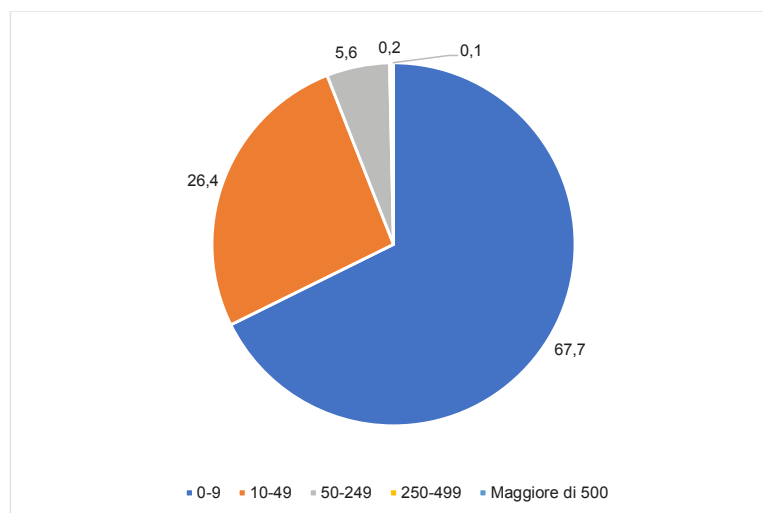
Il totale è scremato dal dato delle imprese agricole, poiché essendo una tipologia di imprese escluse dall'indagine Excelsior, si è ritenuto opportuno escludere anche da questa analisi.

Essendo uno strumento di prima autovalutazione, le imprese che hanno deciso di utilizzarlo sono soprattutto le piccole imprese con un fatturato inferiore ad 1 milione di euro, anche perché, occorre ricordarlo, rappresentavano il target principale dell'azione.

Il 67,7% delle imprese utenti è nella classe di addetti tra 0 e 9 dipendenti, il 26,4% nella classe 10-49 dipendenti, il 5,6% in quella 50-249, e uno 0,3% complessivo per le aziende con più di 250 dipendenti.

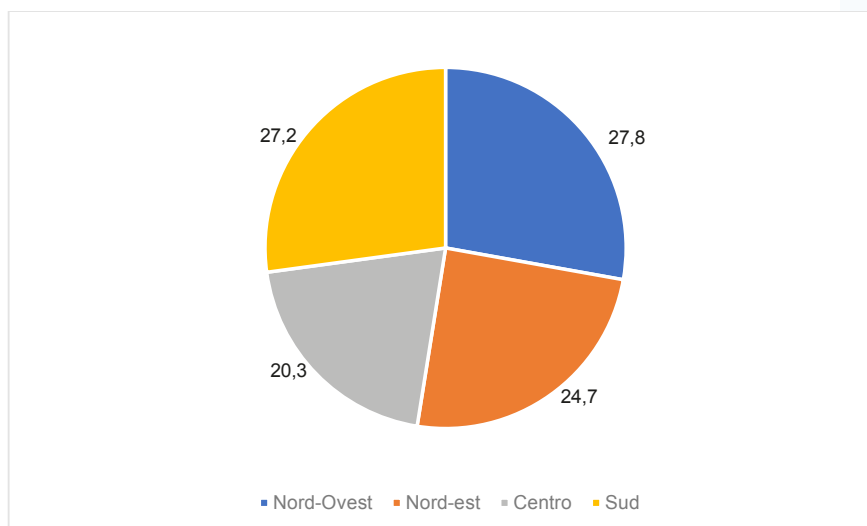
Un andamento similare ovviamente si riscontra per le classi di fatturato, in cui 54,60% ha dichiarato meno di 500.000 euro di fatturato, il 13,3% tra 500.000 e 1 Mln€, 10,6% tra 1 Mln€ e 2 Mln€, 10,6% tra 2 Mln€ e 5 Mln€, il 5,4% Tra 5 Mln€ e 10 Mln€, il 3,6% tra 10 Mln€ e 25 Mln€ e il restante 1,8% oltre i 25 Mln€

Figura A.1 – Le imprese utenti del servizio di autovalutazione per classe di addetti



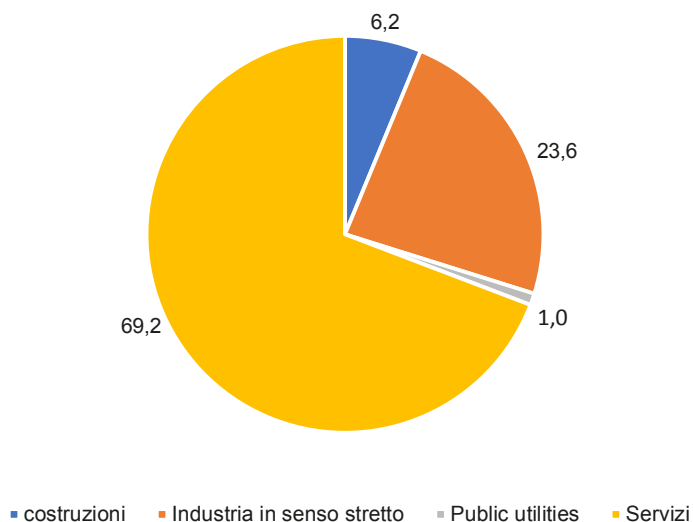
Per quanto concerne la ripartizione territoriale, si nota una prevalenza del Nord-Ovest con il 28% , il Sud con il 27%, Nord Est al 25% e fanalino di coda il Centro con il 20%.

Figura A.2 - Le imprese utenti del servizio di autovalutazione per area territoriale in %



Per quanto concerne i macrosettori di attività, ricordando che questa analisi non tiene conto di tutte le aziende agricole che pure hanno risposto al Selfi4.0, abbiamo una netta prevalenza (69%) nel settore dei servizi, il 24% nel settore industriale, il 6% nelle costruzioni e l'1% nelle public utilities (luce, gas, ecc.).

Figura A.3 - Le imprese utenti del servizio di autovalutazione per settore di attività in %



1.2 Il livello di maturità digitale delle imprese. I risultati del Selfi 4.0

I risultati del test di autovalutazione restituiscono un immediato punteggio sul livello di maturità digitale delle imprese che lo hanno compilato. Inoltre ci forniscono una fotografia su un insieme di imprese che denotano un'attenzione verso gli investimenti digitali.

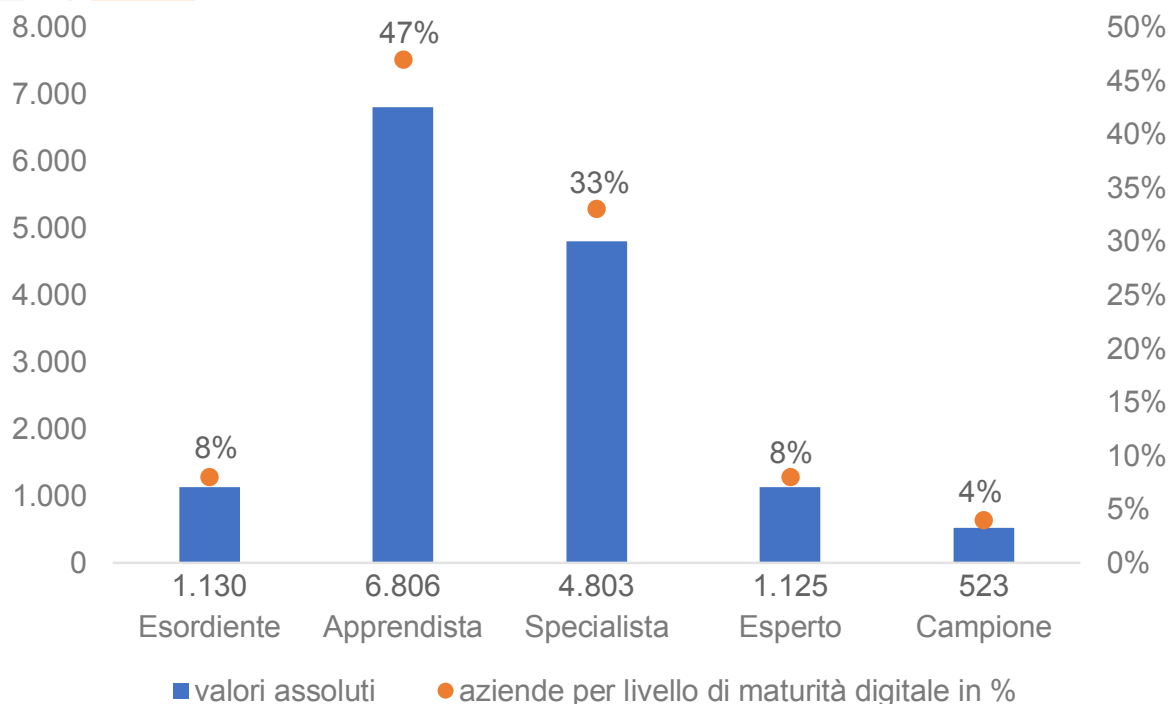
I livelli di maturità digitale sono suddivisi in 5 classi: Esordiente (classe 1), Apprendista (classe 2), Specialista (classe 3), Esperto (classe 4) e Campione (classe 5).

I livelli di maturità digitale delle imprese, oltre a rilasciare un punteggio complessivo, possono essere suddivisi per classe di addetti, macrosettori, aree territoriali e funzioni aziendali.

La maggior parte delle imprese utenti è nella fascia medio-bassa di digitalizzazione in quanto il 7,9% delle aziende è nella classe "Esordiente - 1", il 47,3 % nella classe "Apprendista - 2". Si nota il 33,4% nella fascia "Specialista - 3", il 7,8% nella fascia "Esperto - 4", e il 3,6% nella fascia "Campione - 5" a dimostrazione che il target del questionario fossero le MPMI a bassa digitalizzazione.

Il questionario Selfi4.0 ha la peculiarità di essere suddiviso, e quindi di permettere l'analisi della digitalizzazione delle imprese, per area funzionali di attività, per cui si può anche fornire il dato del livello medio di maturità digitale per funzione aziendale.

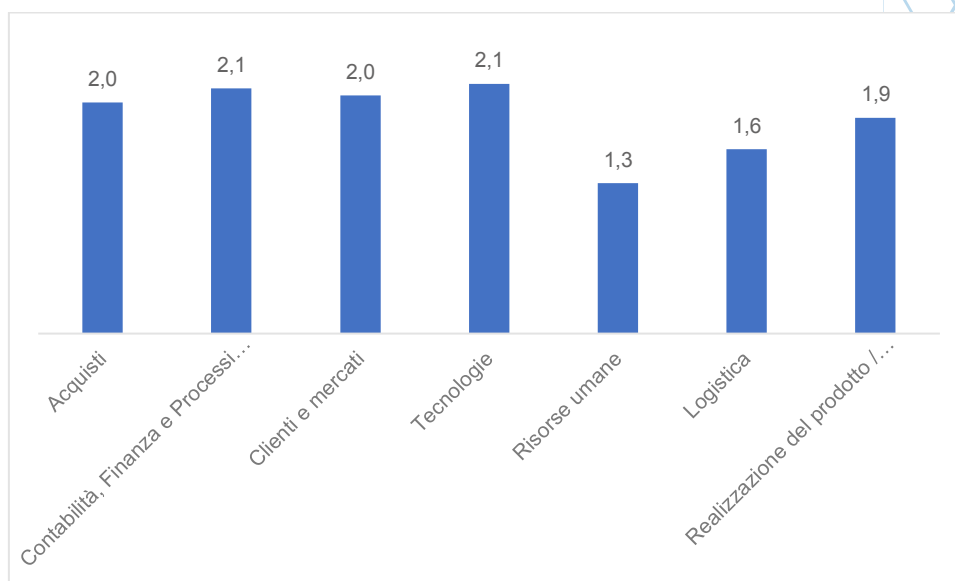
Figura A.4 - Distribuzione delle aziende per livello di maturità digitale (v.a. e %)



Nelle imprese che hanno realizzato il test di autovalutazione notiamo che il livello di maturità digitale più elevato (2,14) riguarda la "Tecnologia" ossia l'insieme di attività legate al funzionamento e alla gestione dei sistemi informativi aziendali, a seguire con il 2,1 la "Contabilità Finanza e Processi Decisionali", poi con il 2,04 la funzione "Clienti e mercati", con 1,98 la funzione "Acquisti", con 1,85 la "Realizzazione del prodotto", con 1,58 la "Logistica" e infine con l'1,29 le "risorse umane".

Per sintetizzare, Le aree funzionali più orientate "per natura" all'implementazione di strumenti ICT sono quelle che ottengono il punteggio più alto.

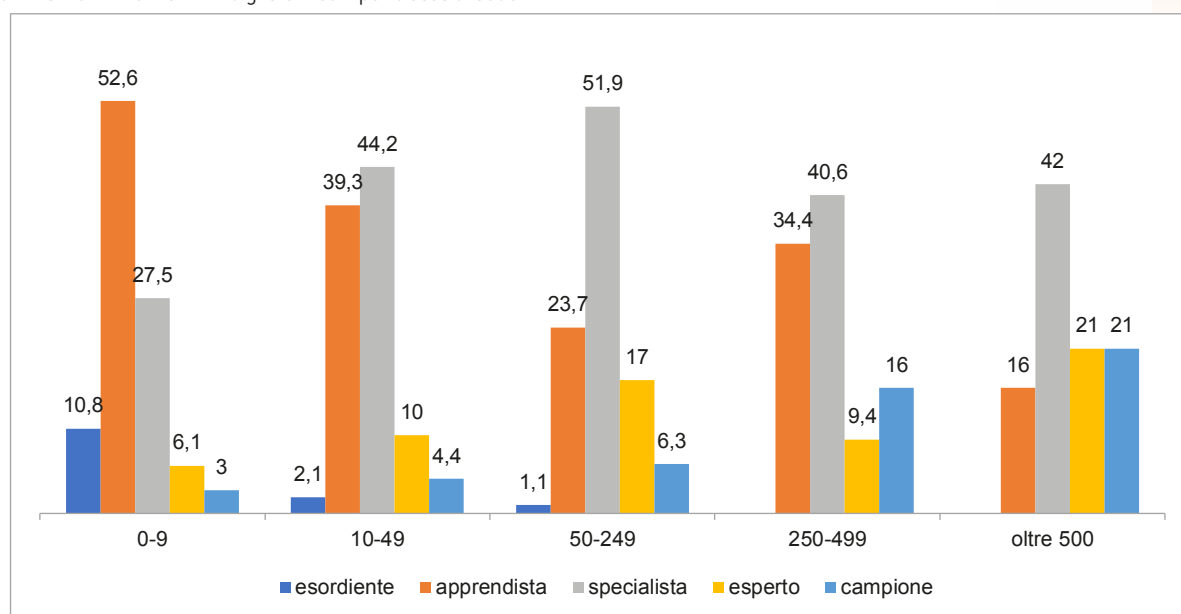
Figura A.5 - Livello di maturità digitale medio per aree funzionali aziendali



Per quanto concerne il livello medio di maturità digitale per classi di addetti, si nota che nella classe 0-9, più della metà delle aziende (il 52,6%) è nell'insieme del livello "Apprendista - 2" e il 27,5% al livello "Specialista - 3", mano a mano che si cresce di classe di addetti aumenta il livello di maturità digitale relativo, infatti nella classe 10-49 addetti è predominante seppur di poco (44,2%) il livello "Specialista - 3" contro il 39,3% del livello "Apprendista - 2".

Per quanto riguarda i livelli "Esperto - 4" e "Campione-5" ovviamente sono proporzionalmente più presenti nelle aziende con classe di addetti superiore ai 50 dipendenti.

Figura A.6 - Distribuzione maturità digitale medio per classe di addetti in %



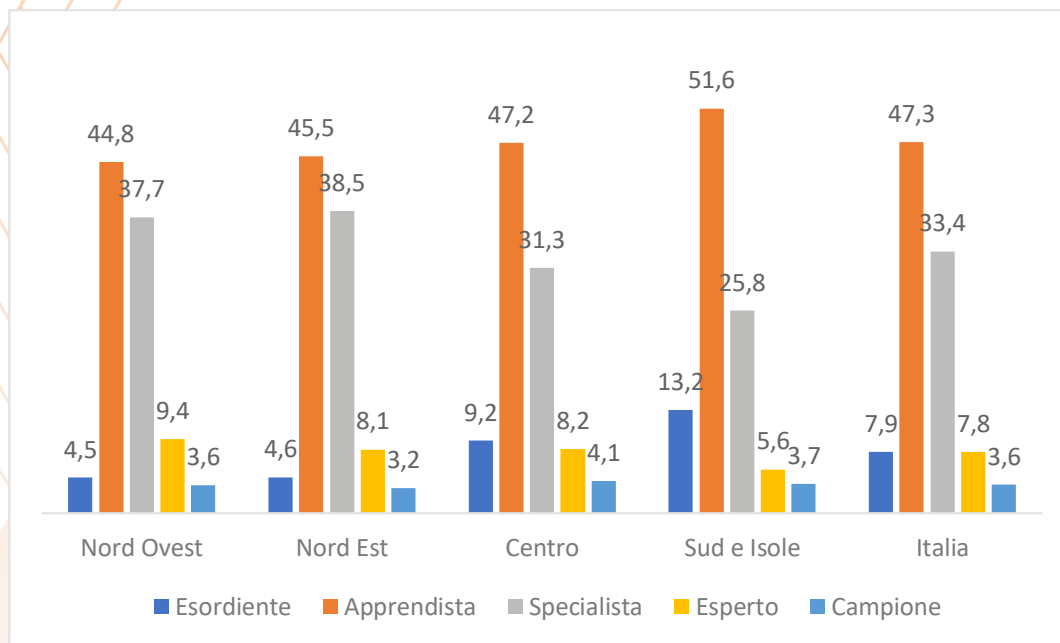
Interessante anche la panoramica sulla maturità digitale territoriale. Le imprese del Nord Ovest si suddividono attraverso questi risultati di maturità digitale: il 4,5% è risultata "Esordiente - 1", il 44,8% è "Apprendista - 2", il 37,7% "Specialista - 3", il 9,4% "Esperto - 4" e il 3,6% "Campione - 5".

Dati simili anche al Nord Est, con il 4,6% di Esordiente, il 45,5% di Apprendista, il 38,5% di Specialista, l'8,1% di Esperto e il 3,2% di Campione.

Al Centro c'è una maggiore concentrazione di imprese con risultato Esordiente (9,2%) e una minore concentrazione di "Specialista" (31,3%), mentre per il livello "Apprendista" (47,2%), "Esperto" (8,2%) e Campione (4,1%) c'è un trend simile ai territori settentrionali.

Al Sud e Isole c'è la maggiore concentrazione di imprese con basso livello di digitalizzazione. Il 13,2% delle imprese del Sud è classificata come esordiente, il 51,6% è Apprendista, mentre per i livelli medio alti, la percentuale scende a 25,8% per il Livello "Specialista" e il resto ai livelli "Esperto" e "Campione"

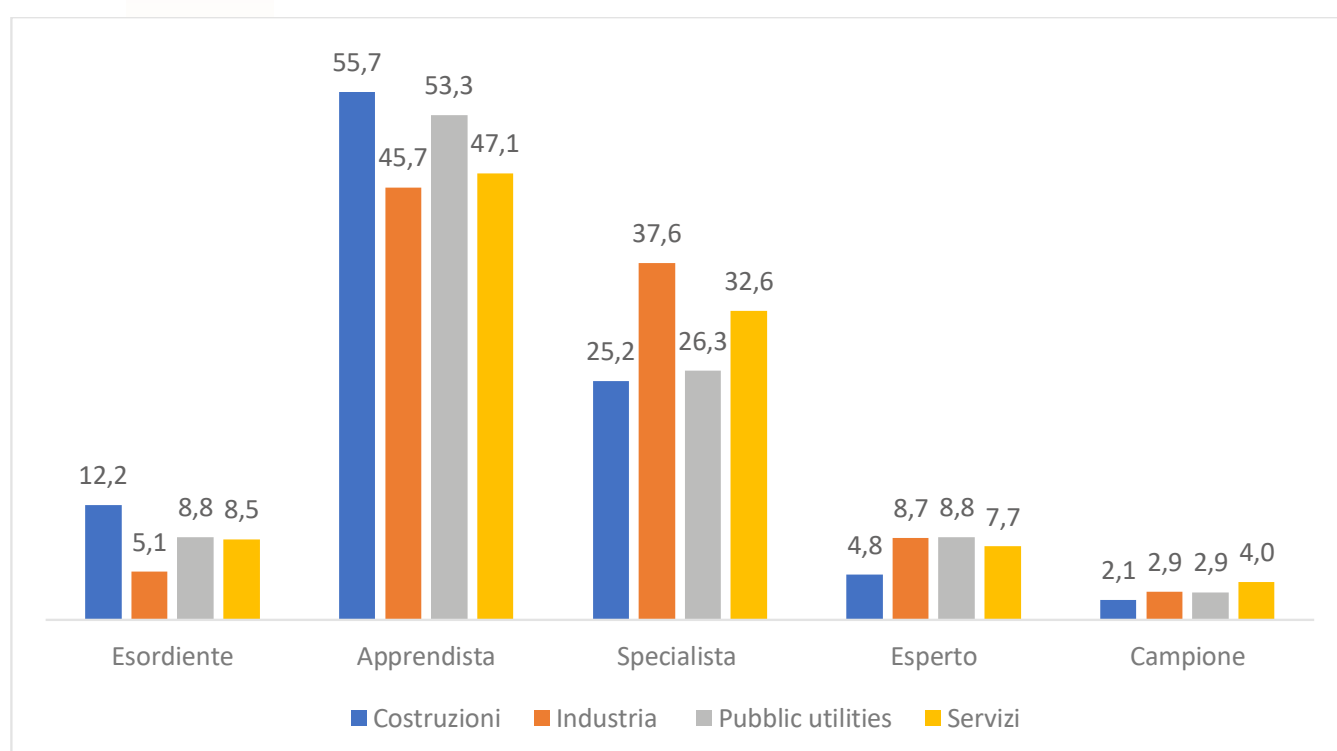
Figura A.7 - Distribuzione maturità digitale medio per area territoriale in %



La suddivisione della maturità digitale nei macrosettori ci indica che il settore delle Costruzioni è il settore che al momento presenta la più elevata quota di imprese utenti del servizio posizionate nei bassi livelli in quanto complessivamente il 67,9% delle imprese di costruzioni è di livello "Esordiente - 1" e "Apprendista - 2".

Nel settore industriale c'è una buona presenza il 37,6% di aziende di livello "Specialista - 3" e con l'8,7% di imprese di livello "Esperto - 4", il macrosettore con maggiore presenza relativa di imprese "Esperto - 4" e "Campione - 5" è quello dei servizi, con rispettivamente il 7,7% e il 4%.

Figura A.8 - Distribuzione maturità digitale medio per settore di attività in %





1.3 Lo stato dell'arte della Digital Transformation: tecnologie e formazione

Per comprendere al meglio quale sia stato lo stato dell'arte della Digital Transformation delle imprese che hanno partecipato al self assessment Selfi 4.0 occorre una panoramica sugli investimenti in tecnologia e sugli investimenti per la formazione degli addetti. Tecnologie e competenze digitali devono andare di pari passo, perché per implementare innovazioni tecnologiche, di modello organizzativo e di business, occorrono le giuste competenze e quindi le risorse umane adatte.

Le imprese che hanno scelto di effettuare il questionario di self assessment per una prima valutazione del loro grado di maturità digitale, hanno anche dichiarato le loro tipologie di investimenti in innovazione digitali, oppure il fatto di non aver effettuato investimenti.

Il quadro complessivo degli investimenti è il seguente, il **79,8%** delle imprese ha dichiarato di aver effettuato investimenti in tecnologie digitali, mentre il **20,2%** ha dichiarato di non aver effettuato alcun investimento in tecnologia.

Analizzando quel 20,2% di imprese che hanno dichiarato di non aver investito in nessuna tecnologia, si nota che l'85% di queste appartiene alla classe dimensionale tra 0-9 addetti, il 13% in quella 10-49, e il residuo 2% nelle classi di dimensione più elevata.

A livello territoriale le imprese che non hanno investito sono situate in questa maniera, il 39% sono situate nel Sud e Isole, il 22% al Centro, il 19% al Nord Est e il 20% al Nord Ovest. Per cui si può notare che alcune imprese si sono rivolte al self assessment proprio per iniziare a ragionare sui primi investimenti in campo digitale.

A livello di macrosettore, il trend è simile a quello della composizione di tutta la popolazione (dal dato complessivo), il 20,2% delle imprese che non hanno effettuato investimenti in alcuna tecnologia è suddiviso in 71,8% di imprese di servizi, 17,3% settore industriale, 9,4% costruzioni e 1,5% public utilities.

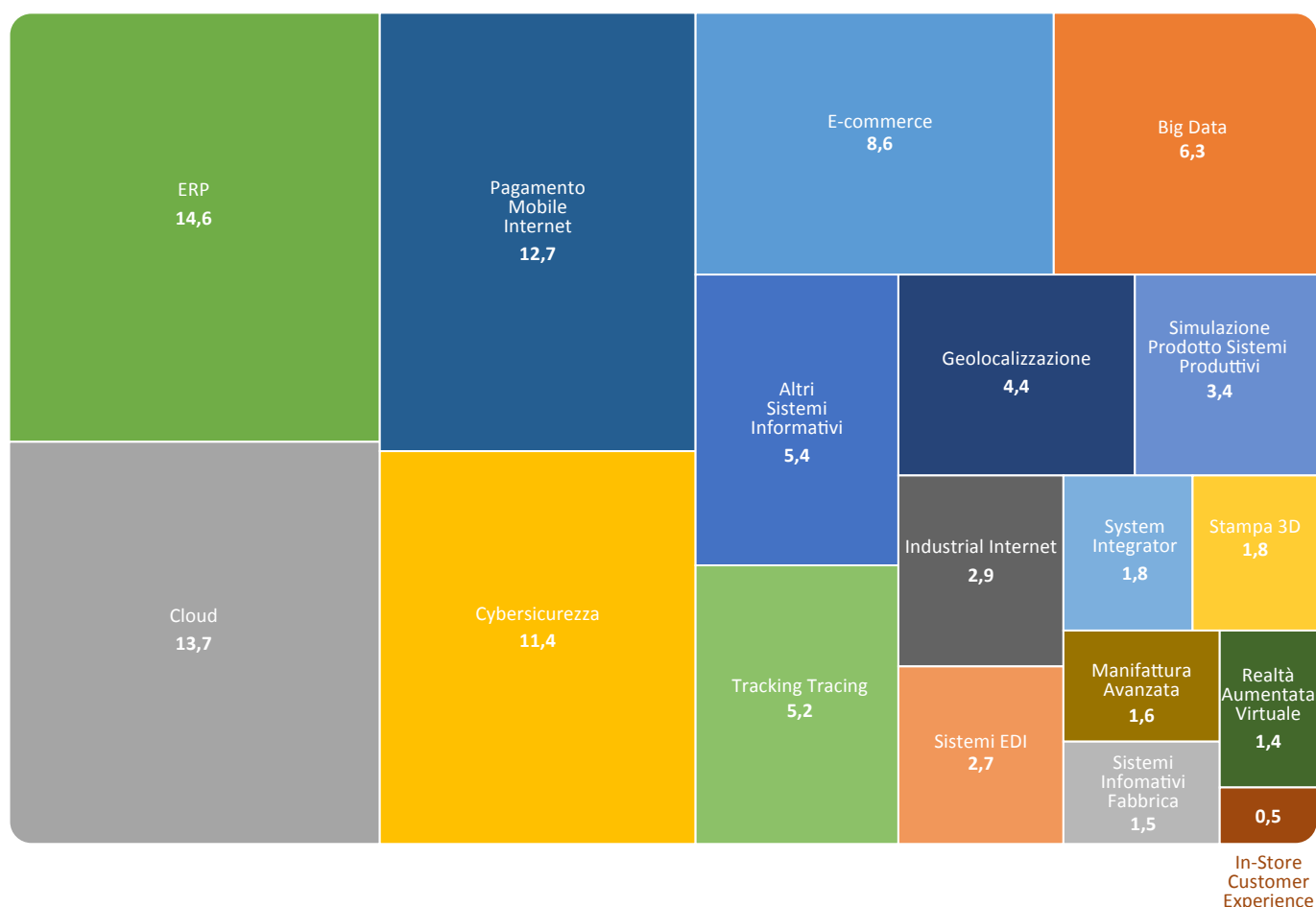
Quali sono stati allora gli investimenti in tecnologia digitale delle aziende che hanno effettuato investimenti innovativi?

**Tabella A.1 – Gli investimenti digitali delle imprese rispondenti a Selfi4.0 in %**

Tecnologie	valori %
Abilitanti Piano Impresa 4.0	
Cloud	14%
Cybersicurezza	11%
Big Data	6%
Industrial internet	3%
Simulazione Prodotto Sistemi Produttivi	3%
Manifattura Avanzata	2%
Stampa 3D	2%
System Integrator	2%
Realtà Aumentata Virtuale	1%
Tecnologie 2.0	
ERP	15%
Pagamento Mobile Internet	13%
E-commerce	9%
Altri Sistemi informativi	5%
Tracking Tracing	5%
Geolocalizzazione	4%
Sistemi EDI	3%
In-Store Customer Experience	1%
Sistemi Informativi Fabbrica	1%
Totale	100%



Figura A.9 – Gli investimenti digitali delle imprese rispondenti a Selfi4.0



Dalla tabella A.1 si evince che gli investimenti riguardano sia le tecnologie 4.0, sia l'innovazione del modello organizzativo che quello di business. La tecnologia nella quale le imprese hanno investito di più è l'ERP (con il 15% degli investimenti totali), a seguire Cloud (14%), Pagamenti Mobile Internet (13%) e Cybersicurezza (11%) ed E-commerce (9%), fanalini di coda con l'1% la Realtà Aumentata Virtuale, i Sistemi Informativi di Fabbrica (es. Mes) e le tecnologie per l'In Store Customer Experience.

A questo punto occorre analizzare anche come si esprimono gli investimenti secondo la classe dimensionale dell'impresa, per comprendere i trend delle innovazioni digitali secondo questa variabile.

Le tecnologie per classi dimensionali

Partendo dal totale degli investimenti nelle imprese tra 0-9 addetti, si nota che il 15% degli investimenti è nel Cloud, sempre al 15% in sistemi di pagamenti Mobile Internet, Sistemi Erp al 13%, E-commerce all'11% e Cybersicurezza al 10%.

Per quanto concerne gli investimenti nelle imprese tra 10 e 49 addetti abbiamo una tendenza similare, con la principale fetta (17%) in Sistemi Erp, il 13% in Cybersicurezza, il 12% in sistemi Cloud, l'11% in Pagamenti Mobile Internet e il 6% in sistemi di Tracking tracing.

Gli investimenti nelle aziende tra 50 e 249 addetti confermano la predominanza dei sistemi Erp con il 16% degli investimenti totali, a seguire Cybersicurezza al 13%, sistemi Cloud al 10%, Tracking Tracing all'8% e Pagamenti Mobile Internet al 7%.

Nelle aziende tra i 250 e i 499 addetti abbiamo i Sistemi Erp e Cloud appaiati al 15%, la Cybersicurezza al 14%, i pagamenti mobile internet al 10% e "altri sistemi informativi" e "sistemi di geolocalizzazione" al 6%.

Nelle imprese con oltre 500 dipendenti, abbiamo dinamiche simili ma con alcune rilevanti novità, per cui al primo posto si trovano di nuovo i sistemi ERP con il 12% degli investimenti, a seguire i sistemi Cloud con l'11%,

Cybersicurezza al 10%, Tracking Tracing all'8% e infine Sistemi Edi e Big Data al 6%.

Analizzando nel complesso si può notare una certa uniformità nelle tipologie di investimento da parte delle varie classi dimensionali di impresa.

Le tecnologie per aree territoriali

A livello territoriale possiamo notare che le prime 5 tipologie di investimento al Nord Ovest riguardano i sistemi ERP (16%), i sistemi Cloud (14%), Cybersicurezza (12%), Pagamento Mobile Internet 11%, E-commerce (8%)

Al Nord Est, la dinamica degli investimenti è molto simile, il 15% degli investimenti è in sistemi ERP, appaiati al 13% sistemi Cloud e Cybersicurezza, al 12% Pagamento Mobile Internet ed E-commerce al 7%.

Al Centro Italia al primo posto degli investimenti Sistemi Cloud e Pagamento Mobile internet (14%), sistemi Erp al 13%, Cybersicurezza al 10% e E-commerce al 10%

Al Sud e Isole, gli investimenti sono suddivisi con una dinamica simile ma al primo posto con il 15% degli investimenti si trovano i sistemi di pagamento mobile internet, a seguire i Sistemi Erp e Cloud entrambi con il 14%, poi investimenti in Cybersicurezza all'11% ed e-commerce al 9%.

Chiarita la natura degli investimenti in innovazione digitale dal punto di vista delle tecnologie 4.0, occorre vedere quali investimenti sono stati messi in campo dalle aziende nel campo della formazione e delle competenze.

Le tecnologie per macrosettori di attività

Nel settore delle Costruzioni le principali tecnologie in cui le imprese hanno investito sono i sistemi ERP (18%), i sistemi di Pagamento Mobile Internet(16%), i sistemi Cloud(16%), Cybersicurezza (12%) e sistemi di Geolocalizzazione (7%)

Nel settore industriale gli investimenti in innovazione digitale sono così suddivisi Sistemi ERP (18%), Cybersicurezza (12%), sistemi Pagamento Mobile Internet(11%), sistemi Cloud (9%), Tracking Tracing (8%)

Nelle Public utilities sempre i sistemi ERP al primo posto (16%), a seguire i sistemi Cloud(13%), Cybersicurezza (13%), sistemi di Geolocalizzazione (10%) e sistemi di Pagamento Mobile Internet (9%)

Nel settore dei Servizi, che è quello che conta il maggior numero di imprese che hanno partecipato al questionario Selfi4.0, le principali tecnologie implementate sul totale gli investimenti del macrosettore, sono state sistemi Cloud (15%), sistemi di Pagamento Mobile Internet (13%), sistemi ERP (13%), Cybersicurezza (11%), E-commerce (10%) e Big Data (7%)

1.4 La formazione dei dipendenti su Impresa 4.0

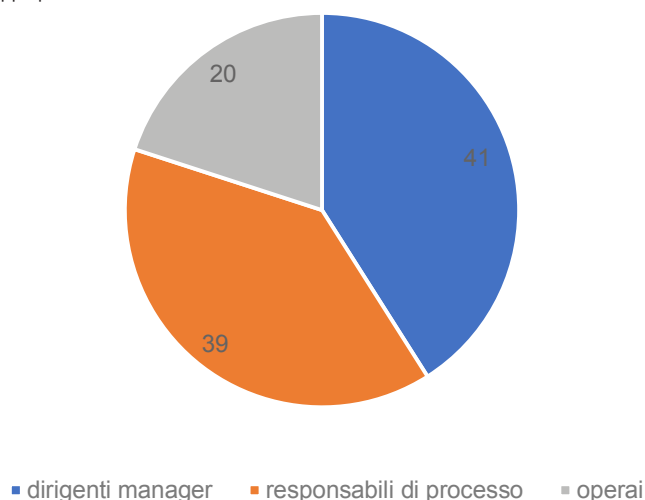
L'innovazione deve andare di pari passo con gli investimenti in risorse umane, per avere un capitale umano con le competenze necessarie a gestire la Digital Transformation delle imprese.

Il questionario Selfi4.0 richiede anche infatti se sono stati svolti dei corsi sulle tematiche di Impresa 4.0 all'interno dell'azienda.

I risultati ci dicono che sono stati effettuati 2.407 interventi formativi totali che hanno riguardato una platea di Dirigenti Manager, Responsabili di Processo e Operai.

Il principale gruppo professionale a cui sono stati somministrati interventi formativi sulle competenze digitali è stato quello dei Dirigenti Manager (con il 41% del totale degli interventi formativi), a seguire i responsabili di processo con il 39% e infine gli operai con il 20%.

Figura A.10 – Interventi formativi per gruppo professionale in %



Cybersicurezza, l'e-commerce, i cloud e, più in generale, le nuove tecnologie software sono le tematiche al centro delle attività formative per il 65% delle imprese. Seguono: i sistemi di gestione ed analisi dei dati (36%) che riguardano ad esempio i Big data e l'interscambio di dati tra sistemi informativi (EDI); le tecnologie hardware (33%) come la robotica, la realtà aumentata e la realtà virtuale; l'integrazione orizzontale e verticale (31%) con l'internet of things e i sistemi di tracing & tracking.

1.5 Considerazioni conclusive.

Avvicinare le MPMI (le micro, piccole e medie imprese) italiane al mondo dell'innovazione digitale è uno degli scopi dei Punti di Impresa Digitale delle Camere di Commercio. Il questionario di self assessment Selfi4.0 è il primo passo di autoconsapevolezza del proprio tasso di maturità digitale, nonché può rappresentare anche il primo approccio per tutte quelle imprese che non hanno ancora investito in innovazione digitale.

La popolazione di imprese che ha partecipato a questo questionario è perlopiù concentrata nei segmenti dimensionali che vanno da 0 a 49 addetti e nel settore dei Servizi e nonostante non sia un'indagine statistica, ci fornisce alcune evidenze sui processi di trasformazione digitale in atto in Italia.

Si nota infatti complessivamente il percorso verso la digitalizzazione è cominciato ma c'è molto da fare per una buona parte delle imprese utenti del servizio considerato che oltre la metà si colloca alle prime fasi della digitalizzazione (circa il 55%) e alcune conferme delle tendenze più importanti sugli investimenti digitale.

Si notano infatti delle linee di tendenze, similari alle evidenze del Sistema Informativo Excelsior, come per esempio una predominanza degli investimenti in cybersicurezza, in sistemi gestionali avanzati per l'ingegnerizzazione dei processi, e interventi sul modello di business per migliorare l'apertura commerciale dell'impresa verso il mondo online, ossia attraverso l'utilizzo di canali e strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti e dei servizi.

Appendice 2 - Crescere in Digitale

Crescere In Digitale è un progetto attuato da Unioncamere in partnership con Google a valere sulle risorse gestite da ANPAL e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali all'interno del PON IOG (Iniziativa Occupazione Giovani) di Garanzia Giovani (cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo) e con un ulteriore cofinanziamento privato.

L'obiettivo del progetto è la promozione, attraverso l'acquisizione di digital skills, dell'occupabilità di giovani che non studiano e non lavorano (NEET), investendo sulle loro competenze per accompagnare le imprese nel mondo di Internet.

La prima edizione del progetto nasce nel settembre 2015 e si conclude nell'agosto 2018, il progetto, per il successo ottenuto, viene rinnovato per una seconda edizione che si concluderà nel 2022.

Il progetto è riservato agli iscritti a Garanzia Giovani, i requisiti per iscriversi a Garanzia Giovani sono i seguenti:

- essere di età compresa tra i 15 e i 29 anni al momento della registrazione al portale nazionale o regionale;
- essere non occupati;
- non frequentare un regolare corso di studi (secondari superiori, terziari non universitari o universitari);
- non essere inseriti in alcun corso di formazione, compresi quelli di aggiornamento per l'esercizio della professione o per il mantenimento dell'iscrizione ad un Albo o Ordine professionale;
- non essere inseriti in percorsi di tirocinio curriculare e/o extracurriculare, in quanto misura formativa.

Il progetto infatti ha come obiettivo prioritario quello di supportare una categoria in difficoltà occupazionale, fornendo formazione e competenze digitali di base.

Crescere in Digitale si fonda su una scommessa ambiziosa, formare giovani neet per renderli "digitalizzatori dell'economia", facendoli incontrare con le aziende e poi inserirli in tirocini extracurricolari, della durata di sei mesi, sulle tematiche dell'economia digitale.

Una visione che vuole essere win-win sia per il sistema produttivo, sia per la lotta alla disoccupazione giovanile, ed anche per il ruolo del sistema delle Camere di commercio nelle politiche di innovazione digitale.

In un apparato imprenditoriale in cui domina la piccola e media impresa, occorre un focus specifico sulle innovazioni digitali, dal punto di vista del miglioramento della presenza online, dell'utilizzo dei canali digitali per migliorare la propria posizione competitiva nei mercati interni ed esteri, nonché sull'esigenza di sperimentare i vantaggi legati all'introduzione di una giovane risorsa in azienda.

Dal lato delle politiche attive per il lavoro, l'obiettivo era scommettere sui NEET, iscritti a Garanzia Giovani, come "digitalizzatori" dell'economia, attraverso quattro pilastri:

- un corso gratuito di oltre 50 ore, offerto da Google e progettato da un apposito comitato scientifico, con il fine di ampliare e migliorare le competenze digitali
- laboratori di formazione specialistica in presenza per i NEET, per approfondire la conoscenza di tematiche afferenti all'applicazione del digitale in azienda e conoscere le realtà imprenditoriali del territorio;
- tirocini extracurricolari in azienda in ambito digitale, per avere la possibilità di maturare un'esperienza pratica sul campo;
- il miglioramento dell'occupabilità dei soggetti trattati, overosia della capacità di ottenere un impiego attraverso le cosiddette transizioni da una condizione di non lavoro o da una precedente occupazione ad un'altra.

Crescere in Digitale inoltre si è rivelato come uno dei progetti, con cui Unioncamere e il sistema delle Camere di commercio in Italia hanno reso possibile l'incontro tra domanda e offerta di competenze digitali per favorire la crescita delle PMI e la diffusione della cultura dell'innovazione digitale.

Come avviene la formazione dei giovani Neet in Crescere in Digitale?

Il corso di 50 ore, offerto da Google, tratta un ampio raggio di argomenti sull'economia digitale, adatto a fornire una formazione professionale per un pubblico giovane e con poca o nulla esperienza.

Fra gli argomenti trattati: le dinamiche dell'ecosistema digitale, i nuovi modelli di business per l'economia di Internet, lo sviluppo della presenza online delle PMI, la realizzazione e gestione di un eCommerce, elementi di



Social Media Management, focus sul Web Marketing sui Motori di Ricerca per l'Export e per il settore Travel, approfondimenti sul Video e sul Mobile Marketing ed anche su alcune soft skills riguardanti le modalità di interazione con le aziende e le agenzie di comunicazione

A novembre 2018, inoltre, il corso è stato integrato con nuovi moduli focalizzati sull'Impresa 4.0, come Cloud, Big Data e Machine Learning, Cybersecurity, Fatturazione elettronica e una sessione dedicata ai Punti Impresa Digitale per l'innovazione tecnologica.

I giovani che frequentano il corso, dopo aver superato il test finale, possono essere convocati per la misura di politica attiva della formazione specialistica di gruppo, il laboratorio, che può dar luogo a un tirocinio extracurriculare in azienda vincolato al training e ad attività meramente digitali.

I giovani che riescono ad attivare il tirocinio, oltre a ricevere la formazione on the job in azienda, sono seguiti da una community online di progetto che fornisce un ulteriore supporto tecnico e formazione sulle attività di digital marketing.

Quali sono stati i risultati della prima edizione di Crescere in Digitale (2015-2018)?

Il progetto ha ricevuto una buona attenzione sia dal sistema imprenditoriale italiano sia dalla platea degli iscritti a Garanzia Giovani.

Il riscontro del mondo delle aziende è stato importante, visto che oltre 8.000 imprese si sono iscritte al portale per un totale di circa 3.000 tirocini attivabili.

Dal punto di vista dei giovani NEET si sono avuti oltre 113mila iscritti al corso, di cui oltre 64mila hanno seguito almeno un'ora di lezioni.

Ben 12.860 ragazzi hanno concluso la visione di tutte le 50 ore di corso, di questi 11.546 hanno provato a superare il test finale, mentre il numero di coloro i quali sono riusciti a superarlo ammonta a 10.935 (il 95% del totale).

Questi numeri hanno permesso di attivare oltre 130 Laboratori in tutto il territorio nazionale grazie alla rete delle Camere di commercio, ai quali hanno partecipato oltre 5.000 giovani.

Sono stati così attivati oltre 3.000 Tirocini extracurricolari in tutta Italia.

Dopo Crescere in Digitale - I Edizione, secondo elaborazioni ANPAL, il 53% dei giovani coinvolti in una politica attiva ha ricevuto un lavoro, ma al di là delle statistiche, è importante sottolineare come il progetto abbia aiutato i giovani NEET a rientrare nel mondo della formazione e del lavoro, riorientando le proprie carriere professionali, ma soprattutto come sia riuscito a fornire una serie di competenze digitali ormai fondamentali nell'attuale scenario economico e produttivo.

A seguire si raccontano alcuni casi di successo del progetto, come quelli di Cristina, Martina, Fabio e Maria Grazia.

Grazie a Crescere in Digitale, Cristina aiuta Lux Made In a costruire il futuro della gioielleria artigianale italiana.

Dopo essersi laureata con il massimo dei voti in Letteratura e Comunicazione ed Editoria, Cristina fa alcune brevi esperienze di lavoro come web editor, traduttrice e copywriter in diverse organizzazioni. Trova la svolta della sua carriera grazie a Crescere in Digitale: il programma le fornisce competenze digitali pratiche e l'opportunità di lavorare come tirocinante per 6 mesi in un'impresa chiamata Lux Made In.

"Il tirocinio è stata un'esperienza utile e interessante. Ho messo in pratica ciò che ho imparato tramite il corso e ora so che voglio proseguire il mio percorso nel settore del digital marketing".

Lux Made In è il primo marketplace per la gioielleria italiana: attraverso il sito acquirenti da tutto il mondo possono comprare gioielli made in Italy e i giovani artigiani italiani hanno uno spazio dove mostrare i loro prodotti anche se il loro brand non è ancora famoso.

Cristina trova l'ambiente perfetto per la sua crescita in Lux Made In: un contesto giovane, dinamico e stimolante dove mettere in azione le conoscenze apprese dal corso online di Crescere In Digitale. Questa esperienza le permette inoltre di verificare la sua passione e continuare la carriera avviata verso il web e il marketing online.

Durante i 6 mesi del tirocinio Cristina gestisce la presenza online di Lux Made In, lavorando soprattutto su campagne pubblicitarie e gestione dei social media, viene assunta con un contratto a tempo indeterminato come Web Marketing Manager.

Interessante anche il caso di Martina che, da sempre amante del mondo digital in tutte le sue sfaccettature, inizia ad avere piccole collaborazioni per creare siti web, articoli online, elementi di grafica. Nel frattempo si iscrive

all'università, dà qualche esame, ma poi capisce che non è quella la sua strada.

Ad ottobre 2015 scopre Crescere in Digitale grazie alla newsletter di Garanzia Giovani. Termina in poche settimane il corso, supera il test e viene convocata al primo laboratorio organizzato a Napoli. Martina riceve subito proposte da diverse aziende e sceglie Flexitab, specializzata nella progettazione nautica, interessata a coniugare alla produzione tradizionale le nuove opportunità offerte dal mercato digitale.

“Prima di seguire questo corso non avevo un’idea chiara di quello che volessi fare da grande. Ora sono più focalizzata sui miei obiettivi e su quello che voglio veramente”.

Durante il tirocinio mette a disposizione le sue diverse competenze, arrivando a creare anche un sito di e-commerce che ha permesso all’azienda di aumentare il bacino di utenti a livello internazionale, contribuendo a una crescita del fatturato del 25% in un solo anno: “Questo strumento online è stato importante per aprirci di più verso l'estero, e ora i Paesi in cui vendiamo maggiormente sono Stati Uniti e Giappone. Ma andiamo bene anche in Europa, ad esempio in Spagna e Inghilterra”. Con un risultato come questo, l’azienda non si lascia scappare l’opportunità di assumere Martina con un contratto a tempo indeterminato, occupandosi di digitale a 360 gradi: dalla gestione dell’e-commerce al customer care sui social, all’ottimizzazione dei contenuti digitali, alla strategia di comunicazione online.

La prima storia di successo al maschile è quella di Fabio.

Dopo aver studiato in un Istituto Tecnico Industriale con specializzazione in informatica si è subito messo alla ricerca di un lavoro nell’ambito che più lo appassionava: il mondo digitale. Così, dopo alcune esperienze lavorative temporanee, scopre Crescere in Digitale tramite Garanzia Giovani e capisce che è la strada giusta.

“Crescere in digitale mi ha dato una grande opportunità permettendomi di toccare con mano il mondo del lavoro”.

Prima il laboratorio e poi l’incontro con le aziende e la scelta del tirocinio a Tek Ref, azienda oristanese specializzata in forni per pizza. Sei mesi di tirocinio con i quali si guadagna un contratto a tempo indeterminato.

“Mi occupo della parte digital, aggiornando sito e social, preparo contenuti fotografici e brevi video e gestisco le campagne pubblicitarie con Adwords. Ma non solo, offro anche un supporto all’amministrazione e tengo i rapporti con i clienti esteri”.

Ruoli stimolanti e di responsabilità per un’occupazione che rispecchia la sua personalità: “Se dovessi descrivere il mio lavoro con un aggettivo direi senza dubbio ‘dinamico’, perché non ci si annoia mai e c’è sempre qualcosa di nuovo in cui impegnarsi e mettersi in gioco”.

Ultimo caso di successo di questa rassegna è quello di Maria Grazia.

Maria Grazia non voleva solo un lavoro. Era alla ricerca di un’occupazione che le permettesse di unire la sua grande voglia di fare con la passione per le tematiche che più la interessavano, quelle del mondo digitale. Le piccole esperienze nel controllo di gestione e il contributo che aveva dato alla nascita di un giornale locale online dopo l’università erano state importanti, ma per fare il vero salto di qualità aveva bisogno di arricchire le sue competenze digital. Perciò ha deciso di rimettersi in gioco alle soglie dei 30 anni con Crescere in Digitale e con in testa un’idea ben precisa: trovare un impiego nel settore che per lei rappresentava il futuro. E ci è riuscita: prende parte ad uno dei primi laboratori di Crescere in Digitale nel 2015 e acquisisce nuove conoscenze che la portano a sostenere vari colloqui alla Camera di commercio di Avellino e a scegliere per il tirocinio Assoapi Formazione, una scuola di formazione professionale enogastronomica, prima italiana del settore con corsi in e-learning.

Durante il tirocinio introduce in azienda elementi innovativi appresi con CiD e al termine di questo primo periodo firma un contratto a tempo indeterminato.

“Mi trovo molto bene perché siamo come una grande famiglia e ci possiamo muovere in autonomia, imparando sempre cose nuove”.

Oggi utilizza ciò che ha imparato con Crescere in Digitale soprattutto nell’area di digital marketing dell’azienda, concentrandosi sia sui contenuti testuali che su quelli grafici, oltre a curare il sito e i social.

Alla luce delle esperienze maturate e del successo ottenuto, nel novembre 2018 è stata avviata la seconda edizione di Crescere in Digitale, nella quale sono offerti 5.000 tirocini (contro i 3.000 della prima edizione) per i NEET iscritti a Garanzia Giovani. Il Progetto continua quindi a rappresentare una possibile best practice nel campo delle politiche attive del lavoro e uno dei possibili strumenti per favorire la digitalizzazione delle imprese italiane (sensibilizzandole sull’impatto economico di Internet e contribuendo a portarle sul web in maniera attiva),



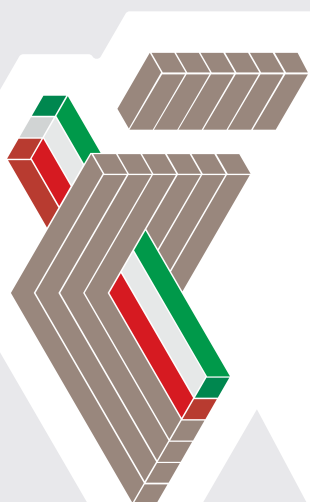
supportando in tal modo il consolidamento competitivo di quelle ampie fasce del sistema imprenditoriale italiano che non possono prescindere da un utilizzo più ampio e più consapevole del web.

Per maggiori informazioni sul progetto è possibile consultare il sito web: www.crescereindigitale.it

Bibliografia

- Autor David H (2015) - Journal of Economic Perspectives—Volume 29, Number 3—Summer 2015—Pages 3–30 Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation <https://economics.mit.edu/files/10865>)
- Bentley University (2015) The New Job Trend: Hybrid Jobs <https://www.bentley.edu/news/new-job-trend-hybrid-jobs>
- Bowles, J. (2014) 'The computerization of European jobs', Bruegel Blogpost, available at <http://bruegel.org/2014/07/the-computerisation-of-european-jobs/>
- C. Carnevale Maffè, D.Ciulli, G.Colletti.(2018) - G-factor. Storie di imprese italiane che crescono con Google.
- Cedefop (2017) European skills and jobs (ESJ) survey <https://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/european-skills-and-jobs-esj-survey>
- Cedefop (2017) - Insights into skill shortages and skill mismatch. Learning from Cedefop's European skills and jobs survey https://www.cedefop.europa.eu/files/3075_en.pdf
- Cedefop - Nota informativa "Persone, Macchine, Robot e Competenze" – luglio 2017 https://www.cedefop.europa.eu/files/9121_it.pdf
- Commissione Europea (2017) - The Digital Skills Gap in Europe <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-skills-gap-europe>
- Commissione Europea, (2019), 2nd Survey of Schools: ICT in Education. Country fiche: Italy, 2019.
- Frey, C. B., and M. A. Osborne (2013) 'The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?' mimeo, University of Oxford
- Gubbitta P., Gianneccchini M., (2019). Nuove competenze per nuove professioni. Osservatorio delle professioni digitali – Università di Padova e Veneto Lavoro.
- Inapp (2020) Inapp Policy Brief n°16 - Lavoratori a rischio di contagio da covid-19 e misure di contenimento dell'epidemia [2020] https://oa.inapp.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/656/INAPP_Lavoratori_a%20rischio_contagio_Covid-19_e_misure_contenimento_PB_16_2020-4.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- International Federation of Robotics, (2019). World Robotics Report
- OCSE (2019) - Skills Outlook. L'Italia a confronto con altri paesi <https://www.oecd.org/italy/Skills-Outlook-Italy-IT.pdf>
- Osservatorio di Digital Innovation, (2019)" Competenze e professionalità digitali: come ricercarle e svilupparle?". Politecnico di Milano
- Osservatorio Digital Transformation Academy, (2019) Priorità dell'innovazione digitale per le imprese nel 2020: trend di investimento. Politecnico di Milano
- 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>
- UNIONCAMERE (2019), Sistema informativo Excelsior: La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane nel 2018
- UNIONCAMERE (2020), Sistema informativo Excelsior: La domanda di professioni e di formazione delle imprese italiane nel 2019
- World Economic Forum, (2019) Digital Transformation Initiative Report
- World Economic Forum, (2019) Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution.
- World Economic Forum (2020) - Jobs of Tomorrow Mapping Opportunity in the New Economy. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf





SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

ALLEGATO STATISTICO

I FABBISOGNI OCCUPAZIONALI E FORMATI DELLE IMPRESE ITALIANE



UNIONCAMERE

INDICE

Tavola 1.1	Entrate previste nel 2019 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 2019 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 2019 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 2019 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 2019 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 2019 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 2019 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 2019 per area aziendale di inserimento
Tavola 4.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 secondo le principali professioni
Tavola 5.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 per settore di attività economica
Tavola 6.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 per indirizzo di studio
Tavola 7.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 per area aziendale di inserimento
Tavola 8.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 secondo le principali professioni
Tavola 9.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 per settore di attività economica
Tavola 10.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 per indirizzo di studio
Tavola 11.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 per area aziendale di inserimento
Tavola 12.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 secondo le principali professioni
Tavola 13.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 per settore di attività economica
Tavola 14.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 per indirizzo di studio
Tavola 15.1	Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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
Tavola 16	investimenti effettuati dalle imprese tra il 2015 e il 2019 nei diversi ambiti della trasformazione digitale per livello di importanza
Tavola 17	aspetti tecnologici della trasformazione digitale che le imprese ritengono di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
Tavola 18	aspetti organizzativi e di business della trasformazione digitale che le imprese ritengono di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale
Tavola 19	impatto sul capitale umano degli investimenti effettuati dalle imprese tra il 2015 e il 2019 nei vari ambiti della trasformazione digitale per settore di attività, ripartizione territoriale, classe dimensionale
Tavola 20	figure professionali inserite in azienda a seguito dell'impatto degli investimenti effettuati nella trasformazione digitale, per settore e ripartizione territoriale
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
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

Tavola 1.1 - Entrate previste nel 2019 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 2019 (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
TOTALE	4.615.200	51,3	48,7	60,4	39,6	36,2	63,8
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	917.190	81,0	19,0	92,8	7,2	60,1	39,9
1. Dirigenti	9.270	91,9	8,1	96,7	3,3	76,7	23,3
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	273.360	83,5	16,5	93,6	6,4	65,9	34,1
3. Professioni tecniche	634.560	79,7	20,3	92,4	7,6	57,4	42,6
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	1.749.290	51,7	48,3	62,5	37,5	31,8	68,2
4. Impiegati	427.290	73,8	26,2	90,4	9,6	45,1	54,9
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	44,6	55,4	53,4	46,6	27,6	72,4
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.264.980	44,3	55,7	49,7	50,3	35,1	64,9
6. Operai specializzati	649.170	48,7	51,3	50,7	49,3	40,4	59,6
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.810	39,6	60,4	48,6	51,4	29,6	70,4
Professioni non qualificate	683.750	23,3	76,7	31,7	68,3	17,4	82,6

* 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, 2019

Tavola 1.2 - Entrate previste nel 2019 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 2019 (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'
TOTALE	4.615.200	17,3	22,1	11,5
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	917.190	41,7	65,4	26,5
1. Dirigenti	9.270	52,4	59,4	30,4
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	273.360	52,4	73,1	34,7
3. Professioni tecniche	634.560	36,9	62,2	22,9
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	1.749.290	15,7	20,2	8,3
4. Impiegati	427.290	31,1	51,7	14,3
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	10,7	10,1	6,4
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.264.980	9,5	5,0	9,3
6. Operai specializzati	649.170	11,4	6,9	11,6
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.810	7,5	3,1	6,9
8. Professioni non qualificate	683.750	3,3	0,3	3,2

* 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, 2019

Tavola 2.1 - Entrate previste nel 2019 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 2019 (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
TOTALE	4.615.200	2.367.120	2.248.080	2.789.060	1.826.140	1.671.750	2.943.450
		51,3	48,7	60,4	39,6	36,2	63,8
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.084.320	38,7	61,3	44,5	55,5	27,8	72,2
Area direzione e servizi generali	195.240	85,1	14,9	95,4	4,6	62,6	37,4
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	26.500	91,9	8,1	95,1	4,9	64,7	35,3
Segreteria, staff e servizi generali	98.320	76,3	23,7	92,1	7,9	45,7	54,3
Sistemi informativi	70.410	94,8	5,2	100,0	0,0	85,6	14,4
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	221.390	81,7	18,3	95,1	4,9	51,7	48,3
Area commerciale e della vendita	951.120	62,0	38,0	75,3	24,7	39,0	61,0
Vendita	611.460	58,1	41,9	68,8	31,2	33,7	66,3
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	155.410	81,2	18,8	95,0	5,0	60,7	39,3
Assistenza clienti	184.250	58,4	41,6	80,1	19,9	38,1	61,9
Aree tecniche e della progettazione	618.170	63,4	36,6	70,3	29,7	53,8	46,2
Progettazione e ricerca e sviluppo	152.010	93,5	6,5	98,0	2,0	82,3	17,7
Installazione e manutenzione	361.390	56,7	43,3	62,8	37,2	47,9	52,1
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	104.770	42,6	57,4	56,1	43,9	33,0	67,0
Area della logistica	544.970	42,6	57,4	57,8	42,2	28,0	72,0
Acquisti e movimentazione interna merci	144.390	49,8	50,2	57,1	42,9	32,8	67,2
Trasporti e distribuzione	400.580	40,1	59,9	58,1	41,9	26,2	73,8

* 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, 2019

Tavola 2.2 - Entrate previste nel 2019 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 2019 (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'
TOTALE	4.615.200	799.510	1.019.920	528.570
		17,3	22,1	11,5
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.084.320	9,6	7,7	7,1
Area direzione e servizi generali	195.240	47,0	70,7	29,7
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	26.500	47,0	58,2	27,0
Segreteria, staff e servizi generali	98.320	31,6	53,6	14,2
Sistemi informativi	70.410	68,4	99,2	52,3
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	221.390	43,3	70,1	19,3
Area commerciale e della vendita	951.120	19,6	33,5	12,2
Vendita	611.460	16,1	25,8	8,7
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	155.410	33,8	65,8	24,9
Assistenza clienti	184.250	18,9	31,9	13,0
Aree tecniche e della progettazione	618.170	28,0	33,8	21,4
Progettazione e ricerca e sviluppo	152.010	64,2	87,4	44,1
Installazione e manutenzione	361.390	16,4	15,3	15,2
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	104.770	15,1	20,0	9,8
Area della logistica	544.970	9,8	7,1	5,9
Acquisti e movimentazione interna merci	144.390	13,9	12,9	7,2
Trasporti e distribuzione	400.580	8,2	5,0	5,4

* 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, 2019

Tavola 3.1 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2019 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 2019 (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. repe- rimento	fino 29 anni
TOTALE ITALIA	4.615.200	2.367.120	2.248.080	799.510	76,7	35,5	27,5
NORD OVEST	1.393.000	747.870	645.130	266.330	76,4	35,5	28,9
PIEMONTE	301.100	163.620	137.480	57.870	72,3	34,8	29,4
TORINO	166.750	92.770	73.980	35.590	73,4	32,9	28,3
VERCELLI	9.530	4.960	4.570	1.570	71,7	38,4	30,4
NOVARA	26.800	14.230	12.560	4.410	73,5	38,9	30,4
CUNEO	41.440	22.190	19.250	7.230	64,9	38,0	33,7
ASTI	9.570	5.140	4.430	1.610	70,7	41,5	32,7
ALESSANDRIA	25.310	13.270	12.040	4.410	75,5	34,7	29,0
BIELLA	11.540	6.110	5.430	1.500	72,5	41,5	31,9
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	10.160	4.940	5.220	1.550	71,5	34,4	27,4
VALLE D'AOSTA	15.020	7.510	7.510	2.480	59,8	29,6	23,6
LOMBARDIA	961.880	523.860	438.020	189.000	77,9	36,1	29,0
VARESE	63.820	33.090	30.730	10.900	74,1	40,4	29,0
COMO	43.310	22.310	21.000	6.730	73,8	34,2	28,2
SONDRIO	16.610	8.690	7.920	2.230	75,0	30,2	23,1
MILANO	447.210	250.900	196.300	100.250	80,1	33,6	28,1
BERGAMO	91.010	50.750	40.260	16.830	74,7	39,0	32,2
BRESCIA	116.170	62.110	54.060	20.240	75,6	39,8	29,5
PAVIA	32.160	16.240	15.930	5.200	81,2	36,5	36,6
CREMONA	24.580	11.930	12.660	3.600	71,6	38,2	30,6
MANTOVA	30.380	14.700	15.680	4.260	75,8	39,8	31,4
LECCO	22.200	12.360	9.840	4.270	78,4	47,5	28,2
LODI	12.010	6.150	5.860	1.820	77,5	39,9	24,4
MONZA E BRIANZA	62.420	34.640	27.780	12.670	75,5	37,8	29,7
LIGURIA	115.000	52.890	62.120	16.990	75,8	32,3	26,7
IMPERIA	11.720	4.500	7.220	1.170	73,3	28,2	27,9
SAVONA	18.980	8.710	10.270	2.590	75,7	28,7	24,6
GENOVA	68.530	32.890	35.640	11.300	76,6	32,9	26,3
LA SPEZIA	15.780	6.790	8.990	1.930	72,2	36,5	30,8
NORD EST	1.105.800	566.700	539.100	174.660	75,5	43,3	28,9
TRENTINO ALTO ADIGE	148.120	79.150	68.970	23.770	71,5	48,2	25,2
BOLZANO	79.600	45.280	34.320	14.150	70,0	55,6	22,1
TRENTO	68.520	33.870	34.650	9.620	73,8	37,2	29,8
VENETO	453.830	230.440	223.390	70.290	75,6	41,4	29,2
VERONA	100.190	50.780	49.410	14.700	78,4	40,9	26,8
VICENZA	74.760	38.050	36.710	12.100	72,4	41,1	31,7
BELLUNO	20.800	10.250	10.550	3.260	73,6	38,3	34,8
TREVISO	72.450	38.170	34.280	12.220	73,3	42,1	29,8
VENEZIA	89.830	44.090	45.750	11.970	76,4	41,3	25,9
PADOVA	79.250	41.460	37.790	14.050	77,4	41,9	29,5
ROVIGO	16.550	7.640	8.910	2.000	72,9	43,9	35,6
FRIULI VENEZIA GIULIA	95.920	50.900	45.030	15.650	76,2	49,5	32,4
UDINE	40.160	22.010	18.150	7.200	73,9	52,3	35,8
GORIZIA	14.620	7.250	7.370	1.930	79,0	44,6	24,9
TRIESTE	17.680	8.780	8.900	2.840	78,4	44,6	28,9
PORDENONE	23.450	12.850	10.610	3.690	77,5	50,3	32,4
EMILIA ROMAGNA	407.930	206.220	201.710	64.950	76,7	42,0	29,0
PIACENZA	25.030	11.820	13.210	3.400	72,2	43,9	28,0
PARMA	45.230	22.990	22.240	7.310	73,6	41,4	30,2
REGGIO EMILIA	41.980	21.620	20.360	6.870	73,1	44,2	30,3
MODENA	67.560	34.480	33.090	11.320	77,2	46,1	28,0
BOLOGNA	99.610	55.710	43.900	18.210	81,5	43,6	30,9
FERRARA	20.550	10.210	10.340	2.800	73,7	41,3	29,4
RAVENNA	36.970	17.510	19.460	5.520	75,0	38,3	25,0
FORLI'-CESENA	32.850	14.840	18.010	4.570	71,9	36,3	26,7
RIMINI	38.170	17.060	21.110	4.960	78,4	33,5	27,7
CENTRO	938.600	458.100	480.510	154.810	76,7	33,4	25,6
TOSCANA	293.070	137.590	155.480	43.400	75,4	36,9	27,0
MASSA	10.770	5.040	5.730	1.500	74,7	32,5	22,6
LUCCA	28.790	13.530	15.270	4.100	74,5	34,5	27,7
PISTOIA	15.160	7.210	7.950	1.980	75,8	44,8	31,9
FIRENZE	96.760	44.720	52.030	15.590	76,8	35,9	25,0
LIVORNO	27.080	12.220	14.860	3.930	75,4	31,0	18,5
PISA	30.520	14.850	15.670	4.280	76,9	45,8	31,4

(segue) **Tavola 3.1 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2019 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 2019 (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. re- pimento	fino 29 anni
TOTALE ITALIA	4.615.200	2.367.120	2.248.080	799.510	76,7	35,5	27,5
AREZZO	22.040	11.370	10.670	3.650	73,6	37,5	35,6
SIENA	20.780	9.470	11.300	2.870	73,9	38,1	34,3
GROSSETO	15.180	6.540	8.640	2.110	61,4	31,5	28,0
PRATO	26.000	12.640	13.350	3.390	79,9	38,3	22,3
UMBRIA	53.920	26.650	27.270	8.310	73,1	41,9	26,3
PERUGIA	41.830	21.080	20.750	6.550	73,9	41,9	26,4
TERNI	12.090	5.570	6.520	1.760	70,1	41,8	25,7
MARCHE	108.010	49.980	58.030	14.440	74,4	39,3	27,7
PESARO-URBINO	26.040	12.170	13.860	4.040	77,6	41,9	29,7
ANCONA	34.770	16.700	18.070	4.890	74,1	37,6	25,5
MACERATA	21.820	10.340	11.480	2.700	74,6	46,8	29,7
ASCOLI PICENO	15.220	6.570	8.650	1.700	71,9	32,8	24,5
FERMO	10.170	4.200	5.970	1.120	67,7	28,9	29,9
LAZIO	483.600	243.880	239.720	88.660	78,1	29,9	24,5
VITERBO	12.490	5.820	6.670	1.650	81,2	38,0	40,3
RIETI	7.530	3.590	3.940	1.020	76,8	34,3	23,3
ROMA	395.540	201.870	193.670	75.000	78,1	30,0	24,6
LATINA	37.750	17.620	20.130	6.130	77,5	26,8	22,0
FROSINONE	30.290	14.980	15.310	4.870	77,8	29,0	21,5
SUD E ISOLE	1.177.800	594.450	583.350	203.710	78,1	30,5	25,9
ABRUZZO	95.130	45.020	50.110	12.840	75,6	39,9	26,7
L'AQUILA	18.410	8.980	9.430	2.790	75,9	39,1	22,1
TERAMO	26.390	11.660	14.720	2.720	71,9	39,4	28,6
PESCARA	21.730	10.750	10.980	3.930	79,2	38,1	22,9
CHIETI	28.600	13.630	14.970	3.400	74,2	42,8	33,3
MOLISE	15.630	7.840	7.790	2.520	77,0	32,8	24,4
CAMPOBASSO	10.650	5.320	5.330	1.670	80,6	34,8	22,9
ISERNIA	4.980	2.520	2.460	860	70,1	28,9	27,2
CAMPANIA	372.020	193.800	178.230	67.570	78,9	30,5	25,8
CASERTA	53.010	28.770	24.230	9.760	77,5	33,6	27,4
BENEVENTO	15.630	7.980	7.650	2.920	80,2	25,3	24,8
NAPOLI	199.200	104.360	94.840	37.740	79,1	29,2	26,1
AVELLINO	22.390	10.850	11.540	3.940	78,2	39,1	25,9
SALERNO	81.790	41.830	39.960	13.210	79,2	30,6	23,9
PUGLIA	238.320	118.190	120.130	41.210	78,2	30,8	27,2
FOGGIA	34.690	15.840	18.850	4.980	77,4	27,8	26,5
BARI	99.550	53.240	46.310	19.500	79,7	32,3	27,1
TARANTO	29.260	14.000	15.260	4.700	79,8	29,7	26,7
BRINDISI	21.690	10.030	11.650	3.180	78,6	30,5	29,7
LECCE	53.130	25.080	28.050	8.860	74,6	29,6	27,3
BASILICATA	34.010	16.610	17.400	5.110	80,5	30,8	28,3
POTENZA	21.150	9.670	11.480	3.160	78,0	29,9	27,6
MATERA	12.870	6.950	5.920	1.950	84,6	32,3	29,5
CALABRIA	84.170	42.520	41.650	15.330	76,8	29,3	27,9
COSENZA	33.110	17.050	16.060	6.310	74,0	32,2	23,0
CATANZARO	18.690	9.490	9.200	3.140	78,2	31,5	28,8
REGGIO CALABRIA	16.880	7.940	8.940	3.000	77,3	27,7	26,7
CROTONE	8.050	4.080	3.970	1.340	72,9	23,6	24,5
VIBO VALENTIA	7.440	3.960	3.480	1.540	87,3	21,4	51,2
SICILIA	224.780	118.050	106.730	42.190	77,4	27,8	23,4
TRAPANI	17.290	8.710	8.580	2.890	72,2	23,9	25,5
PALERMO	59.920	33.760	26.160	12.910	74,9	21,6	25,4
MESSINA	29.130	15.140	13.990	5.170	80,4	33,4	21,0
AGRIGENTO	13.450	7.570	5.880	2.300	83,5	29,2	20,2
CALTANISSETTA	10.910	5.710	5.200	1.940	80,5	32,8	21,2
ENNA	4.330	2.110	2.220	730	76,6	25,3	22,6
CATANIA	51.540	27.180	24.370	10.030	77,9	27,9	21,9
RAGUSA	16.990	8.220	8.770	2.520	75,6	29,1	31,6
SIRACUSA	21.220	9.660	11.560	3.720	80,8	40,3	20,3
SARDEGNA	113.730	52.420	61.310	16.940	79,0	29,8	26,8
SASSARI	42.820	19.490	23.330	5.790	78,3	26,2	19,9
NUORO	9.880	4.780	5.110	1.520	83,7	26,9	24,8
CAGLIARI	55.160	25.370	29.790	8.770	78,0	31,7	31,7
ORISTANO	5.870	2.780	3.090	860	86,3	40,2	27,5

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 3.2 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2019 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

	Entrate previste nel 2019 (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. re- pimento	fino 29 anni
TOTALE ITALIA	4.615.200	2.789.060	1.826.140	1.019.920	77,4	34,1	28,0
NORD OVEST	1.393.000	882.450	510.560	351.490	77,9	34,4	29,7
PIEMONTE	301.100	190.110	110.990	74.840	75,0	34,3	31,7
TORINO	166.750	109.270	57.480	47.410	76,0	32,9	31,2
VERCELLI	9.530	5.780	3.750	1.900	73,3	36,2	28,8
NOVARA	26.800	16.190	10.610	5.950	75,3	36,6	29,9
CUNEO	41.440	24.720	16.720	8.420	68,7	37,3	38,9
ASTI	9.570	5.920	3.650	2.020	71,4	37,6	33,5
ALESSANDRIA	25.310	15.530	9.780	5.450	77,8	33,3	28,9
BIELLA	11.540	6.870	4.670	1.960	74,6	43,1	32,1
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	10.160	5.830	4.330	1.730	76,0	37,8	25,2
VALLE D'AOSTA	15.020	8.360	6.660	2.200	64,1	32,0	26,5
LOMBARDIA	961.880	619.440	342.440	252.690	79,3	34,5	29,2
VARESE	63.820	39.600	24.220	15.140	78,6	37,2	29,4
COMO	43.310	26.330	16.990	8.920	76,1	34,1	28,4
SONDRIO	16.610	9.450	7.160	2.510	73,4	31,8	29,5
MILANO	447.210	304.440	142.760	140.540	80,7	33,0	29,3
BERGAMO	91.010	56.740	34.270	20.320	75,7	35,4	30,1
BRESCIA	116.170	71.030	45.140	25.380	78,0	35,8	28,1
PAVIA	32.160	19.290	12.870	6.080	79,6	34,9	32,7
CREMONA	24.580	13.970	10.610	4.390	73,7	35,8	30,4
MANTOVA	30.380	17.540	12.840	5.380	77,0	39,6	31,0
LECCO	22.200	13.650	8.560	5.160	81,3	41,9	29,8
LODI	12.010	6.770	5.230	2.320	77,2	37,4	28,1
MONZA E BRIANZA	62.420	40.640	21.780	16.540	78,3	36,9	27,1
LIGURIA	115.000	64.530	50.470	21.760	73,1	33,8	29,1
IMPERIA	11.720	5.610	6.110	1.520	73,0	32,2	26,1
SAVONA	18.980	9.590	9.390	2.740	76,6	32,5	24,8
GENOVA	68.530	40.930	27.600	14.970	72,6	33,4	29,8
LA SPEZIA	15.780	8.400	7.380	2.530	72,3	38,6	31,0
NORD EST	1.105.800	648.650	457.150	219.390	76,9	38,4	28,9
TRENTINO ALTO ADIGE	148.120	86.470	61.640	25.920	74,4	39,7	28,9
BOLZANO	79.600	47.790	31.800	14.030	73,0	47,1	27,9
TRENTO	68.520	38.680	29.840	11.900	76,0	30,9	30,0
VENETO	453.830	264.790	189.050	89.130	76,7	37,5	28,6
VERONA	100.190	59.570	40.630	18.450	77,9	37,8	26,6
VICENZA	74.760	42.990	31.770	15.180	74,6	38,3	29,9
BELLUNO	20.800	11.300	9.500	3.270	76,1	34,9	33,8
TREVISO	72.450	43.390	29.060	16.160	77,1	38,8	28,5
VENEZIA	89.830	50.480	39.350	15.360	76,3	35,1	28,0
PADOVA	79.250	48.340	30.900	18.100	77,8	38,1	28,8
ROVIGO	16.550	8.710	7.840	2.600	75,3	37,5	30,0
FRIULI VENEZIA GIULIA	95.920	56.390	39.530	18.850	77,7	42,4	30,6
UDINE	40.160	24.440	15.720	8.540	75,9	43,4	31,1
GORIZIA	14.620	8.190	6.430	2.110	77,9	37,5	29,2
TRIESTE	17.680	10.200	7.490	3.490	80,7	41,6	28,8
PORDENONE	23.450	13.570	9.890	4.700	78,6	43,7	31,6
EMILIA ROMAGNA	407.930	241.000	166.930	85.490	77,7	38,1	29,0
PIACENZA	25.030	14.660	10.370	4.030	72,0	38,3	29,2
PARMA	45.230	27.080	18.150	9.480	77,6	39,3	30,5
REGGIO EMILIA	41.980	24.250	17.720	9.570	75,6	42,5	31,1
MODENA	67.560	40.490	27.080	14.050	77,4	41,6	28,7
BOLOGNA	99.610	64.470	35.140	27.010	80,8	36,3	27,6
FERRARA	20.550	11.600	8.950	3.620	73,2	38,2	31,4
RAVENNA	36.970	20.380	16.590	6.620	76,7	36,2	26,9
FORLI'-CESENA	32.850	18.260	14.580	5.400	77,7	35,3	29,9
RIMINI	38.170	19.820	18.350	5.720	76,3	33,6	30,0
CENTRO	938.600	554.690	383.920	204.790	78,5	33,2	25,8
TOSCANA	293.070	162.390	130.680	54.910	76,8	36,3	27,6
MASSA	10.770	5.910	4.860	1.690	69,9	41,1	23,0
LUCCA	28.790	16.190	12.610	5.520	74,8	35,1	30,2
PISTOIA	15.160	8.520	6.640	2.640	77,0	38,5	28,7
FIRENZE	96.760	55.550	41.210	19.950	78,3	35,2	27,0
LIVORNO	27.080	14.110	12.970	4.200	72,0	28,7	27,1
PISA	30.520	17.470	13.050	6.540	78,4	41,0	28,8

(segue) **Tavola 3.2 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2019 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 2019 (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. repe- rimento	fino 29 anni
TOTALE ITALIA	4.615.200	2.789.060	1.826.140	1.019.920	77,4	34,1	28,0
AREZZO	22.040	12.370	9.660	4.210	72,8	41,6	29,2
SIENA	20.780	11.250	9.520	4.120	81,7	34,2	28,5
GROSSETO	15.180	7.510	7.670	1.820	71,8	34,8	25,6
PRATO	26.000	13.520	12.480	4.220	78,4	37,2	24,8
UMBRIA	53.920	31.490	22.440	10.210	76,4	38,2	27,8
PERUGIA	41.830	24.660	17.170	8.240	76,6	37,0	28,3
TERNI	12.090	6.830	5.260	1.960	75,5	43,2	25,6
MARCHE	108.010	57.280	50.730	19.220	75,7	38,3	27,7
PESARO-URBINO	26.040	13.880	12.160	4.890	77,8	42,0	26,0
ANCONA	34.770	19.470	15.290	6.500	76,6	39,0	26,9
MACERATA	21.820	11.610	10.200	4.010	73,8	38,4	29,5
ASCOLI PICENO	15.220	7.600	7.630	2.380	74,9	30,1	28,7
FERMO	10.170	4.730	5.450	1.430	71,5	35,2	30,3
LAZIO	483.600	303.530	180.070	120.450	79,8	30,5	24,6
VITERBO	12.490	7.020	5.470	1.950	76,4	41,8	27,7
RIETI	7.530	4.250	3.280	1.060	75,8	35,1	24,4
ROMA	395.540	254.420	141.120	106.450	80,3	30,1	24,5
LATINA	37.750	20.280	17.470	5.530	75,5	33,6	26,7
FROSINONE	30.290	17.560	12.730	5.470	78,2	31,3	23,5
SUD E ISOLE	1.177.800	703.280	474.520	244.260	76,3	30,5	26,4
ABRUZZO	95.130	51.640	43.490	16.260	76,4	37,8	28,1
L'AQUILA	18.410	10.040	8.370	3.250	73,5	36,7	26,5
TERAMO	26.390	13.150	13.240	3.590	72,2	39,7	32,6
PESCARA	21.730	12.700	9.030	4.660	80,2	35,9	23,6
CHIETI	28.600	15.760	12.840	4.770	77,8	38,9	30,3
MOLISE	15.630	9.030	6.600	2.600	74,9	36,8	23,8
CAMPOBASSO	10.650	6.130	4.530	1.770	76,2	34,6	24,5
ISERNIA	4.980	2.900	2.080	830	72,1	41,5	22,3
CAMPANIA	372.020	224.840	147.180	80.210	77,5	30,6	25,8
CASERTA	53.010	33.240	19.770	12.110	74,2	33,0	25,7
BENEVENTO	15.630	9.260	6.370	2.930	79,5	27,1	25,1
NAPOLI	199.200	122.760	76.440	46.880	78,5	30,3	25,6
AVELLINO	22.390	12.700	9.690	4.340	77,5	38,4	27,5
SALERNO	81.790	46.870	34.920	13.960	76,4	27,6	26,4
PUGLIA	238.320	142.370	95.940	49.440	76,4	29,7	26,1
FOGGIA	34.690	19.320	15.370	5.640	72,9	25,5	26,8
BARI	99.550	63.700	35.850	24.900	76,9	29,2	24,8
TARANTO	29.260	17.160	12.110	5.220	79,2	32,0	27,5
BRINDISI	21.690	11.990	9.700	3.240	76,9	29,7	25,4
LECCE	53.130	30.210	22.920	10.460	75,8	32,0	28,4
BASILICATA	34.010	19.710	14.300	5.500	79,2	33,9	26,2
POTENZA	21.150	11.750	9.400	3.470	79,1	33,3	28,0
MATERA	12.870	7.970	4.900	2.020	79,3	35,1	23,2
CALABRIA	84.170	52.660	31.520	19.120	73,3	27,1	28,5
COSENZA	33.110	20.710	12.400	8.500	67,9	27,4	26,5
CATANZARO	18.690	11.540	7.150	4.180	76,6	28,8	27,6
REGGIO CALABRIA	16.880	10.750	6.140	3.410	78,8	27,3	25,6
CROTONE	8.050	5.020	3.030	1.610	71,5	26,5	33,8
VIBO VALENTIA	7.440	4.640	2.800	1.410	84,7	21,1	43,5
SICILIA	224.780	140.940	83.840	52.680	75,3	28,7	24,8
TRAPANI	17.290	10.240	7.050	3.420	70,9	24,8	26,6
PALERMO	59.920	40.940	18.990	16.950	76,6	23,1	25,6
MESSINA	29.130	17.540	11.590	6.450	75,3	34,8	23,7
AGRIGENTO	13.450	8.400	5.050	2.850	77,6	31,2	24,6
CALTANISSETTA	10.910	6.470	4.440	2.160	76,2	32,9	26,4
ENNA	4.330	2.490	1.840	810	70,7	24,6	29,8
CATANIA	51.540	33.110	18.440	13.100	73,1	29,1	22,9
RAGUSA	16.990	9.690	7.300	2.750	73,9	32,5	30,2
SIRACUSA	21.220	12.080	9.140	4.180	79,9	38,4	22,7
SARDEGNA	113.730	62.090	51.640	18.460	75,9	32,5	31,0
SASSARI	42.820	21.660	21.170	5.380	76,6	28,7	23,5
NUORO	9.880	5.220	4.670	1.320	72,8	27,2	28,9
CAGLIARI	55.160	31.800	23.370	10.800	75,5	34,7	35,4
ORISTANO	5.870	3.430	2.440	950	81,2	36,5	26,8

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 3.3 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2019 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 2019 (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. repe- rimento	fino 29 anni
TOTALE ITALIA	4.615.200	1.671.750	2.943.450	528.570	76,7	37,0	26,7
NORD OVEST	1.393.000	515.940	877.060	168.380	75,6	37,8	27,9
PIEMONTE	301.100	110.980	190.120	35.290	72,9	38,8	31,9
TORINO	166.750	62.900	103.850	21.180	75,2	37,9	32,6
VERCELLI	9.530	3.360	6.170	970	67,4	39,2	31,2
NOVARA	26.800	10.000	16.790	2.990	69,9	38,1	28,0
CUNEO	41.440	15.680	25.770	4.430	66,3	42,4	34,0
ASTI	9.570	3.530	6.040	1.090	68,7	39,4	32,8
ALESSANDRIA	25.310	9.020	16.300	2.820	74,2	37,1	27,9
BIELLA	11.540	3.260	8.290	930	70,6	44,4	32,8
VERBANO-CUSIO-OSSOLA	10.160	3.240	6.910	890	72,6	40,9	30,0
VALLE D'AOSTA	15.020	4.780	10.240	1.390	74,2	43,4	18,4
LOMBARDIA	961.880	364.080	597.810	121.020	76,8	38,0	26,9
VARESE	63.820	22.300	41.530	7.160	73,8	42,5	30,3
COMO	43.310	15.180	28.130	4.220	67,5	35,9	29,8
SONDRIO	16.610	5.400	11.210	1.300	72,2	39,9	27,4
MILANO	447.210	178.320	268.890	63.320	79,7	35,2	25,6
BERGAMO	91.010	34.070	56.940	11.180	73,0	44,9	30,3
BRESCIA	116.170	43.590	72.590	14.160	75,2	36,1	27,3
PAVIA	32.160	11.240	20.930	2.690	73,8	37,2	25,4
CREMONA	24.580	8.120	16.460	2.200	70,8	39,3	27,5
MANTOVA	30.380	9.730	20.640	2.970	72,9	41,4	29,8
LECCO	22.200	8.280	13.920	2.510	75,6	48,6	30,8
LODI	12.010	3.970	8.040	1.090	73,2	41,1	28,4
MONZA E BRIANZA	62.420	23.880	38.540	8.210	74,6	45,2	25,4
LIGURIA	115.000	36.110	78.890	10.670	71,0	32,1	27,4
IMPERIA	11.720	3.020	8.690	650	69,7	27,7	31,1
SAVONA	18.980	5.780	13.200	1.550	75,6	22,5	20,8
GENOVA	68.530	22.570	45.960	7.050	68,6	31,3	29,8
LA SPEZIA	15.780	4.730	11.050	1.410	79,1	48,5	21,0
NORD EST	1.105.800	382.670	723.130	109.010	74,2	44,2	28,7
TRENTINO ALTO ADIGE	148.120	54.060	94.050	12.780	73,7	48,8	24,1
BOLZANO	79.600	32.920	46.670	7.950	72,5	52,4	21,8
TRENTO	68.520	21.140	47.380	4.820	75,6	43,0	27,9
VENETO	453.830	156.920	296.910	44.810	73,5	44,0	29,8
VERONA	100.190	34.270	65.920	9.450	75,1	42,5	27,0
VICENZA	74.760	26.640	48.120	8.180	70,8	44,3	30,4
BELLUNO	20.800	6.820	13.980	1.900	70,2	44,2	28,8
TREVISO	72.450	26.370	46.090	7.760	74,8	47,3	32,5
VENEZIA	89.830	28.960	60.870	7.100	72,1	38,2	27,8
PADOVA	79.250	28.480	50.760	8.960	75,1	46,7	31,4
ROVIGO	16.550	5.390	11.160	1.460	71,7	47,5	30,3
FRIULI VENEZIA GIULIA	95.920	32.260	63.670	9.260	73,8	48,5	29,1
UDINE	40.160	13.520	26.640	3.720	74,9	53,3	26,1
GORIZIA	14.620	4.310	10.310	1.190	69,4	43,8	32,3
TRIESTE	17.680	5.740	11.940	1.700	73,5	41,8	32,4
PORDENONE	23.450	8.680	14.770	2.650	74,5	48,0	29,8
EMILIA ROMAGNA	407.930	139.430	268.500	42.170	75,3	42,0	28,8
PIACENZA	25.030	8.150	16.880	2.330	65,8	42,9	26,1
PARMA	45.230	15.790	29.440	4.580	75,9	46,4	28,4
REGGIO EMILIA	41.980	14.850	27.130	4.680	73,6	48,5	28,3
MODENA	67.560	25.080	42.480	8.310	77,3	46,0	25,4
BOLOGNA	99.610	35.760	63.850	11.060	75,1	39,0	33,5
FERRARA	20.550	6.760	13.790	1.720	73,7	42,9	29,2
RAVENNA	36.970	11.980	24.990	3.640	76,4	40,3	26,2
FORLI'-CESENA	32.850	10.410	22.440	2.920	73,5	36,0	26,5
RIMINI	38.170	10.660	27.510	2.940	80,8	32,1	30,2
CENTRO	938.600	327.780	610.820	102.730	77,4	35,8	25,5
TOSCANA	293.070	93.890	199.180	28.340	74,4	39,1	26,9
MASSA	10.770	3.630	7.140	970	76,6	45,2	23,0
LUCCA	28.790	9.570	19.220	2.700	77,6	34,8	22,3
PISTOIA	15.160	4.670	10.490	1.360	74,4	46,1	30,2
FIRENZE	96.760	30.690	66.070	9.970	74,3	35,1	27,1
LIVORNO	27.080	8.400	18.680	2.190	75,1	34,4	21,5
PISA	30.520	10.000	20.520	3.260	76,1	47,2	31,0

(segue) **Tavola 3.3 - Principali caratteristiche delle entrate previste dalle imprese nel 2019 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 2019 (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. re- pimento	fino 29 anni
TOTALE ITALIA	4.615.200	1.671.750	2.943.450	528.570	76,7	37,0	26,7
AREZZO	22.040	7.980	14.050	2.410	65,7	51,5	32,2
SIENA	20.780	6.220	14.560	1.770	78,2	45,0	28,1
GROSSETO	15.180	3.690	11.490	1.270	70,2	28,4	29,6
PRATO	26.000	9.030	16.960	2.440	75,6	35,8	22,4
UMBRIA	53.920	18.450	35.480	5.390	73,0	46,9	26,4
PERUGIA	41.830	14.600	27.230	4.210	74,5	47,7	26,1
TERNI	12.090	3.840	8.250	1.170	67,6	44,0	27,5
MARCHE	108.010	35.870	72.140	10.200	71,1	40,6	27,7
PESARO-URBINO	26.040	8.740	17.300	2.550	72,6	42,9	27,3
ANCONA	34.770	12.460	22.300	3.430	74,7	37,4	24,7
MACERATA	21.820	7.220	14.590	2.310	67,7	49,2	30,8
ASCOLI PICENO	15.220	4.540	10.680	1.130	69,0	30,7	28,2
FERMO	10.170	2.910	7.270	780	63,1	35,9	32,4
LAZIO	483.600	179.580	304.020	58.810	80,3	32,4	24,3
VITERBO	12.490	3.910	8.570	1.000	73,2	49,8	26,6
RIETI	7.530	2.240	5.290	790	77,8	42,8	15,1
ROMA	395.540	148.670	246.870	48.450	80,8	32,5	25,2
LATINA	37.750	13.020	24.730	4.550	80,6	24,9	17,0
FROSINONE	30.290	11.730	18.560	4.020	77,1	32,5	22,8
SUD E ISOLE	1.177.800	445.360	732.440	148.440	79,5	31,5	24,8
ABRUZZO	95.130	31.600	63.530	9.810	74,8	44,5	27,8
L'AQUILA	18.410	6.240	12.170	1.840	79,9	47,4	19,4
TERAMO	26.390	8.250	18.130	2.420	67,4	41,9	32,2
PESCARA	21.730	7.570	14.170	2.790	82,5	41,8	22,5
CHIETI	28.600	9.540	19.060	2.770	70,0	47,7	34,9
MOLISE	15.630	5.700	9.940	1.940	77,2	35,0	22,6
CAMPOBASSO	10.650	3.680	6.980	1.230	80,1	33,2	24,1
ISERNIA	4.980	2.020	2.960	720	72,2	38,0	20,1
CAMPANIA	372.020	143.120	228.900	51.420	80,8	30,5	23,4
CASERTA	53.010	21.850	31.160	6.970	78,9	35,0	26,1
BENEVENTO	15.630	6.010	9.620	2.430	78,8	24,8	24,9
NAPOLI	199.200	74.980	124.220	28.660	81,9	26,3	21,8
AVELLINO	22.390	8.460	13.930	2.970	81,4	42,0	28,5
SALERNO	81.790	31.820	49.970	10.390	79,0	37,1	24,3
PUGLIA	238.320	93.530	144.790	29.630	79,7	35,0	26,4
FOGGIA	34.690	13.050	21.650	3.790	76,8	29,0	25,9
BARI	99.550	42.010	57.540	13.490	81,5	38,8	26,5
TARANTO	29.260	11.070	18.190	3.530	82,9	35,0	29,8
BRINDISI	21.690	6.890	14.800	2.220	79,7	28,1	25,8
LECCE	53.130	20.520	32.610	6.600	76,0	32,8	24,8
BASILICATA	34.010	12.880	21.130	4.670	75,7	28,5	31,8
POTENZA	21.150	7.700	13.450	2.430	80,3	28,8	29,9
MATERA	12.870	5.190	7.680	2.240	70,7	28,3	33,8
CALABRIA	84.170	32.180	51.990	11.540	81,0	28,9	29,3
COSENZA	33.110	13.460	19.650	4.320	79,3	34,7	26,9
CATANZARO	18.690	6.750	11.950	2.710	80,8	25,7	25,9
REGGIO CALABRIA	16.880	5.800	11.080	2.320	84,2	31,5	22,9
CROTONE	8.050	3.020	5.030	970	73,3	24,2	34,4
VIBO VALENTIA	7.440	3.160	4.290	1.220	87,6	14,3	53,2
SICILIA	224.780	90.650	134.130	28.990	78,3	27,5	22,6
TRAPANI	17.290	6.460	10.820	2.120	77,9	28,9	22,5
PALERMO	59.920	26.320	33.600	9.350	75,7	19,3	22,7
MESSINA	29.130	11.570	17.560	3.300	79,9	25,2	21,1
AGRIGENTO	13.450	5.060	8.390	1.410	79,3	26,7	28,6
CALTANISSETTA	10.910	4.520	6.390	1.630	79,2	32,0	13,7
ENNA	4.330	1.550	2.780	560	77,5	25,9	20,5
CATANIA	51.540	20.960	30.580	6.460	79,5	33,8	22,2
RAGUSA	16.990	6.190	10.800	1.860	81,6	35,9	28,5
SIRACUSA	21.220	8.010	13.210	2.310	80,3	36,1	24,3
SARDEGNA	113.730	35.700	78.030	10.440	80,8	29,1	22,4
SASSARI	42.820	13.570	29.250	3.230	78,9	24,4	16,2
NUORO	9.880	3.580	6.300	1.470	73,1	27,1	15,6
CAGLIARI	55.160	16.740	38.420	5.210	83,5	33,2	27,3
ORISTANO	5.870	1.810	4.050	530	87,4	23,8	30,0

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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 2019 per area aziendale di inserimento (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	17,9	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.084.320	1.277.560	806.760	16,7	12,4	6,0	3,6	1,9	38,7
Area direzione e servizi generali	195.240	29.100	166.130	13,9	24,2	23,9	23,0	2,7	85,1
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	26.500	2.140	24.360	19,4	25,5	30,5	16,5	2,5	91,9
Segreteria, staff e servizi generali	98.320	23.270	75.050	17,3	27,5	18,2	13,4	2,4	76,3
Sistemi informativi	70.410	3.700	66.720	7,2	19,1	29,4	39,0	3,1	94,8
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	221.390	40.450	180.940	15,9	22,6	25,0	18,2	2,6	81,7
Area commerciale e della vendita	951.120	361.810	589.310	21,6	20,8	11,7	7,8	2,1	62,0
Vendita	611.460	255.970	355.500	22,5	19,5	10,1	6,1	2,0	58,1
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	155.410	29.280	126.140	18,7	28,7	18,5	15,3	2,4	81,2
Assistenza clienti	184.250	76.570	107.680	21,2	18,3	11,4	7,4	2,1	58,4
Aree tecniche e della progettazione	618.170	226.540	391.630	17,1	18,3	14,9	13,0	2,4	63,4
Progettazione e ricerca e sviluppo	152.010	9.850	142.170	8,8	20,6	31,7	32,5	2,9	93,5
Installazione e manutenzione	361.390	156.580	204.810	22,0	18,2	9,8	6,6	2,0	56,7
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	104.770	60.100	44.660	12,5	15,1	8,3	6,8	2,2	42,6
Area della logistica	544.970	312.630	232.340	18,9	14,0	6,1	3,7	1,9	42,6
Acquisti e movimentazione interna merci	144.390	72.540	71.850	19,8	16,0	9,0	4,9	2,0	49,8
Trasporti e distribuzione	400.580	240.090	160.490	18,6	13,3	5,0	3,2	1,8	40,1

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 4.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	799.510	76,7	35,5	27,5
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.084.320	200.070	78,0	32,5	24,8
Area direzione e servizi generali	195.240	91.710	75,7	39,4	28,4
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	26.500	12.460	91,3	22,6	9,3
Segreteria, staff e servizi generali	98.320	31.060	57,2	17,5	29,5
Sistemi informativi	70.410	48.180	83,6	57,9	32,6
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	221.390	95.810	81,0	29,2	25,4
Area commerciale e della vendita	951.120	185.970	72,2	30,8	29,8
Vendita	611.460	98.680	69,0	25,5	29,9
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	155.410	52.530	83,4	38,1	25,1
Assistenza clienti	184.250	34.760	64,6	34,6	36,9
Aree tecniche e della progettazione	618.170	172.810	79,9	47,1	28,9
Progettazione e ricerca e sviluppo	152.010	97.590	81,8	49,7	30,6
Installazione e manutenzione	361.390	59.440	78,5	45,4	26,6
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	104.770	15.780	73,5	37,2	26,7
Area della logistica	544.970	53.140	70,7	30,2	27,3
Acquisti e movimentazione interna merci	144.390	20.130	62,9	27,8	35,5
Trasporti e distribuzione	400.580	33.010	75,5	31,7	22,3

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	17,9	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
1. Dirigenti	9.270	750	8.520	13,5	26,0	25,7	26,7	2,7	91,9
1222 Dirigenti generali di aziende nell'industria in senso stretto e nelle public utilities	2.270	90	2.180	20,8	21,9	22,6	30,9	2,7	96,2
1237 Dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo	1.560	40	1.520	6,4	40,1	26,0	24,9	2,7	97,4
1233 Dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione	1.480	60	1.420	0,5	--	22,2	36,5	3,0	96,3
1228 Dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	1.090	40	1.050	12,2	21,1	48,7	13,9	2,7	96,0
1315 Responsabili di piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	1.050	200	850	37,0	17,4	11,3	14,8	2,0	80,6
1231 Dirigenti del dipartimento finanza e amministrazione	880	130	750	9,0	24,7	31,2	20,4	2,7	85,3
1319 Responsabili di piccole aziende in altri settori di attività economica	170	170	-	--	--	--	--	--	1,2
1224 Dirigenti generali di aziende nel commercio	170	20	150	2,4	--	--	--	3,3	91,1
Altre professioni	600	10	600	11,4	12,8	29,2	45,6	3,1	99,0
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	273.360	44.990	228.360	11,7	19,4	25,2	27,2	2,8	83,5
2114 Analisti e progettisti di software	32.200	780	31.420	3,5	13,0	24,7	56,4	3,4	97,6
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	28.620	3.100	25.520	15,8	26,3	26,8	20,2	2,6	89,2
2211 Ingegneri energetici e meccanici	21.360	580	20.780	5,7	13,5	37,4	40,6	3,2	97,3
2642 Professori di scuola pre-primaria	15.590	6.810	8.780	17,9	16,5	18,0	4,0	2,1	56,3
2217 Ingegneri industriali e gestionali	13.520	950	12.570	9,4	26,2	30,2	27,2	2,8	93,0
2216 Ingegneri civili e professioni assimilate	12.530	380	12.140	7,6	20,0	35,1	34,2	3,0	96,9
2552 Registi, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	12.460	8.080	4.370	7,6	11,6	3,9	12,0	2,6	35,1
2632 Professori di scuola secondaria superiore	11.730	1.930	9.800	9,9	27,6	23,8	22,3	2,7	83,6
2653 Docenti ed esperti nella progettazione	10.630	1.400	9.230	16,2	31,4	27,2	12,1	2,4	86,8
2655 Insegnanti di lingue e di altre discipline	9.780	4.370	5.410	22,1	19,7	6,3	7,2	2,0	55,3
2531 Specialisti in scienze economiche	9.200	400	8.800	7,4	14,1	45,4	28,7	3,0	95,6
2512 Specialisti della gestione e del controllo	8.810	230	8.580	7,3	18,4	33,3	38,4	3,1	97,4
2315 Farmacisti	7.950	2.110	5.830	26,0	24,9	12,3	10,1	2,1	73,4
2214 Ingegneri elettronici e in	7.720	50	7.670	1,2	9,3	41,4	47,6	3,4	99,4
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	6.260	1.210	5.050	15,0	28,9	19,1	17,5	2,5	80,6
2641 Professori di scuola primaria	5.750	820	4.930	1,4	7,7	47,4	29,2	3,2	85,7
2513 Specialisti di gestione e sviluppo del personale e dell'organizzazione del lavoro	5.190	370	4.820	26,2	20,8	32,1	13,8	2,4	92,9
2516 Specialisti nelle pubbliche relazioni,	5.070	1.510	3.560	29,9	21,1	6,8	12,4	2,0	70,3
2554 Compositori, musicisti e cantanti	4.190	2.860	1.340	23,3	5,5	0,7	--	1,4	31,9
2514 Specialisti in contabilità e problemi	4.150	260	3.890	8,2	18,1	30,4	37,0	3,0	93,7
Altre professioni	40.680	6.810	33.870	13,4	21,9	21,5	26,5	2,7	83,3
3. Professioni tecniche	634.560	128.590	505.970	17,4	25,4	21,0	15,9	2,4	79,7
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	130.230	23.910	106.320	19,9	28,4	21,7	11,6	2,3	81,6
3312 Contabili e professioni assimilate	50.490	9.110	41.370	16,5	22,8	21,1	21,7	2,6	81,9
3212 Professioni sanitarie riabilitative	43.230	15.650	27.580	26,3	22,7	10,8	4,0	1,9	63,8
3422 Insegnanti nella formazione professionale	31.220	5.360	25.860	19,9	16,9	31,2	14,8	2,5	82,8

(segue) Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	17,9	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
3211 Professioni sanitarie infermieristiche e	30.020	10.310	19.710	24,0	23,5	13,1	5,1	2,0	65,7
3335 Tecnici del marketing	28.310	4.460	23.850	12,6	36,5	17,5	17,6	2,5	84,2
3122 Tecnici esperti in applicazioni	28.030	3.640	24.390	14,6	19,8	28,4	24,2	2,7	87,0
3121 Tecnici programmatori	23.350	570	22.780	3,2	18,6	32,8	43,0	3,2	97,6
3346 Rappresentanti di commercio	22.780	5.150	17.630	25,7	28,6	13,6	9,5	2,1	77,4
3137 Disegnatori industriali e professioni	20.590	1.600	18.990	12,3	27,7	32,0	20,2	2,7	92,2
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	17.480	2.530	14.950	14,4	27,3	23,0	20,9	2,6	85,5
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	16.520	2.180	14.350	9,1	24,3	27,7	25,8	2,8	86,8
3131 Tecnici meccanici	13.310	1.340	11.960	20,0	22,5	26,9	20,4	2,5	89,9
3321 Tecnici della gestione finanziaria	11.720	2.370	9.350	25,2	15,0	27,0	12,6	2,3	79,8
3345 Agenti immobiliari	11.350	2.100	9.250	19,3	42,0	12,3	7,9	2,1	81,5
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la	10.770	5.210	5.560	15,0	18,5	9,8	8,3	2,2	51,6
3134 Tecnici elettronici	10.140	1.900	8.240	16,4	21,0	24,5	19,5	2,6	81,3
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	9.750	470	9.280	6,3	23,6	37,5	27,8	2,9	95,2
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	7.790	550	7.250	10,4	33,6	26,0	22,9	2,7	93,0
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	7.430	830	6.600	12,1	35,0	20,6	21,0	2,6	88,8
3452 Tecnici del reinserimento e	7.160	4.360	2.800	17,9	10,6	6,2	4,5	1,9	39,1
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche	6.300	980	5.320	20,0	41,1	9,9	13,5	2,2	84,5
3154 Tecnici della produzione e preparazione	6.280	2.930	3.340	12,4	16,9	14,7	9,3	2,4	53,3
3413 Animatori turistici e professioni assimilate	5.860	1.950	3.900	8,6	40,6	16,2	1,3	2,2	66,6
3133 Elettrotecnici	5.380	850	4.520	33,9	21,2	15,3	13,7	2,1	84,1
3441 Grafici pubblicitari e allestitori di scena	5.210	2.280	2.940	15,6	21,4	6,3	13,1	2,3	56,3
3112 Tecnici chimici	4.770	330	4.440	12,4	25,8	30,4	24,4	2,7	93,1
3135 Tecnici delle costruzioni civili e professioni	4.240	360	3.880	4,3	27,6	27,0	32,6	3,0	91,5
3323 Agenti assicurativi	4.140	620	3.520	18,7	27,0	22,3	17,1	2,4	85,0
3424 Istruttori di discipline sportive non	3.800	2.310	1.490	10,9	18,3	6,1	3,9	2,1	39,3
Altre professioni	56.920	12.400	44.530	15,3	26,1	18,8	18,0	2,5	78,2
4. Impiegati	427.290	111.880	315.410	18,8	24,0	19,2	11,9	2,3	73,8
4112 Addetti all'amministrazione e alle attività di back-office	117.730	18.060	99.670	14,1	28,4	28,4	13,7	2,5	84,7
4111 Addetti a funzioni di segreteria	55.400	14.200	41.200	17,7	27,7	15,9	13,0	2,3	74,4
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione	49.810	17.480	32.330	23,1	21,0	13,5	7,3	2,1	64,9
4312 Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate	44.740	14.240	30.500	21,8	21,3	16,1	9,0	2,2	68,2
4321 Addetti alla contabilità	25.020	4.630	20.390	18,6	26,8	19,9	16,2	2,4	81,5
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	20.640	5.280	15.360	17,1	22,2	17,4	17,7	2,5	74,4
4224 Addetti all'informazione nei Call Center	18.140	9.640	8.500	28,1	9,9	5,3	3,6	1,7	46,9
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte e contributi e al recupero crediti	16.430	4.300	12.130	16,3	31,8	15,9	9,9	2,3	73,8
4215 Addetti alla vendita di biglietti	13.840	7.080	6.760	20,2	17,1	8,2	3,3	1,9	48,8
4122 Addetti all'inserimento e all'elaborazione	9.690	2.470	7.220	17,2	24,6	13,7	18,9	2,5	74,5
Altre professioni	55.850	14.500	41.340	21,8	18,9	19,9	13,4	2,3	74,0

(segue) Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	17,9	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	732.460	589.540	19,3	14,6	6,5	4,2	1,9	44,6
5122 Commessi delle vendite al minuto	359.640	165.530	194.110	24,0	17,0	8,4	4,5	1,9	54,0
5223 Camerieri e professioni assimilate	304.000	173.680	130.330	16,3	15,4	7,3	3,8	2,0	42,9
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	179.690	110.730	68.970	17,3	11,9	5,3	3,8	1,9	38,4
5224 Baristi e professioni assimilate	138.090	81.270	56.830	18,2	12,7	6,2	4,0	1,9	41,1
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e	60.170	40.520	19.650	16,2	11,2	2,9	2,3	1,7	32,7
5443 Addetti all'assistenza personale	57.420	39.100	18.310	16,3	11,5	1,8	2,3	1,7	31,9
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	45.920	30.520	15.400	18,6	9,0	2,9	3,1	1,7	33,5
5431 Acconciatori	30.760	18.540	12.220	17,6	11,1	7,2	3,8	1,9	39,7
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	25.860	9.210	16.660	24,3	22,8	8,1	9,2	2,0	64,4
5125 Venditori a domicilio, a distanza e professioni assimilate	22.160	7.930	14.240	29,4	23,3	5,2	6,4	1,8	64,2
5487 Bagnini e professioni assimilate	15.600	11.140	4.460	15,5	9,2	3,0	0,8	1,6	28,6
Altre professioni	82.680	44.310	38.370	17,3	15,7	6,2	7,3	2,1	46,4
6. Operai specializzati	649.170	333.340	315.830	21,1	16,1	7,1	4,3	1,9	48,7
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	88.200	52.540	35.670	19,0	13,5	4,4	3,7	1,8	40,4
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali e assimilati	72.400	28.090	44.310	24,3	23,1	7,3	6,5	1,9	61,2
6137 Elettricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate	57.040	25.130	31.910	25,8	16,4	8,8	4,9	1,9	55,9
6223 Attrezzisti di macchine utensili e professioni assimilate	45.970	18.210	27.760	25,3	18,5	11,5	5,1	1,9	60,4
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	37.090	15.270	21.820	24,4	19,4	10,0	5,0	1,9	58,8
6214 Montatori di carpenteria metallica	32.240	15.790	16.450	25,8	16,8	4,7	3,6	1,7	51,0
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche	27.250	12.290	14.960	24,3	16,0	8,7	5,9	1,9	54,9
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni	24.160	12.980	11.180	20,1	13,8	7,6	4,8	1,9	46,3
6522 Falegnami e attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	17.540	7.510	10.030	18,4	33,6	3,3	1,8	1,8	57,2
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	16.780	8.390	8.390	32,1	12,2	3,7	1,9	1,5	50,0
6533 Confezionatori, sarti, tagliatori e modellisti	16.130	9.680	6.450	15,7	14,8	5,9	3,6	1,9	40,0
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	13.180	8.080	5.100	20,1	8,8	8,4	1,4	1,8	38,7
6217 Specialisti di saldatura elettrica e a norme	12.020	6.960	5.060	24,4	12,1	2,9	2,7	1,6	42,1
6123 Carpentieri e falegnami nell'edilizia (esclusi	11.560	6.720	4.830	21,5	15,6	3,6	1,1	1,6	41,8
6537 Addetti alle tintolavanderie	11.370	8.590	2.780	10,2	10,1	1,2	2,9	1,9	24,5
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	10.660	6.980	3.670	6,0	19,0	7,3	2,1	2,2	34,5
6511 Macellai, pesciaioli e professioni assimilate	9.600	6.980	2.620	9,6	12,0	4,7	1,1	1,9	27,3
6512 Panettieri e pastai artigianali	8.410	5.370	3.040	16,2	14,0	4,7	1,3	1,8	36,2
6218 Lastroferratori	7.560	4.430	3.130	18,8	13,9	6,5	2,2	1,8	41,4
6412 Operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	7.350	5.950	1.410	9,0	2,9	0,7	6,5	2,2	19,1
6542 Operai specializzati delle calzature e	7.210	5.540	1.680	8,3	10,1	3,1	1,7	1,9	23,2

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

(segue) Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	17,9	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	7.110	4.110	3.000	18,1	16,9	4,1	3,1	1,8	42,2
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e	6.290	2.500	3.790	19,7	13,5	16,5	10,6	2,3	60,3
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	5.410	1.050	4.360	24,5	20,8	34,0	1,3	2,1	80,6
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	5.310	3.610	1.700	19,8	4,1	6,0	2,1	1,7	32,0
6543 Valigiai, borsettieri e professioni assimilate	5.200	4.130	1.080	12,5	5,4	1,0	1,8	1,6	20,7
6541 Conciatori di pelli e di pellicce	4.590	3.190	1.400	16,4	7,4	4,0	2,7	1,8	30,5
6236 Meccanici collaudatori	4.570	810	3.760	29,7	36,9	12,0	3,6	1,9	82,2
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	4.280	2.090	2.200	24,4	16,2	6,4	4,3	1,8	51,2
6244 Installatori e riparatori di apparati di	4.200	1.340	2.870	30,6	14,9	14,9	7,9	2,0	68,2
6342 Stampatori offset e alla rotativa	3.970	1.240	2.730	31,7	17,9	16,3	2,9	1,9	68,8
6246 Installatori, manutentori e riparatori di	3.830	70	3.760	10,0	13,4	51,4	23,3	2,9	98,1
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	3.630	2.240	1.380	20,3	15,0	2,0	0,9	1,6	38,1
6316 Orafi, gioiellieri e professioni assimilate	3.630	2.530	1.100	14,4	11,0	2,5	2,2	1,8	30,2
6138 Installatori di infissi e serramenta	3.560	1.700	1.860	13,7	21,2	3,9	13,3	2,3	52,1
6551 Macchinisti e attrezzisti di scena	3.240	1.890	1.350	13,0	18,3	2,7	7,6	2,1	41,6
6238 Meccanici e attrezzisti navali	3.030	1.440	1.590	4,9	1,8	5,9	39,9	3,5	52,5
6133 Intonacatori	2.600	1.850	750	8,6	18,7	0,7	--	1,8	28,9
Altre professioni	41.000	26.110	14.890	17,8	11,0	5,2	2,3	1,8	36,3
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.810	371.820	243.990	19,6	12,5	5,0	2,6	1,8	39,6
7423 Conduttori di mezzi pesanti e camion	159.020	100.500	58.520	18,4	13,0	3,0	2,4	1,7	36,8
7444 Conduttori di carrelli elevatori	68.070	37.290	30.780	25,1	13,0	5,1	2,0	1,6	45,2
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici	50.320	34.770	15.550	19,5	8,1	2,8	0,5	1,5	30,9
7421 Autisti di taxi, conduttori di automobili, furgoni e altri veicoli	50.190	31.530	18.650	17,3	10,8	5,0	4,0	1,9	37,2
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	38.880	14.410	24.460	24,5	19,6	12,5	6,3	2,0	62,9
7233 Conduttori di macchinari per la	22.690	13.580	9.120	19,5	12,0	6,7	1,9	1,8	40,2
7422 Conduttori di autobus, di tram e di filobus	21.170	16.020	5.150	11,8	10,8	0,9	0,8	1,6	24,3
7441 Conduttori di macchinari per il movimento terra	20.690	13.510	7.180	14,0	11,3	8,9	0,4	1,9	34,7
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	18.320	9.230	9.090	28,6	10,7	4,9	5,4	1,7	49,6
7329 Conduttori di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da	12.810	7.100	5.720	8,4	13,0	17,9	5,3	2,5	44,6
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	10.340	5.000	5.350	28,2	15,4	7,4	0,7	1,6	51,7
7263 Operai addetti a macchinari per confezioni di abbigliamento in stoffa e assimilati	9.960	7.090	2.870	11,4	13,5	3,1	0,8	1,8	28,8
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	9.730	5.570	4.160	29,9	5,3	3,1	4,4	1,6	42,7
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	9.040	4.500	4.540	19,1	22,2	7,4	1,6	1,8	50,2
7274 Assemblatori in serie di articoli vari in metallo, in gomma e in materie plastiche	8.910	6.880	2.030	14,9	7,1	0,4	--	1,4	22,7

(segue) Tavola 5 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	17,9	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla	6.410	3.300	3.120	21,2	18,6	5,4	3,4	1,8	48,6
7324 Conduttori macchinari trattamento e	6.060	4.450	1.620	12,0	8,0	4,4	2,2	1,9	26,7
7451 Marinai di coperta	5.800	3.700	2.100	14,7	7,1	1,9	12,6	2,3	36,2
7252 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	5.460	3.540	1.910	16,8	13,8	3,8	0,6	1,7	35,1
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e	4.950	3.420	1.530	13,4	15,4	1,9	0,2	1,6	30,9
7413 Manovratori di impianti a fune	4.480	2.870	1.610	16,3	16,4	1,8	1,6	1,7	36,0
7322 Conduttori di apparecchi per la lavorazione industriale di prodotti	4.120	2.740	1.380	23,9	4,8	2,5	2,3	1,5	33,6
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	4.120	2.320	1.800	26,2	10,2	4,4	2,8	1,6	43,6
7241 Operai addetti a macchinari produzione in serie di mobili e di articoli in legno	3.890	1.760	2.130	22,5	13,6	13,3	5,3	2,0	54,7
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	3.740	2.500	1.240	27,7	3,8	1,6	0,1	1,2	33,2
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	3.030	1.770	1.260	18,4	11,6	9,1	2,5	1,9	41,6
7323 Conduttori di macchinari industriali per la lavorazione dei cereali e delle spezie	2.910	2.110	800	7,1	18,5	2,0	0,1	1,8	27,6
7411 Conduttori di convogli ferroviari	2.690	1.450	1.240	29,9	8,3	4,9	2,9	1,6	46,0
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.680	2.180	500	13,4	3,3	1,5	--	1,4	18,5
7266 Addetti a macchinari per la preparazione e produzione in serie di articoli in pelle	2.550	1.480	1.070	21,0	19,6	0,8	--	1,5	42,0
7443 Conduttori di gru e di apparecchi di sollevamento	2.540	1.760	780	11,7	13,9	1,9	--	1,9	30,7
7312 Operai addetti agli impianti per la	2.430	1.360	1.070	29,9	10,2	2,5	1,5	1,4	44,1
7124 Trafilatori ed estrusori di metalli	2.400	1.480	920	22,0	15,3	1,0	--	1,4	38,3
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di	2.340	930	1.420	26,3	19,5	8,0	6,7	1,9	60,5
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	2.310	1.970	350	3,8	8,7	2,2	0,2	1,9	15,0
7442 Conduttori di macchinari mobili per la	2.210	1.280	930	19,6	13,2	9,5	0,0	1,8	42,2
7162 Operatori impianti recupero e riciclaggio rifiuti e trattamento e distribuzione acque	2.190	1.610	580	17,3	7,4	0,5	--	1,5	26,5
Altre professioni	26.360	14.870	11.490	20,0	14,6	6,4	2,6	1,8	43,6
8. Professioni non qualificate	683.750	524.250	159.500	13,0	7,0	2,3	1,0	1,6	23,3
8143 Personale non qualificato ai servizi di pulizia di uffici ed esercizi commerciali	295.690	247.030	48.660	10,6	4,2	1,0	0,7	1,5	16,5
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	73.040	45.130	27.910	17,1	15,1	5,0	1,1	1,7	38,2
8131 Facchini, addetti allo spostamento merci e assimilati	56.980	41.500	15.490	16,3	5,4	4,7	0,8	1,6	27,2
8431 Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate	56.190	39.840	16.350	17,1	9,2	1,3	1,5	1,6	29,1
8142 Personale non qualificato nei servizi di ristorazione	36.070	29.440	6.630	8,1	6,6	2,7	1,0	1,8	18,4
8161 Personale non qualificato ai servizi di custodia di edifici, attrezzature e beni	31.380	22.090	9.290	15,1	10,7	2,2	1,6	1,7	29,6
Altre professioni	134.400	99.230	35.170	13,7	8,0	2,9	1,5	1,7	26,2

* 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).

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 5.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	799.510	76,7	35,5	27,5
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	917.190	382.520	84,0	41,2	24,1
1. Dirigenti	9.270	4.860	97,6	43,4	2,3
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	273.360	143.230	87,7	41,4	23,1
3. Professioni tecniche	634.560	234.430	81,5	41,1	25,1
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	1.749.290	273.910	69,4	26,5	33,1
4. Impiegati	427.290	132.690	67,3	25,9	32,5
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	141.220	71,3	27,1	33,6
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.264.980	120.620	73,9	41,5	26,9
6. Operai specializzati	649.170	74.160	77,2	47,0	28,2
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.810	46.460	68,7	32,8	24,8
Professioni non qualificate	683.750	22.450	55,8	15,5	20,6

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 6 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per settore di attività economica (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	18	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
INDUSTRIA	1.277.300	595.240	682.060	19,2	16,4	10,4	7,4	2,1	53,4
Estrazione di minerali	3.570	1.780	1.790	23,6	9,9	10,2	6,3	2,0	50,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	133.450	73.970	59.480	17,0	14,7	8,2	4,6	2,0	44,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	117.740	65.220	52.520	17,3	13,7	7,9	5,7	2,0	44,6
Industrie del legno e del mobile	38.980	17.460	21.520	19,1	20,8	9,2	6,2	2,0	55,2
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.170	10.850	13.320	19,5	16,5	12,6	6,5	2,1	55,1
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	33.730	12.380	21.360	20,1	18,4	14,2	10,7	2,2	63,3
Industrie della gomma e delle materie plastiche	45.970	23.110	22.850	20,5	13,9	10,9	4,4	2,0	49,7
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	27.350	13.050	14.290	20,5	17,0	7,8	6,9	2,0	52,3
Industrie metallurgiche e dei prodotti in	186.790	81.270	105.520	20,3	17,5	10,7	8,0	2,1	56,5
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	165.460	56.950	108.520	20,3	19,4	14,7	11,2	2,3	65,6
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	56.570	17.420	39.140	19,1	18,6	16,2	15,2	2,4	69,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	20.280	12.240	8.040	16,6	8,1	9,4	5,5	2,1	39,6
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	51.730	29.740	21.980	16,0	13,1	7,7	5,7	2,1	42,5
Costruzioni	371.530	179.800	191.730	19,9	16,1	9,2	6,3	2,0	51,6
SERVIZI	3.337.900	1.652.840	1.685.060	17,4	16,0	9,9	7,2	2,1	50,5
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	46.750	19.090	27.660	19,1	17,6	13,9	8,6	2,2	59,2
Commercio all'ingrosso	210.130	71.410	138.720	20,8	22,9	12,5	9,7	2,2	66,0
Commercio al dettaglio	432.290	189.740	242.550	22,3	19,0	9,6	5,2	2,0	56,1
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	854.480	504.440	350.040	16,8	13,2	6,6	4,3	2,0	41,0
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	363.070	208.010	155.070	18,1	14,5	5,3	4,9	1,9	42,7
Servizi dei media e della comunicazione	47.620	19.860	27.760	12,1	17,6	11,9	16,7	2,6	58,3
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	122.980	16.360	106.610	16,4	17,4	25,5	27,4	2,7	86,7
Servizi avanzati di supporto alle imprese	201.510	48.870	152.640	16,6	22,0	21,2	16,0	2,5	75,7
Servizi finanziari e assicurativi	40.410	10.020	30.390	17,4	21,8	21,5	14,5	2,4	75,2
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	436.780	281.270	155.510	12,0	12,7	6,5	4,4	2,1	35,6
Istruzione e servizi formativi privati	129.680	35.430	94.250	17,5	18,5	24,2	12,4	2,4	72,7
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	250.080	134.390	115.690	19,4	15,2	7,4	4,2	1,9	46,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	202.120	113.960	88.160	15,4	14,2	7,4	6,7	2,1	43,6
RIPARTIZIONE TERRITORIALE									
Nord Ovest	1.393.000	645.130	747.870	18,2	16,3	11,3	7,9	2,2	53,7
Nord Est	1.105.800	539.100	566.700	19,5	15,9	9,5	6,3	2,0	51,2
Centro	938.600	480.510	458.100	17,2	15,2	9,5	6,9	2,1	48,8
Sud e Isole	1.177.800	583.350	594.450	16,5	16,7	9,6	7,7	2,2	50,5
CLASSE DIMENSIONALE									
1-9 dipendenti	1.454.560	708.930	745.620	17,2	16,6	9,8	7,6	2,2	51,3
10-49 dipendenti	1.436.480	702.820	733.660	17,4	16,7	9,8	7,2	2,1	51,1
50-499 dipendenti	1.186.530	567.240	619.290	18,7	15,8	10,8	6,8	2,1	52,2
500 dipendenti e oltre	537.630	269.090	268.540	19,2	13,6	9,7	7,5	2,1	49,9

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 6.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' RICHiesta per la professione con grado di importanza elevato (v.a.)	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperi-mento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	799.510	76,7	35,5	27,5
INDUSTRIA	1.277.300	227.260	78,7	41,3	24,4
Estrazione di minerali	3.570	590	69,4	46,0	20,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	133.450	17.210	66,1	25,7	27,2
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	117.740	16.030	76,0	30,4	29,0
Industrie del legno e del mobile	38.980	5.980	78,0	45,1	28,8
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.170	4.630	72,6	28,5	31,0
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	33.730	8.380	78,5	38,4	25,1
Industrie della gomma e delle materie plastiche	45.970	7.020	68,8	32,0	31,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	27.350	4.040	63,0	40,6	24,1
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	186.790	34.920	79,6	54,1	24,1
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	165.460	42.820	80,4	50,7	27,8
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	56.570	17.780	73,4	46,2	29,4
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	20.280	3.020	85,6	31,7	55,3
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	51.730	6.940	68,2	27,2	24,6
Costruzioni	371.530	57.910	86,8	36,9	15,1
SERVIZI	3.337.900	572.250	75,9	33,2	28,7
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	46.750	10.530	73,2	41,5	43,2
Commercio all'ingrosso	210.130	46.750	71,6	35,5	25,9
Commercio al dettaglio	432.290	63.940	68,6	23,1	36,4
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	854.480	93.530	74,5	34,8	30,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	363.070	36.900	72,1	29,5	17,9
Servizi dei media e della comunicazione	47.620	13.650	89,0	23,8	20,2
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	122.980	65.010	78,0	52,1	34,7
Servizi avanzati di supporto alle imprese	201.510	75.010	76,9	36,3	34,8
Servizi finanziari e assicurativi	40.410	14.530	72,2	31,2	34,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	436.780	47.460	68,7	28,3	17,6
Istruzione e servizi formativi privati	129.680	47.470	91,5	27,4	23,4
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	250.080	29.060	88,9	26,6	21,2
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	202.120	28.430	71,0	27,6	25,2
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord Ovest	1.393.000	266.330	76,4	35,5	28,9
Nord Est	1.105.800	174.660	75,5	43,3	28,9
Centro	938.600	154.810	76,7	33,4	25,6
Sud e Isole	1.177.800	203.710	78,1	30,5	25,9
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	1.454.560	253.610	73,8	35,9	28,0
10-49 dipendenti	1.436.480	244.180	79,0	39,2	27,2
50-499 dipendenti	1.186.530	209.250	82,9	34,1	23,2
500 dipendenti e oltre	537.630	92.470	64,6	27,8	36,5

* 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, 2019

Tavola 7 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	17,9	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
Livello universitario	589.830	103.160	486.670	14,3	22,1	24,3	21,8	2,6	82,5
Indirizzo economico	150.220	19.360	130.860	15,0	22,8	26,5	22,7	2,7	87,1
Indirizzo insegnamento e formazione	57.130	19.080	38.050	21,4	18,9	19,0	7,2	2,2	66,6
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	47.530	2.890	44.650	6,2	14,8	26,5	46,4	3,2	93,9
Indirizzo sanitario e paramedico	42.120	14.410	27.710	23,2	23,6	13,5	5,6	2,0	65,8
Indirizzo ingegneria industriale	39.510	2.060	37.440	9,7	18,2	32,8	34,1	3,0	94,8
Altri indirizzi di ingegneria	33.530	870	32.650	8,0	21,8	35,7	31,9	2,9	97,4
Indirizzo chimico-farmaceutico	22.660	3.990	18.670	19,2	27,2	21,1	14,9	2,4	82,4
Indirizzo ingegneria civile e ambientale	22.540	1.830	20.710	6,5	23,3	31,8	30,4	2,9	91,9
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	21.350	6.570	14.780	16,2	21,2	15,1	16,8	2,5	69,2
Indirizzo politico-sociale	19.230	4.050	15.180	15,7	26,2	22,8	14,2	2,4	78,9
Indirizzo scientifico, matematico e fisico	18.600	1.070	17.530	9,2	22,1	22,1	40,9	3,0	94,2
Indirizzo architettura, urbanistico e territoriale	14.070	2.150	11.920	11,3	26,6	26,1	20,6	2,7	84,7
Indirizzo giuridico	12.230	2.210	10.020	17,4	28,6	20,7	15,2	2,4	81,9
Indirizzo letterario, filosofico, storico e artistico	11.810	5.690	6.130	13,5	12,4	14,7	11,2	2,5	51,9
Indirizzo psicologico	7.090	1.350	5.750	27,5	32,6	18,0	2,8	2,0	81,0
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.050	2.410	3.640	16,7	20,2	16,3	6,9	2,2	60,1
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	5.500	1.290	4.210	6,6	43,5	12,5	13,8	2,4	76,5
Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	5.190	610	4.580	8,4	21,2	22,6	36,0	3,0	88,2
Indirizzo statistico	4.770	470	4.300	9,3	10,9	32,4	37,6	3,1	90,2
Indirizzo scienze motorie	3.310	1.660	1.650	4,3	31,0	1,8	12,8	2,5	49,9
Indirizzo non specificato	45.370	9.130	36.240	15,0	25,1	26,7	13,1	2,5	79,9
Livello secondario e post-secondario	1.610.620	709.390	901.230	18,8	17,9	11,7	7,6	2,1	56,0
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	299.470	66.970	232.500	20,0	25,3	19,9	12,5	2,3	77,6
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	157.960	62.620	95.340	21,0	19,5	12,5	7,4	2,1	60,4
Indirizzo turismo, enogastronomia e	132.010	72.960	59.050	18,7	14,3	7,5	4,3	1,9	44,7
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	88.210	22.480	65.740	23,2	22,8	19,6	8,8	2,2	74,5
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	50.100	6.930	43.170	11,5	27,1	22,8	24,8	2,7	86,2
Indirizzo trasporti e logistica	45.170	18.490	26.680	19,8	16,5	11,1	11,7	2,2	59,1
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	41.710	10.170	31.550	17,9	24,4	19,0	14,4	2,4	75,6
Indirizzo linguistico (liceo)	32.040	11.750	20.290	19,9	17,2	19,0	7,3	2,2	63,3
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	29.430	17.990	11.440	18,0	8,9	8,5	3,4	1,9	38,9
Indirizzo sistema moda	22.410	13.960	8.450	18,7	8,9	5,9	4,2	1,9	37,7
Indirizzo generale (altri licei)	20.390	8.030	12.350	18,0	23,4	8,7	10,5	2,2	60,6
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	19.000	6.960	12.040	20,2	17,9	18,2	7,0	2,2	63,4
Indirizzo socio-sanitario	15.300	9.190	6.120	17,1	12,3	3,6	6,9	2,0	40,0
Indirizzo prod. e manutenzione industriali e artigianali	14.630	5.300	9.330	20,6	21,5	13,7	8,0	2,1	63,8
Indirizzo grafica e comunicazione	11.570	4.060	7.510	18,9	20,7	9,1	16,2	2,3	64,9
Indirizzo artistico (liceo)	6.470	3.670	2.800	18,7	8,8	7,2	8,5	2,1	43,2
Indirizzo non specificato	624.750	367.870	256.880	17,6	13,7	6,0	3,8	1,9	41,1

(segue) Tavola 7 - Capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.248.080	2.367.120	17,9	16,1	10,1	7,3	2,1	51,3
Qualifica di formazione o diploma professionale	1.381.810	799.970	581.840	18,1	13,8	6,0	4,2	1,9	42,1
Indirizzo ristorazione	329.320	200.330	129.000	16,1	13,0	5,3	4,8	2,0	39,2
Indirizzo meccanico	194.470	101.510	92.960	21,9	14,9	6,2	4,8	1,9	47,8
Indirizzo assistenza e benessere	139.410	94.170	45.240	16,4	11,0	2,5	2,6	1,7	32,5
Indirizzo edile	87.540	56.490	31.050	15,4	11,1	5,9	3,1	1,9	35,5
Indirizzo elettrico	73.870	33.310	40.560	25,7	16,6	8,0	4,5	1,8	54,9
Indirizzo servizi di vendita	69.590	27.510	42.080	21,4	22,6	10,5	6,0	2,0	60,5
Indirizzo amministrativo segreteriale	55.940	11.890	44.050	18,0	29,5	19,3	11,9	2,3	78,7
Indirizzo sistemi e servizi logistici	31.240	16.760	14.480	22,0	11,3	7,8	5,4	1,9	46,4
Indirizzo servizi di custodia e accoglienza	29.140	12.990	16.150	19,5	16,0	10,9	9,1	2,2	55,4
Indirizzo abbigliamento	27.940	18.690	9.250	16,9	10,0	2,8	3,4	1,8	33,1
Indirizzo impianti termoidraulici	24.340	11.890	12.450	21,8	17,8	6,9	4,7	1,9	51,2
Indirizzo legno	23.130	12.350	10.780	14,4	25,4	5,1	1,7	1,9	46,6
Indirizzo trasformazione agroalimentare	21.630	14.770	6.860	17,4	9,0	4,3	1,0	1,6	31,7
Indirizzo agricolo	13.580	9.720	3.860	13,5	7,3	0,7	7,0	2,0	28,4
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	9.820	5.050	4.770	18,9	12,3	10,3	7,0	2,1	48,5
Indirizzo grafico e cartotecnico	7.370	4.210	3.160	23,8	12,0	5,7	1,4	1,6	42,9
Indirizzo produzioni chimiche	5.810	2.780	3.040	12,9	8,3	26,7	4,4	2,4	52,2
Indirizzo elettronico	5.530	2.430	3.100	21,4	18,1	12,6	4,0	2,0	56,1
Indirizzo calzature	5.470	4.900	580	3,4	5,4	1,8	--	1,8	10,6
Indirizzo lavorazioni artistiche	2.010	1.060	950	18,1	14,5	7,8	6,8	2,1	47,2
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	1.020	620	400	15,4	10,1	5,6	8,4	2,2	39,6
Indirizzo non specificato	223.640	156.560	67.080	16,1	9,5	2,8	1,6	1,7	30,0
Scuola dell'obbligo	1.032.940	635.560	397.380	18,3	12,8	4,9	2,4	1,8	38,5

* 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).

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 7.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperi-mento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	17,3	21,2	78,8	76,7	35,5	27,5
Livello universitario	589.830	46,1	21,4	78,6	84,6	39,4	25,4
Indirizzo economico	150.220	49,3	16,0	84,0	82,7	30,6	23,8
Indirizzo insegnamento e formazione	57.130	26,2	0,0	100,0	97,2	26,8	15,7
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	47.530	72,9	23,2	76,8	82,0	61,8	32,7
Indirizzo sanitario e paramedico	42.120	19,0	2,0	98,0	85,0	42,5	24,9
Indirizzo ingegneria industriale	39.510	66,9	63,9	36,1	81,8	57,7	27,0
Altri indirizzi di ingegneria	33.530	67,6	44,6	55,4	79,0	47,2	23,7
Indirizzo chimico-farmaceutico	22.660	36,0	38,5	61,5	75,1	31,8	36,6
Indirizzo ingegneria civile e ambientale	22.540	62,1	7,6	92,4	87,4	31,2	37,4
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	21.350	31,9	10,1	89,9	68,9	41,7	33,6
Indirizzo politico-sociale	19.230	37,0	7,9	92,1	92,1	28,5	24,7
Indirizzo scientifico, matematico e fisico	18.600	63,0	9,6	90,4	84,1	50,4	31,1
Indirizzo architettura, urbanistico e territoriale	14.070	46,8	13,4	86,6	94,0	32,2	24,2
Indirizzo giuridico	12.230	35,9	4,8	95,2	89,9	11,3	13,7
Indirizzo letterario, filosofico, storico e artistico	11.810	25,9	0,9	99,1	95,3	17,5	11,9
Indirizzo psicologico	7.090	20,8	4,6	95,4	84,4	7,9	17,0
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.050	23,2	0,9	99,1	99,6	50,0	14,3
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	5.500	26,3	51,9	48,1	95,6	40,9	33,7
Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	5.190	58,6	24,8	75,2	96,0	60,1	21,8
Indirizzo statistico	4.770	70,0	8,1	91,9	85,0	62,5	31,2
Indirizzo scienze motorie	3.310	14,6	0,0	100,0	99,4	0,6	2,3
Indirizzo non specificato	45.370	39,7	9,5	90,5	91,5	18,9	12,5
Livello secondario e post-secondario	1.610.620	19,3	21,1	78,9	73,0	33,9	29,9
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	299.470	32,4	16,3	83,7	74,8	29,2	27,8
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	157.960	19,9	73,4	26,6	71,5	53,5	33,7
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	132.010	11,8	0,3	99,7	73,6	35,1	37,2
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	88.210	28,4	34,1	65,9	75,8	40,5	32,3
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	50.100	47,6	9,1	90,9	78,1	59,3	36,7
Indirizzo trasporti e logistica	45.170	22,8	17,3	82,7	67,5	23,9	32,9
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	41.710	33,3	7,4	92,6	88,9	36,6	19,4
Indirizzo linguistico (liceo)	32.040	26,2	5,4	94,6	67,9	19,2	21,9
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	29.430	11,9	48,0	52,0	55,4	26,8	22,4
Indirizzo sistema moda	22.410	10,1	83,6	16,4	85,2	36,1	22,5
Indirizzo generale (altri licei)	20.390	19,2	4,8	95,2	80,3	15,9	23,4
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	19.000	25,2	58,8	41,2	69,7	25,1	24,1
Indirizzo socio-sanitario	15.300	10,6	14,7	85,3	63,3	44,0	53,1
Indirizzo prod. e manutenzione industriali e artigianali	14.630	21,7	42,0	58,0	75,1	59,4	37,5
Indirizzo grafica e comunicazione	11.570	25,2	21,8	78,2	89,1	30,5	49,8
Indirizzo artistico (liceo)	6.470	15,7	0,0	100,0	90,1	1,5	11,6
Indirizzo non specificato	624.750	9,9	6,3	93,7	65,4	23,0	28,8

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

(segue) **Tavola 7.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	17,3	21,2	78,8	76,7	35,5	27,5
Qualifica di formazione o diploma	1.381.810	10,2	22,5	77,5	73,2	38,1	27,7
Indirizzo ristorazione	329.320	10,0	1,2	98,8	76,1	39,4	29,1
Indirizzo meccanico	194.470	11,0	84,3	15,7	74,4	57,0	30,5
Indirizzo assistenza e benessere	139.410	5,1	0,6	99,4	83,7	40,6	31,3
Indirizzo edile	87.540	9,0	2,3	97,7	89,9	23,7	9,9
Indirizzo elettrico	73.870	12,5	19,1	80,9	85,2	45,1	23,3
Indirizzo servizi di vendita	69.590	16,5	7,0	93,0	77,7	25,0	27,3
Indirizzo amministrativo segretariale	55.940	31,3	10,3	89,7	66,2	24,4	30,6
Indirizzo sistemi e servizi logistici	31.240	13,1	57,8	42,2	51,3	29,0	50,4
Indirizzo servizi di custodia e accoglienza	29.140	19,9	3,3	96,7	60,9	51,6	18,8
Indirizzo abbigliamento	27.940	6,2	85,0	15,0	78,1	44,3	13,5
Indirizzo impianti termoidraulici	24.340	11,6	2,8	97,2	86,8	58,2	11,2
Indirizzo legno	23.130	6,8	61,9	38,1	84,1	31,2	33,4
Indirizzo trasformazione agroalimentare	21.630	5,3	77,8	22,2	32,4	20,2	23,7
Indirizzo agricolo	13.580	7,7	3,1	96,9	89,3	12,1	1,7
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	9.820	17,3	4,4	95,6	80,8	77,2	37,5
Indirizzo grafico e cartotecnico	7.370	7,1	80,0	20,0	23,7	28,2	52,7
Indirizzo produzioni chimiche	5.810	31,1	24,6	75,4	22,4	10,8	86,0
Indirizzo elettronico	5.530	16,6	24,0	76,0	81,9	29,9	18,4
Indirizzo calzature	5.470	1,8	100,0	0,0	62,2	3,1	24,5
Indirizzo lavorazioni artistiche	2.010	14,5	73,6	26,4	80,5	37,3	49,3
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	1.020	14,0	77,6	22,4	99,3	23,1	6,3
Indirizzo non specificato	223.640	4,3	10,8	89,2	57,9	30,2	19,5
Scuola dell'obbligo	1.032.940	7,4	18,1	81,9	69,9	23,3	24,7

* 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, 2019

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 2019 per area aziendale di inserimento (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2.789.060	20,1	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.084.320	1.157.310	927.010	21,7	15,1	4,3	3,4	1,8	44,5
Area direzione e servizi generali	195.240	9.070	186.170	9,0	15,6	30,6	40,1	3,1	95,4
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	26.500	1.310	25.190	13,5	23,3	30,1	28,1	2,8	95,1
Segreteria, staff e servizi generali	98.320	7.760	90.570	14,3	24,2	27,0	26,6	2,7	92,1
Sistemi informativi	70.410	--	70.410	0,0	0,8	35,7	63,5	3,6	100,0
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	221.390	10.900	210.490	7,1	17,9	37,3	32,8	3,0	95,1
Area commerciale e della vendita	951.120	235.280	715.840	17,8	23,9	17,9	15,6	2,4	75,3
Vendita	611.460	190.870	420.590	19,5	23,5	15,1	10,7	2,2	68,8
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	155.410	7.750	147.660	7,8	21,4	29,3	36,5	3,0	95,0
Assistenza clienti	184.250	36.660	147.590	20,8	27,3	17,4	14,6	2,3	80,1
Aree tecniche e della progettazione	618.170	183.710	434.460	19,3	17,1	16,6	17,2	2,5	70,3
Progettazione e ricerca e sviluppo	152.010	3.090	148.920	3,9	6,6	39,7	47,7	3,3	98,0
Installazione e manutenzione	361.390	134.590	226.800	26,0	21,5	8,6	6,7	1,9	62,8
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	104.770	46.020	58.740	18,9	17,2	10,8	9,2	2,2	56,1
Area della logistica	544.970	229.880	315.090	28,3	22,5	4,0	3,1	1,7	57,8
Acquisti e movimentazione interna merci	144.390	61.960	82.430	24,2	20,0	7,5	5,4	1,9	57,1
Trasporti e distribuzione	400.580	167.920	232.660	29,7	23,3	2,8	2,2	1,6	58,1

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 8.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.) *	Entrate per cui E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	1.019.920	77,4	34,1	28,0
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.084.320	160.290	83,6	30,3	21,7
Area direzione e servizi generali	195.240	138.000	73,7	36,1	29,9
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	26.500	15.420	92,0	25,3	10,7
Segreteria, staff e servizi generali	98.320	52.730	57,8	16,6	29,4
Sistemi informativi	70.410	69.840	81,6	53,3	34,6
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	221.390	155.180	78,9	24,6	24,1
Area commerciale e della vendita	951.120	318.580	74,6	31,9	30,3
Vendita	611.460	157.470	73,4	30,1	31,0
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	155.410	102.290	82,4	38,3	24,5
Assistenza clienti	184.250	58.820	64,3	25,5	38,5
Aree tecniche e della progettazione	618.170	209.200	79,9	47,7	30,3
Progettazione e ricerca e sviluppo	152.010	132.900	81,7	49,6	30,8
Installazione e manutenzione	361.390	55.330	78,7	46,9	30,8
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	104.770	20.970	72,0	38,0	26,3
Area della logistica	544.970	38.670	68,8	24,9	30,4
Acquisti e movimentazione interna merci	144.390	18.560	64,3	22,4	28,6
Trasporti e distribuzione	400.580	20.110	72,9	27,1	32,2

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (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 o basso	Medio o alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2.789.060	20,1	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
1. Dirigenti	9.270	310	8.960	10,4	26,9	26,7	32,7	2,8	96,7
1222 Dirigenti generali di aziende nell'industria in senso stretto e nelle public utilities	2.270	60	2.210	13,5	19,6	35,2	29,1	2,8	97,4
1237 Dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo	1.560	40	1.520	3,6	15,4	30,6	47,6	3,3	97,2
1233 Dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione	1.480	--	1.470	6,7	48,0	20,9	24,3	2,6	99,9
1228 Dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	1.090	130	960	4,4	23,2	9,8	50,4	3,2	87,8
1315 Responsabili di piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	1.050	--	1.030	17,3	51,5	19,9	9,6	2,2	98,4
1231 Dirigenti del dipartimento finanza e amministrazione	880	--	880	19,2	18,1	46,4	15,9	2,6	99,5
1319 Responsabili di piccole aziende in altri settori di attività economica	170	--	170	15,8	--	16,4	--	2,4	100,0
1224 Dirigenti generali di aziende nel commercio	170	--	160	14,8	--	17,8	40,2	2,9	92,9
Altre professioni	600	40	570	9,1	3,8	--	62,7	3,4	93,7
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	273.360	17.430	255.930	6,4	14,0	33,5	39,6	3,1	93,6
2114 Analisti e progettisti di software	32.200	--	32.200	0,0	--	30,0	69,7	3,7	100,0
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	28.620	90	28.530	5,0	24,0	36,0	34,7	3,0	99,7
2211 Ingegneri energetici e meccanici	21.360	--	21.360	0,1	--	52,1	47,5	3,5	100,0
2642 Professori di scuola pre-primaria	15.590	2.070	13.520	20,1	31,7	23,7	11,3	2,3	86,7
2217 Ingegneri industriali e gestionali	13.520	100	13.420	2,9	5,3	46,3	44,7	3,3	99,3
2216 Ingegneri civili e professioni assimilate	12.530	--	12.520	1,4	2,6	41,7	54,3	3,5	99,9
2552 Registri, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	12.460	7.620	4.840	17,1	15,3	3,1	3,4	1,8	38,9
2632 Professori di scuola secondaria superiore	11.730	--	11.730	0,0	--	--	43,4	3,4	100,0
2653 Docenti ed esperti nella progettazione	10.630	80	10.550	7,7	17,3	30,7	43,6	3,1	99,3
2655 Insegnanti di lingue e di altre discipline	9.780	710	9.070	10,8	35,9	29,2	16,8	2,6	92,7
2531 Specialisti in scienze economiche	9.200	190	9.010	1,6	17,6	29,9	48,9	3,3	98,0
2512 Specialisti della gestione e del controllo	8.810	430	8.380	4,1	21,8	33,9	35,3	3,1	95,1
2315 Farmacisti	7.950	950	7.000	14,9	23,1	32,4	17,8	2,6	88,1
2214 Ingegneri elettronici e in	7.720	--	7.720	0,1	--	--	56,0	3,6	100,0
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	6.260	490	5.770	10,4	32,5	23,1	26,2	2,7	92,2
2641 Professori di scuola primaria	5.750	350	5.390	10,0	31,6	28,9	23,4	2,7	93,9
2513 Specialisti di gestione e sviluppo del personale e dell'organizzazione del lavoro	5.190	240	4.950	9,4	27,8	39,2	19,1	2,7	95,5
2516 Specialisti nelle pubbliche relazioni,	5.070	150	4.920	4,1	3,9	24,9	64,2	3,5	97,1
2554 Compositori, musicisti e cantanti	4.190	2.110	2.080	26,8	22,4	0,2	--	1,5	49,6
2514 Specialisti in contabilità e problemi	4.150	100	4.050	14,9	19,4	28,0	35,2	2,9	97,6
Altre professioni	40.680	1.750	38.930	7,7	13,5	31,8	42,7	3,1	95,7
3. Professioni tecniche	634.560	48.250	586.310	10,1	20,1	30,5	31,8	2,9	92,4
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	130.230	6.910	123.320	8,8	26,9	33,7	25,3	2,8	94,7
3312 Contabili e professioni assimilate	50.490	150	50.340	1,2	0,7	51,7	46,0	3,4	99,7
3212 Professioni sanitarie riabilitative	43.230	6.250	36.980	25,9	36,3	15,2	8,2	2,1	85,5
3422 Insegnanti nella formazione professionale	31.220	2.560	28.660	1,7	13,3	38,3	38,6	3,2	91,8

(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 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2789060	20,1	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
3211 Professioni sanitarie infermieristiche e	30.020	5.350	24.670	27,0	26,1	20,1	9,1	2,1	82,2
3335 Tecnici del marketing	28.310	1.060	27.260	5,8	16,4	23,1	50,9	3,2	96,3
3122 Tecnici esperti in applicazioni	28.030	--	28.030	0,0	--	--	61,6	3,6	100,0
3121 Tecnici programmatori	23.350	--	23.350	0,0	--	36,1	63,5	3,6	100,0
3346 Rappresentanti di commercio	22.780	2.110	20.660	10,0	25,4	32,6	22,7	2,7	90,7
3137 Disegnatori industriali e professionisti	20.590	--	20.590	0,0	--	--	54,6	3,5	100,0
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	17.480	2.510	14.970	12,9	26,0	28,0	18,8	2,6	85,6
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	16.520	1.610	14.920	8,4	21,2	28,0	32,8	2,9	90,3
3131 Tecnici meccanici	13.310	1.270	12.030	15,0	18,4	32,4	24,6	2,7	90,4
3321 Tecnici della gestione finanziaria	11.720	2.280	9.440	5,9	26,6	29,9	18,1	2,7	80,5
3345 Agenti immobiliari	11.350	290	11.050	14,9	27,0	31,5	24,1	2,7	97,4
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la	10.770	450	10.320	4,1	13,9	19,4	58,5	3,4	95,8
3134 Tecnici elettronici	10.140	780	9.360	7,0	24,9	20,9	39,5	3,0	92,3
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	9.750	310	9.440	15,1	25,3	27,9	28,6	2,7	96,9
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	7.790	180	7.620	4,7	22,6	33,0	37,5	3,1	97,8
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	7.430	340	7.080	9,0	23,6	37,3	25,5	2,8	95,4
3452 Tecnici del reinserimento e	7.160	890	6.270	52,9	21,0	9,9	3,9	1,6	87,6
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche	6.300	50	6.250	2,0	27,7	16,8	52,8	3,2	99,3
3154 Tecnici della produzione e preparazione	6.280	1.590	4.690	25,5	41,8	3,9	3,5	1,8	74,7
3413 Animatori turistici e professioni assimilate	5.860	780	5.080	37,5	49,2	0,0	--	1,6	86,7
3133 Elettrotecnici	5.380	620	4.750	14,9	26,2	28,6	18,8	2,6	88,4
3441 Grafici pubblicitari e allestitori di scena	5.210	730	4.490	11,7	9,7	20,2	44,4	3,1	86,0
3112 Tecnici chimici	4.770	320	4.450	19,1	29,6	29,6	14,9	2,4	93,2
3135 Tecnici delle costruzioni civili e professioni	4.240	140	4.100	6,2	23,0	21,2	46,3	3,1	96,7
3323 Agenti assicurativi	4.140	80	4.060	8,2	18,5	36,2	35,1	3,0	98,0
3424 Istruttori di discipline sportive non	3.800	2.220	1.580	20,8	20,8	0,0	--	1,5	41,6
Altre professioni	56.920	6.400	50.520	9,2	21,9	25,7	32,0	2,9	88,7
4. Impiegati	427.290	40.920	386.360	14,2	24,5	28,3	23,4	2,7	90,4
4112 Addetti all'amministrazione e alle attività di back-office	117.730	7.700	110.030	10,8	26,5	31,6	24,5	2,7	93,5
4111 Addetti a funzioni di segreteria	55.400	4.230	51.170	13,4	25,8	24,2	28,9	2,7	92,4
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione	49.810	8.830	40.990	15,3	28,1	21,9	17,0	2,5	82,3
4312 Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate	44.740	7.850	36.890	20,6	26,4	18,8	16,7	2,4	82,5
4321 Addetti alla contabilità	25.020	--	25.020	0,0	--	--	52,7	3,5	100,0
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	20.640	1.290	19.350	9,9	28,5	28,2	27,1	2,8	93,7
4224 Addetti all'informazione nei Call Center	18.140	1.680	16.460	26,7	31,6	19,0	13,4	2,2	90,8
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte e contributi e al recupero crediti	16.430	720	15.710	13,3	28,9	39,1	14,3	2,6	95,6
4215 Addetti alla vendita di biglietti	13.840	1.710	12.130	37,9	21,3	18,0	10,4	2,0	87,7
4122 Addetti all'inserimento e all'elaborazione	9.690	--	9.690	0,0	--	--	53,4	3,5	100,0
Altre professioni	55.850	6.930	48.920	16,9	25,2	29,5	15,9	2,5	87,6

(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 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2789060	20,1	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	615.480	706.520	23,5	19,9	5,8	4,3	1,8	53,4
5122 Commessi delle vendite al minuto	359.640	130.440	229.200	19,9	23,2	11,5	9,2	2,2	63,7
5223 Camerieri e professioni assimilate	304.000	152.000	152.000	21,0	19,4	5,6	4,0	1,9	50,0
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	179.690	112.440	67.250	22,6	14,8	0,1	0,0	1,4	37,4
5224 Baristi e professioni assimilate	138.090	75.700	62.390	27,6	17,5	0,0	--	1,4	45,2
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e	60.170	26.430	33.740	31,7	23,0	1,0	0,4	1,5	56,1
5443 Addetti all'assistenza personale	57.420	28.640	28.780	31,3	18,7	0,1	0,0	1,4	50,1
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	45.920	21.240	24.680	44,5	9,1	0,2	0,0	1,2	53,7
5431 Acconciatori	30.760	14.760	16.010	31,6	20,5	0,0	--	1,4	52,0
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	25.860	6.990	18.870	15,9	23,3	25,0	8,6	2,4	73,0
5125 Venditori a domicilio, a distanza e professioni assimilate	22.160	3.260	18.900	20,7	36,3	15,7	12,6	2,2	85,3
5487 Bagnini e professioni assimilate	15.600	11.010	4.590	16,6	12,8	0,0	--	1,4	29,4
Altre professioni	82.680	32.570	50.110	21,4	23,2	8,7	7,4	2,0	60,6
6. Artigiani, operai specializzati e agricoltori	649.170	320.270	328.890	25,5	18,2	4,4	2,4	1,7	50,7
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	88.200	60.100	28.100	20,1	11,8	0,0	--	1,4	31,9
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali e assimilati	72.400	23.870	48.530	30,9	25,2	6,6	4,4	1,8	67,0
6137 Elettricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate	57.040	15.960	41.080	25,3	23,4	14,2	9,1	2,1	72,0
6223 Attrezzisti di macchine utensili e professioni assimilate	45.970	20.670	25.290	27,5	20,1	5,6	1,8	1,7	55,0
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	37.090	10.120	26.970	35,9	28,4	4,5	3,9	1,7	72,7
6214 Montatori di carpenteria metallica	32.240	18.390	13.850	26,7	16,3	0,0	--	1,4	42,9
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche	27.250	9.240	18.020	24,1	23,6	12,5	6,0	2,0	66,1
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni	24.160	9.660	14.500	33,2	24,7	1,6	0,5	1,5	60,0
6522 Falegnami e attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	17.540	9.910	7.630	24,5	19,0	0,0	--	1,4	43,5
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	16.780	9.630	7.150	33,5	9,1	0,0	--	1,2	42,6
6533 Confezionatori, sarti, tagliatori e modellisti	16.130	10.240	5.880	24,1	12,4	0,0	--	1,3	36,5
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	13.180	8.000	5.190	22,0	17,3	0,0	--	1,4	39,4
6217 Specialisti di saldatura elettrica e a norme	12.020	7.500	4.530	27,4	10,2	0,0	--	1,3	37,6
6123 Carpentieri e falegnami nell'edilizia (esclusi	11.560	8.110	3.450	18,8	11,0	0,0	--	1,4	29,8
6537 Addetti alle tintolavanderie	11.370	6.370	5.000	28,1	15,9	0,0	--	1,4	44,0
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	10.660	3.420	7.240	33,6	34,3	0,0	--	1,5	67,9
6511 Macellai, pesciaioli e professioni assimilate	9.600	6.300	3.300	24,7	9,7	0,0	--	1,3	34,4
6512 Panettieri e pastai artigianali	8.410	5.810	2.610	19,6	11,4	0,0	--	1,4	31,0
6218 Lastroferratori	7.560	4.040	3.520	29,2	17,3	0,0	--	1,4	46,5
6412 Operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	7.350	6.540	810	6,1	4,9	0,0	--	1,4	11,0
6542 Operai specializzati delle calzature e	7.210	5.710	1.500	12,9	8,0	0,0	--	1,4	20,8

(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 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2789060	20,1	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	7.110	4.720	2.390	17,9	15,7	0,0	--	1,5	33,6
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e	6.290	1.930	4.350	47,6	21,7	0,0	--	1,3	69,3
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	5.410	310	5.110	2,8	3,5	72,3	15,7	3,1	94,3
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	5.310	3.810	1.500	21,1	7,2	0,0	--	1,3	28,3
6543 Valigiai, borsettieri e professioni assimilate	5.200	3.560	1.640	20,6	11,0	0,0	--	1,3	31,5
6541 Conciatori di pelli e di pellicce	4.590	3.670	920	9,6	10,4	0,0	--	1,5	20,1
6236 Meccanici collaudatori	4.570	820	3.750	36,4	19,4	21,3	4,9	1,9	82,0
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	4.280	2.260	2.020	28,7	18,5	0,0	--	1,4	47,2
6244 Installatori e riparatori di apparati di	4.200	580	3.620	28,4	52,7	1,0	4,2	1,8	86,2
6342 Stampatori offset e alla rotativa	3.970	1.220	2.750	24,1	21,5	9,1	14,7	2,2	69,4
6246 Installatori, manutentori e riparatori di	3.830	--	3.830	0,0	--	--	35,9	3,4	100,0
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	3.630	2.610	1.010	19,1	8,9	0,0	--	1,3	27,9
6316 Orafi, gioiellieri e professioni assimilate	3.630	2.660	960	10,5	16,1	0,0	--	1,6	26,6
6138 Installatori di infissi e serramenta	3.560	1.860	1.700	34,6	13,2	0,0	--	1,3	47,8
6551 Macchinisti e attrezzisti di scena	3.240	1.260	1.980	18,3	42,9	0,0	--	1,7	61,2
6238 Meccanici e attrezzisti navali	3.030	1.610	1.420	26,7	20,1	0,0	--	1,4	46,8
6133 Intonacatori	2.600	1.880	720	22,2	5,7	0,0	--	1,2	27,8
Altre professioni	41.000	25.930	15.070	22,7	13,2	0,2	0,6	1,4	36,8
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.810	316.350	299.450	26,6	19,0	2,0	1,1	1,5	48,6
7423 Conduttori di mezzi pesanti e camion	159.020	67.500	91.530	30,7	26,8	0,0	--	1,5	57,6
7444 Conduttori di carrelli elevatori	68.070	33.400	34.670	33,2	17,7	0,0	--	1,3	50,9
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici	50.320	35.380	14.940	19,5	10,2	0,0	--	1,3	29,7
7421 Autisti di taxi, conduttori di automobili, furgoni e altri veicoli	50.190	22.890	27.290	27,5	26,8	0,0	--	1,5	54,4
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	38.880	16.770	22.110	24,4	19,7	9,2	3,6	1,9	56,9
7233 Conduttori di macchinari per la	22.690	12.800	9.890	26,5	13,0	3,3	0,8	1,5	43,6
7422 Conduttori di autobus, di tram e di filobus	21.170	7.900	13.260	42,2	20,4	0,0	--	1,3	62,7
7441 Conduttori di macchinari per il movimento terra	20.690	13.510	7.180	22,0	12,7	0,0	--	1,4	34,7
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	18.320	9.990	8.330	22,0	11,5	8,8	3,1	1,8	45,5
7329 Conduttori di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da	12.810	7.650	5.160	10,9	12,0	9,8	7,6	2,4	40,3
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	10.340	4.910	5.430	24,5	23,7	3,3	1,0	1,6	52,5
7263 Operai addetti a macchinari per confezioni di abbigliamento in stoffa e assimilati	9.960	7.310	2.650	17,0	6,4	2,4	0,9	1,5	26,6
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	9.730	6.930	2.800	10,8	11,9	5,3	0,7	1,9	28,7
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	9.040	5.350	3.690	24,6	11,1	4,7	0,4	1,5	40,8
7274 Assemblatori in serie di articoli vari in metallo, in gomma e in materie plastiche	8.910	6.660	2.250	18,7	6,6	0,0	--	1,3	25,3

(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 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2019 (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 o basso	Medio o alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2.789.060	20,1	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla	6.410	3.640	2.770	19,9	15,3	6,0	2,0	1,8	43,2
7324 Conduttori macchinari trattamento e	6.060	3.360	2.700	33,4	8,2	2,6	0,3	1,3	44,5
7451 Marinai di coperta	5.800	2.530	3.280	37,9	18,5	0,0	--	1,3	56,5
7252 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	5.460	3.710	1.740	15,7	12,4	1,7	2,1	1,7	32,0
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e	4.950	2.840	2.110	22,8	19,8	0,0	--	1,5	42,6
7413 Manovratori di impianti a fune	4.480	2.780	1.700	22,0	12,1	3,8	0,0	1,5	37,9
7322 Conduttori di apparecchi per la lavorazione industriale di prodotti	4.120	2.570	1.550	23,9	9,8	1,5	2,3	1,5	37,6
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	4.120	2.410	1.710	24,6	17,0	0,0	--	1,4	41,6
7241 Operai addetti a macchinari produzione in serie di mobili e di articoli in legno	3.890	2.170	1.710	24,2	9,5	3,9	6,5	1,8	44,1
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	3.740	2.480	1.260	21,2	12,4	0,1	--	1,4	33,7
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	3.030	1.110	1.920	32,7	13,8	8,9	7,9	1,9	63,4
7323 Conduttori di macchinari industriali per la lavorazione dei cereali e delle spezie	2.910	1.730	1.180	17,4	22,5	0,3	--	1,6	40,4
7411 Conduttori di convogli ferroviari	2.690	700	1.990	33,9	32,6	7,0	0,6	1,7	74,1
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.680	2.040	630	18,4	5,0	0,3	--	1,2	23,6
7266 Addetti a macchinari per la preparazione e produzione in serie di articoli in pelle	2.550	1.590	970	16,3	14,5	6,2	1,0	1,8	37,9
7443 Conduttori di gru e di apparecchi di sollevamento	2.540	1.120	1.410	30,5	25,2	0,0	--	1,5	55,7
7312 Operai addetti agli impianti per la	2.430	1.500	930	26,7	9,8	1,9	0,0	1,4	38,4
7124 Trafilatori ed estrusori di metalli	2.400	1.130	1.270	32,8	19,5	0,6	--	1,4	52,9
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di	2.340	90	2.250	1,6	0,2	--	80,6	3,8	96,1
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	2.310	1.870	440	9,3	8,7	0,1	--	1,6	19,0
7442 Conduttori di macchinari mobili per la	2.210	1.400	810	23,3	13,6	0,0	--	1,4	36,8
7162 Operatori impianti recupero e riciclaggio rifiuti e trattamento e distribuzione acque	2.190	980	1.210	28,0	27,1	0,3	--	1,5	55,3
Altre professioni	26.360	13.640	12.720	22,8	18,6	5,4	1,4	1,7	48,3
8. Professioni non qualificate	683.750	467.130	216.620	21,4	10,0	0,2	0,1	1,3	31,7
8143 Personale non qualificato ai servizi di pulizia di uffici ed esercizi commerciali	295.690	223.670	72.020	17,8	6,5	0,1	0,0	1,3	24,4
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	73.040	38.350	34.690	27,7	19,8	0,0	--	1,4	47,5
8131 Facchini, addetti allo spostamento merci e assimilati	56.980	31.220	25.770	33,3	11,9	0,0	--	1,3	45,2
8431 Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate	56.190	38.990	17.200	22,3	8,3	0,0	--	1,3	30,6
8142 Personale non qualificato nei servizi di ristorazione	36.070	29.090	6.980	14,9	4,5	0,0	--	1,2	19,4
8161 Personale non qualificato ai servizi di custodia di edifici, attrezzature e beni	31.380	14.780	16.600	26,8	19,6	3,8	2,7	1,7	52,9
Altre professioni	134.400	91.050	43.360	20,9	11,4	0,0	--	1,4	32,3

* 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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 9.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.) *	Entrate per cui E' NECESSARIA la competenza per la professione (%) **	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	1.019.920	77,4	34,1	28,0
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	917.190	600.280	83,9	40,4	24,6
1. Dirigenti	9.270	5.510	97,9	47,2	2,6
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	273.360	199.920	87,2	41,5	23,0
3. Professioni tecniche	634.560	394.850	82,1	39,8	25,8
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	1.749.290	353.950	67,7	21,4	32,5
4. Impiegati	427.290	220.850	65,0	20,0	29,7
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	133.100	72,2	23,8	37,0
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.264.980	63.460	70,5	44,8	34,4
6. Operai specializzati	649.170	44.640	75,4	49,1	34,6
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.810	18.820	58,9	34,7	34,0
Professioni non qualificate	683.750	2.230	57,2	31,4	25,0

* 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, 2019

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 2019 per settore di attività economica (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2.789.060	20	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
INDUSTRIA	1.277.300	566.570	710.730	20,1	16,4	10,3	8,8	2,1	55,6
Estrazione di minerali	3.570	2.000	1.570	10,5	14,7	11,6	7,2	2,3	44,0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	133.450	72.180	61.270	20,5	13,6	6,5	5,3	1,9	45,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	117.740	64.070	53.670	17,1	12,9	8,5	7,1	2,1	45,6
Industrie del legno e del mobile	38.980	16.950	22.030	19,5	18,3	9,1	9,6	2,2	56,5
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.170	9.800	14.370	19,4	16,1	11,6	12,3	2,3	59,5
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	33.730	10.990	22.740	18,6	17,6	18,3	12,9	2,4	67,4
Industrie della gomma e delle materie plastiche	45.970	22.270	23.700	21,6	14,6	9,6	5,8	2,0	51,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	27.350	12.160	15.180	21,0	17,1	10,3	7,1	2,1	55,5
Industrie metallurgiche e dei prodotti in	186.790	83.530	103.260	21,6	17,0	9,5	7,2	2,0	55,3
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	165.460	52.630	112.840	20,7	18,5	15,9	13,1	2,3	68,2
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	56.570	14.620	41.950	17,0	17,4	18,3	21,5	2,6	74,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	20.280	12.060	8.220	10,3	14,4	8,8	7,0	2,3	40,5
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	51.730	22.880	28.850	20,7	16,5	10,0	8,5	2,1	55,8
Costruzioni	371.530	170.440	201.090	21,0	17,3	8,3	7,6	2,0	54,1
SERVIZI	3.337.900	1.259.570	2.078.330	20,1	18,9	11,9	11,4	2,2	62,3
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	46.750	11.080	35.670	22,8	23,4	15,0	15,1	2,3	76,3
Commercio all'ingrosso	210.130	54.350	155.790	16,1	21,7	20,0	16,3	2,5	74,1
Commercio al dettaglio	432.290	141.850	290.440	19,3	24,2	12,2	11,5	2,2	67,2
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	854.480	458.960	395.520	22,5	16,3	4,0	3,4	1,7	46,3
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	363.070	142.180	220.900	28,9	23,1	4,4	4,5	1,7	60,8
Servizi dei media e della comunicazione	47.620	9.050	38.570	11,2	18,2	19,7	31,8	2,9	81,0
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	122.980	4.930	118.050	4,5	8,1	36,7	46,6	3,3	96,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	201.510	24.510	177.000	11,3	14,0	31,2	31,3	2,9	87,8
Servizi finanziari e assicurativi	40.410	3.180	37.240	13,0	23,9	32,2	23,1	2,7	92,1
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	436.780	218.560	218.220	18,2	14,6	9,2	7,9	2,1	50,0
Istruzione e servizi formativi privati	129.680	19.950	109.730	11,0	19,8	27,1	26,7	2,8	84,6
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	250.080	81.390	168.690	27,8	24,1	9,4	6,1	1,9	67,5
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	202.120	89.590	112.530	22,0	19,4	7,2	7,1	2,0	55,7
RIPARTIZIONE TERRITORIALE									
Nord Ovest	1.393.000	510.560	882.450	20,1	18,1	13,2	12,1	2,3	63,3
Nord Est	1.105.800	457.150	648.650	21,4	17,5	11,1	8,7	2,1	58,7
Centro	938.600	383.920	554.690	19,2	18,1	11,0	10,8	2,2	59,1
Sud e Isole	1.177.800	474.520	703.280	19,8	19,1	9,9	10,8	2,2	59,7
CLASSE DIMENSIONALE									
1-9 dipendenti	1.454.560	614.120	840.440	18,2	17,7	10,7	11,2	2,3	57,8
10-49 dipendenti	1.436.480	583.680	852.800	19,0	18,7	11,1	10,5	2,2	59,4
50-499 dipendenti	1.186.530	448.120	738.410	20,6	18,4	12,6	10,6	2,2	62,2
500 dipendenti e oltre	537.630	180.220	357.420	27,5	17,6	11,4	10,0	2,1	66,5

* 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, 2019

Tavola 10.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (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
TOTALE	4.615.200	1.019.920	77,4	34,1	28,0
INDUSTRIA	1.277.300	243.910	78,8	40,5	25,5
Estrazione di minerali	3.570	670	50,3	15,7	18,3
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	133.450	15.780	75,3	24,8	26,3
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	117.740	18.300	79,9	29,1	29,8
Industrie del legno e del mobile	38.980	7.310	77,8	40,0	20,2
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.170	5.770	78,3	27,2	29,4
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	33.730	10.520	78,8	36,9	25,8
Industrie della gomma e delle materie plastiche	45.970	7.070	69,0	36,1	32,5
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	27.350	4.760	69,6	33,3	23,6
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	186.790	31.300	78,6	52,1	25,5
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	165.460	48.090	81,0	47,9	28,9
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	56.570	22.520	75,3	43,9	27,3
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	20.280	3.200	82,1	41,3	46,9
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	51.730	9.600	70,7	27,8	25,0
Costruzioni	371.530	59.030	82,7	40,3	19,0
SERVIZI	3.337.900	776.010	77,0	32,0	28,8
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	46.750	14.060	73,8	33,6	33,8
Commercio all'ingrosso	210.130	76.190	76,4	38,2	24,3
Commercio al dettaglio	432.290	102.330	70,9	24,1	38,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	854.480	63.620	80,9	29,8	27,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	363.070	32.280	70,1	25,0	24,6
Servizi dei media e della comunicazione	47.620	24.550	86,5	20,8	23,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	122.980	102.480	77,8	47,5	34,7
Servizi avanzati di supporto alle imprese	201.510	126.110	78,0	35,7	32,8
Servizi finanziari e assicurativi	40.410	22.340	69,2	28,4	33,8
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	436.780	74.580	65,5	32,2	21,6
Istruzione e servizi formativi privati	129.680	69.820	92,1	25,3	14,5
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	250.080	38.800	87,8	24,3	27,4
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	202.120	28.850	69,2	23,7	26,9
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord Ovest	1.393.000	351.490	77,9	34,4	29,7
Nord Est	1.105.800	219.390	76,9	38,4	28,9
Centro	938.600	204.790	78,5	33,2	25,8
Sud e Isole	1.177.800	244.260	76,3	30,5	26,4
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	1.454.560	318.410	73,8	35,7	26,7
10-49 dipendenti	1.436.480	311.090	79,0	35,7	27,5
50-499 dipendenti	1.186.530	275.460	83,9	32,7	25,6
500 dipendenti e oltre	537.630	114.960	67,6	28,6	38,6

* 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, 2019

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 2019 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2.789.060	20,1	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
Livello universitario	589.830	37.920	551.910	9,4	17,9	32,0	34,3	3,0	93,6
Indirizzo economico	150.220	5.450	144.780	7,3	17,1	33,8	38,1	3,1	96,4
Indirizzo insegnamento e formazione	57.130	6.090	51.040	20,9	32,0	21,4	15,1	2,3	89,3
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	47.530	150	47.380	0,5	5,0	33,9	60,3	3,5	99,7
Indirizzo sanitario e paramedico	42.120	7.120	35.000	25,9	29,2	17,7	10,3	2,2	83,1
Indirizzo ingegneria industriale	39.510	880	38.630	3,0	9,3	44,8	40,7	3,3	97,8
Altri indirizzi di ingegneria	33.530	410	33.110	5,1	8,3	41,7	43,7	3,3	98,8
Indirizzo chimico-farmaceutico	22.660	1.740	20.930	10,8	25,5	31,8	24,2	2,8	92,3
Indirizzo ingegneria civile e ambientale	22.540	860	21.690	2,3	13,6	35,4	44,9	3,3	96,2
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	21.350	2.200	19.150	15,1	18,7	34,8	21,0	2,7	89,7
Indirizzo politico-sociale	19.230	760	18.470	10,7	17,4	33,3	34,7	3,0	96,1
Indirizzo scientifico, matematico e fisico	18.600	170	18.430	0,3	4,9	30,4	63,4	3,6	99,1
Indirizzo architettura, urbanistico e territoriale	14.070	790	13.280	4,2	9,8	34,2	46,2	3,3	94,4
Indirizzo giuridico	12.230	800	11.430	10,7	24,7	33,0	25,2	2,8	93,5
Indirizzo letterario, filosofico, storico e artistico	11.810	2.250	9.570	10,7	16,5	24,9	28,9	2,9	81,0
Indirizzo psicologico	7.090	440	6.650	15,5	19,5	26,7	32,2	2,8	93,8
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.050	1.050	5.000	16,4	26,5	22,7	17,1	2,5	82,6
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	5.500	770	4.730	4,2	35,0	23,0	23,7	2,8	86,0
Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	5.190	250	4.940	8,5	15,3	35,1	36,2	3,0	95,1
Indirizzo statistico	4.770	20	4.750	9,4	6,5	37,7	46,1	3,2	99,6
Indirizzo scienze motorie	3.310	1.420	1.880	16,6	15,5	10,4	14,4	2,4	56,9
Indirizzo non specificato	45.370	4.310	41.060	7,5	22,8	33,8	26,4	2,9	90,5
Livello secondario e post-secondario	1.610.620	524.510	1.086.110	19,2	19,7	14,9	13,6	2,3	67,4
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	299.470	29.200	270.270	10,6	21,8	31,4	26,5	2,8	90,2
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	157.960	54.950	103.010	25,5	19,4	11,7	8,6	2,1	65,2
Indirizzo turismo, enogastronomia e	132.010	58.530	73.480	26,9	19,6	4,4	4,7	1,8	55,7
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	88.210	15.550	72.660	21,8	21,1	23,8	15,7	2,4	82,4
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	50.100	2.630	47.470	2,1	4,6	30,7	57,4	3,5	94,8
Indirizzo trasporti e logistica	45.170	13.690	31.490	22,7	22,0	15,3	9,7	2,2	69,7
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	41.710	9.600	32.110	13,6	20,9	21,5	20,9	2,6	77,0
Indirizzo linguistico (liceo)	32.040	3.270	28.770	14,4	24,3	22,8	28,2	2,7	89,8
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	29.430	18.440	10.980	16,7	12,8	3,9	3,9	1,9	37,3
Indirizzo sistema moda	22.410	13.330	9.080	17,0	13,4	5,0	5,1	2,0	40,5
Indirizzo generale (altri licei)	20.390	3.370	17.010	19,1	23,8	18,8	21,7	2,5	83,5
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	19.000	7.680	11.320	20,3	19,3	15,0	5,0	2,1	59,6
Indirizzo socio-sanitario	15.300	5.660	9.650	24,8	30,1	4,4	3,8	1,8	63,0
Indirizzo prod. e manutenzione industriali e artigianali	14.630	5.110	9.530	18,4	19,0	12,5	15,1	2,4	65,1
Indirizzo grafica e comunicazione	11.570	1.700	9.870	18,4	19,7	9,2	38,1	2,8	85,3
Indirizzo artistico (liceo)	6.470	2.490	3.980	20,6	29,2	1,3	10,4	2,0	61,6
Indirizzo non specificato	624.750	279.310	345.450	21,5	19,5	8,0	6,3	2,0	55,3

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

(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 2019 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	1.826.140	2.789.060	20,1	18,2	11,4	10,7	2,2	60,4
Qualifica di formazione o diploma professionale	1.381.810	708.560	673.250	22,5	16,9	5,2	4,1	1,8	48,7
Indirizzo ristorazione	329.320	193.980	135.340	23,2	14,5	2,0	1,3	1,5	41,1
Indirizzo meccanico	194.470	102.990	91.480	23,4	16,5	4,1	3,0	1,7	47,0
Indirizzo assistenza e benessere	139.410	67.250	72.160	30,9	20,2	0,5	0,1	1,4	51,8
Indirizzo edile	87.540	60.490	27.050	16,0	11,1	3,3	0,4	1,6	30,9
Indirizzo elettrico	73.870	23.660	50.210	25,9	26,3	10,1	5,7	1,9	68,0
Indirizzo servizi di vendita	69.590	15.170	54.420	17,1	25,8	17,8	17,4	2,5	78,2
Indirizzo amministrativo segreteriale	55.940	2.810	53.130	16,5	23,2	28,6	26,8	2,7	95,0
Indirizzo sistemi e servizi logistici	31.240	13.800	17.440	25,4	19,5	5,2	5,7	1,8	55,8
Indirizzo servizi di custodia e accoglienza	29.140	10.170	18.970	21,5	19,7	13,5	10,5	2,2	65,1
Indirizzo abbigliamento	27.940	19.280	8.660	19,0	9,6	1,5	0,9	1,5	31,0
Indirizzo impianti termoidraulici	24.340	8.910	15.440	27,9	20,6	9,7	5,1	1,9	63,4
Indirizzo legno	23.130	14.200	8.940	19,3	13,4	2,7	3,3	1,7	38,6
Indirizzo trasformazione agroalimentare	21.630	15.900	5.730	17,5	7,8	0,4	0,8	1,4	26,5
Indirizzo agricolo	13.580	9.650	3.920	13,1	7,1	1,8	7,0	2,1	28,9
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	9.820	3.140	6.680	39,7	20,8	3,4	4,2	1,6	68,1
Indirizzo grafico e cartotecnico	7.370	3.930	3.450	17,0	12,6	7,2	9,9	2,2	46,7
Indirizzo produzioni chimiche	5.810	2.580	3.230	18,2	15,1	14,1	8,2	2,2	55,6
Indirizzo elettronico	5.530	760	4.770	7,5	27,0	25,6	26,2	2,8	86,3
Indirizzo calzature	5.470	4.790	690	7,9	4,3	--	--	1,4	12,5
Indirizzo lavorazioni artistiche	2.010	1.190	820	11,9	22,9	--	4,3	2,0	40,7
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	1.020	580	440	19,2	9,2	13,0	--	1,9	43,2
Indirizzo non specificato	223.640	133.360	90.280	21,4	15,3	2,2	1,4	1,6	40,4
Scuola dell'obbligo	1.032.940	555.150	477.790	24,6	17,7	2,5	1,5	1,6	46,3

* 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, 2019

Tavola 11.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.)*	Entrate per cui E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	22,1	18,1	81,9	77,4	34,1	28,0
Livello universitario	589.830	66,3	19,2	80,8	84,4	37,6	26,4
Indirizzo economico	150.220	71,9	16,0	84,0	80,8	30,2	26,7
Indirizzo insegnamento e formazione	57.130	36,5	0,0	100,0	92,0	28,8	22,5
Indirizzo ingegneria elettronica e	47.530	94,2	21,5	78,5	83,1	57,5	32,4
Indirizzo sanitario e paramedico	42.120	28,1	1,0	99,0	89,4	34,3	32,5
Indirizzo ingegneria industriale	39.510	85,5	61,2	38,8	79,6	57,0	27,0
Altri indirizzi di ingegneria	33.530	85,4	39,8	60,2	81,2	46,3	21,7
Indirizzo chimico-farmaceutico	22.660	56,0	33,4	66,6	84,2	40,4	25,2
Indirizzo ingegneria civile e ambientale	22.540	80,3	6,3	93,7	87,5	31,0	34,9
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	21.350	55,9	12,8	87,2	78,9	34,8	25,0
Indirizzo politico-sociale	19.230	68,0	6,9	93,1	91,9	29,6	28,1
Indirizzo scientifico, matematico e fisico	18.600	93,8	7,7	92,3	81,4	49,3	29,6
Indirizzo architettura, urbanistico e territoriale	14.070	80,4	14,6	85,4	91,1	32,8	31,8
Indirizzo giuridico	12.230	58,2	7,7	92,3	89,2	19,0	17,6
Indirizzo letterario, filosofico, storico e artistico	11.810	53,8	0,9	99,1	95,3	24,2	13,4
Indirizzo psicologico	7.090	58,9	1,8	98,2	93,9	20,8	9,6
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.050	39,7	0,8	99,2	98,9	52,6	10,4
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	5.500	46,8	34,4	65,6	94,5	28,7	51,7
Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	5.190	71,3	27,3	72,7	92,9	48,1	25,1
Indirizzo statistico	4.770	83,7	9,3	90,7	86,0	58,6	31,3
Indirizzo scienze motorie	3.310	24,8	0,0	100,0	89,9	32,0	0,0
Indirizzo non specificato	45.370	60,2	8,2	91,8	89,4	17,7	17,0
Livello secondario e post-secondario	1.610.620	28,5	17,7	82,3	72,9	31,6	30,1
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	299.470	57,9	15,1	84,9	72,9	25,0	25,7
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	157.960	20,3	69,1	30,9	73,7	51,4	33,2
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	132.010	9,1	0,1	99,9	72,3	23,4	36,3
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	88.210	39,5	33,5	66,5	73,9	43,6	33,3
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	50.100	88,0	8,0	92,0	76,8	53,5	40,5
Indirizzo trasporti e logistica	45.170	25,0	15,3	84,7	67,0	24,2	34,2
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	41.710	42,4	10,2	89,8	86,1	39,7	19,8
Indirizzo linguistico (liceo)	32.040	51,1	8,3	91,7	70,6	22,8	26,6
Indirizzo agrario, agroalimentare e	29.430	7,8	35,1	64,9	64,2	25,4	18,5
Indirizzo sistema moda	22.410	10,1	66,5	33,5	90,6	28,4	17,9
Indirizzo generale (altri licei)	20.390	40,5	8,5	91,5	84,1	26,7	23,4
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	19.000	20,0	69,2	30,8	75,2	31,8	35,3
Indirizzo socio-sanitario	15.300	8,2	11,1	88,9	77,3	26,8	38,5
Indirizzo prod. e manutenzione industriali e	14.630	27,7	25,1	74,9	79,1	62,5	32,6
Indirizzo grafica e comunicazione	11.570	47,2	23,4	76,6	89,7	34,0	37,7
Indirizzo artistico (liceo)	6.470	11,8	0,3	99,7	85,1	2,8	6,1
Indirizzo non specificato	624.750	14,3	5,2	94,8	66,0	23,2	33,0

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

(segue) Tavola 11.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	22,1	18,1	81,9	77,4	34,1	28,0
Qualifica di formazione o diploma	1.381.810	9,3	17,3	82,7	74,3	35,8	24,3
Indirizzo ristorazione	329.320	3,4	2,5	97,5	85,5	39,1	32,8
Indirizzo meccanico	194.470	7,1	73,4	26,6	75,0	60,0	28,0
Indirizzo assistenza e benessere	139.410	0,6	0,0	100,0	81,6	34,2	21,5
Indirizzo edile	87.540	3,8	4,4	95,6	93,4	26,9	2,2
Indirizzo elettrico	73.870	15,7	9,1	90,9	84,1	46,1	22,4
Indirizzo servizi di vendita	69.590	35,3	6,9	93,1	79,0	36,6	20,9
Indirizzo amministrativo segreteriale	55.940	55,4	9,9	90,1	67,5	24,4	24,8
Indirizzo sistemi e servizi logistici	31.240	10,9	50,7	49,3	48,6	22,3	54,1
Indirizzo servizi di custodia e accoglienza	29.140	23,9	5,4	94,6	66,2	37,4	22,6
Indirizzo abbigliamento	27.940	2,4	58,7	41,3	72,9	58,1	28,0
Indirizzo impianti termoidraulici	24.340	14,9	3,2	96,8	83,5	61,8	11,1
Indirizzo legno	23.130	6,0	36,8	63,2	85,8	20,4	19,6
Indirizzo trasformazione agroalimentare	21.630	1,2	85,7	14,3	28,2	5,8	25,9
Indirizzo agricolo	13.580	8,7	2,7	97,3	90,5	18,7	9,0
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	9.820	7,6	4,3	95,7	68,7	86,7	19,9
Indirizzo grafico e cartotecnico	7.370	17,1	45,6	54,4	54,4	20,2	48,4
Indirizzo produzioni chimiche	5.810	22,2	29,8	70,2	44,6	13,1	69,1
Indirizzo elettronico	5.530	51,8	31,0	69,0	90,6	21,4	26,3
Indirizzo calzature	5.470	--	--	--	--	--	--
Indirizzo lavorazioni artistiche	2.010	5,9	89,9	10,1	83,2	73,1	75,6
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	1.020	14,8	84,8	15,2	94,7	36,4	7,3
Indirizzo non specificato	223.640	3,7	4,6	95,4	60,2	23,5	13,3
Scuola dell'obbligo	1.032.940	4,0	15,2	84,8	71,4	23,1	30,8

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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 2019 per area aziendale di inserimento (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1.671.750	13,5	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.084.320	1.505.290	579.030	12,1	8,6	3,9	3,2	1,9	27,8
Area direzione e servizi generali	195.240	72.920	122.310	15,1	17,8	13,6	16,1	2,5	62,6
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	26.500	9.360	17.140	17,1	20,5	18,3	8,7	2,3	64,7
Segreteria, staff e servizi generali	98.320	53.420	44.910	17,3	14,1	6,6	7,6	2,1	45,7
Sistemi informativi	70.410	10.140	60.270	11,3	22,0	21,6	30,7	2,8	85,6
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	221.390	107.030	114.350	16,5	15,9	11,1	8,1	2,2	51,7
Area commerciale e della vendita	951.120	580.170	370.950	14,1	12,7	7,1	5,0	2,1	39,0
Vendita	611.460	405.110	206.350	13,6	11,4	5,2	3,5	2,0	33,7
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	155.410	61.060	94.360	16,6	19,2	13,7	11,2	2,3	60,7
Assistenza clienti	184.250	114.000	70.240	13,6	11,5	8,1	4,9	2,1	38,1
Aree tecniche e della progettazione	618.170	285.470	332.700	16,8	15,6	11,5	9,8	2,3	53,8
Progettazione e ricerca e sviluppo	152.010	26.910	125.110	17,6	20,7	22,3	21,7	2,6	82,3
Installazione e manutenzione	361.390	188.380	173.010	17,8	14,9	8,6	6,5	2,1	47,9
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	104.770	70.180	34.580	12,3	10,9	5,7	4,1	2,0	33,0
Area della logistica	544.970	392.570	152.400	12,6	9,5	3,6	2,3	1,8	28,0
Acquisti e movimentazione interna merci	144.390	97.070	47.330	13,2	12,4	4,7	2,5	1,9	32,8
Trasporti e distribuzione	400.580	295.510	105.070	12,4	8,5	3,1	2,2	1,8	26,2

* 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).

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 12.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.) *	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	528.570	76,7	37,0	26,7
Area produzione di beni ed erogazione del servizio	2.084.320	148.160	76,0	32,9	25,4
Area direzione e servizi generali	195.240	57.950	80,6	46,1	28,0
Direzione generale, personale e organizzazione risorse umane	26.500	7.160	93,3	28,9	6,9
Segreteria, staff e servizi generali	98.320	13.980	58,6	20,5	36,7
Sistemi informativi	70.410	36.810	86,5	59,1	28,9
Area amministrativa, finanziaria, legale e controllo di gestione	221.390	42.620	78,2	23,9	20,3
Area commerciale e della vendita	951.120	115.800	72,9	32,3	29,9
Vendita	611.460	53.140	70,2	27,4	30,5
Marketing, commerciale, comunicazione e pubbliche relazioni	155.410	38.740	85,2	37,3	24,4
Assistenza clienti	184.250	23.920	58,8	35,3	37,5
Aree tecniche e della progettazione	618.170	132.000	81,1	47,5	26,7
Progettazione e ricerca e sviluppo	152.010	66.960	84,2	51,9	28,1
Installazione e manutenzione	361.390	54.810	79,2	44,9	25,7
Certificazione e controllo di qualità, sicurezza e ambiente	104.770	10.230	71,5	33,1	23,5
Area della logistica	544.970	32.030	67,3	30,2	27,7
Acquisti e movimentazione interna merci	144.390	10.470	49,9	27,7	43,0
Trasporti e distribuzione	400.580	21.570	75,7	31,5	20,2

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1.671.750	13,5	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
1. Dirigenti	9.270	2.160	7.110	24,2	22,1	13,7	16,7	2,3	76,7
1222 Dirigenti generali di aziende nell'industria in senso stretto e nelle public utilities	2.270	540	1.730	20,2	19,4	12,3	24,1	2,5	76,1
1237 Dirigenti dell'area tecnica e del dipartimento ricerca e sviluppo	1.560	120	1.440	9,2	46,6	17,9	18,4	2,5	92,1
1233 Dirigenti del dipartimento vendite e commercializzazione	1.480	260	1.220	33,8	20,3	17,6	10,6	2,1	82,4
1228 Dirigenti generali di aziende di servizi alle imprese e alle persone	1.090	330	770	43,3	9,2	4,0	--	1,8	70,2
1315 Responsabili di piccole aziende nei servizi di alloggio e ristorazione	1.050	350	700	47,9	10,4	6,2	1,9	1,4	66,4
1231 Dirigenti del dipartimento finanza e amministrazione	880	190	700	13,9	29,5	17,3	18,1	2,5	78,9
1319 Responsabili di piccole aziende in altri settori di attività economica	170	170		--	--	--	--	-	0,0
1224 Dirigenti generali di aziende nel commercio	170	80	90	3,0	--	--	--	2,8	52,1
Altre professioni	600	120	490	7,0	--	25,9	34,3	3,1	80,4
2. Professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione	273.360	93.180	180.180	14,2	17,0	17,2	17,5	2,6	65,9
2114 Analisti e progettisti di software	32.200	2.440	29.760	6,9	18,0	23,3	44,2	3,1	92,4
2515 Specialisti nei rapporti con il mercato	28.620	7.780	20.840	12,4	24,1	25,2	11,0	2,5	72,8
2211 Ingegneri energetici e meccanici	21.360	1.840	19.520	15,9	18,5	28,7	28,3	2,8	91,4
2642 Professori di scuola pre-primaria	15.590	11.380	4.210	14,7	7,9	2,0	2,4	1,7	27,0
2217 Ingegneri industriali e gestionali	13.520	3.690	9.820	18,1	20,7	15,7	18,2	2,5	72,7
2216 Ingegneri civili e professioni assimilate	12.530	2.070	10.460	30,9	18,7	15,4	18,5	2,3	83,5
2552 Registi, direttori artistici, attori, sceneggiatori e scenografi	12.460	8.810	3.640	8,5	6,2	6,4	8,3	2,5	29,2
2632 Professori di scuola secondaria superiore	11.730	7.280	4.450	9,6	13,1	7,7	7,5	2,3	37,9
2653 Docenti ed esperti nella progettazione	10.630	4.750	5.880	9,1	22,4	19,7	4,2	2,3	55,3
2655 Insegnanti di lingue e di altre discipline	9.780	7.860	1.920	9,4	6,3	1,4	2,5	1,8	19,7
2531 Specialisti in scienze economiche	9.200	1.940	7.260	5,6	28,8	19,4	25,1	2,8	79,0
2512 Specialisti della gestione e del controllo	8.810	2.360	6.450	22,6	22,0	16,6	12,0	2,2	73,2
2315 Farmacisti	7.950	3.910	4.030	16,6	19,3	7,7	7,1	2,1	50,8
2214 Ingegneri elettronici e in	7.720	340	7.380	4,1	15,0	50,3	26,2	3,0	95,6
2522 Esperti legali in imprese o enti pubblici	6.260	1.960	4.300	25,9	14,5	10,8	17,5	2,3	68,7
2641 Professori di scuola primaria	5.750	2.400	3.350	14,0	8,5	30,4	5,4	2,5	58,2
2513 Specialisti di gestione e sviluppo del personale e dell'organizzazione del lavoro	5.190	1.790	3.400	11,6	23,9	22,0	8,1	2,4	65,6
2516 Specialisti nelle pubbliche relazioni,	5.070	2.080	2.990	10,6	23,2	14,2	11,0	2,4	59,0
2554 Compositori, musicisti e cantanti	4.190	3.460	730	10,8	3,6	0,9	--	1,7	17,4
2514 Specialisti in contabilità e problemi	4.150	1.880	2.270	18,7	13,5	14,6	7,9	2,2	54,8
Altre professioni	40.680	13.160	27.520	19,9	15,9	12,5	19,4	2,5	67,6
3. Professioni tecniche	634.560	270.590	363.960	17,3	17,2	12,3	10,6	2,3	57,4
3334 Tecnici della vendita e della distribuzione	130.230	56.430	73.800	18,1	17,6	11,9	9,1	2,2	56,7
3312 Contabili e professioni assimilate	50.490	25.110	25.380	17,5	10,4	12,0	10,4	2,3	50,3
3212 Professioni sanitarie riabilitative	43.230	31.000	12.230	11,8	9,8	3,4	3,3	1,9	28,3
3422 Insegnanti nella formazione professionale	31.220	18.110	13.110	17,1	9,1	9,5	6,3	2,1	42,0

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1671750	13,5	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
3211 Professioni sanitarie infermieristiche e	30.020	17.040	12.980	18,6	14,2	3,9	6,5	2,0	43,2
3335 Tecnici del marketing	28.310	8.340	19.970	15,5	21,6	15,1	18,3	2,5	70,5
3122 Tecnici esperti in applicazioni	28.030	6.570	21.460	16,4	21,5	19,0	19,7	2,5	76,6
3121 Tecnici programmatori	23.350	2.170	21.180	9,4	23,4	29,0	28,9	2,9	90,7
3346 Rappresentanti di commercio	22.780	13.360	9.420	17,9	12,3	6,0	5,2	2,0	41,3
3137 Disegnatori industriali e professioni	20.590	4.990	15.610	19,9	20,9	22,2	12,8	2,4	75,8
3153 Tecnici della produzione manifatturiera	17.480	6.110	11.370	16,6	20,1	14,0	14,3	2,4	65,0
3152 Tecnici della gestione di cantieri edili	16.520	5.550	10.980	19,3	18,4	15,0	13,7	2,3	66,4
3131 Tecnici meccanici	13.310	3.370	9.940	17,5	21,6	19,4	16,2	2,5	74,7
3321 Tecnici della gestione finanziaria	11.720	6.400	5.320	17,0	16,7	9,5	2,2	1,9	45,4
3345 Agenti immobiliari	11.350	5.880	5.460	26,3	16,7	3,0	2,2	1,6	48,1
3172 Operatori di apparecchi per la ripresa e la	10.770	5.220	5.550	13,1	17,7	10,3	10,5	2,4	51,6
3134 Tecnici elettronici	10.140	1.980	8.160	28,5	15,2	20,8	16,1	2,3	80,5
3315 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	9.750	2.240	7.510	17,2	21,2	23,0	15,6	2,5	77,1
3182 Tecnici della sicurezza sul lavoro	7.790	2.520	5.280	20,3	19,7	17,4	10,4	2,3	67,7
3341 Spedizionieri e tecnici della distribuzione	7.430	1.800	5.630	34,3	14,0	16,0	11,4	2,1	75,8
3452 Tecnici del reinserimento e	7.160	5.300	1.860	8,9	10,8	2,8	3,5	2,0	26,0
3336 Tecnici della pubblicità e delle pubbliche	6.300	1.220	5.080	29,8	21,6	7,2	22,0	2,3	80,6
3154 Tecnici della produzione e preparazione	6.280	2.810	3.470	21,6	23,2	7,5	2,9	1,8	55,2
3413 Animatori turistici e professioni assimilate	5.860	3.180	2.680	6,6	34,2	2,7	2,3	2,0	45,8
3133 Elettrotecnici	5.380	1.140	4.240	36,6	13,2	20,7	8,3	2,0	78,8
3441 Grafici pubblicitari e allestitori di scena	5.210	3.110	2.100	8,2	14,3	4,9	12,8	2,6	40,3
3112 Tecnici chimici	4.770	1.270	3.510	16,6	31,2	17,2	8,5	2,2	73,5
3135 Tecnici delle costruzioni civili e professioni	4.240	1.260	2.980	7,5	32,0	14,7	16,0	2,6	70,3
3323 Agenti assicurativi	4.140	1.580	2.560	21,3	19,6	12,3	8,7	2,1	61,9
3424 Istruttori di discipline sportive non	3.800	2.890	910	9,6	8,6	2,1	3,6	2,0	23,9
Altre professioni	56.920	22.680	34.250	16,6	21,9	11,6	10,1	2,3	60,2
4. Impiegati	427.290	234.620	192.670	15,6	15,1	8,7	5,6	2,1	45,1
4112 Addetti all'amministrazione e alle attività di back-office	117.730	58.860	58.870	15,1	15,4	11,8	7,8	2,2	50,0
4111 Addetti a funzioni di segreteria	55.400	29.700	25.690	21,7	13,4	5,4	5,9	1,9	46,4
4221 Addetti all'accoglienza e all'informazione	49.810	29.940	19.880	15,5	10,6	10,7	3,2	2,0	39,9
4312 Addetti alla gestione dei magazzini e professioni assimilate	44.740	26.090	18.650	12,9	16,5	7,2	5,0	2,1	41,7
4321 Addetti alla contabilità	25.020	13.700	11.320	14,1	14,2	8,3	8,7	2,3	45,2
4222 Addetti all'accoglienza nei servizi di alloggio e ristorazione	20.640	10.020	10.630	16,1	14,0	14,1	7,2	2,2	51,5
4224 Addetti all'informazione nei Call Center	18.140	12.400	5.750	11,0	14,5	3,9	2,3	1,9	31,7
4213 Addetti agli sportelli per l'esazione di imposte e contributi e al recupero crediti	16.430	7.470	8.960	23,8	23,1	5,5	2,1	1,7	54,5
4215 Addetti alla vendita di biglietti	13.840	9.650	4.190	6,8	16,9	4,5	2,1	2,1	30,3
4122 Addetti all'inserimento e all'elaborazione	9.690	5.140	4.550	17,1	23,0	3,6	3,3	1,9	46,9
Altre professioni	55.850	31.650	24.200	14,7	16,2	7,7	4,7	2,1	43,3

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1671750	13,5	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	957.590	364.420	12,1	9,0	3,6	2,8	1,9	27,6
5122 Commessi delle vendite al minuto	359.640	253.310	106.340	12,4	11,0	3,7	2,5	1,9	29,6
5223 Camerieri e professioni assimilate	304.000	216.290	87.710	12,0	10,4	3,9	2,5	1,9	28,9
5221 Cuochi in alberghi e ristoranti	179.690	125.870	53.820	12,9	9,4	3,5	4,2	2,0	30,0
5224 Baristi e professioni assimilate	138.090	105.580	32.510	11,5	7,0	2,7	2,2	1,8	23,5
5311 Professioni qualificate nei servizi sanitari e	60.170	46.630	13.540	10,9	6,6	3,5	1,5	1,8	22,5
5443 Addetti all'assistenza personale	57.420	44.570	12.840	13,8	3,8	2,5	2,2	1,7	22,4
5222 Addetti alla preparazione, alla cottura e alla distribuzione di cibi	45.920	36.830	9.090	9,9	4,7	2,0	3,2	1,9	19,8
5431 Acconciatori	30.760	22.040	8.720	11,1	7,6	3,4	6,2	2,2	28,4
5121 Commessi delle vendite all'ingrosso	25.860	16.650	9.210	12,3	10,4	10,0	2,9	2,1	35,6
5125 Venditori a domicilio, a distanza e professioni assimilate	22.160	16.240	5.920	17,5	2,9	2,7	3,6	1,7	26,7
5487 Bagnini e professioni assimilate	15.600	12.220	3.380	11,4	6,7	0,4	3,1	1,8	21,7
Altre professioni	82.680	61.340	21.330	10,7	7,9	3,8	3,3	2,0	25,8
6. Operai specializzati	649.170	386.880	262.280	16,1	12,7	6,4	5,2	2,0	40,4
6121 Muratori in pietra, mattoni, refrattari	88.200	63.250	24.950	13,1	8,8	3,5	3,0	1,9	28,3
6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali e assimilati	72.400	32.210	40.190	21,3	16,8	9,6	7,8	2,1	55,5
6137 Elettricisti nelle costruzioni civili e professioni assimilate	57.040	27.820	29.220	15,8	16,9	11,2	7,3	2,2	51,2
6223 Attrezzisti di macchine utensili e professioni assimilate	45.970	21.430	24.540	17,9	19,3	9,6	6,6	2,1	53,4
6241 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici	37.090	17.750	19.340	20,1	18,7	8,1	5,3	2,0	52,1
6214 Montatori di carpenteria metallica	32.240	20.780	11.460	16,2	11,6	3,9	3,9	1,9	35,5
6136 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche	27.250	14.960	12.300	20,8	12,5	8,0	3,8	1,9	45,1
6231 Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni	24.160	14.580	9.570	13,8	15,0	6,1	4,7	2,0	39,6
6522 Falegnami e attrezzisti di macchine per la lavorazione del legno	17.540	9.240	8.300	30,7	9,0	4,7	2,9	1,6	47,3
6513 Pasticcieri, gelatai e conservieri artigianali	16.780	11.620	5.150	14,6	8,5	4,7	2,9	1,9	30,7
6533 Confezionatori, sarti, tagliatori e modellisti	16.130	9.730	6.400	19,6	10,3	5,8	4,0	1,9	39,7
6212 Saldatori e tagliatori a fiamma	13.180	8.320	4.870	14,8	12,4	7,7	2,0	1,9	36,9
6217 Specialisti di saldatura elettrica e a norme	12.020	7.600	4.420	14,0	14,5	6,0	2,3	1,9	36,8
6123 Carpentieri e falegnami nell'edilizia (esclusi	11.560	8.720	2.840	13,9	7,4	0,6	2,7	1,7	24,6
6537 Addetti alle tintolavanderie	11.370	8.610	2.760	9,8	8,7	1,7	4,1	2,0	24,3
6151 Operai addetti ai servizi di igiene e pulizia	10.660	6.950	3.700	22,5	3,8	0,3	--	1,8	34,8
6511 Macellai, pesciaioli e professioni assimilate	9.600	7.540	2.060	10,5	6,3	2,6	2,0	1,8	21,4
6512 Panettieri e pastai artigianali	8.410	5.940	2.480	15,2	5,8	3,1	5,3	2,0	29,5
6218 Lastroferratori	7.560	4.180	3.380	13,1	19,1	7,4	5,2	2,1	44,8
6412 Operai agricoli specializzati di coltivazioni legnose agrarie	7.350	6.990	360	3,4	0,4	--	--	1,7	4,9
6542 Operai specializzati delle calzature e	7.210	5.820	1.390	7,4	7,3	4,3	0,3	1,9	19,3

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1671750	13,5	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
6127 Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati	7.110	5.110	2.010	17,1	4,6	5,2	1,3	1,7	28,2
6245 Installatori di linee elettriche, riparatori e	6.290	3.600	2.690	8,5	16,0	8,3	10,0	2,5	42,8
6242 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali e di misura	5.410	1.140	4.280	11,2	44,6	14,7	8,5	2,3	79,0
6237 Verniciatori artigianali ed industriali	5.310	3.940	1.370	13,9	5,4	3,5	3,0	1,8	25,8
6543 Valigia, borsettieri e professioni assimilate	5.200	3.600	1.600	16,4	2,9	10,8	0,7	1,9	30,8
6541 Conciatori di pelli e di pellicce	4.590	3.900	690	4,8	0,7	--	3,9	2,6	15,0
6236 Meccanici collaudatori	4.570	1.170	3.400	26,0	25,2	18,6	4,5	2,0	74,3
6132 Pavimentatori e posatori di rivestimenti	4.280	2.860	1.430	17,3	8,1	5,6	2,2	1,8	33,3
6244 Installatori e riparatori di apparati di	4.200	2.260	1.940	14,9	18,2	2,8	10,2	2,2	46,1
6342 Stampatori offset e alla rotativa	3.970	1.850	2.120	16,9	14,4	12,1	10,2	2,3	53,5
6246 Installatori, manutentori e riparatori di	3.830	240	3.600	12,1	27,2	4,7	49,9	3,0	93,8
6141 Pittori, stuccatori, laccatori e decoratori	3.630	3.060	570	6,5	2,7	5,7	0,9	2,1	15,7
6316 Orafi, gioiellieri e professioni assimilate	3.630	2.760	860	12,4	6,4	1,4	3,6	1,8	23,8
6138 Installatori di infissi e serramenta	3.560	2.400	1.160	17,7	12,5	1,1	--	1,6	32,5
6551 Macchinisti e attrezzisti di scena	3.240	2.470	770	1,7	5,6	4,1	12,3	3,1	23,8
6238 Meccanici e attrezzisti navali	3.030	1.490	1.540	3,3	2,2	5,4	39,8	3,6	50,7
6133 Intonacatori	2.600	1.740	860	7,5	20,6	4,2	0,9	2,0	33,2
Altre professioni	41.000	29.260	11.740	12,8	8,5	4,1	3,3	1,9	28,6
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.810	433.660	182.150	13,6	9,1	4,1	2,8	1,9	29,6
7423 Conduttori di mezzi pesanti e camion	159.020	117.770	41.260	12,3	8,1	3,4	2,1	1,8	25,9
7444 Conduttori di carrelli elevatori	68.070	48.680	19.390	15,7	9,4	2,2	1,2	1,6	28,5
7281 Operai addetti a macchine confezionatrici	50.320	39.740	10.590	11,0	7,4	1,8	0,9	1,6	21,0
7421 Autisti di taxi, conduttori di automobili, furgoni e altri veicoli	50.190	39.850	10.340	11,7	4,3	2,9	1,7	1,7	20,6
7211 Operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali	38.880	17.620	21.260	19,3	17,4	13,5	4,5	2,1	54,7
7233 Conduttori di macchinari per la	22.690	14.560	8.140	14,1	14,6	4,3	2,9	1,9	35,8
7422 Conduttori di autobus, di tram e di filobus	21.170	17.310	3.850	11,9	4,0	0,7	1,5	1,6	18,2
7441 Conduttori di macchinari per il movimento terra	20.690	14.740	5.950	12,4	5,9	6,7	3,8	2,1	28,8
7271 Assemblatori in serie di parti di macchine	18.320	10.670	7.660	11,8	18,9	4,8	6,3	2,1	41,8
7329 Conduttori di macchinari per la produzione di pasticceria e prodotti da	12.810	7.690	5.120	9,2	5,6	7,8	17,4	2,8	40,0
7272 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche	10.340	6.080	4.270	17,9	14,7	6,4	2,3	1,8	41,2
7263 Operai addetti a macchinari per confezioni di abbigliamento in stoffa e assimilati	9.960	8.060	1.900	7,1	4,0	3,4	4,6	2,3	19,1
7262 Operai addetti a telai meccanici per la tessitura e la maglieria	9.730	6.590	3.140	15,9	8,3	5,1	3,0	1,9	32,3
7171 Operatori di catene di montaggio automatizzate	9.040	6.130	2.910	17,0	11,3	0,9	3,0	1,7	32,2
7274 Assemblatori in serie di articoli vari in metallo, in gomma e in materie plastiche	8.910	6.930	1.980	14,4	5,6	0,4	--	1,5	22,2

(segue) Tavola 13 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi, secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 secondo le principali professioni (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1671750	13,5	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
7153 Operatori di macchinari per la fabbricazione di prodotti derivati dalla	6.410	4.020	2.400	13,5	15,9	4,1	3,9	2,0	37,4
7324 Conduttori macchinari trattamento e	6.060	3.510	2.550	30,3	3,4	3,4	5,0	1,6	42,0
7451 Marinai di coperta	5.800	3.930	1.870	8,5	8,6	2,8	12,4	2,6	32,3
7252 Conduttori di macchinari per la fabbricazione di prodotti in carta e cartone	5.460	4.200	1.260	8,1	10,3	3,9	0,7	1,9	23,0
7275 Assemblatori in serie di articoli in legno e	4.950	3.680	1.270	7,5	4,1	7,7	6,4	2,5	25,7
7413 Manovratori di impianti a fune	4.480	3.410	1.070	13,1	9,0	1,5	0,4	1,5	24,0
7322 Conduttori di apparecchi per la lavorazione industriale di prodotti	4.120	2.750	1.370	11,9	14,4	3,6	3,4	2,0	33,3
7279 Altri operai addetti assemblaggio e produzione in serie di articoli industriali	4.120	2.270	1.850	23,5	13,1	5,4	2,9	1,7	44,9
7241 Operai addetti a macchinari produzione in serie di mobili e di articoli in legno	3.890	2.270	1.620	25,3	5,5	6,6	4,2	1,8	41,7
7264 Operai addetti a macchinari per il trattamento di filati e tessuti industriali	3.740	2.660	1.080	18,3	7,0	0,2	--	1,6	28,9
7152 Operatori di macchinari e di impianti per la chimica di base e la chimica fine	3.030	1.590	1.440	21,1	7,7	15,6	3,1	2,0	47,5
7323 Conduttori di macchinari industriali per la lavorazione dei cereali e delle spezie	2.910	2.020	890	7,9	17,7	3,5	1,5	2,0	30,7
7411 Conduttori di convogli ferroviari	2.690	1.970	720	24,7	0,3	--	--	1,2	26,7
7261 Operai addetti a macchinari per la filatura e la bobinatura	2.680	2.170	500	13,4	4,9	0,4	--	1,3	18,8
7266 Addetti a macchinari per la preparazione e produzione in serie di articoli in pelle	2.550	1.800	750	13,2	4,2	7,2	4,8	2,1	29,3
7443 Conduttori di gru e di apparecchi di sollevamento	2.540	1.810	730	13,5	12,0	2,4	0,9	1,7	28,8
7312 Operai addetti agli impianti per la	2.430	1.860	570	12,6	6,5	3,6	0,7	1,7	23,4
7124 Trafilatori ed estrusori di metalli	2.400	1.800	600	19,5	5,2	0,4	--	1,2	25,1
7273 Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di	2.340	1.180	1.160	16,3	9,2	15,3	9,0	2,3	49,7
7267 Addetti a macchinari per la produzione in serie di calzature	2.310	1.720	590	14,4	8,7	0,7	--	1,6	25,6
7442 Conduttori di macchinari mobili per la	2.210	1.540	670	13,0	7,1	7,2	3,2	2,0	30,5
7162 Operatori impianti recupero e riciclaggio rifiuti e trattamento e distribuzione acque	2.190	1.560	620	14,9	8,2	4,2	1,1	1,7	28,5
Altre professioni	26.360	17.540	8.820	14,3	12,0	4,4	2,8	1,9	33,5
8. Professioni non qualificate	683.750	564.770	118.980	8,6	5,5	2,1	1,1	1,8	17,4
8143 Personale non qualificato ai servizi di pulizia di uffici ed esercizi commerciali	295.690	254.810	40.880	6,8	3,8	2,1	1,1	1,8	13,8
8132 Personale non qualificato addetto all'imballaggio e al magazzino	73.040	54.600	18.430	11,9	10,8	2,1	0,5	1,6	25,2
8131 Facchini, addetti allo spostamento merci e assimilati	56.980	46.050	10.940	7,1	7,8	3,4	0,8	1,9	19,2
8431 Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate	56.190	43.500	12.700	13,2	6,5	1,9	1,0	1,6	22,6
8142 Personale non qualificato nei servizi di ristorazione	36.070	30.270	5.800	10,5	3,8	1,1	0,7	1,5	16,1
8161 Personale non qualificato ai servizi di custodia di edifici, attrezzature e beni	31.380	25.320	6.050	12,1	3,7	1,4	2,1	1,7	19,3
Altre professioni	134.400	110.220	24.180	8,3	6,0	2,2	1,6	1,8	18,0

* 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, 2019

Tavola 13.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.) *	Entrate per cui E' NECESSARIA la competenza per la professione (%) **	% entrate per		
			esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	528.570	76,7	37,0	26,7
Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici	917.190	242.750	84,6	42,3	24,2
1. Dirigenti	9.270	2.820	95,9	49,5	3,7
2. Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	273.360	94.720	88,0	43,3	22,8
3. Professioni tecniche	634.560	145.210	82,1	41,5	25,5
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	1.749.290	145.880	70,5	27,3	31,8
4. Impiegati	427.290	61.180	63,4	24,6	33,3
5. Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	1.322.000	84.700	75,7	29,3	30,8
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	1.264.980	117.740	73,0	41,9	27,4
6. Operai specializzati	649.170	75.200	76,6	46,4	26,2
7. Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili	615.810	42.530	66,6	33,9	29,6
Professioni non qualificate	683.750	22.200	52,2	15,9	16,7

* 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, 2019

Tavola 14 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per settore di attività economica (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1.671.750	14	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
INDUSTRIA	1.277.300	737.350	539.950	15,6	12,9	7,9	5,9	2,1	42,3
Estrazione di minerali	3.570	2.520	1.050	9,1	10,4	7,5	2,2	2,1	29,4
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	133.450	86.610	46.840	14,3	9,9	5,3	5,6	2,1	35,1
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	117.740	78.700	39.040	13,8	8,6	6,1	4,6	2,0	33,2
Industrie del legno e del mobile	38.980	22.680	16.300	17,4	11,6	8,0	4,9	2,0	41,8
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.170	14.450	9.730	14,3	12,5	8,3	5,2	2,1	40,2
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	33.730	17.190	16.550	17,0	15,2	10,3	6,6	2,1	49,0
Industrie della gomma e delle materie plastiche	45.970	26.600	19.360	15,2	14,3	6,2	6,4	2,1	42,1
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	27.350	15.790	11.560	17,1	11,8	9,4	4,0	2,0	42,3
Industrie metallurgiche e dei prodotti in	186.790	101.230	85.560	15,9	15,6	8,0	6,2	2,1	45,8
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	165.460	71.830	93.630	18,3	18,2	12,1	8,0	2,2	56,6
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	56.570	24.770	31.800	15,3	16,2	14,6	10,0	2,3	56,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	20.280	14.430	5.850	10,4	11,9	3,4	3,2	2,0	28,9
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	51.730	34.090	17.640	14,6	10,1	4,2	5,1	2,0	34,1
Costruzioni	371.530	226.460	145.070	15,5	11,2	7,2	5,1	2,0	39,0
INDUSTRIA	3.337.900	2.206.110	1.131.800	12,8	10,6	5,7	4,8	2,1	33,9
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	46.750	24.390	22.360	18,6	15,6	7,1	6,6	2,0	47,8
Commercio all'ingrosso	210.130	123.590	86.540	14,7	12,2	8,3	5,9	2,1	41,2
Commercio al dettaglio	432.290	288.630	143.660	13,5	11,7	4,8	3,3	1,9	33,2
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	854.480	618.080	236.400	11,5	9,1	3,8	3,2	1,9	27,7
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	363.070	259.210	103.860	13,0	8,5	3,9	3,3	1,9	28,6
Servizi dei media e della comunicazione	47.620	24.590	23.040	11,8	15,3	10,4	10,9	2,4	48,4
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	122.980	38.030	84.950	11,7	18,0	18,1	21,3	2,7	69,1
Servizi avanzati di supporto alle imprese	201.510	88.180	113.330	15,7	16,9	13,3	10,4	2,3	56,2
Servizi finanziari e assicurativi	40.410	18.830	21.580	16,9	20,5	10,8	5,1	2,1	53,4
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	436.780	320.060	116.720	11,1	9,0	3,7	3,0	1,9	26,7
Istruzione e servizi formativi privati	129.680	80.970	48.710	12,9	10,7	8,0	6,0	2,2	37,6
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari	250.080	179.020	71.060	13,4	8,3	3,3	3,4	1,9	28,4
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	202.120	142.530	59.590	12,3	7,9	4,6	4,7	2,1	29,5
RIPARTIZIONE TERRITORIALE									
Nord Ovest	1.393.000	877.060	515.940	13,4	11,5	7,1	5,0	2,1	37,0
Nord Est	1.105.800	723.130	382.670	14,4	10,4	5,6	4,2	2,0	34,6
Centro	938.600	610.820	327.780	13,0	11,0	5,9	5,0	2,1	34,9
Sud e Isole	1.177.800	732.440	445.360	13,4	11,8	6,4	6,2	2,1	37,8
CLASSE DIMENSIONALE									
1-9 dipendenti	1.454.560	934.110	520.450	13,3	11,5	5,9	5,1	2,1	35,8
10-49 dipendenti	1.436.480	917.370	519.110	13,6	11,1	6,5	4,9	2,1	36,1
50-499 dipendenti	1.186.530	758.030	428.500	14,2	11,1	6,2	4,7	2,0	36,1
500 dipendenti e oltre	537.630	333.940	203.690	12,8	10,9	7,4	6,8	2,2	37,9

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 14.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (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
TOTALE	4.615.200	528.570	76,7	37,0	26,7
INDUSTRIA	1.277.300	176.520	77,4	43,6	25,4
Estrazione di minerali	3.570	350	52,4	29,8	31,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	133.450	14.510	61,5	30,2	28,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	117.740	12.670	72,8	36,4	28,8
Industrie del legno e del mobile	38.980	5.000	77,8	43,1	30,0
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	24.170	3.270	67,8	36,1	42,4
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	33.730	5.720	73,6	37,8	32,8
Industrie della gomma e delle materie plastiche	45.970	5.790	67,3	38,8	35,1
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	27.350	3.650	68,9	34,6	24,7
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	186.790	26.630	74,5	56,9	28,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	165.460	33.190	82,9	51,5	28,1
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	56.570	13.960	73,1	46,6	30,2
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	20.280	1.340	69,9	40,9	26,9
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	51.730	4.830	67,0	23,3	23,2
Costruzioni	371.530	45.620	87,3	40,3	14,7
SERVIZI	3.337.900	352.050	76,4	33,7	27,4
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	46.750	6.380	74,0	52,3	39,0
Commercio all'ingrosso	210.130	29.910	75,6	41,7	24,7
Commercio al dettaglio	432.290	34.900	68,1	28,6	37,8
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	854.480	59.670	78,7	30,1	25,0
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	363.070	26.030	70,9	28,1	18,7
Servizi dei media e della comunicazione	47.620	10.140	91,8	26,2	21,9
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	122.980	48.460	79,1	54,3	34,2
Servizi avanzati di supporto alle imprese	201.510	47.640	78,0	33,4	32,1
Servizi finanziari e assicurativi	40.410	6.440	71,5	29,4	29,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	436.780	28.940	67,4	24,7	19,9
Istruzione e servizi formativi privati	129.680	18.150	86,8	21,6	13,9
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	250.080	16.710	88,3	20,7	26,4
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	202.120	18.680	70,4	32,8	25,9
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord Ovest	1.393.000	168.380	75,6	37,8	27,9
Nord Est	1.105.800	109.010	74,2	44,2	28,7
Centro	938.600	102.730	77,4	35,8	25,5
Sud e Isole	1.177.800	148.440	79,5	31,5	24,8
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	1.454.560	160.040	75,8	39,1	28,2
10-49 dipendenti	1.436.480	163.860	79,5	40,2	24,2
50-499 dipendenti	1.186.530	128.560	80,8	35,8	22,5
500 dipendenti e oltre	537.630	76.110	65,9	27,5	36,1

* 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, 2019

Tavola 15 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1.671.750	13,5	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
Livello universitario	589.830	228.880	360.950	15,5	17,0	14,9	13,8	2,4	61,2
Indirizzo economico	150.220	55.610	94.610	15,8	19,2	15,6	12,4	2,4	63,0
Indirizzo insegnamento e formazione	57.130	39.290	17.840	12,9	8,5	6,9	2,9	2,0	31,2
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	47.530	6.360	41.170	8,0	17,1	28,2	33,3	3,0	86,6
Indirizzo sanitario e paramedico	42.120	23.670	18.450	17,5	15,3	4,0	7,0	2,0	43,8
Indirizzo ingegneria industriale	39.510	6.070	33.440	16,8	20,1	25,5	22,3	2,6	84,6
Altri indirizzi di ingegneria	33.530	6.960	26.570	10,3	22,4	21,0	25,6	2,8	79,2
Indirizzo chimico-farmaceutico	22.660	8.520	14.140	21,5	22,1	10,5	8,3	2,1	62,4
Indirizzo ingegneria civile e ambientale	22.540	5.870	16.670	25,9	14,9	18,0	15,1	2,3	74,0
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	21.350	10.540	10.800	18,0	12,8	14,4	5,4	2,1	50,6
Indirizzo politico-sociale	19.230	8.320	10.910	13,3	19,4	12,0	12,0	2,4	56,7
Indirizzo scientifico, matematico e fisico	18.600	4.450	14.150	7,4	12,6	21,0	35,1	3,1	76,1
Indirizzo architettura, urbanistico e territoriale	14.070	4.720	9.350	18,5	18,6	16,3	13,1	2,4	66,4
Indirizzo giuridico	12.230	4.500	7.730	25,1	17,1	10,2	10,8	2,1	63,2
Indirizzo letterario, filosofico, storico e artistico	11.810	7.400	4.410	14,3	11,5	6,0	5,5	2,1	37,3
Indirizzo psicologico	7.090	3.880	3.210	18,6	15,6	3,7	7,4	2,0	45,3
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.050	2.830	3.210	20,6	16,5	8,2	7,9	2,1	53,2
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	5.500	2.200	3.300	24,1	18,1	7,4	10,3	2,1	59,9
Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	5.190	1.800	3.390	11,8	18,6	16,9	18,0	2,6	65,3
Indirizzo statistico	4.770	1.000	3.760	16,9	30,2	11,1	20,7	2,5	78,9
Indirizzo scienze motorie	3.310	2.220	1.080	5,5	25,2	1,9	--	1,9	32,7
Indirizzo non specificato	45.370	22.650	22.720	16,4	15,5	12,5	5,7	2,1	50,1
Livello secondario e post-secondario	1.610.620	988.040	622.580	14,1	12,4	6,8	5,4	2,1	38,7
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	299.470	160.180	139.290	16,7	15,4	8,4	6,1	2,1	46,5
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	157.960	71.650	86.310	20,0	16,6	10,8	7,2	2,1	54,6
Indirizzo turismo, enogastronomia e	132.010	91.370	40.640	14,6	8,9	4,3	3,0	1,9	30,8
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	88.210	31.520	56.690	20,1	20,7	14,0	9,4	2,2	64,3
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	50.100	13.690	36.400	14,1	18,7	19,7	20,2	2,6	72,7
Indirizzo trasporti e logistica	45.170	26.150	19.020	12,7	13,9	5,8	9,7	2,3	42,1
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	41.710	20.040	21.670	18,0	16,6	8,9	8,4	2,1	52,0
Indirizzo linguistico (liceo)	32.040	18.820	13.220	12,9	17,6	6,1	4,7	2,1	41,3
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	29.430	22.430	7.000	9,1	6,0	4,2	4,4	2,2	23,8
Indirizzo sistema moda	22.410	16.790	5.630	9,7	8,1	2,9	4,5	2,1	25,1
Indirizzo generale (altri licei)	20.390	12.050	8.330	12,2	9,2	6,8	12,7	2,5	40,9
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	19.000	9.630	9.370	15,2	16,8	10,0	7,4	2,2	49,3
Indirizzo socio-sanitario	15.300	11.550	3.760	11,1	6,3	4,8	2,4	1,9	24,6
Indirizzo prod. e manutenzione industriali e artigianali	14.630	7.540	7.090	16,6	20,1	7,7	4,1	2,0	48,4
Indirizzo grafica e comunicazione	11.570	4.890	6.680	17,7	15,7	8,9	15,4	2,4	57,8
Indirizzo artistico (liceo)	6.470	4.550	1.910	10,0	6,2	3,0	10,4	2,5	29,6
Indirizzo non specificato	624.750	465.210	159.550	10,7	8,6	3,7	2,6	1,9	25,5

(segue) **Tavola 15 - Capacità di applicare tecnologie "4.0" per innovare processi secondo il grado di importanza di tale competenza richiesta dalle imprese nel 2019 per indirizzo di studio (valore assoluto e quote % sul totale)**

	Entrate previste nel 2019 (v.a.)	Entrate per cui la competenza NON è necessaria per la professione	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione	di cui competenza NECESSARIA, per grado di importanza				Grado di importanza sintetico **	Quota per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione
				Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto		
TOTALE	4.615.200	2.943.450	1.671.750	13,5	11,2	6,3	5,1	2,1	36,2
Qualifica di formazione o diploma professionale	1.381.810	964.090	417.720	13,6	9,2	4,2	3,3	1,9	30,2
Indirizzo ristorazione	329.320	239.770	89.560	12,8	8,4	3,0	2,9	1,9	27,2
Indirizzo meccanico	194.470	116.090	78.380	16,6	13,7	5,6	4,4	1,9	40,3
Indirizzo assistenza e benessere	139.410	107.940	31.470	11,7	5,7	3,0	2,2	1,8	22,6
Indirizzo edile	87.540	64.040	23.500	11,1	7,9	3,4	4,3	2,0	26,8
Indirizzo elettrico	73.870	40.190	33.680	17,1	14,1	7,9	6,5	2,1	45,6
Indirizzo servizi di vendita	69.590	43.910	25.670	17,8	10,6	5,1	3,4	1,8	36,9
Indirizzo amministrativo segreteriale	55.940	29.190	26.750	19,1	14,5	8,2	6,1	2,0	47,8
Indirizzo sistemi e servizi logistici	31.240	22.700	8.550	10,2	11,6	3,6	2,0	1,9	27,4
Indirizzo servizi di custodia e accoglienza	29.140	18.840	10.310	9,2	11,9	9,4	4,8	2,3	35,4
Indirizzo abbigliamento	27.940	21.140	6.800	13,7	5,2	2,4	3,1	1,8	24,3
Indirizzo impianti termoidraulici	24.340	14.460	9.880	16,9	13,5	7,4	2,9	1,9	40,6
Indirizzo legno	23.130	14.610	8.520	24,3	6,3	3,5	2,7	1,6	36,8
Indirizzo trasformazione agroalimentare	21.630	16.710	4.920	12,6	4,4	2,1	3,6	1,9	22,7
Indirizzo agricolo	13.580	10.870	2.700	13,6	3,8	0,7	1,8	1,5	19,9
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	9.820	5.380	4.440	19,8	15,3	6,4	3,7	1,9	45,2
Indirizzo grafico e cartotecnico	7.370	5.020	2.360	11,6	14,3	3,9	2,2	1,9	32,0
Indirizzo produzioni chimiche	5.810	3.400	2.420	8,8	4,1	25,3	3,4	2,6	41,6
Indirizzo elettronico	5.530	2.240	3.290	19,4	13,2	15,6	11,3	2,3	59,5
Indirizzo calzature	5.470	4.490	980	8,5	5,9	3,5	--	1,7	17,9
Indirizzo lavorazioni artistiche	2.010	1.240	770	15,0	12,5	3,1	7,7	2,1	38,2
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	1.020	840	180	9,1	5,3	--	--	1,7	17,7
Indirizzo non specificato	223.640	181.030	42.610	10,2	5,6	1,9	1,4	1,7	19,1
Scuola dell'obbligo	1.032.940	762.440	270.500	11,5	8,9	3,6	2,2	1,9	26,2

* 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, 2019

Tavola 15.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	11,5	24,8	75,2	76,7	37,0	26,7
Livello universitario	589.830	28,7	23,7	76,3	84,7	40,5	25,5
Indirizzo economico	150.220	28,0	16,4	83,6	82,0	29,0	23,5
Indirizzo insegnamento e formazione	57.130	9,8	0,0	100,0	96,9	13,5	13,6
Indirizzo ingegneria elettronica e dell'informazione	47.530	61,5	24,1	75,9	84,2	61,2	29,8
Indirizzo sanitario e paramedico	42.120	10,9	0,8	99,2	86,5	23,5	32,9
Indirizzo ingegneria industriale	39.510	47,8	65,5	34,5	84,8	57,5	25,7
Altri indirizzi di ingegneria	33.530	46,6	44,1	55,9	85,9	47,7	19,5
Indirizzo chimico-farmaceutico	22.660	18,8	46,4	53,6	79,7	33,8	28,7
Indirizzo ingegneria civile e ambientale	22.540	33,1	5,7	94,3	86,1	35,8	28,3
Indirizzo linguistico, traduttori e interpreti	21.350	19,8	9,2	90,8	64,8	38,6	44,1
Indirizzo politico-sociale	19.230	24,0	9,4	90,6	89,6	26,2	33,5
Indirizzo scientifico, matematico e fisico	18.600	56,1	9,1	90,9	84,0	53,0	28,7
Indirizzo architettura, urbanistico e territoriale	14.070	29,3	16,3	83,7	92,9	22,3	27,4
Indirizzo giuridico	12.230	21,0	6,9	93,1	91,9	16,8	5,7
Indirizzo letterario, filosofico, storico e artistico	11.810	11,5	0,5	99,5	89,1	27,7	29,1
Indirizzo psicologico	7.090	11,1	0,4	99,6	95,7	19,0	47,2
Indirizzo medico e odontoiatrico	6.050	16,1	1,5	98,5	99,4	45,9	11,1
Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico	5.500	17,7	41,7	58,3	94,6	22,7	55,7
Indirizzo geo-biologico e biotecnologie	5.190	34,9	28,6	71,4	96,5	47,7	29,7
Indirizzo statistico	4.770	31,8	10,4	89,6	77,7	50,7	43,0
Indirizzo scienze motorie	3.310	2,0	0,0	100,0	100,0	16,4	19,4
Indirizzo non specificato	45.370	18,2	10,5	89,5	86,1	21,4	10,0
Livello secondario e post-secondario	1.610.620	12,2	25,1	74,9	73,2	35,8	29,0
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	299.470	14,4	16,7	83,3	74,1	27,4	23,6
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	157.960	18,0	74,8	25,2	74,5	50,1	35,1
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	132.010	7,3	0,5	99,5	59,8	29,1	41,7
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	88.210	23,4	34,2	65,8	84,9	49,7	25,8
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	50.100	39,9	9,1	90,9	77,8	61,7	33,1
Indirizzo trasporti e logistica	45.170	15,5	20,0	80,0	68,6	16,3	30,4
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	41.710	17,3	9,7	90,3	85,8	31,1	19,3
Indirizzo linguistico (liceo)	32.040	10,8	10,7	89,3	63,2	31,7	24,2
Indirizzo agrario, agroalimentare e	29.430	8,6	46,3	53,7	55,7	29,0	19,9
Indirizzo sistema moda	22.410	7,3	84,3	15,7	71,7	38,1	44,7
Indirizzo generale (altri licei)	20.390	19,5	2,7	97,3	92,2	17,9	8,0
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	19.000	17,4	76,0	24,0	74,3	29,4	32,5
Indirizzo socio-sanitario	15.300	7,2	35,5	64,5	67,9	44,1	56,7
Indirizzo prod. e manutenzione industriali e	14.630	11,8	35,9	64,1	61,1	55,4	51,8
Indirizzo grafica e comunicazione	11.570	24,3	23,9	76,1	92,4	24,7	42,1
Indirizzo artistico (liceo)	6.470	13,4	0,0	100,0	87,8	5,3	9,5
Indirizzo non specificato	624.750	6,2	6,9	93,1	63,6	23,6	28,3

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

(segue) Tavola 15.1 - Alcune caratteristiche delle entrate previste nel 2019 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 2019 (v.a.)*	Entrate per cui la competenza E' NECESSARIA per la professione (%)**	% entrate per settore		% entrate per		
			industria	servizi	esperienza specifica	difficile reperimento	fino 29 anni
TOTALE	4.615.200	11,5	24,8	75,2	76,7	37,0	26,7
Qualifica di formazione o diploma	1.381.810	7,4	25,6	74,4	74,5	39,6	26,8
Indirizzo ristorazione	329.320	6,0	4,2	95,8	81,6	36,8	28,7
Indirizzo meccanico	194.470	9,9	81,3	18,7	66,0	51,3	32,5
Indirizzo assistenza e benessere	139.410	5,2	0,6	99,4	87,4	35,2	30,5
Indirizzo edile	87.540	7,8	3,1	96,9	92,6	24,9	6,7
Indirizzo elettrico	73.870	14,4	17,6	82,4	84,1	46,8	19,6
Indirizzo servizi di vendita	69.590	8,5	9,7	90,3	78,5	30,9	22,6
Indirizzo amministrativo segreteriale	55.940	14,3	10,2	89,8	57,6	28,5	35,8
Indirizzo sistemi e servizi logistici	31.240	5,6	32,7	67,3	51,8	31,2	38,7
Indirizzo servizi di custodia e accoglienza	29.140	14,2	4,1	95,9	51,6	57,2	17,4
Indirizzo abbigliamento	27.940	5,5	86,1	13,9	90,7	54,0	2,2
Indirizzo impianti termoidraulici	24.340	10,2	7,8	92,2	87,7	68,5	25,4
Indirizzo legno	23.130	6,3	55,1	44,9	77,3	31,3	17,5
Indirizzo trasformazione agroalimentare	21.630	5,7	74,9	25,1	35,7	28,6	37,7
Indirizzo agricolo	13.580	2,5	23,7	76,3	82,5	58,9	7,1
Indirizzo riparazione dei veicoli a motore	9.820	10,1	3,4	96,6	71,0	73,5	35,3
Indirizzo grafico e cartotecnico	7.370	6,1	73,2	26,8	65,3	29,3	50,3
Indirizzo produzioni chimiche	5.810	28,7	20,3	79,7	18,6	8,2	90,1
Indirizzo elettronico	5.530	26,9	27,8	72,2	96,6	16,7	25,0
Indirizzo calzature	5.470	3,5	99,5	0,5	94,8	75,3	18,6
Indirizzo lavorazioni artistiche	2.010	10,7	91,7	8,3	82,4	58,8	70,4
Indirizzo montaggio e manutenzione imbarcazioni	1.020	--	--	--	--	--	--
Indirizzo non specificato	223.640	3,3	9,4	90,6	74,6	31,6	17,1
Scuola dell'obbligo	1.032.940	5,8	25,0	75,0	69,5	26,1	22,5

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

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

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

SEZIONE D

Gli orientamenti delle imprese in
tema di investimenti e
trasformazione digitale

Tavola 16 - Investimenti effettuati dalle imprese tra il 2015 e il 2019 nei diversi ambiti della trasformazione digitale per livello di importanza (quote %)

	Non ha investito	Ha investito			
		Poco (importanza minima)	Abbastanza	Molto	Moltissimo (importanza massima)
Tecnologia					
Strumenti software dell'impresa 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati a supporto delle decisioni, della progettazione e ingegnerizzazione dei prodotti/servizi, dell'analisi dei processi	57,0	13,9	13,8	8,1	7,3
Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	44,7	17,5	17,0	11,1	9,7
IoT (Internet delle cose), tecnologie di comunicazione machine-to-machine	70,7	12,1	9,6	4,3	3,3
Robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili)	83,6	8,0	4,8	2,0	1,7
Sicurezza informatica	44,7	17,8	17,3	10,4	9,8
Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi	76,3	11,0	7,9	3,0	1,8
Il modello organizzativo aziendale					
Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance" di tutte le aree aziendali	69,6	12,8	9,9	4,6	3,1
Adozione di sistemi gestionali evoluti con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali	64,4	13,1	11,9	6,2	4,4
Adozione di sistemi di smart working	75,4	11,1	7,9	3,4	2,3
Lo sviluppo di nuovi modelli di business					
Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	78,9	10,2	6,6	2,6	1,8
Digital marketing (utilizzo di canali/strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi)	63,1	13,1	12,0	6,4	5,4
Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per garantire la personalizzazione del prodotto-servizio offerto	62,2	13,6	12,3	6,6	5,3

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

Tavola 17 - Aspetti tecnologici della trasformazione digitale che le imprese ritengono di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % sul totale di segnalazioni di ciascun aspetto)

	Aspetti tecnologici					
	Strumenti software per l'acquisizione e la gestione di dati	Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	IoT (Internet delle cose), tecnologie di comunicazione e machine-to-machine	Robotica avanzata (stampa 3D, robot interconnessi e programmabili)	Sicurezza informatica	Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi
TOTALE	43,0	55,3	29,3	16,4	55,3	23,7
INDUSTRIA	42,7	53,3	29,3	18,9	56,1	24,4
Estrazione di minerali	33,5	47,3	22,0	11,4	53,0	19,8
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	34,2	44,1	23,0	13,8	42,7	19,9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	36,9	46,8	23,5	14,6	51,5	20,7
Industrie del legno e del mobile	42,7	52,9	28,3	19,8	56,2	24,7
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	52,2	65,9	38,6	21,7	64,5	28,4
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	62,0	73,2	39,1	24,3	77,9	33,5
Industrie della gomma e delle materie plastiche	54,7	64,8	39,1	34,8	73,8	30,8
Industrie della lavorazione dei minerali non	46,1	55,2	30,1	20,7	57,2	26,9
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	46,6	55,1	33,6	24,2	61,7	27,6
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	51,6	63,7	38,2	26,5	68,6	30,5
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	60,4	66,5	44,9	37,9	72,4	34,8
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	44,8	57,2	30,6	30,0	59,5	25,1
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	54,9	65,7	40,7	19,6	71,1	33,0
Costruzioni	37,6	49,3	24,9	13,8	50,2	21,0
SERVIZI	43,1	56,2	29,2	15,4	54,9	23,5
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	47,0	61,7	31,5	17,0	60,9	25,9
Commercio all'ingrosso	51,1	65,6	33,6	17,4	71,0	26,6
Commercio al dettaglio	43,1	56,4	28,3	15,2	54,7	22,2
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	31,0	43,9	22,4	11,4	35,9	17,9
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	42,4	53,8	29,1	14,9	56,5	24,5
Servizi dei media e della comunicazione	52,3	70,9	35,0	14,9	68,8	26,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	62,4	77,7	49,4	27,5	81,2	36,9
Servizi avanzati di supporto alle imprese	59,1	72,9	38,2	22,7	75,6	31,2
Servizi finanziari e assicurativi	68,4	76,7	47,7	24,5	79,8	39,7
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	42,5	55,8	27,6	13,0	58,4	21,6
Istruzione e servizi formativi privati	56,4	69,8	32,7	16,4	71,5	28,8
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	55,7	64,8	35,9	20,1	72,4	29,3
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	28,8	40,6	19,6	10,7	34,5	17,2
RIPARTIZIONE TERRITORIALE						
Nord Ovest	44,1	56,6	29,0	16,0	58,3	23,1
Nord Est	43,3	56,6	28,4	15,1	58,1	22,4
Centro	41,0	54,2	27,0	14,2	53,3	21,2
Sud e Isole	43,2	54,1	31,8	19,4	51,9	27,1
CLASSE DIMENSIONALE						
1-9 dipendenti	38,2	51,2	25,8	14,2	50,0	21,0
10-49 dipendenti	54,5	65,3	37,0	21,0	69,1	30,6
50-499 dipendenti	68,6	77,0	47,0	28,5	83,1	37,9
500 dipendenti e oltre	74,7	82,3	56,2	34,4	87,0	42,3

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, 2019

Tavola 18 -Aspetti organizzativi e di business della trasformazione digitale che le imprese ritengono di importanza medio-alta per lo svolgimento della propria attività, per settore di attività, ripartizione territoriale e classe dimensionale (quote % sul totale di segnalazioni di ciascun aspetto)

	Aspetti relativi al modello organizzativo aziendale			Aspetti relativi allo sviluppo di nuovi modelli di business		
	Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance" di tutte le aree aziendali	Adozione di sistemi gestionali evoluti per favorire l'integrazione e la collaborazione tra le diverse funzioni aziendali	Adozione di sistemi di smart working	Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	Digital marketing (utilizzo di canali/strumenti digitali per la promozione e vendita dei prodotti/servizi)	Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti per garantire la personalizzazione del prodotto o servizio offerto
TOTALE	30,4	35,6	24,6	21,1	36,9	37,8
INDUSTRIA	29,4	34,8	22,5	18,4	31,2	32,4
Estrazione di minerali	31,9	27,2	15,8	15,5	22,1	24,3
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	24,2	27,6	18,0	16,3	29,9	28,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	25,1	30,7	17,7	17,0	29,1	29,6
Industrie del legno e del mobile	25,9	31,2	19,5	17,6	33,8	32,8
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	34,5	41,5	26,0	21,4	41,9	40,9
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	50,9	57,3	32,8	31,3	50,1	50,4
Industrie della gomma e delle materie plastiche	45,2	48,7	28,5	26,8	41,2	43,5
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	31,0	35,6	23,3	21,4	36,7	36,2
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	34,0	39,5	23,4	18,8	30,5	32,5
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	38,4	46,6	29,6	24,6	39,9	42,3
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	42,3	49,7	33,3	28,3	43,2	47,5
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	29,2	33,8	23,7	21,4	44,5	39,2
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	47,5	52,5	34,7	24,6	37,3	39,9
Costruzioni	23,7	28,6	19,9	14,8	25,5	27,3
SERVIZI	30,8	36,0	25,5	22,2	39,3	40,0
Commercio e riparazione di autoveicoli e Commercio all'ingrosso	29,9	37,3	23,0	20,6	38,2	39,5
Commercio al dettaglio	36,0	46,0	29,9	27,1	48,4	47,3
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	30,5	35,2	23,5	21,7	42,0	40,4
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	21,2	23,5	17,9	15,9	31,1	31,2
Servizi dei media e della comunicazione	34,2	36,6	25,0	20,5	29,0	32,9
Servizi dei media e della comunicazione	33,4	41,4	34,1	28,1	55,5	47,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	49,6	60,0	50,9	39,6	52,6	55,6
Servizi avanzati di supporto alle imprese	42,9	50,3	40,3	31,7	48,4	50,3
Servizi finanziari e assicurativi	55,4	62,3	48,8	47,8	63,6	67,0
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	28,8	34,5	23,4	20,1	35,7	36,5
Istruzione e servizi formativi privati	38,7	48,1	35,5	23,7	53,7	54,7
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	40,6	47,4	32,3	21,9	39,0	48,1
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	20,7	23,1	15,7	14,2	29,6	32,0
RIPARTIZIONE TERRITORIALE						
Nord Ovest	30,1	36,6	24,1	20,3	36,9	37,8
Nord Est	29,5	35,8	23,5	20,0	37,5	37,6
Centro	29,0	34,0	23,0	19,4	35,8	36,6
Sud e Isole	32,2	35,9	27,1	23,8	37,3	38,7
CLASSE DIMENSIONALE						
1-9 dipendenti	24,9	29,8	21,3	17,7	33,0	33,7
10-49 dipendenti	42,3	49,3	31,1	26,6	44,0	45,8
50-499 dipendenti	62,2	67,6	43,5	41,5	60,4	60,6
500 dipendenti e oltre	69,6	75,6	53,1	53,6	70,5	71,0

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, 2019

Tavola 19 - Impatto sul capitale umano degli investimenti effettuati dalle imprese tra il 2015 e il 2019 nei vari ambiti della trasformazione digitale per settore di attività, ripartizione territoriale, classe dimensionale (quote %)

	Imprese che hanno effettuato investimenti tra il 2015 e il 2019		Se sì, tali investimenti hanno un impatto su:		
	SÌ*	NO	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	nessuno di questi
TOTALE	70,4	29,6	2,9	37,8	59,3
INDUSTRIA	69,8	30,2	2,7	37,3	60,1
Estrazione di minerali	64,5	35,5	1,4	42,2	56,5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	60,8	39,2	2,4	32,0	65,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	64,0	36,0	3,9	34,7	61,5
Industrie del legno e del mobile	71,6	28,4	2,5	33,4	64,1
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	80,6	19,4	2,6	39,8	57,6
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	87,1	12,9	3,8	54,1	42,2
Industrie della gomma e delle materie plastiche	85,0	15,0	2,2	49,1	48,7
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	72,6	27,4	2,5	39,7	57,9
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	75,3	24,7	2,5	41,0	56,5
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	79,8	20,2	3,6	45,4	50,9
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	83,3	16,7	4,6	48,4	47,0
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	75,9	24,1	3,0	34,8	62,3
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	81,2	18,8	3,3	44,1	52,7
Costruzioni	64,0	36,0	2,0	31,6	66,5
SERVIZI	70,6	29,4	3,0	38,0	59,0
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli	75,2	24,8	1,7	40,6	57,7
Commercio all'ingrosso	82,1	17,9	3,2	41,3	55,5
Commercio al dettaglio	71,4	28,6	2,6	34,9	62,4
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	58,2	41,8	1,8	25,5	72,6
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	68,2	31,8	3,0	33,6	63,4
Servizi dei media e della comunicazione	84,4	15,6	5,1	39,1	55,8
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	88,1	11,9	9,3	50,2	40,4
Servizi avanzati di supporto alle imprese	85,4	14,6	5,0	48,6	46,4
Servizi finanziari e assicurativi	87,3	12,7	4,0	66,6	29,5
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	69,7	30,3	2,7	36,9	60,5
Istruzione e servizi formativi privati	83,8	16,2	4,0	49,6	46,5
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	82,4	17,6	2,0	50,3	47,7
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	56,1	43,9	1,9	33,3	64,8
RIPARTIZIONE TERRITORIALE					
Nord Ovest	72,2	27,8	3,1	39,3	57,6
Nord Est	72,7	27,3	2,9	39,8	57,3
Centro	69,3	30,7	2,8	36,9	60,4
Sud e Isole	67,7	32,3	2,9	35,3	61,8
CLASSE DIMENSIONALE					
1-9 dipendenti	66,4	33,6	2,1	33,1	64,8
10-49 dipendenti	81,7	18,3	3,8	46,5	49,7
50-249 dipendenti	91,5	8,5	7,7	55,3	36,9
250-499 dipendenti	91,5	8,5	9,5	61,0	29,5
500 dipendenti e oltre	87,5	12,5	7,0	61,7	31,3

(*) Quota di imprese che hanno indicato di avere investito in almeno uno degli aspetti evidenziati nelle tavole precedenti

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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 trasforma- zione digitale	Per settore						Per ripartizione territoriale			
		Metal- meccanica	Elettro- nica	Altri settori industr. e costruz.	Informati- ca e telecomu- nicaz.	Servizi avanzati	Altri settori dei servizi	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole
TOTALE	29.510	2.130	630	5.080	3.170	2.430	16.080	8.790	6.410	5.820	8.490
ICT Account Manager	2.230	8,4	1,9	16,1	8,8	4,1	60,7	30,2	20,4	23,1	26,3
Business Analyst	1.820	1,5	2,0	17,1	11,8	13,8	53,7	32,5	22,0	18,9	26,6
Data Scientist	730	5,6	1,2	13,0	50,3	7,0	22,8	29,1	26,5	24,3	20,1
Database Administrator	690	2,2	0,7	23,3	9,3	7,3	57,1	35,1	16,5	12,1	36,3
Application Developer	2.560	4,8	1,3	10,6	25,6	7,7	50,1	31,7	18,8	20,7	28,7
Digital Media Specialist	1.260	5,6	3,0	5,5	5,1	12,0	68,8	32,4	21,3	21,2	25,1
ICT Consultant	1.040	1,8	3,2	12,1	32,3	9,4	41,2	33,9	20,0	18,5	27,6
ICT Security Specialist	410	6,1	2,2	3,9	15,2	7,6	65,0	37,0	15,2	16,4	31,4
e-Learning Specialist	110	19,8	0,0	3,8	0,0	0,0	76,4	44,3	33,0	11,3	11,3
Network Specialist	480	3,6	0,8	17,2	6,3	18,7	53,5	24,5	16,1	27,7	31,7
Systems Analyst	760	4,3	0,0	20,2	17,8	3,8	53,9	31,2	24,2	19,1	25,5
Cloud Computing	270	1,1	1,5	10,4	27,4	3,7	55,9	25,9	12,2	14,4	47,4
Cyber Security Architect	160	0,6	18,7	9,7	25,8	0,0	45,2	29,0	18,7	16,8	35,5
Big Data Specialist	300	7,8	0,3	17,2	20,3	3,7	50,7	37,2	23,3	12,8	26,7
IoT Engineer	620	13,6	3,5	23,8	11,4	20,7	27,0	26,2	19,9	29,5	24,4
Robotics & Automation Manager	270	34,6	6,3	19,5	4,0	7,7	27,9	33,1	41,2	7,7	18,0
Artificial Intelligence Systems Engineer	160	3,1	0,0	20,4	42,0	1,2	33,3	19,8	17,9	17,9	44,4
Mobile Developer	400	2,2	3,0	17,7	28,2	1,0	47,9	45,6	21,4	14,2	18,7
Altre figure legate al processo produttivo	4.460	4,0	2,1	15,8	3,7	11,6	62,7	32,7	21,5	21,7	24,1
Altre figure legate al modello organizzativo aziendale	2.120	1,8	0,2	14,2	7,9	7,7	68,2	26,5	28,7	21,4	23,4
Altre figure legate allo sviluppo di nuovi modelli di business	8.690	12,8	2,7	23,3	3,2	6,2	51,8	25,8	21,8	17,7	34,8

*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, 2019

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/ segnala- zione	Altri canali
TOTALE	2,6	19,4	18,1	4,2	21,5	32,5	1,7
INDUSTRIA	3,8	24,7	15,8	3,4	13,0	36,8	2,6
Estrazione di minerali	0,0	0,0	58,8	0,0	41,2	0,0	0,0
Industrie alimentari, delle bevande e del	5,6	24,9	29,1	2,8	7,8	28,9	1,0
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	3,4	29,5	10,1	2,4	15,1	36,8	2,8
Industrie del legno e del mobile	4,0	21,4	21,7	4,6	15,7	31,9	0,9
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	0,0	29,0	2,8	10,3	16,8	40,2	0,9
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	10,8	38,7	8,6	3,8	21,0	17,2	0,0
Industrie della gomma e delle materie plastiche	3,4	21,9	12,3	0,0	4,1	45,2	13,0
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	0,0	17,5	11,4	6,6	6,6	51,2	6,6
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	4,9	33,4	13,8	2,6	8,1	36,1	1,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	1,7	31,0	15,2	4,1	15,3	31,1	1,5
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	2,1	38,0	10,0	6,2	15,0	27,6	1,1
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	15,6	8,6	10,9	10,9	0,0	50,8	3,1
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	0,0	37,5	21,6	5,6	17,5	16,9	0,9
Costruzioni	4,6	9,9	18,7	1,4	13,4	47,7	4,4
SERVIZI	0,0	37,8	13,4	0,3	34,4	14,1	0,0
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli							
Commercio all'ingrosso	2,1	23,2	11,4	0,9	17,8	44,4	0,4
Commercio al dettaglio	1,2	22,0	22,8	1,8	23,4	28,8	0,0
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	6,8	8,5	34,6	3,8	8,1	36,5	1,8
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	1,1	26,0	28,3	6,8	6,2	30,3	1,3
Servizi dei media e della comunicazione	0,0	15,6	20,0	7,5	14,1	40,3	2,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	1,2	17,5	12,1	11,3	34,2	20,7	3,0
Servizi avanzati di supporto alle imprese	0,9	16,3	14,2	7,7	33,9	25,2	1,8
Servizi finanziari e assicurativi	1,7	15,0	11,4	0,6	59,9	9,5	1,9
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	1,0	12,2	17,1	5,3	26,5	37,4	0,5
Istruzione e servizi formativi privati	3,1	11,7	20,7	2,1	26,6	28,3	7,4
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	3,0	14,8	24,4	2,8	9,8	44,1	1,2
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	2,2	6,4	13,2	2,8	35,2	38,7	1,5
RIPARTIZIONE TERRITORIALE							
Nord Ovest	2,3	22,7	17,3	4,7	22,6	28,8	1,7
Nord Est	2,7	21,8	17,8	3,7	21,1	30,8	1,9
Centro	2,6	19,1	15,1	4,5	24,8	32,1	1,8
Sud e Isole	2,7	14,4	21,3	3,9	18,2	37,9	1,6
CLASSE DIMENSIONALE							
1-9 dipendenti	3,4	13,3	18,7	4,5	15,9	42,3	2,0
10-49 dipendenti	2,8	21,6	16,4	4,0	20,1	33,5	1,6
50-249 dipendenti	1,2	33,2	19,6	5,5	25,2	12,8	2,5
250-499 dipendenti	0,0	37,8	13,4	0,3	34,4	14,1	0,0

* Trattasi di una domanda con risposte multiple.

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2019

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				Disponibilità a una maggiore remunerazione delle figure ricercate			
	Totale imprese con difficoltà	Difficoltà dovuta alla mancanza di candidati	Difficoltà dovuta all'inadeguatezza dei candidati	Nessuna difficoltà	Fino al 10% in più dello stipendio standard	Dal 10 al 20% in più	Oltre il 20% in più	Nessun incremento
TOTALE	55,7	30,1	25,6	44,3	57,0	12,7	1,5	28,8
INDUSTRIA	53,9	26,8	27,0	46,1	56,4	13,1	3,4	27,1
Estrazione di minerali	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	56,8	34,7	22,1	43,2	52,9	12,1	0,0	35,1
Industrie tessili, dell'abbigliamento e calzature	51,9	21,7	30,2	48,1	68,8	7,4	9,4	14,4
Industrie del legno e del mobile	50,1	21,7	28,5	49,9	63,2	10,5	1,3	25,0
Industrie della carta, cartotecnica e stampa	51,9	15,9	36,0	48,1	58,8	0,0	0,0	41,2
Industrie chimiche, farmaceutiche e petrolifere	59,1	36,0	23,1	40,9	46,3	7,5	7,5	38,8
Industrie della gomma e delle materie plastiche	53,4	28,1	25,3	46,6	75,6	9,8	0,0	14,6
Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi	58,8	29,4	29,4	41,2	41,9	1,6	0,0	56,5
Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo	55,8	28,2	27,6	44,2	57,6	8,6	4,8	29,0
Ind. fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	61,8	38,9	22,9	38,2	53,6	25,4	4,2	16,8
Industrie elettriche, elettroniche, ottiche e	61,9	32,4	29,5	38,1	71,4	11,3	3,0	14,3
Ind. beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	44,5	15,6	28,9	55,5	30,0	30,0	0,0	40,0
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	47,8	17,5	30,3	52,2	51,8	25,0	0,0	23,2
Costruzioni	48,1	21,3	26,8	51,9	49,7	9,1	1,8	39,5
SERVIZI	56,3	31,2	25,1	43,7	57,2	12,6	0,9	29,3
Commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli								
Commercio all'ingrosso	55,8	29,6	26,2	44,2	60,0	9,8	1,3	28,9
Commercio al dettaglio	57,5	33,4	24,1	42,5	61,2	22,1	0,0	16,7
Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici	61,3	30,7	30,6	38,7	58,7	9,9	1,1	30,2
Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio	57,5	45,9	11,6	42,5	30,6	5,9	0,0	63,4
Servizi dei media e della comunicazione	53,1	30,6	22,5	46,9	63,3	11,2	0,0	25,5
Servizi informatici e delle telecomunicazioni	68,6	41,7	26,9	31,4	58,7	15,7	1,9	23,8
Servizi avanzati di supporto alle imprese	54,5	25,4	29,1	45,5	58,6	8,6	1,5	31,4
Servizi finanziari e assicurativi	27,5	15,9	11,6	72,5	63,0	11,6	3,5	22,0
Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone	51,0	27,1	23,9	49,0	69,8	5,4	0,0	24,8
Istruzione e servizi formativi privati	50,6	19,9	30,7	49,4	50,0	0,0	0,0	50,0
Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati	45,5	28,1	17,4	54,5	31,2	19,9	4,3	44,7
Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone	51,5	21,2	30,4	48,5	38,3	7,2	0,0	54,5
RIPARTIZIONE TERRITORIALE								
Nord Ovest	53,7	29,5	24,2	46,3	51,6	14,3	1,6	32,5
Nord Est	56,9	33,6	23,3	43,1	53,7	15,1	2,5	28,6
Centro	60,0	34,2	25,9	40,0	61,5	7,3	0,9	30,3
Sud e Isole	53,9	25,2	28,8	46,1	62,6	13,5	1,0	22,9
CLASSE DIMENSIONALE								
1-9 dipendenti	59,1	28,1	31,0	40,9	60,1	10,6	1,5	27,8
10-49 dipendenti	56,0	29,5	26,5	44,0	52,9	12,9	2,8	31,4
50-249 dipendenti	46,1	30,0	16,2	53,9	65,0	8,5	1,3	25,2
250-499 dipendenti	47,4	34,3	13,1	52,6	58,8	15,2	0,0	26,0
500 dipendenti e oltre	51,9	42,0	9,9	48,1	41,9	25,1	0,0	33,0



SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

LE COMPETENZE DIGITALI

ANALISI DELLA DOMANDA DI COMPETENZE DIGITALI NELLE IMPRESE, INDAGINE 2019



